

---

**AGENDA 21**  
**Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung**  
Rio de Janeiro, Juni 1992

---

**Inhaltsverzeichnis**

<i>Kapitel</i>	<i>Seite</i>
1. Präambel	1
<b>Teil 1 Soziale und wirtschaftliche Dimensionen</b> .....	<b>2</b>
2. Internationale Zusammenarbeit zur Beschleunigung nachhaltiger Entwicklung in den Entwicklungsländern und damit verbundene nationale Politik .....	3
3. Armutsbekämpfung .....	13
4. Veränderung der Konsumgewohnheiten .....	18
5. Bevölkerungsdynamik und nachhaltige Entwicklung .....	23
6. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit .....	32
7. Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung .....	47
8. Integration von Umwelt- und Entwicklungszielen in die Entscheidungsfindung .....	66
<b>Teil 2 Erhaltung und Bewirtschaftung der Ressourcen für die Entwicklung</b> .....	<b>79</b>
9. Schutz der Erdatmosphäre .....	80
10. Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen .....	89
11. Bekämpfung der Entwaldung .....	95
12. Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Bekämpfung von Wüstenbildung und Dürre .....	109
13. Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Nachhaltige Entwicklung von Berggebieten .....	124
14. Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung .....	130
15. Erhaltung der biologischen Vielfalt .....	154
16. Umweltverträgliche Nutzung der Biotechnologie .....	160
17. Schutz der Ozeane, aller Arten von Meeren einschließlich umschlossener und halb-umschlossener Meere und Küstengebiete sowie Schutz, rationelle Nutzung und Entwicklung ihrer lebenden Ressourcen .....	174
18. Schutz der Süßwasserqualität und der Süßwasservorkommen: Anwendung integrierter Ansätze zur Erschließung, Bewirtschaftung und Nutzung der Wasserressourcen .....	202
19. Umweltgerechte Behandlung toxischer Chemikalien einschließlich Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten .....	231

<i>Kapitel</i>	<i>Seite</i>
20. Umweltgerechte Behandlung von gefährlichen Abfällen, einschließlich der Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit gefährlichen Abfällen .....	246
21. Umweltgerechte Behandlung von festen Abfällen, und Abwasserfragen .....	259
22. Sichere und Umweltgerechte Behandlung von radioaktiven Abfällen .....	272
<b>Teil 3 Stärkung der Rolle wichtiger Gruppen</b> .....	<b>275</b>
23. Präambel .....	276
24. Globale Maßnahmen im Hinblick auf die Teilhabe der Frau an einer nachhaltigen, gerechten Entwicklung .....	277
25. Kinder und Jugendliche und nachhaltige Entwicklung .....	281
26. Anerkennung und Stärkung der Rolle indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften .....	285
27. Stärkung der Rolle der nichtstaatlichen Organisationen – Partner für eine nachhaltige Entwicklung .....	288
28. Kommunale Initiativen zur Unterstützung der Agenda 21 .....	291
29. Stärkung der Rolle der Arbeitnehmer und ihrer Gewerkschaften .....	293
30. Stärkung der Rolle der Wirtschaft .....	296
31. Wissenschaft und Technik .....	300
32. Stärkung der Rolle der Bauern .....	304
<b>Teil 4 Mittel zur Umsetzung</b> .....	<b>309</b>
33. Finanzmittel und Finanzierungsmechanismen .....	310
34. Transfer umweltgerechter Technologien, Zusammenarbeit und Kapazitätsaufbau .....	314
35. Wissenschaft im Dienst der nachhaltigen Entwicklung .....	320
36. Förderung der Bildung, der Bewusstseinsbildung und der Aus- und Fortbildung.....	329
37. Nationale Mechanismen und internationale Zusammenarbeit zum Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern .....	337
38. Internationale institutionelle Vorkehrungen .....	342
39. Völkerrechtliche Übereinkünfte und Mechanismen .....	351
40. Informationen für die Entscheidungsfindung .....	354

---

# 1 Präambel

1.1 Die Menschheit steht an einem entscheidenden Punkt ihrer Geschichte. Wir erleben eine Festschreibung der Ungleichheiten zwischen und innerhalb von Nationen, eine Verschlimmerung von Armut, Hunger, Krankheit und Analphabetentum sowie die fortgesetzte Zerstörung der Ökosysteme, von denen unser Wohlergehen abhängt. Eine Integration von Umwelt- und Entwicklungsbelangen und die verstärkte Hinwendung auf diese wird indessen eine Deckung der Grundbedürfnisse, höhere Lebensstandards für alle, besser geschützte und bewirtschaftete Ökosysteme und eine sicherere Zukunft in größerem Wohlstand zur Folge haben. Keine Nation vermag dies allein zu erreichen, während es uns gemeinsam gelingen kann: in einer globalen Partnerschaft im Dienste der nachhaltigen Entwicklung.

1.2 Diese globale Partnerschaft muss auf den Voraussetzungen der Resolution 44/228 der Generalversammlung vom 22. Dezember 1989 aufbauen, die verabschiedet wurde, als die Nationen der Welt die Veranstaltung der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung forderten; sie muss auch von der Einsicht in die Notwendigkeit getragen sein, in Umwelt- und Entwicklungsfragen einen ausgewogenen und integrierten Ansatz zu verfolgen.

1.3 Die Agenda 21 nimmt sich der drängendsten Probleme der heutigen Zeit an und ist zur gleichen Zeit bemüht, die Welt auf die Herausforderungen des nächsten Jahrhunderts vorzubereiten. Sie ist Ausdruck eines globalen Konsenses und einer auf höchster Ebene eingegangenen politischen Verpflichtung zur Zusammenarbeit im Bereich von Entwicklung und Umwelt. Ihre erfolgreiche Umsetzung ist in erster Linie Aufgabe der Regierungen\*. Eine entscheidende Voraussetzung dafür sind einzelstaatliche Strategien, Pläne, Maßnahmen und Prozesse. Die auf nationaler Ebene unternommenen Anstrengungen sollten durch internationale Zusammenarbeit unterstützt und ergänzt werden. Hierbei kommt dem System der Vereinten Nationen eine Schlüsselrolle zu. Auch andere internationale, regionale und subregionale Organisationen sind aufgefordert, sich an diesen Anstrengungen zu beteiligen. Außerdem sollte die möglichst umfassende Einbeziehung der Öffentlichkeit und die aktive Beteiligung der nichtstaatlichen Organisationen und anderer Gruppen gefördert werden.

1.4 Die Entwicklungs- und Umweltziele der Agenda 21 werden einen erheblichen Zustrom neuer und zusätzlicher Finanzmittel in die Entwicklungsländer erforderlich machen, damit die Mehrkosten der Maßnahmen gedeckt werden können, die von diesen Ländern zur Bewältigung globaler Umweltprobleme und zur Beschleunigung einer nachhaltigen Entwicklung ergriffen werden müssen. Auch zur Erweiterung der Kapazität internationaler Einrichtungen zur Umsetzung der Agenda 21 werden Finanzmittel benötigt. Eine indikative Schätzung der Größenordnung der anfallenden Kosten ist jedem Programmbereich beigegeben. Allerdings muss diese von den zuständigen Durchführungsorganen und -organisationen erst noch geprüft und genauer spezifiziert werden.

1.5 Bei der Umsetzung der in der Agenda 21 enthaltenen entsprechenden Programmbereiche sollte den besonderen Umständen, denen sich die Transformationsländer gegenübersehen, besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Es muss auch anerkannt werden, dass sich diese Länder bei der Umgestaltung ihrer Wirtschaftssysteme präzedenzlosen Herausforderungen stellen müssen, in manchen Fällen inmitten erheblicher sozialer und politischer Spannungen.

1.6 Die Darstellung der einzelnen Programmbereiche, welche die Agenda 21 ausmachen, umfasst jeweils die Handlungsgrundlage, die Zielsetzungen, die Tätigkeiten und die Umsetzungsmodalitäten. Die Agenda 21 ist ein dynamisches Programm. Sie wird von den verschiedenen Akteuren unter uneingeschränkter Beachtung aller in der Erklärung von Rio über Umwelt und Entwicklung enthaltenen Grundsätze im Einklang mit den unterschiedlichen Gegebenheiten, Voraussetzungen und Prioritäten der einzelnen Länder und Regionen umgesetzt werden. Sie könnte sich im Laufe der Zeit angesichts veränderter Bedürfnisse und Umstände fortentwickeln. Dieser Prozess stellt den Beginn einer neuen globalen Partnerschaft im Dienste der nachhaltigen Entwicklung dar.

---

\* Wenn der Begriff "Regierungen" verwendet wird, ist darin auch die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft innerhalb ihrer Zuständigkeitsbereiche eingeschlossen. In der gesamten Agenda 21 bedeutet "umweltverträglich" auch "umweltverträglich und umweltgerecht" und umgekehrt, insbesondere im Zusammenhang mit den Begriffen "Energiequellen" bzw. "Energieträger", "Energieversorgung", "Energiesysteme" sowie "Technik(en)" bzw. "Technologie(n)".

**SOZIALE UND WIRT-  
SCHAFTLICHE DIMENSIONEN**

---

# 2

## Internationale Zusammenarbeit zur Beschleunigung der nachhaltigen Entwicklung in den Entwicklungsländern und damit verbundene innerstaatliche Politik

### EINFÜHRUNG

2.1 Um den Herausforderungen von Umwelt und Entwicklung zu begegnen, haben sich die Staaten entschlossen, eine neue globale Partnerschaft einzugehen. Diese Partnerschaft verpflichtet alle Staaten zur Teilnahme an einem kontinuierlichen und konstruktiven Dialog, der getragen ist von der Notwendigkeit, die Weltwirtschaft effizienter und fairer zu gestalten, unter Berücksichtigung der zunehmenden Interdependenz der Völkergemeinschaft und des Umstandes, dass die nachhaltige Entwicklung auf der Tagesordnung der Staatengemeinschaft eine Vorrangstellung erhalten sollte. Dabei wird anerkannt, dass Konfrontationsbewältigung und die Förderung eines Klimas echter Zusammenarbeit und Solidarität wichtige Vorbedingungen für den Erfolg dieser neuen Partnerschaft sind. Gleichermaßen wichtig ist eine den neuen Realitäten angepasste Stärkung nationaler und internationaler Politiken und der multinationalen Zusammenarbeit.

2.2 Sowohl die Wirtschaftspolitik einzelner Länder als auch die internationalen Wirtschaftsbeziehungen sind für die nachhaltige Entwicklung von großer Bedeutung. Um die Entwicklung neu zu beleben und voranzutreiben, bedarf es eines dynamischen, förderlichen weltwirtschaftlichen Umfeldes und entschlossener Politiken auf nationaler Ebene. Der Erfolg wird ausbleiben, wenn eine dieser Voraussetzungen nicht erfüllt ist. Günstige außenwirtschaftliche Rahmenbedingungen sind hierbei von entscheidender Bedeutung. Der Entwicklungsprozess wird nicht in Gang kommen, wenn es der Weltwirtschaft an Dynamik und Stabilität mangelt und wenn sie mit Unsicherheiten behaftet ist. Ebenso wenig wird er in Gang kommen, wenn die Entwicklungsländer durch ihre Auslandsverschuldung belastet werden, die Entwicklungsfinanzierung unzulänglich ist, der Marktzugang durch Schranken begrenzt wird und die Rohstoffpreise und die Austauschrelation der Entwicklungsländer auch weiterhin niedrig bleiben. Die Bilanz der achtziger Jahre, was alle diese Punkte angeht, war insgesamt negativ und muss unbedingt ins Positive gekehrt werden. Somit kommt den notwendigen Politiken und Maßnahmen zur Schaffung eines internationalen Umfeldes, das die einzelstaatlichen Entwicklungsbemühungen tatkräftig unterstützt, entscheidende Bedeutung zu. Wenn es gelingen soll, weltweit Fortschritte in Richtung auf die nachhaltige Entwicklung zu erzielen, sollte die internationale Zusammenarbeit in diesem Bereich darauf ausgerichtet sein, eine solide innerstaatliche Wirtschaftspolitik in den entwickelten Ländern wie den Entwicklungsländern zu ergänzen und zu unterstützen, nicht sie zu schwächen oder zu subsumieren.

2.3 Die Weltwirtschaft sollte ein internationales Klima herstellen, das die Verwirklichung von Umwelt- und Entwicklungszielen unterstützt, indem sie

- a) die nachhaltige Entwicklung durch Liberalisierung des Handels fördert;
- b) Synergien zwischen Handel und Umwelt herstellt;
- c) ausreichende Finanzmittel für die Entwicklungsländer zur Verfügung stellt und die internationale Verschuldung bewältigt;
- d) zu makroökonomischen Politiken anregt, die sowohl der Umwelt als auch der Entwicklung förderlich sind.

2.4 Die Regierungen erkennen an, dass weltweit neue Anstrengungen unternommen werden, die Elemente des internationalen Wirtschaftssystems und das Bedürfnis der Menschheit nach einer sicheren und stabilen natürlichen Umwelt miteinander in Bezug zu setzen. Es ist daher die Absicht der Regierungen, in den bestehenden internationalen Foren wie auch auf innenpolitischer Ebene in den einzelnen Ländern an der Schnittstelle zwischen den Bereichen Umwelt, Handel und Entwicklung fortlaufend Konsensbildung zu betreiben.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. FÖRDERUNG EINER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG DURCH DEN HANDEL**

#### **Handlungsgrundlage**

2.5 Ein offenes, gerechtes, sicheres, nichtdiskriminierendes und berechenbares multilaterales Handelssystem, das mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung vereinbar ist und nach Maßgabe des komparativen Vorteils zur optimalen Verteilung der weltweiten Produktion führt, ist für alle Handelspartner von Nutzen. Außerdem würde ein besserer Marktzugang für die Exporte der Entwicklungsländer im Verbund mit einer soliden makroökonomischen und Umweltpolitik positive Umweltauswirkungen nach sich ziehen und damit einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten.

2.6 Die Erfahrung hat gezeigt, dass nachhaltige Entwicklung die Verpflichtung zu einer guten Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsführung, zu einer effektiven und berechenbaren öffentlichen Verwaltung, zur Einbeziehung von Umweltbelangen in den Entscheidungsprozess und zu Fortschritten auf dem Weg zu einer demokratischen Regierungsführung, unter Berücksichtigung landesspezifischer Bedingungen, welche die uneingeschränkte Teilhabe aller Beteiligten gestatten, voraussetzt. Diese Attribute sind für die Erfüllung der nachstehend aufgeführten grundsatzpolitischen Leitlinien und Zielvorgaben unerlässlich.

2.7 Für die Wirtschaft vieler Entwicklungsländer ist der Rohstoffsektor, was Produktion, Beschäftigung und Ausfuhrerlöse betrifft, von dominierender Bedeutung. Die internationale Rohstoffwirtschaft der achtziger Jahre wurde maßgeblich geprägt durch allgemein sehr niedrige und rückläufige Realpreise für die meisten Rohstoffe auf den internationalen Märkten und eine dadurch ausgelöste starke Schrumpfung der Erlöse zahlreicher Erzeugerländer aus der Rohstoffausfuhr. Die Fähigkeit dieser Länder, durch internationalen Handel die benötigten Mittel zur Finanzierung der notwendigen Investitionen für die nachhaltige Entwicklung aufzubringen, kann durch diese Entwicklung und durch tarifäre und nichttarifäre Handelshemmnisse, so auch durch Zolleskalation, durch die ihr Zugang zu den Exportmärkten eingeschränkt wird, beeinträchtigt werden. Der Beseitigung bestehender Verzerrungen im internationalen Handel kommt wesentliche Bedeutung zu. Im Besonderen setzt die Verwirklichung dieses Ziels voraus, dass Agrarunterstützung und Agrarschutz – unter Einschluss interner Regelungen, des Marktzugangs und der Exportsubventionen – sowie Unterstützung und Schutz der Industrie und anderer Sektoren erheblich und fortschreitend weiter abgebaut werden, um umfangreiche Verluste bei den effizienteren Erzeugern, vor allem in den Entwicklungsländern, zu vermeiden. So gibt es im Agrarsektor, in der Industrie und in anderen Wirtschaftsbereichen Raum für Initiativen, die auf die Liberalisierung des Handels und auf Politiken abzielen, mit denen die Produktion stärker an Umwelt- und Entwicklungsbedürfnissen orientiert werden soll. Damit sie zur nachhaltigen Entwicklung beiträgt, sollte die Handelsliberalisierung daher auf globaler Grundlage und sektorübergreifend erfolgen.

2.8 Das internationale Handelsumfeld ist durch eine Reihe von Entwicklungen beeinflusst worden, die neue Herausforderungen und neue Möglichkeiten mit sich gebracht und die Bedeutung der multilateralen wirtschaftlichen Zusammenarbeit noch erhöht haben. Der Welthandel ist auch in den letzten Jahren schneller gewachsen als die Weltproduktion. Allerdings verteilte sich die Expansion des Welthandels ungleich, und nur eine begrenzte Zahl von Entwicklungsländern konnte ein nennenswertes Wachstum ihrer Ausfuhren erzielen. Protektionistischer Druck und einseitige Politikmaßnahmen gefährden auch weiterhin das Funktionieren eines offenen multilateralen Handelssystems und beeinträchtigen vor allem die Exportinteressen der Entwicklungsländer. In den letzten Jahren vollziehen sich verstärkt wirtschaftliche Integrationsprozesse, die dem Welthandel Auftrieb geben und die Handels- und Entwicklungsmöglichkeiten für Entwicklungsländer verbessern dürften. In jüngerer Zeit hat eine wachsende Zahl dieser Länder mutige politische Reformen in Gang gebracht, zu denen auch ehrgeizige eigenständige Bemühungen um eine Liberalisierung des Handels gehören, während gleichzeitig in den mittel- und osteuropäischen Ländern weitreichende Reformen und tiefgreifende Umstrukturierungsprozesse vonstatten gehen, die den Weg für die Einbindung dieser Länder in die Weltwirtschaft und das internationale Handelssystem ebnen. Der Stärkung der Rolle der Unternehmen und der Förderung von Wettbewerbsmärkten durch die Einführung einer Wettbewerbspolitik gilt vermehrte Aufmerksamkeit. Das Allgemeine Präferenzsystem hat sich als nützliches handelspolitisches Instrument erwiesen, wenn auch seine Ziele noch erfüllt werden müssen, und mit dem elektronischen Datenaustausch zusammenhängende Strategien zur Handelserleichterung haben die Handelseffizienz des öffentlichen und des privaten Sektors wirksam gesteigert. Die Wechselwirkungen zwischen Umweltpolitik und Handel sind vielfältiger Natur und sind bislang noch nicht in ihrer Gesamtheit untersucht worden. Ein baldiges ausgewogenes, umfassendes und erfolgreiches Ergebnis der multilateralen Handelsverhandlungen der Uruguay-Runde würde eine weitere Liberalisierung und Expansion des Welthandels mit sich bringen, die Handels- und Entwicklungsmöglichkeiten der Entwicklungsländer verbessern und das internationale Handelssystem sicherer und berechenbarer machen.

## **Ziele**

2.9 In den kommenden Jahren sollten sich die Regierungen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der multilateralen Handelsverhandlungen der Uruguay-Runde bemühen, folgende Ziele zu verwirklichen:

- a) Förderung eines offenen, nichtdiskriminierenden und gerechten multilateralen Handelssystems, das alle Länder – insbesondere die Entwicklungsländer – in die Lage versetzt, ihre Wirtschaftsstrukturen und den Lebensstandard ihrer Bevölkerung durch dauerhafte wirtschaftliche Entwicklung zu verbessern;
- b) Verbesserung des Marktzugangs für die Exporte der Entwicklungsländer;
- c) Verbesserung des Funktionierens der Rohstoffmärkte und Herbeiführung solider, miteinander kompatibler und konsistenter Rohstoffpolitiken auf nationaler und internationaler Ebene mit dem Ziel, den Beitrag des Rohstoffsektors zur nachhaltigen Entwicklung zu optimieren, unter Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten;
- d) Förderung und Unterstützung innerstaatlicher und internationaler Politiken, die Synergien zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltschutz herstellen.

## **Maßnahmen**

### A) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

*Förderung eines internationalen Handelssystems, das die Bedürfnisse der Entwicklungsländer berücksichtigt*

2.10 Die internationale Gemeinschaft sollte demzufolge

- a) dem Protektionismus Einhalt gebieten und ihn umkehren, um eine weitere Liberalisierung und Expansion des Welthandels zum Vorteil aller Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, zu bewirken;
- b) ein gerechtes, sicheres, nichtdiskriminierendes und berechenbares internationales Handelssystem schaffen;
- c) umgehend die Einbindung aller Länder in die Weltwirtschaft und das internationale Handelssystem erleichtern;
- d) im Hinblick auf die Herbeiführung der nachhaltigen Entwicklung für Synergie zwischen der Umwelt- und der Handelspolitik Sorge tragen;
- e) das internationale Handelssystem durch ein baldiges, ausgewogenes, umfassendes und erfolgreiches Ergebnis der multilateralen Handelsverhandlungen der Uruguay-Runde stärken.

2.11 Die internationale Gemeinschaft sollte bestrebt sein, Mittel und Wege zu finden, um funktionsfähigere und transparentere Rohstoffmärkte, einen stärker diversifizierten Rohstoffsektor in den Entwicklungsländern im Rahmen eines die Wirtschaftsstruktur, die Ressourcenausstattung und die Marktchancen des jeweiligen Landes berücksichtigenden makroökonomischen Gefüges und eine bessere Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen unter Berücksichtigung der Erfordernisse der nachhaltigen Entwicklung herbeizuführen.

2.12 Alle Länder sollten daher früher eingegangene Verpflichtungen zur Beendigung und Umkehrung des Protektionismus und zur weiteren Öffnung der Märkte, insbesondere in Bereichen, die für Entwicklungsländer von Interesse sind, umsetzen. Eine solche Verbesserung des Marktzugangs wird durch entsprechende Strukturanpassungen in den entwickelten Ländern erleichtert werden. Die Entwicklungsländer sollten die von ihnen vorgenommenen handelspolitischen Reformen und Strukturanpassungen fortsetzen. Es ist demnach dringlich, eine Verbesserung der Marktzugangsbedingungen für Rohstoffe zu erzielen, namentlich durch den stufenweisen Abbau von Einfuhrbeschränkungen für Grundstoffe und weiterverarbeitete Rohstoffe, insbesondere aus den Entwicklungsländern, sowie durch den substanziellen und schrittweisen Abbau aller Arten von Stützungsmaßnahmen, die zu wettbewerbsverzerrender Produktion führen, wie etwa Produktions- und Exportsubventionen.

### B) MASSNAHMEN IM BEREICH DER STAATSFÜHRUNG

*Konzipierung einer innerstaatlichen Politik, die den Nutzen der Handelsliberalisierung im Interesse der nachhaltigen Entwicklung maximiert*

2.13 Um Nutzen aus der Liberalisierung der Handelssysteme zu ziehen, sollten die Entwicklungsländer gegebenenfalls folgende Maßnahmen ergreifen:

- a) Schaffung innerstaatlicher Rahmenbedingungen, die ein optimales Gleichgewicht zwischen Binnen- und Exportmarktproduktion begünstigen, Beseitigung exporthemmender Faktoren und Nichtförderung einer ineffizienten Importsubstitution;
- b) Förderung des Politikrahmens und der Infrastruktur, die notwendig sind, um die Effizienz des Ausfuhr- und Einfuhrhandels zu steigern und die Funktionsfähigkeit der Binnenmärkte zu verbessern.

2.14 In Bezug auf Rohstoffe sollten die Entwicklungsländer nach Maßgabe der Markteffizienz die nachstehende Politik verfolgen:

- a) Ausbau des Verarbeitungs- und des Vertriebssektors und Verbesserung der Vermarktungsmethoden und der Wettbewerbsfähigkeit des Rohstoffsektors;
- b) Diversifizierung, um die Abhängigkeit von Rohstoffexporten zu verringern;
- c) Bildung von Rohstoffpreisen unter Berücksichtigung des effizienten zukunftsfähigen Einsatzes von Produktionsfaktoren, sowie auch unter Berücksichtigung der Umweltkosten, sozialen Kosten und Ressourcenkosten.

#### C) DATEN UND INFORMATIONEN

##### *Förderung der Datensammlung und der Forschung*

2.15 Das GATT, die UNCTAD und andere zuständige Institutionen sollen auch künftig geeignete Daten und Informationen über den Handel sammeln. Der Generalsekretär der Vereinten Nationen wird ersucht, das von der UNCTAD verwaltete Informationssystem für Handelsbeschränkungsmaßnahmen zu stärken.

##### *Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit im Rohstoffhandel und der Diversifizierung dieses Sektors*

2.16 In Bezug auf den Rohstoffhandel sollten die Regierungen direkt oder gegebenenfalls über die zuständigen internationalen Organisationen

- a) um ein optimales Funktionieren der Rohstoffmärkte bemüht sein, unter anderem durch größere Markttransparenz, zu der auch ein Meinungs- und Informationsaustausch über Investitionspläne, Aussichten und Märkte für einzelne Rohstoffe gehört. Außerdem sollten sachbezogene Verhandlungen zwischen Erzeugern und Verbrauchern geführt werden, deren Ziel es ist, tragfähige und effizientere internationale Übereinkommen abzuschließen, die die Markttendenzen berücksichtigen, oder Absprachen zu treffen sowie Arbeitsgruppen einzurichten. Besondere Beachtung gebührt in diesem Zusammenhang den Kakao-, Kaffee-, Zucker- und Tropenholzübereinkommen. Die Bedeutung internationaler Rohstoffübereinkommen und -absprachen wird hervorgehoben. Arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Aspekte, der Technologietransfer und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Erzeugung, Vermarktung und Verkaufsförderung von Rohstoffen sowie Umweltüberlegungen sollten ebenfalls mit einbezogen werden;
- b) auch in Zukunft Ausgleichsmechanismen für Erlösausfälle bei den Rohstoffexporten der Entwicklungsländer anwenden, um Diversifizierungsbemühungen anzuregen;
- c) den Entwicklungsländern auf Antrag Unterstützung bei der Ausarbeitung und Umsetzung ihrer Rohstoffpolitik und der Sammlung und Nutzung von Informationen über Rohstoffmärkte gewähren;
- d) die Bemühungen der Entwicklungsländer um die Förderung des grundsatzpolitischen Rahmens und der Infrastruktur unterstützen, die notwendig sind, um die Effizienz des Ausfuhr- und Einfuhrhandels zu erhöhen;
- e) die Diversifizierungsinitiativen der Entwicklungsländer auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene unterstützen.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

2.17 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 8,8 Milliarden Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen

sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) KAPAZITÄTSAUFBAU

2.18 Die oben erwähnten Aktivitäten im Bereich der technischen Zusammenarbeit sind darauf gerichtet, die Mittel und Möglichkeiten der einzelnen Länder zur Konzipierung und Umsetzung einer Rohstoffpolitik, zur Nutzung und Bewirtschaftung der eigenen Ressourcen und zur Sammlung und Verwertung von Informationen über Rohstoffmärkte zu stärken.

## B. SCHAFFUNG VON SYNERGIEN ZWISCHEN HANDEL UND UMWELT

### Handlungsgrundlage

2.19 Zwischen Umwelt- und Handelspolitik sollte ein synergetisches Verhältnis bestehen. Ein offenes multilaterales Handelssystem ermöglicht eine effizientere Allokation und Nutzung der Ressourcen und trägt damit zu einer Steigerung von Produktion und Einkommen und einer geringeren Belastung der Umwelt bei. So wirft es die zusätzlichen Mittel ab, die für Wirtschaftswachstum und Entwicklung sowie für den besseren Schutz der Umwelt benötigt werden. Umgekehrt generiert eine intakte Umwelt die notwendigen ökologischen und sonstigen Ressourcen zur Aufrechterhaltung des Wachstums und zur kontinuierlichen Expansion des Handels. Ein offenes, multilaterales Handelssystem, unterstützt durch eine solide Umweltpolitik, hätte positive Auswirkungen auf die Umwelt und würde zur nachhaltigen Entwicklung beitragen.

2.20 Die internationale Zusammenarbeit im Umweltbereich nimmt zu, und in einer Reihe von Fällen haben handelsbezogene Bestimmungen in multilateralen Umweltübereinkünften bei dem Herangehen an globale Umweltprobleme eine Rolle gespielt. So sind in bestimmten spezifischen Fällen, wo dies zweckdienlich erschien, handelsbezogene Maßnahmen dazu eingesetzt worden, die Wirksamkeit von Umweltschutzvorschriften zu verstärken. Derartige Regelungen sollten auf die Grundursachen der Umweltzerstörung zielen, damit sie nicht zu ungerechtfertigten Handelsbeschränkungen führen. Es geht darum sicherzustellen, dass Handels- und Umweltpolitik miteinander im Einklang stehen und dass sie den Prozess der nachhaltigen Entwicklung stützen. Allerdings sollte dabei berücksichtigt werden, dass für Industrieländer sinnvolle Umweltnormen in den Entwicklungsländern möglicherweise ungerechtfertigte soziale und wirtschaftliche Kosten mit sich bringen können.

### Ziele

2.21 Die Regierungen sollten bestrebt sein, durch die zuständigen multilateralen Foren wie etwa das GATT, die UNCTAD und sonstige internationale Organisationen folgende Ziele zu verwirklichen:

- a) Herstellung von Synergien zwischen Handels- und Umweltpolitik zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung;
- b) Klarstellung der Rolle des GATT, der UNCTAD und sonstiger internationaler Organisationen bei der Auseinandersetzung mit handels- und umweltbezogenen Fragen, so gegebenenfalls auch, was Schlichtungsverfahren und Streitbeilegung angeht;
- c) Förderung der internationalen Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit und einer konstruktiven Rolle der Industrie bei der Auseinandersetzung mit Umwelt- und Entwicklungsfragen.

### Maßnahmen

#### *Ausarbeitung einer Umwelt-/Handels- und Entwicklungsagenda*

2.22 Die Regierungen sollen das GATT, die UNCTAD und andere zuständige internationale und regionale Wirtschaftsinstitutionen dazu anregen, ihrem Mandat und ihrer Zuständigkeit entsprechend folgende Vorschläge und Grundsätze zu prüfen:

- a) Die Ausarbeitung geeigneter Studien zum besseren Verständnis der Beziehung zwischen Handel und Umwelt, was die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung angeht;

- b) die Förderung eines Dialogs zwischen den Kreisen, die sich mit Handel, Entwicklung und Umwelt befassen;
- c) sofern handelsbezogene Maßnahmen im Umweltbereich eingesetzt werden, die Gewährleistung ihrer Transparenz und ihrer Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen;
- d) die Bewältigung der Grundursachen von Umwelt- und Entwicklungsproblemen in einer Weise, die Umweltmaßnahmen vermeidet, welche zu ungerechtfertigten Handelsbeschränkungen führen;
- e) das Bestreben, die Verwendung von Handelsbeschränkungen oder -verzerrungen zum Ausgleich von Kostenunterschieden zu vermeiden, die auf unterschiedliche Umweltnormen und Umweltvorschriften zurückzuführen sind, da ihre Anwendung zu Handelsverzerrungen führen und protektionistische Tendenzen verstärken könnte;
- f) die Sicherstellung dessen, dass umweltbezogene Vorschriften oder Normen, so auch Gesundheits- und Sicherheitsnormen, nicht als Instrument willkürlicher oder nicht zu rechtfertigender Diskriminierung dienen und keine verschleierte Handelsbeschränkung darstellen;
- g) die Sicherstellung dessen, dass besondere Faktoren, die sich auf die Umwelt- und Handelspolitik der Entwicklungsländer auswirken, bei der Anwendung von Umweltnormen sowie beim Einsatz etwaiger handelsbezogener Maßnahmen berücksichtigt werden. Dabei ist festzustellen, dass für die am weitesten fortgeschrittenen Länder sinnvolle Normen für die Entwicklungsländer ungeeignet sein und ungerechtfertigte soziale Kosten mit sich bringen können;
- h) die Förderung der Beteiligung der Entwicklungsländer an multilateralen Übereinkünften, mittels solcher Mechanismen wie besonderer Übergangsregelungen;
- i) die Vermeidung einseitiger Maßnahmen zur Bewältigung von Umweltproblemen außerhalb des Hoheitsbereichs des Einfuhrlandes. Umweltmaßnahmen, die grenzüberschreitende oder weltweite Umweltprobleme betreffen, sollten möglichst auf der Grundlage eines internationalen Konsenses beschlossen werden. Es kann sein, dass handelsbezogene Maßnahmen erforderlich sind, um einzelstaatlichen Maßnahmen, mit denen bestimmte Umweltziele erfüllt werden sollen, Wirksamkeit zu verleihen. Sollten handelspolitische Maßnahmen zur Durchsetzung der Umweltpolitik für notwendig erachtet werden, sollten bestimmte Grundsätze und Regeln zugrunde gelegt werden. Dazu könnten unter anderem folgende gehören: der Grundsatz der Nichtdiskriminierung; der Grundsatz, dass die gewählte handelsbezogene Maßnahme nicht handelsbeschränkender sein sollte, als zur Erreichung der gesteckten Ziele unbedingt notwendig ist; die Verpflichtung, beim Einsatz handelsbezogener Maßnahmen im Umweltbereich für Transparenz und für eine angemessene Notifikation der einzelstaatlichen Vorschriften zu sorgen; und die Notwendigkeit, im Zuge der Fortschritte, welche die Entwicklungsländer auf dem Weg zur Erfüllung international vereinbarter Umweltziele machen, die besonderen Umstände und entwicklungsbezogenen Bedürfnisse dieser Länder zu berücksichtigen;
- j) die Präzisierung – soweit erforderlich – und die Klärung des Verhältnisses zwischen den Bestimmungen des GATT und einigen der im Umweltbereich beschlossenen multilateralen Maßnahmen;
- k) die Sicherstellung dessen, dass die Öffentlichkeit einen Beitrag zur Erarbeitung, Aushandlung und Umsetzung der Handelspolitik leisten kann, als Mittel zur Förderung größerer Transparenz nach Maßgabe der Gegebenheiten des jeweiligen Landes;
- l) die Sicherstellung dessen, dass die Umweltpolitik den geeigneten rechtlichen und institutionellen Rahmen dafür schafft, auf neue, aus Produktionsveränderungen und Handelsspezialisierung resultierende Erfordernisse des Umweltschutzes einzugehen.

## **C. BEREITSTELLUNG AUSREICHENDER FINANZMITTEL FÜR DIE ENTWICKLUNGSLÄNDER**

### **Handlungsgrundlage**

2.23 Investitionen sind von kritischer Bedeutung für die Fähigkeit der Entwicklungsländer, das wirtschaftliche Wachstum herbeizuführen, das notwendig ist, um das Wohl ihrer Bevölkerungen zu steigern und ihre Grundbedürfnisse nachhaltig zu decken, ohne die Ressourcenbasis zu schädigen oder zu erschöpfen, welche die Entwicklung trägt. Nachhaltige Entwicklung setzt höhere Investitionen voraus, für die in- und ausländische Finanzmittel benötigt werden. Ausländische Privatinvestitionen und der Rückfluss von Fluchtkapital, die beide von einem gesunden Investitionsklima abhängig sind, stellen eine wichtige Kapitalquelle dar. Viele Entwicklungsländer haben über zehn Jahre hinweg eine Situation des negativen Nettoressourcentransfers erlebt, in deren Verlauf die Zuflüsse von Fi-

nanzmitteln geringer waren als die von ihnen namentlich für den Schuldendienst zu leistenden Zahlungen. Im Inland aufgebrauchte Mittel mussten demzufolge ins Ausland transferiert werden, anstatt vor Ort investiert zu werden, um eine zukunftsfähige wirtschaftliche Entwicklung zu fördern.

2.24 In Anbetracht des erheblichen Problems, das die Auslandsschuldenlast für viele Entwicklungsländer darstellt, wird die Entwicklung dieser Länder ohne eine baldige und dauerhafte Lösung des Problems der Auslandsverschuldung nicht wieder in Gang kommen. Die Belastung, welche diesen Ländern durch die Schuldendienstzahlungen erwächst, hat ihre Fähigkeit, das Wirtschaftswachstum zu beschleunigen und die Armut zu beseitigen, schwer eingeschränkt und zu einer Schrumpfung der Einfuhren, der Investitionen und des Konsums geführt. Die Auslandsverschuldung hat sich als ein Hauptfaktor des wirtschaftlichen Stillstandes in den Entwicklungsländern erwiesen. Die fortgesetzte energische Durchführung der sich herausbildenden internationalen Schuldenstrategie ist auf die Wiederherstellung der internationalen Zahlungsfähigkeit der Schuldnerländer gerichtet, und das Wiederaufleben von Wachstum und Entwicklung in diesen Ländern würde zur Verwirklichung nachhaltigen Wachstums und nachhaltiger Entwicklung beitragen. In diesem Zusammenhang sind zusätzliche Finanzmittel zu Gunsten der Entwicklungsländer und die effiziente Verwendung dieser Mittel von ausschlaggebender Bedeutung.

### **Ziele**

2.25 Die spezifischen Voraussetzungen für die Durchführung der in der Agenda 21 enthaltenen sektoralen und sektorübergreifenden Programme sind in den einzelnen Programmbereichen und in Kapitel 33 (Finanzmittel und Finanzierungsmechanismen) aufgeführt.

### **Maßnahmen**

#### **A) ERFÜLLUNG DER INTERNATIONALEN ZIELWERTE FÜR DIE ÖFFENTLICHE ENTWICKLUNGSHILFE**

2.26 Wie in Kapitel 33 ausgeführt, sollten neue und zusätzliche Mittel zur Unterstützung der Programme der Agenda 21 bereitgestellt werden.

#### **B) AUSEINANDERSETZUNG MIT DER SCHULDENPROBLEMATIK**

2.27 Was die Auslandsverschuldung bei Geschäftsbanken betrifft, werden die Fortschritte anerkannt, die auf Grund der erweiterten Schuldenstrategie erzielt worden sind, und wird eine raschere Umsetzung der Strategie befürwortet. Einige Länder haben bereits von der Verknüpfung einer soliden Strukturanpassungspolitik mit dem Abbau von Schulden bei Geschäftsbanken oder ähnlichen Maßnahmen profitiert. Die internationale Gemeinschaft setzt sich dafür ein,

- a) dass andere Länder mit hohen Bankschulden mit ihren Gläubigern einen ähnlichen Abbau ihrer Schulden bei Geschäftsbanken aushandeln;
- b) dass die an einer solchen Verhandlung beteiligten Parteien sowohl dem mittelfristigen Schuldenabbau als auch dem Bedarf des Schuldnerlandes an Neukrediten gebührend Rechnung tragen;
- c) dass aktiv an der erweiterten internationalen Schuldenstrategie beteiligte multilaterale Institutionen weiterhin Schuldenabbaupakete für Schulden bei Geschäftsbanken unterstützen, mit dem Ziel sicherzustellen, dass das Finanzierungsvolumen mit der sich herausbildenden Schuldenstrategie vereinbar ist;
- d) dass Gläubigerbanken sich am Schulden- und Schuldendienstabbau beteiligen;
- e) die Politikmaßnahmen zu stärken, um Direktinvestitionen zu gewinnen, eine auf Dauer nicht tragbare Schuldenbelastung zu vermeiden und den Rückfluss von Fluchtkapital zu fördern.

2.28 Was die Schulden bei bilateralen Gläubigern des öffentlichen Sektors betrifft, werden die kürzlich im Rahmen des Pariser Clubs getroffenen Maßnahmen im Hinblick auf die Schuldenerleichterung zu großzügigeren Bedingungen für die ärmsten, am stärksten verschuldeten Länder begrüßt. Die in Gang befindlichen Bemühungen, diese Maßnahmen, die sogenannten "Trinidad-Bedingungen", in einer Weise umzusetzen, die mit der Zahlungsfähigkeit dieser Länder in Einklang steht und ihnen zusätzliche Unterstützung für ihre wirtschaftlichen Reformbemühungen gewährt, werden ebenfalls begrüßt. Auch die von einigen Gläubigerländern in größerem Umfang vorgenommenen

bilateralen Schuldenerlasse werden begrüßt, und andere, die dazu in der Lage sind, werden aufgefordert, ähnlich vorzugehen.

2.29 Die Maßnahmen von Niedrigeinkommensländern mit hoher Schuldenbelastung, auch in Zukunft mit erheblichem Kostenaufwand ihre Schulden zu bedienen und ihre Kreditwürdigkeit zu erhalten, werden gewürdigt. Ihrem Mittelbedarf sollte besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden. Andere hochverschuldete Länder, die große Anstrengungen unternehmen, auch weiterhin ihre Schulden zu bedienen und ihre finanziellen Verpflichtungen gegenüber dem Ausland zu erfüllen, verdienen ebenfalls gebührende Aufmerksamkeit.

2.30 Im Zusammenhang mit der multilateralen Verschuldung ergeht die nachdrückliche Forderung, ernsthafte Aufmerksamkeit auf weitere Bemühungen um wachstumsorientierte Lösungen für die Schwierigkeiten der Entwicklungsländer mit gravierenden Schuldendienstproblemen zu richten – darunter auch derjenigen Länder, die in erster Linie bei öffentlichen Gläubigern oder multilateralen Finanzinstitutionen verschuldet sind. Insbesondere im Fall von Niedrigeinkommensländern, die wirtschaftliche Reformen vornehmen, ist die Unterstützung durch die multilateralen Finanzinstitutionen in Form von neuen Auszahlungen und Mittelvergaben zu Vorzugsbedingungen zu begrüßen. Bei Ländern, die sich einem vom IWF oder der Weltbank unterstützten rigorosen wirtschaftlichen Reformprogramm unterziehen, sollten bei der Bereitstellung von Mitteln zur Begleichung von Rückständen auch weiterhin Unterstützungsgruppen eingesetzt werden. Maßnahmen der multilateralen Finanzinstitutionen wie etwa die Neuverzinsung nichtkonzessionärer Kredite mit Hilfe von Rückflüssen an die IDA – die "fünfte Dimension" – werden mit Genugtuung zur Kenntnis genommen.

### **Mittel zur Umsetzung**

*Finanzierung und Kostenabschätzung\**

## **D. FÖRDERUNG EINER DIE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG BEGÜNSTIGENDEN WIRTSCHAFTSPOLITIK**

### **Handlungsgrundlage**

2.31 Angesichts der ungünstigen außenwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, denen sich die Entwicklungsländer gegenübersehen, kommt der Mobilisierung einheimischer Finanzmittel und der effizienten Allokation und Verwendung im eigenen Land aufgebracht Mittel umso größere Bedeutung für die Förderung der nachhaltigen Entwicklung zu. In einer Reihe von Ländern müssen Politikmaßnahmen ergriffen werden, um Fehlentscheidungen bei den öffentlichen Ausgaben, hohe Haushaltsdefizite und andere gesamtwirtschaftliche Ungleichgewichte, restriktive Politiken und Verzerrungen etwa auf dem Gebiet der Wechselkurse, der Investitionen und der Finanzen sowie Hindernisse auszuräumen, die sich der unternehmerischen Initiative entgegenstellen. In den entwickelten Ländern würde eine weitere Reform und Anpassung der Politik, einschließlich angemessener Sparquoten, dazu beitragen, Mittel zur Unterstützung des Übergangs zur nachhaltigen Entwicklung sowohl im eigenen Land als auch in Entwicklungsländern zu erwirtschaften.

2.32 Eine gute Staatsführung, die eine wirksame, effiziente, ehrliche, gerechte und rechenschaftspflichtige öffentliche Verwaltung mit den Rechten und Chancen des Einzelnen zu verknüpfen versteht, ist wesentliches Teilelement einer nachhaltigen, auf breiter Grundlage aufbauenden Entwicklung und einer soliden Wirtschaftsleistung auf allen Entwicklungsstufen. Alle Länder sollten ihre Bemühungen um die Beseitigung der Misswirtschaft im öffentlichen und privaten Bereich, unter anderem auch der Korruption, verstärken und dabei die für dieses Phänomen verantwortlichen Faktoren und daran beteiligten Akteure berücksichtigen.

2.33 Viele verschuldete Entwicklungsländer unterziehen sich zur Zeit im Zusammenhang mit Umschuldungsmaßnahmen oder der Neuaufnahme von Krediten Strukturanpassungsprogrammen. Derartige Programme sind zwar für einen besseren Haushalts- und Zahlungsbilanzausgleich notwendig, doch in manchen Fällen haben sich auch negative sozial- und umweltpolitische Auswirkungen, wie etwa Kürzungen in den Mittelzuweisungen für die Bereiche Gesundheitsfürsorge, Erziehungswesen und Umweltschutz, ergeben. Es muss sichergestellt werden, dass Strukturanpassungsprogramme keine ungünstigen Auswirkungen auf die Umwelt und die soziale Entwicklung haben und so eher mit den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind.

---

\* Siehe Kapitel 33 (Finanzmittel und Finanzierungsmechanismen).

## **Ziele**

2.34 Es ist geboten, ausgehend von den spezifischen Gegebenheiten des jeweiligen Landes wirtschaftspolitische Reformen vorzunehmen, die für eine effiziente Ressourcenplanung und -nutzung zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung im Rahmen einer soliden Wirtschafts- und Sozialpolitik sorgen, unternehmerische Initiative und die Berücksichtigung der sozialen Kosten und der Umweltkosten bei der Festlegung der Ressourcenpreise fördern und Ursachen für Verzerrungen im Handels- und Investitionsbereich beseitigen.

## **Maßnahmen**

### **A) MASSNAHMEN IM BEREICH DER STAATSFÜHRUNG**

Förderung einer guten Wirtschaftspolitik

2.35 Die Industrieländer und andere Länder, die dazu in der Lage sind, sollten ihre Bemühungen verstärken, um

- a) stabile und berechenbare internationale wirtschaftliche Rahmenbedingungen herzustellen, insbesondere was Währungsstabilität, Realzinsen und Kursschwankungen der wichtigsten Währungen betrifft;
- b) die Spartätigkeit zu fördern und Haushaltsdefizite abzubauen;
- c) sicherzustellen, dass im Zuge der Politikkoordinierung die Interessen und Anliegen der Entwicklungsländer berücksichtigt werden, einschließlich der Notwendigkeit, positive Maßnahmen zu fördern, um die Anstrengungen der am wenigsten entwickelten Länder um die Beendigung ihrer Marginalisierung in der Weltwirtschaft zu unterstützen;
- d) auf nationaler Ebene geeignete makroökonomische und strukturpolitische Maßnahmen durchzuführen, deren Ziel die Förderung von nichtinflationärem Wachstum, der Abbau der gravierendsten außenwirtschaftlichen Ungleichgewichte und die Verbesserung der Anpassungsfähigkeit ihrer Volkswirtschaften ist.

2.36 Die Entwicklungsländer sollten in Erwägung ziehen, ihre Bemühungen zur Durchführung einer soliden Wirtschaftspolitik zu verstärken,

- a) die die Währungs- und Haushaltsdisziplin wahrt, die zur Förderung von Preisstabilität und außenwirtschaftlichem Gleichgewicht notwendig ist;
- b) die zu realistischen Wechselkursen führt;
- c) die die Spar- und Investitionstätigkeit im eigenen Land steigert und die Investitionsrentabilität anhebt.

2.37 Präziser ausgedrückt sollten alle Länder Politiken entwickeln, die eine effizientere Ressourcenallokation gewährleisten und vollen Nutzen aus den Möglichkeiten ziehen, die sich auf Grund der sich verändernden weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen ergeben. Insbesondere sollten die Länder gegebenenfalls unter Berücksichtigung nationaler Strategien und Ziele

- a) die auf bürokratische Ineffizienz, administrative Zwänge, unnötige Kontrollen und die Außerachtlassung von Marktbedingungen zurückzuführenden Fortschrittshemmnisse beseitigen;
- b) Transparenz in der Verwaltung und in der Entscheidungsfindung fördern;
- c) durch die Verbesserung der institutionellen Einrichtungen für die Unternehmensgründung und den Marktzutritt den Privatsektor und die unternehmerische Initiative fördern. Wichtigstes Ziel wäre die Vereinfachung oder Beseitigung der Beschränkungen, Vorschriften und Formalitäten, welche in vielen Entwicklungsländern die Gründung und Führung von Unternehmen erschweren, verteuern und verzögern;
- d) die für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum und eine nachhaltige Diversifizierung erforderlichen Investitionen und Infrastrukturmaßnahmen auf umweltverträgliche und zukunftsfähige Weise fördern und unterstützen;
- e) geeigneten wirtschaftlichen Instrumenten, darunter auch Marktmechanismen, Raum geben, im Einklang mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung und der Grundbedürfnisdeckung;
- f) das Funktionieren effektiver Steuersysteme und Finanzsektoren fördern;

- g) landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Kleinunternehmen sowie indigenen Bevölkerungsgruppen und örtlichen Gemeinschaften die Möglichkeit geben, voll zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen;
- h) exporthemmende, eine ineffiziente Importsubstitution begünstigende Faktoren beseitigen und eine Politik verfolgen, die es ihnen gestattet, im Rahmen einzelstaatlicher sozialer, wirtschaftlicher und entwicklungsbezogener Ziele vollen Nutzen aus ausländischen Investitionsströmen zu ziehen;
- i) die Schaffung binnenwirtschaftlicher Rahmenbedingungen fördern, die ein optimales Gleichgewicht zwischen Binnen- und Exportmarktproduktion begünstigen.

#### B) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

2.38 Die Regierungen der entwickelten Länder und anderer Länder, die dazu in der Lage sind, sollten sich direkt oder über die geeigneten internationalen und regionalen Organisationen und internationalen Kreditinstitutionen verstärkt bemühen, den Entwicklungsländern vermehrt technische Hilfe für folgende Zwecke zu gewähren:

- a) Auf Antrag für den Kapazitätsaufbau zur Formulierung und Umsetzung der nationalen Wirtschaftspolitik;
- b) für die Konzipierung und Unterhaltung effizienter Steuer- und Rechnungssysteme und Finanzsektoren;
- c) für die Förderung der unternehmerischen Initiative.

2.39 Internationale Finanz- und Entwicklungseinrichtungen sollten ihre Politik und ihre Programme im Licht des Ziels der nachhaltigen Entwicklung einer weiteren Prüfung unterziehen.

2.40 Seit langem wird anerkannt, dass eine intensivere wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen Entwicklungsländern einen wichtigen Teil der Bemühungen bildet, in diesen Ländern das wirtschaftliche Wachstum und das technologische Potenzial zu fördern und die Entwicklung zu beschleunigen. Aus diesem Grund sollten die Bemühungen der Entwicklungsländer um die Förderung der gegenseitigen Zusammenarbeit verstärkt und auch in Zukunft von der internationalen Staatengemeinschaft unterstützt werden.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

2.41 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 50 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

##### B) KAPAZITÄTSAUFBAU

2.42 Der oben dargestellte Politikwandel in den Entwicklungsländern setzt erhebliche Anstrengungen der einzelnen Länder zum Kapazitätsaufbau in den Bereichen öffentliche Verwaltung, Zentralbanken, Steuerverwaltung, Sparkassen und Finanzmärkte voraus.

2.43 Die besondere Dringlichkeit der Umwelt- und Entwicklungsprobleme der am wenigsten entwickelten Länder rechtfertigt besondere Anstrengungen bei der Durchführung der vier in diesem Kapitel aufgeführten Programmbereiche.

---

# 3

## Armutsbekämpfung

### PROGRAMMBEREICH

#### BEFÄHIGUNG DER ARMEN ZUR NACHHALTIGEN EXISTENZSICHERUNG

##### Handlungsgrundlage

3.1 Armut ist ein komplexes, mehrdimensionales Problem, dessen Ursprünge im einzelstaatlichen wie auch im internationalen Bereich zu suchen sind. Es gibt keine einheitliche Lösung, die sich für eine weltweite Anwendung eignet. Ausschlaggebend für eine Lösung dieses Problems sind vielmehr landesspezifische Programme zur Bekämpfung der Armut und internationale Bemühungen zur Unterstützung nationaler Anstrengungen, und ein parallel laufender Prozess der Schaffung günstiger internationaler Rahmenbedingungen. Die Beseitigung von Armut und Hunger, eine gerechtere Einkommensverteilung und die Erschließung der Humanressourcen stellen überall nach wie vor große Herausforderungen dar. Der Kampf gegen die Armut liegt in der gemeinsamen Verantwortung aller Länder.

3.2 Eine Umweltpolitik, die hauptsächlich auf die Erhaltung und den Schutz der Ressourcen ausgerichtet ist, muss bei aller Nachhaltigkeit der Ressourcenbewirtschaftung doch auch denjenigen gebührend Rechnung tragen, die für ihren Lebensunterhalt auf diese Ressourcen angewiesen sind. Andernfalls könnte sie nachteilige Auswirkungen auf die Armut wie auch auf die Chancen für eine auf lange Sicht erfolgreiche Ressourcen- und Umwelterhaltung haben. Ebenso wird eine Entwicklungspolitik, die das Gewicht hauptsächlich auf die Steigerung der Güterproduktion legt, ohne dabei auf die Schonung der produktionsrelevanten Ressourcengrundlage einzugehen, früher oder später zu einem Produktivitätsabfall führen, der seinerseits zur Verschlimmerung der Armut führen könnte. Eine spezifisch auf die Bekämpfung der Armut gerichtete Strategie ist daher eine der Grundvoraussetzungen für die Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung. Eine wirksame Strategie, die ein simultanes Herangehen an Armuts-, Entwicklungs- und Umweltprobleme gestattet, sollte von den Ressourcen, der Produktion und den Menschen ausgehen und sich auf Bevölkerungsfragen, eine bessere Gesundheitsversorgung, Bildung und Erziehung, die Rechte der Frau, die Rolle der Jugend, der indigenen Bevölkerungsgruppen und örtlichen Gemeinschaften sowie auf einen Prozess der demokratischen Mitsprache in Verbindung mit besserer Regierungs- und Verwaltungsführung erstrecken.

3.3 Feste Bestandteile solcher Maßnahmen sind neben internationaler Unterstützung die Förderung eines ebenso dauerhaften wie nachhaltigen wirtschaftlichen Wachstums in den Entwicklungsländern und direkte Maßnahmen zur Armutsbekämpfung durch die Stärkung von arbeitsplatz- und einkommenschaffenden Programmen.

##### Ziele

3.4 Das Langzeitziel, alle Menschen zur nachhaltigen Existenzsicherung zu befähigen, sollte es mittels der von ihm entfaltenen Integrationswirkung der Politik ermöglichen, sich der Problematik der Entwicklung, der nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung und der Armutsbekämpfung gleichzeitig zuzuwenden. Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Allen Menschen umgehend die Chance zu geben, sich dauerhaft ihren Lebensunterhalt zu verdienen;
- b) Leitsätze und Strategien umzusetzen, die eine ausreichende Mittelausstattung fördern und auf integrierte Politiken zur Humankapitalentwicklung abstellen, einschließlich der Schaffung von Einkommen, vermehrter lokaler Verfügungsgewalt über die Ressourcen, der Stärkung der Institutionen und des Kapazitätsaufbaus auf lokaler Ebene sowie der stärkeren Einbeziehung von nichtstaatlichen Organisationen und kommunalen Verwaltungsbehörden als Träger der Programmausführung;

- c) für alle von Armut betroffenen Gebiete integrierte Strategien und Programme für eine gute, nachhaltige Umweltbewirtschaftung, die Ressourcenmobilisierung, die Beseitigung und Linderung der Armut sowie die Schaffung von Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten zu erarbeiten;
- d) in nationalen Entwicklungs- und Haushaltsplänen Investitionen in das Humankapital zum Schwerpunktbereich zu erheben, mit besonderen Politikmaßnahmen und Programmen für den ländlichen Raum, die Armen in der Stadt, Frauen und Kinder.

## **Maßnahmen**

3.5 Die Maßnahmen, die zur integrierten Förderung einer nachhaltigen Existenzsicherung und eines nachhaltigen Umweltschutzes beitragen werden, umfassen eine Vielfalt sektoraler Interventionen unter Beteiligung eines Spektrums von Handlungsträgern von der lokalen bis zur globalen Ebene und sind auf jeder dieser Ebenen unverzichtbar, insbesondere auf der Gemeinwesen- und lokalen Ebene. Es werden nationale und internationale Fördermaßnahmen, in denen die regionalen und subregionalen Gegebenheiten voll und ganz berücksichtigt werden, notwendig sein, um eine lokal gesteuerte, landesspezifische Vorgehensweise zu unterstützen. Allgemein gesprochen sollten die Programme

- a) das Hauptgewicht auf die Befähigung lokaler und kommunaler Gruppen zur Selbsthilfe legen, durch das Prinzip der Delegierung von Kompetenzen, Verantwortung und Ressourcen auf die am besten geeignete Ebene, damit sichergestellt ist, dass das Programm den geografischen und ökologischen Gegebenheiten entspricht;
- b) Sofortmaßnahmen enthalten, um diese Gruppen in die Lage zu versetzen, die Armut zu lindern und sich der Nachhaltigkeit anzunähern;
- c) eine Langzeitstrategie enthalten, die auf die Schaffung der bestmöglichen Voraussetzungen für eine nachhaltige lokale, regionale und nationale Entwicklung ausgerichtet ist, welche die Armut beseitigen und Ungleichheiten zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen abbauen würde. Sie sollte die am stärksten benachteiligten Gruppen – insbesondere Frauen, Kinder und Jugendliche innerhalb dieser Gruppen – sowie Flüchtlinge unterstützen. Zu diesen Gruppen gehören auch arme Kleinbauern, Hirten, Handwerker, Fischergemeinschaften, Landlose, indigene Bevölkerungsgruppen, Wanderarbeiter und der informelle städtische Sektor.

3.6 Die Betonung liegt hier auf konkreten Querschnittsmaßnahmen – insbesondere im Bereich der Grundbildung, der primären Gesundheitsversorgung und Gesundheitsversorgung der Mütter sowie der Frauenförderung.

## **A) BEFÄHIGUNG VON GEMEINWESEN ZUR SELBSTHILFE**

3.7 Die nachhaltige Entwicklung muss auf jeder Ebene der Gesellschaft verwirklicht werden. Basisorganisationen, Frauengruppen und nichtstaatliche Organisationen sind wichtige innovations- und aktionsfördernde Elemente auf lokaler Ebene und sind stark daran interessiert und nachweislich in der Lage, die dauerhafte Sicherung des Lebensunterhalts zu fördern. In Zusammenarbeit mit entsprechenden internationalen und nichtstaatlichen Organisationen sollten die Regierungen ein von dem Gemeinwesen gesteuertes Herangehen an die Nachhaltigkeit unterstützen, das unter anderem folgende Punkte umfassen würde:

- a) Die Ermächtigung der Frau durch ihre volle Teilhabe am Entscheidungsprozess;
- b) die Achtung der kulturellen Integrität und der Rechte der Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften;
- c) die Förderung oder die Schaffung von Mechanismen an der Basis, die den Erfahrungs- und Wissensaustausch zwischen Gemeinschaften gestatten;
- d) die umfassende Beteiligung von Gemeinschaften an der nachhaltigen Bewirtschaftung und dem Schutz der örtlichen natürlichen Ressourcen, um deren Ertragsfähigkeit zu steigern;
- e) die Schaffung eines Netzwerks von gemeinschaftsgestützten Lernzentren für den Kapazitätsaufbau und die nachhaltige Entwicklung.

## B) LENKUNGSMASSNAHMEN

3.8 Die Regierungen sollten mit Unterstützung durch die entsprechenden internationalen, nichtstaatlichen Organisationen und lokalen Verbände und in Zusammenarbeit mit diesen Maßnahmen ergreifen, um direkt oder indirekt

- a) Möglichkeiten für eine Erwerbstätigkeit und eine produktive Beschäftigung zu schaffen, die mit der Faktorausstattung des jeweiligen Landes vereinbar sind, und dies in einem Umfang, der ausreicht, um den für die Zukunft zu erwartenden Anstieg der Erwerbsbevölkerung und etwaige Rückstände aufzuholen;
- b) gegebenenfalls mit internationaler Hilfe eine angemessene Infrastruktur, geeignete Vermarktungs-, Technologie- und Kreditsysteme und Ähnliches zu schaffen und die menschlichen Ressourcen zu erschließen, die notwendig sind, um die oben genannten Maßnahmen zu unterstützen und ressourcenarmen Menschen eine breitere Vielfalt von Optionen einzuräumen. Hohe Priorität sollte der Grundbildung und der Berufsausbildung eingeräumt werden;
- c) eine beträchtliche Steigerung der wirtschaftlich effizienten Ressourcenproduktivität herbeizuführen und dafür Sorge zu tragen, dass die örtliche Bevölkerung in ausreichendem Maße von der Ressourcennutzung profitiert;
- d) lokale Organisationen und die Bevölkerung zur Selbsthilfe zu befähigen, damit sie zur dauerhaften Existenzsicherung in der Lage sind;
- e) ein für alle zugängliches, effektives System der primären Gesundheitsversorgung und der Gesundheitsbetreuung für Mütter aufzubauen;
- f) die Stärkung/Schaffung eines rechtlichen Rahmens für die Bodenbewirtschaftung, den Zugang zu Bodenressourcen und Grundeigentum – insbesondere für Frauen – sowie für den Schutz von Landpächtern zu erwägen;
- g) geschädigte Ressourcen soweit praktisch durchführbar wiederherzustellen und Politikmaßnahmen einzuführen, um eine nachhaltige Ressourcennutzung zur menschlichen Grundbedürfnisdeckung zu fördern;
- h) neue, auf der Ebene der Gemeinschaften angesiedelte Mechanismen zu schaffen und vorhandene auszubauen, um die Gemeinschaften in die Lage zu versetzen, sich dauerhaften Zugang zu den Ressourcen zu verschaffen, die von den Armen zur Überwindung ihrer Armut benötigt werden;
- i) Mechanismen für die Partizipation – insbesondere von Armen, vor allem Frauen – an lokalen Verbänden einzurichten, um eine nachhaltige Entwicklung zu fördern;
- j) vordringlich und entsprechend den Gegebenheiten und Rechtssystemen des jeweiligen Landes durch ihre Maßnahmen sicherzustellen, dass Frauen und Männer das gleiche Recht haben, frei und eigenverantwortlich über die Zahl ihrer Kinder und die Geburtenabstände zu entscheiden, und dass sie Zugang, je nach Bedarf, zu den Informationen, der Aufklärung und den Mitteln haben, die sie in die Lage versetzen, dieses Recht im Einklang mit ihrer Freiheit, ihrer Würde und ihren persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte auszuüben. Die Regierungen sollten aktive Schritte unternehmen, um präventiv- und kurativmedizinische Gesundheitseinrichtungen zu schaffen bzw. zu stärken, wozu auch eine auf Frauen zugeschnittene und von Frauen geleitete sichere und effektive reproduktionsmedizinische Versorgung sowie gegebenenfalls erschweringliche, zugängliche Dienste für eine eigenverantwortliche Planung der Familiengröße im Einklang mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte gehören. Die Programme sollten auf eine umfassende Gesundheitsversorgung abstellen, wozu auch Schwangerschaftsvorsorge, Aufklärung und Information über Fragen der Gesundheit und der verantwortungsvollen Elternschaft gehören, und allen Frauen die Möglichkeit zum Vollstillen geben, zumindest während der ersten vier Monate nach der Geburt. Die Programme sollten die produktive und reproduktive Rolle und das Wohl der Frau uneingeschränkt unterstützen, unter besonderer Beachtung der Notwendigkeit einer gleichwertigen und verbesserten Gesundheitsversorgung für alle Kinder und der Reduzierung der Gefahr der Mütter- und Kindersterblichkeit und -morbidity;
- k) eine integrierte Politik zu beschließen, die auf Nachhaltigkeit bei der Verwaltung städtischer Ballungszentren ausgerichtet ist;
- l) Tätigkeiten durchzuführen, die auf die Förderung der Ernährungssicherheit und gegebenenfalls die Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln im Rahmen einer nachhaltigen Landwirtschaft ausgerichtet sind;
- m) Forschungsarbeiten über traditionelle Produktionsverfahren, die sich als umweltverträglich erwiesen haben, und die Einbeziehung dieser Verfahren zu unterstützen;

- n) sich aktiv zu bemühen, die im informellen Sektor ausgeübten Tätigkeiten anzuerkennen und in die Wirtschaft zu integrieren, indem gegen sie diskriminierende Vorschriften und Hemmnisse abgebaut werden;
- o) zu erwägen, dem informellen Sektor Kreditlinien und andere Fazilitäten zur Verfügung zu stellen und den Zugang der landlosen Armen zu Grund und Boden zu verbessern, damit sie die Produktionsmittel erwerben und sich verlässlichen Zugang zu natürlichen Ressourcen verschaffen können. In vielen Fällen bedarf es besonderer Regelungen für Frauen. Bei Kreditnehmern müssen strenge Vorabprüfungen angestellt werden, um Überschuldung zu vermeiden;
- p) den Armen Zugang zu Trinkwasser und sanitären Einrichtungen zu verschaffen;
- q) den Armen Zugang zur Grundschulbildung zu verschaffen.

#### C) DATEN, INFORMATIONEN UND EVALUIERUNG

3.9 Die Regierungen sollten die Erfassung von Informationen über Zielgruppen und Zielbereiche verbessern, um die Konzeption von zielgerichteten Programmen und Aktivitäten zu erleichtern, die den Bedürfnissen und Bestrebungen der Zielgruppen entsprechen. Die Evaluierung dieser Programme sollte geschlechtsspezifisch erfolgen, da Frauen eine besonders stark benachteiligte Gruppe darstellen.

#### D) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

3.10 Das System der Vereinten Nationen sollte über seine zuständigen Organe, Organisationen und Gremien und in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten und entsprechenden internationalen und nichtstaatlichen Organisationen der Milderung der Armut hohen Vorrang einräumen und zu diesem Zweck

- a) den Regierungen auf Antrag bei der Ausarbeitung und Umsetzung nationaler Aktionsprogramme zur Armutsbeseitigung und zur nachhaltigen Entwicklung behilflich sein. Besonderes Augenmerk sollte in diesem Zusammenhang auf maßnahmenorientierte Tätigkeiten gerichtet werden, die für die obigen Zielsetzungen von Bedeutung sind, wie etwa nach Bedarf durch Nahrungsmittelhilfe ergänzte Projekte und Programme zur Armutsbeseitigung sowie die Unterstützung und besondere Betonung der Arbeitsplatz- und Einkommensschaffung;
- b) die technische Zusammenarbeit zwischen den Entwicklungsländern im Bereich der Armutsbeseitigung fördern;
- c) vorhandene Strukturen innerhalb des Systems der Vereinten Nationen zur Koordinierung der Maßnahmen im Zusammenhang mit der Armutsbeseitigung stärken, einschließlich der Einrichtung einer Koordinierungsstelle für den Informationsaustausch und die Konzipierung und Durchführung wiederholbarer Pilotprojekte zur Bekämpfung der Armut;
- d) bei den Folgemaßnahmen an die Umsetzung der Agenda 21 einer Bilanz der Fortschritte bei der Armutsbekämpfung hohen Vorrang einräumen;
- e) die internationalen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, einschließlich der Mittelzuflüsse und Strukturanpassungsprogramme, prüfen, um sicherzustellen, dass soziale und ökologische Belange berücksichtigt werden, und in diesem Zusammenhang die von internationalen Organisationen, Gremien und Organen, so auch von Finanzinstitutionen, verfolgte Politik überprüfen, um die kontinuierliche Bereitstellung von Einrichtungen der Grundversorgung für die Armen und Bedürftigen sicherzustellen;
- f) die internationale Zusammenarbeit fördern, um die Grundursachen der Armut anzugehen. Der Entwicklungsprozess wird nicht in Gang kommen, wenn die Entwicklungsländer durch ihre Auslandsverschuldung belastet werden, die Entwicklungsfinanzierung unzulänglich ist, der Marktzugang durch Schranken begrenzt wird und die Rohstoffpreise und die Austauschrelationen der Entwicklungsländer auch weiterhin niedrig bleiben.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

3.11 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 30 Milliarden Dollar, wovon etwa 15 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Diese Schätzung überschneidet sich mit Schätzungen in anderen Teilen der Agenda 21. Die tatsächlichen Kosten und die Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) KAPAZITÄTSAUFBAU**

3.12 Der Aufbau nationaler Kapazität für die Durchführung der oben genannten Maßnahmen ist von entscheidender Bedeutung und sollte hohe Priorität erhalten. Es ist besonders wichtig, den Schwerpunkt auf den Kapazitätsaufbau auf der Ebene der lokalen Gemeinwesen zu legen, um ein von den Gemeinwesen gesteuertes Herangehen an die Nachhaltigkeit zu unterstützen, und Mechanismen einzurichten bzw. zu stärken, die den Erfahrungs- und Wissensaustausch zwischen lokalen Gruppen auf nationaler und internationaler Ebene ermöglichen. Die für diese Tätigkeiten anfallenden Erfordernisse sind erheblich und stehen in Bezug zu den verschiedenen einschlägigen Teilen der Agenda 21, in denen die notwendige internationale, finanzielle und technische Unterstützung gefordert wird.

---

# 4

## Veränderung der Konsumgewohnheiten

4.1 Dieses Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Gezielte Auseinandersetzung mit nicht nachhaltigen Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten;
- b) Entwicklung einzelstaatlicher Politiken und Strategien zur Förderung von Veränderungen bei nicht nachhaltigen Konsumgewohnheiten.

4.2 Da es sich bei der Veränderung der Konsumgewohnheiten um eine sehr breite Problematik handelt, wird sie in mehreren Teilen der Agenda 21 aufgegriffen, insbesondere soweit diese sich mit Energie, Verkehr und Abfällen befassen, sowie in den Kapiteln über die wirtschaftlichen Instrumente und über den Technologietransfer. Das vorliegende Kapitel ist außerdem in Verbindung mit Kapitel 5 zu sehen (Bevölkerungsdynamik und Nachhaltigkeit).

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. GEZIELTE AUSEINANDERSETZUNG MIT NICHT NACHHALTIGEN PRODUKTIONSWEISEN UND KONSUMGEWOHNHEITEN

##### Handlungsgrundlage

4.3 Zwischen Armut und Umweltzerstörung besteht eine enge Wechselbeziehung. Die Armut hat zwar bestimmte Arten der Umweltbelastung zur Folge, doch ist die Hauptursache für die anhaltende Zerstörung der globalen Umwelt in den nicht nachhaltigen Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen – insbesondere in den Industrieländern – zu sehen, was Anlass zu ernster Besorgnis gibt und Armut und Ungleichgewichte noch verschärft.

4.4 In den auf internationaler Ebene zu ergreifenden Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt müssen die gegenwärtigen Unausgewogenheiten in den globalen Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen voll berücksichtigt werden.

4.5 Besondere Aufmerksamkeit gebührt der Nachfrage nach natürlichen Ressourcen, die durch nicht nachhaltigen Verbrauch entsteht, und der effizienten Nutzung dieser Ressourcen im Einklang mit dem Ziel, ihrer Erschöpfung so weit wie möglich entgegenzuwirken und die Umweltverschmutzung zu reduzieren. Während in bestimmten Teilen der Welt ein sehr hoher Verbrauch besteht, bleiben die Grundbedürfnisse eines großen Teils der Menschheit unbefriedigt. Dies führt zu überhöhten Ansprüchen und einer auf Dauer nicht aufrechterhaltbaren Lebensweise der wohlhabenderen Teile der Weltbevölkerung, die die Umwelt einer ungeheuren Belastung aussetzen. Die ärmeren Teile der Weltbevölkerung sind indessen nicht in der Lage, ihre Bedürfnisse in Bezug auf Nahrung, Gesundheitsfürsorge, Wohnraum und Bildung zu decken. Eine Veränderung der Konsumgewohnheiten erfordert eine mehrgliedrige Strategie, die die Nachfrage, die Deckung der Grundbedürfnisse der Armen, die Verringerung der Verschwendung und die Nutzung endlicher Ressourcen im Produktionsprozess in den Vordergrund stellt.

4.6 Der zunehmenden Einsicht in die Wichtigkeit einer Auseinandersetzung mit dem Konsum steht bislang noch kein entsprechendes Verständnis seiner Auswirkungen gegenüber. Einige Wirtschaftswissenschaftler stellen heute die traditionellen wirtschaftlichen Wachstumskonzepte in Frage und betonen die Notwendigkeit, wirtschaftliche Zielsetzungen zu verfolgen, die den vollen Wert des Naturkapitals berücksichtigen. Zur Aufstellung kohärenter internationaler und nationaler Politiken bedarf es einer genaueren Kenntnis der Rolle, die der Konsum im Rahmen des Wirtschaftswachstums und der Bevölkerungsdynamik spielt.

## **Ziele**

4.7 Handlungsbedarf besteht zur Verwirklichung der folgenden breiten Zielsetzungen:

- a) Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen zu fördern, die zu einer Verringerung der Umweltbelastung führen und die Grundbedürfnisse der Menschheit decken werden;
- b) ein besseres Verständnis der Rolle des Konsums und der Möglichkeiten zur Herbeiführung nachhaltiger Konsumgewohnheiten herzustellen.

## **Maßnahmen**

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

#### *Einführung einer internationalen Herangehensweise im Hinblick auf nachhaltige Konsumgewohnheiten*

4.8 Bei ihrer Auseinandersetzung mit den Konsumgewohnheiten und Lebensweisen im Gesamtzusammenhang von Umwelt und Entwicklung sollten sich die Länder im Prinzip von folgenden grundlegenden Zielen leiten lassen:

- a) Alle Länder sollten danach streben, nachhaltige Konsumgewohnheiten zu fördern;
- b) die entwickelten Länder sollten bei der Herbeiführung nachhaltiger Konsumgewohnheiten die Führung übernehmen;
- c) die Entwicklungsländer sollten im Rahmen ihres Entwicklungsprozesses danach trachten, nachhaltige Konsumgewohnheiten herbeizuführen, die einerseits die Deckung der Grundbedürfnisse der Armen gewährleisten, gleichzeitig aber die nicht nachhaltigen, insbesondere in den Industrieländern vertretenen, Muster vermeiden, die im allgemeinen als übermäßig umweltgefährdend, ineffizient und verschwenderisch anerkannt werden. Dies setzt verbesserte technologische und anderweitige Hilfe seitens der Industrieländer voraus.

4.9 Bei den Folgemaßnahmen an die Umsetzung der Agenda 21 sollte einer Bilanz der Fortschritte bei der Herbeiführung nachhaltiger Konsumgewohnheiten hoher Vorrang eingeräumt werden.

### B) DATEN UND INFORMATIONEN

#### *Konsumforschung*

4.10 Zur Unterstützung dieser breit angelegten Strategie sollten die Regierungen und/oder privaten Forschungseinrichtungen und Stellen, die sich mit grundsatzpolitischen Fragen befassen, mit der Hilfe regionaler und internationaler Wirtschafts- und Umweltorganisationen konzertierte Bemühungen unternehmen,

- a) um Datenbanken über Produktion und Konsum zu erweitern oder zu fördern und Analysemethoden zu entwickeln;
- b) um die Beziehung zwischen Produktion und Konsum, Umwelt, technischer Anpassung und Innovation, Wirtschaftswachstum und Entwicklung sowie demografischen Faktoren zu bewerten;
- c) um die Auswirkungen des in den modernen Industriewirtschaften gegenwärtig stattfindenden Strukturwandels weg von einem materialintensiven wirtschaftlichen Wachstum zu untersuchen;
- d) um zu prüfen, wie Volkswirtschaften bei Senkung des Energie- und Materialverbrauchs und geringerer Produktion schädlicher Stoffe wachsen und gedeihen können;
- e) um weltweit ausgewogene Konsumgewohnheiten aufzuzeigen, die für die Erde langfristig tragbar sind.

#### *Erarbeitung neuer Konzepte eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums und bestandfähiger Prosperität*

4.11 Ebenfalls behandelt werden sollten die derzeitigen Wachstumskonzepte und die Notwendigkeit neuer Konzepte von Wohlstand und Prosperität, die es gestatten, durch eine veränderte Lebensweise einen höheren Lebensstandard zu erzielen, und die in geringerem Maße von den endlichen Ressourcen der Erde abhängig sind und mit der Tragfähigkeit der Erde in größerer Harmonie stehen. Dies sollte sich in der Entwicklung eines neuen Systems volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen und anderer Indikatoren der nachhaltigen Entwicklung niederschlagen.

## C) INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

4.12 Zwar bestehen internationale Prüfverfahren zur Untersuchung wirtschaftlicher, entwicklungsbezogener und demografischer Faktoren, doch muss mehr Aufmerksamkeit auf Fragen im Zusammenhang mit Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen sowie zukunftsfähigen Lebensweisen und Umwelt gerichtet werden.

4.13 Bei den Folgemaßnahmen an die Umsetzung der Agenda 21 sollte einer Überprüfung von Rolle und Auswirkungen nicht nachhaltiger Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten und Lebensweisen und ihrem Bezug zur nachhaltigen Entwicklung hoher Vorrang eingeräumt werden.

### *Finanzierung und Kostenabschätzung*

4.14 Nach Schätzungen des Konferenzsekretariats werden für die Durchführung dieses Programms aller Voraussicht nach keine nennenswerten neuen Finanzmittel benötigt.

## **B. ENTWICKLUNG EINZELSTAATLICHER POLITIKEN UND STRATEGIEN ZUR FÖRDERUNG DER VERÄNDERUNG NICHT NACHHALTIGER KONSUMGEWOHNHEITEN**

### **Handlungsgrundlage**

4.15 Die Verwirklichung der Ziele im Bereich Umweltqualität und nachhaltige Entwicklung setzt Effizienz bei der Produktion und Veränderungen in den Konsumgewohnheiten voraus, damit die Ressourcen optimal genutzt werden können und das Abfallaufkommen auf ein Mindestmaß reduziert werden kann. In vielen Fällen bedeutet dies, dass es zu einer Neuausrichtung der derzeitigen Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten kommen muss, die sich in den Industriegesellschaften entwickelt haben und in der übrigen Welt weithin Nachahmung finden.

4.16 Als Teil eines auf tiefgreifende Veränderungen der Konsumgewohnheiten von Industrie, Staat, Haushalten und Einzelpersonen abzielenden Prozesses können Fortschritte durch die Stärkung sich abzeichnender positiver Trends und Strömungen herbeigeführt werden.

### **Ziele**

4.17 In den kommenden Jahren sollten die Regierungen in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Organisationen bestrebt sein, folgende breiten Ziele zu verwirklichen:

- a) Förderung der Effizienz von Produktionsprozessen und Reduzierung des verschwenderischen Verbrauchs im wirtschaftlichen Wachstumsprozess, unter Berücksichtigung der Entwicklungsbedürfnisse der Entwicklungsländer;
- b) Schaffung eines innerstaatlichen Politikrahmens, der einen Umstieg auf nachhaltigere Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten begünstigt;
- c) Stärkung von Werten, die nachhaltige Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten fördern, sowie einer Politik, die den Transfer umweltverträglicher Technologien in die Entwicklungsländer unterstützt.

### **Maßnahmen**

#### **A) FÖRDERUNG EINER EFFIZIENTEREN ENERGIE- UND RESSOURCENNUTZUNG**

4.18 Ein geringerer Energie- und Materialverbrauch je Einheit bei der Erzeugung von Gütern und Erbringung von Dienstleistungen kann sowohl zu einer Verringerung der Umweltbelastung als auch zu einer Steigerung der wirtschaftlichen und industriellen Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit beitragen. Die Regierungen sollten daher in Zusammenarbeit mit der Industrie ihre Bemühungen um eine rationelle und umweltverträgliche Energie- und Ressourcennutzung intensivieren, und zwar durch:

- a) Begünstigung der Verbreitung vorhandener umweltverträglicher Technologien;
- b) Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich umweltverträglicher Technologien;

- c) Unterstützung der Entwicklungsländer beim effizienten Einsatz dieser Technologien und bei der Entwicklung von Technologien, die an ihre jeweiligen Gegebenheiten angepasst sind;
- d) Begünstigung der umweltverträglichen Nutzung neuer und erneuerbarer Energien;
- e) Begünstigung der umweltverträglichen und nachhaltigen Nutzung erneuerbarer natürlicher Ressourcen.

#### B) ABFALLVERMEIDUNG

4.19 Gleichzeitig muss die Gesellschaft wirksame Mittel und Wege zur Lösung des Problems der Entsorgung des steigenden Volumens von Abfallprodukten und Reststoffen finden. Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie, den Haushalten und der Öffentlichkeit konzertierte Anstrengungen unternehmen, um den Anfall von Abfällen und Abfallprodukten zu vermeiden, und zwar durch

- a) Begünstigung des Recyclings in Industrieprozessen und auf Verbraucherebene;
- b) Reduzierung aufwendiger Produktverpackungen;
- c) Begünstigung der Einführung umweltverträglicherer Produkte.

#### C) UNTERSTÜTZUNG VON VERBRAUCHERN UND HAUSHALTEN BEI UMWELTGERECHTEN KAUFENTSCHEIDUNGEN

4.20 Die Tatsache, dass in den letzten Jahren in vielen Ländern eine umweltbewusstere Verbraucherschaft entstanden ist, im Verbund mit dem erhöhten Interesse einiger Industriezweige, umweltgerechte Konsumgüter bereitzustellen, ist eine wichtige Entwicklung, die unterstützt werden sollte. Die Regierungen und die internationalen Organisationen sollten gemeinsam mit dem Privatsektor Kriterien und Verfahren zur Bewertung der Umweltverträglichkeit und des Ressourcenaufwands während der gesamten Produkt- und Prozesslebensdauer erarbeiten. Die Ergebnisse dieser Bewertungen sollten in klare Indikatoren zur Information von Verbrauchern und Entscheidungsträgern umgesetzt werden.

4.21 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie und anderen in Betracht kommenden Gruppen die verstärkte Verwendung von Umweltzeichen und den Ausbau anderer umweltbezogener Produktinformationsprogramme unterstützen, die dem Verbraucher helfen sollen, eine aufgeklärte Entscheidung zu treffen.

4.22 Außerdem sollten sie die Herausbildung einer aufgeklärten Verbraucherschaft fördern und Einzelpersonen wie Haushalten helfen, in umweltbezogener Hinsicht aufgeklärte Entscheidungen zu treffen, indem sie

- a) über die Folgen von Konsumententscheidungen und Konsumverhalten informieren, um die Nachfrage nach und Verwendung von umweltgerechten Produkten zu fördern;
- b) die Verbraucher durch Mittel wie die Verbrauchergesetzgebung und Umweltzeichen auf die Gesundheits- und Umweltfolgen von Produkten hinweisen;
- c) spezifische verbraucherorientierte Programme unterstützen wie z. B. Recycling- und Pfand-/Pfandrückgabesysteme.

#### D) BEISPIELHAFTES VORANGEHEN DES ÖFFENTLICHEN BESCHAFFUNGSWESENS

4.23 Den Regierungen selbst kommt ebenfalls eine Verbraucherrolle zu, insbesondere in Ländern, in denen der öffentliche Sektor in der Wirtschaft bedeutenden Stellenwert besitzt und erheblichen Einfluss auf Unternehmensentscheidungen und die Einstellungen in der Öffentlichkeit hat. Sie sollten daher die Beschaffungspolitik ihrer Behörden und Dienststellen überprüfen, damit sie unbeschadet internationaler Handelsgrundsätze wo immer möglich die Umweltinhalte staatlicher Beschaffungspolitiken verbessern können.

#### E) SCHRITTE AUF DEM WEG ZU EINER UMWELTGERECHTEN PREISGESTALTUNG

4.24 Es scheint unwahrscheinlich, dass in näherer Zukunft bedeutende Veränderungen in den Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen eintreten werden, wenn dazu von Preisen und Marktsignalen, die Erzeugern und Verbrauchern die Umweltkosten des Verbrauchs von Energie, Rohstoffen und natürlichen Ressourcen und der entstehenden Abfälle verdeutlichen, kein entsprechender Anstoß ausgeht.

4.25 Beim Einsatz geeigneter wirtschaftlicher Instrumente zur Beeinflussung des Konsumverhaltens sind bereits gewisse Fortschritte zu verzeichnen. Zu diesen Instrumenten zählen Umweltabgaben und -steuern, Pfand-/Pfandrückgabesysteme usw. Dieser Prozess sollte unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des jeweiligen Landes gefördert werden.

#### F) VERSTÄRKUNG VON WERTHALTUNGEN, DIE EINEN NACHHALTIGEN KONSUM BEGÜNSTIGEN

4.26 Die Regierungen und Organisationen des Privatsektors sollten eine positivere Einstellung gegenüber dem nachhaltigen Verbrauch fördern, und zwar durch Umwelterziehung, Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und andere Maßnahmen wie etwa Positivwerbung für Produkte und Dienstleistungen, bei denen umweltgerechte Technologien zum Einsatz kommen oder die zu nachhaltigen Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten anregen. Anlässlich der Prüfung des Standes der Umsetzung der Agenda 21 sollten auch die bisher erzielten Fortschritte bei der Entwicklung dieser nationalen Politiken und Strategien angemessen berücksichtigt werden.

#### **Mittel zur Umsetzung**

4.27 Der vorliegende Programmbereich befasst sich in erster Linie mit einer Veränderung nicht nachhaltiger Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen und einem Wertewandel, der nachhaltige Konsum- und Lebensweisen begünstigt. Voraussetzung dafür sind gemeinsame Anstrengungen von Seiten der Regierungen, der Verbraucher und der Produzenten. Der wichtigen Rolle der Frau und der Haushalte als Verbraucher sowie der potenziellen Folgen ihrer gebündelten Kaufkraft für die Wirtschaft sollte dabei besondere Aufmerksamkeit zugewandt werden.

---

# 5

## Bevölkerungsdynamik und Nachhaltigkeit

5.1 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Aufbereitung und Verbreitung von Kenntnissen über die Zusammenhänge zwischen demografischen Trends und Faktoren und nachhaltiger Entwicklung;
- b) Formulierung integrierter nationaler Politiken im Bereich Umwelt und Entwicklung, unter Berücksichtigung demografischer Trends und Faktoren;
- c) Durchführung integrierter Umwelt- und Entwicklungsprogramme auf lokaler Ebene unter Berücksichtigung demografischer Trends und Faktoren.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. AUFBEREITUNG UND VERBREITUNG VON KENNTNISSEN ÜBER DIE ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEMOGRAFISCHEN TRENDS UND FAKTOREN UND NACHHALTIGER ENTWICKLUNG

##### Handlungsgrundlage

5.2 Zwischen demografischen Trends und Faktoren und nachhaltiger Entwicklung besteht eine synergetische Beziehung.

5.3 Die wachsende Weltbevölkerung und der Anstieg der Weltproduktion im Verbund mit nicht nachhaltigen Konsumgewohnheiten setzt die lebenserhaltende Kapazität unseres Planeten einer immer größeren Belastung aus. Diese miteinander in Wechselbeziehung stehenden Prozesse wirken sich auf die Nutzung des Bodens, des Wassers, der Luft, der Energie und der sonstigen Ressourcen aus. Die rapide wachsenden Städte haben – sofern sie nicht gut verwaltet werden – mit erheblichen Umweltproblemen zu kämpfen. Auf Grund der steigenden Zahl und der immer größeren Ausdehnung der Städte muss Fragen der kommunalen Selbstverwaltung und der Städteplanung größere Beachtung geschenkt werden. Innerhalb dieses verschlungenen Beziehungsgefüges sind die menschlichen Dimensionen als Schlüsselemente zu betrachten und sollten daher in umfassenden, auf nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Politiken angemessen berücksichtigt werden. Diese Politiken sollten auf die übergreifenden Zusammenhänge zwischen demografischen Trends und Faktoren, dem Ressourcenverbrauch, der Verbreitung angepasster Technologien und der Entwicklung eingehen. In der Bevölkerungspolitik sollte auch berücksichtigt werden, welche Rolle der Mensch bei Umwelt- und Entwicklungsproblemen spielt. In dieser Frage bedarf es einer verstärkten Sensibilisierung der Entscheidungsträger auf allen Ebenen und der Bereitstellung besserer Informationen, die als Grundlage für die nationale und internationale Politik dienen, sowie eines geeigneten Bezugsrahmens zur Interpretation dieser Informationen.

5.4 Es müssen entsprechende Strategien entwickelt werden, um sowohl die schädlichen Auswirkungen der Tätigkeiten des Menschen auf die Umwelt als auch die schädlichen Auswirkungen von Umweltveränderungen auf den Menschen zu mildern. Aller Voraussicht nach wird die Weltbevölkerung bis zum Jahre 2020 auf über acht Milliarden gestiegen sein. Bereits heute leben 60 Prozent der Weltbevölkerung in Küstengebieten, während 65 Prozent der Städte mit über 2,5 Millionen Einwohnern an den Küsten dieser Erde liegen; mehrere davon bereits schon jetzt auf Meereshöhe oder darunter.

## **Ziele**

5.5 Folgende Ziele sollen so bald wie praktisch möglich verwirklicht werden:

- a) Die Einbeziehung von demografischen Trends und Faktoren in die globale Analyse von Umwelt- und Entwicklungsfragen;
- b) die Herbeiführung eines besseren Verständnisses der Zusammenhänge zwischen Bevölkerungsdynamik, Technologie, kulturell bedingtem Verhalten, natürlichen Ressourcen und lebenserhaltenden Systemen;
- c) die Abschätzung der Gefährdung des Menschen in ökologisch sensiblen Gebieten und in Ballungsräumen zur Bestimmung der Handlungsprioritäten auf allen Ebenen unter voller Berücksichtigung der durch die Gemeinschaft bestimmten Bedürfnisse.

## **Maßnahmen**

*Untersuchung der Wechselbeziehung zwischen demografischen Trends und Faktoren und nachhaltiger Entwicklung*

5.6 Die zuständigen internationalen, regionalen und nationalen Institutionen sollten folgende Maßnahmen in Erwägung ziehen:

- a) Die Aufzeigung der Wechselbeziehungen zwischen demografischen Prozessen, natürlichen Ressourcen und lebenserhaltenden Systemen unter Berücksichtigung der unter anderem durch die Verschiedenheit der Entwicklungsstufen hervorgerufenen regionalen und subregionalen Unterschiede;
- b) die Einbeziehung demografischer Trends und Faktoren in die laufende Untersuchung von Umweltveränderungen, unter Heranziehung des Fachwissens internationaler, regionaler und nationaler Forschungsnetze und ortsansässiger Gemeinschaften, um erstens die anthropogenen Dimensionen von Umweltveränderungen zu untersuchen und zweitens gefährdete Gebiete auszuweisen;
- c) die Ermittlung vorrangiger Handlungsbereiche und die Aufstellung von Strategien und Programmen zur Milderung der negativen Auswirkungen der Umweltveränderungen auf die menschliche Bevölkerung und umgekehrt.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

5.7 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen durchschnittlich auf etwa 10 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nicht-konzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) STÄRKUNG VON FORSCHUNGSPROGRAMMEN, WELCHE BEVÖLKERUNG, UMWELT UND ENTWICKLUNG MITEINANDER INTEGRIEREN**

5.8 Damit die demografische Analyse in eine breitere sozialwissenschaftliche Perspektive von Umwelt und Entwicklung eingebunden werden kann, sollte die interdisziplinäre Forschung ausgebaut werden. Internationale Institutionen und Expertennetzwerke sollten ihr wissenschaftliches Potenzial unter voller Berücksichtigung der in der Gemeinschaft vorhandenen Erfahrungen und Kenntnisse ausbauen und die im Rahmen multidisziplinärer Ansätze und durch Verknüpfung von Theorie und Praxis gewonnenen Erfahrungen weitergeben.

5.9 Es sollten bessere Möglichkeiten für Modelluntersuchungen geschaffen werden, mit denen sämtliche möglichen Ergebnisse des menschlichen Einwirkens ermittelt werden können, und zwar insbesondere die in Wechselbeziehung zueinander stehenden Auswirkungen demografischer Trends und Faktoren, des Pro-Kopf-Ressourcenverbrauchs und der Wohlstandsverteilung sowie der mit zunehmender Häufigkeit von Klimaereignissen zu erwartenden großen Migrationsbewegungen und der kumulativen Umweltveränderungen, die lokal zur Zerstörung der Unterhaltsquellen der Menschen führen können.

## C) INFORMATIONSAUFBEREITUNG UND BEWUSSTSEINSBILDUNG

5.10 Soziodemografische Informationen sollten in einem Format aufbereitet werden, das sich zu physikalischen, biologischen und sozioökonomischen Daten in Bezug setzen lässt. Gestützt auf die Perzeptionen und Einstellungen der ortsansässigen Gemeinschaften sollten kompatible Raum- und Zeitskalen, länderübergreifende und Zeitreiheninformationen sowie globale Verhaltensindikatoren entwickelt werden.

5.11 Auf allen Ebenen sollte das Bewusstsein für die Notwendigkeit geschärft werden, unter Berücksichtigung der Entwicklungsbedürfnisse der Bevölkerung der Entwicklungsländer durch effiziente Ressourcenbewirtschaftung die umweltverträgliche Ressourcennutzung zu optimieren.

5.12 Das Bewusstsein für die grundlegenden Verbindungen zwischen der Verbesserung der Stellung der Frau und der Bevölkerungsdynamik sollte geschärft werden, insbesondere durch Bildungszugang für Frauen, Programme für primäre und reproduktive Gesundheitsversorgung, wirtschaftliche Unabhängigkeit und die wirksame, gleichberechtigte Mitwirkung der Frau auf allen Ebenen der Entscheidungsfindung.

5.13 Die Ergebnisse von Forschungsarbeiten, die sich mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung befassen, sollten mittels Fachberichten und wissenschaftlichen Zeitschriften, durch die Medien, auf Kolloquien und Tagungen oder auf anderem Wege weitergegeben werden, damit diese Informationen von Entscheidungsträgern auf allen Ebenen genutzt werden können, um das öffentliche Bewusstsein zu schärfen.

## D) AUFBAU UND/ODER AUSBAU DER INSTITUTIONELLEN KAPAZITÄT UND DER ZUSAMMENARBEIT

5.14 Die Zusammenarbeit und der Informationsaustausch zwischen Forschungseinrichtungen und internationalen, regionalen und nationalen Stellen und allen anderen Sektoren (einschließlich des Privatsektors, der ortsansässigen Gemeinschaften, der nichtstaatlichen Organisationen und der wissenschaftlichen Einrichtungen) in den Industrieländern wie auch in den Entwicklungsländern sollten nach Bedarf intensiviert werden.

5.15 Es sollten verstärkte Bemühungen unternommen werden, um die Kapazität einzelstaatlicher Regierungen und kommunaler Verwaltungen, des Privatsektors und der nichtstaatlichen Organisationen in den Entwicklungsländern auszubauen, um der zunehmenden Notwendigkeit einer effizienteren Planung und Verwaltung der rapide wachsenden Städte gerecht zu werden.

## B. FORMULIERUNG INTEGRIERTER NATIONALER POLITIKEN IM BEREICH UMWELT UND ENTWICKLUNG, UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DEMOGRAFISCHER TRENDS UND FAKTOREN

### Handlungsgrundlage

5.16 In den bereits vorliegenden Plänen für eine nachhaltige Entwicklung wird demografischen Trends und Faktoren gemeinhin entscheidender Einfluss auf Konsumgewohnheiten, Produktion, Lebensweisen und langfristige Nachhaltigkeit zugebilligt. In Zukunft aber müssen diese Fragen bei der Aufstellung der allgemeinen Politik und der Konzipierung von Entwicklungsplänen stärker berücksichtigt werden. Dazu müssen alle Länder ihre Kapazität zur Bewertung der umwelt- und entwicklungsbezogenen Auswirkungen der einheimischen demografischen Trends und Faktoren ausbauen. Außerdem müssen sie nach Bedarf entsprechende Politiken und Aktionsprogramme formulieren und in die Praxis umsetzen. Die Politiken sollten so konzipiert sein, dass sie auf die Folgen des durch den Bevölkerungsschwung bedingten Bevölkerungszuwachses eingehen und gleichzeitig Maßnahmen zur Herbeiführung des demografischen Übergangs beinhalten. Sie sollten Umweltbelange und Bevölkerungsfragen in einer ganzheitlichen Betrachtungsweise der Entwicklung zusammenführen, zu deren primären Zielen die Linderung der Armut, die Sicherung des Lebensunterhalts, gute Gesundheit, Lebensqualität, die Verbesserung der Stellung und der Einkommenssituation der Frau, der Zugang der Frau zu Bildung und Berufsausbildung und die Erfüllung ihrer persönlichen Bestrebungen sowie die Befähigung von Einzelpersonen und Gemeinwesen zur Selbsthilfe gehören. In Anbetracht dessen, dass es in den Entwicklungsländern bei allen wahrscheinlichen Bevölkerungsszenarien zu einer starken Zunahme der Größe und der Zahl der Städte kommen wird, sollte man sich vermehrt darauf einstellen, den Bedürfnissen insbesondere der Frauen und Kinder im Hinblick auf eine verbesserte Stadtplanung und kommunale Selbstverwaltung Rechnung zu tragen.

## **Ziele**

5.17 Die volle Einbindung von Bevölkerungsfragen in die nationale Planung, Politik und Entscheidungsfindung sollte fortgesetzt werden. Es sollten Bevölkerungspolitiken und -programme erwogen werden, in denen die Rechte der Frau volle Berücksichtigung finden.

## **Maßnahmen**

5.18 Die Regierungen und andere in Frage kommende Akteure könnten mit entsprechender Unterstützung durch Hilfsorganisationen unter anderem folgende Maßnahmen ergreifen und der für 1994 geplanten Internationalen Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung, insbesondere deren Ausschuss für Bevölkerung und Umwelt, über den Durchführungsstand berichten.

### **A) BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN NATIONALER DEMOGRAFISCHER TRENDS UND FAKTOREN**

5.19 Die Beziehungen zwischen demografischen Trends und Faktoren und Umweltveränderungen und zwischen der Umweltzerstörung und den Teilelementen demografischer Veränderungen sollten analysiert werden.

5.20 Es sollten Forschungsarbeiten darüber durchgeführt werden, auf welche Weise Umweltfaktoren im Zusammenwirken mit sozioökonomischen Faktoren Migrationsbewegungen auslösen.

5.21 Schwächere Bevölkerungsgruppen (wie etwa landlose Landarbeiter, ethnische Minderheiten, Flüchtlinge, Migranten, Vertriebene, Frauen als Haushaltsvorstände), bei denen eine Veränderung der demografischen Struktur spezifische Auswirkungen auf die nachhaltige Entwicklung haben kann, sollten ermittelt werden.

5.22 Es sollte eine Bewertung der Auswirkungen vorgenommen werden, die die Altersstruktur der Bevölkerung auf die Ressourcennachfrage und die Gesamtbelastungsquote – von den Bildungskosten für die jungen Menschen bis hin zur Gesundheitsversorgung und Unterstützung für die älteren – und auf die Erwirtschaftung der Haushaltseinkommen hat.

5.23 Außerdem sollte eine Bewertung der Bevölkerungstragfähigkeit eines Landes im Kontext der menschlichen Bedürfnisdeckung und der nachhaltigen Entwicklung vorgenommen werden, und wesentlichen Ressourcen wie Wasser und Boden sowie Umweltfaktoren wie Intaktheit der Ökosysteme und biologische Vielfalt sollte besondere Beachtung geschenkt werden.

5.24 Auch die Auswirkungen nationaler demografischer Trends und Faktoren auf die traditionellen Unterhaltsquellen indigener Bevölkerungsgruppen und lokaler Gemeinschaften, darunter auch Veränderungen der traditionellen Landnutzung auf Grund des internen Bevölkerungsdrucks, sollten untersucht werden.

### **B) AUFBAU UND ERWEITERUNG NATIONALER INFORMATIONSGRUNDLAGEN**

5.25 Es sollten nationale Datenbanken zu demografischen Trends und Faktoren sowie zur Umwelt aufgebaut und/oder erweitert werden, wobei die Daten nach ökologischen Regionen disaggregiert (Ökosystemkonzept) und regionsbezogene Bevölkerungs-/Umweltprofile aufgestellt werden sollten.

5.26 Es sollten Methoden und Instrumente entwickelt werden, die es gestatten, diejenigen Gebiete zu identifizieren, in denen die Umweltauswirkungen demografischer Trends und Faktoren die Nachhaltigkeit bedrohen oder bedrohen könnten, unter Einbeziehung aktueller wie hochgerechneter demografischer Daten, die mit natürlichen Umweltabläufen in Bezug gesetzt wurden.

5.27 Es sollten Fallstudien für lokale Reaktionen verschiedener Gruppen auf die Bevölkerungsdynamik, insbesondere in umweltbelasteten Gebieten und in zunehmend geschädigten städtischen Zentren, erstellt werden.

5.28 Bevölkerungsdaten sollen unter anderem nach Geschlecht und Alter disaggregiert werden, damit die Bedeutung der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung für die Nutzung und Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen Berücksichtigung findet.

## C) EINBINDUNG DEMOGRAFISCHER KOMPONENTEN IN POLITIK UND PLANUNG

5.29 Bei der Formulierung der Wohn- und Siedlungspolitik sollten Ressourcenbedarf, Abfallaufkommen und die Intaktheit der Ökosysteme mit berücksichtigt werden.

5.30 Die unmittelbaren und induzierten Auswirkungen demografischer Veränderungen auf Umwelt- und Entwicklungsprogramme sollten gegebenenfalls integriert und die Auswirkungen auf demografische Komponenten bewertet werden.

5.31 Es sollten einzelstaatliche bevölkerungspolitische Ziele und Programme aufgestellt und umgesetzt werden, die der auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Umwelt- und Entwicklungsplanung des Landes entsprechen und mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen des Einzelnen im Einklang stehen.

5.32 Es sollten geeignete sozioökonomische Politiken für die jungen und die älteren Menschen erarbeitet werden, die sowohl von familialen als auch staatlichen Unterstützungssystemen ausgehen.

5.33 Es sollten Politiken und Programme zur Bewältigung der verschiedenen Migrationsarten erarbeitet werden, die aus Umweltstörungen resultieren oder solche auslösen, unter besonderer Berücksichtigung von Frauen und schwächeren Gruppen.

5.34 Demografische Gesichtspunkte, so unter anderem auch im Zusammenhang mit Umweltflüchtlingen und Vertriebenen, sollten in die nachhaltigen Entwicklungsprogramme der in Betracht kommenden internationalen und regionalen Institutionen Eingang finden.

5.35 In den einzelnen Ländern sollten Überprüfungen vorgenommen werden, und die Einbindung der Bevölkerungspolitik in nationale Entwicklungs- und Umweltstrategien sollte auf nationaler Ebene überwacht werden.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

5.36 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 90 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) BEWUSSTSEINBILDUNG ÜBER DIE INTERAKTION ZWISCHEN BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG UND NACHHALTIGER ENTWICKLUNG

5.37 In allen Gesellschaftssektoren sollte das Verständnis für die Interaktion zwischen demografischen Trends und Faktoren und nachhaltiger Entwicklung vertieft werden. Die Betonung sollte auf Maßnahmen auf kommunaler und staatlicher Ebene liegen. Die Erziehung zu Fragen der Bevölkerungsentwicklung und der nachhaltigen Entwicklung sollte koordiniert und in den schulischen und außerschulischen Bildungssektor integriert werden. Besondere Aufmerksamkeit sollte Programmen zur Vermittlung von Grundwissen über Bevölkerungsfragen gelten, insbesondere für Frauen. Besonderes Gewicht sollte auf die Verknüpfung dieser Programme mit grundlegendem Umweltschutz und der Bereitstellung einer primären Gesundheitsversorgung und entsprechender Gesundheitsdienste gelegt werden.

#### C) STÄRKUNG DER INSTITUTIONEN

5.38 Die Kapazität nationaler, regionaler und lokaler Strukturen, sich mit Fragen im Zusammenhang mit demografischen Trends und Faktoren und der nachhaltigen Entwicklung auseinanderzusetzen, sollte verbessert werden. Dies würde die Stärkung der für Bevölkerungsfragen zuständigen Stellen beinhalten, damit diese Politiken ausarbeiten können, die den nationalen Prognosen für eine nachhaltige Entwicklung entsprechen. Die Zusammenarbeit zwischen

Regierungen, nationalen Forschungseinrichtungen, nichtstaatlichen Organisationen und ortsansässigen Gemeinschaften bei der Problemabschätzung und Politikbewertung sollte ebenfalls verbessert werden.

5.39 Die Kapazität der zuständigen Organe, Organisationen und Gremien der Vereinten Nationen, der internationalen und regionalen zwischenstaatlichen Organisationen, der nichtstaatlichen Organisationen und der ortsansässigen Gemeinschaften sollte nach Bedarf verstärkt werden, damit sie Ländern auf Antrag bei der Erarbeitung einer nachhaltigen Entwicklungspolitik behilflich sein und gegebenenfalls Umweltmigranten und Vertriebenen Unterstützung gewähren können.

5.40 Die interinstitutionelle Unterstützung für nationale nachhaltige Entwicklungspolitiken und -programme sollte durch eine bessere Koordinierung der Maßnahmen im Bevölkerungs- und Umweltbereich verbessert werden.

#### D) FÖRDERUNG DER ERSCHLIESSUNG DER HUMANRESSOURCEN

5.41 Die internationalen und regionalen wissenschaftlichen Einrichtungen sollten den Regierungen auf Antrag helfen, Fragen der Bevölkerungs-/Umwelt-Interaktionen auf globaler, Ökosystem- und Mikroebene in die Ausbildung von Demographen und Bevölkerungs- und Umweltextperten einzubeziehen. Auch die Erforschung übergreifender Zusammenhänge und das Herangehen an die Erarbeitung integrierter Strategien sollte Bestandteil der Ausbildung sein.

### C. DURCHFÜHRUNG INTEGRIERTER UMWELT- UND ENTWICKLUNGSPROGRAMME AUF LOKALER EBENE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DEMOGRAFISCHER TRENDS UND FAKTOREN

#### Handlungsgrundlage

5.42 Bevölkerungsprogramme sind wirkungsvoller, wenn sie gemeinsam mit geeigneten sektorübergreifenden Politiken durchgeführt werden. Damit auf lokaler Ebene Nachhaltigkeit erzielt werden kann, bedarf es eines neuen Rahmens, der demografische Trends und Faktoren mit Faktoren wie ökosystemare Intaktheit, Technologie und Wohn- und Siedlungswesen sowie mit sozioökonomischen Strukturen und Ressourcenzugang integriert. Bevölkerungsprogramme sollten mit sozioökonomischer Planung und Umweltplanung in Einklang stehen. Integrierte Programme zur nachhaltigen Entwicklung sollten Maßnahmen in Bezug auf demografische Trends und Faktoren eng mit Aktivitäten zur Ressourcenbewirtschaftung und Entwicklungszielen korrelieren, die den Bedürfnissen der betroffenen Menschen gerecht werden.

#### Ziele

5.43 Die Umsetzung von Bevölkerungsprogrammen sollte zusammen mit auf lokaler Ebene angesiedelten Programmen zur Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen und Entwicklungsprogrammen erfolgen, durch die eine umweltverträgliche Nutzung der natürlichen Ressourcen gewährleistet, die Lebensqualität der Menschen gesteigert und die Qualität der Umwelt verbessert wird.

#### Maßnahmen

5.44 Gegebenenfalls mit Unterstützung durch internationale Organisationen und im Zusammenwirken mit diesen könnten die Regierungen und lokalen Verbände, darunter auch auf Gemeinwesenebene tätige Frauenorganisationen und nationale nichtstaatliche Organisationen, im Einklang mit nationalen Plänen, Zielen, Strategien und Prioritäten unter anderem die nachstehenden Maßnahmen durchführen. Die Regierungen könnten ihre Erfahrungen bei der Umsetzung der Agenda 21 auf der für 1994 anberaumten Internationalen Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung, insbesondere in deren Ausschuss für Bevölkerung und Umwelt, austauschen.

#### A) SCHAFFUNG EINES HANDLUNGSRAHMENS

5.45 Zusammen mit den beteiligten Gruppen der Gesellschaft sollte ein wirksamer Konsultationsprozess eingerichtet und umgesetzt werden, im Rahmen dessen die Erarbeitung aller Programmkomponenten und die diesbezügliche Entscheidungsfindung auf der Grundlage eines landesweiten Konsultationsprozesses erfolgt, der gegebenenfalls auch Kommunaltreffen, regionale Kolloquien und nationale Seminare vorsieht. Dieser Prozess sollte sicherstellen,

dass bei der Programmkonzeption die Auffassungen von Frauen und Männern über Bedürfnisse, Prognosen und Sachzwänge gleichwertig ihren Niederschlag finden und dass Lösungen auf spezifischen Erfahrungen aufbauen. Den Armen und Unterprivilegierten sollte im Rahmen dieses Prozesses Vorrang eingeräumt werden.

5.46 Es sollten auf nationaler Ebene festgelegte Grundsatzmaßnahmen zu Gunsten integrierter, facettenreicher Programme unter besonderer Berücksichtigung der Frauen, der in kritischen Gebieten lebenden Ärmsten und anderer schwächerer Gruppen verwirklicht werden, bei denen die Beteiligung von Gruppen sichergestellt ist, die besonderes Potenzial haben, als Träger des Wandels und der nachhaltigen Entwicklung zu wirken. Besonderes Gewicht sollte auf diejenigen Programme gelegt werden, die mehrere Zielsetzungen verwirklichen, indem sie eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung begünstigen, die negativen Auswirkungen demografischer Trends und Faktoren mildern und langfristige Umweltschäden vermeiden. Ernährungssicherheit, Zugang zu sicheren Landbesitzverhältnissen, ein Mindestwohnstandard, wesentliche Infrastruktureinrichtungen, Bildung, das Wohl der Familie, reproduktive Gesundheitsfürsorge für Frauen, Programme für Familiendarlehen, Wiederaufforstungsprogramme, grundlegender Umweltschutz sowie Beschäftigungsmöglichkeiten für Frauen sollten neben anderen Faktoren nach Bedarf berücksichtigt werden.

5.47 Es sollte ein Analyserahmen entwickelt werden, um komplementäre Elemente einer nachhaltigen Entwicklungspolitik sowie einzelstaatliche Mechanismen zur Überwachung und Bewertung ihrer Auswirkungen auf die Bevölkerungsdynamik aufzuzeigen.

5.48 Besondere Aufmerksamkeit gebührt der kritischen Rolle der Frau in Bevölkerungs-/Umweltprogrammen und bei der Erzielung nachhaltiger Entwicklung. Bei Projekten sollten Möglichkeiten zur Verknüpfung sozialer, ökonomischer und ökologischer Vorteile für Frauen und ihre Familien genutzt werden. Die Ermächtigung der Frau ist von wesentlicher Bedeutung und sollte durch Bildung, Ausbildung und Politiken zur Gewährleistung und Verbesserung des Rechts der Frau auf Vermögenswerte und ihres Zugangs dazu, Menschen- und Bürgerrechte, Arbeitserleichterungen, Beschäftigungsmöglichkeiten und die Teilhabe an Entscheidungsprozessen sichergestellt werden. Bevölkerungs-/Umweltprogramme müssen die Frauen befähigen, sich zu mobilisieren, um ihre Arbeitsbelastung zu verringern, und sie besser in die Lage zu versetzen, an der sozioökonomischen Entwicklung teilzuhaben und in ihren Genuss zu kommen. Es sollten konkrete Maßnahmen getroffen werden, um die Lücke zwischen der Alphabetisierungsrate der weiblichen und der männlichen Bevölkerung zu schließen.

## B) UNTERSTÜTZUNG VON PROGRAMMEN FÜR NACHHALTIGKEITSFÖRDERNDE VERÄNDERUNGEN BEI DEMOGRAFISCHEN TRENDS UND FAKTOREN

5.49 Es sollten nach Bedarf reproduktive Gesundheitsprogramme und -dienste aufgebaut und verbessert werden, um die durch alle Ursachen bedingte Mütter- und Kindersterblichkeit zu reduzieren und Frauen und Männer in die Lage zu versetzen, ihre persönlichen Bestrebungen in Bezug auf Familiengröße im Einklang mit ihrer Freiheit und Würde und ihren persönlichen Wertvorstellungen zu verwirklichen.

5.50 Die Regierungen sollten aktive Schritte unternehmen, um vordringlich und in Übereinstimmung mit den Gegebenheiten und dem Rechtssystem des jeweiligen Landes Maßnahmen zu ergreifen, durch die sichergestellt wird, dass Frauen und Männer das gleiche Recht haben, frei und eigenverantwortlich über die Zahl ihrer Kinder und die Geburtenabstände zu entscheiden und je nach Bedarf Zugang zu den Informationen, der Aufklärung und den Mitteln zu haben, die sie in die Lage versetzen, dieses Recht im Einklang mit ihrer Freiheit, Würde und ihren persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte auszuüben.

5.51 Die Regierungen sollten aktive Schritte unternehmen, um präventiv- und kurativmedizinische Gesundheitseinrichtungen zu schaffen bzw. zu stärken, wozu auch eine auf Frauen zugeschnittene und von Frauen geleitete sichere und effektive reproduktionsmedizinische Versorgung sowie gegebenenfalls erschwingliche, zugängliche Dienste für eine eigenverantwortliche Planung der Familiengröße im Einklang mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte gehören. Die Programme sollten auf eine umfassende Gesundheitsversorgung abstellen, wozu auch Schwangerschaftsvorsorge, Aufklärung und Information über Fragen der Gesundheit und der verantwortungsvollen Elternschaft gehören, und allen Frauen die Möglichkeit zum Vollstillen geben, zumindest während der ersten vier Monate nach der Geburt. Die Programme sollten die produktive und reproduktive Rolle und das Wohl der Frau uneingeschränkt unterstützen, unter besonderer Beachtung der Notwendigkeit einer gleichwertigen und verbesserten Gesundheitsversorgung für alle Kinder und der Reduzierung der Gefahr der Mütter- und Kindersterblichkeit und -morbidity.

5.52 Im Einklang mit den Prioritäten des jeweiligen Landes sollten kulturgestützte Informations- und Aufklärungsprogramme entwickelt werden, die Frauen und Männern leicht verständliche Botschaften zum Thema reproduktive Gesundheit übermitteln.

#### C) SCHAFFUNG GEEIGNETER INSTITUTIONELLER VORAUSSETZUNGEN

5.53 Die Bildung von Interessengruppen und die institutionellen Voraussetzungen zur Erleichterung der Durchführung demografischer Maßnahmen sollten nach Bedarf begünstigt werden. Dazu bedarf es der Unterstützung und des Einsatzes politischer, indigener, religiöser und traditioneller Führungsinstanzen, des Privatsektors und der einheimischen Wissenschaftler. Die Länder sollten bestehende, für Frauenfragen zuständige nationale Einrichtungen eng in die Schaffung dieser institutionellen Voraussetzungen einbeziehen.

5.54 Hilfe im Bevölkerungsbereich sollte mit den bilateralen und multilateralen Gebern abgestimmt werden, um sicherzustellen, dass den bevölkerungsspezifischen Bedürfnissen und Anforderungen aller Entwicklungsländer Rechnung getragen wird, unter voller Achtung der den Empfängerländern obliegenden Verantwortung für die Gesamtkoordinierung sowie ihrer Entscheidungen und Strategien.

5.55 Die Koordinierung sollte auf lokaler und internationaler Ebene verbessert werden. Die Arbeitsmethoden sollten verbessert werden, damit eine optimale Nutzung der Ressourcen, der Rückgriff auf einen gemeinsamen Erfahrungsfundus und eine bessere Programmdurchführung gewährleistet ist. Der Bevölkerungsfonds der Vereinten Nationen (UNFPA) und andere zuständige Organisationen sollten die Koordinierung internationaler Kooperationsmaßnahmen mit Empfänger- und Geberländern intensivieren, damit sichergestellt ist, dass ausreichende Finanzmittel zur Deckung des wachsenden Bedarfs verfügbar sind.

5.56 Es sollten Entwürfe für lokale, nationale und internationale Bevölkerungs-/Umweltprogramme ausgearbeitet werden, die spezifischen nachhaltigkeitsorientierten Anforderungen gerecht werden. Gegebenenfalls müssen institutionelle Veränderungen vorgenommen werden, damit die Altersversorgung nicht mehr allein Sache der Familienangehörigen ist.

#### Mittel zur Umsetzung

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

5.57 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 7 Milliarden Dollar, wovon 3,5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

##### B) FORSCHUNG

5.58 Es sollten Forschungsbemühungen unternommen werden, um gezielte Aktionsprogramme zu entwickeln; dabei wird es notwendig sein, Prioritäten zwischen vorgesehenen Forschungsbereichen festzulegen.

5.59 Im Rahmen soziodemografischer Forschungsarbeiten sollte herausgefunden werden, wie Bevölkerungsgruppen auf Veränderungen in der Umwelt reagieren.

5.60 Es sollte ein besseres Verständnis derjenigen soziokulturellen und politischen Faktoren entwickelt werden, die die Akzeptanz geeigneter bevölkerungspolitischer Instrumente positiv beeinflussen können.

5.61 Es sollten Erhebungen zu Veränderungen des Bedarfs nach geeigneten Dienstleistungen im Zusammenhang mit der verantwortungsbewussten Planung der Familiengröße durchgeführt werden, die Unterschieden innerhalb verschiedener sozioökonomischer Gruppen und innerhalb verschiedener geografischer Regionen Rechnung tragen.

## C) ERSCHLIESSUNG DER HUMANRESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU

5.62 Die Erschließung der Humanressourcen und der Kapazitätsaufbau unter besonderer Berücksichtigung der Bildung und Ausbildung der Frauen sind Bereiche von herausragender Bedeutung, und bei der Durchführung von Bevölkerungsprogrammen kommt ihnen besonderer Vorrang zu.

5.63 Es sollen Arbeitsseminare durchgeführt werden, die Programm- und Projektleitern helfen, Bevölkerungsprogramme mit anderen Entwicklungs- und Umweltzielen zu verknüpfen.

5.64 Für Planer und Entscheidungsträger und andere an Bevölkerungs-/Umwelt-/Entwicklungsprogrammen Beteiligte sollten Lernmaterialien, darunter auch Hand- und Lehrbücher, erstellt werden.

5.65 Zwischen Regierungen, wissenschaftlichen Einrichtungen und nichtstaatlichen Organisationen innerhalb einer Region und ähnlichen Einrichtungen außerhalb der Region sollten Kooperationsbeziehungen aufgebaut werden. Die Zusammenarbeit mit örtlichen Organisationen sollte gefördert werden, mit dem Ziel der Bewusstseinsbildung, der Durchführung von Demonstrationsvorhaben und der Berichterstattung über die gewonnenen Erfahrungen.

5.66 Die im vorliegenden Kapitel enthaltenen Empfehlungen sollen den Beratungen nicht vorgreifen, die im Rahmen der für 1994 anberaumten Internationalen Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung stattfinden werden, die das geeignete Forum für die Behandlung von Bevölkerungs- und Entwicklungsfragen sein wird, unter Berücksichtigung der Empfehlungen der 1984 in Mexiko-Stadt abgehaltenen Internationalen Bevölkerungskonferenz<sup>1</sup> und der Zukunftsstrategien zur Förderung der Frau<sup>2</sup>, die von der 1985 in Nairobi abgehaltenen Weltkonferenz zur Überprüfung und Bewertung der Ergebnisse der Frauendekade der Vereinten Nationen für Gleichberechtigung, Entwicklung und Frieden verabschiedet wurden.

---

<sup>1</sup> *Report of the International Conference on Population, Mexico City, 6. – 14. August 1984* (Veröffentlichung der Vereinten Nationen, Best.-Nr. E.84.XIII.8), Kapitel I.

<sup>2</sup> *Report of the World Conference to Review and Appraise the Achievements of the United Nations Decade for Women: Equality, Development and Peace, Nairobi, 15. – 26. Juli 1985* (Veröffentlichung der Vereinten Nationen, Best. Nr. E.84.IV.10), Kapitel I, Abschnitt A.

---

# 6

## Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit

### EINFÜHRUNG

6.1 Gesundheit und Entwicklung stehen in einer engen Wechselbeziehung zueinander. Sowohl unzulängliche Entwicklung und die daraus entstehende Armut als auch fehlgeleitete Entwicklung und der daraus resultierende Überverbrauch können, verbunden mit einer kontinuierlich steigenden Weltbevölkerung, in Entwicklungsländern wie auch in entwickelten Ländern Ursache gravierender umweltbedingter Gesundheitsprobleme sein. Die in der Agenda 21 vorgesehenen Maßnahmen müssen gezielt auf die gesundheitlichen Grundbedürfnisse der Weltbevölkerung eingehen, da dies eine unverzichtbare Voraussetzung für die Verwirklichung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung und des grundlegenden Umweltschutzes ist. Auf Grund der Verflechtungen zwischen Verbesserungen im Gesundheits-, Umwelt- und sozioökonomischen Bereich sind sektorübergreifende Bemühungen erforderlich. Solche Bemühungen, die das Bildungs- und Wohnungswesen, die öffentliche Hand und Gemeinschaftsgruppen einbeziehen, darunter auch Wirtschaftsunternehmen, Schulen und Universitäten sowie religiöse, Bürger- und kulturelle Organisationen, stellen darauf ab, Menschen in ihren Gemeinschaften zur nachhaltigen Entwicklung zu befähigen. Besonders wichtig ist dabei, dass auch Vorsorgeprogramme vorgesehen und nicht nur Heil- und Behandlungsmaßnahmen ergriffen werden. Ausgehend von den einzelnen Programmbereichen dieses Kapitels sollten die Länder Pläne für vorrangige Maßnahmen erarbeiten, die auf einer gemeinschaftlichen Planung durch die verschiedenen Verwaltungsebenen, die nichtstaatlichen Organisationen und die ortsansässigen Gemeinschaften aufbauen. Die Koordinierung dieser Maßnahmen sollte von einer geeigneten internationalen Organisation wie etwa der Weltgesundheitsorganisation (WHO) übernommen werden.

6.2 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Deckung der Bedürfnisse im Bereich der primären Gesundheitsversorgung, insbesondere im ländlichen Raum;
- b) Bekämpfung übertragbarer Krankheiten;
- c) Schutz schwächerer Gesellschaftsgruppen;
- d) Lösung der Gesundheitsprobleme in den Städten;
- e) Reduzierung der durch die Umweltverschmutzung und durch Umweltgefahren bedingten Gesundheitsrisiken.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. DECKUNG DER BEDÜRFNISSE IM BEREICH DER PRIMÄREN GESUNDHEITSVERSORGUNG, INSBESONDERE IM LÄNDLICHEN RAUM

##### Handlungsgrundlage

6.3 Gesundheit hängt letztendlich von der Fähigkeit ab, das Zusammenwirken der physischen, geistigen, biologischen und wirtschaftlichen/sozialen Lebensfaktoren erfolgreich zu steuern. Tragfähige Entwicklung ist ohne eine gesunde Bevölkerung nicht möglich; zugleich aber wirken sich viele Entwicklungsmaßnahmen zu einem gewissen Grad auf die Umwelt aus, was wiederum viele Gesundheitsprobleme mit sich bringt oder verschärft. Umgekehrt wird der Gesundheitszustand vieler Menschen gerade durch mangelnde Entwicklung beeinträchtigt, und dagegen kann wiederum nur Entwicklung Abhilfe schaffen. Auf sich alleine gestellt, kann der Gesundheitssektor die Grundbedürfnisse und Ziele nicht erfüllen; er ist abhängig von sozialer, wirtschaftlicher und geistiger Entwicklung, zu der er gleichzeitig einen direkten Beitrag leistet. Zugleich ist er auf eine intakte Umwelt angewiesen, wozu unter ande-

rem die Versorgung mit hygienisch unbedenklichem Wasser und mit sanitären Einrichtungen gehört, sowie auf die Förderung einer gesicherten Nahrungsmittelversorgung und ausreichenden Ernährung. Besondere Aufmerksamkeit gebührt dabei der Lebensmittelsicherheit, mit Vorrang auf der Beseitigung der Lebensmittelkontamination, einer umfassenden, nachhaltigen Wasserpolitik, die eine Versorgung mit sauberem Trinkwasser und Sanitärversorgung gewährleistet und eine mikrobiologische und chemische Verseuchung ausschließt, und der Förderung der Gesundheitserziehung, des Impfschutzes und der Versorgung mit unentbehrlichen Arzneimitteln. Aufklärung und geeignete Dienstleistungen betreffend die eigenverantwortliche Planung der Familiengröße, unter Beachtung kultureller, religiöser und sozialer Aspekte, im Einklang mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte, fallen ebenfalls unter diese sektorübergreifenden Maßnahmen.

## **Ziele**

6.4 Als Zielvorgaben innerhalb der Gesamtstrategie "Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000" sind die Deckung der gesundheitlichen Grundbedürfnisse der auf dem Lande, in städtischen Randgebieten und in den Städten lebenden Menschen, die Bereitstellung der notwendigen Spezialdienste für Umwelthygiene und die Koordinierung der Beteiligung der Bürger, des Gesundheitssektors, der gesundheitsrelevanten und anderer in Betracht kommender nicht gesundheitsrelevanter Sektoren (Wirtschaft, soziale, Bildungs- und religiöse Einrichtungen) an der Lösung von Gesundheitsproblemen vorgesehen. Als vorrangiges Ziel sollte die medizinische Versorgung der bedürftigsten Bevölkerungsgruppen, insbesondere in ländlichen Gebieten, gewährleistet werden.

## **Maßnahmen**

6.5 Mit Unterstützung der zuständigen nichtstaatlichen und internationalen Organisationen sollten die Regierungs- und Verwaltungsbehörden auf staatlicher und kommunaler Ebene unter Berücksichtigung der Gegebenheiten und Bedürfnisse des jeweiligen Landes ihre Programme im Gesundheitssektor vor allem mit Blick auf die Bedürfnisse in ländlichen Gebieten stärken, um

- A) GRUNDLEGENDE GESUNDHEITSINFRASTRUKTUREN SOWIE GESUNDHEITSÜBERWACHUNGS- UND -PLANUNGSSYSTEME AUFZUBAUEN UND IM ZUGE DESSEN
- i) Systeme zur primären Gesundheitsversorgung auf- und auszubauen, die praktisch, gemeinwesengestützt, wissenschaftlich fundiert, sozial annehmbar und ihren Bedürfnissen angepasst sind und die gesundheitlichen Grundbedürfnisse im Hinblick auf sauberes Wasser, hygienisch unbedenkliche Nahrungsmittel und Sanitärversorgung erfüllen;
  - ii) den Einsatz und Ausbau von Mechanismen zu unterstützen, die für eine bessere Koordinierung zwischen dem Gesundheitssektor und verwandten Sektoren auf allen in Frage kommenden Verwaltungsebenen sowie in Gemeinwesen und zuständigen Organisationen sorgen;
  - iii) vernünftige und erschwingliche Konzepte für die Schaffung und Unterhaltung von Gesundheitseinrichtungen zu entwickeln und umzusetzen;
  - iv) die Unterstützung durch soziale Dienste sicherzustellen und gegebenenfalls auszubauen;
  - v) Strategien, einschließlich zuverlässiger Gesundheitsindikatoren, zu entwickeln, mit denen der im Rahmen von Gesundheitsprogrammen erzielte Fortschritt überwacht und die Wirksamkeit der Programme ermittelt werden kann;
  - vi) ausgehend von der Abschätzung der benötigten Mittel Möglichkeiten zur Finanzierung des Gesundheitssystems zu erkunden und die verschiedenen Finanzierungsvarianten aufzuzeigen;
  - vii) die Gesundheitserziehung in Schulen, den Informationsaustausch, die fachliche Betreuung und die Ausbildung zu fördern;
  - viii) Initiativen für eine Selbstverwaltung von Diensten durch schwächere Gruppen zu unterstützen;
  - ix) gegebenenfalls traditionelle Kenntnisse und Erfahrungen in die nationalen Gesundheitssysteme zu integrieren;

- x) die Bereitstellung der notwendigen Logistik für aufsuchende Tätigkeiten, insbesondere in ländlichen Gebieten, zu unterstützen;
- xi) gemeinwesengestützte Rehabilitationsmaßnahmen für Behinderte in ländlichen Gebieten zu fördern und zu verstärken.

#### B) DIE FORSCHUNG UND METHODOLOGIEENTWICKLUNG ZU UNTERSTÜTZEN UND IM ZUGE DESSEN

- i) Mechanismen für eine dauerhafte Beteiligung der Gemeinwesen an Aktivitäten im Umwelthygienebereich zu schaffen, wozu unter anderem auch die Optimierung der Nutzung der finanziellen und menschlichen Ressourcen auf kommunaler Ebene gehört;
- ii) Forschung im Umwelthygienebereich zu betreiben, wozu auch Verhaltensforschung und die Untersuchung von Möglichkeiten für eine flächendeckendere Bereitstellung von Dienstleistungen und die Gewährleistung ihrer vermehrten Inanspruchnahme durch Rand-, unterversorgte und schwächere Bevölkerungsgruppen gehören, wie es einer guten Präventivmedizin und Gesundheitsversorgung entspricht;
- iii) Forschungsarbeiten zu überlieferten Kenntnissen über präventive und kurative Heilmethoden anzustellen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

6.6 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 40 Milliarden Dollar pro Jahr, wovon etwa 5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

6.7 Neue Konzepte zur Planung und Verwaltung von Gesundheitsversorgungssystemen und -einrichtungen sollten erprobt und Forschungsarbeiten zu Möglichkeiten der Eingliederung geeigneter Technologien in die Gesundheitsinfrastruktur unterstützt werden. Die Entwicklung wissenschaftlich fundierter Gesundheitstechnologie dürfte eine bessere Anpassung an örtliche Bedürfnisse und Unterhaltung mit kommunalen Mitteln ermöglichen, einschließlich Wartung und Reparatur des in der Gesundheitsfürsorge verwendeten Geräts. Außerdem sollten Programme zur Erleichterung des Transfers und Austauschs von Informationen und Fachkenntnissen entwickelt werden, einschließlich Kommunikationsmethoden und Lehrmitteln.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER HUMANRESSOURCEN

6.8 Bei der Reform der Ausbildung von Gesundheitspersonal sollten verstärkt intersektorale Ansätze zum Tragen kommen, damit die Relevanz der Ausbildung für die "Gesundheit für Alle"-Strategien gesichert ist. Bemühungen um die Verbesserung von Führungsqualifikationen auf Bezirksebene sollten unterstützt werden, um den systematischen Aufbau und die effiziente Tätigkeit der Basisgesundheitsdienste zu gewährleisten. Durch Einführung intensiver, kurzer, praxisorientierter Ausbildungsprogramme, zu deren Schwerpunkten die Entwicklung von Fachkompetenz im Bereich der Kommunikation, der Gemeinwesenarbeit und der Verhaltensbeeinflussung gehören, sollten die örtlichen Kräfte in allen an der sozialen Entwicklung beteiligten Sektoren auf ihre jeweilige Aufgabe vorbereitet werden. In Zusammenarbeit mit dem Bildungssektor sollten spezielle Gesundheitserziehungsprogramme erarbeitet werden, die spezifisch auf die Rolle der Frau im Gesundheitswesen eingehen.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

6.9 Neben der direkten Unterstützung bei der Bereitstellung von Gesundheitsdiensten sollten die Regierungen Hilfe-zur-Selbsthilfe- und Förderstrategien in Erwägung ziehen, um darauf hinzuwirken, dass die Gemeinwesen sich verstärkt an der Deckung der eigenen Bedürfnisse beteiligen. Ein größerer Schwerpunkt sollte darauf liegen, die auf Gemeinwesenebene tätigen Gesundheitshelfer und medizinischen Hilfskräfte auf eine aktive Beteiligung an der örtlichen Gesundheitserziehung vorzubereiten, wobei die Betonung auf Teamarbeit, sozialer Mobilisierung und der Unterstützung anderer Entwicklungshelfer liegt. Nationale Programme sollten sich auf Bezirk-Gesundheitszentren in den Städten, städtischen Randgebieten und im ländlichen Raum, die Durchführung von Gesundheitsprogrammen auf Bezirksebene und den Aufbau und die Unterstützung von Verweisdiensten erstrecken.

## B. BEKÄMPFUNG ÜBERTRAGBARER KRANKHEITEN

### Handlungsgrundlage

6.10 Fortschritte bei der Entwicklung von Impfstoffen und Chemotherapeutika haben es möglich gemacht, viele übertragbare Krankheiten unter Kontrolle zu bringen. Es verbleiben jedoch zahlreiche bedeutende übertragbare Krankheiten, bei denen umweltbezogene Gesundheitsschutzmaßnahmen, insbesondere im Bereich der Wasser- und Sanitärversorgung, unerlässlich sind. Zu diesen Krankheiten zählen Cholera, Durchfallerkrankungen, Leishmaniose, Malaria und Bilharziose. In allen diesen Fällen sind die Umweltmaßnahmen, entweder als Teil der primären Gesundheitsversorgung oder als Maßnahme außerhalb des Gesundheitssektors, im Verbund mit Gesundheits- und Hygieneerziehung unverzichtbares, mitunter sogar das einzige Element der Gesamtstrategien zur Krankheitsbekämpfung.

6.11 Da Schätzungen zufolge die Zahl der HIV-Infizierten bis zum Jahr 2000 auf 30 bis 40 Millionen gestiegen sein wird, ist zu erwarten, dass die sozioökonomischen Auswirkungen der Pandemie für alle Länder und zunehmend auch für Frauen und Kinder verheerend sein werden. Die direkten Gesundheitskosten, wenngleich erheblich, werden durch die indirekten Kosten der Pandemie – in erster Linie die durch Einkommensverlust und den Produktivitätsabfall der Arbeitskräfte entstehenden Kosten – weit in den Schatten gestellt. Die Seuche wird das Wachstum des Dienstleistungs- und Industriegesektors bremsen und bedeutend höhere Kosten für die Erschließung bzw. Umschulung des Arbeitskräftepotenzials mit sich bringen. Der Agrarsektor ist in den arbeitsintensiven Bereichen besonders stark betroffen.

### Ziele

6.12 Im Rahmen umfangreicher Konsultationen in verschiedenen internationalen Gremien, an denen nahezu alle Regierungen, die zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen (darunter WHO, UNICEF, UNFPA, UNESCO, UNDP und die Weltbank) und eine Reihe nichtstaatlicher Organisationen teilnahmen, sind eine Reihe von Zielen ausgearbeitet worden. Die Ziele (darunter auch die nachstehend aufgeführten) werden allen Ländern, für die sie in Frage kommen, zur Umsetzung empfohlen, allerdings mit entsprechender Anpassung an die Situation des jeweiligen Landes hinsichtlich zeitlicher Abwicklung, Normen, Prioritäten und Verfügbarkeit von Ressourcen, unter Berücksichtigung kultureller, religiöser und sozialer Aspekte, im Einklang mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte. Zusätzliche, für die spezifische Situation eines Landes besonders relevante Ziele sollten in den nationalen Aktionsplan (Aktionsplan zur Verwirklichung der Welterklärung über das Überleben, den Schutz und die Entwicklung der Kinder in den neunziger Jahren)<sup>1</sup> aufgenommen werden. Diese nationalen Aktionspläne sollten durch das öffentliche Gesundheitswesen koordiniert und überwacht werden. Zu den wichtigsten Zielen gehören unter anderem folgende:

- a) Bis zum Jahr 2000 die Guineawurm-Infektion (Drakunkulose) auszumerzen;
- b) bis zum Jahr 2000 die Kinderlähmung (Poliomyelitis) auszurotten;
- c) bis zum Jahr 2000 die Onchozerkose (Flussblindheit) und die Lepra wirksam unter Kontrolle zu bringen;
- d) bis 1995 eine 95-prozentige Senkung der durch Masern verursachten Todesfälle und eine 90-prozentige Senkung der Masernerkrankungen verglichen mit dem Stand vor der Schutzimpfung zu erreichen;

- e) durch fortgesetzte Bemühungen für Gesundheits- und Hygieneerziehung zu sorgen und allgemeinen Zugang zu sauberem Trinkwasser und hygienischer Fäkalienentsorgung herzustellen, um so durch verunreinigtes Wasser verursachte Krankheiten wie Cholera und Bilharziose spürbar einzudämmen, und um
  - i) bis zum Jahr 2000 in den Entwicklungsländern die Zahl der durch Durchfallerkrankungen im Kindesalter verursachten Todesfälle um 50 bis 70 Prozent zu senken;
  - ii) bis zum Jahr 2000 in den Entwicklungsländern die Zahl der Durchfallerkrankungen im Kindesalter um mindestens 25 bis 50 Prozent zu senken;
- f) bis zum Jahr 2000 umfassende Programme einzuleiten, um die auf akute Atemwegsinfektionen bei Kindern unter fünf Jahren zurückzuführenden Todesfälle um mindestens ein Drittel zu senken, insbesondere in Ländern mit hoher Säuglingssterblichkeit;
- g) bis zum Jahr 2000 95 Prozent der Kinder auf der Erde bei akuten Atemwegserkrankungen Zugang zu einer angemessenen Versorgung auf der Gemeinwesenebene und auf der ersten Überweisungsstufe zu verschaffen;
- h) bis zum Jahr 2000 Programme zur Bekämpfung der Malaria in allen Ländern einzuleiten, in denen die Malaria ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem darstellt, und in den von endemischer Malaria befreiten Gebieten die erreichte Infektionsfreiheit aufrechtzuerhalten;
- i) bis zum Jahr 2000 Bekämpfungsprogramme in den Ländern durchzuführen, in denen schwere parasitäre Infektionen beim Menschen endemisch sind, und insgesamt eine Reduzierung der Prävalenz der Bilharziose und anderer Trematodeninfektionen um 40 bzw. 25 Prozent, bezogen auf das Basisjahr 1984, sowie eine deutliche Senkung der Inzidenz, Prävalenz und Intensität von Fadenwurminfektionen zu erreichen;
- j) nationale und internationale Anstrengungen zur Bekämpfung von Aids zu mobilisieren und zu konsolidieren, um HIV-Infektionen zu verhindern und ihre persönlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen zu mildern;
- k) das Wiederauftreten der Tuberkulose einzudämmen, unter besonderer Beachtung multiresistenter Formen;
- l) die Forschungsarbeiten über bessere Impfstoffe voranzutreiben und zur Krankheitsverhütung möglichst umfassend auf Impfstoffe zurückzugreifen.

## **Maßnahmen**

6.13 Ausgehend von eigenen Plänen für das öffentliche Gesundheitswesen, eigenen Prioritäten und Zielen sollte die Regierung jedes Landes mit entsprechender internationaler Hilfe und Unterstützung die Ausarbeitung eines nationalen Aktionsplans für den Gesundheitsbereich erwägen, der zumindest folgende Punkte einschließt:

- A) EIN NATIONALES ÖFFENTLICHES GESUNDHEITSWESEN:
  - i) Programme zur Ermittlung von Umweltgefahren als Ursache übertragbarer Krankheiten;
  - ii) Systeme zur Überwachung epidemiologischer Daten, die eine angemessene Vorhersage des Auftretens, der Verbreitung oder der Verschlimmerung übertragbarer Krankheiten ermöglichen;
  - iii) Interventionsprogramme einschließlich Maßnahmen im Einklang mit den Grundsätzen der weltweiten Aids-Strategie;
  - iv) Impfstoffe zur Verhütung übertragbarer Krankheiten;

## **B) ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND GESUNDHEITSERZIEHUNG:**

Bereitstellung von Gesundheitserziehung und Informationsvorbereitung über die Risiken endemischer übertragbarer Krankheiten und Sensibilisierung der Öffentlichkeit für umweltbezogene Maßnahmen zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, um die Gemeinwesen zu befähigen, eine Rolle dabei zu übernehmen;

C) SEKTORÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG:

- i) Abordnung erfahrener medizinischer Fachkräfte in einschlägige Sektoren wie etwa den Planungsbereich, das Wohnungswesen und die Landwirtschaft;
- ii) Erarbeitung von Richtlinien für die effektive Koordinierung in den Bereichen Fachausbildung, Risikoabschätzung und Entwicklung von Bekämpfungstechniken;

D) STEUERUNG VON UMWELTFAKTOREN, WELCHE DIE VERBREITUNG ÜBERTRAGBARER KRANKHEITEN BEEINFLUSSEN:

Anwendung von Verfahren zur Prävention und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, wozu auch der Trink- und Abwasserschutz, der Gewässerschutz, der Lebensmittelschutz, die integrierte Vektorbekämpfung, die Abfallsammlung und -entsorgung und umweltgerechte Bewässerungsverfahren gehören;

E) PRIMÄRE GESUNDHEITSVERSORGUNG:

- i) Ausbau von Präventionsprogrammen, unter besonderer Berücksichtigung einer ausreichenden und ausgewogenen Ernährung;
- ii) Ausbau von Frühdiagnoseprogrammen und Verbesserung der Kapazität für frühzeitige Vorsorge-/Therapiemaßnahmen;
- iii) Verringerung der HIV-Infektionsgefährdung von Müttern und Kindern;

F) UNTERSTÜTZUNG DER FORSCHUNG UND METHODENENTWICKLUNG:

- i) Intensivierung und Ausbau der multidisziplinären Forschung, einschließlich gezielter Anstrengungen zur Beseitigung und umweltbezogene Kontrolle von Tropenkrankheiten;
- ii) Durchführung von Interventionsstudien, um eine solide epidemiologische Grundlage für Gesundheitsschutzpolitiken zu schaffen und die Wirksamkeit unterschiedlicher Vorgehensalternativen zu bewerten;
- iii) Durchführung von Untersuchungen in der Bevölkerung und bei den Gesundheitshelfern, um den Einfluss kultureller, verhaltensspezifischer und sozialer Faktoren auf Gesundheitsschutzpolitiken zu ermitteln;

G) ENTWICKLUNG UND VERBREITUNG VON TECHNOLOGIEN:

- i) Entwicklung neuer Technologien zur wirksamen Kontrolle übertragbarer Krankheiten;
- ii) Förderung von Untersuchungen zur Ermittlung der besten Möglichkeiten zur Verbreitung von Forschungsergebnissen;
- iii) Gewährleistung technischer Hilfestellung, auch durch den Austausch von Kenntnissen und Fachwissen.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

6.14 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 4 Milliarden Dollar, wovon etwa 900 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

6.15 Im Rahmen der Maßnahmen zur Krankheitsverhütung und -bekämpfung sollten auch die epidemiologischen, sozialen und wirtschaftlichen Grundlagen erforscht werden, die es gestatten, wirksamere nationale Strategien zur integrierten Kontrolle übertragbarer Krankheiten zu entwickeln. Kosteneffektive umweltbezogene Gesundheitsschutzmaßnahmen sollten an die vor Ort gegebenen Entwicklungsbedingungen angepasst werden.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

6.16 Nationale und regionale Ausbildungseinrichtungen sollten breit angelegte, sektorübergreifende Ansätze zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten unterstützen, wozu auch Ausbildungsangebote im Bereich der Epidemiologie und der Prävention und Bekämpfung auf kommunaler Ebene, der Immunologie, der Molekularbiologie und des Einsatzes neuer Impfstoffe gehören. Für Gemeinwesenarbeiten und zur Aufklärung von Müttern über die Verhütung und Behandlung von Durchfallerkrankungen zu Hause sollte Informationsmaterial zur Gesundheitsaufklärung erstellt werden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

6.17 Der Gesundheitssektor sollte ausreichende Daten über die Verbreitung übertragbarer Krankheiten erheben und die institutionelle Kapazität für Gegenmaßnahmen und für die Zusammenarbeit mit anderen Sektoren bei der Verhütung und Mitigierung solcher Krankheiten und der Beseitigung der Übertragungsgefahr durch Umweltschutzmaßnahmen schaffen. Dazu sollte die Fürsprache der richtliniengebenden und der Entscheidungsebene eingeholt, die notwendige fachliche und gesellschaftliche Unterstützung mobilisiert und die Gemeinwesen im Hinblick auf vermehrte Eigenständigkeit organisiert werden.

# C. SCHUTZ SCHWÄCHERER GESELLSCHAFTSGRUPPEN

## Handlungsgrundlage

6.18 Eine der Voraussetzungen der nachhaltigen Entwicklung ist, dass neben der Deckung der gesundheitlichen Grundbedürfnisse konkretes Augenmerk auch auf den Schutz und die Aufklärung schwächerer Gruppen, vor allem der Säuglinge, Jugendlichen, Frauen, indigenen Bevölkerungsgruppen und sehr Armen, gerichtet wird. Auch den Gesundheitsbedürfnissen der älteren Menschen und der Behinderten gebührt besondere Beachtung.

6.19 SÄUGLINGE UND KINDER. Die Weltbevölkerung besteht zu etwa einem Drittel aus Kindern unter 15 Jahren. Mindestens 15 Millionen dieser Kinder sterben jährlich an verhütbaren Krankheiten wie etwa Geburtstraumata, Geburtsasphyxie, akuten Atemwegsinfektionen, Mangelernährung, übertragbaren Krankheiten und Durchfallerkrankungen. Die durch Mangelernährung und schädliche Umwelteinflüsse bedingte Gesundheitsgefährdung ist bei Kindern viel größer als bei anderen Bevölkerungsgruppen, und viele Kinder laufen Gefahr, als billige Arbeitskräfte oder durch Prostitution ausgebeutet zu werden.

6.20 JUGEND. Wie die Erfahrungen der Vergangenheit in allen Ländern gezeigt haben, ist die Jugend besonders stark von den mit der wirtschaftlichen Entwicklung einhergehenden Problemen betroffen, da diese oft zu einer Schwächung der traditionellen Formen der sozialen Unterstützung führen, die eine wesentliche Voraussetzung für die gesunde Entwicklung junger Menschen darstellt. Die zunehmende Urbanisierung und der Wandel in den gesellschaftlichen Verhaltensnormen haben zu einem Anstieg des Drogenmissbrauchs, der unerwünschten Schwangerschaften und der sexuell übertragenen Krankheiten einschließlich Aids geführt. Im Augenblick sind mehr als die Hälfte aller auf der Erde lebenden Menschen unter 25 Jahre alt, und vier von fünf leben in den Entwicklungsländern. Aus diesem Grund ist es wichtig sicherzustellen, dass sich die Erfahrungen der Vergangenheit nicht wiederholen.

6.21 FRAUEN. Der Gesundheitsstatus der Frauen in den Entwicklungsländern ist nach wie vor relativ schlecht, und in den achtziger Jahren verschlimmerte sich die Armut, die Mangelernährung und der schlechte Allgemeinzustand der Frauen sogar noch weiter. Die meisten Frauen in den Entwicklungsländern verfügen immer noch nicht über ausreichende Grundbildungsmöglichkeiten, und es fehlen ihnen die Mittel, ihre Gesundheit zu fördern, eine verantwortungsbewusste Familienplanung zu betreiben und ihren sozioökonomischen Status zu verbessern. Besondere Aufmerksamkeit gebührt auch der Schwangerschaftsvorsorge, damit sichergestellt ist, dass gesunde Kinder geboren werden.

6.22 ANGEHÖRIGE INDIGENER BEVÖLKERUNGSGRUPPEN UND IHRE GEMEINSCHAFTEN. Die Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften stellen einen erheblichen Anteil der Weltbevölkerung dar. Sie haben häufig sehr ähnliche Erfahrungen zu verzeichnen, insofern als ihr Verhältnis zu ihren traditionellen Wohngebieten einen fundamentalen Wandel erlebt hat. Arbeitslosigkeit, Wohnungsmangel, Armut und schlechter Gesundheitszustand sind bei ihnen oft unverhältnismäßig stark ausgeprägt. In vielen Ländern wächst die indigene Bevölkerung schneller als die übrige Bevölkerung. Aus diesem Grund ist es wichtig, gezielte Gesundheitsinitiativen für indigene Bevölkerungsgruppen vorzusehen.

### **Ziele**

6.23 Die allgemeinen Zielsetzungen im Zusammenhang mit dem Schutz schwächerer Bevölkerungsgruppen lauten wie folgt: dafür Sorge zu tragen, dass alle diese Menschen die Möglichkeit erhalten, ihr volles Potenzial zu entfalten (wozu auch eine gesunde physische, psychische und geistige Entwicklung gehört), sicherzustellen, dass junge Menschen eine gesunde Lebensführung entwickeln, etablieren und aufrechterhalten können, Frauen zu befähigen, ihre Schlüsselrolle in der Gesellschaft wahrzunehmen, und indigene Bevölkerungsgruppen durch pädagogische, wirtschaftliche und technische Möglichkeiten zu unterstützen.

6.24 Auf dem Weltgipfel für Kinder wurden spezifische Leitziele für das Überleben, die Entwicklung und den Schutz der Kinder vereinbart, die auch für die Agenda 21 Gültigkeit behalten. Zu den flankierenden und sektoralen Zielsetzungen gehören Gesundheit und Bildung der Frau, Ernährung, Gesundheit der Kinder, Wasser- und Sanitärversorgung, Grundschulbildung und Kinder in schwierigen Lebensumständen.

6.25 Die Regierungen sollten aktive Schritte unternehmen, um vordringlich und entsprechend den Gegebenheiten und Rechtssystemen des jeweiligen Landes durch ihre Maßnahmen sicherzustellen, dass Frauen und Männer das gleiche Recht haben, frei und eigenverantwortlich über die Zahl ihrer Kinder und die Geburtenabstände zu entscheiden, und dass sie nach Bedarf Zugang zu den Informationen, der Aufklärung und den Mitteln haben, die sie in die Lage versetzen, dieses Recht im Einklang mit ihrer Freiheit, ihrer Würde und ihren persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte auszuüben.

6.26 Die Regierungen sollten aktive Schritte unternehmen, um präventiv- und kurativmedizinische Gesundheitseinrichtungen zu schaffen bzw. zu stärken, wozu auch eine auf Frauen zugeschnittene und von Frauen geleitete sichere und effektive reproduktionsmedizinische Versorgung sowie gegebenenfalls erschwingliche, zugängliche Dienste für eine eigenverantwortliche Planung der Familiengröße im Einklang mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte gehören. Die Programme sollten auf eine umfassende Gesundheitsversorgung abstellen, wozu auch Schwangerschaftsvorsorge, Aufklärung und Information über Fragen der Gesundheit und der verantwortungsvollen Elternschaft gehören, und allen Frauen die Möglichkeit zum Vollstillen geben, zumindest während der ersten vier Monate nach der Geburt. Die Programme sollten die produktive und reproduktive Rolle und das Wohl der Frau uneingeschränkt unterstützen, unter besonderer Beachtung der Notwendigkeit einer gleichwertigen und verbesserten Gesundheitsversorgung für alle Kinder und der Reduzierung der Gefahr der Mütter- und Kindersterblichkeit und -morbidity.

### **Maßnahmen**

6.27 Die Regierungen der einzelnen Länder sollten in Zusammenarbeit mit örtlichen und nichtstaatlichen Organisationen in den folgenden Bereichen neue Programme einleiten oder vorhandene erweitern:

#### **A) SÄUGLINGS- UND KINDER:**

- i) Im Rahmen der primären Gesundheitsversorgung Ausbau der Basisgesundheitsdienste für Kinder, darunter auch Schwangerschaftsvorsorge-, Still-, Impf- und Ernährungsprogramme;
- ii) Durchführung breit angelegter Aufklärungsaktionen zur Unterweisung von Erwachsenen in der Anwendung der oralen Rehydratationstherapie bei Durchfall, in der Behandlung von Infektionen der Atemwege und in der Verhütung übertragbarer Krankheiten;
- iii) Förderung der Schaffung, der Änderung und der Durchsetzung eines rechtlichen Rahmens zum Schutz der Kinder vor sexuellem Missbrauch und Missbrauch am Arbeitsplatz;
- iv) Schutz der Kinder vor den Auswirkungen von toxischen Stoffen in der Umwelt und am Arbeitsplatz;

## B) JUGEND:

Ausbau der Dienstleistungen für Jugendliche im Gesundheits-, Bildungs- und Sozialsektor, um im Hinblick auf konkrete Gesundheitsprobleme, einschließlich Drogenmissbrauch, bessere Informationen, Aufklärung, Beratung und Behandlung bereitzustellen;

## C) FRAUEN:

- i) Beteiligung von Frauengruppen an Entscheidungsabläufen auf staatlicher und kommunaler Ebene, um Gesundheitsrisiken aufzuzeigen und um in nationale Aktionsprogramme über Frauen und Entwicklung auch Gesundheitsfragen einzubinden;
- ii) Schaffung konkreter Anreize für eine verstärkte und längerfristige Teilnahme von Frauen aller Altersstufen am Schulunterricht und an Kursen im Rahmen der Erwachsenenbildung, auch im Bereich der Gesundheitserziehung und der Ausbildung in der primären Gesundheitsversorgung, der häuslichen Krankenpflege und der Müttergesundheit;
- iii) Durchführung von Basiserhebungen und von kenntnis-, einstellungs- und gewohnheitsbezogenen Untersuchungen über die Gesundheit und Ernährung von Frauen während ihres gesamten Lebenszyklus, insbesondere in Korrelation mit den Auswirkungen der Umweltzerstörung und der Ressourcenverfügbarkeit;

## D) ANGEHÖRIGE INDIGENER BEVÖLKERUNGSGRUPPEN UND IHRE GEMEINSCHAFTEN:

- i) Ausbau der präventiven und kurativen Gesundheitsdienste durch entsprechende Mittelausstattung und Selbstverwaltung;
- ii) Einbeziehung traditioneller Kenntnisse und Erfahrungen in die Gesundheitssysteme.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

6.28 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3,7 Milliarden Dollar, wovon etwa 400 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

6.29 Bildungs-, Gesundheits- und Forschungseinrichtungen sollten ausgebaut werden, damit sie zur Verbesserung der Gesundheit schwächerer Gruppen beitragen können. Es sollte in erweitertem Umfang Sozialforschung zu den spezifischen Problemen dieser Gruppen betrieben werden, und Methoden zur Anwendung flexibler pragmatischer Lösungen sollten sondiert werden, mit Schwerpunkt auf Präventivmaßnahmen. Den Regierungen, Institutionen und im Gesundheitssektor tätigen nichtstaatlichen Organisationen für Jugendliche, Frauen und indigene Bevölkerungsgruppen sollte technische Unterstützung gewährt werden.

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

6.30 Der Ausbau der Bildungseinrichtungen, die Förderung interaktiver Methoden der Gesundheitserziehung und der verstärkte Einsatz der Massenmedien zur Informationsverbreitung an die Zielgruppen sollte Bestandteil der Maßnahmen zur Erschließung der menschlichen Ressourcen zu Gunsten der Gesundheit von Kindern, Jugendlichen und Frauen sein. Voraussetzung dafür ist die Ausbildung zusätzlicher auf Gemeinschaftsebene tätiger Gesundheitsarbeiter, Krankenpfleger, Hebammen, Ärzte, Sozialwissenschaftler und Erzieher, die Aufklärung von Müttern, Familien und Gemeinschaften und der Ausbau der Ministerien für Bildung, Gesundheit, Bevölkerungsfragen usw.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

6.31 Soweit erforderlich, sollten die Regierungen (i) die Veranstaltung nationaler, länderübergreifender und interregionaler Symposien und anderer Tagungen für den Informationsaustausch zwischen Organisationen und Gruppen fördern, die mit der Gesundheit von Kindern, Jugendlichen, Frauen und indigenen Bevölkerungsgruppen befasst sind, und (ii) Frauenorganisationen, Jugendgruppen und Organisationen indigener Bevölkerungsgruppen fördern, um die Gesundheit zu fördern und sie hinsichtlich der Schaffung, Änderung bzw. Durchsetzung des rechtlichen Rahmens zur Gewährleistung gesunder Umweltbedingungen für Kinder, Jugendliche, Frauen und indigene Bevölkerungsgruppen zu konsultieren.

## D. LÖSUNG DER GESUNDHEITSPROBLEME IN DEN STÄDTEN

### Handlungsgrundlage

6.32 Die schlechten Lebensbedingungen in den Städten und städtischen Randgebieten zerstören das Leben, die Gesundheit und die gesellschaftlichen und sittlichen Werte von Hunderten Millionen Menschen. Das Wachstum der Städte übersteigt die Fähigkeiten der Gesellschaft, die Bedürfnisse der Menschen zu decken und hat dazu geführt, dass Hunderte Millionen Menschen ohne ausreichende Einkünfte, Nahrungsmittel, Unterkünfte und Dienstleistungen auskommen müssen. Auf Grund des Wachstums der Städte sind die Menschen ernst zu nehmenden Umweltrisiken ausgesetzt, und die Städte und Kommunen sind nicht mehr in der Lage, die von den Menschen benötigten umwelthygienischen Dienstleistungen zu erbringen. Allzu oft wird die Entwicklung der Städte von einer Zerstörung der physischen Umwelt und der für eine nachhaltige Entwicklung notwendigen Ressourcenbasis begleitet. Die Umweltverschmutzung in Stadtgebieten steht im Zusammenhang mit überhöhter Morbidität und Mortalität. Übervölkerung und unzulänglicher Wohnraum tragen zu Atemwegserkrankungen, Tuberkulose, Meningitis und anderen Krankheiten bei. In der Stadtumwelt liegen viele Faktoren mit Auswirkungen auf die Gesundheit außerhalb des Gesundheitssektors. Eine Verbesserung der Gesundheitssituation in den Städten kann daher nur durch ein abgestimmtes Vorgehen aller Verwaltungsebenen, der Gesundheitsträger, der Wirtschaft, religiöser Gruppen, der Sozial- und Bildungseinrichtungen und der Bürger erreicht werden.

### Ziele

6.33 Die Gesundheit und das Wohlergehen aller Stadtbewohner müssen verbessert werden, damit sie zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung beitragen können. Als globales Ziel ist die Steigerung der Gesundheitsindikatoren um 10 bis 40 Prozent bis zum Jahr 2000 vorgesehen. Dieselbe Steigerungsrate soll bei den Indikatoren für den Umwelt- und Wohnungsbereich und für das Gesundheitswesen erreicht werden. Hierzu gehören die Festlegung quantitativer Ziele für die Säuglingssterblichkeit, die Müttersterblichkeit, den Anteil der Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht und spezifische Indikatoren (z. B. Tuberkulose als Indikator für überbelegte Wohnungen, Durchfallerkrankungen als Indikatoren für unzureichende Wasser- und Abwasserhygiene, die Zahl der Arbeits- und Verkehrsunfälle als Hinweis auf eventuelle Vorsorgemöglichkeiten gegen Verletzungen und soziale Probleme wie Drogenmissbrauch, Gewalt und Verbrechen als Anzeichen für verdeckte gesellschaftliche Missverhältnisse).

### Maßnahmen

6.34 Mit entsprechender Unterstützung der nationalen Regierungen und internationaler Organisationen sollten die Kommunen dazu angehalten werden, wirksame Maßnahmen zur Einleitung bzw. Intensivierung folgender Maßnahmen zu ergreifen:

#### A) ERARBEITUNG UND UMSETZUNG KOMMUNALER UND LOKALER GESUNDHEITSPLÄNE:

- i) Auf- oder Ausbau sektorübergreifender Ausschüsse auf politischer wie auch fachlicher Ebene, wozu auch die auf Beziehungsnetze gestützte aktive Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen, kulturellen, religiösen, medizinischen, wirtschaftlichen, sozialen und anderen städtischen Einrichtungen im Hinblick auf übergreifende Zusammenhänge gehört;
- ii) Einführung bzw. Stärkung kommunaler oder lokaler Strategien der "Hilfe zur Selbsthilfe", die anstelle der Unterstützung von außen die Anleitung zur Selbsthilfe in den Vordergrund stellen, und Schaffung günstiger gesundheitlicher Rahmenbedingungen;

- iii) Sicherstellung dessen, dass in Schulen, am Arbeitsplatz, in den Massenmedien usw. öffentliche Gesundheitserziehung angeboten bzw. in verstärktem Umfang bereitgestellt wird;
  - iv) Anregung der Gemeinwesen dazu, dem Einzelnen Fähigkeiten auf dem Gebiet der primären Gesundheitsversorgung zu vermitteln und die Menschen dafür zu sensibilisieren;
  - v) Förderung und Verstärkung der gemeinwesengestützten Rehabilitationsmaßnahmen für die in den Städten und in den städtischen Randgebieten lebenden Behinderten und älteren Menschen;
- B) SOWEIT ERFORDERLICH, DURCHFÜHRUNG VON ERHEBUNGEN ÜBER DIE GESUNDHEITLICHEN, SOZIALEN UND ÖKOLOGISCHEN BEDINGUNGEN IN DEN STÄDTEN UND DOKUMENTATION STADTINTERNER DISPARITÄTEN;
- C) AUSBAU DER UMWELTHYGIENEDIENSTE:
- i) Einführung von Verfahren zur Prüfung der Gesundheits- und Umweltverträglichkeit;
  - ii) Grundausbildung und Ausbildung am Arbeitsplatz für neue und bereits vorhandene Beschäftigte;
- D) EINRICHTUNG UND PFLEGE VON STÄDTENETZWERKEN FÜR DIE ZUSAMMENARBEIT UND DEN AUSTAUSCH ERFOLGREICHER MODELLE

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

6.35 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen durchschnittlich auf etwa 222 Millionen Dollar, wovon etwa 22 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

6.36 Vorhandene Entscheidungsmodelle sollten weiterentwickelt und in größerem Umfang zur Abschätzung der Kosten und der Gesundheits- und Umweltverträglichkeit verschiedener Technologie- und Strategiealternativen eingesetzt werden. Verbesserungen in der Stadtentwicklung und im Stadtmanagement setzen bessere landesweite und kommunale Statistiken unter Verwendung sachgerechter, einheitlicher Indikatoren voraus. Von vorrangiger Bedeutung ist die Entwicklung von Methoden zur Messung stadt- und bezirksinterner Gesundheits- und Umweltunterschiede und zur Verwendung dieser Daten für Planung und Verwaltung.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

6.37 Die Orientierung und Grundausbildung des für kommunale Gesundheitsmaßnahmen benötigten städtischen Personals muss im Rahmen von Programmen erfolgen. Außerdem wird eine Grundausbildung und Ausbildung am Arbeitsplatz für Umwelthygienepersonal notwendig sein.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

6.38 Das Programm stellt auf verbesserte Planungs- und Verwaltungskapazität in den Städten und Kommunen und bei deren Partnern in der Zentralregierung, im Privatsektor und in den Universitäten ab. Ein Kapazitätsaufbau sollte schwerpunktmäßig auf die Beschaffung ausreichender Informationen, die Verbesserung der Mechanismen zur Herstellung von Koordinierungsbeziehungen zwischen allen maßgeblichen Akteuren und die bessere Ausnutzung vorhandener Umsetzungsinstrumentarien und -ressourcen ausgerichtet sein.

## **E. REDUZIERUNG DER DURCH UMWELTVERSCHMUTZUNG UND UMWELTRISIKEN BEDINGTEN GESUNDHEITSGEFÄHRDUNGEN**

### **Handlungsgrundlage**

6.39 In vielen Weltgegenden sind die allgemeine Umwelt (Luft, Wasser und Boden), die Arbeitsplätze und sogar die einzelnen Wohnungen so stark mit Schadstoffen belastet, dass die Gesundheit von Hunderten Millionen Menschen beeinträchtigt wird. Schuld daran sind unter anderem frühere und heutige Entwicklungen in den Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen sowie in der Lebensweise, in der Energieerzeugung und Energienutzung, in der Industrie, im Verkehrswesen usw., die den Umweltschutz weitgehend oder ganz außer Acht lassen. In einigen Ländern sind zwar bemerkenswerte Verbesserungen zu verzeichnen, doch die Zerstörung der Umwelt schreitet weiter voran. Die Länder sind infolge fehlender Mittel nur sehr beschränkt in der Lage, Umweltverschmutzung und Gesundheitsprobleme in Angriff zu nehmen. Maßnahmen zur Verschmutzungsbekämpfung und zum Gesundheitsschutz konnten vielfach nicht mit der wirtschaftlichen Entwicklung Schritt halten. In den Schwellenländern sind erhebliche entwicklungsbedingte umwelthygienische Gefahren zu verzeichnen. Außerdem wurde in der jüngsten Analyse der WHO die Interdependenz zwischen den Faktoren Gesundheit, Umwelt und Entwicklung klar herausgestellt und aufgezeigt, dass die meisten Länder diese Faktoren nicht integrieren und dass daher kein wirksamer Mechanismus zur Bekämpfung der Umweltverschmutzung zustande kommt<sup>2</sup>. Unbeschadet der von der internationalen Gemeinschaft vereinbarten Kriterien oder der einzelstaatlich festzulegenden Normen wird es in allen Fällen notwendig sein, die Wertsysteme eines jeden Landes in Betracht zu ziehen und zu überlegen, inwieweit die Normen anwendbar sind, die für die fortgeschrittensten Länder gelten, in den Entwicklungsländern aber ungeeignet sein und nicht zurechtfertigende soziale und wirtschaftliche Kosten mit sich bringen können.

### **Ziele**

6.40 Allgemeines Ziel ist eine Minimierung des Gefährdungspotenzials und die Erhaltung der Umwelt zu einem solchen Grad, dass Gesundheit und Sicherheit der Menschen nicht beeinträchtigt oder gefährdet werden und die Entwicklung dennoch voranschreiten kann. Zu den spezifischen Programmzielen gehören folgende:

- a) bis zum Jahr 2000 die Aufnahme geeigneter Umwelt- und Gesundheitsschutzmaßnahmen in die nationalen Entwicklungsprogramme aller Länder;
- b) bis zum Jahr 2000 gegebenenfalls die Schaffung einer angemessenen nationalen Infrastruktur und entsprechender Programme zur Verhütung umweltbedingter Gesundheitsschäden, zur Gefahrenüberwachung und als Grundlage für Maßnahmen zur Minderung der Umweltverschmutzung in allen Ländern;
- c) bis zum Jahr 2000 gegebenenfalls die Einführung integrierter Programme zur Schadstoffkontrolle an der Quelle bzw. der Entsorgungsstätte, wobei der Schwerpunkt auf der Schadstoffreduzierung in allen Ländern liegt;
- d) die Erhebung bzw. Zusammenstellung der notwendigen statistischen Daten über gesundheitliche Auswirkungen zur Untermauerung von Kosten-Nutzen-Analysen, einschließlich umwelthygienischer Prüfungen im Hinblick auf Verschmutzungsbekämpfungs-, -verhütungs- und -reduzierungsmaßnahmen.

### **Maßnahmen**

6.41 Aktionsprogramme für diesen Bereich, die auf nationaler Ebene gegebenenfalls mit internationaler Hilfe, Unterstützung und Mitwirkung festgelegt werden, sollten unter anderem folgende Punkte enthalten:

- A) LUFTVERSCHMUTZUNG IN DEN STÄDTEN:
  - i) Entwicklung geeigneter Technologien zur Verschmutzungskontrolle auf der Grundlage von Risikoabschätzungen und epidemiologischen Forschungsarbeiten, im Hinblick auf die Einführung umweltgerechter Produktionsprozesse und geeigneter, sicherer Massenverkehrsmittel;
  - ii) Aufbau von Kapazität zur Luftreinhaltung in großen Städten, unter Betonung von Durchsetzungsprogrammen und gegebenenfalls unter Verwendung von Überwachungsnetzen;

B) BELASTUNG DER INNENRAUMLUFT:

- i) Forschungsförderung und Erarbeitung von Programmen für die Einführung von Vorsorge- und Kontrollverfahren zur Verminderung der Belastung der Innenraumluft einschließlich der Schaffung wirtschaftlicher Anreize für den Einbau entsprechender technischer Einrichtungen;
- ii) Konzipierung und Durchführung von Kampagnen zur Gesundheitserziehung, insbesondere in den Entwicklungsländern, zur Minderung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen der Biomasse- und Kohleverwendung in den Haushalten;

C) WASSERVERSCHMUTZUNG:

- i) Entwicklung geeigneter Techniken zur Wasserreinigung auf der Grundlage von Gesundheitsgefährdungsprüfungen;
- ii) Aufbau von Kapazität zur Wasserreinigung in großen Städten;

D) SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL:

Schaffung von Mechanismen zur Kontrolle der Verteilung und Verwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln mit dem Ziel einer Minimierung der Gesundheitsrisiken, die durch den Transport, die Lagerung, die Ausbringung und die Restwirkungen von in der Landwirtschaft und als Holzschutzmittel eingesetzten Pestiziden verursacht werden;

E) FESTE ABFÄLLE:

- i) Entwicklung geeigneter Technologien zur Entsorgung fester Abfälle ausgehend von Gesundheitsgefährdungsprüfungen;
- ii) Aufbau geeigneter Entsorgungskapazität für feste Abfallstoffe in großen Städten;

F) WOHN- UND SIEDLUNGSWESEN:

Erarbeitung von Programmen zur Verbesserung der Gesundheitsbedingungen im Wohn- und Siedlungsbereich, insbesondere in Elendsvierteln und Spontansiedlungen, ausgehend von Gesundheitsgefährdungsprüfungen;

G) LÄRM:

Erarbeitung von Kriterien für die höchstzulässige, noch ungefährliche Lärmbelastung und Förderung von Lärmmessungen und -bekämpfung als Teil von Umwelthygieneprogrammen;

H) IONISIERENDE UND NICHTIONISIERENDE STRAHLEN:

Erarbeitung und Inkraftsetzung geeigneter nationaler Rechtsvorschriften, Normen und Durchsetzungsverfahren auf der Grundlage geltender internationaler Richtlinien;

I) AUSWIRKUNGEN DER ULTRAVIOLETTEN STRAHLUNG:

- i) Vordringliche Einleitung von Untersuchungen über die gesundheitlichen Auswirkungen der als Folge des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht in zunehmendem Maße die Erdoberfläche erreichenden UV-Strahlung;
- ii) ausgehend von den Ergebnissen dieser Untersuchungen die Erwägung der Einleitung geeigneter Abhilfemaßnahmen zur Milderung der oben genannten Auswirkungen auf den Menschen;

J) INDUSTRIE- UND ENERGIEPRODUKTION:

- i) Einführung umweltbezogener Gesundheitsverträglichkeitsprüfungen für die Planung und den Bau neuer Industrieanlagen und Kraftwerke;
- ii) Einbeziehung geeigneter Analysen der Gesundheitsrisiken in alle nationalen Programme zur Verschmutzungskontrolle mit entsprechenden Maßnahmen unter besonderer Beachtung toxischer Stoffe wie etwa Blei;
- iii) Einführung von Arbeitshygiene-Programmen in allen wichtigen Industriezweigen zur Überwachung der Gesundheitsgefährdungen, denen Arbeiter ausgesetzt sind;
- iv) Förderung der Einführung umweltgerechter Technologien im Industrie- und Energiesektor;

K) ÜBERWACHUNG UND BEWERTUNG:

Nach Bedarf Schaffung ausreichender Umweltmonitoring-Kapazität zur Überwachung der Umweltqualität und des Gesundheitszustands der Bevölkerung;

L) ÜBERWACHUNG UND VERRINGERUNG VON GESUNDHEITSSCHÄDEN:

- i) gegebenenfalls Aufbau von Systemen zur Überwachung der Inzidenz und der Ursachen von Gesundheitsschäden, mit dem Ziel der Erarbeitung gezielter Interventions-/Präventivstrategien;
- ii) im Einklang mit nationalen Plänen Entwicklung von Strategien in allen Bereichen (Industrie, Verkehr und andere) entsprechend den WHO-Programmen für sichere Städte und sichere Gemeinden mit dem Ziel einer Verringerung der Häufigkeit und des Schweregrads von Gesundheitsschäden;
- iii) Betonung vorbeugender Strategien zur Reduzierung berufsbedingter Krankheiten und von Krankheiten, die durch Umweltgifte und Gifte am Arbeitsplatz verursacht werden, mit dem Ziel einer Verbesserung der Arbeitnehmersicherheit;

M) FORSCHUNGSFÖRDERUNG UND METHODENENTWICKLUNG:

- i) Unterstützung der Entwicklung neuer Methoden zur quantitativen Bewertung der mit verschiedenen Strategien zur Verschmutzungsbekämpfung verbundenen gesundheitlichen Nutzen und Kosten;
- ii) Vorbereitung und Durchführung interdisziplinärer Forschungsvorhaben über die kombinierten Folgen einer Mehrfachbelastung durch Umweltgefahren für die Gesundheit, einschließlich epidemiologischer Untersuchungen zur Langzeitbelastung durch geringe Schadstoffkonzentrationen sowie des Einsatzes von Biomarkern, die es gestatten, die Exposition des Menschen, die Schadwirkungen und die Empfindlichkeit gegenüber Umweltagzien abzuschätzen.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

6.42 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3 Milliarden Dollar, wovon etwa 115 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

6.43 Obwohl Technologien zur Verschmutzungsverhütung oder -reduzierung für zahlreiche Problembereiche nunmehr verfügbar sind, sollten die Länder zur Programm- und Politikentwicklung in einem sektorübergreifenden Rahmen Forschungsarbeiten durchführen. Dabei sollte auch eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zustande kommen. Methoden zur Durchführung von Kostenwirksamkeitsanalysen und Umweltverträglichkeitsprüfungen sollten im Rahmen kollaborativer internationaler Programme erarbeitet und bei der Prioritätensetzung im Gesundheits- und Entwicklungsbereich und bei der Aufstellung entsprechender Strategien Anwendung finden.

6.44 Bei ihren Anstrengungen in Bezug auf die in den Ziffern 6.41 (a) bis (m) aufgeführten Maßnahmen sollten die Entwicklungsländer durch den Zugang zu und Transfer von Technologie, Wissen und Informationen aus dem Bestand solchen Wissens und solcher Technologie nach Kapitel 34 Hilfe erhalten.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

6.45 Um den Mangel an qualifiziertem Personal zu beseitigen, der eines der Haupthindernisse für Fortschritte bei der Bewältigung umweltbedingter Gesundheitsgefahren ist, sollten in den einzelnen Ländern umfassende Strategien entwickelt werden. In die Ausbildungsmaßnahmen sollten Umwelt- und Gesundheitsbedienstete auf allen Ebenen einbezogen werden, von den Führungskräften bis zu den Inspektoren. Ein höherer Stellenwert sollte der Einbeziehung des Themas Umwelthygiene in die Lehrpläne von weiterführenden Schulen und Universitäten und der Aufklärung der Öffentlichkeit eingeräumt werden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

6.46 Jedes Land sollte das theoretische und praktische Wissen aufbauen, um umweltbedingte Gesundheitsgefahren absehen und erkennen zu können, und Kapazität zur Risikosenkung schaffen. Zu den Grundanforderungen muss Folgendes gehören: Kenntnis umwelthygienischer Probleme und entsprechendes Bewusstsein bei Entscheidungsträgern, Bürgern und Fachleuten, operative Mechanismen für eine sektorübergreifende zwischenstaatliche Zusammenarbeit bei der Entwicklungsplanung und dem Entwicklungsmanagement sowie bei der Verschmutzungsbekämpfung, Vorkehrungen zur Einbeziehung privater und kommunaler Interessengruppen in die Behandlung sozialer Fragen, Befugnisdelegierung und Ressourcenzuteilung an die mittlere und örtliche Verwaltungsebene, um an vorderster Front Kapazität zur Deckung des Bedarfs auf dem Gebiet der Umwelthygiene bereitstellen zu können.

---

<sup>1</sup> A/45/625, Anhang.

<sup>2</sup> Report of the WHO Commission on Health and Environment (Genf, erscheint in Kürze).

---

# 7

## Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung

### EINFÜHRUNG

7.1 In den Industrieländern wirken sich die Konsumgewohnheiten der großen Städte sehr belastend auf das globale Ökosystem aus, während in den Entwicklungsländern die Städte und Gemeinden mehr Rohstoffe, Energie und wirtschaftliche Entwicklung benötigen, um nur die grundlegendsten wirtschaftlichen und sozialen Probleme bewältigen zu können. In vielen Teilen der Welt, vor allem in den Entwicklungsländern, verschlechtern sich die Wohnbedingungen in erster Linie auf Grund der geringen Investitionstätigkeit in den Wohnungssektor, bedingt durch die allgemein knappe Ressourcensituation dieser Länder. In Ländern mit niedrigem Einkommen, für die neuere Daten zur Verfügung stehen, entfallen im Durchschnitt nur 5,6 Prozent der Ausgaben der Zentralregierung auf den Wohnungsbau, grundlegende Einrichtungen, die soziale Sicherheit und die Wohlfahrt<sup>1</sup>. Die Aufwendungen internationaler Hilfsorganisationen und Finanzierungsinstitutionen sind ebenso gering. So floss z. B. 1988 lediglich 1 Prozent der als Zuschuss vergebenen Mittel des Systems der Vereinten Nationen in den Siedlungsbereich<sup>2</sup>, während 1991 die Kredite der Weltbank und der Internationalen Entwicklungsorganisation (IDA) für die Stadtentwicklung sowie für die Trinkwasserversorgung und Kanalisation 5,5 bzw. 5,4 Prozent der von ihnen insgesamt vergebenen Darlehen ausmachten<sup>3</sup>.

7.2 Auf der anderen Seite ist aus den vorhandenen Daten zu ersehen, dass Vorhaben der technischen Zusammenarbeit im Siedlungsbereich beträchtliche Folgeinvestitionen des öffentlichen und privaten Sektors nach sich ziehen. So erbrachte beispielsweise jeder Dollar der vom Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) 1988 für den Siedlungsbau gewährten technischen Zusammenarbeit eine Anschlussinvestition in Höhe von 122 Dollar, die höchste im Vergleich zu allen anderen Bereichen, in denen das UNDP Unterstützung gewährt<sup>4</sup>.

7.3 Dies ist die Grundlage des für den Wohn- und Siedlungssektor befürworteten Konzepts der "Hilfe zur Selbsthilfe". Ausländische Hilfe soll dazu beitragen, im eigenen Land die erforderlichen Ressourcen zu mobilisieren, um bis zum Jahr 2000 und darüber hinaus die Lebens- und Arbeitsbedingungen aller Menschen zu verbessern, darunter auch der steigenden Zahl der Arbeitslosen – der Gruppe der Einkommenslosen. Gleichzeitig sollten die Umweltfolgen der städtischen Entwicklung erkannt und von allen Ländern auf integrative Weise angegangen werden, wobei den Bedürfnissen der städtischen und ländlichen Armutsgruppen, der Arbeitslosen und der wachsenden Zahl von Menschen ohne jede Einkommensquelle hohe Priorität einzuräumen ist.

#### **Ziel im Bereich des Wohn- und Siedlungswesens**

7.4 Das übergreifende Ziel im Bereich des Wohn- und Siedlungswesens ist die Verbesserung der Qualität der menschlichen Siedlungen in sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht sowie der Lebens- und Arbeitsumwelt aller Menschen, insbesondere der städtischen und ländlichen Armutsgruppen. Grundlage solcher Verbesserungen sollten Maßnahmen im Rahmen der technischen Zusammenarbeit, Partnerschaften zwischen dem öffentlichen, dem privaten und dem kommunalen Sektor und die Beteiligung von Bürgergruppen und Interessengemeinschaften, wie etwa der Frauen, der indigenen Bevölkerung, der älteren Menschen und der Behinderten am Entscheidungsprozess sein. Diese Herangehensweisen sollten als Kernprinzipien in die nationalen Siedlungsstrategien Eingang finden. Bei der Entwicklung dieser Strategien werden die einzelnen Länder je nach ihren eigenen Plänen und Zielsetzungen und unter voller Berücksichtigung ihrer sozialen und kulturellen Möglichkeiten unter den in diesem Kapitel enthaltenen acht Programmbereichen Prioritäten setzen müssen. Darüber hinaus sollten die Länder geeignete Vorkehrungen treffen, um die Wirkung ihrer Strategien auf marginalisierte und entrechtete Gruppen zu überwachen, unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Frauen.

7.5 Dieses Kapitel enthält folgende Programmbereiche:

- a) Bereitstellung von angemessenem Wohnraum für alle;
- b) Verbesserung des Siedlungsmanagements;
- c) Förderung einer nachhaltigen Flächennutzungsplanung und Flächenbewirtschaftung;
- d) Förderung einer integrierten Umweltinfrastrukturversorgung: Wasser, sanitäre Einrichtungen, Entwässerung und Behandlung fester Abfälle;
- e) Förderung umweltverträglicher Energieversorgungs- und Verkehrssysteme in den Siedlungen;
- f) Förderung der Siedlungsplanung und Siedlungsordnungspolitik in katastrophengefährdeten Gebieten;
- g) Förderung umweltverträglicher baugewerblicher Tätigkeit;
- h) Förderung der Erschließung der menschlichen Ressourcen und des Kapazitätsaufbaus zu Gunsten der Siedlungsentwicklung.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. BEREITSTELLUNG VON ANGEMESSENEM WOHNRAUM FÜR ALLE**

#### **Handlungsgrundlagen**

7.6 Zugang zu sicherem und gesundem Wohnraum ist für das körperliche, seelische, soziale und wirtschaftliche Wohl eines Menschen von unerlässlicher Bedeutung und sollte grundlegender Bestandteil nationaler und internationaler Maßnahmen sein. Das Recht auf angemessenen Wohnraum als Grundrecht des Menschen ist in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte und dem Internationalen Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte verankert. Ungeachtet dessen haben Schätzungen zufolge zur Zeit mindestens eine Milliarde Menschen keinen Zugang zu sicherem und gesundem Wohnraum, und diese Zahl wird sich bis zum Ende des Jahrhunderts und danach dramatisch erhöhen, wenn keine entsprechenden Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

7.7 Ein wichtiges globales Programm zur Bewältigung dieses Problems ist die von der Generalversammlung im Dezember 1988 verabschiedete Globale Wohnraumstrategie bis zum Jahr 2000 (Resolution 43/181, Anlage). Ungeachtet des breiten Anklangs, den diese Strategie gefunden hat, ist doch eine viel umfangreichere politische und finanzielle Unterstützung vonnöten, wenn es ihr gelingen soll, zu erreichen, zur Bereitstellung von angemessenem Wohnraum für alle bis zum Ende dieses Jahrhunderts und darüber hinaus beizutragen.

#### **Ziel**

7.8 Das Ziel ist die Schaffung angemessenen Wohnraums für rasch wachsende Bevölkerungen und die gegenwärtig wohnungslosen städtischen und ländlichen Armutsgruppen mittels eines auf Hilfe zur Selbsthilfe abstellenden Ansatzes zur umweltgerechten Errichtung bzw. Verbesserung von Wohnraum.

#### **Maßnahmen**

7.9 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Als ersten Schritt zur Verwirklichung des Ziels der Bereitstellung angemessenen Wohnraums für alle sollten alle Länder Sofortmaßnahmen zur Bereitstellung von Wohnraum für ihre obdachlosen Armen einleiten, während die internationale Staatengemeinschaft und die internationalen Finanzinstitutionen Schritte zur Unterstützung der Entwicklungsländer bei deren Bemühungen zur Versorgung der Armen mit Wohnraum unternehmen sollten;
- b) alle Länder sollten eigene Wohnraumstrategien beschließen bzw. stärken, die je nach Bedarf mit Zielgrößen ausgestattet sind, die auf den Grundsätzen und Empfehlungen der Globalen Wohnraumstrategie bis zum Jahr 2000 aufbauen. Die Menschen sollten durch Gesetz gegen eine unfaire Vertreibung aus ihrer Wohnung oder von ihrem Land geschützt werden;

- c) alle Länder sollten gegebenenfalls die Bemühungen der städtischen und ländlichen Armutsgruppen, der Arbeitslosen und der Einkommenslosen um Wohnraum unterstützen, indem sie Bau- und sonstige Vorschriften annehmen bzw., soweit vorhanden, anpassen, um diesen Gruppen bessere Zugangsmöglichkeiten zu Grund und Boden, zu Finanzmitteln und preiswertem Baumaterial zu verschaffen, und indem sie sich aktiv für die Regularisierung und Verbesserung informeller Siedlungen und städtischer Elendsviertel als zweckgemäße Maßnahme und pragmatischen Ansatz zur Lösung des Wohnungsmangels in den Städten einsetzen;
- d) alle Länder sollten gegebenenfalls den Zugang städtischer und ländlicher Armutsgruppen zu Wohnraum erleichtern, indem sie Wohnungsbau- und Finanzierungsprogramme und neue innovative, an die Lebensumstände dieser Gruppen angepasste Mechanismen annehmen und anwenden;
- e) alle Länder sollten auf gesamtstaatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene durch Partnerschaften zwischen dem privaten, dem öffentlichen und dem kommunalen Bereich und mit Unterstützung von Gemeinwesenorganisationen umweltverträgliche Wohnraumstrategien unterstützen und entwickeln;
- f) alle Länder, insbesondere die Entwicklungsländer, sollten gegebenenfalls Programme zur Reduzierung der Auswirkungen des Phänomens der Landflucht durch Verbesserung der Lebensbedingungen auf dem Lande ausarbeiten und durchführen;
- g) alle Länder sollen gegebenenfalls Neuansiedlungsprogramme entwickeln und durchführen, die den spezifischen Problemen von Vertriebenen in ihren jeweiligen Ländern gerecht werden;
- h) alle Länder sollten nach Bedarf die Umsetzung ihrer nationalen Wohnraumstrategien dokumentieren und überwachen, indem sie unter anderem die von der Kommission für Wohn- und Siedlungswesen verabschiedeten Überwachungsleitlinien und die vom Zentrum der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen (Habitat) und der Weltbank gemeinsam erarbeiteten Leistungsindikatoren für den Wohn- und Siedlungsbereich heranziehen;
- i) zur Unterstützung der Umsetzung der nationalen Wohnraumstrategien der Entwicklungsländer sollten sowohl die bilaterale wie auch die multilaterale Zusammenarbeit intensiviert werden;
- j) wie in der Globalen Wohnraumstrategie bis zum Jahr 2000 gefordert, sollten alle zwei Jahre weltweite Sachstandsberichte über die Maßnahmen der einzelnen Länder und über die flankierenden Tätigkeiten internationaler Organisationen und bilateralen Geber erstellt und verbreitet werden.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.10 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 75 Milliarden Dollar, wovon etwa 10 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

7.11 Der diesbezüglich anfallende Bedarf wird unter den einzelnen in diesem Kapitel enthaltenen Programmbereichen dargestellt.

### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

7.12 Die entwickelten Länder und die Finanzierungsorganisationen sollten den Entwicklungsländern gezielte Hilfe dabei zukommen lassen, sich ein "Hilfe-zur-Selbsthilfe"-Konzept für die Schaffung angemessenen Wohnraums für alle, einschließlich der Einkommenslosen, zu eigen zu machen; diese Hilfe sollte sich auch auf Forschungseinrichtungen und Ausbildungsmaßnahmen für Regierungsbeamte, Fachleute, Gemeinschaften und nichtstaatliche Organisationen sowie auf den Ausbau örtlicher Kapazität zur Entwicklung angepasster Technologien erstrecken.

## **B. VERBESSERUNG DES SIEDLUNGSMANAGEMENTS**

### **Handlungsgrundlage**

7.13 Bis zur Jahrhundertwende wird die Mehrheit der Weltbevölkerung in den Städten leben. Zwar weisen die städtischen Siedlungen, insbesondere in den Entwicklungsländern, viele der Symptome der weltweiten Umwelt- und Entwicklungskrise auf, doch erwirtschaften sie immerhin 60 Prozent des Bruttosozialprodukts und können, sofern sie effizient verwaltet werden, die Kapazität zur langfristigen Erhaltung ihrer Produktivität, zur Verbesserung der Lebensbedingungen ihrer Bürger und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen entwickeln.

7.14 Manche Ballungsgebiete dehnen sich über die Grenzen mehrerer politischer und/oder administrativer Verwaltungseinheiten (Kreise und Gemeinden) aus, obgleich sie einem zusammenhängenden urbanen System angehören. In vielen Fällen behindert diese politische Heterogenität die Durchführung umfassender Umweltmanagementprogramme.

### **Ziel**

7.15 Das Ziel besteht darin, das nachhaltige Management aller städtischen Siedlungen, insbesondere in den Entwicklungsländern, sicherzustellen, um sie besser zu befähigen, die Lebensbedingungen ihrer Bürger, vor allem der nationalisierten und entrechteten, zu verbessern und auf diese Weise zur Verwirklichung der wirtschaftlichen Entwicklungsziele des jeweiligen Landes beizutragen.

### **Maßnahmen**

#### **A) VERBESSERUNG DES STADTMANAGEMENTS**

7.16 Ein bereits vorhandener Rahmen zur Stärkung des Stadtmanagements ist das von dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, der Weltbank und dem Zentrum der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen gemeinsam erarbeitete Programm für Stadtmanagement, eine konzertierte weltweite Initiative zur Unterstützung der Entwicklungsländer bei der Bewältigung von Problemen des Stadtmanagements. In der Zeit von 1993 bis 2000 sollte dieses Programm auf alle interessierten Länder ausgedehnt werden. Gegebenenfalls sollten alle Länder in Übereinstimmung mit ihren eigenen nationalen Plänen, Zielen und Prioritäten und mit Unterstützung nichtstaatlicher Organisationen und Vertretern der Kommunen auf nationaler, bundesstaatlicher/Provinz- und lokaler Ebene mit Hilfe einschlägiger Programme und Unterstützungseinrichtungen die folgenden Tätigkeiten durchführen:

- a) Stadtmanagement-Leitlinien in den Bereichen Bodenbewirtschaftung, städtisches Umweltmanagement, Infrastrukturmanagement und kommunales Finanz- und Verwaltungswesen verabschieden und anwenden;
- b) die Bemühungen um die Bekämpfung der Armut in den Städten beschleunigen, durch eine Reihe von Maßnahmen wie etwa
  - i) die Schaffung von Arbeitsplätzen für die arme Stadtbevölkerung, insbesondere für Frauen, durch den Auf- und Ausbau und die Unterhaltung der städtischen Infrastruktur und der städtischen Dienstleistungen sowie durch Förderung wirtschaftlicher Aktivitäten im informellen Sektor, wie Reparaturarbeiten, Recycling, Dienstleistungen und Kleingewerbe;
  - ii) die Bereitstellung gezielter Hilfe für die Bedürftigsten unter in den Städten lebenden Armen, unter anderem durch Schaffung der erforderlichen sozialen Infrastruktur für die Bekämpfung des Hungers und der Obdachlosigkeit sowie die Bereitstellung angemessener städtischer Dienstleistungen;
  - iii) die Förderung der Gründung von Organisationen indigener Gemeinschaften, von privaten Freiwilligenorganisationen und anderen Formen nichtstaatlicher Einrichtungen, die zu den Bemühungen um die Bekämpfung der Armut und die Verbesserung der Lebensqualität einkommensschwacher Familien beitragen können;
- c) innovative Stadtplanungsstrategien annehmen, zur Bewältigung ökologischer und sozialer Probleme durch

- i) den Abbau der Subventionen und die kostendeckende Gebührenerhebung für Umweltdienstleistungen und andere hochwertige Dienstleistungen (z. B. Trinkwasserversorgung, Abwasserbeseitigung, Abfallsammlung, Straßen, Fernmeldewesen), die in wohlhabenderen Stadtteilen bereitgestellt werden;
  - ii) die Verbesserung des Infrastrukturniveaus und der Dienstleistungen in ärmeren Stadtbezirken;
- d) lokale Strategien zur Verbesserung der Lebens- und Umweltqualität, zur Integration von Entscheidungen im Bereich der Flächennutzung und der Flächenbewirtschaftung, zur Vornahme von Investitionen im öffentlichen und privaten Sektor und zur Mobilisierung menschlicher und materieller Ressourcen entwickeln, um so auf umweltgerechte und gesundheitsschützende Weise die Schaffung von Arbeitsplätzen zu fördern.

## B) AUSBAU DER SYSTEME FÜR STADTDATEN

7.17 Im Zeitraum 1993-2000 sollten alle Länder, gegebenenfalls unter aktiver Beteiligung der Wirtschaft, in ausgewählten Städten Pilotprojekte zur Erfassung, Auswertung und anschließenden Verbreitung von Stadtdaten einschließlich Umweltverträglichkeitsprüfungen auf kommunaler, bundesstaatlicher/Provinz-, staatlicher und internationaler Ebene und zur Schaffung von Kapazität für die Verwaltung der Stadtdaten durchführen<sup>5</sup>. Organisationen der Vereinten Nationen wie etwa Habitat, UNEP und UNDP könnten fachliche Beratung und Modelle solcher Datenverwaltungssysteme zur Verfügung stellen.

## C) FÖRDERUNG DER ENTWICKLUNG VON MITTELSTÄDTEN

7.18 Um dem Druck auf großstädtische Agglomerationen in den Entwicklungsländern zu begegnen, sollten Politiken und Strategien zur Entwicklung von Mittelstädten umgesetzt werden, die Beschäftigungsmöglichkeiten für Arbeitslose im ländlichen Raum schaffen und wirtschaftliche Aktivitäten auf dem Lande unterstützen, wengleich durch ein solides Stadtmanagement unbedingt dafür Sorge getragen werden muss, dass die Ausbreitung der Städte nicht zu einer noch ausgedehnteren Ressourcenerstörung und noch größerem Druck zur Erschließung von Freiflächen, landwirtschaftlich genutzten Flächen oder Pufferzonen führt.

7.19 Daher sollten alle Länder gegebenenfalls eine Überprüfung des Urbanisierungsprozesses und der dabei verfolgten Politiken durchführen, um die Umweltfolgen des Wachstums abzuschätzen und Stadtplanungs- und Stadtmanagementkonzepte anzuwenden, die spezifisch an die Bedürfnisse, die Mittelausstattung und die Besonderheiten ihrer wachsenden Mittelstädte angepasst sind. Nach Bedarf sollten sie außerdem Schwerpunkte bei Maßnahmen setzen, die darauf abzielen, den Übergang von einer ländlichen zu einer städtischen Lebensweise und Besiedlung zu erleichtern und durch die Förderung des Aufbaus kleingewerblicher Betriebe, insbesondere zur Nahrungsmittelherstellung, auf lokaler Ebene die Einkommensschaffung und die Erzeugung von Zwischenprodukten und Dienstleistungen für das ländliche Umland zu unterstützen.

7.20 Alle Städte, insbesondere diejenigen, die mit gravierenden, einer nachhaltigen Entwicklung abträglichen Problemen zu kämpfen haben, sollten in Übereinstimmung mit dem einzelstaatlichen Recht Programme entwickeln bzw. stärken, deren Ziel es ist, nach Lösungen für diese Probleme zu suchen und einen nachhaltigen Entwicklungskurs vorzugeben. Einige internationale Initiativen zur Unterstützung solcher Bemühungen wie das Habitat-Programm Zukunftsfähige Städte und das WHO-Projekt Gesunde Städte sollten verstärkt werden. Weitere Initiativen, an denen die Weltbank, die regionalen Entwicklungsbanken und bilaterale Organisationen sowie andere Interessengruppen, insbesondere internationale und nationale Vertreter von Kommunen beteiligt sind, sollten ausgebaut und koordiniert werden. Gegebenenfalls sollten die einzelnen Städte

- a) einen partizipativen Ansatz für eine nachhaltige Stadtentwicklung auf der Grundlage eines kontinuierlichen Dialogs zwischen den an dieser Entwicklung beteiligten Akteuren (der öffentlichen Hand, dem Privatsektor und den Gemeinschaften), insbesondere Frauen und indigene Bevölkerungsgruppen, institutionalisieren;
- b) die städtische Umwelt dadurch verbessern, dass sie durch die Beteiligung der örtlichen Gemeinschaften an der Ermittlung des öffentlichen Dienstleistungsbedarfs, an der kommunalen Infrastrukturversorgung, am Ausbau der öffentlichen Einrichtungen sowie dem Schutz und/oder der Sanierung älterer Gebäude, historischer Bezirke und anderer Kulturdenkmäler die Sozialorganisation und das Umweltbewusstsein fördern. Darüber hinaus sollten "grüne" Beschäftigungsprogramme ins Leben gerufen werden, mit denen selbsttragende Aktivitäten zur menschlichen Entwicklung und Arbeitsplätze im formellen und informellen Sektor für untere Einkommensgruppen in den Städten geschaffen werden;

- c) die Fähigkeit der kommunalen Verwaltungsorgane, effektiver als bisher mit der Vielzahl der mit dem raschen und verträglichen Wachstum der Städte zusammenhängenden Entwicklungs- und Umweltherausforderungen umzugehen, durch umfassende Planungsansätze stärken, die den individuellen Bedürfnissen der Städte Rechnung tragen und auf einer ökologisch vertretbaren städtebaulichen Gestaltung basieren;
- d) sich an internationalen Netzwerken für zukunftsfähige Städte beteiligen, um Erfahrungen auszutauschen und nationale und internationale Unterstützung fachlicher und finanzieller Art zu mobilisieren;
- e) die Aufstellung umweltverträglicher kultursensibler Tourismusprogramme als Strategie für die nachhaltige städtische und ländliche Siedlungsentwicklung sowie als Möglichkeit zur Dezentralisierung der städtischen Entwicklung und zum Abbau der zwischen einzelnen Regionen bestehenden Diskrepanzen fördern;
- f) mit Unterstützung einschlägiger internationaler Organisationen Mittel für lokale Initiativen zur Verbesserung der Umweltqualität mobilisieren;
- g) Bürgergruppen, nichtstaatliche Organisationen und Einzelpersonen ermächtigen, mit Hilfe von partizipativen Werkzeugen, Techniken und Ansätzen, die in dem Umweltschutzgedanken eingeschlossen sind, die Kontrolle und die Verantwortung über die Pflege und Verbesserung ihrer unmittelbaren Umwelt zu übernehmen.

7.21 Die Städte aller Länder sollten unter der Schirmherrschaft der in diesem Bereich tätigen nichtstaatlichen Organisationen wie etwa dem Internationalen Städte- und Gemeindeverband (IULA), dem Internationalen Rat für lokale Umweltinitiativen (ICLEI) und dem Weltverband der Partnerstädte die Zusammenarbeit untereinander und mit Städten in den entwickelten Ländern intensivieren.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.22 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 100 Milliarden Dollar, wovon etwa 15 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

7.23 Mit entsprechender internationaler Unterstützung sollten die Entwicklungsländer die gezielte Aus- und Fortbildung eines festen Bestands an Fachleuten für Stadtmanagement, technische Aufgaben und Verwaltung und an anderen wichtigen Kooperationspartnern erwägen, die eine umweltverträgliche Stadtentwicklung und -ausdehnung erfolgreich steuern können und die notwendige Fachkompetenz besitzen, um die innovativen Erfahrungen anderer Städte zu analysieren und entsprechend zu adaptieren. Hierzu sollten sämtliche Ausbildungsmethoden – von der formalen Ausbildung bis zum Einsatz der Massenmedien – wie auch die Alternative des praxisbezogenen Lernens herangezogen werden.

7.24 Außerdem sollten die Entwicklungsländer durch gemeinsame Anstrengungen seitens der Geber, der nichtstaatlichen Organisationen und der Privatwirtschaft die technologische Ausbildung und Forschung in Bereichen wie Abfallverminderung, Wasserqualität, Energiesparen, sichere Chemikalienherstellung und verschmutzungsärmere Verkehrssysteme fördern.

7.25 Die Maßnahmen zum Kapazitätsaufbau, die von allen Ländern mit der oben angeregten Unterstützung durchgeführt werden, sollten über die Ausbildung von Einzelpersonen und Berufsgruppen hinausgehen und auch institutionelle Vorkehrungen, Verwaltungsabläufe, interinstitutionelle Verbindungen, Informationsflüsse und Konsultationsprozesse einschließen.

7.26 Darüber hinaus sollten die internationalen Bemühungen, wie etwa das Programm für Stadtmanagement, die in Zusammenarbeit mit multilateralen und bilateralen Organisationen unternommen werden, die Entwicklungsländer auch in Zukunft bei ihren Anstrengungen um den Aufbau einer partizipativen Struktur unterstützen, indem sie die Humanressourcen des Privatsektors, der nichtstaatlichen Organisationen und der Armutgruppen, insbesondere der Frauen und Benachteiligten, mobilisieren.

## **C. FÖRDERUNG EINER NACHHALTIGEN FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG UND FLÄCHENBEWIRTSCHAFTUNG**

### **Handlungsgrundlage**

7.27 Zugang zu Flächenressourcen ist ein wesentlicher Bestandteil einer zukunftsfähigen, umweltschonenden Lebensweise. Die Flächenressourcen bilden die Grundlage für (menschliche) Lebenssysteme und liefern Anbaufläche, Energie, Wasser und die Ausgangsbasis für alles menschliche Handeln. In den rapide wachsenden Städten wird der Zugang zu Grund und Boden durch die divergierenden Ansprüche der Industrie, des Wohnungsbaus, des Gewerbes, der Landwirtschaft, von Pacht- und Nutzungsregelungen und den Bedarf an Freiflächen zunehmend erschwert. Darüber hinaus hindern die steigenden Grundstückspreise in den Städten die arme Stadtbevölkerung daran, sich Zugang zu geeignetem Land zu verschaffen. Im ländlichen Raum führen nicht nachhaltige Praktiken wie etwa die Bestellung von Grenzböden und das allmähliche Vordringen in Wälder und ökologisch sensible Gebiete durch kommerzielle Interessen und grundbesitzlose Landbewohner zu einer zunehmenden Umweltzerstörung sowie abnehmenden Erträgen bei den verarmten ländlichen Siedlern.

### **Ziel**

7.28 Ziel ist die Deckung des für die Siedlungsentwicklung benötigten Flächenbedarfs durch eine umweltverträgliche Raumplanung und Flächennutzung, um so allen Haushalten Zugang zu Grund und Boden zu verschaffen, sowie gegebenenfalls die Förderung in gemeinsamem oder kollektivem Eigentum stehender und bewirtschafteter Flächen<sup>6</sup>. Besondere Beachtung gebührt aus ökonomischen und kulturellen Gründen den Bedürfnissen der Frau und der indigenen Bevölkerung.

### **Maßnahmen**

7.29 Alle Länder sollten erwägen, nach Bedarf eine umfassende Bestandsaufnahme der im eigenen Land vorhandenen Flächenressourcen durchzuführen, um ein Flächeninformationssystem zu schaffen, in dem diese Ressourcen der optimalen Nutzungseignung entsprechend klassifiziert und ökologisch sensible oder katastrophenbedrohte Gebiete für besondere Schutzmaßnahmen ausgewiesen werden.

7.30 Anschließend sollten alle Länder als Leitlinie für die Erschließung und Nutzung ihrer Flächenressourcen die Aufstellung eines nationalen Flächennutzungsplans in Betracht ziehen und zu diesem Zweck

- a) gegebenenfalls einzelstaatliche Rechtsvorschriften erlassen, als Leitlinie zur Umsetzung einer Politik, die auf eine umweltgerechte Stadtentwicklung, Flächennutzung, Wohnung und eine verbesserte Steuerung des Wachstums der Städte abzielt;
- b) gegebenenfalls effiziente und zugängliche Grundstücksmärkte einrichten, die den kommunalen Entwicklungsbedürfnissen unter anderem durch Verbesserung des Grundbuchwesens und durch Rationalisierung der Verfahren für Grundstückstransaktionen Rechnung tragen;
- c) fiskalische Anreize und Verfahren zur Kontrolle der Flächennutzung schaffen, einschließlich Lösungen im Rahmen der Flächennutzungsplanung, die eine rationellere und umweltgerechtere Nutzung begrenzter Flächenressourcen ermöglichen;
- d) Partnerschaften zwischen dem öffentlichen, dem privaten und dem kommunalen Sektor bei der Bewirtschaftung von Flächenressourcen für die Siedlungsentwicklung fördern;
- e) auf Gemeinschaftsebene ansetzende Maßnahmen zum Schutz der Flächenressourcen in bestehenden städtischen und ländlichen Siedlungen stärken;
- f) geeignete Pacht- und Nutzungsregelungen schaffen, durch die allen Landnutzern, insbesondere indigenen Bevölkerungsgruppen, Frauen, örtlichen Gemeinschaften, den unteren Einkommensgruppen in den Städten und den Armen auf dem Land sichere Nutzungs- und Besitzrechte gewährt werden;
- g) beschleunigte Bemühungen unternehmen, um den Zugang städtischer und ländlicher Armutgruppen zu Grund und Boden zu fördern, wozu unter anderem auch Kreditprogramme für den Kauf von Land und für den Bau/Erwerb sicherer und gesunder Wohnungen sowie von Infrastrukturdiensten bzw. für deren Verbesserung gehören;

- h) eine bessere Flächenwirtschaftspraxis entwickeln, die einen umfassenden Lösungsansatz für den möglicherweise konkurrierenden Bedarf an Land für die Landwirtschaft, die Industrie, den Verkehr, die Stadtentwicklung, Grünflächen, Schutzgebiete und sonstige Lebensnotwendigkeiten enthält, und deren Umsetzung unterstützen;
- i) das Verständnis der politischen Entscheidungsträger für die negativen Folgen planlos errichteter Siedlungen in ökologisch sensiblen Gebieten und für die demzufolge notwendige geeignete staatliche und kommunale Flächen- und Siedlungspolitik schärfen.

7.31 Auf internationaler Ebene sollten die verschiedenen bilateralen und multilateralen Organisationen und Programme wie UNDP, FAO, die Weltbank, die regionalen Entwicklungsbanken, andere interessierte Organisationen und das UNDP/Weltbank/Habitat-Programm für Stadtentwicklung Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Flächenbewirtschaftung global stärker koordinieren, und es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um den Transfer anwendbarer Erfahrungen über eine zukunftsfähige Flächenwirtschaftspraxis an die Entwicklungsländer und zwischen diesen Ländern zu fördern.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.32 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3 Milliarden Dollar pro Jahr, wovon etwa 300 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

7.33 Alle Länder, insbesondere die Entwicklungsländer, sollten allein oder im regionalen oder subregionalen Rahmen Zugriff auf moderne Techniken der Flächenbewirtschaftung erhalten, so etwa auf geografische Informationssysteme, Satellitenfotografie/Bilddaten und andere Fernerkundungstechnologien.

### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

7.34 In allen Ländern sollten umweltzentrierte Ausbildungsmaßnahmen auf dem Gebiet der nachhaltigen Flächenplanung und -bewirtschaftung durchgeführt werden, wobei den Entwicklungsländern durch internationale Unterstützung und internationale Finanzierungseinrichtungen Hilfe gewährt werden sollte. Auf diese Weise

- a) soll die Kapazität von auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene angesiedelten Bildungseinrichtungen für Forschung und Lehre erweitert werden, damit diese formelle Ausbildungsgänge für Techniker und Fachleute für Flächenbewirtschaftung anbieten können;
- b) soll die organisatorische Überprüfung der für Flächenfragen zuständigen Ministerien und Regierungsbehörden erleichtert werden, damit effizientere Mechanismen für die Flächenbewirtschaftung konzipiert und in regelmäßigen Abständen arbeitsbegleitende Auffrischkurse für die Führungsspitzen und die Mitarbeiter dieser Ministerien und Behörden durchgeführt werden können, in denen sie mit den modernsten Technologien zur Flächenbewirtschaftung vertraut gemacht werden;
- c) sollen diese Behörden gegebenenfalls mit modernen technischen Einrichtungen wie etwa Computer-Hardware und Software sowie mit vermessungstechnischer Ausrüstung ausgestattet werden;
- d) sollen vorhandene Programme ausgebaut und ein internationaler und interregionaler Austausch von Informationen und Erfahrungen zum Thema Flächenbewirtschaftung gefördert werden, durch die Gründung von Fachverbänden für diesen Wissenschaftszweig und durch verwandte Maßnahmen wie etwa Fachtagungen und Seminare.

## **D. FÖRDERUNG EINER INTEGRIERTEN UMWELTINFRASTRUKTURVERSORGUNG: WASSER, SANITÄRE EINRICHTUNGEN, ENTWÄSSERUNG UND BEHANDLUNG FESTER ABFÄLLE**

### **Handlungsgrundlage**

7.35 Ob eine Stadtentwicklung zukunftsfähig ist, bestimmt sich durch viele Parameter, die mit der Wasserversorgung, der Luftqualität und der Bereitstellung einer Umweltinfrastruktur für die Abwasserbeseitigung und die Abfallentsorgung zusammenhängen. Infolge der Benutzerdichte bietet eine richtig gesteuerte Urbanisierung einzigartige Möglichkeiten für die Bereitstellung einer nachhaltigen Umweltinfrastruktur durch eine leistungsgerechte Preispolitik, angemessene Aufklärungsprogramme und ausgewogene Zugangsregelungen, die ökonomisch und ökologisch tragfähig sind. In den meisten Entwicklungsländern ist indessen die unzulängliche oder fehlende Umweltinfrastruktur für den weithin schlechten Gesundheitszustand und alljährlich für zahlreiche vermeidbare Todesfälle verantwortlich. In diesen Ländern werden sich die Bedingungen weiter verschlechtern, da die wachsenden Bedürfnisse die Kapazität der Regierungen übersteigen, angemessen zu reagieren.

7.36 Ein integriertes Konzept für die Bereitstellung einer umweltgerechten Siedlungsinfrastruktur, insbesondere für die städtischen und ländlichen Armutgruppen, ist eine Investition in die nachhaltige Entwicklung, die die Lebensqualität steigern, die Produktivität erhöhen, die Gesundheit verbessern und die Investitionslast für Heilmaßnahmen und Armutsinderung vermindern kann.

7.37 Die meisten der Maßnahmen, die sich durch eine integrierte Vorgehensweise besser steuern ließen, sind in der Agenda 21 erfasst, und zwar wie folgt: Kapitel 6 (Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit), Kapitel 9 (Schutz der Erdatmosphäre), Kapitel 18 (Schutz der Süßwasserqualität und der Süßwasservorkommen) und Kapitel 21 (Umweltgerechte Behandlung fester Abfälle und Abwasserfragen).

### **Ziel**

7.38 Ziel ist die Bereitstellung angemessener Umweltinfrastruktureinrichtungen in allen Siedlungsgebieten bis zum Jahr 2025. Die Verwirklichung dieses Ziels würde voraussetzen, dass alle Entwicklungsländer in ihre nationalen Strategien auch Programme zum Aufbau der notwendigen technischen, finanziellen und menschlichen Ressourcenzkapazität aufnehmen, damit es bis zum Jahr 2000 zu einer besseren Integration der Infrastruktur- und Umweltplanung kommen kann.

### **Maßnahmen**

7.39 Alle Länder sollten die Umwelteignung der Siedlungsinfrastruktur prüfen, nationale Ziele für eine umweltverträgliche Abfallbehandlung festlegen und eine umweltgerechte Technik zum Einsatz bringen, um sicherzustellen, dass Umwelt, menschliche Gesundheit und Lebensqualität geschützt werden. Siedlungsinfrastruktur und Umweltprogramme zur Förderung eines integrierten siedlungspolitischen Konzepts für Planung, Bau, Wartung und Verwaltung der Umweltinfrastruktur (Wasserversorgung, Sanitärversorgung, Entwässerung, Behandlung fester Abfälle) sollten mit Unterstützung bilateraler und multilateraler Organisationen ausgebaut werden. Die Koordinierung zwischen diesen Organisationen sowie auch die Zusammenarbeit mit internationalen und nationalen Vertretern von Städte- und Gemeindeverbänden, dem Privatsektor und lokalen Gruppen sollte ebenfalls intensiviert werden. Die Tätigkeit aller an der Bereitstellung von Umweltinfrastruktur beteiligten Stellen sollte sich nach Möglichkeit an einer ökosystemaren oder ballungsraumspezifischen Siedlungskonzeption orientieren und in der Bandbreite der Programmaktivitäten auch Monitoring, angewandte Forschung, Kapazitätsaufbau, Transfer geeigneter Technologien und technische Zusammenarbeit einschließen.

7.40 Die Entwicklungsländer sollten auf staatlicher und kommunaler Ebene bei der Einführung eines integrierten Konzepts für die Wasser-, Energie- und Sanitärversorgung, die Entwässerung und die Behandlung fester Abfälle unterstützt werden. Dabei sollten externe Finanzierungsorganisationen sicherstellen, dass dieses Konzept insbesondere bei der Verbesserung der Umweltinfrastruktur in informellen Siedlungen Anwendung findet, wobei Vorschriften und Normen, in denen die Lebensbedingungen und die Ressourcen der zu versorgenden Gemeinschaften berücksichtigt werden, als Ausgangsbasis dienen sollen.

7.41 Alle Länder sollten sich, soweit angezeigt, bei der Bereitstellung von Umweltinfrastruktur an folgende Grundsätze halten:

a) Einführung von Politiken, durch die Umweltschäden so gering wie möglich gehalten oder von vornherein vermieden werden;

- b) Gewährleistung dessen, dass vor allen diesbezüglichen Entscheidungen eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wird und außerdem die Kosten aller entstehenden Umweltfolgen berücksichtigt werden;
- c) Förderung einer mit den lokalen Gepflogenheiten im Einklang stehende Entwicklung und Einführung an örtliche Gegebenheiten angepasster Technologien;
- d) Förderung einer Politik, die auf die Rückgewinnung der tatsächlichen Infrastrukturkosten abzielt, gleichzeitig aber die Notwendigkeit geeigneter Ansätze (unter anderem auch Subventionen) anerkennt, um die Grundversorgung auf alle Haushalte auszuweiten;
- e) Suche nach gemeinsamen Lösungen für Umweltprobleme, die mehrere Gemeinden betreffen.

7.42 Die Verbreitung von Informationen aus bereits bestehenden Programmen zwischen interessierten Ländern und örtlichen Institutionen sollte erleichtert und gefördert werden.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.43 Das Konferenzsekretariat hat in anderen Kapiteln eine Schätzung für die meisten Kosten der Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen aufgestellt. Nach seiner Schätzung betragen die Gesamtkosten (1993-2000) für technische Hilfe seitens der internationalen Gemeinschaft in Form von Zuschüssen oder zu Vorzugsbedingungen durchschnittlich etwa 50 Millionen Dollar pro Jahr. Es handelt sich dabei nur um indikative Schätzungen der Größenordnung, die von den Regierungen noch nicht überprüft worden sind. Die tatsächlichen Kosten und die Finanzierungsbedingungen, einschließlich etwaiger nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme die Regierungen beschließen.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

7.44 Die innerhalb der bestehenden Programme verfügbaren wissenschaftlich-technischen Mittel sollten wann immer möglich koordiniert und so eingesetzt werden, dass

- a) die Forschungsarbeiten im Hinblick auf integrierte Politiken für Umweltinfrastrukturprogramme und -vorhaben auf der Grundlage von Kosten-Nutzen-Analysen und der umfassenden Prüfung der Umweltverträglichkeit beschleunigt werden;
- b) Methoden zur Abschätzung der "effektiven Nachfrage" unter Verwendung von Umwelt- und Entwicklungsdaten als Kriterien für die Auswahl der geeigneten Technologie gefördert werden.

#### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

7.45 Mit der Hilfe und der Unterstützung von Finanzierungsorganisationen sollten alle Länder nach Bedarf Ausbildungs- und Bürgerbeteiligungsprogramme durchführen, die darauf ausgerichtet sind,

- a) den Bürgern, insbesondere der indigenen Bevölkerung, den Frauen, den unteren Einkommensgruppen und den Armen, die Mittel, die Vorgehensweisen und Vorteile im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Umweltinfrastruktureinrichtungen stärker bewusst zu machen;
- b) einen Kern von Fachleuten mit entsprechenden Qualifikationen auf dem Gebiet der integrierten Planung von Infrastrukturdienstleistungen und der Unterhaltung ressourceneffizienter, umweltgerechter und sozial annehmbarer Systeme aufzubauen;
- c) die institutionelle Kapazität von Kommunalverwaltungen und Verwaltungsfachleuten zur integrierten Bereitstellung angemessener Infrastrukturdienstleistungen in partnerschaftlichem Zusammenwirken mit örtlichen Gemeinschaften und der Privatwirtschaft auszubauen;
- d) geeignete Rechtsvorschriften und regulatorische Instrumente, darunter auch die Möglichkeit der Quersubventionierung, einzuführen, um auch die noch nicht angeschlossenen Bevölkerungsgruppen, insbesondere die Armen, in den Genuss der Vorteile angemessener und erschwinglicher Umweltinfrastruktureinrichtungen kommen zu lassen.

## **E. FÖRDERUNG UMWELTVERTRÄGLICHER ENERGIEVERSORGUNGS- UND VERKEHRSSYSTEME IN DEN SIEDLUNGEN**

### **Handlungsgrundlage**

7.46 Der größte Teil der für kommerzielle und nichtkommerzielle Zwecke produzierten Energie wird zur Zeit in menschlichen Siedlungen und für diese verbraucht, wobei ein erheblicher Prozentsatz auf die privaten Haushalte entfällt. Die Entwicklungsländer sehen sich zur Zeit vor die Notwendigkeit gestellt, ihre Energieproduktion zu erhöhen, um die Entwicklung voranzutreiben und den Lebensstandard ihrer Bürger zu verbessern, und gleichzeitig die Kosten der Energieerzeugung und die mit dem Energieverbrauch einhergehende Umweltbelastung zu reduzieren. Ein effizienterer Energieverbrauch mit dem Ziel, die dadurch verursachte Verschmutzung zu verringern und den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern, muss bei allen Maßnahmen zum Schutz der städtischen Umwelt Vorrang haben.

7.47 Für die Industrieländer als Hauptenergiekonsumenten ergibt sich die Notwendigkeit der Energieplanung und -bewirtschaftung, der Förderung erneuerbarer und alternativer Energiequellen und der Bewertung der Lebenszykluskosten heute üblicher Systeme und Verfahrenstechniken, auf Grund derer viele Städte unter weitverbreiteter Luftbelastung durch Ozon, Feststoffpartikel und Kohlenmonoxid leiden. Als Gründe kommen in erster Linie technische Unzulänglichkeiten und ein steigender Brennstoffverbrauch auf Grund eines unrationellen Energieeinsatzes, einer hohen Bevölkerungs- und Industriedichte und einer rapide steigenden Zahl von Kraftfahrzeugen in Frage.

7.48 Etwa 30 Prozent des Energieverbrauchs für kommerzielle Zwecke und etwa 60 Prozent des weltweiten Gesamtverbrauchs an Flüssigtreibstoff entfallen auf den Verkehrssektor. In den Entwicklungsländern bringen die rasche Motorisierung und die zu geringe Investitionstätigkeit im Bereich der städtischen Verkehrsplanung, -lenkung und -infrastruktur immer mehr Probleme in Form von Unfällen und Verletzungen, Gesundheitsschäden, Lärmbelastung, überlasteten Verkehrswegen und Produktivitätseinbußen mit sich, wie sie in ähnlicher Weise in vielen Industrieländern zu beobachten sind. Alle diese Probleme haben schwerwiegende Auswirkungen für die Stadtbewohner, insbesondere für diejenigen, die nur über ein geringes oder gar kein Einkommen verfügen.

### **Ziele**

7.49 Die Ziele bestehen in der weiterreichenden Bereitstellung energieeffizienterer Technologien und alternativer/erneuerbarer Energieträger für menschliche Siedlungen und in der Minderung der schädlichen Auswirkungen der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs auf Gesundheit und Umwelt.

### **Maßnahmen**

7.50 Die wichtigsten für diesen Programmbereich relevanten Maßnahmen sind in Kapitel 9 (Schutz der Erdatmosphäre), Programmbereich B, erster Teil (Erschließung von Energiequellen, Energieeffizienz und Energieverbrauch) und zweiter Teil (Verkehrswesen) enthalten.

7.51 In einem umfassenden siedlungspolitischen Konzept sollte auch die Förderung einer umweltverträglichen Energieerschließung in allen Ländern enthalten sein, wie folgt:

#### **A) INSBESONDERE DIE ENTWICKLUNGSLÄNDER SOLLTEN**

- i) nationale Aktionsprogramme zur Förderung und Unterstützung von Wiederaufforstungsmaßnahmen und der Wiederherstellung der eigenen Waldressourcen erarbeiten, deren Ziel eine dauerhafte Deckung des Biomasse-Energiebedarfs der Niedrigeinkommensgruppen in den Städten und der ländlichen Armutsgruppen, vor allem der Frauen und Kinder, ist;
- ii) nationale Aktionsprogramme zur Förderung der integrierten Entwicklung von energiesparenden und auf erneuerbaren Energieträgern beruhenden Technologien erarbeiten, insbesondere für die Nutzung von Solarenergie, Wasserkraft, Windenergie und Biomasse;
- iii) eine weite Verbreitung und Kommerzialisierung von auf erneuerbare Energieträger gestützten Technologien fördern, durch geeignete Maßnahmen, unter anderem durch steuerliche Maßnahmen und Mechanismen des Technologietransfers;

- iv) auf Hersteller und Nutzer zugeschnittene Informations- und Ausbildungsprogramme einleiten, um den Einsatz energiesparender Techniken und energieeffizienter Haushaltsgeräte zu fördern;

#### B) INTERNATIONALE ORGANISATIONEN UND BILATERALE GEBER SOLLTEN

- i) die Entwicklungsländer bei der Durchführung nationaler Energieprogramme unterstützen, um den breiten Einsatz von energiesparenden und auf erneuerbaren Energieträgern beruhenden Technologien zu erreichen, insbesondere die Nutzung von Solarenergie, Windenergie, Biomasse und Wasserkraft;
- ii) Zugang zu Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung gewähren, um die Effizienz der Energienutzung in menschlichen Siedlungen zu verbessern.

7.52 Die Förderung effizienter und umweltgerechter Nahverkehrssysteme in allen Ländern sollte durch ein umfassendes Gesamtkonzept für die städtische Verkehrsplanung und -lenkung erfolgen. Zu diesem Zweck sollten alle Länder

- a) die Flächennutzungs- und Verkehrsplanung miteinander integrieren, um verkehrsreduzierende Entwicklungsmuster zu fördern;
- b) nach Bedarf Nahverkehrsprogramme beschließen, die bevorzugt öffentliche Verkehrsmittel mit hoher Passagierdichte einsetzen;
- c) nicht motorisierte Beförderungsarten unterstützen, indem sie nach Bedarf für sichere Rad- und Gehwege in Innenstadt- und Vorstadtbezirken sorgen;
- d) einer wohldurchdachten Verkehrslenkung, einem effizienten Betrieb des öffentlichen Verkehrs und der Unterhaltung der Verkehrsinfrastruktur besondere Beachtung schenken;
- e) den Informationsaustausch zwischen Ländern und Vertretern von Ortsbezirken und Städten verstärken;
- f) die derzeitigen Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen überdenken, um den Verbrauch von Energie und einheimischen Ressourcen zu reduzieren.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

7.53 Das Konferenzsekretariat hat in Kapitel 9 (Schutz der Erdatmosphäre) eine Schätzung der Kosten vorgenommen, die für die Durchführung der in diesem Programmbereich vorgesehenen Maßnahmen entstehen.

##### B) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU

7.54 Zur Erhöhung der Fachkompetenz der Beschäftigten und der Institutionen des Energiewirtschafts- und Verkehrssektors sollten alle Länder nach Bedarf folgende Maßnahmen einleiten:

- a) Die Bereitstellung von arbeitsbegleitenden und sonstigen Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten für Staatsbedienstete, Planungsfachleute, Verkehrsingenieure und Führungskräfte im Energiewirtschafts- und Verkehrssektor;
- b) die Schärfung des Bewusstseins der Öffentlichkeit für die Umweltfolgen des Verkehrs- und Reiseverhaltens im Rahmen von Medienkampagnen sowie durch Unterstützung von nichtstaatlichen und Bürgerinitiativen, die nicht motorisierte Arten der Fortbewegung, Fahrgemeinschaften und Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit fördern;
- c) den Ausbau von Einrichtungen auf regionaler, staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und privatwirtschaftlicher Ebene, die Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten im Bereich der Energiewirtschaft und der städtischen Verkehrsplanung und -lenkung anbieten.

## **F. FÖRDERUNG DER SIEDLUNGSPLANUNG UND SIEDLUNGSORDNUNGSPOLITIK IN KATASTROPHENGEFÄHRDETEN GEBIETEN**

### **Handlungsgrundlage**

7.55 Naturkatastrophen verursachen Verluste an Menschenleben, Störungen der Wirtschaftstätigkeit und der Produktivität der Städte, wovon vor allem die dafür besonders anfälligen einkommensschwachen Gruppen betroffen sind, sowie außerdem erhebliche Umweltschäden, wie etwa den Verlust von fruchtbaren Ackerböden und die Kontaminierung der Gewässer, und können zur Folge haben, dass große Bevölkerungsteile neu angesiedelt werden müssen. Schätzungen zufolge sind in den letzten zwanzig Jahren drei Millionen Menschen solchen Ereignissen zum Opfer gefallen und 800 Millionen Menschen von den Auswirkungen betroffen gewesen. Nach Schätzungen des Amtes des Koordinators der Vereinten Nationen für Katastrophenhilfe belaufen sich die Verluste für die Wirtschaft weltweit alljährlich auf ca. 30 bis 50 Milliarden Dollar.

7.56 In ihrer Resolution 44/236 erklärte die Generalversammlung die neunziger Jahre zur Internationalen Dekade für Katastrophenvorbeugung. Die Ziele der Dekade<sup>7</sup> sind von Relevanz für die Zielsetzungen des vorliegenden Programmbereichs.

7.57 Darüber hinaus besteht die dringende Notwendigkeit, sich mit der Verhütung und Reduzierung anthropogener Katastrophen bzw. mit Katastrophen auseinanderzusetzen, die unter anderem durch die Industrie, die Erzeugung von Atomenergie unter mangelhaften Sicherheitsbedingungen und durch Giftmüll verursacht werden (siehe Kapitel 6 der Agenda 21).

### **Ziel**

7.58 Ziel ist, alle Länder, vor allem die katastrophengefährdeten Länder, in die Lage zu versetzen, die schädlichen Auswirkungen natürlicher und anthropogener Katastrophen auf Siedlungen, auf die Volkswirtschaft und die Umwelt zu mildern.

### **Maßnahmen**

7.59 Drei gesonderte Tätigkeitsfelder sind in diesem Programmbereich vorgesehen: die Entwicklung einer "Sicherheitskultur", die Katastrophenplanung und die Wiederaufbaumaßnahmen in der Katastrophenfolgezeit.

#### **A) ENTWICKLUNG EINER SICHERHEITSKULTUR**

7.60 Um in allen Ländern, vor allem den besonders stark gefährdeten, eine "Sicherheitskultur" zu fördern, sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- a) Die Durchführung von Untersuchungen auf nationaler und kommunaler Ebene über Art und Auftreten von Naturkatastrophen, ihre Auswirkungen auf Menschen und Wirtschaft, die Folgen einer unzulänglichen Bauweise und einer ungeeigneten Flächennutzung in katastrophengefährdeten Gebieten sowie die sozialen und wirtschaftlichen Vorteile einer ausreichenden Katastrophenplanung;
- b) die Durchführung von Aufklärungskampagnen auf nationaler und lokaler Ebene unter Heranziehung aller verfügbaren Medien, die Umsetzung der auf diese Weise gewonnenen Erkenntnisse in für die allgemeine Öffentlichkeit und die unmittelbar gefährdeten Bevölkerungsgruppen leicht verständliche Informationen;
- c) der Ausbau und/oder Aufbau globaler, regionaler, nationaler und lokaler Frühwarnsysteme, welche die Menschen vor drohenden Katastrophen warnen;
- d) die Ausweisung von Industriestandorten auf nationaler und internationaler Ebene, die Schauplatz von Umweltkatastrophen waren/sind, und die Umsetzung von Strategien zur Wiederherstellung dieser Gebiete unter anderem durch
  - i) Neustrukturierung der Wirtschaftstätigkeit und Förderung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten in umweltverträglichen Sektoren;

- ii) Förderung einer engen Zusammenarbeit zwischen staatlichen und kommunalen Behörden, örtlichen Gemeinschaften und nichtstaatlichen Organisationen sowie der Privatwirtschaft;
- iii) Ausarbeitung und Durchsetzung strenger Umweltkontrollnormen.

## B) KATASTROPHENPLANUNG

7.61 Die Katastrophenplanung sollte in allen Ländern fester Bestandteil der Siedlungsplanung sein. Folgende Maßnahmen sollten unter anderem getroffen werden:

- a) Die vollständige Erforschung der Gefährdung und Anfälligkeit der menschlichen Siedlungen und der Siedlungsinfrastruktur, einschließlich der Wasserver- und -entsorgung, der Kommunikationsverbindungen und der Verkehrsnetze für verschiedene Gefahrenquellen, da es vorkommen kann, dass Risikominderung in einem Bereich die Anfälligkeit in einem anderen erhöht (beispielsweise ist ein erdbebensicheres Haus aus Holz anfälliger gegen Stürme);
- b) die Entwicklung von Methoden zur Gefahren- und Verletzbarkeitsbewertung in bestimmten Siedlungen und zur Einbindung von Risikominderung und Anfälligkeitsreduzierung in die Siedlungsplanung und das Siedlungsmanagement;
- c) die Verlagerung ungeeigneter neuer Erschließungsmaßnahmen und von Siedlungen in Gebiete, die nicht gefährdenbedroht sind;
- d) die Ausarbeitung von Richtlinien für die Standortwahl, die Planung und den Betrieb potenziell gefährlicher Industrien und Aktivitäten;
- e) die Entwicklung eines Instrumentariums (rechtlicher, wirtschaftlicher Art usw.) zur Förderung einer katastrophensensiblen Entwicklung, so auch von Wegen, um sicherzustellen, dass Beschränkungen für bestimmte Entwicklungsoptionen Eigentümer nicht über Gebühr belasten bzw. dass sie alternative Entschädigungsmöglichkeiten vorsehen;
- f) die weitere Erschließung und Verbreitung von Informationen über katastrophensichere Baumaterialien und Konstruktionsverfahren für Gebäude und öffentliche Bauarbeiten überhaupt;
- g) die Entwicklung von Ausbildungsprogrammen, um Bauunternehmer in katastrophensicheren Bautechniken zu unterweisen. Einige Programme sollten speziell auf kleingewerbliche Bauunternehmen, die die überwiegende Mehrzahl der Häuser und sonstigen kleineren baulichen Anlagen in den Entwicklungsländern errichten, sowie auf die ländliche Bevölkerung zugeschnitten sein, die ihre Häuser in Eigenarbeit errichten;
- h) die Entwicklung von Ausbildungsprogrammen für Katastrophenschutz-Einsatzleiter vor Ort, nichtstaatliche Organisationen und Bürgergruppen, die alle Aspekte der Katastrophenvorsorge umfassen, darunter auch Rettungs- und Bergungsdienste in Stadtgebieten, Notverkehr, Frühwarnsysteme und die Katastrophenplanung;
- i) die Entwicklung entsprechender Verfahren und Methoden, um die örtlichen Gemeinschaften in die Lage zu versetzen, sich Informationen über gefährliche Standorte oder Gefahrenlagen in diesen Gebieten zu verschaffen und sich verstärkt an Frühwarnsystemen und an Verfahren und Plänen zur Katastrophenabwehr und -bewältigung zu beteiligen;
- j) die Aufstellung von Aktionsplänen für den Wiederaufbau von Wohn- und Siedlungsgebieten, insbesondere der lebenswichtigen kommunalen Versorgungseinrichtungen.

## C) EINLEITUNG VON WIEDERAUFBAU- UND WIEDERHERSTELLUNGSMASSNAHMEN IN DER KATASTROPHENFOLGEZEIT

7.62 Die internationale Staatengemeinschaft als einer der wichtigsten Partner bei Wiederaufbau- und Wiederherstellungsmaßnahmen in der Katastrophenfolgezeit sollte sicherstellen, dass die betroffenen Länder aus den zur Verfügung gestellten Mitteln den größtmöglichen Nutzen ziehen, indem sie

- a) Forschungsarbeiten zu den Erfahrungen der Vergangenheit in Bezug auf die sozialen und ökonomischen Aspekte von Wiederaufbaumaßnahmen nach einem Katastrophenereignis durchführen und effektive Strategien und Richtlinien dafür aufstellen, wobei bei der Verteilung knapper Wiederaufbaumittel besonderes Gewicht auf entwicklungsorientierte Strategien und die durch solche Wiederaufbaumaßnahmen gebotenen Chancen zur Schaffung zukunftsfähiger Siedlungsmuster liegen sollte;
- b) internationale Leitlinien zur Anpassung an nationale und lokale Bedürfnisse erarbeiten und verbreiten;
- c) die Bemühungen einzelstaatlicher Regierungen unterstützen, unter Beteiligung der betroffenen Gemeinschaften eine Notfallplanung für Wiederaufbau- und Wiederherstellungsmaßnahmen in der Katastrophenfolgezeit einzuführen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.63 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 50 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

7.64 Auf dieses Fachgebiet spezialisierte Wissenschaftler und Ingenieure aus entwickelten Ländern wie auch aus Entwicklungsländern sollten mit Städte- und Regionalplanern zusammenarbeiten, um das Grundlagenwissen und die grundlegenden Mittel bereitzustellen, die es gestatten, auf Grund von Katastrophen sowie einer nicht umweltgerechten Entwicklung entstehende Verluste zu reduzieren.

### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

7.65 Die Entwicklungsländer sollten Ausbildungsprogramme über katastropheresistente Bautechniken für Bauunternehmer durchführen, die die Mehrzahl der Wohnhäuser in den Entwicklungsländern errichten. Diese Programme sollten speziell auf kleingewerbliche Unternehmen zugeschnitten sein, die im Wohnungsbau in den Entwicklungsländern dominieren.

7.66 Für Staatsbedienstete und Planungsfachleute sowie Bürger- und nichtstaatliche Organisationen sollten Ausbildungsprogramme durchgeführt werden, die alle Aspekte der Katastrophenvorsorge umfassen, so auch Frühwarnsysteme, Katastrophenplanung und katastrophengerechte Baumaßnahmen sowie Bau- und Wiederherstellungsmaßnahmen in der Katastrophenfolgezeit.

## **G. FÖRDERUNG UMWELTVERTRÄGLICHER BAUGEWERBLICHER TÄTIGKEIT**

### **Handlungsgrundlage**

7.67 Die Tätigkeit des Bausektors ist von entscheidender Bedeutung für die Verwirklichung der nationalen sozio-ökonomischen Entwicklungsziele, also der Versorgung mit Wohnungen, Infrastruktur und Arbeitsplätzen. Sie kann jedoch durch die Erschöpfung der natürlichen Ressourcenvorkommen, die Schädigung empfindlicher Ökosysteme, die chemische Verunreinigung und die Verwendung gesundheitsschädlicher Baumaterialien Ursache erheblicher Umweltschäden sein.

## **Ziele**

7.68 Die Ziele sind erstens die Annahme entsprechender Politiken und Technologien und der Austausch diesbezüglicher Informationen, um der Bauwirtschaft die Möglichkeit zu geben, siedlungspolitische Entwicklungsziele zu erfüllen und gleichzeitig schädliche Nebenwirkungen auf die Gesundheit und die Biosphäre zu vermeiden, und zweitens die Verbesserung der arbeitsplatzschaffenden Kapazität der Bauwirtschaft. Die Regierungen sollten hinsichtlich der Verwirklichung dieser Ziele eng mit der Privatwirtschaft zusammenarbeiten.

## **Maßnahmen**

7.69 Im Einklang mit nationalen Plänen, Zielen und Prioritäten sollten alle Länder gegebenenfalls

- a) eine einheimische Baustoffindustrie aufbauen bzw. stärken, die möglichst weitgehend auf vor Ort verfügbare natürliche Ressourcen zurückgreift;
- b) Programme ausarbeiten, deren Ziel der vermehrte Einsatz einheimischer Materialien in der Bauwirtschaft ist; dies soll durch verstärkte fachliche Unterstützung und durch Anreizprogramme geschehen, mit deren Hilfe die Möglichkeiten und die wirtschaftliche Überlebensfähigkeit der kleingewerblichen und informellen Betriebe gesteigert werden, die diese Materialien und traditionellen Bautechniken einsetzen;
- c) Normen und andere ordnungsrechtliche Maßnahmen einführen, die den verstärkten Einsatz energiesparender Konstruktionskonzepte und Technologien und die nachhaltige, vom wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkt her angemessene Nutzung natürlicher Ressourcen unterstützen;
- d) geeignete Flächennutzungskonzepte entwerfen und Planungsvorschriften erlassen, die speziell auf den Schutz ökologisch sensibler Gebiete vor physischer Zerstörung durch Baumaßnahmen und damit zusammenhängende Tätigkeiten ausgerichtet sind;
- e) den Gebrauch arbeitsintensiver Bau- und Instandhaltungstechniken fördern, mit denen in der Bauwirtschaft Arbeitsplätze für die in den meisten Großstädten anzutreffende unterbeschäftigte Erwerbsbevölkerung geschaffen werden und gleichzeitig für die Heranbildung von Fachkräften in der Bauwirtschaft gesorgt wird;
- f) Politiken und Verfahrenspraktiken entwickeln, mit denen speziell der informelle Sektor und die Menschen erreicht werden sollen, die ihre Häuser in Selbsthilfe errichten; zu diesem Zweck sollen Baumaterialien für die arme städtische und ländliche Bevölkerung unter anderem durch Kreditprogramme und Großbeschaffung von Baustoffen für den anschließenden Weiterverkauf an kleingewerbliche Bauunternehmer und Gemeinschaften erschwinglicher gemacht werden.

7.70 Alle Länder sollten

- a) den ungehinderten Informationsaustausch über sämtliche Umwelt- und Gesundheitsaspekte des Bauens fördern, einschließlich des Aufbaus und der Verbreitung von Datenbanken über die schädlichen Auswirkungen von Baumaterialien auf die Umwelt, durch gemeinsame Bemühungen des privaten und des öffentlichen Sektors;
- b) den Aufbau und die Verbreitung von Datenbanken über die schädlichen Auswirkungen von Baumaterialien auf die Umwelt fördern und Rechtsvorschriften und finanzielle Anreize zur verstärkten Wiederverwendung energieintensiver Materialien in der Bauindustrie und zur Verwertung der bei der Herstellung von Baumaterialien anfallenden Abfallenergie schaffen;
- c) die Anwendung von Wirtschaftsinstrumenten, so etwa von Produktgebühren fördern, um negative Anreize für die Verwendung von Baustoffen und Produkten zu setzen, die während ihres Lebenszyklus umweltverschmutzend wirken;
- d) zwischen allen Ländern, unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklungsländer, den Informationsaustausch und den Transfer geeigneter Technologien zur Ressourcenbewirtschaftung im Bausektor fördern, insbesondere was nichterneuerbare Ressourcen angeht;
- e) die Forschung in der Bauindustrie und bei damit zusammenhängenden Tätigkeiten fördern und in diesem Sektor Institutionen gründen und ausbauen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.71 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 40 Milliarden Dollar, wovon etwa 4 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

7.72 Die Entwicklungsländer sollten von internationalen Hilfs- und Finanzierungsorganisationen dabei unterstützt werden, unter Heranziehung einer Vielzahl von Ausbildungsmethoden die Kleinunternehmer im fachlichen Bereich und in der Betriebsführung weiterzubilden und die beruflichen Qualifikationen von Facharbeitern und Führungspersonal in der Baustoffindustrie zu erweitern. Diese Länder sollten außerdem bei der Ausarbeitung von Programmen unterstützt werden, die durch den Transfer geeigneter Technologien den Einsatz abfallfreier, sauberer Technologien fördern.

7.73 In allen Ländern sollten gegebenenfalls allgemeine Aufklärungsprogramme entwickelt werden, um die Bauunternehmer verstärkt auf vorhandene umweltverträgliche Technologien aufmerksam zu machen.

7.74 Die Kommunen werden aufgefordert, bei der Förderung des vermehrten Gebrauchs umweltgerechter Baustoffe und Bautechnologien selbst eine Pionierrolle zu übernehmen, etwa durch eine innovative Beschaffungspolitik.

## **H. FÖRDERUNG DER ERSCHLIEßUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND DES KAPAZITÄTSAUFBAUS ZU GUNSTEN DER SIEDLUNGSENTWICKLUNG**

### **Handlungsgrundlage**

7.75 Neben dem Mangel an verfügbarem Fachwissen in den Bereichen Wohnungsbau, Siedlungsmanagement, Flächenbewirtschaftung, Infrastruktur, Bauwesen, Energie, Verkehrswesen sowie Katastrophenplanung und Wiederaufbau sind in den meisten Ländern bei der Erschließung der menschlichen Ressourcen und der Schaffung der erforderlichen Kapazität drei sektorübergreifende Defizite zu beobachten. Bei dem ersten handelt es sich um die Abwesenheit eines förderlichen Politikumfeldes, das in der Lage ist, die Ressourcen und die Tätigkeiten des öffentlichen Sektors, des Privatsektors und der Gemeinschaft bzw. des gesellschaftlichen Sektors miteinander zu integrieren; an zweiter Stelle steht die Schwäche der fachbezogenen Bildungs- und Forschungseinrichtungen und an dritter das zu geringe Angebot an Möglichkeiten für die fachliche Ausbildung und Unterstützung der unteren Einkommensgruppen in den Städten wie im ländlichen Raum.

### **Ziel**

7.76 Ziel ist die bessere Erschließung der menschlichen Ressourcen und Kapazitätsbildung in allen Ländern durch Erweiterung der personellen und institutionellen Kapazität aller an der Siedlungsentwicklung beteiligten Akteure, insbesondere der indigenen Bevölkerungsgruppen und der Frauen. In diesem Zusammenhang sollten die traditionellen kulturellen Gebräuche der indigenen Bevölkerung und ihre Beziehung zur Umwelt berücksichtigt werden.

### **Maßnahmen**

7.77 Spezifische Maßnahmen zur Erschließung der menschlichen Ressourcen und zur Kapazitätsbildung sind in jedem der in diesem Kapitel enthaltenen Programmbereiche vorgesehen. Allgemeiner betrachtet sollten allerdings zusätzliche Schritte zur Stärkung dieser Maßnahmen unternommen werden. Dazu sollten alle Länder gegebenenfalls

- a) die Erschließung der menschlichen Ressourcen und der Kapazität der Einrichtungen des öffentlichen Sektors durch fachliche Unterstützung und internationale Zusammenarbeit stärken, um bis zum Jahr 2000 eine deutliche Effizienzsteigerung im staatlichen Handeln zu erzielen;
- b) ein förderliches Politikumfeld schaffen, das die Partnerschaft zwischen dem öffentlichen, dem privaten und dem kommunalen Sektor begünstigt;
- c) Einrichtungen, in denen Techniker, Fachpersonal und Verwaltungsfachleute sowie ernannte, gewählte und berufsmäßige Vertreter von Kommunalverwaltungen ausgebildet werden, bessere Ausbildung und fachliche Unterstützung zukommen lassen und sie besser befähigen, vorrangigen Ausbildungsbedarf, insbesondere in Bezug auf soziale, wirtschaftliche und umweltspezifische Aspekte der Siedlungsentwicklung, zu decken;
- d) auf kommunaler Ebene direkte Unterstützung für die Siedlungsentwicklung gewähren, und zwar unter anderem
  - i) durch Ausbau und Förderung von Programmen zur sozialen Mobilisierung und Bewusstseinsbildung für das vorhandene Potenzial von Frauen und Jugendlichen im Siedlungswesen;
  - ii) durch Erleichterung der Koordinierung der Aktivitäten von Frauen, Jugendlichen, Bürgergruppen und nichtstaatlichen Organisationen zur Siedlungsentwicklung;
  - iii) durch Förderung der Forschung zu Programmen zu Gunsten von Frauen und anderen Gruppen und Evaluierung der erzielten Fortschritte, um Engpässe und einen eventuellen Unterstützungsbedarf aufzuzeigen;
- e) die Einbeziehung eines integrierten Umweltmanagement in die allgemeine Tätigkeit der Kommunen fördern.

7.78 Sowohl internationale als auch nichtstaatliche Organisationen sollten die oben genannten Aktivitäten unterstützen, unter anderem indem sie subregionale Ausbildungseinrichtungen stärken, aktualisiertes Ausbildungsmaterial bereitstellen und die Ergebnisse erfolgreich durchgeführter Maßnahmen, Programme und Projekte zur Erschließung der menschlichen Ressourcen und zum Kapazitätsaufbau verbreiten.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

7.79 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 65 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

7.80 Zur Erschließung der menschlichen Ressourcen und zum Aufbau weiterer Kapazität sollten Programme im Bereich der formalen und der nichtformalen Bildung miteinander kombiniert und benutzerorientierte Ausbildungsmethoden, am aktuellen Kenntnisstand orientierte Ausbildungsmaterialien und moderne audiovisuelle Kommunikationssysteme eingesetzt werden.

---

<sup>1</sup> Es stehen zwar keine aggregierten Zahlen über die eigenen Aufwendungen der Länder oder die öffentlichen Entwicklungshilfeleistungen für das Wohn und Siedlungswesen zur Verfügung, aber aus den im Weltentwicklungsbericht 1991 enthaltenen Zahlen für 16 Entwicklungsländer mit niedrigem Einkommen ist zu ersehen, dass die anteiligen Aufwendungen der Zentralregierung für das Wohnungswesen und für grundlegende Einrichtungen, für soziale Sicherheit und Wohlfahrt im Jahre 1989 durchschnittlich 5,6 Prozent betragen, wobei im Falle Sri Lankas, das ein ehrgeiziges Wohnungsbauprogramm initiiert hat, der Anteil mit 15,1 Prozent sehr hoch liegt. In den industrialisierten Ländern des OECD-Raums bewegte sich der Anteil des Staates an den Aufwendungen für Wohnungswesen, grundlegende Einrichtungen, soziale Sicherheit und Wohlfahrt zwischen einem unteren Wert von 29,3 Prozent und einem oberen von 49,4 Prozent, wobei der Durchschnitt bei 39 Prozent lag (Weltbank, *World Development Report, 1991*, Weltentwicklungsindikatoren, Tabelle 11 (Washington, D.C., 1991)).

<sup>2</sup> Siehe Bericht des Generaldirektors für Entwicklung und internationale wirtschaftliche Zusammenarbeit, der vorläufige statistische Daten über die operativen Aktivitäten des Systems der Vereinten Nationen für 1988 enthält (A/44/324-E/1989/106/Add.4, Anhang).

<sup>3</sup> Weltbank, *Annual Report, 1991* (Washington, D.C., 1991).

<sup>4</sup> Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, "Reported investment commitments related to UNDP-assisted projects, 1988", Tabelle 1, "Sectoral distribution of investment commitment in 1988-1989".

<sup>5</sup> Ein Pilotprogramm dieser Art, das Stadtdaten-Programm (CDP), das bereits im Zentrum der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen (Habitat) eingesetzt wird, ist darauf gerichtet, Anwendungssoftware für Mikrocomputer zur Speicherung, Verarbeitung und Abfrage von Stadtdateien zum Zweck des Austauschs und der Verbreitung auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene zu entwickeln und an beteiligte Städte weiterzugeben.

<sup>6</sup> Dazu bedarf es einer integrierten Flächenbewirtschaftungspolitik, auf die auch in Kapitel 10 der Agenda 21 eingegangen wird (Integrierter Ansatz für die Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen).

<sup>7</sup> Die im Anhang zu der Resolution 44/236 der Generalversammlung dargelegten Ziele der Internationalen Dekade für Katastrophenvorbeugung lauten wie folgt:

- a) Jedes Land besser zu befähigen, die Auswirkungen von Naturkatastrophen rasch und wirksam zu mildern, wobei der Hilfe an die Entwicklungsländer bei der Abschätzung des Schadenspotenzials von Katastrophen sowie bei der Errichtung von Frühwarnsystemen und katastrophensensiblen Bauten, wann und wo immer notwendig, besondere Aufmerksamkeit gebührt;
- b) geeignete Leitlinien und Strategien für die Anwendung des vorhandenen wissenschaftlichen und technischen Wissens auszuarbeiten, unter Berücksichtigung der kulturellen und wirtschaftlichen Vielfalt unter den Nationen;
- c) wissenschaftliche und technische Bemühungen zu fördern, mit dem Ziel, kritische Wissenslücken zu schließen und so Verluste an Menschenleben und Sachwerten zu mindern;
- d) bereits vorhandene und neue technische Informationen in Bezug auf Maßnahmen zur Abschätzung, Vorhersage und Milderung von Naturkatastrophen zu verbreiten;
- e) Maßnahmen zur Abschätzung, Vorhersage, Prävention und Milderung von Naturkatastrophen durch Programme der technischen Hilfe und des Technologietransfers, Demonstrationsprojekte und Bildungs- und Ausbildungsprogramme auszuarbeiten, die auf spezifische Katastrophen und Örtlichkeiten zugeschnitten sind, und die Effektivität dieser Programme zu evaluieren.

---

# 8

## Integration von Umwelt- und Entwicklungsgesichtspunkten in der Entscheidungsfindung

### EINFÜHRUNG

8.1 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Integration von Umwelt- und Entwicklungsgesichtspunkten auf der Politik-, Planungs- und Managementebene;
- b) Schaffung eines wirksamen Rechts- und Regulierungsrahmens;
- c) Wirksamer Einsatz wirtschaftlicher Instrumente sowie marktwirtschaftlicher und anderer Anreize;
- d) Schaffung von Systemen integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. INTEGRATION VON UMWELT- UND ENTWICKLUNGSGESICHTSPUNKTEN AUF DER POLITIK-, PLANUNGS- UND MANAGEMENTEBENE

##### Handlungsgrundlage

8.2 In vielen Ländern besteht in den Entscheidungssystemen die Tendenz, wirtschaftliche, soziale und ökologische Faktoren auf der Ebene der Politik, der Planung und des Managements gesondert zu betrachten. Dies beeinflusst das Handeln aller gesellschaftlichen Gruppen, auch das der Regierung, der Industrie und des einzelnen Bürgers, und hat bedeutsame Auswirkungen auf die Effizienz und Nachhaltigkeit der Entwicklung. Wenn Umwelt und Entwicklung in den Mittelpunkt der wirtschaftlichen und politischen Entscheidungsfindung gestellt und somit faktisch eine vollständige Integration dieser Faktoren herbeigeführt werden soll, ist möglicherweise eine Anpassung oder gar eine grundlegende Umgestaltung des Entscheidungsprozesses, unter Berücksichtigung landesspezifischer Voraussetzungen, erforderlich. In den letzten Jahren haben einige Regierungen außerdem damit begonnen, umfangreiche Veränderungen in ihren institutionellen Strukturen vorzunehmen, um eine systematischere Einbeziehung der Umwelt in Entscheidungen wirtschafts-, sozial-, steuer-, energie-, agrar-, verkehrs- und handelspolitischer und sonstiger Art sowie der Auswirkungen der in diesen Bereichen verfolgten Politik auf die Umwelt zu ermöglichen. Außerdem werden zur Zeit neue Formen des Dialogs entwickelt, um eine bessere Integration zwischen staatlicher und kommunaler Verwaltungsebene, Industrie, Wissenschaft, Umweltgruppen und der Öffentlichkeit im Rahmen der Entwicklung wirksamer Umwelt- und Entwicklungskonzepte zu gewährleisten. Die Verantwortung für die Herbeiführung dieser Veränderungen liegt bei den Regierungen in partnerschaftlichem Zusammenwirken mit dem Privatsektor und den Kommunen und in Zusammenarbeit mit nationalen, regionalen und internationalen Organisationen, darunter insbesondere dem Umweltprogramm und dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen und der Weltbank. Auch der Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Ländern kann von Nutzen sein. Als Gesamtrahmen für eine solche Integration dienen die Pläne sowie die Gesamt- und Einzelziele der einzelnen Länder, nationale Rechtsgrundsätze, Vorschriften und Gesetze wie auch die spezifische Situation, in der sich die einzelnen Länder befinden. In diesem Zusammenhang darf nicht vergessen werden, dass Umweltnormen, wenn sie in Entwicklungsländern durchgängig angewandt werden, schwere wirtschaftliche und soziale Kosten verursachen können.

## **Ziele**

8.3 Übergreifendes Ziel ist die Verbesserung bzw. Umgestaltung des Entscheidungsprozesses mit dem Ziel, sozio-ökonomische und umweltbezogene Fragestellungen voll zu berücksichtigen und eine umfassendere Beteiligung der Öffentlichkeit zu gewährleisten. Mit der Maßgabe, dass jedes Land ausgehend von seinen landesspezifischen Gegebenheiten und Bedürfnissen, Plänen, Politiken und Programmen eigene Prioritäten entwickeln wird, werden folgende Ziele vorgeschlagen:

- a) Innerstaatliche Überprüfung der Wirtschafts-, Sektoral- und Umweltpolitik und der entsprechenden Strategien und Pläne, um die schrittweise Integration umwelt- und entwicklungspolitischer Fragestellungen zu gewährleisten;
- b) Ausbau institutioneller Strukturen, um auf allen Entscheidungsebenen die volle Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen zu ermöglichen;
- c) Schaffung bzw. Verbesserung von Mechanismen, um die Einbeziehung der betroffenen Einzelpersonen, Gruppen und Organisationen auf allen Ebenen der Entscheidungsfindung zu erleichtern;
- d) Einführung im innerstaatlichen Bereich festgelegter Verfahrensmechanismen zur Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen in die Entscheidungsfindung.

## **Maßnahmen**

### **A) VERBESSERUNG DER ENTSCHEIDUNGSPROZESSE**

8.4 Primär besteht die Notwendigkeit, umwelt- und entwicklungsbezogene Entscheidungsprozesse zu integrieren. Zu diesem Zweck sollten die Regierungen eine einzelstaatliche Überprüfung der Entscheidungsabläufe durchführen und diese gegebenenfalls verbessern, um in ihrem Bemühen um eine wirtschaftlich effiziente, sozial ausgewogene und verantwortungsbewusste sowie umweltgerechte Entwicklung die schrittweise Integration wirtschaftlicher, sozialer und umweltbezogener Fragestellungen zu erreichen. Jedes Land wird nach Maßgabe seiner eigenen Pläne, Politiken und Programme eigene Prioritäten für die nachfolgend genannten Maßnahmen festlegen:

- a) die Gewährleistung der Integration wirtschaftlicher, sozialer und umweltbezogener Gesichtspunkte in der Entscheidungsfindung auf allen Ebenen und in allen Ressorts;
- b) die Einführung eines im innerstaatlichen Bereich aufgestellten Politikrahmens, der von einer langfristigen Perspektive und einem sektorübergreifenden Ansatz als Entscheidungsgrundlage ausgeht, unter Berücksichtigung der übergreifenden Zusammenhänge zwischen den verschiedenen politischen, wirtschaftlichen, sozialen und umweltspezifischen Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Entwicklungsprozess;
- c) die Einführung im innerstaatlichen Bereich festgelegter Verfahrensmechanismen, mit denen die Kohärenz der Sektoral-, Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik sowie der entsprechenden Pläne und Politikinstrumente einschließlich steuerlicher Maßnahmen und Haushaltsmaßnahmen gewährleistet ist; diese Mechanismen sollten auf verschiedenen Ebenen angewandt werden und alle am Entwicklungsprozess beteiligten Interessengruppen zusammenbringen;
- d) die systematische Überwachung und Evaluierung des Entwicklungsprozesses, die Durchführung regelmäßiger Bestandsaufnahmen des Standes der Humankapitalentwicklung, der wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen und Trends, des Zustands der Umwelt und der natürlichen Ressourcen; ergänzen ließe sich dies zudem durch jährliche Umwelt- und Entwicklungsbestandsaufnahmen mit dem Ziel, die von den verschiedenen Sektoren und Ressorts erzielten Fortschritte in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung zu bewerten;
- e) die Gewährleistung größerer Transparenz im Hinblick auf die ökologischen Auswirkungen von Wirtschafts- und Sektoralpolitiken und größerer Rechenschaftspflicht dafür;
- f) die Sicherstellung dessen, dass die Öffentlichkeit Zugang zu einschlägigen Informationen hat, dass die von ihr vertretenen Auffassungen leichter rezipiert werden können und dass ihre wirksame Teilhabe ermöglicht wird.

### **B) VERBESSERUNG DER PLANUNGS- UND MANagementsYSTEME**

8.5 Unter Umständen müssen die zur Untermauerung von Entscheidungsprozessen herangezogenen Datensysteme und Analyseverfahren verbessert werden, damit ein stärker integrierter Entscheidungsansatz zum Tragen kommen kann. Die Regierungen sollten nach Bedarf in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Organisationen

den Zustand des eigenen Planungs- und Managementsystems überprüfen und gegebenenfalls Verfahren ändern und stärken, um die integrierte Behandlung sozialer, wirtschaftlicher und umweltbezogener Fragestellungen zu ermöglichen. Die Länder werden nach Maßgabe ihrer nationalen Pläne, Politiken und Programme ihre eigenen Prioritäten für die nachfolgend genannten Maßnahmen festlegen:

- a) Der verbesserte Einsatz von Daten und Informationen in allen Planungs- und Managementphasen, der systematische und gleichzeitige Einsatz sozialer, wirtschaftlicher, entwicklungsbezogener, ökologischer und umweltbezogener Daten; bei der Analyse sollten Interaktionen und Synergien herausgestellt werden; die Verwendung breitgefächelter Analysemethoden ist zu befürworten, damit verschiedene Gesichtspunkte zur Verfügung stehen;
- b) die Einführung umfassender Analyseverfahren für die vorausschauende und die simultane Abschätzung der Entscheidungsfolgen, so auch innerhalb des Wirtschafts-, Sozial- und Umweltbereichs und zwischen diesen Bereichen; diese Verfahren sollten über die Projektebene hinausgehen und auch die Politik- und Programmebene mit einschließen; die Analyse sollte sich auch auf die Abschätzung von Kosten, Nutzen und Risiken erstrecken;
- c) die Einführung flexibler und integrativer Planungskonzepte, die es gestatten, mehrere Ziele zu berücksichtigen und Anpassungen nach Maßgabe sich verändernder Bedürfnisse vorzunehmen; integrative Bereichskonzepte, die auf der Ebene des Ökosystems oder eines Wassereinzugsgebiets ansetzen, könnten hierbei hilfreich sein;
- d) die Einführung integrierter Managementsysteme, insbesondere für die Ressourcenbewirtschaftung; traditionelle oder indigene Methoden sollten geprüft und immer dann in Erwägung gezogen werden, wenn sie sich als wirksam erwiesen haben; die Einführung neuer Managementsysteme sollte keine Marginalisierung der Frau in ihrer traditionellen Rolle nach sich ziehen;
- e) die Einführung integrierter Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung auf regionaler Ebene, unter anderem auch im grenzüberschreitenden Bereich, jedoch vorbehaltlich der Erfordernisse, die sich durch besondere Umstände und Bedürfnisse ergeben;
- f) der Einsatz von (rechtlichen/regulatorischen und wirtschaftlichen) Politikinstrumenten als Planungs- und Managementwerkzeuge, das Trachten nach Einbeziehung von Effizienzkriterien in Entscheidungen; das Instrumentarium sollte regelmäßig überprüft und adaptiert werden, damit die fortgesetzte Wirksamkeit sichergestellt ist;
- g) die Delegation von Planungs- und Managementaufgaben auf die niedrigste Behördenebene, die wirksames Handeln erlaubt; insbesondere die Vorteile effektiver, fairer Chancen für die Beteiligung der Frau sollten diskutiert werden;
- h) die Einführung von Verfahren zur Beteiligung örtlicher Gemeinschaften an der Eventualfallplanung für Umweltkatastrophen und Industrieunfälle und die Aufrechterhaltung eines offenen Informationsaustauschs über örtliche Gefahren.

## C) DATEN UND INFORMATIONEN

8.6 Die Länder könnten Systeme zur laufenden Kontrolle und Evaluierung der Fortschritte in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung aufbauen, indem sie sich Indikatoren zu eigen machen, welche Veränderungen in der wirtschaftlichen, sozialen und Umweltdimension messen.

## D) VERABSCHIEDUNG EINER NATIONALEN STRATEGIE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

8.7 Die Regierungen sollten soweit angebracht in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen eine nationale Strategie für nachhaltige Entwicklung verabschieden, die unter anderem auf der Umsetzung der Konferenzbeschlüsse aufbaut, insbesondere soweit diese die Agenda 21 betreffen. Diese Strategie sollte von den verschiedenen sektoralen Politiken und Plänen eines Landes im Wirtschafts-, Sozial- und Umweltbereich ausgehen und diese miteinander abstimmen. Die im Rahmen bereits existierender Planungsvorhaben, wie etwa einzelstaatlicher Berichte für die Konferenz, Naturschutzstrategien und Umweltaktionspläne, gewonnenen Erfahrungen sollten umfassend genutzt und in eine von den Ländern gesteuerte Nachhaltigkeitsstrategie eingebunden werden. Zu den Zielen dieser Strategie sollte es gehören, eine sozialverträgliche wirtschaftliche Entwicklung bei gleichzeitiger Schonung der Ressourcenbasis und der Umwelt zum Nutzen künftiger Generationen sicherzustellen. Sie sollte mit möglichst großer Beteiligung entwickelt werden. Außerdem sollte sie von einer genauen Bewertung der aktuellen Situation und aktueller Initiativen ausgehen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

8.8 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 50 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) FORSCHUNGSARBEITEN ZUR WECHSELBEZIEHUNG ZWISCHEN UMWELT UND ENTWICKLUNG

8.9 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Wissenschaftlern und gegebenenfalls mit internationalen Organisationen verstärkte Bemühungen unternehmen, um festzustellen, welche Wechselbeziehungen zwischen sozialen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Faktoren sowie auch innerhalb dieser Bereiche selbst bestehen. Die durchgeführten Forschungsarbeiten sollten ausdrücklich zum Ziel haben, Grundsatzentscheidungen zu untermauern und Empfehlungen für eine Verbesserung der Managementverfahren abzugeben.

### C) VERBESSERUNG VON BILDUNG UND AUSBILDUNG

8.10 Die Länder sollten nach Bedarf in Zusammenarbeit mit nationalen, regionalen oder internationalen Organisationen dafür Sorge tragen, dass die wesentlichen personellen Ressourcen vorhanden sind oder erschlossen werden, die in den verschiedenen Phasen des Entscheidungs- und Umsetzungsprozesses für die Integration von Umwelt- und Entwicklungsgesichtspunkten sorgen. Zu diesem Zweck sollten sie die Bildung und Fachausbildung, insbesondere von Frauen und Mädchen, verbessern, gegebenenfalls auch indem sie einen interdisziplinären Ansatz in technische, berufsbildende, universitäre und andere Lehrpläne aufnehmen. Außerdem sollten in regelmäßigen Abständen systematische Fortbildungsmaßnahmen für Regierungsbedienstete, Planungsfachleute und Führungskräfte durchgeführt werden, in deren Rahmen denjenigen integrativen Konzepten und Planungs- und Managementtechniken Vorrang einzuräumen ist, die den landesspezifischen Gegebenheiten gerecht werden.

### D) SCHÄRFUNG DES ÖFFENTLICHEN BEWUSSTSEINS

8.11 In Zusammenarbeit mit nationalen Institutionen und Gruppen, den Medien und der internationalen Staatengemeinschaft sollten die Länder der breiten Öffentlichkeit sowie Fachkreisen verstärkt die Bedeutung einer integrierten Betrachtung von Umwelt und Entwicklung bewusst machen und Strukturen zur Erleichterung eines direkten Informations- und Meinungsaustauschs mit der Öffentlichkeit schaffen. Dabei sollten die Aufgaben verschiedener gesellschaftlicher Gruppen und der Beitrag, den sie zu leisten vermögen, mit Vorrang herausgestellt werden.

### E) AUSBAU DER NATIONALEN INSTITUTIONELLEN KAPAZITÄT

8.12 Die Regierungen sollten nach Bedarf in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen die nationale institutionelle Kapazität sowie die Kapazität zur Integration sozialer, wirtschaftlicher, entwicklungs- und umweltspezifischer Fragestellungen auf allen Ebenen der entwicklungsbezogenen Entscheidungsfindung und Umsetzung ausbauen. Es sollte darauf geachtet werden, eine umfassende sektorübergreifende Koordinierung und Zusammenarbeit an die Stelle begrenzter sektoraler Herangehensweisen treten zu lassen.

## **B. SCHAFFUNG EINES WIRKSAMEN RECHTS- UND REGULIERUNGSRAHMENS**

### **Handlungsgrundlage**

8.13 Den landesspezifischen Bedingungen entsprechende Gesetze und sonstige Vorschriften gehören zu den wichtigsten Instrumenten, um Umwelt- und Entwicklungspolitik in die Tat umzusetzen, nicht nur mit "Geboten und

Verboten", sondern auch indem sie als normativer Rahmen für Wirtschaftsplanung und Marktinstrumente dienen. Trotz der stetig wachsenden Zahl von Rechtstexten in diesem Bereich scheint indessen die Gesetzgebung in vielen Ländern vielfach fallspezifisch und flickenhaft zu sein bzw. werden dieser weder der notwendige institutionelle Apparat noch die gebotene Autorität zur Durchsetzung und zeitgerechten Anpassung beigegeben.

8.14 Zwar bedarf es in allen Ländern kontinuierlich der Rechtsverbesserung, doch sind gerade viele Entwicklungsländer von Mängeln in ihren Rechtsvorschriften betroffen. Um Umwelt- und Entwicklungsbelange in der Politik und im staatlichen Handeln jedes Landes wirksam integrieren zu können, müssen unbedingt integrative, durchsetzbare und wirksame Gesetze und sonstige Vorschriften erarbeitet und umgesetzt werden, die sich auf sozial, ökologisch, wirtschaftlich und wissenschaftlich fundierte Grundsätze stützen. Ebenso kritisch ist die Erarbeitung durchführbarer Programme, mit denen die Einhaltung der verabschiedeten Gesetze, sonstigen Vorschriften und Normen überprüft und durchgesetzt werden kann. Zur Verwirklichung dieser Ziele benötigen zahlreiche Länder möglicherweise technische Unterstützung. Die in diesem Bereich erforderliche Technische Zusammenarbeit schließt auch Rechtsauskünfte, Beratende Dienste, fachliche Ausbildung sowie den Aufbau institutioneller Kapazität ein.

8.15 Der Erlass und die Durchsetzung von Gesetzen und sonstigen Vorschriften (auf regionaler, staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- oder lokaler/kommunaler Ebene) ist ebenfalls von wesentlicher Bedeutung für die Umsetzung der meisten internationalen Übereinkünfte im Bereich Umwelt und Entwicklung, wie an der im jeweiligen Vertrag häufig vorgesehenen Pflicht zur Berichterstattung über die ergriffenen gesetzlichen Maßnahmen abzulesen ist. Bei der im Rahmen der Konferenzvorbereitungen angestellten Bestandsaufnahme bestehender Übereinkommen sind diesbezüglich Erfüllungsprobleme sowie die Notwendigkeit einer besseren nationalen Umsetzung und gegebenenfalls entsprechender technischer Unterstützung zutage getreten. Bei der Festlegung ihrer nationalen Prioritäten sollten die Länder auch ihre internationalen Verpflichtungen berücksichtigen.

### **Ziele**

8.16 Das Gesamtziel besteht darin, unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des jeweiligen Landes durch geeignete gesetzliche und regulatorische Maßnahmen, Werkzeuge und Durchsetzungsmechanismen auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene die Integration der Umwelt- und Entwicklungspolitik zu fördern. Mit der Maßgabe, dass jedes Land ausgehend von seinen landesspezifischen Gegebenheiten und, soweit zutreffend, regionalen Bedürfnissen, Plänen, Politiken und Programmen eigene Prioritäten entwickeln wird, werden folgende Ziele vorgeschlagen:

- a) die Verbreitung von Informationen über wirksame rechtliche und regulatorische Neuerungen im Bereich Umwelt und Entwicklung, einschließlich geeigneter Instrumente und Anreize zu rechtskonformem Verhalten, um eine umfassendere Annahme und Anwendung dieser Neuerungen auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene zu erreichen;
- b) auf Wunsch die Unterstützung von Ländern bei ihren Eigenanstrengungen zur Modernisierung und Stärkung des politischen und rechtlichen Rahmens für das staatliche Handeln im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung, unter gebührender Berücksichtigung der örtlichen sozialen Werte und Infrastrukturen;
- c) die Förderung der Erarbeitung und Umsetzung von Programmen auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene, die es gestatten, die Rechteinhaltung zu bewerten und zu fördern und bei Nichteinhaltung entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

### **Maßnahmen**

#### **A) STEIGERUNG DER WIRKSAMKEIT VON GESETZEN UND SONSTIGEN VORSCHRIFTEN**

8.17 Die Regierungen sollten nach Bedarf mit Unterstützung der zuständigen internationalen Organisationen die erlassenen Gesetze und sonstigen Vorschriften und den auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und lokaler/kommunaler Ebene errichteten diesbezüglichen institutionellen/verwaltungstechnischen Apparat im Bereich Umwelt und nachhaltige Entwicklung in regelmäßigen Abständen bewerten, mit dem Ziel, ihnen praktische Wirkung zu verleihen. Die zu diesem Zweck aufgestellten Programme könnten unter anderem folgende Maßnahmen vorsehen: Förderung der öffentlichen Bewusstseinsbildung, Ausarbeitung und Verteilung von Orientierungshinweisen sowie Fachausbildung, so auch durch Fachtagungen, Seminare, Bildungsprogramme und Konferenzen für Amtsträger, die für Ausarbeitung, Durchführung, Überwachung und Durchsetzung von Gesetzen und sonstigen Vorschriften zuständig sind.

## B) EINRICHTUNG VON RICHTS- UND VERWALTUNGSVERFAHREN

8.18 Die Regierungen und Mitglieder der gesetzgebenden Körperschaften sollten nach Bedarf mit Unterstützung der zuständigen internationalen Organisationen Gerichts- und Verwaltungsverfahren einrichten, als Rechtsweg zur Abstellung und Wiedergutmachung rechtswidriger oder rechtsbeeinträchtigender Maßnahmen mit Auswirkungen auf die Umwelt und Entwicklung, und sollten Einzelpersonen, Gruppen und Organisationen mit anerkanntem Rechtsinteresse Zugang dazu einräumen.

## C) BEREITSTELLUNG VON RICHTSAUSKUNFT UND RICHTSBERATUNG

8.19 Zuständige zwischenstaatliche und nichtstaatliche Organisationen sollten zusammenarbeiten, um den Regierungen und Mitgliedern der gesetzgebenden Körperschaften auf Wunsch ein integriertes Programm von Rechtsdienstleistungen auf dem Gebiet des Umwelt- und (nachhaltigen) Entwicklungsrechts anzubieten, das sorgfältig auf die spezifischen Anforderungen der Rechts- und Verwaltungssysteme des Empfängerlandes zugeschnitten ist. Zweckmäßig wäre in diesem Zusammenhang beispielsweise auch Unterstützung bei der Aufstellung umfassender Bestandsaufnahmen und Übersichten über die nationalen Rechtssysteme. Die Erfahrung hat gezeigt, wie nützlich es ist, spezialisierte Dienste für Rechtsauskunft mit sachverständiger Rechtsberatung zu verbinden. Innerhalb des Systems der Vereinten Nationen würde eine engere Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Dienststellen eine Dopplung der Datenbanken verhindern und die Arbeitsteilung erleichtern. Diese Dienststellen könnten auch prüfen, inwieweit es möglich und zweckmäßig ist, Übersichten über ausgewählte nationale Rechtssysteme herzustellen.

## D) SCHAFFUNG EINES KOOPERATIVEN AUSBILDUNGSNETZES FÜR DAS RECHT DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

8.20 Zuständige internationale und akademische Einrichtungen könnten nach Maßgabe untereinander vereinbarter Rahmenregelungen zusammenarbeiten, um speziell für Auszubildende aus Entwicklungsländern Postgraduiertenprogramme und Möglichkeiten der berufsbegleitenden Ausbildung im Bereich Umwelt- und Entwicklungsrecht anzubieten. Eine derartige Ausbildung sollte sowohl die wirksame Anwendung als auch die fortlaufende Anpassung geltender Gesetze, entsprechende Verhandlungs-, Formulierungs- und Vermittlungsfähigkeiten und die Ausbildung der Ausbilder umfassen. Die bereits in diesem Bereich tätigen zwischenstaatlichen und nichtstaatlichen Organisationen könnten mit entsprechenden Hochschulprogrammen zusammenarbeiten, um die Lehrplanaufstellung abzustimmen und interessierten Regierungen und potenziellen Sponsoren einen optimalen Fächer von Wahlmöglichkeiten anbieten zu können.

## E) AUSARBEITUNG WIRKSAMER NATIONALER PROGRAMME ZUR ÜBERPRÜFUNG DES STAATLICHEN, BUNDESSTAATLICHEN/PROVINZ- UND KOMMUNALEN RICHTS AUF DEM GEBIET UMWELT UND ENTWICKLUNG UND ZUR GEWÄHRLEISTUNG SEINER BEFOLGUNG

8.21 Jedes Land sollte nach Bedarf mit Unterstützung internationaler Organisationen und anderer Länder integrierte Strategien zur Gewährleistung einer möglichst umfassenden Befolgung seiner Gesetze und sonstigen Vorschriften zur nachhaltigen Entwicklung erarbeiten. Diese Strategien könnten unter anderem Folgendes umfassen:

- a) Durchsetzbare, wirksame Gesetze, sonstige Verordnungen und Normen, die sich auf wirtschaftlich, sozial und ökologisch fundierte Grundsätze und angemessene Risikobewertungen stützen und Strafen zur Ahndung von Verstößen, zur Wiedergutmachung und zur Abschreckung vor weiteren Verstößen einschließen;
- b) Mechanismen zur Förderung der Rechtsbefolgung;
- c) institutionelle Kapazität zur Datenerhebung über die Rechtsbefolgung, zur regelmäßigen Befolgungskontrolle, zur Aufdeckung von Verstößen, zur Festlegung von Durchsetzungsprioritäten, zur wirksamen Durchsetzung und zur regelmäßigen Wirksamkeitskontrolle der Befolgungs- und Durchsetzungsprogramme;
- d) Mechanismen für eine angemessene Beteiligung von Einzelpersonen und Gruppen an der Ausarbeitung und Durchsetzung von Gesetzen und sonstigen Vorschriften auf dem Gebiet Umwelt und Entwicklung.

F) ÜBERWACHUNG DER AUF EINZELSTAATLICHER EBENE GETROFFENEN ANSCHLUSSMASSNAHMEN AN INTERNATIONALE ÜBEREINKÜNFTE

8.22 Die Vertragsparteien internationaler Übereinkünfte sollten nach Bedarf in Absprache mit den entsprechenden Sekretariaten einschlägiger internationaler Übereinkommen ihre Methoden und Verfahren zur Datenerhebung über die getroffenen rechtlichen und regulatorischen Maßnahmen verbessern. Die Vertragsparteien internationaler Übereinkünfte könnten vorbehaltlich der Zustimmung der beteiligten souveränen Staaten Stichprobenerhebungen der in den einzelnen Ländern getroffenen Anschlussmaßnahmen durchführen.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

8.23 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 6 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

8.24 Das Programm zielt im Wesentlichen darauf ab, bereits laufende Arbeiten zur Erfassung, Übersetzung und Auswertung rechtlicher Daten fortzusetzen. Es mag davon ausgegangen werden, dass durch engere Zusammenarbeit zwischen bestehenden Datenbanken eine bessere Arbeitsteilung (z. B. im Verbreitungsgebiet nationaler juristischer Zeitschriften und anderer Referenzquellen) und gegebenenfalls eine vermehrte Standardisierung und Kompatibilität der Daten erreicht werden.

C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

8.25 Die angebotene Ausbildung soll Praktikern aus Entwicklungsländern zugute kommen und verbesserte Ausbildungsmöglichkeiten für Frauen schaffen. Es ist bekannt, dass große Nachfrage nach dieser Form der nachuniversitären und berufsbegleitenden Ausbildung besteht. Die bisher abgehaltenen Seminare, Fachtagungen und Konferenzen zum Thema Überprüfung und Durchsetzung waren sehr erfolgreich und gut besucht. Zweck dieser Bemühungen ist die Heranbildung (sowohl personeller als auch institutioneller) Ressourcen, die wirksame Programme zur laufenden Überprüfung und zum Vollzug staatlicher und lokaler Gesetze, sonstiger Vorschriften und Normen für eine nachhaltige Entwicklung erarbeiten und durchführen.

D) STÄRKUNG DER RECHTLICHEN UND INSTITUTIONELLEN KAPAZITÄT

8.26 Ein wichtiger Teil des Programms sollte darauf ausgerichtet sein, die rechtlich-institutionelle Kapazität der Länder zu verbessern, im innerstaatlichen Bereich Probleme der Staatsführung und Probleme einer wirksamen Rechtsschöpfung und -anwendung auf dem Gebiet Umwelt und nachhaltige Entwicklung zu bewältigen. Es sollten regionale Kompetenzzentren benannt und beim Aufbau spezialisierter Datenbanken und Ausbildungseinrichtungen für anhand sprachlicher/kultureller Merkmale gruppierte Rechtssysteme unterstützt werden.

**C. WIRKSAMER EINSATZ WIRTSCHAFTLICHER INSTRUMENTE SOWIE MARKTWIRTSCHAFTLICHER UND ANDERER ANREIZE**

**Handlungsgrundlage**

8.27 Umweltgesetze und -vorschriften sind zwar wichtig, doch kann von ihnen allein nicht die Lösung der Umwelt- und Entwicklungsprobleme erwartet werden. Preise, Märkte und die staatliche Steuer- und Wirtschaftspolitik tragen ergänzend ebenfalls mit dazu bei, Einstellungen und Verhaltensweisen gegenüber der Umwelt zu formen.

8.28 In den letzten Jahren haben viele Länder, in erster Linie Industrieländer, aber auch mittel- und osteuropäische Länder und Entwicklungsländer, in zunehmendem Maße von wirtschaftlichen, so auch von marktorientierten Ansätzen Gebrauch gemacht. Beispiele hierfür sind das Verursacherprinzip und das in jüngerer Zeit entstandene Verbraucherprinzip.

8.29 Wenn günstige internationale und nationale wirtschaftliche Rahmenbedingungen vorliegen und der notwendige rechtliche und regulatorische Rahmen gegeben ist, kann die Kapazität zur Bewältigung von Umwelt- und Entwicklungsfragen vielfach durch wirtschaftliche und marktorientierte Ansätze verbessert werden. Dies könnte etwa durch die Bereitstellung kostengünstiger Lösungen, die integrierte Verschmutzungskontrolle, die Förderung technischer Innovationen und die Beeinflussung des Umweltverhaltens sowie durch die Bereitstellung finanzieller Mittel zur Verwirklichung der Ziele einer nachhaltigen Entwicklung erreicht werden.

8.30 Es gilt, entsprechende Bemühungen zu unternehmen, um im umfassenderen, auf die spezifischen Gegebenheiten eines Landes zugeschnittenen entwicklungspolitischen, rechtlichen und regulatorischen Rahmen wirtschaftliche und marktorientierte Ansätze auszuloten und im Zuge eines allgemeinen Übergangs zu förderlichen und synergistischen Wirtschafts- und Umweltpolitiken wirksamer und in breiterem Umfang einzusetzen.

### **Ziele**

8.31 Mit der Maßgabe, dass jedes Land ausgehend von seinen Bedürfnissen und Plänen, Politiken und Programmen eigene Prioritäten entwickeln wird, liegt die Herausforderung darin, in den kommenden Jahren bedeutende Fortschritte bei der Verwirklichung dreier grundlegender Ziele zu erreichen:

- a) Die Berücksichtigung von Umweltkosten bei Hersteller- und Verbraucherentscheidungen und die Umkehrung der Tendenz, die Umwelt als "freies Gut" zu betrachten und diese Kosten an andere Teile der Gesellschaft, andere Länder oder künftige Generationen weiterzugeben;
- b) entschlosseneren Fortschritte auf dem Wege zur Berücksichtigung von Sozial- und Umweltkosten in der Wirtschaftstätigkeit, damit die Preise die relative Knappheit und den Gesamtwert der Ressourcen angemessen widerspiegeln und mit zur Verhütung der Umweltzerstörung beitragen;
- c) wann immer angezeigt, die Einbeziehung marktwirtschaftlicher Grundsätze bei der Konzeption wirtschaftlicher Instrumente und Politiken, mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung.

### **Maßnahmen**

#### **A) VERBESSERUNG ODER UMORIENTIERUNG DER STAATLICHEN POLITIK**

8.32 Auf kurze Sicht sollten die Regierungen in Erwägung ziehen, allmählich auf den mit wirtschaftlichen Instrumenten und Marktmechanismen gemachten Erfahrungen aufzubauen, indem sie ihre Politik unter Berücksichtigung ihrer Pläne, Prioritäten und Ziele umorientieren, um

- a) wirksame Kombinationen wirtschaftlicher, ordnungspolitischer und freiwilliger (selbstregulierender) Konzepte herzustellen;
- b) diejenigen Subventionen abzuschaffen oder abzubauen, die mit den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung nicht vereinbar sind;
- c) bereits vorhandene wirtschaftliche und steuerliche Anreizstrukturen so zu reformieren oder umzugestalten, dass sie Umwelt- und Entwicklungszielen gerecht werden;
- d) einen Politikrahmen zu schaffen, der das Entstehen neuer Märkte auf dem Gebiet der Verschmutzungskontrolle und umweltgerechteren Ressourcenbewirtschaftung begünstigt;
- e) eine Preispolitik anzustreben, die mit den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar ist.

8.33 Insbesondere sollten die Regierungen, nach Bedarf in Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie, erkunden, wie in folgenden Bereichen wirtschaftliche Instrumente und Marktmechanismen wirkungsvoll zum Einsatz gebracht werden können:

- a) Bei Fragen im Zusammenhang mit Energie, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft, Wasser, Abfällen, Gesundheit, Fremdenverkehr und tertiären Dienstleistungen;

- b) bei weltweiten und grenzüberschreitenden Fragen;
- c) bei der Entwicklung und Einführung umweltgerechter Technologien und ihrer Anpassung, ihrer Verbreitung und ihres Transfers an Entwicklungsländer im Einklang mit Kapitel 34.

#### B) BERÜCKSICHTIGUNG DER BESONDEREN SITUATION DER ENTWICKLUNGS- UND ÜBERGANGSLÄNDER

8.34 Mit Unterstützung regionaler und internationaler Wirtschafts- und Umweltorganisationen und gegebenenfalls auch nichtstaatlicher Forschungseinrichtungen sollten besondere Anstrengungen unternommen werden, um Anwendungsmöglichkeiten für den Einsatz wirtschaftlicher Instrumente und Marktmechanismen zu entwickeln, die auf die besonderen Bedürfnisse der Entwicklungs- und Übergangsländer zugeschnitten sind; dazu gilt es

- a) diesen Ländern technische Unterstützung bei allen mit dem Einsatz von Wirtschaftsinstrumenten und Marktmechanismen zusammenhängenden Fragen zu gewähren;
- b) zur Veranstaltung regionaler Seminare und gegebenenfalls zum Aufbau regionaler Fachzentren anzuregen.

#### C) ERSTELLUNG EINES VERZEICHNISSES WIRKSAMER EINSATZMÖGLICHKEITEN FÜR WIRTSCHAFTLICHE INSTRUMENTE UND MARKTMECHANISMEN

8.35 In Anbetracht der Tatsache, dass der Einsatz von ökonomischen Instrumenten und Marktmechanismen relativ neu ist, sollte der Informationsaustausch über die von verschiedenen Ländern mit dieser Herangehensweise gemachten Erfahrungen aktiv gefördert werden. In diesem Zusammenhang sollten die Regierungen die Nutzung bestehender Wege des Informationsaustausches fördern, um sich wirksame Einsatzmöglichkeiten für ökonomische Instrumente vor Augen zu führen.

#### D) VERTIEFUNG DES VERSTÄNDNISSES FÜR DIE FUNKTION VON WIRTSCHAFTLICHEN INSTRUMENTEN UND MARKTMECHANISMEN

8.36 Mit Hilfe und Unterstützung regionaler und internationaler Wirtschafts- und Umweltorganisationen sowie nichtstaatlicher Forschungsinstitute sollten die Regierungen die Erforschung und Analyse wirksamer Einsatzmöglichkeiten für wirtschaftliche Instrumente und Anreize fördern, wobei der Schwerpunkt unter anderem auf folgenden zentralen Fragen liegen soll:

- a) Der Funktion einer an einzelstaatliche Gegebenheiten angepassten Umweltbesteuerung;
- b) den Auswirkungen ökonomischer Instrumente und Anreize auf die Wettbewerbsfähigkeit und den Welthandel sowie dem möglichen Bedarf an geeigneter künftiger internationaler Zusammenarbeit und Koordinierung;
- c) den möglichen sozialen und verteilungspolitischen Folgen des Einsatzes verschiedener Instrumente.

#### E) SCHAFFUNG EINES PROZESSES ZUR SCHWERPUNKTSETZUNG BEI DER PREISBILDUNG

8.37 Die theoretischen Vorteile einer Anwendung preispolitischer Mittel, soweit angezeigt, müssen besser verstanden werden, begleitet von einem tieferen Sinn dafür, was es heißt, diesbezüglich weitreichende Schritte zu unternehmen. Daher sollten in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, der Industrie, Großunternehmen, transnationalen Unternehmen sowie gegebenenfalls anderen gesellschaftlichen Gruppen auf nationaler und internationaler Ebene Prozesse eingeleitet werden, um folgende Fragen zu untersuchen:

- a) Die praktischen Folgen der Hinwendung zu dem verstärkten Einsatz einer Preispolitik, die als sinnvollen Beitrag zur Verwirklichung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung die Einbeziehung der Umweltkosten vorsieht;
- b) die Folgen der Ressourcenpreisbildung für ressourcenexportierende Länder, so auch die Auswirkungen einer solchen Preispolitik auf die Entwicklungsländer;
- c) die für die Bewertung der Umweltkosten verwendeten Methoden.

## F) VERTIEFTES VERSTÄNDNIS DER AUF DIE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG AUSGERICHTETEN WIRTSCHAFT

8.38 Ein erhöhtes Interesse an ökonomischen Instrumenten und Marktmechanismen macht es auch notwendig, konzentrierte Anstrengungen zur Verbesserung des Verständnisses der auf die nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Wirtschaft zu unternehmen, und zwar indem

- a) höhere Lehranstalten dazu angeregt werden, ihre Lehrpläne zu überprüfen und das Studium der auf die nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Wirtschaft auszubauen;
- b) regionale und internationale Wirtschaftsorganisationen und nichtstaatliche Forschungsinstitute mit Fachkenntnissen auf diesem Gebiet dazu angeregt werden, Ausbildungskurse und Seminare für staatliche Amtsträger anzubieten;
- c) die Wirtschaft und die Industrie, darunter auch große Industrieunternehmen und transnationale Unternehmen mit Fachkenntnissen auf dem Gebiet der Umwelt, angeregt werden, Ausbildungsprogramme für den Privatsektor und sonstige Gruppen einzurichten.

### Mittel zur Umsetzung

8.39 Dieses Programm setzt eine Anpassung oder Umorientierung der von den Regierungen verfolgten Politik voraus und bezieht außerdem internationale und regionale Wirtschafts- und Umweltorganisationen und Organe mit entsprechenden Fachkenntnissen in diesem Bereich, einschließlich transnationaler Unternehmen, mit ein.

## A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

8.40 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## D. SCHAFFUNG VON SYSTEMEN INTEGRIERTER UMWELTÖKONOMISCHER GESAMTRECHNUNGEN

### Handlungsgrundlage

8.41 Ein erster Schritt zur Einbindung des Nachhaltigkeitsprinzips in das Wirtschaftsmanagement ist die bessere Quantifizierung der ausschlaggebenden Rolle, die der Umwelt als Quelle von Naturkapital und als Senke für die Nebenprodukte zukommt, die während der Produktion von durch den Menschen geschaffenen Kapital und anderen menschlichen Aktivitäten entstehen. Da die nachhaltige Entwicklung soziale, wirtschaftliche und ökologische Dimensionen umfasst, ist zudem wichtig, dass die volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen nicht auf die Erfassung der produzierten Güter und der auf herkömmliche Weise vergüteten Dienstleistungen beschränkt bleiben. Vielmehr muss ein gemeinsamer Rahmen entwickelt werden, der, soweit dies unter theoretischen und praktischen Gesichtspunkten vertretbar erscheint, in einem Satellitenrechnungssystem den Beitrag all derjenigen Sektoren und Aktivitäten der Gesellschaft erfasst, die in der konventionellen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nicht enthalten sind. Es wird vorgeschlagen, in allen Ländern ein Programm zur Entwicklung nationaler Systeme integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen einzuleiten.

### Ziele

8.42 Wichtigstes Ziel ist die Erweiterung der in den einzelnen Ländern vorhandenen Systeme volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen, um ökologische und soziale Größen in dem Rechnungsrahmen miteinander zu integrieren, wozu als Mindestforderung auch die Einführung eines Systems von Satellitenkonten für die natürlichen Ressourcen in allen Mitgliedstaaten gehört. Die daraus resultierenden Systeme integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen, die in allen Mitgliedstaaten zum frühestmöglichen Zeitpunkt aufgestellt werden sollen, sind nicht als Ersatz,

sondern für absehbare Zeit als Ergänzung zur herkömmlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu betrachten. Diesen integrierten umweltökonomischen Gesamtrechnungen würde in nationalen entwicklungsbezogenen Entscheidungsabläufen ein wichtiger Stellenwert zukommen. Dabei sollten die für die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung zuständigen staatlichen Stellen eng mit den Ressorts für Umweltstatistik, Landesgeografie und Naturre-sourcen zusammenarbeiten. Die Definition der Erwerbstätigkeit könnte auf die Menschen ausgedehnt werden, die in allen Ländern produktive, aber unbezahlte Arbeit leisten. Auf diese Weise könnte deren Beitrag entsprechend ge-messen und bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden.

## **Maßnahmen**

### **A) STÄRKUNG DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT**

8.43 Das Statistische Amt des Sekretariats der Vereinten Nationen sollte

- a) allen Mitgliedstaaten die im *System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen – Handbuch über integrierte umweltökonomische Gesamtrechnungen* enthaltene Methodik zur Verfügung stellen;
- b) in Zusammenarbeit mit anderen zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen die vorläufigen Konzepte und Methoden (wie etwa die in dem oben genannten Handbuch vorgeschlagenen) weiterentwickeln, testen, verfeinern und schließlich standardisieren, bei fortlaufender Unterrichtung der Mitgliedstaaten über den Stand der Arbeit;
- c) in enger Zusammenarbeit mit anderen internationalen Organisationen die Schulung kleiner Gruppen von VGR-Statistikern, Umweltstatistikern und nationalen Fachkräften für die Schaffung, Anpassung und Ausarbeitung nationaler integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen koordinieren.

8.44 Die Hauptabteilung für wirtschaftliche und soziale Entwicklung des Sekretariats der Vereinten Nationen sollte in enger Zusammenarbeit mit anderen zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen

- a) in allen Mitgliedstaaten die Verwendung von Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung bei der wirtschaftlichen und sozialen Planung und Entscheidungsfindung unterstützen, um auf diese Weise sicherzustellen, dass integrierte umweltökonomische Gesamtrechnungen auf einzelstaatlicher Ebene wirksam in die wirtschaftliche Entwicklungsplanung einbezogen werden;
- b) eine bessere Sammlung von Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialdaten fördern.

### **B) STÄRKUNG DES VOLKSWIRTSCHAFTLICHEN RECHNUNGSWESENS AUF NATIONALER EBENE**

8.45 Auf nationaler Ebene könnte das Programm in erster Linie von den mit der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung befassten Behörden in engem Zusammenwirken mit den für die Umweltstatistik und die natürlichen Ressourcen zuständigen Ressorts übernommen werden, um die für die nationale Wirtschaftsplanung zuständigen Wirtschaftsanalytiker und Entscheidungsträger bei ihrer Arbeit zu unterstützen. Nationale Einrichtungen sollten eine wichtige Rolle wahrnehmen, nicht nur als Verwahrer des Systems, sondern auch bei seiner Anpassung, Einführung und fortgesetzten Anwendung. Unbezahlte produktive Arbeit wie etwa Hausarbeit und Kindererziehung sollten soweit angebracht in Satellitenrechnungen und Wirtschaftsstatistiken berücksichtigt werden. Erhebungen zur Zeitzu-nutzung könnten ein erster Schritt zur Entwicklung solcher Satellitenrechnungen sein.

### **C) FESTLEGUNG EINES BEWERTUNGSVERFAHRENS**

8.46 Auf internationaler Ebene sollte die Statistische Kommission eine Synthese und Analyse der gemachten Erfahrungen erstellen und die Mitgliedstaaten in technischen und verfahrenstechnischen Fragen im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung und Umsetzung integrierter umweltökologischer Gesamtrechnungen in den Mitgliedstaaten beraten.

8.47 Die Regierungen sollten Preisverzerrungen auf Grund von Umweltprogrammen, die sich auf die Flächen-, Wasser-, Energie- und sonstigen natürlichen Ressourcen auswirken, zu ermitteln trachten und entsprechende Korrekturmaßnahmen in Erwägung ziehen.

8.48 Die Regierungen sollten Unternehmen dazu anhalten,

- a) durch eine transparente Berichterstattung an Aktionäre, Kreditgeber, Beschäftigte, Regierungsbehörden, Verbraucher und die Öffentlichkeit umweltrelevante Informationen zugänglich zu machen;
- b) Methoden und Regeln für ein auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtetes Rechnungswesen zu entwickeln und in die Praxis umzusetzen.

#### D) VERSTÄRKTE SAMMLUNG VON DATEN UND INFORMATIONEN

8.49 Die Länderregierungen könnten in Erwägung ziehen, die zur Einführung eigener umweltökonomischer Gesamtrechnungen erforderliche Verbesserung der Datensammlung vorzunehmen, um damit einen pragmatischen Beitrag zu einer soliden Wirtschaftsführung zu leisten. Es sollten größere Anstrengungen unternommen werden, um die Kapazität zur Sammlung und Analyse von Umweltdaten und -informationen zu erweitern und diese Daten mit Wirtschaftsdaten, so auch nach Geschlecht aufgeschlüsselten Daten, zu integrieren. Als weiteres Ziel ist die Einführung von Konten zur physischen Umwelt anzustreben. Internationale Geberorganisationen sollten die Finanzierung des Aufbaus sektorübergreifender Datenbanken in Betracht ziehen, um sicherzustellen, dass die nationale Planung für die nachhaltige Entwicklung auf präzisen, zuverlässigen und effektiven Angaben beruht und den nationalen Gegebenheiten gerecht wird.

#### E) STÄRKUNG DER TECHNISCHEN ZUSAMMENARBEIT

8.50 Das Statistische Amt des Sekretariats der Vereinten Nationen sollte in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen vorhandene Strukturen für die Technische Zusammenarbeit zwischen den Ländern stärken. Darin soll auch der Austausch der Erfahrungen bei der Aufstellung integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen eingeschlossen sein, insbesondere im Hinblick auf die Bewertung nicht vermarkteter natürlicher Ressourcen und die Standardisierung der Datensammlung. Außerdem sollte eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und der Industrie, darunter auch Großunternehmen und transnationalen Unternehmen mit Erfahrung bei der Bewertung derartiger Ressourcen, angestrebt werden.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

8.51 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 2 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) STÄRKUNG DER INSTITUTIONEN

8.52 Um die Verwendung integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen zu gewährleisten,

- a) könnten nationale Institutionen in Entwicklungsländern so gestärkt werden, dass die wirksame Integration von Umwelt und Entwicklungsgesichtspunkten auf der Planungs- und Entscheidungsebene sichergestellt ist;
- b) sollte das Statistische Amt den Mitgliedstaaten in enger Anlehnung an das von der Statistischen Kommission zu erarbeitende Bewertungsverfahren die notwendige technische Unterstützung zukommen lassen; das Statistische Amt sollte in Zusammenarbeit mit zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen angemessene Unterstützung bei der Aufstellung integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen gewähren.

#### C) VERBESSERTE NUTZUNG DER INFORMATIONSTECHNOLOGIE

8.53 Es könnten Leitlinien und Mechanismen zur Anpassung und Verbreitung von Informationstechnologien in den Entwicklungsländern entwickelt und vereinbart werden. Außerdem sollten dem neuesten Stand entsprechende Datenverwaltungstechnologien eingeführt werden, damit eine möglichst effiziente und durchgängige Anwendung umweltökonomischer Gesamtrechnungen sichergestellt ist.

#### D) AUFBAU NATIONALER KAPAZITÄT

8.54 Die Regierungen sollten mit Unterstützung der internationalen Gemeinschaft die eigenen institutionellen Kapazität zur Sammlung, Speicherung, Organisation, Auswertung und Nutzung von Daten bei der Entscheidungsfindung stärken. In allen mit der Aufstellung integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen zusammenhängenden Bereichen und auf allen Ebenen muss eine Aus- und Fortbildung gewährleistet werden, insbesondere in den Entwicklungsländern. Dies sollte auch die technische Ausbildung aller mit Wirtschafts- und Umweltanalysen, der Datensammlung und mit dem volkswirtschaftlichen Rechnungswesen befassten Personen sowie die Schulung von Entscheidungsträgern bei der pragmatischen und sachgerechten Verwendung derartiger Informationen umfassen.

**ERHALTUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG  
DER RESSOURCEN FÜR DIE ENTWICKLUNG**

---

# 9

## Schutz der Erdatmosphäre

### EINFÜHRUNG

9.1 Der Schutz der Erdatmosphäre ist ein breit angelegtes, mehrdimensionales Unterfangen, das verschiedene Bereiche der Wirtschaftstätigkeit berührt. Es wird empfohlen, dass die Regierungen und andere Organe im Rahmen ihrer Bemühungen um den Schutz der Erdatmosphäre die in diesem Kapitel beschriebenen Alternativen und Maßnahmen in Erwägung ziehen und gegebenenfalls umsetzen.

9.2 Es wird anerkannt, dass viele der in diesem Kapitel erörterten Fragen auch in internationalen Übereinkommen wie dem Wiener Übereinkommen von 1985 zum Schutz der Ozonschicht, dem Montrealer Protokoll von 1987 über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen, in seiner geänderten Fassung, dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen von 1992 über Klimaänderungen und anderen internationalen wie regionalen Übereinkünften behandelt werden. Sind konkrete Maßnahmen durch solche Übereinkünfte erfasst, so ist davon auszugehen, dass die Empfehlungen in diesem Kapitel keine Regierung verpflichten, Maßnahmen zu ergreifen, die über die Bestimmungen dieser Rechtsinstrumente hinausgehen. Allerdings steht es den Regierungen im Rahmen dieses Kapitels frei, zusätzliche, mit den genannten Rechtsinstrumenten vereinbare Maßnahmen zu ergreifen.

9.3 Außerdem wird anerkannt, dass Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele dieses Kapitels auf integrierte Weise mit der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung koordiniert werden sollen, um nachteilige Auswirkungen auf diese zu vermeiden; dabei sollen die legitimen vorrangigen Bedürfnisse der Entwicklungsländer im Hinblick auf die Herbeiführung eines dauerhaften Wirtschaftswachstums und die Beseitigung der Armut in vollem Umfang berücksichtigt werden.

9.4 In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf Kapitel 2 Programmbereich A der Agenda 21 (Förderung der nachhaltigen Entwicklung durch den Handel) verwiesen.

9.5 Das vorliegende Kapitel umfasst die folgenden vier Programmbereiche:

- A) ABBAU DER BESTEHENDEN UNSICHERHEITEN: VERBESSERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN ENTSCHEIDUNGS-GRUNDLAGEN
- B) FÖRDERUNG DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG:
  - i) Erschließung von Energiequellen, Energieeffizienz und Energieverbrauch;
  - ii) Verkehrswesen;
  - iii) Industrielle Entwicklung;
  - iv) Erschließung der Land- und der Meeresressourcen sowie Landnutzung;
- C) VERHINDERUNG DES ABBAUS DER STRATOSPHERISCHEN OZONSCHICHT
- D) GRENZÜBERSCHREITENDE ATMOSPHERISCHE VERSCHMUTZUNG

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. ABBAU DER BESTEHENDEN UNSICHERHEITEN: VERBESSERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN ENTSCHEIDUNGSGRUNDLAGEN**

#### **Handlungsgrundlage**

9.6 Auf Grund der zunehmenden Besorgnis über Klimaänderungen und Klimaschwankungen, die Luftverschmutzung und den Abbau der Ozonschicht ist ein neuer Bedarf an wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und sozialen Informationen entstanden, mit denen verbleibende Ungewissheit in diesen Bereichen abgebaut werden soll. Dazu bedarf es eines tieferen Verständnisses und einer besseren Prognose der verschiedenen Eigenschaften der Atmosphäre und der betroffenen Ökosysteme sowie der gesundheitlichen Auswirkungen und ihrer Wechselwirkungen mit sozioökonomischen Faktoren.

#### **Ziele**

9.7 Hauptziel dieses Programmbereichs ist ein besseres Verständnis der Prozesse, die die Erdatmosphäre auf globaler, regionaler und lokaler Ebene beeinflussen bzw. von ihr beeinflusst werden, darunter unter anderem physikalische, chemische, geologische, biologische, ozeanische, hydrologische, wirtschaftliche und soziale Prozesse. Darüber hinaus sollen Kapazität aufgebaut und die internationale Zusammenarbeit verstärkt sowie das Verständnis der wirtschaftlichen und sozialen Folgen von Veränderungen in der Atmosphäre und von Maßnahmen zur Abmilderung und Bewältigung solcher Veränderungen verbessert werden.

#### **Maßnahmen**

9.8 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

- a) Forschungsarbeiten zur Untersuchung der die Atmosphäre beeinflussenden bzw. der von ihr beeinflussten natürlichen Prozesse sowie der entscheidenden Zusammenhänge zwischen nachhaltiger Entwicklung und Veränderungen in der Atmosphäre unterstützen, namentlich die Untersuchung ihrer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, auf Ökosysteme, auf einzelne Wirtschaftszweige und auf die Gesellschaft;
- b) für eine größere geografische Ausgewogenheit des Globalen Klimabeobachtungssystems und seiner Teilsysteme, darunter die Globale Atmosphärenüberwachung, sorgen, indem sie unter anderem die Einrichtung und den Betrieb zusätzlicher Stationen für systematische Beobachtungen erleichtern sowie zur Entwicklung und Nutzung dieser Datenbanken beitragen und den Zugriff auf sie erweitern;
- c) die Zusammenarbeit auf folgenden Gebieten fördern:
  - i) Entwicklung von Früherkennungssystemen für atmosphärische Veränderungen und Schwankungen und
  - ii) Schaffung neuer bzw. Erweiterung vorhandener Prognosekapazität für diese Veränderungen und Schwankungen sowie Bewertung der sich daraus ergebenden ökologischen und sozioökonomischen Folgen;
- d) kooperative Forschungsvorhaben durchführen, um Methodensysteme zu erarbeiten und Grenzwerte für atmosphärische Schadstoffe sowie für atmosphärische Treibhausgaskonzentrationen festzulegen, die eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems und der gesamten Umwelt darstellen würden, sowie für das Ausmaß der damit verbundenen Veränderungen, bei denen eine natürliche Anpassung der Ökosysteme nicht mehr möglich wäre;
- e) den Ausbau der wissenschaftlichen Kapazität für den Austausch wissenschaftlicher Daten und Informationen und die Erleichterung der Mitwirkung und Ausbildung von Sachverständigen und Fachkräften, insbesondere aus den Entwicklungsländern, in den Bereichen Forschung, Datenerhebung, Datensammlung, Datenauswertung und systematische Beobachtung der Atmosphäre fördern und dabei kooperieren.

## **B. FÖRDERUNG DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG**

### **1. ERSCHLIEBUNG VON ENERGIEQUELLEN, ENERGIEEFFIZIENZ UND ENERGIEVERBRAUCH**

#### **Handlungsgrundlage**

9.9 Energie ist unerlässlich für wirtschaftliche und soziale Entwicklung und die Verbesserung der Lebensqualität. Heute wird jedoch ein Großteil der Energie auf eine Art und Weise erzeugt und verbraucht, die bei gleichbleibender Technologie und erheblichem Anstieg der gesamten Energiemenge auf Dauer nicht tragfähig wäre. Die notwendige Eindämmung atmosphärischer Emissionen von Treibhausgasen sowie anderen Gasen und Substanzen muss in zunehmendem Maße auf die effiziente Energieerzeugung, -übertragung, -verteilung und -verwendung sowie den zunehmenden Einsatz umweltverträglicher, insbesondere neuer und erneuerbarer, Energiequellen gründen<sup>1</sup>. Alle Energiequellen müssen in einer die Atmosphäre, die menschliche Gesundheit und die Umwelt in ihrer Gesamtheit schonenden Weise genutzt werden.

9.10 Die bestehenden Hindernisse beim Ausbau der für die nachhaltige Entwicklung, insbesondere der Entwicklungsländer, notwendigen umweltverträglichen Energieversorgung müssen ausgeräumt werden.

#### **Ziele**

9.11 Das grundlegende letztendliche Ziel dieses Programmbereichs besteht in der Reduzierung der schädlichen Auswirkungen des Energiesektors auf die Atmosphäre, indem eine Politik oder gegebenenfalls Programme gefördert werden, die den Anteil umweltverträglicher und kostenwirksamer, insbesondere neuer und erneuerbarer, Energiesysteme durch eine schadstoffärmere und effizientere Energieerzeugung, -übertragung, -verteilung und -verwendung erhöhen. In diesem Ziel soll die Notwendigkeit einer gerechten und ausreichenden Energieversorgung ebenso wie der steigende Energieverbrauch der Entwicklungsländer zum Ausdruck kommen sowie die Lage der Länder berücksichtigt werden, die in hohem Maße von Einkommen aus der Förderung, der Weiterverarbeitung, der Ausfuhr und/oder dem Verbrauch fossiler Brennstoffe und verwandter energieintensiver Produkte und/oder der Nutzung fossiler Brennstoffe abhängig sind, bei denen sich für die Länder erhebliche Schwierigkeiten beim Umstieg auf alternative Energien ergeben, und die Lage der Länder, die für die schädlichen Auswirkungen der Klimaänderung hochgradig anfällig sind.

#### **Maßnahmen**

9.12 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

- a) bei der Erkundung und Erschließung wirtschaftlich tragfähiger umweltverträglicher Energiequellen zusammenarbeiten, um dafür zu sorgen, dass insbesondere in den Entwicklungsländern mehr Energie zur Verfügung steht und so die Anstrengungen zu Gunsten einer nachhaltigen Entwicklung unterstützt werden;
- b) auf einzelstaatlicher Ebene die Entwicklung geeigneter Methoden für eine integrierte energie-, umwelt- und wirtschaftspolitische Entscheidungsfindung unter anderem durch Umweltverträglichkeitsprüfungen fördern;
- c) die Erforschung, die Entwicklung, den Transfer und den Einsatz besserer, energieeffizienter Technologien und Verfahren, einschließlich einheimischer Technologien in allen in Betracht kommenden Bereichen, unterstützen, wobei der Sanierung und Modernisierung der Stromversorgungssysteme insbesondere in den Entwicklungsländern besondere Beachtung gebührt;
- d) die Erforschung, die Entwicklung, den Transfer und den Einsatz von Technologien und Verfahren zu Gunsten umweltverträglicher Energieträger, einschließlich neuer und erneuerbarer Energieträger, unterstützen, wobei den Entwicklungsländern besondere Beachtung gebührt;
- e) insbesondere in den Entwicklungsländern den Ausbau der institutionellen, wissenschaftlichen und planerischen Kapazität sowie der Managementkapazität fördern, um zunehmend effiziente und schadstoffärmere Energieformen entwickeln, erzeugen und einsetzen zu können;
- f) die gegenwärtigen kombinierten Energieversorgungssysteme überprüfen, um herauszufinden, wie der Gesamtanteil umweltverträglicher Energieträger – insbesondere neuer und erneuerbarer Energieträger – in wirtschaftlich effizienter Weise erhöht werden könnte, wobei die besonderen sozialen, räumlichen, wirtschaftlichen und politi-

schen Gegebenheiten des jeweiligen Landes zu berücksichtigen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Überwindung der Hemmnisse zu prüfen und durchzuführen sind, die einer Erschließung und Nutzung entgegenstehen;

g) die Energieversorgungspläne auf regionaler und gegebenenfalls auf subregionaler Ebene abstimmen und untersuchen, inwieweit umweltverträgliche, aus neuen und erneuerbaren Quellen stammende Energien effizient verteilt werden können;

h) im Einklang mit den einzelstaatlichen sozioökonomischen und ökologischen Entwicklungsprioritäten kostenwirksame Maßnahmen oder Programme, einschließlich administrativer, sozialer und wirtschaftlicher Maßnahmen, evaluieren und gegebenenfalls fördern, um die Energieeffizienz zu verbessern;

i) die Planungs- und Programmleitungskapazität im Energiebereich zu Gunsten der Energieeffizienz sowie hinsichtlich der Entwicklung, Einführung und Förderung neuer und erneuerbarer Energiequellen aufbauen;

j) auf einzelstaatlicher Ebene angemessene Energieeffizienz- und Emissionsnormen sowie diesbezügliche Empfehlungen unterstützen<sup>2</sup>, deren Ziel die Entwicklung und der Einsatz von Technologien ist, mit denen Umweltbelastungen so gering wie möglich gehalten werden können;

k) auf lokaler, nationaler, subregionaler und regionaler Ebene Aufklärungs- und bewussteinbildende Programme zum Thema Energieeffizienz und umweltverträgliche Energieträger fördern;

l) in Zusammenarbeit mit dem Privatsektor Produktkennzeichnungsprogramme einführen bzw. ausbauen, damit die Entscheidungsträger und die Verbraucher Informationen über Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz erhalten.

## **2. VERKEHRSWESEN**

### **Handlungsgrundlage**

9.13 Dem Verkehrssektor kommt eine wesentliche und positive Rolle bei der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung zu, und der Bedarf in diesem Bereich wird ohne Zweifel weiter ansteigen. Da der Verkehrssektor jedoch auch atmosphärische Schadstoffemissionen verursacht, müssen die vorhandenen Beförderungssysteme überprüft und die Verkehrs- und Beförderungssysteme mit Blick auf Effizienzsteigerungen konzipiert und betrieben werden.

### **Ziele**

9.14 Hauptziel dieses Programmbereichs ist die Ausarbeitung und Förderung kostenwirksamer Politiken oder gegebenenfalls Programme zur Begrenzung, Reduzierung bzw. Kontrolle von atmosphärischen Schadstoffemissionen und anderen umweltschädigenden Auswirkungen des Beförderungssektors, wobei die Entwicklungsprioritäten, die spezifischen lokalen und nationalen Gegebenheiten sowie Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen sind.

### **Maßnahmen**

9.15 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

a) kostenwirksame, leistungsfähigere, schadstoffärmere und sicherere Verkehrssysteme entwickeln bzw. fördern, insbesondere vernetzte ländliche und städtische Massenverkehrsmittel sowie umweltgerechte Straßennetze, wobei die Notwendigkeit nachhaltiger sozialer und wirtschaftlicher Prioritäten sowie von Entwicklungsprioritäten, insbesondere in den Entwicklungsländern, zu berücksichtigen ist;

b) auf internationaler, regionaler, subregionaler und nationaler Ebene den Zugang zu sicheren, effizienten, ressourcenschonenden und schadstoffärmeren Verkehrstechnologien sowie deren Transfer erleichtern, insbesondere in die Entwicklungsländer, wozu auch die Durchführung entsprechender Ausbildungsprogramme gehört;

c) gegebenenfalls ihre Bemühungen um die Sammlung, die Auswertung und den Austausch einschlägiger Informationen über den Zusammenhang zwischen Umwelt und Verkehr verstärken und dabei das Hauptgewicht auf die systematische Beobachtung der Emissionsentwicklung und die Erstellung einer Verkehrsdatenbank legen;

d) im Einklang mit den sozioökonomischen Umwelt- und Entwicklungsprioritäten der einzelnen Staaten kostenwirksame Politiken oder Programme, namentlich administrative, soziale und wirtschaftliche Maßnahmen, evaluieren

und gegebenenfalls fördern, um auf den Einsatz von Verkehrssystemen hinzuwirken, die die Atmosphäre so wenig wie möglich schädigen;

- e) Mechanismen zur Integration von Verkehrsplanungskonzepten sowie städtischen und regionalen Raumordnungskonzepten schaffen bzw. ausbauen, um die durch den Verkehr verursachten Umweltbelastungen zu verringern;
- f) im Rahmen der Vereinten Nationen und ihrer Regionalkommissionen die Möglichkeit der Abhaltung regionaler Konferenzen zum Thema Verkehr und Umwelt prüfen.

### **3. INDUSTRIELLE ENTWICKLUNG**

#### **Handlungsgrundlage**

9.16 Die Industrie ist für die Erzeugung von Gütern und Dienstleistungen unabdingbar; sie schafft in großem Umfang Arbeitsplätze und Einkommen, und die industrielle Entwicklung an sich ist von essenzieller Bedeutung für das Wirtschaftswachstum. Gleichzeitig verbraucht die Industrie erhebliche Mengen an Ressourcen und Materialien, was bedeutet, dass durch industrielle Tätigkeit Schadstoffe in die Atmosphäre und die Gesamtumwelt freigesetzt werden. Der Schutz der Atmosphäre kann unter anderem durch die Steigerung der Ressourcen- und Materialeffizienz in der Industrie, durch den Einbau bzw. die Verbesserung emissionsmindernder Technologien und die Substitution von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKWs) und anderen ozonabbauenden Stoffen, durch geeignete Ersatzstoffe sowie durch die Verringerung des Aufkommens von Abfällen und Nebenprodukten verbessert werden.

#### **Ziele**

9.17 Grundlegendes Ziel dieses Programmbereichs ist es, die industrielle Entwicklung so zu fördern, dass die durch sie verursachte Belastung der Atmosphäre unter anderem durch eine höhere Effizienz der Produktionsprozesse sowie des gesamten Ressourcen- und Materialverbrauchs der Industrie, durch die Verbesserung emissionsmindernder Technologien und die Entwicklung neuer, umweltverträglicher Technologien minimiert wird.

#### **Maßnahmen**

9.18 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

- a) im Einklang mit den sozioökonomischen Umwelt- und Entwicklungsprioritäten der einzelnen Staaten kostenwirksame Politiken oder Programme, namentlich administrative, soziale und wirtschaftliche Maßnahmen, evaluieren und gegebenenfalls fördern, um die durch die Industrie verursachte Verschmutzung sowie schädliche Auswirkungen auf die Atmosphäre so gering wie möglich zu halten;
- b) die Industrie dazu anhalten, ihre Kapazität zur Entwicklung von sicheren, weniger umweltbelastenden, ressourcen- und materialschonenderen sowie energieeffizienteren Technologien, Produkten und Verfahren auszubauen und zu verstärken;
- c) bei der Entwicklung und dem Transfer dieser industriellen Technologien sowie beim Ausbau der Kapazität für die Steuerung und den Einsatz dieser Technologien insbesondere im Hinblick auf die Entwicklungsländer zusammenarbeiten;
- d) Umweltverträglichkeitsprüfungen erarbeiten, verbessern und durchführen, um eine nachhaltige industrielle Entwicklung zu fördern;
- e) sich für einen effizienten Material- und Ressourceneinsatz unter Berücksichtigung des Produktkreislaufs einsetzen, um die wirtschaftlichen und ökologischen Vorteile eines effizienteren Ressourceneinsatzes und eines geringeren Abfallaufkommens zu nutzen;
- f) die Förderung schadstoffärmerer und effizienterer Technologien und Fertigungsprozesse in der Industrie unterstützen und dabei gebietspezifische, zugängliche Energiepotenziale berücksichtigen, insbesondere sichere und erneuerbare Energieträger, um die Verschmutzung durch die Industrie und die schädlichen Auswirkungen auf die Atmosphäre einzuschränken.

#### **4. ERSCHLIESSUNG DER LAND- UND DER MEERESRESSOURCEN SOWIE FLÄCHENNUTZUNG**

##### **Handlungsgrundlage**

9.19 Die Flächennutzungs- und die Ressourcenpolitik beeinflussen Veränderungen in der Atmosphäre und werden ihrerseits von diesen beeinflusst. Bestimmte Verfahrensweisen im Zusammenhang mit den Land- und den Meeresressourcen können eine Rückbildung von Treibhausgasen und eine Zunahme der atmosphärischen Emissionen nach sich ziehen. Der Verlust an biologischer Vielfalt kann die Widerstandskraft der Ökosysteme gegen Klimaschwankungen und Schäden durch Luftverschmutzung herabsetzen. Veränderungen in der Atmosphäre können gravierende Auswirkungen auf die Wälder, die biologische Vielfalt, die Süßwasser- und Meeresökosysteme sowie auf die Wirtschaftstätigkeit, beispielsweise die Landwirtschaft, haben. In vielen Fällen gehen die grundsatzpolitischen Zielsetzungen verschiedener Sektoren auseinander und müssen daher auf integrierte Weise angegangen werden.

##### **Ziele**

9.20 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Förderung der Nutzung von Land- und Meeresressourcen sowie geeignete Flächennutzungspraktiken, die dazu beitragen,
  - i) die atmosphärische Verschmutzung zu reduzieren und/oder die anthropogenen Treibhausgasemissionen zu begrenzen;
  - ii) alle Treibhausgasen zu erhalten, nachhaltig zu bewirtschaften und gegebenenfalls zu erweitern;
  - iii) Natur- und Umweltgüter zu erhalten und nachhaltig zu nutzen;
- b) Gewährleistung einer umfassenden Berücksichtigung der tatsächlichen und der potenziellen atmosphärischen Veränderungen und ihrer sozioökonomischen und ökologischen Auswirkungen bei der Planung und Durchführung von Politiken und Programmen betreffend die Nutzung der Land- und der Meeresressourcen sowie die Landnutzungspraxis.

##### **Maßnahmen**

9.21 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

- a) im Einklang mit den sozioökonomischen Umwelt- und Entwicklungsprioritäten der einzelnen Staaten kostenwirksame Politiken oder Programme, namentlich administrative, soziale und wirtschaftliche Maßnahmen, evaluieren und gegebenenfalls fördern, um Anreize für eine umweltverträgliche Landnutzung zu schaffen;
- b) Politiken und Programme durchführen, die unangemessene und umweltbelastende Formen der Landnutzung sanktionieren und die nachhaltige Nutzung der Land- und der Meeresressourcen fördern;
- c) erwägen, die Entwicklung und Anwendung von Nutzungsformen für die Land- und Meeresressourcen sowie Flächennutzungsformen zu fördern, die weniger anfällig für atmosphärische Veränderungen und Schwankungen sind;
- d) die nachhaltige Bewirtschaftung von Treibhausgasen und -speichern, namentlich der Biomasse, der Wälder und der Ozeane, sowie anderer Land-, Küsten- und Meeresökosysteme sowie die Zusammenarbeit bei ihrer Erhaltung und gegebenenfalls Erweiterung fördern.

#### **C. VERHINDERUNG DES ABBAUS DER STRATOSPHERISCHEN OZONSCHICHT**

##### **Handlungsgrundlage**

9.22 Die Auswertung der neuesten wissenschaftlichen Daten hat die wachsende Besorgnis über den fortschreitenden Abbau der stratosphärischen Ozonschicht der Erde durch reaktives Chlor und Brom aus anthropogenen FCKWs, Halonen und verwandten Stoffen bestätigt. Das Wiener Übereinkommen von 1985 zum Schutz der Ozonschicht und das Montrealer Protokoll von 1987 über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen (in der 1990 in London geänderten Fassung), waren zwar wichtige Schritte im Rahmen eines internationalen Vorgehens, doch ist die gesamt-

te Chlorbelastung der Atmosphäre mit ozonabbauenden Stoffen weiter gestiegen. Eine Änderung kann durch die Einhaltung der im Rahmen des Protokolls festgelegten Kontrollmaßnahmen erreicht werden.

## **Ziele**

9.23 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Verwirklichung der im Wiener Übereinkommen und im Montrealer Protokoll sowie seiner 1990 geänderten Fassung festgelegten Ziele einschließlich der in diesen Rechtsinstrumenten behandelten besonderen Bedürfnisse und Gegebenheiten der Entwicklungsländer und ihres Zugangs zu Alternativen zu ozonabbauenden Stoffen. Der Einsatz von Technologien und natürlichen Produkten, die zu einer Verringerung der Nachfrage nach diesen Stoffen führen, soll unterstützt werden;
- b) Erarbeitung von Strategien, deren Ziel die Milderung der schädlichen Auswirkungen der ultravioletten Strahlung ist, die auf Grund des Abbaus und der Veränderung der stratosphärischen Ozonschicht die Erdoberfläche erreichen.

## **Maßnahmen**

9.24 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

- a) das Montrealer Protokoll und seine geänderte Fassung von 1990 ratifizieren, annehmen oder billigen, rasch ihre Beiträge zu den Treuhandfonds von Wien und Montreal und dem multilateralen Interims-Ozonfonds leisten, gegebenenfalls zu den laufenden Bemühungen im Rahmen des Montrealer Protokolls und seiner Durchführungsmechanismen beitragen und namentlich auch Ersatzstoffe für FCKWs und sonstige ozonabbauende Stoffe zur Verfügung stellen und den Transfer entsprechender Technologien in die Entwicklungsländer erleichtern, damit diese ihren Verpflichtungen aus dem Protokoll nachkommen können;
- b) den weiteren Ausbau des Globalen Ozonüberwachungssystems durch die Erleichterung – in Form bilateraler und multilateraler Finanzierung – der Einrichtung und des Betriebs zusätzlicher Stationen für systematische Beobachtungen, insbesondere im Tropengürtel der südlichen Hemisphäre, unterstützen;
- c) aktiv an der laufenden Auswertung wissenschaftlicher Informationen und der Bewertung der Gesundheits- und Umweltfolgen sowie der technologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht mitwirken und weitere Maßnahmen erwägen, die sich ausgehend von diesen Auswertungen als gerechtfertigt und durchführbar erweisen;
- d) ausgehend von den Ergebnissen der Forschungsarbeiten über die Auswirkungen der zusätzlichen auf der Erdoberfläche auftretenden ultravioletten Strahlung entsprechende Abhilfemaßnahmen in den Bereichen Gesundheit, Landwirtschaft und Meeresumwelt in Betracht ziehen;
- e) im Einklang mit dem Montrealer Protokoll FCKWs und andere ozonabbauende Stoffe ersetzen und dabei anerkennen, dass die Eignung eines Ersatzstoffs ganzheitlich und nicht allein auf der Grundlage des Beitrags beurteilt werden darf, den dieser Stoff zur Lösung eines einzigen die Atmosphäre oder die Umwelt betreffenden Problems leistet.

## **D. GRENZÜBERSCHREITENDE ATMOSPHERISCHE VERSCHMUTZUNG**

### **Handlungsgrundlage**

9.25 Die grenzüberschreitende atmosphärische Verschmutzung wirkt sich nachteilig auf die menschliche Gesundheit aus und zieht schädliche Umweltfolgen wie Baum- und Waldschäden und die Übersäuerung von Gewässern nach sich. Die geografische Verteilung der Messnetze zur Überwachung der atmosphärischen Verschmutzung ist unausgewogen, wobei die Entwicklungsländer deutlich unterrepräsentiert sind. Das Fehlen zuverlässiger Emissionsdaten außerhalb Europas und Nordamerikas ist eines der Haupthindernisse für die Ermittlung der grenzüberschreitenden Luftverunreinigung. Darüber hinaus liegen nur unzureichende Informationen über die ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen der Luftverschmutzung in anderen Regionen vor.

9.26 Das Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung und seine Protokolle haben in Europa und Nordamerika einen regionalen Regelungsrahmen geschaffen, der auf einem Überprü-

fungsprozess sowie auf Kooperationsprogrammen für die systematische Beobachtung der Luftverunreinigung, Bewertungen und Informationsaustausch aufbaut. Diese Programme müssen fortgeführt und ausgebaut und die dabei gesammelten Erfahrungen an andere Regionen der Erde weitergegeben werden.

## **Ziele**

9.27 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Entwicklung und Einsatz von Technologien zur Bekämpfung und Messung der Luftverschmutzung aus stationären und mobilen Quellen und Entwicklung alternativer umweltverträglicher Technologien;
- b) Beobachtung und systematische Bewertung der Quellen und des Ausmaßes grenzüberschreitender Luftverunreinigungen auf Grund von natürlichen Vorgängen und menschlicher Tätigkeit;
- c) insbesondere in den Entwicklungsländern Stärkung der Fähigkeit, grenzüberschreitende Luftverunreinigungen zu messen und zu simulieren sowie ihren Verbleib und ihre Wirkung zu bewerten, unter anderem durch den Austausch von Informationen und die Ausbildung von Sachverständigen;
- d) Aufbau von Kapazität zur Bewertung und Abschwächung grenzüberschreitender Luftverunreinigung auf Grund von Industrie- und Nuklearunfällen, Naturkatastrophen und der vorsätzlichen und/oder unbeabsichtigten Zerstörung natürlicher Ressourcen;
- e) Unterstützung des Abschlusses neuer und der Durchführung bestehender regionaler Übereinkünfte zur Eindämmung grenzüberschreitender Luftverunreinigungen;
- f) Entwicklung von Strategien zur Reduzierung der Emissionen, die eine grenzüberschreitende Luftverunreinigung verursachen, sowie ihrer Auswirkungen.

## **Maßnahmen**

9.28 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

- a) regionale Übereinkünfte zur Kontrolle der grenzüberschreitenden Luftverunreinigung abschließen und/oder stärken und insbesondere mit den Entwicklungsländern in Bereichen wie der systematischen Beobachtung und Bewertung, der Simulation sowie der Entwicklung und dem Austausch von Technologien zur Eindämmung von luftverunreinigenden Emissionen aus mobilen und stationären Quellen zusammenarbeiten. In diesem Zusammenhang sollte der Auseinandersetzung mit dem Ausmaß, den Ursachen, den gesundheitlichen und den sozioökonomischen Auswirkungen ultravioletter Strahlung, der Übersäuerung der Umwelt und der durch Fotooxidantien verursachten Schäden an Wäldern und anderen Vegetationsformen vermehrte Aufmerksamkeit gelten;
- b) Frühwarnsysteme und Reaktionsmechanismen für grenzüberschreitende Luftverunreinigungen auf Grund von Industrieunfällen und Naturkatastrophen und der vorsätzlichen und/oder unbeabsichtigten Zerstörung natürlicher Ressourcen einrichten oder stärken;
- c) Ausbildungsmöglichkeiten und den Austausch von Daten, Informationen und auf nationaler und/oder regionaler Ebene gesammelten Erfahrungen fördern;
- d) auf regionaler, multilateraler und bilateraler Ebene bei der Bewertung grenzüberschreitender Luftverunreinigungen zusammenarbeiten und Programme ausarbeiten und durchführen, in deren Rahmen konkrete Maßnahmen zur Reduzierung atmosphärischer Emissionen und zur Bewältigung ihrer ökologischen, ökonomischen, sozialen und sonstigen Folgen festgelegt werden.

## **Mittel zur Umsetzung**

### INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT

9.29 Im Rahmen der bereits bestehenden Rechtsinstrumente wurden institutionelle Strukturen zur Verfolgung der Ziele dieser Instrumente geschaffen, und die entsprechenden Arbeiten sollen in erster Linie innerhalb dieses Kontexts weitergeführt werden. Die Regierungen sollten ihre Zusammenarbeit auf regionaler und globaler Ebene, namentlich die Zusammenarbeit innerhalb des Systems der Vereinten Nationen, fortführen und erweitern. In diesem

Zusammenhang wird auf die Empfehlungen in Kapitel 38 der Agenda 21 (Internationale institutionelle Vorkehrungen) verwiesen.

#### KAPAZITÄTSAUFBAU

9.30 In Zusammenarbeit mit den zuständigen Gremien der Vereinten Nationen, internationalen Gebern und nicht-staatlichen Organisationen sollten die Staaten technische und finanzielle Ressourcen mobilisieren und die technische Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern erleichtern, um deren technische, Management-, Planungs- und Verwaltungskapazität zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung und zum Schutz der Erdatmosphäre in allen dafür in Betracht kommenden Bereichen zu stärken.

#### ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

9.31 Programme zur Aufklärung und Bewusstseinsbildung betreffend die Förderung der nachhaltigen Entwicklung und den Schutz der Atmosphäre müssen auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene in allen in Betracht kommenden Sektoren eingeführt und verstärkt werden.

#### FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

9.32 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in den Programmbereich A fallenden Maßnahmen auf etwa 640 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

9.33 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in den Programmbereich B fallenden Maßnahmen auf etwa 20 Milliarden Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

9.34 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in den Programmbereich C fallenden Maßnahmen auf zwischen 160 und 590 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

9.35 Das Sekretariat der Konferenz hat Kostenansätze für technische Hilfe und Pilotprogramme in Ziffer 9.32 und 9.33 aufgenommen.

---

<sup>1</sup> Zu den neuen und erneuerbaren Energien gehören thermische und fotovoltaische Sonnenenergie, Windkraft, Wasserkraft, Energie aus Biomasse, geothermische Energie, Meeresenergie, tierische und menschliche Kraft, entsprechend den ausdrücklich für die Konferenz erstellten Berichten des Ausschusses für die Erschließung und Nutzung neuer und erneuerbarer Energiequellen (siehe A/CONF.151/PC/119 und A/AC.218/1992/5).

<sup>2</sup> Dazu gehören auch Normen oder Empfehlungen, die von Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration unterstützt werden.

---

# 10

## Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen

### EINFÜHRUNG

10.1 Land wird gewöhnlich anhand seiner Topografie und räumlichen Ausdehnung als physikalisches Gebilde definiert; eine umfassende, integrative Sichtweite schließt auch in dem Land befindliche natürliche Ressourcen wie Böden, Bodenschätze, Wasser und Biota mit ein. Diese Einzelelemente sind in Ökosystemen organisiert, die eine Vielzahl von Dienstleistungen erbringen, die wesentlich für die Bewahrung der Unversehrtheit der lebenserhaltenden Systeme und der Produktivkapazität der Umwelt sind. Flächenressourcen werden auf eine Weise genutzt, die sich alle diese Eigenschaften zunutze macht. Land ist eine begrenzte Ressource, während die von ihm dargebotenen natürlichen Ressourcen sich im Laufe der Zeit und je nach Bewirtschaftungs- und Nutzungsform verändern können. Steigende Nutzungsansprüche des Menschen und die Wirtschaftstätigkeit setzen die Flächenressourcen einer stetig weiter zunehmenden Belastung aus, die zu Konkurrenz- und Konfliktsituationen und einer suboptimalen Nutzung sowohl der Flächen als auch der Flächenressourcen führt. Wenn die Nutzungsansprüche des Menschen in Zukunft in nachhaltiger Weise erfüllt werden sollen, muss für diese Nutzungskonflikte schon heute eine Lösung gefunden und eine wirksamere und schonendere Nutzung des Landes und seiner natürlichen Ressourcen angestrebt werden. Eine integrierte Raumordnung und Flächennutzungsplanung und -bewirtschaftung ist ein außerordentlich praktischer Weg, dies zu erreichen. Durch eine integrierte Überprüfung aller Flächennutzungen ist die Möglichkeit gegeben, Konflikte auf ein Minimum zu reduzieren, die effizienteste Kompromisslösung zu finden und die soziale und wirtschaftliche Entwicklung mit dem Schutz und der Verbesserung der Umwelt zu verknüpfen, um so zur Verwirklichung der Ziele einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Das Wesen des integrierten Ansatzes zeigt sich darin, dass die entsprechenden sektoralen Planungs- und Lenkungsaktivitäten mit den verschiedenen Aspekten der Flächennutzung und der Flächenressourcen koordiniert werden.

10.2 Das vorliegende Kapitel umfasst einen Programmbereich, das integrierte Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen, das auf die Neuordnung und – falls notwendig – auf einen begrenzten Ausbau der Entscheidungsstruktur ausgerichtet ist, einschließlich der existierenden Politiken sowie der Planungs- und Bewirtschaftungsverfahren und -methoden, die bei der Aufstellung eines solchen integrierten Konzepts von Nutzen sein können. Auf die operativen Aspekte der Planung und Bewirtschaftung, die sinnvoller unter den entsprechenden sektoralen Programmen behandelt werden, wird dabei nicht eingegangen. Da sich das Programm mit einem wichtigen sektorübergreifenden Aspekt der Entscheidungsfindung für eine nachhaltige Entwicklung befasst, steht es mit einer Reihe anderer Programme, die sich direkt mit dieser Frage beschäftigen, in engem Zusammenhang.

### PROGRAMMBEREICH

#### Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen

##### Handlungsgrundlage

10.3 Flächenressourcen werden für eine Vielzahl miteinander im Wechselspiel oder auch in Konkurrenz stehender Zwecke genutzt; es ist daher wünschenswert, alle Nutzungen in integrierter Weise zu planen und zu steuern. Die Integration soll auf zwei Ebenen stattfinden, wobei zum einen alle ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Faktoren (so beispielsweise auch die von den verschiedenen Bereichen der Wirtschaft und der Gesellschaft ausgehenden Wirkungen auf die Umwelt und die natürlichen Ressourcen) und zum anderen alle umwelt- und ressourcenbezogenen Komponenten (d. h. Luft, Wasser, Biota, Land, geologische und natürliche Ressourcen) zusammen berücksichtigt werden. Eine integrierte Betrachtung ermöglicht es, angemessene Entscheidungen zu treffen und Kom-

promise einzugehen, und maximiert somit die nachhaltige Produktivität und Nutzung. Gelegenheiten, Flächen anderen Nutzungsformen zuzuführen, bieten sich in Verbindung mit großen Siedlungs- oder Entwicklungsprojekten und fortschreitend auch immer dann, wenn Land zum Verkauf angeboten wird. Daraus ergeben sich wiederum Möglichkeiten, traditionelle Formen der nachhaltigen Flächenbewirtschaftung aufrechtzuerhalten oder Naturschutzgebiete zur Erhaltung der biologischen Vielfalt oder kritischer ökologischer Dienstleistungen einzurichten.

10.4 Verschiedene Techniken, Strukturen und Prozesse können miteinander kombiniert werden, um zu einem integrierten Konzept zu gelangen. Diese sind unentbehrliches Stützwerk für den Planungs- und Bewirtschaftungsprozess auf nationaler und lokaler Ebene und auf der Ebene der Ökosysteme oder einzelner Standorte und für die Erarbeitung spezifischer Aktionsprogramme. Viele Elemente dieses Konzepts sind bereits vorhanden, müssen aber umfassender eingesetzt, weiterentwickelt und ausgebaut werden. Der vorliegende Programmbereich ist in erster Linie auf die Schaffung eines Rahmens für die Koordinierung der Entscheidungsfindung ausgerichtet; inhaltliche Fragen und operative Aufgaben werden daher hier nicht einbezogen, sondern in den entsprechenden Sektorprogrammen der Agenda 21 behandelt.

### **Ziele**

10.5 Das Gesamtziel besteht darin, es zu ermöglichen, Flächen Nutzungsformen zuzuführen, die die größten nachhaltigen Vorteile gewährleisten, und den Übergang zu einer nachhaltigen und integrierten Bewirtschaftung der Flächenressourcen zu fördern. Dabei sollten ökologische, soziale und wirtschaftliche Fragen mitberücksichtigt werden. Schutzgebiete, private Grundbesitzrechte, die Rechte der Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften und anderer örtlicher Gemeinschaften sowie die wirtschaftliche Rolle der Frau in der Landwirtschaft und bei der ländlichen Entwicklung sollten neben anderen Fragen einbezogen werden. Genauer ausgedrückt lauten die Ziele wie folgt:

- a) Spätestens bis 1996: Prüfung und Erarbeitung von Politiken, die die bestmögliche Flächennutzung und eine nachhaltige Bewirtschaftung der Flächenressourcen unterstützen;
- b) spätestens bis 2000: Verbesserung und Ausbau von Planungs-, Bewirtschaftungs- und Evaluierungssystemen für Flächen und Flächenressourcen;
- c) spätestens bis 1998: Ausbau von Institutionen und Koordinierungsstrukturen für Flächen und Flächenressourcen;
- d) spätestens bis 1996: Schaffung von Mechanismen zur Erleichterung der aktiven Mitwirkung und Beteiligung aller Betroffenen – insbesondere der Gemeinschaften und Einzelpersonen auf lokaler Ebene – an der Entscheidungsfindung zur Flächennutzung und -bewirtschaftung.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

##### *ENTWICKLUNG FÖRDERLICHER POLITIKEN UND POLITIKINSTRUMENTE*

10.6 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen sicherstellen, dass die Politiken und Politikinstrumente die bestmögliche Flächennutzung und eine nachhaltige Bewirtschaftung der Flächenressourcen unterstützen. Besondere Beachtung gebührt dabei der Rolle landwirtschaftlich genutzter Flächen. Zu diesem Zweck sollten sie

- a) auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene eine integrierte Zielbildung und Politikformulierung entwickeln, die auch ökologische, soziale, demografische und wirtschaftliche Fragen berücksichtigt;
- b) Politiken entwickeln, die eine nachhaltige Flächennutzung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen fördern und den vorhandenen Bestand an Flächenressourcen, demografische Aspekte und die Interessen der örtlichen Bevölkerung berücksichtigen;
- c) den Regulierungsrahmen einschließlich Gesetzen, sonstigen Rechtsvorschriften und Durchsetzungsverfahren überprüfen, um festzustellen, welche Verbesserungen notwendig sind, um die nachhaltige Flächennutzung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen zu unterstützen und die Überführung produktiver Anbauflächen in andere Nutzungsformen zu beschränken;

- d) wirtschaftliche Instrumente einsetzen und institutionelle Mechanismen und Anreize schaffen, um die bestmögliche Flächennutzung und eine nachhaltige Bewirtschaftung der Flächenressourcen zu fördern;
- e) das Prinzip der Delegation der Politikgestaltung auf die niedrigste mit wirksamem Handeln und lokaler Trägerschaft vereinbare Behördenebene fördern.

#### *AUSBAU VON PLANUNGS- UND MANAGEMENTSYSTEMEN*

10.7 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen ihre Planungs- und Managementsysteme überprüfen und gegebenenfalls revidieren, um eine integrierte Vorgehensweise zu ermöglichen. Zu diesem Zweck sollten sie

- a) Planungs- und Managementsysteme einführen, die die Integration von Bestandteilen der Umwelt wie etwa der Luft, des Wassers, des Bodens und anderer natürlicher Ressourcen ermöglichen, unter Einsatz landschaftsökologischer Planung (LANDEP) oder anderer beispielsweise auf Ökosysteme oder Einzugsgebiete ausgerichteter Ansätze;
- b) Strategierahmen einführen, die eine Integration von Entwicklungs- und Umweltzielen gestatten; als Beispiele sind Systeme zur dauerhaften Sicherung des Lebensunterhalts, die ländliche Entwicklung, die Weltstrategie für die Erhaltung der Natur/Caring for the Earth, der grundlegende Umweltschutz und andere zu nennen;
- c) einen allgemeinen Rahmen für die Flächennutzungs- und Raumplanung schaffen, innerhalb deren spezialisierte und detailliertere sektorale Pläne (beispielsweise für Schutzgebiete, die Landwirtschaft, Wälder, menschliche Siedlungen, die ländliche Entwicklung) ausgearbeitet werden können; des Weiteren sollten sie sektorübergreifende Beratungsgremien einrichten, um die Projektplanung und Projektdurchführung zu rationalisieren;
- d) Bewirtschaftungssysteme für Flächen und natürliche Ressourcen durch Einbeziehung geeigneter traditioneller und indigener Methoden unterstützen; als Beispiele dafür sind die Weidewirtschaft, die Hima-Gebiete (traditionelle islamische Landschaftsschutzgebiete) und die Terrassenkultur zu nennen;
- e) innovative und flexible Programmfinanzierungskonzepte prüfen bzw. gegebenenfalls aufstellen;
- f) detaillierte Inventare des Potenzials der Bodenflächen aufstellen, als Anhaltspunkt für die nachhaltige Zuweisung, Bewirtschaftung und Nutzung der Flächenressourcen auf nationaler und kommunaler Ebene.

#### *FÖRDERUNG DER ANWENDUNG GEEIGNETER PLANUNGS- UND BEWIRTSCHAFTUNGSINSTRUMENTE*

10.8 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung nationaler und internationaler Organisationen die Verbesserung, Weiterentwicklung und umfassende Verwendung von Planungs- und Bewirtschaftungsinstrumenten fördern, die ein integriertes, nachhaltiges Vorgehen in Bezug auf Flächen und Ressourcen ermöglichen. Zu diesem Zweck sollten sie

- a) verbesserte Systeme zur Auswertung und integrierten Analyse von Daten über Flächennutzung und Flächenressourcen einführen;
- b) systematisch Techniken und Verfahren zur Abschätzung der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen, Risiken, Kosten und Vorteile spezifischer Maßnahmen zum Einsatz bringen;
- c) Möglichkeiten zur Einbeziehung der Land- und Ökosystemfunktionen sowie des Wertes der Flächenressourcen in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung analysieren und erproben.

#### *BEWUSSTSEINSBILDENDE MASSNAHMEN*

10.9 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit nationalen Institutionen und Interessengruppen und mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen bewusstseinsbildende Maßnahmen ergreifen, um die Bevölkerung auf die Wichtigkeit einer integrierten Bewirtschaftung der Flächen- und Flächenressourcen und auf die Rolle aufmerksam zu machen und darüber aufzuklären, die Einzelpersonen und gesellschaftliche Gruppen spielen können. Parallel dazu sollten die Mittel bereitgestellt werden, die es ermöglichen, verbesserte Methoden der Flächennutzung und der nachhaltigen Bewirtschaftung einzuführen.

## *FÖRDERUNG DER BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT*

10.10 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit nationalen Organisationen und mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen innovative Verfahren, Programme, Projekte und Dienstleistungen einführen, die eine aktive Beteiligung aller Betroffenen am Entscheidungs- und Durchführungsprozess ermöglichen und unterstützen, insbesondere der Gruppen, die bisher häufig ausgeschlossen wurden, wie etwa Frauen, Jugendliche, indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften sowie sonstige örtliche Gemeinschaften.

### B) DATEN UND INFORMATIONEN

#### *AUSBAU DER INFORMATIONSSYSTEME*

10.11 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit nationalen Organisationen und dem Privatsektor und mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen die Informationssysteme ausbauen, die sie für die Entscheidungsfindung und die Evaluierung künftiger Veränderungen in der Landnutzung und Bodenbewirtschaftung benötigen. Die Bedürfnisse von Männern wie Frauen sollten berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck sollten sie

- a) die Informationssysteme sowie die Systeme zur systematischen Beobachtung und Auswertung stärken, die für Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialdaten im Zusammenhang mit den Bodenressourcen auf globaler, regionaler, nationaler und lokaler Ebene sowie für die Bodenleistung und für Muster der Flächennutzung und -bewirtschaftung zur Verfügung stehen;
- b) die Koordinierung zwischen vorhandenen sektoralen Datensystemen über Flächen und Flächenressourcen und die Kapazität der einzelnen Staaten zur Datenerfassung und -auswertung verstärken;
- c) allen Teilen der Bevölkerung, insbesondere örtlichen Gemeinschaften und Frauen, in zugänglicher Form die entsprechenden technischen Informationen zur Verfügung stellen, die sie für eine aufgeklärte Entscheidungsfindung über Flächenutzung und -bewirtschaftung benötigen;
- d) kostengünstige, von den Gemeinwesen verwaltete Systeme zur Sammlung von Vergleichsinformationen über den Status und die sich vollziehenden Veränderungsprozesse bei den Flächenressourcen, einschließlich Böden, Waldecke, Tier- und Pflanzenwelt, Klima und anderer Faktoren, unterstützen.

### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

#### *SCHAFFUNG REGIONALER EINRICHTUNGEN*

10.12 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen die regionale Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen über Flächenressourcen ausbauen. Zu diesem Zweck sollten sie

- a) regionale Politiken zur Unterstützung von Flächennutzungs- und Raumplanungsprogrammen untersuchen und erarbeiten;
- b) die Aufstellung von Flächennutzungs- und Raumplänen in den Ländern der Region fördern;
- c) Informationssysteme entwickeln und die Ausbildung fördern;
- d) im Rahmen von Verbundnetzen und mit anderen geeigneten Mitteln Informationen über die Erfahrungen austauschen, die im Verlauf und als Ergebnis der integrierten und partizipativen Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen auf nationaler und lokaler Ebene gesammelt worden sind.

## **Mittel zur Umsetzung**

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

10.13 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 50 Mil-

lionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

### *ERWEITERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN ERKENNTNISSE ÜBER DAS SYSTEM DER FLÄCHENRESSOURCEN*

10.14 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Wissenschaftlern und mit Unterstützung durch geeignete nationale und internationale Organisationen auf die örtlichen Bedingungen zugeschnittene Forschungsarbeiten über das System der Flächenressourcen und die Auswirkungen auf nachhaltige Entwicklungs- und Bewirtschaftungspraktiken fördern und unterstützen. Vorrang gebührt dabei gegebenenfalls

- a) der Bewertung des Potenzials der Bodenfläche und der Ökosystemfunktionen;
- b) ökosystemaren Interaktionen und Interaktionen zwischen Flächenressourcen und Sozial-, Wirtschafts- und Umweltsystemen;
- c) der Erarbeitung von Nachhaltigkeitsindikatoren für die Flächenressourcen, unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer, sozialer, demografischer, kultureller und politischer Faktoren.

### *ERPROBUNG VON FORSCHUNGSERGEBNISSEN IM RAHMEN VON PILOTPROJEKTEN*

10.15 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Wissenschaftlern und mit Unterstützung durch die zuständigen internationalen Organisationen im Rahmen von Pilotprojekten die Eignung verbesserter Ansätze für eine integrierte Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen, einschließlich technischer, gesellschaftlicher und institutioneller Faktoren, erforschen und erproben.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

### *VERBESSERUNG DER AUS- UND FORTBILDUNG*

10.16 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit den zuständigen Kommunalbehörden, nichtstaatlichen Organisationen und internationalen Institutionen die Erschließung der menschlichen Ressourcen fördern, die für eine nachhaltige Planung und Bewirtschaftung der Flächen und der Flächenressourcen benötigt werden. Dies sollte durch Anreize für örtliche Initiativen und durch Erweiterung der lokalen Managementkapazität, insbesondere von Frauen, erfolgen,

- a) durch Schwerpunktsetzung bei interdisziplinären, integrativen Lehrplankonzepten in Schulen und in der technischen, berufsbezogenen und universitären Ausbildung;
- b) durch Unterweisung aller in Betracht kommenden Sektoren im integrierten und nachhaltigen Umgang mit den Flächenressourcen;
- c) durch Unterweisung von Gemeinschaften, entsprechenden Beratungsdiensten, auf kommunaler Ebene tätigen Gruppen und nichtstaatlichen Organisationen in Techniken und Konzepten der Flächenbewirtschaftung, die andernorts bereits mit Erfolg eingesetzt worden sind.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

### *STÄRKUNG DER TECHNOLOGISCHEN KAPAZITÄT*

10.17 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit anderen Regierungen und mit Unterstützung durch zuständige internationale Organisationen gezielte, konzertierte Bildungs- und Ausbildungsmaßnahmen sowie den Transfer von Techniken und Technologien fördern, welche die verschiedenen Aspekte des Prozesses der nachhaltigen Planung und Bewirtschaftung auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene unterstützen.

*STÄRKUNG DER INSTITUTIONEN*

10.18 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung durch die geeigneten internationalen Organisationen

- a) den Auftrag der mit Flächen und natürlichen Ressourcen befassten Institutionen überprüfen und gegebenenfalls dahin gehend abändern, dass er sich ausdrücklich auch auf die interdisziplinäre Integration ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Fragestellungen erstreckt;
- b) die Koordinierungsmechanismen zwischen den mit Flächennutzung und Ressourcenbewirtschaftung befassten Institutionen stärken, um die Integration sektoraler Anliegen und Strategien zu erleichtern;
- c) die kommunale Entscheidungskapazität stärken und die Koordinierung mit den übergeordneten Ebenen verbessern.

---

# 11 Bekämpfung der Entwaldung

## PROGRAMMBEREICHE

### A. ERHALTUNG DER MULTIFUNKTIONALITÄT ALLER ARTEN VON WÄLDERN, WALDGEBIETEN UND BEWALDETEN FLÄCHEN

#### Handlungsgrundlage

11.1 Die Politiken, Methoden und Mechanismen, die beschlossen wurden, um die ökologische, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Multifunktionalität von Bäumen, Wäldern und Waldgebieten zu unterstützen und weiterzuentwickeln, weisen gravierende Schwachpunkte auf. Viele entwickelte Länder sind mit den Auswirkungen von Luftverschmutzung und Brandschäden in ihren Wäldern konfrontiert. Häufig sind wirksamere Maßnahmen und Ansätze auf nationaler Ebene erforderlich, um die Politikformulierung, Planung und Programmerstellung, gesetzgeberische Maßnahmen und Instrumente, Entwicklungsmuster, die Beteiligung der breiten Öffentlichkeit, insbesondere der Frauen und der indigenen Bevölkerungsgruppen, die Einbeziehung der Jugend, die Rollen des Privatsektors, örtlicher Organisationen, nichtstaatlicher Organisationen und Genossenschaften, die Entwicklung technischer und multidisziplinärer Qualifikationen und die Qualität der Humanressourcen, die forstwirtschaftliche Beratung und Aufklärung der Öffentlichkeit, die Forschungskapazität und Unterstützung der Forschung, die Verwaltungsstrukturen und -mechanismen, einschließlich der sektorübergreifenden Koordinierung, Dezentralisierung und Aufgabenverteilung sowie Anreizsysteme, und die Informationsverbreitung und Öffentlichkeitsarbeit zu verbessern und miteinander abzustimmen. Dies ist besonders wichtig, um ein rationelles, ganzheitliches Konzept für die nachhaltige und umweltverträgliche Entwicklung der Wälder sicherzustellen. Die Notwendigkeit, die Multifunktionalität der Wälder und Waldgebiete durch eine ausreichende und angemessene Stärkung der Institutionen zu sichern, ist in vielen Berichten, Beschlüssen und Empfehlungen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), der Internationalen Tropenholzorganisation (ITTO), des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP), der Weltbank, der Internationalen Union für die Erhaltung der Natur und der natürlichen Hilfsquellen (IUCN) und anderer Organisationen wiederholt betont worden.

#### Ziele

11.2 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Stärkung der mit Waldfragen befassten nationalen Institutionen, Erhöhung des Umfangs und der Wirksamkeit von Maßnahmen im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung der Wälder und wirksame Sicherstellung der Nachhaltigkeit bei der Nutzung und Erzeugung forstlicher Güter und Dienstleistungen in den entwickelten Ländern wie den Entwicklungsländern; bis zum Jahr 2000 Ausbau der Voraussetzungen und der Möglichkeiten nationaler Institutionen, damit sie sich das erforderliche Wissen für den Schutz und die Erhaltung der Wälder aneignen können, sowie Erweiterung ihres Tätigkeitsbereichs und demzufolge Steigerung der Wirksamkeit der Programme und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung und Entwicklung der Wälder;
- b) Stärkung und Verbesserung menschlicher, technischer und beruflicher Qualifikationen, Fachkenntnisse und Fähigkeiten zur wirksamen Formulierung und Umsetzung von Politiken, Plänen, Programmen, Forschungsvorhaben und Projekten betreffend die Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltige Entwicklung aller Arten von Wäldern und waldgestützten Ressourcen, namentlich von Waldland, sowie anderer Gebiete, aus denen forstlicher Nutzen gezogen werden kann.

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

11.3 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung regionaler, subregionaler und internationaler Organisationen nach Bedarf die institutionellen Möglichkeiten zur Förderung der Multifunktionalität aller Wald- und Vegetationsarten, einschließlich anderer, verwandter Flächen und Waldressourcen, bei der Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung und des Umweltschutzes in allen Sektoren ausbauen. Dies soll – sofern möglich und notwendig – durch den Ausbau und/oder die Änderung der vorhandenen Strukturen und Regelungen und durch Verbesserung der Zusammenarbeit und Koordinierung ihrer jeweiligen Funktionen geschehen. Zu den wichtigsten Maßnahmen in diesem Zusammenhang gehören

- a) die Straffung und Stärkung von Verwaltungsstrukturen und -mechanismen, wozu unter anderem auch die Sicherstellung einer angemessenen Personalausstattung und Aufgabenverteilung, die Dezentralisierung der Entscheidungsfindung, die Bereitstellung von Infrastrukturanlagen und -einrichtungen, die sektorübergreifende Koordinierung und ein effektives Kommunikationssystem gehören;
- b) die Förderung der Beteiligung des Privatsektors, der Gewerkschaften, ländlicher Genossenschaften, örtlicher Gemeinschaften, indigener Bevölkerungsgruppen, der Jugend, der Frauen, von Nutzergruppen und nichtstaatlichen Organisationen an waldbezogenen Aktivitäten sowie die Förderung des Zugangs zu Informationen und Ausbildungsprogrammen im nationalen Bereich;
- c) die Überprüfung und gegebenenfalls Überarbeitung von Maßnahmen und Programmen für alle Wald- und Vegetationsarten, einschließlich anderer, verwandter Flächen und Waldressourcen, und ihre Inbezugsetzung zu anderen Arten der Flächennutzung und zu Politiken und Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit der Entwicklung sowie Förderung angemessener Rechtsvorschriften und anderer Maßnahmen als Grundlage zur Verhinderung einer unkontrollierten Überführung in andere Arten der Flächennutzung;
- d) die Erarbeitung und Umsetzung von Plänen und Programmen, wozu auch die Aufstellung nationaler und gegebenenfalls regionaler und subregionaler Ziele, Programme und Kriterien für deren Durchführung und anschließende Verbesserung gehört;
- e) der Aufbau, der Ausbau und die Aufrechterhaltung eines wirksamen Systems der Forstberatung und der Bevölkerungsaufklärung, um ein schärferes Bewusstsein der vielfältigen Rollen und des verschiedenen Wertes von Bäumen, Wäldern und Waldgebieten sowie deren höhere Wertschätzung und bessere Bewirtschaftung zu gewährleisten;
- f) die Schaffung und/oder der Ausbau von Institutionen für die forstwissenschaftliche Lehre und Ausbildung sowie die Forstwirtschaft, um einen ausreichenden Bestand an universitär, technisch und berufsschulisch ausgebildeten und qualifizierten Kräften heranzubilden, mit besonderem Gewicht auf jungen Menschen und Frauen;
- g) die Schaffung neuer und der Ausbau vorhandener Möglichkeiten für Forschungsarbeiten zu verschiedenen Aspekten der Wälder und forstwirtschaftlichen Erzeugnisse, beispielsweise über die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder, die biologische Vielfalt, die Auswirkungen von Schadstoffeinträgen aus der Luft, die traditionelle Nutzung von Waldressourcen durch ortsansässige und indigene Bevölkerungsgruppen und die Steigerung der Markterlöse und anderer marktwirtschaftlich nicht erfassbarer Wertleistungen, die sich aus der Bewirtschaftung der Wälder ergeben.

### B) DATEN UND INFORMATION

11.4 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene, gegebenenfalls mit Unterstützung durch internationale, regionale, subregionale und bilaterale Organisationen und in Zusammenarbeit mit diesen für die Planung und die Programmbewertung benötigte ausreichende Datenbestände und Basislinieninformationen aufbauen. Zu den konkreteren Maßnahmen gehören

- a) die Erfassung, Zusammenstellung, regelmäßige Aktualisierung und Verbreitung von Informationen über Landklassifizierung und Flächennutzung, einschließlich Daten über die Waldbedeckung, für die Aufforstung geeignete Gebiete, gefährdete Arten, den ökologischen Wert, den Wert der traditionellen/indigenen Flächennutzung, Biomasse

und Produktivität, unter Korrelierung demografischer, sozioökonomischer und die Waldressourcen betreffender Informationen auf Mikro- und Makroebene und unter Durchführung periodischer Analysen von Waldprogrammen;

b) die Herstellung von Verknüpfungen mit anderen Datensystemen und Datenquellen, die für die Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung der Wälder von Bedeutung sind, bei gleichzeitiger Weiterentwicklung oder gegebenenfalls Erweiterung existierender Systeme wie etwa geografischer Informationssysteme;

c) die Schaffung von Mechanismen, durch die ein Zugang der Öffentlichkeit zu diesen Informationen sichergestellt wird.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

11.5 Die Regierungen auf entsprechender Ebene und die Institutionen sollten bei der Bereitstellung von Fachwissen und sonstiger Unterstützung und bei der Förderung internationaler Forschungsbemühungen zusammenarbeiten, insbesondere um den Technologietransfer und die Fachausbildung zu verbessern und den Zugang zu Erfahrungen und Forschungsergebnissen zu gewährleisten. Es ist notwendig, die Koordinierung zu verstärken und die Leistung der bestehenden, mit Waldfragen befassten internationalen Organisationen im Hinblick auf die technische Zusammenarbeit mit interessierten Ländern bei der Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung der Wälder und auf die Unterstützung dieser Länder zu steigern.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

11.6 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 2,5 Milliarden Dollar, wovon etwa 860 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

##### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

11.7 Die genannten Planungs-, Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen stellen sowohl die wissenschaftlichen und technologischen Mittel zur Umsetzung dieses Programmbereichs als auch dessen Produkt dar. Die im Rahmen des Programms geschaffenen Systeme und Methoden und das dabei gewonnene Wissen werden zur Effizienzsteigerung beitragen. Zu den konkreten Maßnahmen sollten die folgenden gehören:

a) Analyse der Leistungen, Hindernisse und sozialen Fragestellungen im Hinblick auf die Unterstützung der Programmformulierung und -durchführung;

b) Analyse der Forschungsprobleme und des Forschungsbedarfs, die Forschungsplanung und die Durchführung spezifischer Forschungsvorhaben;

c) Ermittlung des Bedarfs im Bereich der menschlichen Ressourcen, der fachlichen Qualifizierung und der Ausbildung;

d) Entwicklung, Prüfung und Anwendung geeigneter Methoden/Konzepte für die Durchführung waldbbezogener Programme und Pläne.

##### C) ERSCHLIESSUNG DER HUMANRESSOURCEN

11.8 Die konkreten Teilelemente der forstwissenschaftlichen Aus- und Fortbildung werden wirksam zur Erschließung der Humanressourcen beitragen. Dazu gehören

a) die Einführung von Graduierten- und Postgraduiertenprogrammen sowie von Spezialisierungs- und Forschungsprogrammen;

- b) der Ausbau von berufsvorbereitenden und berufsbegleitenden Ausbildungsprogrammen sowie Fortbildungsprogrammen technischer und fachspezifischer Art für das Beratungswesen, wozu auch die Ausbildung von Ausbildern/Lehrern sowie die Ausarbeitung von Lehrplänen und Unterrichtsmaterialien/-methoden gehört;
- c) die Spezialausbildung der Mitarbeiter einzelstaatlicher, mit Waldfragen befasster Organisationen in Bereichen wie der Projektplanung und -bewertung und der periodischen Durchführungsbewertung.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

11.9 Dieser Programmbereich befasst sich spezifisch mit dem Kapazitätsaufbau im Waldbereich, und alle aufgeführten Programmaktivitäten dienen diesem einen Zweck. Bei der Schaffung neuer und verstärkter Kapazität sollten vorhandene Systeme und gewonnene Erfahrungen voll und ganz ausgeschöpft werden.

### **B. VERBESSERUNG DES SCHUTZES, DER NACHHALTIGEN BEWIRTSCHAFTUNG UND DER ERHALTUNG ALLER WÄLDER UND BEGRÜNUNG DEGRADIERTER FLÄCHEN DURCH WALDSANIERUNG, AUFFORSTUNG, WIEDERAUFFORSTUNG UND ANDERE SANIERUNGSMASSNAHMEN**

#### **Handlungsgrundlage**

11.10 Überall auf der Welt waren und sind die Wälder durch unkontrollierte Zerstörung und Überführung in andere Formen der Flächennutzung bedroht, bedingt durch wachsenden Bedarf der Menschen, die Ausbreitung der Landwirtschaft und eine umweltschädliche Misswirtschaft, so z. B. in Gestalt mangelhaften Waldbrandschutzes und mangelhafter Schutzmaßnahmen gegen Holzdiebstahl, nicht nachhaltiger kommerzieller Abholzung, von Überweidung, von ungeregeltem Wildverbiss und der schädlichen Auswirkungen von Schadstoffeinträgen aus der Luft sowie ökonomischer Anreize und sonstiger von anderen Wirtschaftsbereichen ergriffener Maßnahmen. Die Auswirkungen des Verlustes und der Zerstörung der Wälder äußern sich in Form von Bodenerosion, eines Rückgangs der biologischen Vielfalt, in Form von Schäden an Wildbiotopen und der Schädigung von Wassereinzugsgebieten, einer Verschlechterung der Lebensqualität und der Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten.

11.11 Die gegenwärtige Situation verlangt nach einem sofortigen und konsequenten Handeln zum Schutz und zur Erhaltung der Waldressourcen. Die Begrünung geeigneter Flächen, mit allem, was dazugehört, ist ein wirksamer Weg, das öffentliche Bewusstsein zu schärfen und die Bevölkerung verstärkt am Schutz und an der Bewirtschaftung der Waldressourcen zu beteiligen. Dabei sollten auch die Flächennutzungs- und Bodenbesitzverhältnisse sowie die lokalen Bedürfnisse berücksichtigt und die konkreten Ziele der verschiedenen Arten von Begrünungsmaßnahmen ausgewiesen und geklärt werden.

#### **Ziele**

11.12 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Bestandssicherung der vorhandenen Wälder durch Erhaltungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen und die Bewahrung und Erweiterung von wald- und baumbedeckten Flächen an geeigneten Standorten in den entwickelten Ländern wie in den Entwicklungsländern durch die Erhaltung von Naturwäldern, durch Schutz-, Sanierungs-, Verjüngungs-, Aufforstungs- und Wiederaufforstungsmaßnahmen und durch Pflanzung von Bäumen mit dem Ziel, das ökologische Gleichgewicht zu bewahren bzw. wiederherzustellen und den Beitrag der Wälder zur Deckung der Bedürfnisse und zur Wohlfahrt der Menschen zu steigern;
- b) gegebenenfalls Aufstellung und Durchführung von nationalen Waldaktionsprogrammen und/oder -plänen für die Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltige Entwicklung der Wälder. Diese Programme und/oder Pläne sollten in andere Flächennutzungen eingebunden werden. In diesem Zusammenhang werden gegenwärtig mit Unterstützung der internationalen Gemeinschaft im Rahmen des Tropen-Forstwirtschafts-Aktionsplans in über 80 Ländern von den Ländern selbst gesteuerte, nationale Waldaktionsprogramme und/oder -pläne durchgeführt;
- c) Gewährleistung einer nachhaltigen Bewirtschaftung und gegebenenfalls Erhaltung der vorhandenen und der künftigen Waldressourcen;

d) Erhaltung bzw. Steigerung des ökologischen, biologischen, klimatischen, soziokulturellen und ökonomischen Beitrags der Waldressourcen;

e) Förderung und Unterstützung der wirksamen Umsetzung der von der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung verabschiedeten Nicht rechtsverbindlichen, maßgeblichen Grundsatzerklärung für einen weltweiten Konsens über die Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltige Entwicklung aller Arten von Wäldern; außerdem ausgehend von der Umsetzung dieser Grundsätze die Prüfung der Notwendigkeit und Durchführbarkeit geeigneter, international vereinbarter Regelungen zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit bei der Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung aller Arten von Wäldern, so auch bei Aufforstungs-, Wiederaufforstungs- und Sanierungsmaßnahmen.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

11.13 Die Regierungen sollten erkennen, wie wichtig es ist, die Wälder im Rahmen einer langfristigen Walderhaltungs- und -bewirtschaftungspolitik verschiedenen Waldkategorien zuzuordnen und zur Sicherung der Erhaltung der Wälder in jeder Region/jedem Wassereinzugsgebiet zukunftsfähige Waldgebiete zu schaffen. Die Regierungen sollten unter Beteiligung des Privatsektors, der nichtstaatlichen Organisationen, der ortsansässigen Gemeinschaften, von Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen, von Frauen, der Kommunalbehörden und der breiten Öffentlichkeit alles tun, um die vorhandene Vegetationsdecke, wo immer dies ökologisch, sozial und wirtschaftlich durchführbar ist, durch technische Zusammenarbeit und andere Formen der Unterstützung zu erhalten und zu erweitern. Zu den wichtigsten in Erwägung zu ziehenden Maßnahmen gehören

a) die Sicherstellung der nachhaltigen Bewirtschaftung aller Waldökosysteme und bewaldeten Flächen durch verbesserte Planung und Bewirtschaftung und rechtzeitige Durchführung waldbaulicher Maßnahmen, einschließlich Waldinventuren und walddrelevanter Forschung, sowie die Sanierung geschädigter Naturwälder zur Wiederherstellung ihrer Produktivität und ihrer Leistungen für die Umwelt, unter besonderer Berücksichtigung des Bedarfs der Menschen an ökonomischen und ökologischen Dienstleistungen, der Holzenergie, der Agroforstwirtschaft, der forstlichen Nichtholzprodukte und Dienstleistungen, des Schutzes der Wassereinzugsgebiete und des Bodenschutzes, der Wildbewirtschaftung und der forstgenetischen Ressourcen;

b) der jeweiligen nationalen Ausgangssituation entsprechend die Einrichtung, Ausweitung und Bewirtschaftung von Schutzgebietssystemen, die auf der Grundlage ihrer ökologischen, sozialen und spirituellen Funktion und ihres entsprechenden Werts abgegrenzte Systeme von Erhaltungseinheiten umfassen, einschließlich der Erhaltung von Wäldern in repräsentativen Ökosystemen und Landschaften, die Erhaltung von Primärwäldern/Altholzbeständen, der Wildschutz und die Wildbewirtschaftung, gegebenenfalls die Ausweisung von Stätten des Weltkulturerbes im Rahmen des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt, die Erhaltung der genetischen Ressourcen einschließlich In-situ- und Ex-situ-Maßnahmen und die Durchführung flankierender Maßnahmen zur Gewährleistung der nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen und der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der traditionellen Waldlebensräume indigener Bevölkerungsgruppen sowie von Waldbewohnern und örtlichen Gemeinschaften;

c) die Bewirtschaftung und Förderung der Bewirtschaftung von Puffer- und Übergangszonen;

d) die Rekultivierung geeigneter Berg- und Hochlandregionen, kahler Flächen, geschädigter Ackerböden, arider und semiarider Gebiete und Küstenzonen zur Bekämpfung der Wüstenbildung und zur Verhütung von Erosionsproblemen sowie zu anderen Schutzzwecken und zur Durchführung nationaler Programme zur Sanierung degradierter Flächen, auch im Bereich der kommunalen oder sozialen Waldwirtschaft, der Agroforstwirtschaft und Waldweidewirtschaft, wobei auch die Rolle der Wälder als nationale Kohlenstoffspeicher und -senken zu berücksichtigen ist;

e) die Anlage von Pflanzungen für industrielle und nichtindustrielle Zwecke, um auf diese Weise ökologisch verträgliche nationale Aufforstungs- und Wiederaufforstungs-/Verjüngungsprogramme an geeigneten Standorten zu unterstützen und zu fördern, wozu auch die Aufwertung vorhandener Forsten gehört, die sowohl für industrielle als auch für nichtindustrielle sowie für gewerbliche Zwecke bestimmt sind, damit deren Beitrag zur menschlichen Bedürfnisbefriedigung erhöht und der Druck auf die Primärwälder/Altholzbestände verringert werden kann. Durch Zwischenpflanzung und Unterpflanzung mit wertvollen Kulturen sollten Maßnahmen zur Förderung und Erzielung von Zwischenerträgen und zur Steigerung der Erlöse aus Investitionen in Pflanzungen getroffen werden;

- f) die vorrangige Aufstellung/Erweiterung eines nationalen Programms und/oder Rahmenplans für Forsten, in dem unter anderem der Standort, die Flächenausdehnung und die vorkommenden Baumarten festgelegt sowie bereits vorhandene sanierungsbedürftige Forsten ausgewiesen werden, wobei der wirtschaftliche Aspekt bei der künftigen Anpflanzung solcher Wälder mit berücksichtigt und heimische Baumarten bevorzugt werden sollten;
- g) der verbesserte Schutz der Wälder vor Schadstoffeinträgen, Feuer, Schädlingen und Krankheiten sowie anderen durch den Menschen bedingten Störungen, wie etwa vor Forstdiebstahl, Bergbaumaßnahmen und ungesteuerter Brandrodung sowie der unkontrollierten Einbringung nichtheimischer Pflanzen- und Tierarten, und die Einleitung und Beschleunigung von Forschungsmaßnahmen mit dem Ziel, einen genaueren Einblick in die mit der Bewirtschaftung und Verjüngung aller Waldarten zusammenhängenden Probleme zu erhalten; des Weiteren die Verstärkung und/oder Einführung geeigneter Maßnahmen zur Bewertung und/oder Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von Pflanzen und verwandtem Material;
- h) die Förderung der Entwicklung einer städtischen Forstwirtschaft mit dem Ziel, städtische, Stadtrand- und ländliche Siedlungen für Freizeit-, Erholungs- und Produktionszwecke und zum Schutz einzelner Bäume und Baumbestände zu begrünen;
- i) die Schaffung neuer bzw. die Verbesserung vorhandener Möglichkeiten für die Beteiligung aller Menschen – einschließlich der Jugend, der Frauen, der indigenen Bevölkerungsgruppen und der ortsansässigen Gemeinschaften – an der Aufstellung, Weiterentwicklung und Umsetzung waldbezogener Programme und anderer Aktivitäten, unter gebührender Berücksichtigung der lokalen Bedürfnisse und kulturellen Werte;
- j) die Einschränkung der zerstörerischen Brandrodung und das Streben danach, sie durch die Behebung der ihr zugrunde liegenden sozialen und ökologischen Ursachen völlig zu beenden.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

11.14 Die ergriffenen Lenkungsmaßnahmen sollten auch die Erfassung, Zusammenstellung und Analyse von Daten/Informationen, darunter auch Basislinienerhebungen umfassen. Zu den konkreten Maßnahmen gehören unter anderem

- a) die Durchführung von Erhebungen und die Aufstellung und Umsetzung von Flächennutzungsplänen für geeignete Begrünungs-/Pflanzungs-/Aufforstungs-/Wiederaufforstungs-/Waldsanierungsmaßnahmen;
- b) die Konsolidierung und Fortschreibung von Flächennutzungs-, Waldinventur- und Bewirtschaftungsinformationen zum Zwecke der Bewirtschaftung von Holz- und Nichtholzressourcen und der entsprechenden Flächennutzungsplanung, unter Einschluss von Daten über Brandrodung und über andere Auslöser der Waldzerstörung;
- c) die Konsolidierung von Informationen über genetische Ressourcen und die entsprechende Biotechnologie, nach Bedarf unter Durchführung von Erhebungen und Untersuchungen;
- d) Erhebungen und Untersuchungen zu dem Wissen der örtlichen/indigenen Bevölkerung über Bäume und Wälder und ihre Nutzung, um die Planung und Durchführung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung zu verbessern;
- e) die Aufbereitung und Analyse von Forschungsdaten über die Interaktion zwischen den in Pflanzungen verwendeten Arten und ihrem Standort und die Bewertung der potenziellen Auswirkungen der Klimaänderung auf die Wälder wie auch der von den Wäldern ausgehenden Wirkungen auf das Klima; des Weiteren die Einleitung eingehender Untersuchungen des Kohlenstoffkreislaufs im Zusammenhang mit verschiedenen Waldarten, welche als Grundlage für eine wissenschaftliche Beratung und fachliche Unterstützung dienen sollen;
- f) die Herstellung von Verknüpfungen mit anderen Daten-/Informationsquellen, die sich mit einer nachhaltigen Bewirtschaftung und Nutzung der Wälder befassen, und die Schaffung besserer Zugangsmöglichkeiten zu Daten und Informationen;
- g) die Aufnahme und Intensivierung von Forschungsarbeiten, deren Ziel die Erweiterung der Wissensbasis und des Verständnisses der Probleme und der natürlichen Abläufe im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung und Wiederherstellung der Wälder ist, einschließlich Forschungsarbeiten über die Fauna und die zwischen ihr und dem Wald bestehende Wechselbeziehung;
- h) die Konsolidierung von Informationen über den Zustand der Wälder und über standortbeeinflussende Immissionen und Emissionen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

11.15 Die Begrünung geeigneter Flächen ist eine Aufgabe von globaler Bedeutung und Wirkung. Die internationale und regionale Gemeinschaft sollten für diesen Programmbereich technische Zusammenarbeit und andere Mittel zur Verfügung stellen. Folgende konkrete internationale Aktivitäten sollten unter anderem flankierend zu den nationalen Bemühungen hinzukommen:

- a) Vermehrte kooperative Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffeinträge und der grenzüberschreitenden Schadwirkungen auf Bäume und Wälder und zur Erhaltung repräsentativer Ökosysteme;
- b) die Koordinierung regionaler und subregionaler Forschungsarbeiten über Kohlenstoffbindung, Luftverschmutzung und andere Umweltprobleme;
- c) die Dokumentation und der Austausch von Informationen/Erfahrungen zum Nutzen von Ländern mit ähnlichen Problemen und Perspektiven;
- d) die Verstärkung der Koordinierung und Erhöhung der Kapazität und Fähigkeit zwischenstaatlicher Organisationen wie der FAO, der ITTO, des UNEP und der UNESCO, technische Unterstützung bei der Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung der Wälder zu leisten, so auch Unterstützung bei der Neuverhandlung des Internationalen Tropenholz-Übereinkommens von 1983, die 1992/93 fällig ist.

### **Mittel zur Umsetzung**

## A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

11.16 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der unter dieses Programm fallenden Maßnahmen auf etwa 10 Milliarden Dollar, von denen 3,7 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

11.17 Datenanalyse, Planung, Forschung, Technologietransfer bzw. -entwicklung und/oder Ausbildungsmaßnahmen bilden insoweit einen festen Bestandteil der Programmaktivitäten, als sie die wissenschaftlichen und technologischen Mittel zur praktischen Umsetzung bereitstellen. Die nationalen Einrichtungen sollten

- a) für größere Waldbauaktivitäten Durchführbarkeitsstudien erstellen und operative Planungsmaßnahmen vornehmen;
- b) für die verschiedenen aufgeführten Aktivitäten zweckmäßige umweltgerechte Technologien entwickeln und zum Einsatz bringen;
- c) zur Erhöhung der Produktivität und der Resistenz gegenüber Umweltbelastungen vermehrt auf genetische Verbesserungen und die Anwendung der Biotechnologie hinwirken, so etwa durch Forstpflanzenzüchtung, Saatguttechnik, Saatgutbeschaffungsnetze, Genbanken, In-vitro-Methoden und In-situ- und Ex-situ-Erhaltung.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

11.18 Zu den unverzichtbaren Voraussetzungen für eine wirksame Durchführung der Maßnahmen gehören die Ausbildung und die Schaffung entsprechender Fachkenntnisse, Arbeitseinrichtungen und Arbeitsbedingungen sowie die Motivierung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit. Zu den konkreten Maßnahmen gehören

- a) die Bereitstellung fachspezifischer Ausbildung in den Bereichen Planung, Management, Umweltschutz, Biotechnologie usw.;

- b) die Einrichtung von Demonstrationsgebieten, die als Modell- und Ausbildungseinrichtungen dienen können;
- c) die Unterstützung von örtlichen Organisationen und Gemeinschaften, nichtstaatlichen Organisationen und privaten Landbesitzern, insbesondere von Frauen, Jugendlichen, Bauern und indigenen Bevölkerungsgruppen/-Wanderfeldbauern, durch Erweiterung und Bereitstellung von Betriebsmitteln und Ausbildungsmöglichkeiten.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

11.19 Die einzelstaatlichen Regierungen, der Privatsektor, örtliche Organisationen/Gemeinschaften, indigene Bevölkerungsgruppen, die Gewerkschaften und die nichtstaatlichen Organisationen sollten mit gebührender Unterstützung der einschlägigen internationalen Organisationen Kapazität für die Durchführung der Programmaktivitäten aufbauen. Diese Kapazität sollte im Einklang mit den Programmaktivitäten auf- und ausgebaut werden. Zu den kapazitätsbildenden Maßnahmen gehören die Schaffung eines Politik- und Rechtsrahmens, der Auf- und Ausbau nationaler Einrichtungen, die Erschließung der menschlichen Ressourcen, der Ausbau von Forschung und Technologie, der Ausbau der Infrastruktur, die Förderung des öffentlichen Bewusstseins usw.

### C. FÖRDERUNG EINER EFFIZIENTEN WALDNUTZUNG UND ZUSTANDSERFASSUNG, MIT DEM ZIEL, DEN VOLLEN WERT DER VON WÄLDERN, WALDGEBIETEN UND BEWALDETEN FLÄCHEN GEBOTENEN GÜTER UND DIENSTLEISTUNGEN ZU ERSCHLIEßEN

#### Handlungsgrundlage

11.20 Bisher ist das enorme Potenzial, das Wälder und Waldgebiete als bedeutende Entwicklungsressource darstellen, noch nicht voll erschlossen worden. Durch eine bessere Bewirtschaftung der Wälder ist es möglich, die Güter- und Dienstleistungsproduktion und insbesondere auch die Erträge an forstlichen Holz- und Nichtholzprodukten zu steigern und so zur Schaffung zusätzlicher Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten, zur Wertschöpfung durch die Weiterverarbeitung von forstwirtschaftlichen Erzeugnissen und den Handel damit, zu einem höheren Anteil dieses Sektors an den Deviseneinkünften und zu höheren Investitionserträgen beizutragen. Waldressourcen können, da sie erneuerbar sind, nachhaltig und in einer Weise bewirtschaftet werden, die mit dem Schutz der Umwelt vereinbar ist. Die Auswirkungen der Ernte von Waldressourcen auf die anderen wertvollen Funktionen des Waldes sollten bei der Konzipierung der Waldpolitik voll und ganz berücksichtigt werden. Es besteht außerdem die Möglichkeit, den Wert der Wälder durch schonende Nutzungen wie etwa den Ökotourismus und die geregelte Bereitstellung genetischen Materials zu steigern. Es bedarf eines abgestimmten Vorgehens, um den Menschen den Wert und den Nutzen der Wälder stärker als bisher bewusst zu machen. Das Überleben der Wälder und ihr auch künftig fortdauernder Beitrag zum Wohl der Menschen hängen in erheblichem Maße vom Erfolg dieser Bemühungen ab.

#### Ziele

11.21 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Förderung der Anerkennung des sozialen, ökonomischen und ökologischen Wertes der Bäume, der Wälder und der Waldgebiete, einschließlich der Folgen der durch das Fehlen von Wäldern verursachten Schäden; Unterstützung von Methoden zur Einbeziehung des sozialen, ökonomischen und ökologischen Wertes der Bäume, Wälder und Waldgebiete in die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen; Gewährleistung ihrer nachhaltigen Bewirtschaftung in einer Weise, die mit der Flächennutzung, mit Umweltüberlegungen und mit Entwicklungserfordernissen in Einklang steht;
- b) Unterstützung einer effizienten, rationellen und nachhaltigen Nutzung aller Wald- und Vegetationsarten einschließlich anderer, verwandter Flächen und Waldressourcen durch die Entwicklung leistungsfähiger forstwirtschaftlicher weiterverarbeitender Industrien, die wertschöpfende sekundäre Weiterverarbeitung von Waldprodukten und des Handels mit diesen auf der Grundlage nachhaltig bewirtschafteter Waldressourcen und im Einklang mit Plänen, die alle Holz- und Nichtholzressourcen der Wälder einbeziehen;
- c) Förderung einer effizienteren und nachhaltigeren Nutzung der Wälder und Bäume für die Brennholz- und Energieversorgung;

- d) Förderung einer umfassenderen Nutzung der Waldgebiete und Erzielung eines breiteren wirtschaftlichen Beitrags durch Einbindung des Ökotourismus in die Waldbewirtschaftung und -planung.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

11.22 Die Regierungen sollten gegebenenfalls mit Unterstützung durch den Privatsektor, wissenschaftliche Einrichtungen, indigene Bevölkerungsgruppen, nichtstaatliche Organisationen, Genossenschaften und Unternehmern die folgenden, auf nationaler Ebene entsprechend abgestimmten und von Seiten internationaler Organisationen finanziell und technisch unterstützten Maßnahmen ergreifen:

- a) Die Durchführung detaillierter Investitionsstudien, die Abstimmung von Angebot und Nachfrage und die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen mit dem Ziel einer rationelleren und verbesserten Nutzung der Bäume und Wälder und der Erarbeitung und Einführung geeigneter Anreizsysteme und Regulierungsmaßnahmen, darunter auch Pacht- und Nutzungsregelungen, um ein günstiges Investitionsklima zu schaffen und eine bessere Bewirtschaftung zu ermöglichen;
- b) die Formulierung wissenschaftlich fundierter Kriterien und Richtlinien für die Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltige Entwicklung aller Arten von Wäldern;
- c) die Verbesserung umweltgerechter Holzerntemethoden und -verfahren, die ökologisch vertretbar und wirtschaftlich tragfähig sind, einschließlich der Planung und Bewirtschaftung sowie der besseren Nutzung der Geräte-, Lager- und Transportkapazität, um Abfälle zu reduzieren und nach Möglichkeit größtenteils weiterzuverwerten und eine Wertsteigerung sowohl von Holz- als auch von Nichtholzprodukten zu erreichen;
- d) die Förderung der besseren Nutzung und Entwicklung von Naturwäldern und bewaldeten Flächen, so gegebenenfalls auch von Forsten, durch standortgerechte, umweltgerechte und wirtschaftlich tragfähige Aktivitäten, einschließlich waldbaulicher Maßnahmen und der Bewirtschaftung anderer Pflanzen- und Tierarten;
- e) die Förderung und Unterstützung der Weiterverarbeitung von Waldprodukten, um einen größeren Teil der Wertschöpfungskette im Land zu behalten und größere sonstige Vorteile zu erlangen;
- f) die Förderung/Popularisierung von Nichtholzprodukten und anderer Arten von Waldressourcen, abgesehen von Brennholz, (z. B. Arzneipflanzen, Farbstoffe, Pflanzenfasern, Gummiarten, Harze, Viehfutter, Kulturprodukte, Rattan, Bambus) mit Hilfe von Programmen sowie von sozialer und partizipatorischer Waldwirtschaft, so auch von Forschungsmaßnahmen zu ihrer Weiterverarbeitung und Nutzung;
- g) die Entwicklung, der Ausbau und/oder die Leistungs- und Effizienzsteigerung von waldgestützten Industrien zur Weiterverarbeitung von Holz- und Nichtholzprodukten, unter Einbeziehung von Aspekten wie effiziente Konversionstechnologien und eine verbesserte nachhaltige Nutzung der Ernte- und Verarbeitungsrückstände; die Förderung nicht ausreichend genutzter Arten in Naturwäldern durch Forschungs-, Demonstrations- und Vermarktungsbemühungen; die Förderung der mehrwertschaffenden sekundären Weiterverarbeitung zum Zwecke der Schaffung von mehr Arbeitsplätzen, größeren Einkommen und Rückbehaltung eines größeren Teils der Wertschöpfungskette im Land; und die Förderung/Verbesserung der Absatzmärkte und des Handels mit forstlichen Erzeugnissen durch einschlägige Institutionen, Politiken und Einrichtungen;
- h) die Förderung und Unterstützung der Wildbewirtschaftung sowie des Ökotourismus, einschließlich des Landbaus, und die Anregung und Unterstützung der Haltung bzw. des Anbaus wilder Arten zur Verbesserung der ländlichen Einkommens- und Beschäftigungssituation, bei Gewährleistung wirtschaftlicher und sozialer Vorteile ohne ökologische Schadfolgen;
- i) die Förderung geeigneter waldgestützter Kleinbetriebe mit dem Ziel, die ländliche Entwicklung und die Schaffung einer örtlichen Unternehmerschaft zu unterstützen;
- j) die Verbesserung und Förderung von Methoden für eine umfassende Zustandserfassung, die den vollen Wert der Wälder erfasst, mit dem Ziel, diesen Wert in die marktgestützte Preisbildung für Holz- und Nichtholzprodukte einzubeziehen;

k) die Abstimmung der nachhaltigen Waldentwicklung mit den Entwicklungserfordernissen und der Handelspolitik des jeweiligen Landes, die mit einer ökologisch verträglichen Nutzung von Waldressourcen, beispielsweise auf der Grundlage der ITTO-Richtlinien für die umweltverträgliche Bewirtschaftung der tropischen Wälder, vereinbar ist;

l) die Aufstellung, Einführung und Erweiterung von Programmen für volkswirtschaftliche Konten zur Erfassung des ökonomischen und nichtökonomischen Wertes der Wälder.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

11.23 Die Ziele und Lenkungsmaßnahmen setzen Daten- und Informationsanalysen, Durchführbarkeitsuntersuchungen und Marktstudien sowie die Überprüfung technischer Informationen voraus. Zu den einschlägigen Maßnahmen gehören

a) die Analyse des Angebots von und der Nachfrage nach Waldprodukten und forstlichen Dienstleistungen, um gegebenenfalls ihre effiziente Nutzung zu gewährleisten;

b) die Durchführung von Investitionsanalysen und Durchführbarkeitsstudien einschließlich Umweltverträglichkeitsprüfungen für die Errichtung waldwirtschaftlicher weiterverarbeitender Betriebe;

c) die Untersuchung der Eigenschaften gegenwärtig zu wenig genutzter Arten mit dem Ziel ihrer Förderung und Vermarktung;

d) die Unterstützung der Durchführung von Marktstudien für Waldprodukte mit dem Ziel der Handelsförderung und Informationssammlung;

e) die Erleichterung der Bereitstellung ausreichender Technologieinformationen, um eine bessere Nutzung der Waldressourcen zu unterstützen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

11.24 Die Zusammenarbeit und Unterstützung internationaler Organisationen und der internationalen Gemeinschaft beim Technologietransfer, bei der Spezialisierung und bei der Förderung fairer Austauschverhältnisse ohne Verhängung einseitiger, dem GATT und anderen multilateralen Handelsübereinkünften zuwiderlaufender Beschränkungen und/oder Einfuhrverbote für Waldprodukte sowie die Anwendung geeigneter Marktmechanismen und Anreize werden mit zu Lösungsansätzen für globale Umweltprobleme beitragen. Zu den weiteren konkreten Maßnahmen gehört auch eine bessere Koordinierung und Programmdurchführung seitens der bestehenden internationalen Organisationen, insbesondere der FAO, der UNIDO, der UNESCO, des UNEP, des Internationalen Handelszentrums/UNCTAD/GATT, der ITTO und der ILO, bei der Bereitstellung von technischer Hilfe und Beratung in diesem Programmbereich.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

11.25 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 18 Milliarden Dollar, wovon etwa 880 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

11.26 Die Programmaktivitäten setzen umfassende Forschungsarbeiten und Untersuchungen sowie Verbesserungen im technologischen Bereich voraus. Diese sollten von den nationalen Regierungen in Zusammenarbeit und mit Unterstützung der einschlägigen internationalen Organisationen und Institutionen koordiniert werden. Zu den konkreten Einzelmaßnahmen gehören

- a) Forschungsarbeiten über die Eigenschaften von Holz- und Nichtholzprodukten und ihre Einsatzmöglichkeiten, um ihre bessere Nutzung zu fördern;
- b) die Entwicklung und der Einsatz umweltgerechter und weniger belastender Technologien für die Waldnutzung;
- c) Modelle und Verfahrenstechniken für Perspektivanalysen und die Entwicklungsplanung;
- d) wissenschaftliche Untersuchungen über die Erschließung und Nutzung forstlicher Nichtholzprodukte;
- e) geeignete Methoden für eine vollständige Werterfassung der Wälder.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

11.27 Der Erfolg und die Wirksamkeit dieses Programmbereichs hängen von der Verfügbarkeit ausgebildeter Kräfte ab. Die Fachausbildung ist in diesem Zusammenhang ein wichtiger Faktor. Neues Gewicht sollte auf die Einbeziehung der Frauen gelegt werden. Die Erschließung der menschlichen Ressourcen für die Programmdurchführung, in sowohl quantitativer als auch qualitativer Hinsicht, sollte folgende Maßnahmen umfassen:

- a) Die Entwicklung der erforderlichen Fachkompetenz zur Durchführung des Programms, wozu auch die Errichtung spezieller Ausbildungseinrichtungen auf allen Ebenen gehört;
- b) die Einführung/der Ausbau von Auffrischkursen einschließlich Stipendien und Exkursionen, mit denen das fachliche Können und das technische Wissen auf den aktuellsten Stand gebracht und die Produktivität gesteigert werden soll;
- c) den Ausbau der vorhandenen Kapazität für Forschungs- und Planungsarbeiten, Wirtschaftsanalysen, periodische Kontrollen und eine Bewertung mit Blick auf die bessere Nutzung der Waldressourcen;
- d) die Förderung der Effizienz und der Leistungsfähigkeit des Privat- und Genossenschaftssektors durch Bereitstellung von Einrichtungen und Anreizen.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

11.28 Der Kapazitätsaufbau, einschließlich der Stärkung vorhandener Kapazität, ist in den Programmaktivitäten automatisch mit inbegriffen. Verbesserungen im Hinblick auf Verwaltung, Politik und Planung, nationale Institutionen, personelle Ressourcen, Forschung und wissenschaftliche Möglichkeiten, Technologieentwicklung sowie periodische Kontrollen und Bewertung sind wichtige Elemente kapazitätsbildender Maßnahmen.

## **D. SCHAFFUNG UND/ODER STÄRKUNG VON KAPAZITÄT FÜR DIE PLANUNG, ZUSTANDBEWERTUNG UND SYSTEMATISCHE BEOBACHTUNG DER WÄLDER UND DAMIT ZUSAMMENHÄNGENDE PROGRAMME, PROJEKTE UND AKTIVITÄTEN EINSCHLIESSLICH DES HANDELS UND DER WEITERVERARBEITUNG**

### **Handlungsgrundlage**

11.29 Die Zustandserfassung und systematische Beobachtung sind unverzichtbare Voraussetzungen für die langfristige Planung, für eine quantitative und qualitative Wirkungsanalyse und für die Beseitigung von Mängeln. Dennoch gehört dieser Mechanismus zu den am häufigsten vernachlässigten Aspekten der Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung der Waldressourcen. In vielen Fällen mangeln selbst die elementarsten Informationen über Waldfläche und Waldart, über das vorhandene Potenzial und das Erntevolumen. In vielen Entwicklungsländern fehlen Strukturen und Mechanismen, die diese Funktionen übernehmen können. Es besteht eine dringende Notwen-

digkeit, diesen Zustand zur Erreichung eines besseren Verständnisses der Funktion und der Bedeutung der Wälder zu ändern und realistische Pläne für ihre wirksame Erhaltung, Bewirtschaftung, Verjüngung und nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten.

## **Ziele**

11.30 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Verstärkung oder Schaffung von Systemen für die Zustandserfassung und systematische Beobachtung der Wälder und Waldgebiete mit dem Ziel, die Auswirkungen von Programmen, Projekten und Maßnahmen auf die Qualität und den Umfang der Waldressourcen, die für die Aufforstung verfügbaren Flächen und die Pacht- und Nutzungsregelungen zu ermitteln und diese Systeme in einen kontinuierlichen Prozess der Forschung und Detailanalyse einzubinden, gleichzeitig aber für die notwendigen Veränderungen und Verbesserungen in der Planung und der Entscheidungsfindung zu sorgen. Besonderer Nachdruck soll dabei auf die Beteiligung der ländlichen Bevölkerung an diesen Prozessen gelegt werden;
- b) Bereitstellung zuverlässiger und ausreichender aktueller Informationen über Wälder und die Ressourcen von Waldgebieten für Volkswirtschaftler, Planungsfachleute, Entscheidungsträger und ortsansässige Gemeinschaften.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

11.31 Die Regierungen und Institutionen sollten gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit entsprechenden internationalen Organen und Organisationen, Universitäten und nichtstaatlichen Organisationen im Hinblick auf die kontinuierliche Verbesserung der Wälder eine Zustandserfassung und systematische Beobachtung der Wälder sowie entsprechende Programme und Verfahren veranlassen. Diese Maßnahmen sollten mit den entsprechenden Forschungs- und Bewirtschaftungsaktivitäten verknüpft und, sofern möglich, unter Heranziehung vorhandener Systeme durchgeführt werden. Folgende Hauptaktivitäten sollen in Betracht gezogen werden:

- a) die Bewertung und systematische Beobachtung der quantitativen und qualitativen Situation und der Veränderungen der Walddecke und der Ausstattung mit Waldressourcen, einschließlich Landklassifizierung und Flächennutzung mit fortlaufender Aktualisierung, auf der entsprechenden einzelstaatlichen Ebene und gegebenenfalls die Verknüpfung dieser Tätigkeit mit der Planung als Grundlage für die Politik- und Programmaufstellung;
- b) die Schaffung nationaler Systeme für die Bewertung und systematische Beobachtung sowie die Evaluierung von Programmen und Abläufen, wozu auch die Festlegung von Definitionen, Regeln, Normen und Interkalibrierungsverfahren sowie die Kapazität zur Vornahme von Korrekturen und zur verbesserten Planung und Durchführung von Programmen und Projekten gehört;
- c) die Abschätzung der Gesamtwirkung von Tätigkeiten mit Auswirkungen auf die Waldentwicklung und auf Vorschläge zur Walderhaltung, nach Maßgabe bestimmter Schlüsselvariablen wie etwa Entwicklungsziele, Nutzen und Kosten, Beiträge der Wälder zu anderen Sektoren, Gemeinwohl, Umweltbedingungen und biologische Vielfalt sowie gegebenenfalls ihre Wirkung auf lokaler, regionaler und globaler Ebene, um die sich verändernden technischen und finanziellen Bedürfnisse der einzelnen Länder zu bewerten;
- d) die Erarbeitung nationaler Systeme für die Zustands- und Werterfassung von Waldressourcen einschließlich der erforderlichen Forschungsarbeiten und Datenanalysen, in die möglichst die gesamte Palette der Holz- und Nichtholzprodukte und der forstlichen Dienstleistungen einbezogen werden soll, sowie die Einbindung der Ergebnisse in Pläne und Strategien und, sofern möglich, in die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und die gesamtwirtschaftliche Planung;
- e) die Herstellung der erforderlichen übergreifenden Verbindungen zwischen Sektoren und Programmen, einschließlich besseren Zugriffs auf Informationen, um einen holistischen Planungs- und Programmerrstellungsansatz zu unterstützen.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

11.32 Zuverlässige Daten und Informationen sind für diesen Programmbereich von entscheidender Bedeutung. Die einzelstaatlichen Regierungen sollten sich nach Bedarf in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen

Organisationen bemühen, Daten und Informationen kontinuierlich zu verbessern und ihren Austausch sicherzustellen. Folgende Hauptaktivitäten sollten in Betracht gezogen werden:

- a) die Erfassung, die Konsolidierung und der Austausch vorhandener Informationen und die Ermittlung von Basislinieninformationen über Aspekte, die diesen Programmbereich betreffen;
- b) die Vereinheitlichung der Methoden für Programme, in denen es um daten- und informationsrelevante Maßnahmen geht, damit deren Genauigkeit und Konsistenz gewährleistet ist;
- c) die Durchführung von Sondererhebungen, z. B. über die Bodenleistung und die Eignung von Flächen für Aufforstungsmaßnahmen;
- d) verstärkte Forschungsförderung und die Schaffung besserer Zugriffs- und Austauschmöglichkeiten bezüglich der erzielten Forschungsergebnisse.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

11.33 Die internationale Gemeinschaft sollte den in Betracht kommenden Regierungen die erforderliche technische und finanzielle Unterstützung für die Umsetzung dieses Programmbereichs zur Verfügung stellen, wobei auch folgende Maßnahmen berücksichtigt werden sollen:

- a) die Schaffung eines konzeptionellen Rahmens und die Formulierung geeigneter Kriterien, Normen und Definitionen für die systematische Beobachtung und Bewertung von Waldressourcen;
- b) der Aufbau und die Stärkung institutioneller Koordinierungsmechanismen in den einzelnen Ländern für Zustandserfassungen und systematische Beobachtungen der Wälder;
- c) der Ausbau vorhandener regionaler und globaler Netzwerke für den Austausch relevanter Informationen;
- d) die Stärkung der Kapazität und Fähigkeit bestehender internationaler Organisationen wie etwa der Beratungsgruppe für internationale Agrarforschung (CGIAR), der FAO, der ITTO, des UNEP, der UNESCO und der UNIDO und die Verbesserung ihrer Leistung, was die Bereitstellung technischer Hilfe und Anleitung im Rahmen dieses Programmbereichs angeht.

#### Mittel zur Umsetzung

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

11.34 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 750 Millionen Dollar, wovon etwa 230 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

11.35 Zur Beschleunigung der Entwicklung müssen die vorstehend genannten Lenkungsmaßnahmen und Maßnahmen im Daten- und Informationsbereich umgesetzt werden. Zu den auf globale Umweltprobleme ausgerichteten Maßnahmen gehören alle diejenigen, die globale Informationen für die Abschätzung/Bewertung/Inangriffnahme von Umweltproblemen auf weltweiter Basis liefern. Die Kapazität internationaler Institutionen auszubauen bedeutet, den Bestand an fachlich ausgebildetem Personal verschiedener internationaler Organisationen und ihre Durchführungskapazität den Anforderungen der einzelnen Länder entsprechend auszubauen.

##### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

11.36 Die Zustandsbewertungen und systematischen Beobachtungen setzen einen erheblichen Forschungsaufwand, die Anwendung statistischer Modelle und technologische Neuerungen voraus. Diese sind in den Lenkungsmaßnahmen inbegriffen, welche ihrerseits eine Verbesserung des technischen und wissenschaftlichen Inhalts der

Zustandsbewertungen und periodischen Evaluierungen mit sich bringen. Zu den konkreten wissenschaftlichen und technischen Einzelmaßnahmen im Rahmen dieser Aktivitäten gehören

- a) die Entwicklung technischer, ökologischer und ökonomischer Methoden und Modelle für periodische Evaluierungen und die Gesamtbewertung;
- b) die Entwicklung von Datensystemen, der Datenverarbeitung und statistischer Modelle;
- c) Fernerkundung und Geländevermessung;
- d) die Entwicklung geografischer Informationssysteme;
- e) die Bewertung und Verbesserung der Technologie.

11.37 Diese Maßnahmen sind mit ähnlichen Aktivitäten und Einzelmaßnahmen in den anderen Programmbereichen zu verknüpfen und abzustimmen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

11.38 In den Programmaktivitäten wird die Notwendigkeit der Erschließung der menschlichen Ressourcen berücksichtigt, was Spezialisierung (z. B. in Fernerkundungstechnik, Kartierung und statistischer Modellerstellung), Aus- und Fortbildungsmaßnahmen, Technologietransfer, Stipendien und Demonstrationen vor Ort angeht. Entsprechende Vorkehrungen wurden getroffen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

11.39 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit entsprechenden internationalen Organisationen und Institutionen die notwendige Kapazität für die Umsetzung dieses Programmbereichs entwickeln. Dabei sollte eine Abstimmung mit kapazitätsbildenden Maßnahmen in anderen Programmbereichen erfolgen. Der Kapazitätsaufbau sollte sich auf Bereiche wie Politik, öffentliche Verwaltung, nationale Einrichtungen, Humankapital- und Kompetenzentwicklung, Forschungspotenzial, Technologieentwicklung, Informationssysteme, Programmevaluierung, sektorübergreifende Koordinierung und internationale Zusammenarbeit erstrecken.

#### E) FINANZIERUNG DER INTERNATIONALEN UND REGIONALEN ZUSAMMENARBEIT

11.40 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 750 Millionen Dollar, wovon etwa 530 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

---

# 12

## Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Bekämpfung von Wüstenbildung und Dürre

### EINFÜHRUNG

12.1 Empfindliche Ökosysteme sind wichtige Naturräume mit einzigartigen Merkmalen und Ressourcen. Zu diesen Ökosystemen zählen Wüsten, semiaride Gebiete, Berge, Feuchtgebiete, kleine Inseln und bestimmte Küstenbereiche. Die meisten dieser Ökosysteme umfassen eine ganze Region und überschreiten dabei Ländergrenzen. Das vorliegende Kapitel befasst sich mit Fragen der Flächenressourcen in Wüstengebieten und ariden, semiariden und trockenen subhumiden Regionen. Auf die Frage der nachhaltigen Entwicklung von Bergregionen wird in Kapitel 13 der Agenda 21 eingegangen; kleine Inseln und Küstengebiete werden in Kapitel 17 behandelt.

12.2 Unter Wüstenbildung ist die Landverödung in ariden, semiariden und trockenen subhumiden Gebieten infolge verschiedener Faktoren, einschließlich Klimaschwankungen und menschlicher Tätigkeiten, zu verstehen. Etwa ein Sechstel der Weltbevölkerung, 70 Prozent aller Trockengebiete mit einer Gesamtfläche von 3,6 Milliarden Hektar und ein Viertel der gesamten Bodenfläche der Erde sind von Wüstenbildung betroffen. Sichtbarste Folge der Desertifikation sind neben ausgedehnter Armut die zunehmende Verödung von 3,3 Milliarden Hektar der gesamten Weidfläche, was einem Anteil von 73 Prozent des Weidlandes mit geringer Tragfähigkeit für Menschen und Tiere entspricht; die Verschlechterung der Bodenfruchtbarkeit und des Bodengefüges auf einem Flächenanteil von etwa 47 Prozent der Trockengebiete, die als Grenzertragsstandorte für den Feldbau mit natürlicher Bewässerung genutzt werden; und schließlich die Verödung bewässerter Ackerböden, die etwa 30 Prozent der Trockengebiete mit hoher Bevölkerungsdichte und hohem landwirtschaftlichem Ertragspotenzial ausmachen.

12.3 Vorrang bei der Bekämpfung der Wüstenbildung sollten Vorbeugemaßnahmen in Bezug auf Flächen haben, die noch nicht oder nur geringfügig verödet sind. Die stark verödeten Gebiete sollten dabei allerdings nicht außer Acht gelassen werden. Ein unverzichtbarer Faktor bei der Bekämpfung von Wüstenbildung und Dürre ist die Beteiligung der örtlichen Gemeinschaften, der ländlichen Organisationen, der Regierungen, der nichtstaatlichen Organisationen und internationaler und regionaler Organisationen.

12.4 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Erweiterung der Wissensbasis und Entwicklung von Informations- und Überwachungssystemen für die von Wüstenbildung und Dürre bedrohten Regionen einschließlich der wirtschaftlichen und sozialen Aspekte solcher Ökosysteme;
- b) Bekämpfung der Landverödung unter anderem durch verstärkte Bodenerhaltungs-, Aufforstungs- und Wiederaufforstungsmaßnahmen;
- c) Entwicklung und Verstärkung integrierter Entwicklungsprogramme zur Bekämpfung der Armut und zur Förderung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung in von der Desertifikation bedrohten Gebieten;
- d) Aufstellung umfassender Programme zur Bekämpfung der Wüstenbildung und ihre Einbindung in nationale Entwicklungspläne und die nationale Umweltplanung;
- e) Aufstellung umfassender Programme zur Dürrevorsorge und Dürrehilfe, einschließlich Selbsthilfekonzeptionen, für dürrerfühlige Gebiete und Erarbeitung von Programmen im Hinblick auf Umweltflüchtlinge;
- f) Unterstützung und Förderung der Beteiligung der Bevölkerung und der Umwelterziehung mit den Schwerpunkten Bekämpfung der Wüstenbildung und Dürrefolgenbeseitigung.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. ERWEITERUNG DER WISSENSBASIS UND ENTWICKLUNG VON INFORMATIONEN- UND ÜBERWACHUNGSSYSTEMEN FÜR DIE VON WÜSTENBILDUNG UND DÜRRE BEDROHTEN REGIONEN EINSCHLIESSLICH DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN ASPEKTE SOLCHER ÖKOSYSTEME**

#### **Handlungsgrundlage**

12.5 Die vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) 1977, 1984 und 1991 durchgeführten weltweiten Bewertungen des Standes und der Geschwindigkeit des Vordringens der Wüsten haben Hinweise auf einen Mangel an Basiswissen über Desertifikationsprozesse ergeben. Sachgerechte weltweite Systeme zur systematischen Überwachung sind bei der Ausarbeitung und Durchführung wirksamer Programme zur Bekämpfung der Wüstenbildung überaus hilfreich. Die vorhandenen Möglichkeiten bestehender internationaler, regionaler und nationaler Institutionen, insbesondere in den Entwicklungsländern, sachdienliche Informationen zu beschaffen und auszutauschen, sind begrenzt. Ein auf geeigneter Technologie aufbauendes, integriertes und koordiniertes Informations- und systematisches Überwachungssystem, das den globalen, regionalen, nationalen und lokalen Bereich erfasst, ist eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis der Desertifikationsdynamik und der Dürreprozesse. Ebenso wichtig ist es für die Konzipierung angemessener Maßnahmen zur Bewältigung der Wüstenbildung und der Dürren und zur Verbesserung der sozioökonomischen Bedingungen.

#### **Ziele**

12.6 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Förderung der Einrichtung und/oder des Ausbaus nationaler Koordinierungszentren für Umweltinformationen, die innerhalb der Regierungen als zentrale Anlaufstelle für die Fachressorts fungieren und die notwendige Standardisierungs- und Unterstützungsarbeit leisten; außerdem soll dafür Sorge getragen werden, dass nationale Umweltinformationssysteme für Wüstenbildung und Dürre auf subregionaler, regionaler und interregionaler Ebene durch ein Verbundsystem miteinander vernetzt werden;
- b) Ausbau regionaler und globaler Netze für systematische Beobachtung, im Verbund mit der Entwicklung nationaler Systeme zur Beobachtung der durch Klimaschwankungen und anthropogene Einflüsse hervorgerufenen Landverödung und Wüstenbildung und Ausweisung vorrangiger Handlungsbereiche;
- c) Einführung eines ständigen Systems auf nationaler und internationaler Ebene zur Überwachung der Desertifikation und der Landverödung mit dem Ziel, die Lebensbedingungen in den betroffenen Gebieten zu verbessern.

#### **Maßnahmen**

##### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

12.7 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf nationaler Ebene Umweltinformationssysteme einrichten und/oder ausbauen;
- b) die auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene durchgeführten Bewertungen verstärken und die Zusammenarbeit/Vernetzung zwischen vorhandenen Umweltinformations- und -überwachungssystemen wie etwa Earthwatch und der Beobachtungsstelle für die Sahara und den Sahel gewährleisten;
- c) die bei nationalen Institutionen vorhandene Kapazität zur Analyse von Umweltdaten ausbauen, damit auf nationaler Ebene die ökologischen Veränderungen kontinuierlich überwacht und Umweltinformationen kontinuierlich erfasst werden können.

##### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

12.8 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) eine Bestandsaufnahme der Mittel zur Messung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen der Wüstenbildung und Landverödung aufstellen, diese Mittel untersuchen und die Ergebnisse der Untersuchungen auf internationaler Ebene in die Verfahren zur Beurteilung der Wüstenbildung und Landverödung einbringen;
- b) eine Bestandsaufnahme der Wechselbeziehungen zwischen den sozioökonomischen Auswirkungen des Klimas, der Dürre und der Wüstenbildung aufstellen, diese Beziehungen untersuchen und die Ergebnisse der Untersuchungen als Grundlage zur Herbeiführung konkreter Maßnahmen verwenden.

12.9 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) die integrierte Datenerfassung und Forschungsarbeit im Rahmen von Programmen unterstützen, die sich mit Problemen der Wüstenbildung und Dürre befassen;
- b) nationale, regionale und globale Programme zur integrierten Datenerfassung sowie Forschungsnetze unterstützen, die Beurteilungen der Bodendegradation und Landverödung durchführen;
- c) nationale und regionale meteorologische und hydrologische Netzwerke und Überwachungssysteme ausbauen, um eine angemessene Erfassung von Grundlageninformationen und eine ausreichende Kommunikation zwischen nationalen, regionalen und internationalen Zentren zu gewährleisten.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

12.10 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) regionale Programme und die internationale Zusammenarbeit ausbauen, wie etwa im Rahmen des Ständigen zwischenstaatlichen Ausschusses zur Dürrebekämpfung im Sahel (CILSS), der Zwischenstaatlichen Behörde für Dürrebekämpfung und Entwicklung (IGADD), der Konferenz für die Koordinierung der Entwicklung im südlichen Afrika (SADCC), der Union des Arabischen Maghreb und anderer Regionalorganisationen sowie im Rahmen von Organisationen wie der Beobachtungsstelle für die Sahara und den Sahel;
- b) eine umfassende Teildatenbank zu der Wüstenbildung, der Landverödung und den Lebensbedingungen der Menschen einrichten, die sowohl physische als auch sozioökonomische Parameter enthält. Diese sollte auf vorhandenen und, sofern erforderlich, zusätzlichen Einrichtungen aufbauen, wie etwa denjenigen von Earthwatch und anderen, zu diesem Zweck erweiterten Informationssystemen internationaler, regionaler und nationaler Institutionen;
- c) Zielgrößen festlegen und Fortschrittsindikatoren aufstellen, mit deren Hilfe die Arbeit lokaler und regionaler Organisationen bei der Verfolgung von Fortschritten im Kampf gegen die Wüstenbildung erleichtert wird. Besondere Beachtung gebührt dabei Indikatoren für die lokale Partizipation.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

12.11 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 350 Millionen Dollar, wovon etwa 175 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

12.12 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der mit Desertifikations- und Dürrefragen befassten einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Inventare der natürlichen Ressourcen wie etwa Energie, Wasser, Böden, Mineralien, die Nahrungsverfügbarkeit für Pflanzen und Tiere sowie sonstiger Ressourcen wie etwa Wohnungen, Arbeitsplätze, Gesundheit, Bildung

und demografische Verteilung aus zeitlicher und räumlicher Sicht anfertigen oder vorhandene Inventare aktualisieren;

b) integrierte Informationssysteme für Umweltüberwachung, Umweltrechnung und Umweltverträglichkeitsprüfungen entwickeln;

c) mit internationalen Organen zusammenarbeiten, um den Erwerb bzw. die Entwicklung geeigneter Technologien für die Überwachung und Bekämpfung von Dürre und Wüstenbildung zu erleichtern.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

12.13 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der für Fragen der Wüstenbildung und Dürre zuständigen internationalen und regionalen Organisationen die technischen und fachlichen Qualifikationen des Personals weiterentwickeln, das sich mit der Überwachung und Bewertung dieser Fragen beschäftigt.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.14 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der für Fragen der Wüstenbildung und Dürre zuständigen internationalen und regionalen Organisationen

a) nationale und lokale Einrichtungen durch die Bereitstellung ausreichenden Personals, Geräts und Geldes zur Beurteilung der Desertifikation unterstützen;

b) durch Aufklärung und Bewusstseinsbildung die Beteiligung der örtlichen Bevölkerung, insbesondere der Frauen und der Jugend, an der Erfassung und Nutzung von Umweltinformationen fördern.

## **B. BEKÄMPFUNG DER LANDVERÖDUNG, UNTER ANDEREM DURCH VERSTÄRKTE BODENERHALUNGS-, AUFFORSTUNGS- UND WIEDERAUFFORSTUNGSMASSNAHMEN**

### **Handlungsgrundlage**

12.15 Etwa 3,6 Milliarden Hektar, d. h. etwa 70 Prozent der Gesamtfläche der weltweiten Trockenzonen bzw. fast ein Viertel der gesamten Landfläche der Erde sind von der Desertifikation bedroht. Im Kampf gegen das Vordringen der Wüsten auf die für die Weidewirtschaft und für den Regenfeldbau genutzten Flächen und auf Bewässerungsgebiete sollen in noch nicht oder nur in geringem Maße betroffenen Gebieten Vorbeugemaßnahmen ergriffen werden, während auf mäßig desertifizierten Flächen durch entsprechende Abhilfemaßnahmen die Ertragsfähigkeit der Böden erhalten werden soll. Sanierungsmaßnahmen sind angezeigt, wenn stark bis sehr stark desertifizierte Trockengebiete wiederhergestellt werden sollen.

12.16 Durch eine zunehmend dichtere Vegetationsdecke würde die Wasserbilanz in den Trockengebieten verbessert und stabilisiert und die Qualität und Ertragskraft des Bodens erhalten. Durch den Schutz noch nicht geschädigter Flächen und die Einleitung von Abhilfe- und Sanierungsmaßnahmen in mäßig bis stark geschädigten Trockengebieten, einschließlich der durch Wanderdünen gefährdeten Gebiete, durch Einführung umweltgerechter, sozial annehmbarer, fairer und wirtschaftlich vertretbarer Landnutzungssysteme wird die Tragfähigkeit der Flächen verbessert und die Erhaltung der biotischen Ressourcen in sensiblen Ökosystemen sichergestellt.

### **Ziele**

12.17 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

a) Gewährleistung einer angepassten Bewirtschaftung der vorhandenen natürlichen Pflanzengesellschaften (einschließlich der Wälder) in noch nicht oder nur in geringem Ausmaß von der Desertifikation betroffenen Gebieten mit dem Ziel der Erhaltung der biologischen Vielfalt, des Schutzes der Wassereinzugsgebiete, der nachhaltigen Produktion und Agrarentwicklung und anderer Ziele unter voller Beteiligung der indigenen Bevölkerung;

b) Sanierung mäßig bis stark desertifizierter Trockengebiete im Hinblick auf ihre produktive Nutzung und die langfristige Erhaltung ihrer Produktivität für eine agropastorale/agroforstwirtschaftliche Entwicklung, unter anderem durch Boden- und Wassererhaltung;

- c) Verstärkung der Vegetationsdecke und Unterstützung der Bewirtschaftung der biotischen Ressourcen in von Wüstenbildung und Dürre betroffenen oder bedrohten Regionen, insbesondere durch Aufforstung/Wiederaufforstung, Agroforstwirtschaft, kommunale Waldbewirtschaftung und Vegetationsschutzmaßnahmen;
- d) Verbesserung der Bewirtschaftung der Waldressourcen, so auch von Holzbrennstoffen, und Verringerung des Brennholzverbrauchs durch rationellere Nutzung und Erhaltung sowie durch Förderung, Erschließung und Nutzung anderer, darunter auch alternativer, Energieträger.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

12.18 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) in anfälligen, aber noch nicht geschädigten oder nur geringfügig desertifizierten Trockengebieten dringliche direkte Vorbeugemaßnahmen ergreifen, durch Einführung: i) einer auf eine nachhaltigere Bodenproduktivität ausgerichtete optimierte Flächennutzungspolitik und -praxis; ii) standortgerechte, umweltverträgliche und wirtschaftlich vertretbare landwirtschaftliche und weidewirtschaftliche Technologien; und iii) eine verbesserte Bewirtschaftung der Böden und der Wasserressourcen;
- b) im Verbund mit gemeinwesengestützten agroforstwirtschaftlichen Programmen beschleunigte Aufforstungs- und Wiederaufforstungsprogramme unter Verwendung dürreresistenter und raschwüchsiger – insbesondere heimischer – Arten einschließlich Leguminosen und sonstiger Arten durchführen. In diesem Zusammenhang soll die Einrichtung umfangreicher Aufforstungs- und Wiederaufforstungsprogramme erwogen werden, insbesondere durch die Anlage von Grüngürteln, wobei die zahlreichen Vorteile solcher Maßnahmen zu berücksichtigen sind;
- c) zusätzlich zu den in Punkt 18 Buchstabe a genannten Maßnahmen dringliche direkte Abhilfemaßnahmen in mäßig bis stark desertifizierten Trockengebieten ergreifen, um deren Ertragsfähigkeit wiederherzustellen und dauerhaft aufrechtzuerhalten;
- d) verbesserte Bewirtschaftungssysteme für Flächen/Wasser/Anbaukulturen fördern und es so ermöglichen, die Versalzung bestehender künstlich bewässerter Anbauflächen zu bekämpfen, für den Regenfeldbau genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen stabilisieren und in der Flächennutzung verbesserte Bewirtschaftungssysteme für Böden/Anbaukulturen einführen;
- e) die partizipatorische Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen einschließlich der Weideflächen fördern, um ausgehend von neuen oder angepassten heimischen Technologien sowohl die Bedürfnisse der ländlichen Bevölkerung als auch die Schutzziele erfüllen zu können;
- f) den In-situ-Schutz und die In-situ-Erhaltung spezieller Lebensräume durch Gesetz und mit anderen Mitteln fördern, um die Wüstenausbreitung zu bekämpfen und gleichzeitig den Schutz der biologischen Vielfalt zu gewährleisten;
- g) durch diverse Anreize einschließlich gesetzlicher Maßnahmen, Investitionen in die Entwicklung der Forstwirtschaft in Trockengebieten fördern und unterstützen;
- h) die Erschließung und Nutzung von Energiequellen fördern, mit deren Hilfe der Druck auf die Holzressourcen verringert werden kann, einschließlich alternativer Energieträger und brennstoffsparender Herde.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

12.19 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf der örtlichen Praxis aufbauende Flächennutzungsmodelle entwickeln, mit dem Ziel, diese Praxis zu verbessern, wobei der Schwerpunkt auf der Vorbeugung gegen die Verödung liegen soll. Die Modelle sollten einen besseren Einblick in die Vielzahl natürlicher und anthropogener Faktoren geben, die zur Desertifikation beitragen können. In diesen Modellen sollte auch der Wechselwirkung zwischen neuen und traditionellen Praktiken zur Verhütung der Verödung Rechnung getragen werden und die Widerstandsfähigkeit des gesamten ökologischen und sozialen Systems Berücksichtigung finden;

b) unter gebührender Berücksichtigung von Aspekten der Umweltsicherheit dürreresistente, raschwüchsige und ertragreiche Pflanzensorten entwickeln, testen und einführen, die für die Umweltbedingungen in den betreffenden Regionen geeignet sind.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

12.20 Die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen, internationalen und regionalen Organisationen, nichtstaatlichen Organisationen und bilateralen Einrichtungen sollten

a) ihre Aufgaben bei der Bekämpfung der Verödung und der Förderung von Wiederaufforstungs-, Agroforstwirtschafts- und Flächenbewirtschaftungssystemen in den betroffenen Ländern koordinieren;

b) regionale und subregionale Aktivitäten zur Entwicklung und Verbreitung von Technologien, im Bereich der Ausbildung und der Programmdurchführung unterstützen, um die Verödung von Trockengebieten aufzuhalten.

12.21 Die betroffenen nationalen Regierungen, die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen und bilaterale Organisationen sollten die koordinierende Rolle stärken, die den zu diesem Zweck eingerichteten subregionalen zwischenstaatlichen Organisationen wie etwa CILSS, IGADD, SADCC und der Union des Arabischen Maghreb auf dem Gebiet der Verödung von Trockengebieten zukommt.

#### Mittel zur Umsetzung

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

12.22 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 6 Milliarden Dollar, einschließlich etwa 3 Milliarden Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

##### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

12.23 Die Regierungen auf entsprechender Ebene und die ortsansässigen Gemeinschaften sollten mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) die Kenntnis der indigenen Bevölkerungsgruppen über Wälder und Forstgebiete, das Weideland und die natürliche Vegetation in Forschungsvorhaben zum Thema Desertifikation und Dürre einbeziehen;

b) soweit durchführbar auf der Grundlage traditioneller Ansätze integrierte Forschungsprogramme über den Schutz, die Wiederherstellung und die Erhaltung der Wasser- und Flächenressourcen und das Flächennutzungsmanagement fördern.

##### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

12.24 Die Regierungen auf entsprechender Ebene und die ortsansässigen Gemeinschaften sollten mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen:

a) Mechanismen schaffen, um sicherzustellen, dass Landnutzer, insbesondere Frauen, die Hauptakteure bei der Durchsetzung verbesserter Formen der Flächennutzung – auch agroforstwirtschaftlicher Systeme – zur Bekämpfung der Landverödung sind;

b) die Schaffung leistungsfähiger Beratungseinrichtungen in von der Wüstenausbreitung und von Dürren bedrohten Regionen fördern, insbesondere zur Unterweisung von Bauern und Weidetierhaltern im besseren Umgang mit den Land- und Wasserressourcen in Trockengebieten.

##### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.25 Die Regierungen auf entsprechender Ebene und die ortsansässigen Gemeinschaften sollten mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen:

- a) eine neue umweltgerechte und entwicklungsorientierte Flächennutzungs politik erarbeiten und durch entsprechende nationale Rechtsvorschriften beschließen sowie auf institutionellem Wege in die Praxis umsetzen;
- b) auf kommunaler Ebene tätige Organisationen der Bevölkerung, insbesondere der Bauern und der Weidetierhalter, fördern;

## **C. ENTWICKLUNG UND VERSTÄRKUNG INTEGRIERTER ENTWICKLUNGSPROGRAMME ZUR BEKÄMPFUNG DER ARMUT UND ZUR FÖRDERUNG ALTERNATIVER MÖGLICHKEITEN DER EXISTENZSICHERUNG IN VON DER DESERTIFIKATION BEDROHTEN GEBIETEN**

### **Handlungsgrundlage**

12.26 In den von Wüstenbildung und Dürre bedrohten Regionen kann mit den gegenwärtigen Formen der Existenzsicherung und der Ressourcennutzung kein angemessener Lebensstandard aufrechterhalten werden. In den meisten ariden und semiariden Gebieten sind die traditionellen Formen der Existenzsicherung auf der Grundlage agropastoraler Systeme häufig unangemessen und nicht nachhaltig, insbesondere in Anbetracht der Folgewirkungen von Dürren und des wachsenden Bevölkerungsdrucks. Die Armut ist ein Faktor, der wesentlich zur Beschleunigung der Degradations- und Desertifikationsprozesse beiträgt. Daher muss etwas getan werden, um die agropastoralen Systeme zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Weideflächen wiederherzustellen und zu verbessern und um alternative Möglichkeiten der Existenzsicherung zu schaffen.

### **Ziele**

12.27 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Befähigung der Dorfgemeinschaften und der Hirtengruppen, auf einer sozial ausgewogenen und ökologisch tragfähigen Grundlage die Verantwortung für ihre eigene Entwicklung und die Bewirtschaftung ihrer Landressourcen zu übernehmen;
- b) Verbesserung der Produktionssysteme, um im Rahmen gebilligter Programme zur Erhaltung der nationalen Ressourcen und im Rahmen eines integrierten Konzepts der ländlichen Entwicklung eine höhere Produktivität zu erzielen;
- c) Schaffung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung als Voraussetzung für die Verringerung des Drucks auf die Landressourcen bei gleichzeitiger Schaffung zusätzlicher Einkommensmöglichkeiten, insbesondere für ländliche Bevölkerungsgruppen, und damit Verbesserung ihres Lebensstandards.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

12.28 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) eine von einem dezentralen Ansatz geleitete einzelstaatliche Politik für die Bewirtschaftung der Landressourcen beschließen, durch welche Verantwortung an die ländlichen Organisationen übertragen wird;
- b) ländliche Organisationen schaffen oder ausbauen, die für die Bewirtschaftung der im Dorfbesitz befindlichen Flächen und der Weideflächen verantwortlich sind;
- c) lokale, nationale und sektorübergreifende Mechanismen zur Bewältigung der aus der Bodenbesitzstruktur – ausgedrückt in Landnutzung und Eigentumsrechten – erwachsenden Konsequenzen für Umwelt und Entwicklung schaffen und weiterentwickeln. Besondere Berücksichtigung gebührt dem Schutz der Eigentumsrechte der auf dem Lande lebenden Frauen und der Hirten- und Nomadengemeinschaften;
- d) Dorfverbände gründen oder erweitern, die sich schwerpunktmäßig mit im gemeinsamen weidewirtschaftlichen Interesse liegenden Wirtschaftsaktivitäten befassen (Erwerbsgartenbau, Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, Nutzvieh, Herdenhaltung usw.);

- e) das ländliche Kreditwesen fördern und den Sparwillen auf dem Lande durch Einrichtung ländlicher Bankensysteme aktivieren;
- f) durch Beteiligung der örtlichen Bevölkerung eine entsprechende Infrastruktur und lokale Produktions- und Vermarktungskapazität aufbauen, um alternative Existenzsicherungsmöglichkeiten und die Bekämpfung der Armut zu unterstützen;
- g) einen revolvingierenden Fonds für die Kreditvergabe an ländliche Unternehmer und örtliche Gruppen einrichten, um so die Schaffung von Heimindustrien bzw. eines Heimgewerbes und Darlehen für landwirtschaftliche Produktionsmittel im agropastoralen Bereich zu erleichtern.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

12.29 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) sozioökonomische Basisuntersuchungen durchführen, um einen guten Einblick in die in diesem Programmbereich gegebene Situation zu gewinnen, insbesondere was die Frage der Ressourcen sowie der Nutzungs- und Pachtregelungen, traditionelle Flächenbewirtschaftungsmethoden und Merkmale der Produktionssysteme betrifft;
- b) Inventare der natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser und Vegetation) und des Ausmaßes der Ressourcenschädigung aufstellen, wobei in erster Linie auf das Wissen der örtlichen Bevölkerung zurückgegriffen wird (z. B. durch eine schnelle ländliche Erhebung (rapid rural appraisal));
- c) Informationen über technische Pakete verbreiten, die an die jeweiligen sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedingungen angepasst sind;
- d) den Austausch und die gemeinsame Nutzung von Informationen über die Entwicklung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung mit anderen agroökologischen Regionen fördern.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

12.30 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zwischen den Forschungsinstitutionen für aride und semi-aride Gebiete über Verfahrenstechniken und Technologien zur Verbesserung der Flächen- und Arbeitsproduktivität sowie über tragfähige Produktionssysteme fördern;
- b) die Durchführung der von internationalen Organisationen und nichtstaatlichen Organisationen finanzierten Programme und Projekte zur Linderung der Armut und zur Förderung eines Systems alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung koordinieren und harmonisieren.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

12.31 Das Konferenzsekretariat hat die Kosten für diesen Programmbereich in den für Kapitel 3 (Armutsbekämpfung) und für Kapitel 14 (Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung) veranschlagten Kosten berücksichtigt.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

12.32 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) mit Unterstützung lokaler Forschungseinrichtungen anwendungsorientierte Forschung im Bereich der Landnutzung betreiben;
- b) die regelmäßige nationale, regionale und interregionale Kommunikation und den regelmäßigen Austausch von Informationen und Erfahrungen zwischen landwirtschaftlichen Beratern und Forschern erleichtern;
- c) die Einführung und den Gebrauch von Technologien zur Schaffung alternativer Einkommensquellen unterstützen und fördern.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

12.33 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Mitgliedern ländlicher Organisationen entsprechendes Fachwissen im Managementbereich vermitteln und Weidebauern in Spezialtechniken wie Boden- und Wassererhaltung, Wasserernte, Agroforstwirtschaft und Kleinbewässerung ausbilden;
- b) landwirtschaftliche Berater in einem partizipativen Herangehen an die integrierte Flächenbewirtschaftung ausbilden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.34 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen Mechanismen entwickeln und aufrechterhalten, durch die sichergestellt wird, dass Strategien zur Bekämpfung der Armut unter den Bewohnern der von der Wüstenausbreitung bedrohten Gebiete Eingang in sektorale und nationale Entwicklungspläne und -programme finden.

## **D. AUFSTELLUNG UMFASSENDE PROGRAMME ZUR BEKÄMPFUNG DER WÜSTENBILDUNG UND IHRE EINBINDUNG IN NATIONALE ENTWICKLUNGSPLÄNE UND DIE NATIONALE UMWELTPLANUNG**

### **Handlungsgrundlage**

12.35 In einer Reihe von Entwicklungsländern, die von Wüstenbildung betroffen sind, stellt die natürliche Ressourcenbasis die wichtigste Grundlage dar, auf der der gesamte Entwicklungsprozess aufbauen muss. Die Wechselwirkung zwischen sozialen Systemen und Flächenressourcen macht das Problem noch komplexer und lässt ein integriertes Herangehen an die Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen notwendig werden. Aktionspläne zur Bekämpfung von Wüstenbildung und Dürre sollten auch Aspekte des Umwelt- und des Entwicklungsmanagements mit einbeziehen und so dem Konzept gerecht werden, nationale Entwicklungspläne und nationale Umweltaktionspläne miteinander zu integrieren.

### **Ziele**

12.36 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Ausbau der nationalen institutionellen Kapazität zur Entwicklung geeigneter Programme zur Bekämpfung der Wüstenbildung und zur Integration dieser Programme in die nationale Entwicklungsplanung;
- b) Entwicklung strategischer Planungsrahmen für die Erschließung, den Schutz und die Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen in Trockengebieten und Integration dieser Planungsrahmen in die nationale Entwicklungsplanung; dazu gehören auch nationale Pläne zur Bekämpfung der Wüstenbildung und Umweltaktionspläne für die am stärksten von der Wüstenausbreitung bedrohten Länder;
- c) Einleitung eines langfristigen Prozesses zur Umsetzung und Überwachung der die Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen betreffenden Strategien;
- d) Ausbau der regionalen und internationalen Zusammenarbeit zur Bekämpfung der Wüstenbildung unter anderem durch die Annahme von Rechts- und sonstigen Instrumenten.

### **Maßnahmen**

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

12.37 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) im Rahmen staatlicher oder lokaler Exekutivorgane nationale und lokale Behörden zur Bekämpfung der Wüstenbildung schaffen bzw. stärken, ebenso wie kommunale Komitees/Verbände der Landnutzer in allen betroffenen ländlichen Gemeinden, um die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Akteuren von der Basis

ländlichen Gemeinden, um die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Akteuren von der Basis (Bauern und Weidetierhalter) bis hin zu den höheren Regierungsebenen zu organisieren;

b) nationale Aktionspläne zur Bekämpfung der Wüstenbildung aufstellen und gegebenenfalls als festen Bestandteil in nationale Entwicklungspläne und nationale Umweltaktionsprogramme einbeziehen;

c) eine Politik umsetzen, die auf eine verbesserte Landnutzung, eine angemessene Bewirtschaftung von Gemeinland, die Schaffung von Anreizen für Kleinbauern und Weidetierhalter, eine Beteiligung der Frauen und die Anregung privater Investitionen in die Entwicklung von Trockengebieten ausgerichtet ist;

d) die Koordinierung zwischen den auf staatlicher und kommunaler Ebene an Programmen zur Bekämpfung der Wüstenbildung arbeitenden Ressorts und Institutionen gewährleisten.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

12.38 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen unter anderem durch Aufbau von Beziehungsnetzen den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit zwischen den betroffenen Ländern fördern, was die Aufstellung nationaler Pläne und Programme angeht.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

12.39 Die einschlägigen internationalen Organisationen, multilateralen Finanzierungsinstitutionen, nichtstaatlichen Organisationen und bilateralen Organisationen sollten untereinander verstärkt zusammenarbeiten, um die Ausarbeitung von Programmen zur Kontrolle der Desertifikation und deren Integration in nationale Planungsstrategien, die Einrichtung nationaler Koordinierungsmechanismen und systematischer Beobachtungsmechanismen und die regionale und globale Vernetzung dieser Pläne und Mechanismen zu unterstützen.

12.40 Die Generalversammlung auf ihrer siebenundvierzigsten Tagung sollte ersucht werden, unter der Schirmherrschaft der Generalversammlung einen zwischenstaatlichen Verhandlungsausschuss einzurichten, der ein internationales Übereinkommen zur Bekämpfung der Wüstenbildung in den von Dürre und/oder Wüstenbildung schwer betroffenen Ländern, insbesondere in Afrika, ausarbeiten soll, mit dem Ziel der Fertigstellung bis Juni 1994.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

12.41 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 180 Millionen Dollar, wovon etwa 90 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

12.42 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) geeignete, verbesserte und nachhaltige landwirtschaftliche und weidewirtschaftliche Techniken entwickeln und einführen, die sozial- und umweltverträglich und wirtschaftlich vertretbar sind;

b) Anwendungsstudien zur Integration von Umwelt- und Entwicklungsmaßnahmen in nationale Entwicklungspläne durchführen.

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

12.43 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen in den betroffenen Ländern unter Heranziehung bestehender Einrichtungen der Massen-

medien, der Bildungsinfrastruktur sowie neugeschaffener oder ausgebauter Beratungsdienste landesweite großangelegte Bewusstseinsbildungs-/Ausbildungskampagnen für die Desertifikationsbekämpfung einleiten. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Bevölkerung Zugang zu Informationen über Wüstenbildung und Dürre und zu nationalen Aktionsplänen zur Bekämpfung der Wüstenbildung hat.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.44 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen Mechanismen schaffen und aufrechterhalten, die die Koordinierung zwischen den Fachressorts und den sektoralen Institutionen, einschließlich der Institutionen auf lokaler Ebene, und geeigneten nicht-staatlichen Organisationen gewährleisten, mit dem Ziel, Programme zur Bekämpfung der Wüstenbildung in nationale Entwicklungspläne und nationale Umweltaktionspläne zu integrieren.

### **E. AUFSTELLUNG UMFASSENDE R DÜRREVORSORGE- UND DÜRREHILFSPROGRAMME EINSCHLIEßLICH SELBSTHILFEMASSNAHMEN FÜR DÜRREGEFÄHRDETE GEBIETE UND ERARBEITUNG VON PROGRAMMEN ZUM UMGANG MIT UMWELTFLÜCHTLINGEN**

#### **Handlungsgrundlage**

12.45 In vielen Entwicklungsländern, insbesondere in Afrika, sind Dürren unterschiedlichen Häufigkeits- und Schweregrads ein regelmäßig wiederkehrendes Phänomen. Neben den Verlusten an Menschenleben – etwa 3 Millionen Menschen starben Mitte der achtziger Jahre an den Folgen der Dürre im subsaharischen Afrika – fallen auch hohe volkswirtschaftlichen Kosten dürrebedingter Katastrophen in Form von Produktionsverlusten, zweckentfremdeten Produktionsmitteln und der Abzweigung von Entwicklungsressourcen an.

12.46 Durch Einführung von Frühwarnsystemen zur Vorhersage von Dürren wird es in Zukunft möglich sein, Vorsorgemaßnahmen gegen Dürren zu ergreifen. Auf der Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe und der Wassereinzugsgebiete ansetzende integrierte Maßnahmenpakete wie etwa alternative Anbaustrategien, Boden- und Wasserehaltung und die Förderung von Wassererntetechniken könnten die Dürre-resistenz des Landes und seine Fähigkeit, die Grundbedürfnisse zu decken, verbessern und damit die Zahl der Umweltflüchtlinge und der erforderlichen Hilfsaktionen bei Dürrekatastrophen erheblich verringern. Gleichzeitig sind aber auch Katastrophenpläne für die Hilfeleistung in Zeiten akuten Mangels erforderlich.

#### **Ziele**

12.47 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Entwicklung nationaler Strategien für eine kurz- und langfristige Dürrevorsorge mit dem Ziel, die Anfälligkeit der Produktionssysteme für Dürren zu reduzieren;
- b) umfangreichere Weiterleitung von Frühwarninformationen an Entscheidungsträger und Landnutzer, um Ländern die Möglichkeit zu geben, bei Dürren entsprechende Interventionsstrategien zum Tragen zu bringen;
- c) Programme der Dürre-hilfe und Möglichkeiten zur Bewältigung der Umweltflucht erarbeiten und in die nationale und regionale Entwicklungsplanung aufnehmen.

#### **Maßnahmen**

##### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

12.48 In dürrebedrohten Gebieten sollten die Regierungen auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Strategien zur Bewältigung von Nahrungsmittelengpässen im eigenen Land auf Grund von Produktionsausfällen entwerfen. Diese Strategien sollten sich auf Lagerung und Bevorratung, Importe, Hafenanlagen, Lebensmittellager, Transport und Verteilung beziehen;
- b) die nationalen und regionalen Kapazitäten im Bereich der Agrometeorologie und der Anbauplanung im Eventualfall verbessern. Die Agrometeorologie verbindet die Häufigkeit, den Inhalt und den regionalen Erfassungsbereich von Wettervorhersagen mit den Erfordernissen auf dem Gebiet der Anbauplanung und der Anbauberatung;

- c) ländliche Projekte zur Bereitstellung kurzfristiger Beschäftigungsmöglichkeiten in ländlichen Gebieten für von der Dürre betroffene Haushalte planen. Der Verlust des Einkommens und der Möglichkeit der Nahrungsmittelversorgung sind eine häufige Ursache von Not in Dürrezeiten. Ländliche Beschäftigungsmöglichkeiten tragen dazu bei, das zum Kauf von Nahrungsmitteln für arme Haushalte erforderliche Einkommen zu erwirtschaften;
- d) sofern erforderlich, Eventualfallvorkehrungen für die Nahrungs- und Futterverteilung und Wasserversorgung treffen;
- e) haushaltstechnische Mechanismen zur kurzfristigen Bereitstellung von Mitteln für die Dürrehilfe einrichten;
- f) Sicherheitsnetze für die anfälligsten Haushalte schaffen.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

12.49 Die Regierungen der betroffenen Länder sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Forschungsarbeiten über saisonale Prognosen durchführen, um die Katastrophenplanung und die Hilfeleistung zu verbessern und um in Dürrezeiten die Einleitung von Vorsorgemaßnahmen auf der Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe zu ermöglichen, so etwa die Auswahl geeigneter Sorten und Anbaumethoden;
- b) anwendungsorientierte Forschung zur Untersuchung von Möglichkeiten der Reduzierung des Wasserverlusts aus dem Boden und der Erhöhung der Wasseraufnahmefähigkeit der Böden sowie von Methoden der Wasserernte in dürrefährdeten Gebieten betreiben;
- c) nationale Frühwarnsysteme unter besonderer Berücksichtigung der Bereiche Risikokartierung, Fernerkundung, agrometeorologische Modellierung, integrierte multidisziplinäre Verfahren zur Erntevorausschätzung und rechnergestützte Angebots-/Nachfrageanalysen für Nahrungsmittel ausbauen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

12.50 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen:

- a) ein System von Reservekapazitäten in Form von Lebensmittelvorräten, logistischer Unterstützung, Personal und Finanzmitteln für eine rasche internationale Hilfe in dürrebedingten Notsituationen schaffen;
- b) agrohydrologische und agrometeorologische Programme der Weltorganisation für Meteorologie (WMO), das Programm des regionalen Anwendungszentrums für Agrometeorologie und operative Hydrologie und deren Anwendungsgebiete (AGRHYMET), Dürreüberwachungszentren und das Afrikanische Zentrum für den Einsatz der Meteorologie zum Zweck der Entwicklung (ACMAD) sowie die Bemühungen des Ständigen Zwischenstaatlichen Ausschusses zur Dürrebekämpfung im Sahel (CILSS) und der Zwischenstaatlichen Behörde für Dürrebekämpfung und Entwicklung (IGADD) unterstützen;
- c) Programme der FAO und andere Programme zur Errichtung von nationalen Frühwarnsystemen und Hilfsprogrammen zur Ernährungssicherung unterstützen;
- d) den von bestehenden regionalen Programmen abgedeckten Bereich und die Aktivitäten der zuständigen Organe und Organisationen der Vereinten Nationen wie etwa des Welternährungsprogramms (WFP), des Amtes des Koordinators der Vereinten Nationen für Katastrophenhilfe (UNDRO) und des Büros der Vereinten Nationen für die Sudan-Sahel-Region (UNSO) sowie nichtstaatlicher Organisationen stärken und erweitern, um die Folgen von Dürren und Katastrophen zu mildern.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

12.51 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,2 Milliarden Dollar, wovon etwa 1,1 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht

geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

12.52 Die Regierungen auf entsprechender Ebene und die von Dürre bedrohten Gemeinschaften sollten mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) traditionelle Mechanismen zur Bewältigung des Hungers in Anspruch nehmen, um Hilfe und Entwicklungshilfe weiterzuleiten;
- b) das nationale, regionale und lokale interdisziplinäre Forschungs- und Ausbildungspotenzial für Strategien der Dürrevorsorge stärken und ausbauen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

12.53 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) die Ausbildung von Entscheidungsträgern und Landnutzern in der wirksamen Nutzung der Informationen aus Frühwarnsystemen fördern;
- b) die Forschungs- und nationale Ausbildungskapazität zur Bewertung der Dürrefolgen verstärken und Methoden für die Vorhersage von Dürren entwickeln.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.54 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Strukturen mit einer angemessenen personellen, gerätetechnischen und finanziellen Ausstattung für die Überwachung von Dürreparametern ausbauen und aufrechterhalten, um auf regionaler, nationaler und lokaler Ebene entsprechende Vorsorgemaßnahmen ergreifen zu können;
- b) interministerielle Verbindungen und Koordinierungsstellen für die Dürreüberwachung, Folgenabschätzung und Verwaltung von Dürrehilfe-Programmen schaffen.

### **F. UNTERSTÜTZUNG UND FÖRDERUNG DER PARTIZIPATION UND DER UMWELTERZIEHUNG MIT DEN SCHWERPUNKTEN BEKÄMPFUNG DER WÜSTENBILDUNG UND DÜRREFOLGENBESEITIGUNG**

#### **Handlungsgrundlage**

12.55 Was den Erfolg oder das Fehlschlagen von Programmen und Projekten angeht, kann nach den bisherigen Erfahrungen die Nachhaltigkeit von Maßnahmen im Zusammenhang mit der Wüstenausbreitung und Dürrekontrolle nur mit Unterstützung der Bevölkerung gewährleistet werden. Dazu ist es aber notwendig, über das theoretische Partizipationsideal hinauszugehen und darauf abzustellen, tatsächliche, aktive Partizipation auf der Grundlage des Partnerschaftskonzepts herzustellen. Dies bedeutet Aufgabenteilung und gemeinsames Engagement aller Beteiligten. In diesem Kontext soll der vorliegende Programmbereich als unverzichtbares flankierendes Element aller Maßnahmen zur Bekämpfung von Wüstenbildung und Dürre betrachtet werden.

#### **Ziele**

12.56 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Schaffung und Vertiefung des öffentlichen Bewusstseins und der Wissensbasis über Wüstenbildung und Dürre, auch durch Einbindung der Umwelterziehung in die Lehrpläne von Grundschulen und weiterführenden Schulen;
- b) Schaffung und Förderung einer echten Partnerschaft zwischen den Regierungs- und Verwaltungsbehörden auf

nationaler und lokaler Ebene, anderen Durchführungsorganisationen, nichtstaatlichen Organisationen und den von Dürren und Wüstenausbreitung betroffenen Landnutzern, wobei letzteren eine verantwortliche Rolle innerhalb des Planungs- und Durchführungsprozesses zu übertragen ist, damit sie vollen Nutzen aus Entwicklungsprojekten ziehen können;

c) Gewährleistung dessen, dass die Partner Verständnis für die jeweiligen Bedürfnisse, Ziele und Ansichten des anderen haben, indem eine Vielzahl von Mitteln wie Ausbildung, öffentliche Bewusstseinsbildung und ein offen geführter Dialog angeboten werden;

d) Unterstützung örtlicher Gemeinschaften in ihren Bemühungen um die Bekämpfung der Wüstenausbreitung und Heranziehung des Wissens und des Erfahrungsschatzes der betroffenen Bevölkerungen, wobei die volle Mitwirkung der Frauen und der indigenen Bevölkerung zu gewährleisten ist.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

12.57 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) eine Politik betreiben und Verwaltungsstrukturen schaffen, die eine stärkere Dezentralisierung gestatten, was die Herbeiführung und Umsetzung von Entscheidungen angeht;

b) Strukturen für die Beratung und Beteiligung von Landnutzern und für den Ausbau des an der Basis vorhandenen Potenzials zur Identifizierung und/oder Beteiligung an der Identifizierung und Planung von Maßnahmen schaffen und nutzen;

c) in Zusammenarbeit mit ortsansässigen Gemeinschaften spezifische Programm-/Projektziele abstecken und lokale Bewirtschaftungspläne erarbeiten, die auch Fortschritts-Messwerte beinhalten, so dass die Möglichkeit gegeben ist, nach Bedarf entweder die Projektkonzeption oder aber die Bewirtschaftungsverfahren zu ändern;

d) gesetzliche, institutionelle/organisatorische und finanzielle Maßnahmen einleiten, um die Beteiligung von Landnutzern und ihren Zugang zu Landressourcen zu gewährleisten;

e) günstige Voraussetzungen für die Erbringung von Dienstleistungen, wie etwa Kredit- und Absatzmöglichkeiten für die ländliche Bevölkerung, schaffen und/oder erweitern;

f) Ausbildungsprogramme erarbeiten, um das Bildungsniveau und die Partizipation, insbesondere der Frauen und der indigenen Bevölkerungsgruppen, unter anderem durch Alphabetisierung und Entwicklung fachlicher Kompetenzen zu steigern;

g) ländliche Bankensysteme schaffen, um der ländlichen Bevölkerung, insbesondere Frauen und indigenen Bevölkerungsgruppen, bessere Zugangsmöglichkeiten zu Krediten zu verschaffen und das Sparaufkommen auf dem Lande zu fördern;

h) mittels geeigneter Politiken die private und öffentliche Investitionstätigkeit ankurbeln.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

12.58 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) auf allen Ebenen vorhandene und nach Geschlecht aufgeschlüsselte Informationen darüber, auf welche Weise Partizipation zustandegebracht und gefördert werden kann, sowie entsprechende Fachkenntnisse und einschlägiges Know-how zusammenstellen, aufbereiten und verbreiten;

b) die Entwicklung von technologischem Know-how vorantreiben, wobei der Schwerpunkt auf angepassten Technologien liegen soll;

c) die Ergebnisse anwendungsorientierter Forschung über Boden- und Wasserfragen, angepasste Arten, Agrartechniken und technologisches Know-how weitergeben.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

12.59 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Programme zur Unterstützung regionaler Organisationen wie etwa des CILSS, der IGADD, der SADCC und der Union des Arabischen Maghreb und anderer zwischenstaatlicher Organisationen in Afrika und anderen Teilen der Welt entwickeln, Kontaktprogramme ausbauen und die Beteiligung nichtstaatlicher Organisationen sowie der ländlichen Bevölkerung verstärken;
- b) Mechanismen zur Erleichterung der Zusammenarbeit im Technologiebereich schaffen und eine solche Zusammenarbeit als Bestandteil aller ausländischen Unterstützungsleistungen und Aktivitäten im Zusammenhang mit Projekten der technischen Hilfe im öffentlichen und privaten Sektor fördern;
- c) die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren im Rahmen von Umwelt- und Entwicklungsprogrammen fördern;
- d) die Bildung repräsentativer Organisationsstrukturen zur Förderung und Pflege der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit unterstützen.

### Mittel zur Umsetzung

## A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

12.60 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1 Milliarde Dollar, wovon etwa 500 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

12.61 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen die Erschließung indigenen Wissens und den Technologietransfer fördern.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

12.62 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) am öffentlichen Bildungswesen beteiligte Institutionen unterstützen und/oder stärken, darunter auch die örtlichen Medien, die Schulen und Bürgergruppen;
- b) das Niveau des öffentlichen Bildungswesens steigern.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.63 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen die Mitglieder örtlicher ländlicher Organisationen unterstützen und mehr auf lokaler Ebene tätige Berater ausbilden und einsetzen.

---

# 13

## Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Nachhaltige Entwicklung von Berggebieten

### EINFÜHRUNG

13.1 Berggebieten kommt eine besondere Bedeutung als Wasser- und Energiespender und als Lebensraum für eine Vielzahl von Arten zu. Außerdem liefern sie so wichtige Güter wie Mineralien, Wald- und Agrarprodukte und Möglichkeiten zur Erholung. Als wichtiges Ökosystem, das repräsentativ für die komplexe, durch enge Wechselbeziehungen gekennzeichnete Ökologie unseres Planeten ist, sind Berggebiete von entscheidender Wichtigkeit für das Überleben des globalen Ökosystems. Allerdings sind Gebirgsökosysteme rapiden Veränderungen unterworfen. Sie sind gefährdet durch beschleunigte Bodenerosion, Erdbeben und einen rapiden Rückgang der Lebensräume und der genetischen Vielfalt. Was die menschliche Seite betrifft, ist unter den Gebirgsbewohnern weitverbreitete Armut und ein Verlust an indigenem Wissen zu beobachten. Infolgedessen sind die meisten Gebirgsräume der Erde der Umweltzerstörung ausgesetzt. Es besteht daher sofortiger Handlungsbedarf im Hinblick auf die angemessene Bewirtschaftung der Gebirgsressourcen und die sozioökonomische Entwicklung der dort lebenden Menschen.

13.2 Etwa zehn Prozent der Weltbevölkerung sind unmittelbar von den Gebirgsressourcen abhängig. Ein weitaus größerer Prozentsatz nimmt Gebirgsressourcen in Anspruch, so insbesondere Wasser. Die Gebirge sind Orte hoher biologischer Vielfalt und Lebensräume für gefährdete Arten.

13.3 Das vorliegende Kapitel umfasst zwei Programmbereiche, die sich ausführlicher mit dem Problem empfindlicher Ökosysteme mit Blick auf alle Gebirgsräume der Erde befassen, und zwar:

- a) Schaffung und Ausbau der notwendigen Wissensgrundlage über die Ökologie und die nachhaltige Entwicklung von Gebirgsökosystemen;
- b) Förderung einer integrierten Entwicklung von Wassereinzugsgebieten und alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. SCHAFFUNG UND AUSBAU DER NOTWENDIGEN WISSENSGRUNDLAGE ÜBER DIE ÖKOLOGIE UND DIE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG VON GEBIRGSÖKOSYSTEMEN

##### Handlungsgrundlage

13.4 Gebirge sind in hohem Maße anfällig für Störungen des ökologischen Gleichgewichts durch anthropogene Eingriffe und natürliche Ursachen. Gebirge sind außerdem diejenigen Gebiete, die am empfindlichsten auf jede Veränderung des Klimageschehens in der Atmosphäre reagieren. Präzise Informationen über die Ökologie, das vorhandene Potenzial an natürlichen Ressourcen und die sozioökonomischen Abläufe sind von entscheidender Bedeutung. Gebirge und Hügellandschaften enthalten eine reiche Vielfalt ökologischer Systeme. Auf Grund ihrer vertikalen Ausdehnung entstehen an Bergen Gradienten der Temperatur, des Niederschlags und der Sonneneinstrahlung. So kann es an einem jeweiligen Berghang zur Ausbildung mehrerer Klimasysteme kommen – beispielsweise tropisch, subtropisch, gemäßigt und alpin –, von denen jedes einen Mikrokosmos einer größeren Lebensraumvielfalt darstellt. Es mangelt indessen an Wissen über Gebirgsökosysteme. Daher ist die Errichtung einer weltweiten Gebirgsdatenbank eine wesentliche Voraussetzung für die Einleitung von Programmen, die zur nachhaltigen Entwicklung von Gebirgsökosystemen beitragen.

## **Ziele**

13.5 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Durchführung einer Bestandserhebung der in Gebirgsökosystemen vorkommenden unterschiedlichen Boden- und Waldarten, Wassernutzungen, Kulturen, Pflanzen- und Tierressourcen unter Berücksichtigung der von bestehenden internationalen und regionalen Organisationen bereits geleisteten Arbeit;
- b) Verwaltung vorhandener und Schaffung neuer Datenbanken und Informationssysteme zur Erleichterung der integrierten Bewirtschaftung und ökologischen Beurteilung von Gebirgsökosystemen unter Berücksichtigung der von bestehenden internationalen und regionalen Organisationen geleisteten Arbeit;
- c) Verbesserung und Erweiterung der vorhandenen boden-/wasserökologischen Wissensbasis mit Blick auf Technologien sowie auf landwirtschaftliche Methoden und Naturschutzverfahren in den Berggebieten der Erde, unter Beteiligung der ortsansässigen Gemeinschaften;
- d) Einrichtung bzw. Ausbau des Kommunikationsnetzes und einer Informations-Clearingstelle für bestehende, mit Gebirgsfragen befasste Organisationen;
- e) Verbesserung der Koordinierung der regionalen Bemühungen um den Schutz empfindlicher Gebirgsökosysteme durch Prüfung geeigneter Mechanismen einschließlich regionaler und sonstiger Rechtsinstrumente;
- f) Erfassung von Informationen für die Einrichtung von Datenbanken und Informationssystemen, um eine Bewertung der Umweltrisiken und Naturkatastrophen in Gebirgsökosystemen zu erleichtern.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

13.6 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene vorhandene Institutionen erweitern oder neue aufbauen, um eine multidisziplinäre boden-/wasserökologische Wissensbasis für Bergökosysteme zu schaffen;
- b) eine nationale Politik fördern, die Anreize für die örtliche Bevölkerung schaffen würde, umweltverträgliche Technologien sowie Bodenbearbeitungs- und Erhaltungsmethoden anzuwenden und weiterzugeben;
- c) die Wissensbasis und das Sachverständnis durch Schaffung von Mechanismen für die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zwischen den mit empfindlichen Gebirgsökosystemen befassten nationalen und regionalen Institutionen erweitern;
- d) auf eine Politik hinwirken, die Anreize für Bauern und die örtliche Bevölkerung bieten würde, Erhaltungs- und Regenerationsmaßnahmen durchzuführen;
- e) die Wirtschaft der Berggebiete unter anderem durch die Schaffung und/oder den Ausbau des Tourismus diversifizieren, im Einklang mit der integrierten Bewirtschaftung der Berggebiete;
- f) alle forst-, weide- und wildwirtschaftlichen Tätigkeiten so integrieren, dass spezifische Gebirgsökosysteme erhalten bleiben;
- g) an/in repräsentativen artenreichen Standorten und Regionen geeignete Naturschutzgebiete errichten.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

13.7 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) vorhandene meteorologische, hydrologische und physikalische Monitoringanalysen und Monitoringkapazitäten, mit denen die unterschiedlichen Klimabedingungen und die Wasserverteilung in verschiedenen Berggebieten der Erde erfasst werden können, beibehalten und neue schaffen;

- b) ein Inventar der verschiedenen Arten von Böden, Wäldern und Wassernutzungen sowie der genetischen Ressourcen von Anbaukulturen, Pflanzen und Tieren anlegen, wobei den vom Aussterben bedrohten Arten Vorrang einzuräumen ist. Die genetischen Ressourcen sollten in situ geschützt werden, durch Beibehaltung bestehender und Errichtung neuer Schutzgebiete, durch Verbesserung traditioneller Ackerbau- und Viehhaltungsverfahren und durch Einführung von Programmen zur Evaluierung der potenziellen Wertleistung der Ressourcen;
- c) Gefahrenzonen ausweisen, die besonders anfällig für Bodenerosion, Überschwemmungen, Erdbeben, Erdrutsche, Erdbeben, Schneelawinen und andere Naturgefahren sind;
- d) Berggebiete ausweisen, die durch Luftverunreinigung aus benachbarten Industrie- und Stadtgebieten bedroht sind.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

##### 13.8 Die nationalen Regierungen und die zwischenstaatlichen Organisationen sollten

- a) die regionale und internationale Zusammenarbeit koordinieren und den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Sonderorganisationen, der Weltbank, dem Internationalen Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung (IFAD) und sonstigen internationalen und regionalen Organisationen, nationalen Regierungen, Forschungseinrichtungen und mit der Bergentwicklung befassten nichtstaatlichen Organisationen erleichtern;
- b) auf die regionale, nationale und internationale Vernetzung von Bürgerinitiativen und den Aktivitäten der mit der Bergentwicklung befassten internationalen, regionalen und lokalen nichtstaatlichen Organisationen wie etwa der Universität der Vereinten Nationen (UNU), den Waldgebirgsinstituten (WMI), dem Internationalen Zentrum für integrierte Gebirgsentwicklung (ICIMOD), dem Internationalen Gebirgsverband (IMS), der Afrikanischen Gebirgsvereinigung und der Anden-Gebirgsvereinigung hinwirken; darüber hinaus soll der Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen diesen Organisationen unterstützt werden;
- c) empfindliche Gebirgsökosysteme schützen, indem sie geeignete Mechanismen einschließlich regionaler Rechtsinstrumente und sonstiger Instrumente, in Erwägung ziehen.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

13.9 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 50 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

##### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

13.10 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen wissenschaftliche Forschungs- und Technologieentwicklungsprogramme stärken, so auch deren Verbreitung auf dem Wege über nationale und regionale Institutionen, insbesondere im Bereich der Meteorologie, Hydrologie, Forstwissenschaft, Bodenforschung und Botanik.

##### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

13.11 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Ausbildungs- und Beratungsprogramme über umweltverträgliche Technologien und Verfahrenstechniken einleiten, die für Gebirgsökosysteme geeignet wären;
- b) die Hochschulausbildung durch Studien- und Forschungsstipendien für Umweltstudien über Berg- und Hügelgebiete fördern, insbesondere für Stipendienbewerber aus der indigenen Gebirgsbevölkerung;

c) Umwelterziehungsmaßnahmen für Bauern, insbesondere Frauen, anbieten, um bei der ländlichen Bevölkerung das Verständnis für die ökologische Problematik der nachhaltigen Entwicklung von Gebirgsökosystemen zu vertiefen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

13.12 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen nationale und regionale institutionelle Grundlagen schaffen, auf denen die Forschung, Ausbildung und Informationsverbreitung über die nachhaltige Entwicklung der Wirtschaft empfindlicher Ökosysteme erfolgen könnte.

## **B. FÖRDERUNG EINER INTEGRIERTEN ENTWICKLUNG VON WASSEREINZUGSGEBIETEN UND ALTERNATIVER MÖGLICHKEITEN DER EXISTENZSICHERUNG**

### **Handlungsgrundlage**

13.13 Die Gebirgsökologie und die Schädigung der Wassereinzugsgebiete wirkt sich in unterschiedlicher Weise auf nahezu die Hälfte der gesamten Weltbevölkerung aus. Etwa 10 Prozent der Menschen dieser Erde leben in Berggebieten mit steilen Hochlagen, während etwa 40 Prozent in den angrenzenden Wassereinzugsgebieten mit ihren Mittel- und Tieflagen wohnen. In diesen Einzugsgebieten bestehen gravierende Probleme der Umweltzerstörung. So ist beispielsweise in den Hanglagen der Andenländer in Südamerika ein großer Teil der bäuerlichen Bevölkerung mit einer rapiden Verschlechterung der Flächenressourcen konfrontiert. In ähnlicher Weise sind die Berg- und Hochlandregionen des Himalaja, Südostasiens und Ost- und Zentralafrikas, die einen lebenswichtigen Beitrag zur landwirtschaftlichen Produktion leisten, durch die infolge des wachsenden Bevölkerungsdrucks zunehmend praktizierte Bewirtschaftung marginaler Standorte bedroht. In vielen Regionen sind gleichzeitig Überweidung, Entwaldung und ein Verlust der Vegetationsdecke zu beobachten.

13.14 Für die vielen Landbewohner, die vom Regenfeldbau in den Hoch- und Mittellagen leben, kann Bodenerosion verheerende Folgen haben. Armut, Arbeitslosigkeit, schlechte Gesundheit und schlechte Hygienebedingungen sind dort weit verbreitet. Die Förderung integrierter Entwicklungsprogramme für Wassereinzugsgebiete durch wirkungsvolle Beteiligung der ortsansässigen Bevölkerung ist mitentscheidend für die Verhinderung einer weiteren Verschiebung des ökologischen Gleichgewichts. Um die natürliche Ressourcenbasis aus Land-, Wasser-, Pflanzen-, Tier- und menschlichen Ressourcen erhalten, verbessern und nutzen zu können, bedarf es eines integrierten Ansatzes. Darüber hinaus kann auch die Förderung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung, insbesondere durch Entwicklung von Beschäftigungsprogrammen, die mit dem Wachstum der produktiven Basis verbunden sind, eine wichtige Rolle bei der Verbesserung des Lebensstandards der großen in Gebirgsökosystemen lebenden ländlichen Bevölkerung spielen.

### **Ziele**

13.15 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) bis zum Jahr 2000: Entwicklung einer geeigneten Flächennutzungsplanung und Flächenbewirtschaftung für landwirtschaftlich nutzbare und nicht nutzbare Flächen in aus Berggebieten gespeisten Wassereinzugsgebieten zur Vorbeugung gegen die Bodenerosion, zur Steigerung der Produktion von Biomasse und zur Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts;
- b) Förderung einkommenschaffender Tätigkeiten, wie etwa eines nachhaltigen Tourismus und Fischfangs und eines umweltgerechten Bergbaus sowie Verbesserung der Infrastruktur und der Sozialeinrichtungen, insbesondere um die Existenzgrundlagen der ortsansässigen Gemeinschaften und der indigenen Bevölkerung zu schützen;
- c) Schaffung der technischen und institutionellen Grundlagen für gefährdete Länder zur Milderung der Auswirkungen von Naturkatastrophen durch Gefahrenverhütung, Ausweisung von Risikozonen, Frühwarnsysteme, Evakuierungspläne und Hilfslieferungen.

### **Maßnahmen**

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

13.16 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Maßnahmen ergreifen, um Bodenerosion zu verhüten und Erosionsbekämpfungsmaßnahmen in allen Sektoren zu fördern;
- b) ergänzend zu vorhandenen Institutionen Arbeitsgruppen oder Ausschüsse zur Entwicklung von Wassereinzugsgebieten gründen, um integrierte Dienstleistungen zur Unterstützung örtlicher Initiativen im Bereich der Viehzucht, der Forstwirtschaft, des Gartenbaus und der ländlichen Entwicklung auf allen Verwaltungsebenen zu koordinieren;
- c) die Partizipation bei der Bewirtschaftung lokaler Ressourcen durch entsprechende Rechtsvorschriften verbessern;
- d) nichtstaatliche Organisationen und andere private Gruppen unterstützen, die den örtlichen Organisationen und Gemeinschaften bei der Ausarbeitung von Projekten zur Seite stehen, die auf verstärkte Partizipation der örtlichen Bevölkerung an der Entwicklung ausgerichtet sind;
- e) Mechanismen zur Erhaltung bedrohter Gebiete schaffen, welche für den Schutz wilder Tiere und für die Erhaltung der biologischen Vielfalt oder als Nationalparks dienen könnten;
- f) eine nationale Politik erarbeiten, die Anreize für Bauern und die örtliche Bevölkerung schafft, Erhaltungsmaßnahmen zu ergreifen und umweltfreundliche Technologien zu verwenden;
- g) einkommenschaffende Maßnahmen im Bereich der Heimindustrie und in der Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse wie etwa dem Anbau und der Verarbeitung von Arznei- und Duftpflanzen durchführen;
- h) die oben genannten Maßnahmen unter Berücksichtigung der Notwendigkeit einer umfassenden Beteiligung der Frauen sowie der indigenen Bevölkerung und der ortsansässigen Gemeinschaften an der Entwicklung durchführen.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

13.17 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf staatlicher, Landes- oder Provinzebene Kapazitäten zur systematischen Beobachtung und Beurteilung beibehalten bzw. schaffen, um Informationen für tägliche Maßnahmen zu erschließen und um die ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen der einzelnen Vorhaben zu bewerten;
- b) Daten über alternative Möglichkeiten der Existenzsicherung und über diversifizierte Produktionssysteme auf Dorfebene, wie etwa einjährige Kulturen und Baumfrüchte, Viehhaltung, Geflügelzucht, Bienenzucht, Fischfang, dörfliches Kleingewerbe, Märkte, Transportwesen und einkommenschaffende Möglichkeiten, erschließen, unter voller Berücksichtigung der Rolle der Frau und unter Einbindung der Frau in den Planungs- und Durchführungsprozess.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT

13.18 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) die Rolle entsprechender internationaler Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen wie etwa der Beratungsgruppe für internationale Agrarforschung der Weltbank (CGIAR) und des Internationalen Forums für Bodenforschung und Bodenbewirtschaftung (IBSRAM) sowie regionaler Forschungszentren wie etwa der Waldgebirgsinstitute und des Internationalen Zentrums für integrierte Gebirgsentwicklung bei der Durchführung von anwendungsorientierten, die Entwicklung von Wassereinzugsgebieten betreffenden Forschungsarbeiten stärken;
- b) die regionale Zusammenarbeit und den Daten- und Informationsaustausch zwischen den Ländern fördern, die gemeinsamen Anteil an Gebirgsketten und Flussbecken haben, insbesondere soweit sie durch Bergkatastrophen und Überschwemmungen gefährdet sind;
- c) bestehende Partnerschaften mit nichtstaatlichen Organisationen und sonstigen privaten Gruppen, die sich mit der Entwicklung von Wassereinzugsgebieten befassen, weiterführen und neue eingehen.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

13.19 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 13 Milliarden Dollar, wovon etwa 1,9 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

13.20 Die Bereitstellung von Finanzmitteln zur Förderung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung in Gebirgskosystemen sollte als Teil der ländereigenen Programme zur Bekämpfung der Armut bzw. zur Schaffung solcher alternativen Möglichkeiten der Existenzsicherung betrachtet werden, die auch in Kapitel 3 (Armutsbekämpfung) und in Kapitel 14 (Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung) der Agenda 21 behandelt werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

13.21 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) die Durchführung von Pilotprojekten in Betracht ziehen, die Umweltschutz- und Entwicklungsaufgaben miteinander verknüpfen; dabei ist besonderer Nachdruck auf einige der traditionellen Methoden bzw. Systeme der Umweltbewirtschaftung zu legen, die sich positiv auf die Umwelt auswirken;

b) Technologien für spezifische Bedingungen in Wassereinzugsgebieten und landwirtschaftlichen Betrieben erarbeiten, im Rahmen eines partizipativen Ansatzes unter Beteiligung ortsansässiger Männer und Frauen sowie von Wissenschaftlern und Beratern, die Experimente und Versuche über diese Bedingungen auf landwirtschaftlicher Betriebsebene durchführen;

c) Technologien für vegetationserhaltende Maßnahmen zum Schutz vor Bodenerosion, das In-situ-Feuchtigkeitsmanagement, verbesserte Anbautechniken, die Futterproduktion und die Agroforstwirtschaft unterstützen, die kostengünstig und einfach zu handhaben sind und von der örtlichen Bevölkerung ohne weiteres angenommen werden.

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

13.22 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) bei Ausbildungsmaßnahmen und bei der Vermittlung von Wissen an die örtliche Bevölkerung über eine Vielzahl von Themen wie etwa heimgestützte Produktionssysteme, die Erhaltung und Nutzung anbaufähiger und nicht anbaufähiger Flächen, die Unterhaltung von Entwässerungsgräben und die Grundwasseranreicherung, die Viehwirtschaft, den Fischfang, die Agroforstwirtschaft und den Gartenbau einen multidisziplinären und sektorübergreifenden Ansatz fördern;

b) die menschlichen Ressourcen durch Schaffung von Zugangsmöglichkeiten zu Bildung, Gesundheitsdiensten, Energie und Infrastruktur erschließen;

c) das örtliche Problembewusstsein und die Bereitschaft zur Katastrophenvorbeugung und Katastrophemilderung im Verbund mit modernsten Frühwarn- und Vorhersagesystemen fördern.

### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

13.23 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen staatliche Zentren für die Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten einrichten und ausbauen, um auf einen übergreifenden Ansatz für die ökologischen, sozioökonomischen, technologischen, gesetzlichen, finanziellen und administrativen Aspekte hinzuwirken und um Entscheidungsträger, Verwaltungsfachleute, Feldpersonal und Bauern im Hinblick auf die Entwicklung von Wassereinzugsgebieten zu unterstützen.

13.24 Der Privatsektor und die ortsansässigen Gemeinschaften sollten in Zusammenarbeit mit den Regierungen die Entwicklung der kommunalen Infrastruktur, so auch von Kommunikationsnetzen, und die Entwicklung von Klein- oder Kleinstwasserkraftanlagen zur Versorgung von Heimindustrien sowie den Marktzugang fördern.

---

# 14

## Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung

### EINFÜHRUNG

14.1 Im Jahr 2025 werden 83 Prozent der Weltbevölkerung, die bis dahin voraussichtlich auf 8,5 Milliarden Menschen angestiegen sein wird, in den Entwicklungsländern leben. Es ist indessen fraglich, ob die Kapazität der vorhandenen Ressourcen und Technologien ausreichen wird, um die Bedürfnisse dieser ständig weiter wachsenden Bevölkerung in Bezug auf Nahrungsmittel und andere landwirtschaftliche Produkte zu befriedigen. Die Landwirtschaft muss dieser Herausforderung in erster Linie dadurch begegnen, dass sie die Produktion auf bereits bewirtschafteten Flächen steigert und ein weiteres Vordringen auf nur begrenzt für eine landwirtschaftliche Nutzung geeignete Flächen unterlässt.

14.2 Sowohl in den entwickelten Ländern als auch in den Entwicklungsländern müssen auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene umfangreiche agrar-, umwelt- und wirtschaftspolitische Anpassungen vorgenommen werden, um die notwendigen Voraussetzungen für eine nachhaltige Landwirtschaft und ländliche Entwicklung zu schaffen. Oberstes Ziel der nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung ist die nachhaltige Steigerung der Nahrungsmittelproduktion und die Verbesserung der Ernährungssicherung. Dazu bedarf es entsprechender Initiativen im Bildungsbereich, des Einsatzes wirtschaftlicher Anreize und der Entwicklung geeigneter neuer Technologien, um eine stabile Versorgung mit aus ernährungsphysiologischer Sicht ausreichenden Nahrungsmitteln, den Zugang schwächerer Bevölkerungsgruppen zu diesen Nahrungsmitteln und die Produktion von Nahrungsmitteln für den Markt zu gewährleisten; hinzu kommt die Schaffung von Arbeitsplätzen und Einkommen zur Linderung der Armut und schließlich die Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und der Umweltschutz.

14.3 Vorrang muss dabei die Erhaltung und Steigerung der Leistungsfähigkeit der ertragreicheren landwirtschaftlichen Nutzflächen im Hinblick auf die Versorgung einer wachsenden Bevölkerung haben. Allerdings ist zur Aufrechterhaltung eines zukunftsfähigen Verhältnisses Mensch/Flächenbedarf auch die Erhaltung und Rehabilitierung der natürlichen Ressourcen auf weniger ertragreichen Flächen vonnöten. Zu den wichtigsten Instrumentarien einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung gehören: Politik- und Agrarreform, Beteiligung der Bevölkerung, Einkommensdiversifizierung, Bodenschutz und ein verbesserter Einsatz der Produktionsmittel. Der Erfolg dieses Entwicklungskonzepts hängt zu einem ganz erheblichen Teil von der Unterstützung und Beteiligung der ländlichen Bevölkerung, der nationalen Regierungen und der Privatwirtschaft sowie von internationaler Zusammenarbeit ab, einschließlich der technischen und wissenschaftlichen Zusammenarbeit.

14.4 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Überprüfung der Agrarpolitik, Planung und integrierte Programmierung unter Berücksichtigung der Multifunktionalität der Landwirtschaft, insbesondere im Hinblick auf die Ernährungssicherung und nachhaltige Entwicklung;
- b) Gewährleistung der Bevölkerungspartizipation und Förderung der Humankapitalentwicklung im Dienste der nachhaltigen Landwirtschaft;
- c) Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktion und der Bewirtschaftungssysteme durch Diversifizierung der landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsplätze und Infrastrukturentwicklung;
- d) flächenbezogene Planung, Information und Ausbildung im Agrarsektor;
- e) Bodenschutz und BodenSanierung;
- f) Wasser für eine nachhaltige Nahrungsmittelproduktion und eine nachhaltige ländliche Entwicklung;
- g) Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für die Ernährung und für eine nachhaltige Landwirtschaft;
- h) Erhaltung und nachhaltige Nutzung der tiergenetischen Ressourcen für eine nachhaltige Landwirtschaft;

- i) integrierte Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft;
- j) nachhaltige Pflanzenernährung zur Steigerung der Nahrungsmittelproduktion;
- k) produktivitätssteigernde Energiewende im ländlichen Bereich;
- l) Beurteilung der Auswirkungen der durch den Abbau der stratosphärischen Ozonschicht verursachten ultravioletten Strahlung auf Pflanzen und Tiere.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. ÜBERPRÜFUNG DER AGRARPOLITIK, PLANUNG UND INTEGRIERTE PROGRAMMIERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES MULTIFUNKTIONALEN ASPEKTS DER LANDWIRTSCHAFT, INSBESONDERE IM HINBLICK AUF DIE ERNÄHRUNGSSICHERUNG UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG**

#### **Handlungsgrundlage**

14.5 In allen Ländern, insbesondere in den Entwicklungsländern, ergibt sich die Notwendigkeit, in die agrarpolitische Zielanalyse und Planung auch Überlegungen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung einzubeziehen. Empfehlungen sollten unmittelbar zur Erarbeitung realistischer mittel- und langfristiger operativer Pläne und Programme und damit zu konkreten Schritten beitragen. Eine Unterstützung und Überwachung der Durchführung sollte sich daran anschließen.

14.6 Das Fehlen eines kohärenten nationalen Politikrahmens für nachhaltige Landwirtschaft und ländliche Entwicklung ist ein weit verbreitetes Phänomen, das sich nicht nur auf die Entwicklungsländer beschränkt. Insbesondere die im Übergang von der Planwirtschaft zur marktwirtschaftlichen Ordnung befindlichen Wirtschaftssysteme benötigen einen solchen Rahmen, um Umweltaspekte in ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten, einschließlich der Landwirtschaft, einbeziehen zu können. Alle Länder müssen eine umfassende Bewertung der Auswirkungen solcher Politiken auf die Leistung des Ernährungs- und Agrarsektors, die Ernährungssicherung, das Wohl der Landbevölkerung und die internationalen Handelsbeziehungen vornehmen, um geeignete Ausgleichsmaßnahmen festlegen zu können. Hauptziel der Ernährungssicherung ist in diesem Fall eine wesentliche, in nachhaltiger Weise erzielte Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion sowie eine spürbare Verbesserung der Lage, was den Anspruch der Menschen auf ausreichende Ernährung und eine den kulturellen Gegebenheiten entsprechende Nahrungsmittelversorgung betrifft.

14.7 Um solide Grundsatzentscheidungen in Bezug auf den internationalen Handel und die Kapitalströme treffen zu können, sind außerdem Maßnahmen zur Überwindung folgender Defizite notwendig:

- a) Unwissen über die durch sektorale und gesamtwirtschaftliche Politiken verursachten Umweltkosten und die daraus resultierende Gefährdung der Nachhaltigkeit;
- b) mangelnde Fachkompetenz und Erfahrung, was die Einbindung von Nachhaltigkeitsaspekten in die Politik und in Programme betrifft; und
- c) unzulängliche Analyse- und Monitoring-Instrumente.<sup>1</sup>

#### **Ziele**

14.8 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Bis 1995: Prüfung und gegebenenfalls Festlegung eines Programms zur Integration der umweltverträglichen und nachhaltigen Entwicklung in die Politikanalyse im Ernährungs- und Agrarsektor sowie in die entsprechende gesamtwirtschaftliche Politikanalyse, -aufstellung und -umsetzung;
- b) spätestens bis 1998: Fortführung und gegebenenfalls Entwicklung operativer multisektoraler Pläne, Programme und Politikmaßnahmen einschließlich Programmen und Maßnahmen zur Steigerung der nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion und Ernährungssicherung im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung;
- c) spätestens bis 2005: Aufrechterhaltung und Verbesserung der Fähigkeit der Entwicklungsländer, insbesondere der am wenigsten entwickelten Länder, die Politikaufstellung, Programmierung und Planung selbst zu übernehmen.

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

14.9 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Überprüfungen der nationalen Politik in Bezug auf die Nahrungsmittelsicherheit durchführen, so auch was die angemessene Höhe und die Stabilität der Nahrungsmittelversorgung und den Zugang aller Haushalte zu Nahrungsmitteln angeht;
- b) die nationale und die regionale Agrarpolitik unter anderem unter dem Gesichtspunkt des Außenhandels, der Preispolitik, der Wechselkurspolitik, der Agrarsubventionen und -steuern sowie der Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration überprüfen;
- c) Politiken mit positiver Wirkung auf Pacht- und Nutzungsregelungen und Eigentumsrechte umsetzen, unter gebührender Berücksichtigung der Bewirtschaftungsfläche, die mindestens gegeben sein muss, um die Produktion aufrechtzuerhalten und weiterer Zersplitterung Einhalt zu gebieten;
- d) demografische Trends und Bevölkerungsbewegungen prüfen und für die landwirtschaftliche Produktion kritische Bereiche ausweisen;
- e) Politiken, Gesetze und sonstige Rechtsvorschriften sowie Anreizstrukturen erarbeiten, einführen und überwachen, die zu einer nachhaltigen landwirtschaftlichen und ländlichen Entwicklung und einer besseren Ernährungssicherung und zur Entwicklung und zum Transfer geeigneter Agrartechnologien – gegebenenfalls einschließlich nachhaltiger landwirtschaftlicher Systeme mit niedrigem Produktionsmitteleinsatz – führen;
- f) nationale und regionale Frühwarnsysteme durch Hilfsprogramme auf dem Gebiet der Ernährungssicherung unterstützen, die Nahrungsmittelangebot und -nachfrage und die Faktoren überwachen, die sich auf den Zugang der Haushalte zu Nahrungsmitteln auswirken;
- g) die im Hinblick auf die Verbesserung der Erntemethoden, der Lagerhaltung, der Verarbeitung, der Verteilung und der Vermarktung von Produkten verfolgte Politik auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene überprüfen;
- h) integrierte landwirtschaftliche Projekte planen und durchführen, in die gegebenenfalls auch andere natürliche Ressourcen wie etwa Weiden, Wald und Wildtiere einbezogen sind;
- i) im Sozial- und Wirtschaftsbereich eine Forschung und eine Politik fördern, die eine nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung begünstigen, insbesondere in empfindlichen Ökosystemen und in dicht besiedelten Gebieten;
- j) Lagerhaltungs- und Verteilungsprobleme aufzeigen, welche die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln beeinträchtigen; soweit erforderlich, Forschungsarbeiten zur Lösung dieser Probleme unterstützen und mit Erzeugern und Verteilern bei der Einführung verbesserter Verfahren und Systeme zusammenarbeiten.

### B) DATEN UND INFORMATIONEN

14.10 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) aktiv zusammenarbeiten, um sowohl auf regionaler als auch auf nationaler Ebene für eine ausführlichere und bessere Information mittels Frühwarnsystemen für den Ernährungs- und den Agrarsektor zu sorgen;
- b) Erhebungen und Forschungsarbeiten durchführen und auswerten, um Referenzdaten zum Stand der natürlichen Ressourcen aufzustellen, soweit es um die Nahrungsmittel- und Agrarproduktion und -planung geht, mit dem Ziel, die Auswirkungen verschiedener Nutzungsformen auf diese Ressourcen abzuschätzen und Methodologien und Analysewerkzeuge wie etwa eine Umweltrechnungslegung zu entwickeln.

### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

14.11 Die Organisationen der Vereinten Nationen wie etwa die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO), die Weltbank, der Internationale Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung (IFAD) und das Allgemeine Zoll- und Handelsabkommen (GATT) sowie die regionalen Organisationen, bilateralen Geberorganisationen und sonstigen Gremien sollten im Rahmen ihres jeweiligen Mandats eine Rolle dabei übernehmen, mit den Regierungen bei folgenden Tätigkeiten zusammenzuarbeiten:

- a) Umsetzung integrierter und nachhaltiger Agrarentwicklungs- und Ernährungssicherungsstrategien auf subregionaler Ebene, die auf regionale Produktions- und Handelspotenziale, einschließlich Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration, zurückgreifen, um die Ernährungssicherheit zu fördern;
- b) Unterstützung eines offeneren und nicht diskriminierenden Handelssystems im Kontext der Herbeiführung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung und im Einklang mit diesbezüglichen international vereinbarten Handels- und Umweltgrundsätzen sowie Vermeidung nicht zu rechtfertigender Handelsschranken, was zusammen mit anderen politischen Maßnahmen die weitere Integration der Agrar- und der Umweltpolitik erleichtert, so dass sie sich wechselseitig stützen;
- c) Ausbau vorhandener und Schaffung neuer nationaler, regionaler und internationaler Systeme und Netzwerke, um mehr Verständnis für die Wechselwirkung zwischen der Landwirtschaft und dem Zustand der Umwelt zu wecken, umweltverträgliche Technologien zu identifizieren und den Austausch von Informationen über Datenquellen, die verfolgte Politik und Analysetechniken und -werkzeuge zu fördern.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

14.12 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3 Milliarden Dollar, wovon etwa 450 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

14.13 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen landwirtschaftliche Haushalte und Gemeinschaften bei der Anwendung von Technologien zur Verbesserung der Nahrungsmittelproduktion und Ernährungssicherung unterstützen, so auch bei der Lagerhaltung, der Überwachung der Erzeugung und der Verteilung.

#### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

14.14 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) einheimische Wirtschaftsfachleute, Planer und Analytiker dazu heranziehen und ausbilden, nationale und internationale Grundsatzüberprüfungen einzuleiten und Rahmen für eine nachhaltige Landwirtschaft zu erarbeiten;
- b) gesetzliche Maßnahmen ergreifen, um den Zugang der Frauen zu Grund und Boden zu fördern und Vorurteilen in Bezug auf ihre Beteiligung an der ländlichen Entwicklung auszuräumen.

#### **D) KAPAZITÄTSAUFBAU**

14.15 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen die für die Landwirtschaft, die natürlichen Ressourcen und die Planung zuständigen Ressorts stärken.

## **B. GEWÄHRLEISTUNG DER BEVÖLKERUNGSPARTIZIPATION UND FÖRDERUNG DER HUMAN-KAPITALENTWICKLUNG IM DIENSTE DER NACHHALTIGEN LANDWIRTSCHAFT**

### **Handlungsgrundlage**

14.16 Dieser Programmbereich schlägt eine Brücke zwischen Politik und integrierter Ressourcenbewirtschaftung. Je mehr Kontrolle die Gemeinschaft über die Ressourcen hat, die ihre Lebensgrundlage bilden, desto größer ist der Anreiz für die Erschließung der wirtschaftlichen und menschlichen Ressourcen. Gleichzeitig müssen die Regierun-

gen die Politikinstrumente schaffen, die notwendig sind, um einen Ausgleich zwischen lang- und kurzfristigen Erfordernissen herzustellen. Die Vorgehensweise ist schwerpunktmäßig auf die Förderung der Eigenständigkeit und der Zusammenarbeit, die Bereitstellung von Informationen und die Unterstützung von Nutzerorganisationen ausgerichtet. Im Vordergrund sollen dabei Verwaltungspraktiken, die Herstellung von Einvernehmen über veränderte Ressourcennutzungen, Rechte und Pflichten im Zusammenhang mit der Nutzung von Flächen, Gewässern und Wäldern, das Funktionieren der Märkte, die Preise und der Zugang zu Informationen, Kapital und Produktionsmitteln stehen. Voraussetzung hierfür wären Ausbildung und Kapazitätsaufbau im Hinblick auf die Übernahme größerer Verantwortung bei den Bemühungen um nachhaltige Entwicklung.<sup>2</sup>

## **Ziele**

14.17 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Schärfung des öffentlichen Bewusstseins für die Bedeutung der Beteiligung der Bevölkerung und ihrer Organisationen, insbesondere der Frauengruppen, der Jugend, indigenen Bevölkerungsgruppen, örtlichen Gemeinschaften und Kleinbauern, an der nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung;
- b) Gewährleistung fairer Zugangsmöglichkeiten für die ländliche Bevölkerung, insbesondere Frauen, Kleinbauern, Landlose und indigene Bevölkerungsgruppen, zu Land-, Wasser- und Waldressourcen und zu Technologien und Finanzierungs-, Vermarktungs-, Weiterverarbeitungs- und Absatzmöglichkeiten;
- c) Stärkung und Ausbau der Verwaltung und der Eigenkapazität von Organisationen der ländlichen Bevölkerung und Beratungsdiensten sowie Dezentralisierung der Entscheidungsfindung auf die unterste Ebene der Gemeinschaft.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

14.18 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) integrierte landwirtschaftliche Beratungsdienste und Einrichtungen sowie ländliche Organisationen aufbauen bzw. verbessern und Maßnahmen zur Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und zur Ernährungssicherung ergreifen, unter Berücksichtigung der verschiedenen Anforderungen einer Selbstversorgungslandwirtschaft und eines marktorientierten Anbaus;
- b) bestehende Vorkehrungen zur Schaffung umfassenderer Zugangsmöglichkeiten zu den Land-, Wasser- und Waldressourcen überprüfen und neu ausrichten und die Gleichberechtigung von Frauen und anderer benachteiligter Gruppen gewährleisten, unter besonderer Berücksichtigung der ländlichen Bevölkerung, der indigenen Bevölkerungsgruppen und der örtlichen Gemeinschaften;
- c) klare Rechtstitel, Rechte und Verantwortlichkeiten in Bezug auf Grund und Boden sowie auf Einzelpersonen oder Gemeinschaften zuweisen, um Anreize für Investitionen in Landressourcen zu setzen;
- d) Leitlinien für eine Dezentralisierungspolitik im Hinblick auf die ländliche Entwicklung durch Neuorganisation und Ausbau ländlicher Institutionen schaffen;
- e) eine Politik für die Bereiche Beratung, Ausbildung, Preisfestsetzung, Produktionsmittelverteilung sowie Kredit- und Steuerwesen aufstellen, um auf diese Weise für die notwendigen Anreize und den ausgewogenen Zugang der Armutgruppen zu produktionsbezogenen Unterstützungsleistungen zu sorgen;
- f) Unterstützungsleistungen und Ausbildungsmöglichkeiten bereitstellen, unter Berücksichtigung der standortbedingt unterschiedlichen landwirtschaftlichen Gegebenheiten und Praktiken, der optimalen Nutzung betriebsinterner Inputs und der möglichst geringen Heranziehung externer Inputs, der optimalen Nutzung vor Ort vorhandener natürlicher Ressourcen und der Bewirtschaftung erneuerbarer Energieträger sowie der Errichtung von Netzwerken für den Austausch von Informationen über alternative Formen der Landwirtschaft.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

14.19 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen Informationen über das Arbeitskräftepotenzial, die Rolle der Regierungen, der örtlichen Gemeinschaften und der nichtstaatlichen Organisationen bei der Sozialinnovation und bei Strategien zur Förderung der ländlichen Entwicklung sammeln, analysieren und verbreiten.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

### 14.20 In Betracht kommende internationale und regionale Organisationen sollten

- a) ihre Zusammenarbeit mit nichtstaatlichen Organisationen bei der Erfassung und Verbreitung von Informationen über die Beteiligung der Bevölkerung und ihrer Organisationen, bei der Prüfung von partizipativen Entwicklungsmethoden, bei der Aus- und Fortbildung zur Erschließung der menschlichen Ressourcen und beim Ausbau der Verwaltungsstrukturen ländlicher Organisationen intensivieren;
- b) bei der Erschließung der über nichtstaatliche Organisationen erhältlichen Informationen behilflich sein und die Einrichtung eines internationalen Netzwerks für umweltfreundliche Landwirtschaft fördern, um die Entwicklung und Einführung umweltfreundlicher landwirtschaftlicher Verfahrensweisen zu beschleunigen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

14.21 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 4,4 Milliarden Dollar, wovon etwa 650 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.22 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) die Beteiligung der Bevölkerung an der Entwicklung und am Transfer von Agrartechnologien unterstützen, unter Einbeziehung des Wissens indigener Bevölkerungsgruppen über die Umwelt und der Verfahrensweisen dieser Gruppen;
- b) angewandte Forschung über Partizipationsmethoden, Managementstrategien und örtliche Organisationen durchführen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.23 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen management- und fachspezifische Fortbildungsmöglichkeiten für Beschäftigte der öffentlichen Verwaltung und Mitglieder von Ressourcennutzergruppen zum Thema Grundsätze, Verfahren und Vorteile der Bevölkerungspartizipation an der ländlichen Entwicklung anbieten.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.24 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen Managementstrategien und -mechanismen wie etwa Buchhaltungs- und Bilanzprüfungsdienste für Organisationen der ländlichen Bevölkerung und Einrichtungen für die Humankapitalentwicklung schaffen und Verwaltungs- und Finanzkompetenzen für Entscheidung, Mittelbeschaffung und Mittelverwendung auf die kommunale Ebene delegieren.

## **C. VERBESSERUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN PRODUKTION UND DER BEWIRTSCHAFTUNGSSYSTEME DURCH DIVERSIFIZIERUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN UND NICHT-LANDWIRTSCHAFTLICHEN ARBEITSPLÄTZE UND INFRASTRUKTURENTWICKLUNG**

### **Handlungsgrundlage**

14.25 Die Landwirtschaft muss intensiviert werden, damit der künftige Bedarf an landwirtschaftlichen Erzeugnissen gedeckt und ein weiteres Vordringen auf marginale Standorte und empfindliche Ökosysteme verhindert werden kann. Die vermehrte Inanspruchnahme externer Produktionsmittel und die Entwicklung spezialisierter Produktions- und Bewirtschaftungssysteme führt meist zu einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber Umweltbelastungen und Marktschwankungen. Daher muss eine Intensivierung der Landwirtschaft durch Diversifizierung der Produktionssysteme mit dem Ziel einer möglichst effizienten Nutzung der einheimischen Ressourcen bei gleichzeitiger Minimierung der ökologischen und ökonomischen Risiken angestrebt werden. Ist eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungssysteme nicht möglich, sollten andere Beschäftigungsmöglichkeiten innerhalb und außerhalb der Landwirtschaft identifiziert und erschlossen werden, wie etwa Heimindustrien, Nutzung der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, Aquakultur und Fischerei sowie nichtlandwirtschaftliche Tätigkeiten wie dörfliche Leichtindustrien, die Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Grunderzeugnisse, die Agrarnahrungsmittelindustrie, Freizeit und Fremdenverkehr usw.

### **Ziele**

14.26 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Nachhaltige Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktivität sowie gesteigerte Diversifizierung, Effizienz, Ernährungssicherheit und höhere ländliche Einkommen bei minimaler Gefährdung des Ökosystems;
- b) erhöhte Eigenständigkeit der bäuerlichen Bevölkerung im Hinblick auf die Entwicklung und den Ausbau der ländlichen Infrastruktur und erleichterter Transfer umweltverträglicher Technologien für integrierte Produktions- und Bewirtschaftungssysteme einschließlich indigener Technologien sowie die nachhaltige Nutzung biologischer und ökologischer Prozesse einschließlich der Agroforstwirtschaft, der nachhaltigen Erhaltung und Bewirtschaftung wildlebender Tier- und Pflanzenarten, der Aquakultur, der Binnenfischerei und der Viehhaltung;
- c) Schaffung landwirtschaftlicher und nichtlandwirtschaftlicher Beschäftigungsmöglichkeiten, insbesondere für Armutgruppen und in marginalen Gebieten lebende Menschen unter Berücksichtigung des unter anderem im Zusammenhang mit den Trockengebieten gemachten Vorschlags zur Schaffung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

14.27 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) integrierte Bodenbewirtschaftungstechnologien wie etwa Fruchtwechselwirtschaft, organische Düngung und andere auf die verminderte Verwendung von Agrochemikalien ausgerichtete Verfahren, verschiedene Techniken betreffend Nährstoffquellen und die effiziente Nutzung externer Produktionsmittel entwickeln und an bäuerliche Haushalte weitergeben und gleichzeitig verbesserte Verfahren der Nutzung von Abfällen und Nebenprodukten und der Verhinderung von Vor- und Nachernteverlusten einführen, unter besonderer Berücksichtigung der Rolle der Frau;
- b) durch private kleingewerbliche Verarbeitungsbetriebe für Agrarprodukte, ländliche Dienstleistungszentren und den dazugehörigen Infrastrukturausbau außerlandwirtschaftliche Beschäftigungsmöglichkeiten schaffen;
- c) ländliche Finanzierungsnetze fördern und ausbauen, die auf örtlicher Ebene beschafftes Investitionskapital einsetzen;
- d) die grundlegende ländliche Infrastruktur für den Zugang zu landwirtschaftlichen Produktionsmitteln und Dienstleistungen sowie zu den nationalen und lokalen Märkten bereitstellen und Nahrungsmittelverluste senken;

e) landwirtschaftliche Erhebungen, die argrarbetriebliche Erprobung angepasster Technologien und einen Dialog mit ländlichen Gemeinschaften einleiten und weiterführen, um Beschränkungen und Engpässe aufzuzeigen und entsprechende Lösungen zu finden;

f) Möglichkeiten der wirtschaftlichen Integration land- und forstwirtschaftlicher Tätigkeiten sowie der Wasserwirtschaft und der Fischerei untersuchen und aufzeigen und wirksame Maßnahmen zur Förderung waldwirtschaftlicher Aktivitäten und des Pflanzens von Bäumen durch Bauern (Feldwaldbau) als Form der Ressourcenerschließung ergreifen.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

14.28 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) die Auswirkungen technischer Neuerungen und Anreize auf das Einkommen und das Wohlergehen der bäuerlichen Haushalte untersuchen;

b) landwirtschaftliche und außerlandwirtschaftliche Programme zur Erfassung und Aufzeichnung des indigenen Wissens einleiten und durchführen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

14.29 Internationale Institutionen wie etwa die FAO und der IFAD, internationale Argrarforschungszentren wie die Beratungsgruppe der Weltbank für internationale Agrarforschung (CGIAR) und regionale Zentren sollten die wichtigsten Agroökosysteme der Welt, ihre flächenmäßige Ausdehnung, ihre ökologischen und sozioökonomischen Merkmale, ihre Anfälligkeit für eine Schädigung und ihr Ertragspotenzial ermitteln. Dies könnte als Grundlage für die Entwicklung und den Austausch von Technologien und für eine regionale Forschungszusammenarbeit dienen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

14.30 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 10 Milliarden Dollar, wovon etwa 1,5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.31 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen die Forschung über landwirtschaftliche Produktionssysteme in Gebieten mit unterschiedlicher Ressourcenausstattung und agroökologischen Zonen verstärken, wozu auch eine Vergleichsanalyse der Intensivierung, der Diversifizierung und der unterschiedlichen Einsatzmengen externer und interner Produktionsmittel gehören.

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.32 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) die schulische und berufliche Ausbildung der bäuerlichen Bevölkerung und der ländlichen Gemeinschaften durch formale und nichtformale Bildung fördern;

b) Informations- und Fortbildungsprogramme für Unternehmer, Verwaltungsfachleute, Bankfachleute und Händler zum Thema ländliche Dienstleistungen und kleingewerbliche Verarbeitung von Agrarprodukten durchführen.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.33 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) ihre organisatorische Kapazität zur Behandlung von Fragen im Zusammenhang mit außerlandwirtschaftlichen Aktivitäten und der Entwicklung einer ländlichen Industrie ausbauen;
- b) Kreditfazilitäten sowie die ländliche Infrastruktur für den Verarbeitungs-, Transport- und Vermarktungsbereich erweitern.

## D. FLÄCHENBEZOGENE PLANUNG, INFORMATION UND AUSBILDUNG IM AGRARSEKTOR

### Handlungsgrundlage

14.34 Unangepasste und unkontrollierte Flächennutzungsformen sind einer der Hauptgründe für die Schädigung und Erschöpfung der Flächenressourcen. Die gegenwärtige Flächennutzung lässt häufig das tatsächliche Potenzial, die ökologische Tragfähigkeit und die Beschränkungen der Flächenressourcen sowie ihre räumliche Diversität außer Acht. Schätzungen zufolge wird die Gesamtzahl der auf der Erde lebenden Menschen, die heute bei 5,4 Milliarden liegt, bis zur Jahrhundertwende auf 6,25 Milliarden gestiegen sein. Die im Hinblick auf die wachsenden Bedürfnisse der Bevölkerung notwendige Steigerung der Nahrungsmittelproduktion wird alle natürlichen Ressourcen, unter anderem auch die Flächen, einer enormen Belastung aussetzen.

14.35 Armut und Mangelernährung sind in vielen Regionen bereits endemisch. Die Zerstörung und Degradation der Agrar- und Umweltressourcen stellt einen Hauptproblembereich dar. Techniken zur Produktionssteigerung und zur Erhaltung der Boden- und Wasserressourcen stehen zwar bereits zur Verfügung, werden aber nicht umfassend oder systematisch eingesetzt. Es bedarf einer systematischen Herangehensweise, um die in einer jeweiligen Umwelt- und Klimazone zukunftsbeständigen Flächennutzungen und Produktionssysteme zu ermitteln und gleichzeitig die für ihre Einführung notwendigen wirtschaftlichen, sozialen und institutionellen Mechanismen bereitzustellen.<sup>3</sup>

### Ziele

14.36 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Harmonisierung der Planungsverfahren, Beteiligung der Bauern am Planungsprozess, Erfassung von Daten über die Flächenressourcen, Entwurf und Einrichtung von Datenbanken, Bestimmung von Landflächen mit ähnlichem Potenzial, Identifizierung der Ressourcenprobleme und Werte, die im Hinblick auf die Schaffung von Mechanismen zur Förderung einer effizienten und umweltschonenden Ressourcennutzung berücksichtigt werden müssen;
- b) Einrichtung von landwirtschaftlichen Planungsgremien auf nationaler und lokaler Ebene, die über Prioritäten entscheiden, Ressourcen zuweisen und Programme durchführen.

### Maßnahmen

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

14.37 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf nationaler und lokaler Ebene die Planung, Bewirtschaftung, Ausbildung und Information in Bezug auf die landwirtschaftliche Flächennutzung und die Flächenressourcen auf- und ausbauen;
- b) auf Distrikts- und Dorfebene Gruppen für die Planung, Bewirtschaftung und Erhaltung der landwirtschaftlichen Flächenressourcen gründen und weiterführen, die sich an der Problemidentifizierung, der Entwicklung von technischen und Managementlösungen und der Projektdurchführung beteiligen.

#### B) DATEN- UND INFORMATIONEN

14.38 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) nach Möglichkeit Informationen zu folgenden Punkten sammeln, fortlaufend überwachen, aktualisieren und verbreiten: Die Nutzung der natürlichen Ressourcen und die Lebensbedingungen, das Klima, Wasser- und bodenbezogene Faktoren, die Flächennutzung, die Verteilung der Vegetationsdecke und der Tierarten, die Nutzung wildlebender Pflanzen, Produktionssysteme und Erträge, Kosten und Preise sowie gesellschaftliche und kulturelle Gesichtspunkte, welche die Nutzung landwirtschaftlicher und angrenzender Flächen berühren;
- b) Programme einrichten, mit dem Ziel, Informationen bereitzustellen, Diskussionen zu fördern und die Bildung von Managementgruppen anzuregen.

#### A) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

14.39 Die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen und regionalen Organisationen sollten

- a) internationale, regionale und subregionale technische Arbeitsgruppen mit konkreter Aufgabenstellung und entsprechendem Budget einrichten oder stärken, um die integrierte Nutzung der Flächenressourcen für landwirtschaftliche Zwecke, die Planung, die Erfassung von Daten und die Verbreitung von Simulationsmodellen der Produktion sowie die Informationsverbreitung zu fördern;
- b) international annehmbare Verfahren für die Einrichtung von Datenbanken, die Beschreibung von Flächennutzungsformen und die Mehrzieloptimierung erarbeiten.

#### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

14.40 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,7 Milliarden Dollar, wovon etwa 250 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.41 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Datenbanken und geografische Informationssysteme für die Speicherung und Darstellung von den Agrarbereich betreffenden räumlichen, sozialen und wirtschaftlichen Daten und die Abgrenzung von ökologischen Zonen und Entwicklungsgebieten einrichten;
- b) mit Hilfe von Verfahren der Mehrzieloptimierung Verbindungen von Flächennutzungen und Produktionssystemen auswählen, die für Flächeneinheiten geeignet sind, sowie Liefersysteme und die Beteiligung der örtlichen Gemeinschaft ausbauen;
- c) eine auf Wassereinzugsgebiete und Landschaften abstellende integrierte Planung unterstützen, um Bodenverluste zu reduzieren und die Oberflächengewässer und Grundwasservorkommen vor der Verschmutzung durch Chemikalien zu schützen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.42 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Fachleute und Planungsgruppen auf nationaler Ebene sowie auf Distrikts- und Dorfebene durch formale und informale Fortbildungskurse, Exkursionen und Interaktion ausbilden;
- b) mit Hilfe von Medienprogrammen, Tagungen und Seminaren auf allen Ebenen die Diskussion über Politik-, Entwicklungs- und Umweltfragen im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Flächennutzung und Flächenbewirtschaftung anregen.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.43 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf nationaler Ebene und auf Distrikts- und Dorfebene Stellen für die Kartierung und Planung der Flächenressourcen schaffen, die als zentrale Anlauf- und Verbindungsstellen zwischen Institutionen und Fachdisziplinen sowie zwischen den Regierungen und den Bürgern fungieren sollen;
- b) für die Bestandsaufnahme, Bewirtschaftung und Entwicklung der landwirtschaftlichen Ressourcen zuständige staatliche und internationale Institutionen schaffen bzw. erweitern, den vorhandenen Rechtsrahmen straffen und stärken und Gerät und technische Hilfe bereitstellen.

## E. BODENSCHUTZ UND BODENSANIERUNG

### Handlungsgrundlage

14.44 Bodendegradation ist für ausgedehnte Landflächen sowohl in den Industrieländern als auch in den Entwicklungsländern das bedeutendste Umweltproblem. Das Problem der Bodenerosion ist insbesondere in den Entwicklungsländern stark ausgeprägt, während die Versalzung, die Vernässung, die Schadstoffbelastung der Böden und der Verlust der Bodenfruchtbarkeit in allen Ländern zunimmt. Die Bodendegradation ist deshalb so gravierend, weil die Ertragskraft riesiger Landflächen gerade in dem Augenblick abnimmt, in dem die Bevölkerungszahlen rapide steigen und erhöhte Anforderungen an den Boden gestellt werden, mehr Nahrungsmittel, Pflanzenfasern und Brennstoffe zu erzeugen. Bemühungen, die Bodendegradation vor allem in den Entwicklungsländern in den Griff zu bekommen, haben bislang nur begrenzten Erfolg gezeitigt. Was jetzt benötigt wird, sind durchdachte, langfristige nationale und regionale Bodenschutz- und -sanierungsprogramme, die starke politische Unterstützung genießen und ausreichend mit Finanzmitteln dotiert sind. Zwar dürften sich durch entsprechende Flächennutzungspläne und durch Einteilung der Flächennutzung im Verbund mit einer verbesserten Flächenbewirtschaftung langfristige Lösungen finden lassen, doch ist es von vordringlicher Bedeutung, der Bodendegradation Einhalt zu gebieten und in den am stärksten betroffenen und empfindlichsten Gebieten Bodenschutz- und -sanierungsprogramme einzuleiten.

### Ziele

14.45 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Bis zum Jahr 2000: Überprüfung bzw. Einleitung nationaler Bestandserhebungen der Flächenressourcen, aus denen die Lage, die Ausdehnung und der Schweregrad der Bodendegradation hervorgeht;
- b) Ausarbeitung und Umsetzung umfassender Politiken und Programme mit dem Ziel der Wiederurbarmachung geschädigter Flächen und der Erhaltung gefährdeter Gebiete sowie Verbesserung der allgemeinen Planung, Bewirtschaftung und Nutzung der Flächenressourcen und der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit mit Blick auf eine nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung.

### Maßnahmen

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

14.46 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Programme zur Beseitigung und Ausräumung der raumordnungsbezogenen, sozialen und wirtschaftlichen Ursachen der Bodendegradation wie etwa Pacht- und Nutzungsregelungen, entsprechende Handelssysteme und Agrarpreisstrukturen, die zu einem unsachgemäßen Flächennutzungsmanagement führen, planen und durchführen;
- b) Anreize und, sofern notwendig und möglich, Mittel für die Beteiligung der örtlichen Gemeinschaften an der Planung, Umsetzung und Weiterführung ihrer eigenen Programme zum Bodenschutz und zur Wiederurbarmachung bereitstellen;

- c) Programme für die Sanierung von durch Vernässung und Versalzung geschädigten Böden planen und durchführen;
- d) Programme für die progressive Heranziehung unkultivierter Flächen mit landwirtschaftlichem Ertragspotenzial für eine nachhaltige Nutzung planen und durchführen.

#### B) DATEN UND INFORMATIONEN

14.47 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) regelmäßige Erhebungen durchführen, um die Ausdehnung und den Zustand der eigenen Flächenressourcen zu ermitteln;
- b) nationale Datenbanken für die Flächenressourcen ausbauen bzw. neu einrichten, unter Angabe der Lage, der Ausdehnung und des Schweregrads der bereits eingetretenen Bodendegradation sowie der gefährdeten Gebiete, und den Fortschritt der in diesem Zusammenhang eingeleiteten Erhaltungs- und Sanierungsprogramme evaluieren;
- c) Informationen über einheimische Erhaltungs- und Sanierungsverfahren und Bewirtschaftungssysteme als Grundlage für Forschungs- und Beratungsprogramme sammeln und aufzeichnen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

14.48 Die in Betracht kommenden Organisationen der Vereinten Nationen, regionalen und nichtstaatlichen Organisationen sollten

- a) vorrangige Erhaltungs- und Sanierungsprogramme mit Beratenden Diensten für Regierungen und regionale Organisationen erarbeiten;
- b) regionale und subregionale Netzwerke für Wissenschaftler und Techniker zum Austausch von Erfahrungen, zur Entwicklung gemeinsamer Programme und zur Verbreitung erfolgreicher Technologien für den Bodenschutz und die Bodensanierung errichten.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

14.49 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Milliarden Dollar, wovon etwa 800 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.50 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen aus bäuerlichen Haushalten bestehenden Gemeinschaften helfen, standortgerechte Technologien und Bewirtschaftungssysteme zu untersuchen und zu fördern, mit denen der Boden geschützt und saniert und gleichzeitig die landwirtschaftliche Produktion gesteigert werden kann, wozu auch eine Agroforstwirtschaft bei konservierender Bodenbearbeitung sowie Terrassen- und Mischkultur gehören.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.51 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen Feldpersonal sowie Bodennutzer in einheimischen und modernen Techniken des Bodenschutzes und der Bodensanierung unterweisen und Ausbildungseinrichtungen für landwirtschaftliche Berater und Bodennutzer einrichten.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.52 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) nationale institutionelle Kapazität im Forschungsbereich aufbauen oder erweitern, um wirksame Bodenschutz- und Bodensanierungsverfahren zu ermitteln und umzusetzen, die den herrschenden sozioökonomischen und physischen Voraussetzungen der Bodennutzer angepasst sind;
- b) alle den Bodenschutz und die Bodensanierung betreffenden Konzepte, Strategien und Programme mit verwandten laufenden Programmen wie etwa nationalen Umweltaktionsplänen, dem Tropen-Forstwirtschafts-Aktionsplan (TFAP) und nationalen Entwicklungsprogrammen koordinieren.

## F. WASSER FÜR EINE NACHHALTIGE NAHRUNGSMITTELPRODUKTION UND EINE NACHHALTIGE LÄNDLICHE ENTWICKLUNG

14.53 Dieser Programmbereich wird in Kapitel 18 (Schutz der Süßwasserqualität und der Süßwasservorkommen), Programmbereich F, behandelt.

## G. ERHALTUNG UND NACHHALTIGE NUTZUNG DER PFLANZENGENETISCHEN RESSOURCEN FÜR DIE ERNÄHRUNG UND FÜR EINE NACHHALTIGE LANDWIRTSCHAFT

### Handlungsgrundlage

14.54 Die pflanzengenetischen Ressourcen für die Landwirtschaft sind eine unverzichtbare Grundlage zur Deckung des zukünftigen Nahrungsmittelbedarfs. Die Sicherheit dieser Ressourcen ist immer stärker bedroht, und für die Erhaltung, Weiterentwicklung und Nutzung der genetischen Vielfalt stehen zu wenig finanzielle Mittel und zu wenig Personal zur Verfügung. Viele bestehende Genbanken bieten zu wenig Sicherheit, und in einigen Fällen ist der Verlust an pflanzengenetischer Vielfalt in den Genbanken ebenso groß wie im Freiland.

14.55 Oberstes Ziel ist der Schutz der genetischen Ressourcen der Erde und ihre Bewahrung für eine nachhaltige Nutzung. Hierzu gehören auch die Erarbeitung von Maßnahmen zur Erleichterung der Erhaltung und Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen, die Schaffung von Netzen von In-situ-Schutzgebieten und die Verwendung von Werkzeugen wie Ex-situ-Sammlungen und Keimplasmabanken. Dabei könnte besonderes Gewicht auf den Aufbau einer endogenen Kapazität zur Bestimmung, Evaluierung und Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen für die Landwirtschaft, insbesondere von in geringem Umfang angebauten Kulturen und anderen wenig oder überhaupt nicht genutzten Nahrungs- und Agrarpflanzen, so auch von Baumarten für die Agroforstwirtschaft, gelegt werden. Weiterführende Maßnahmen könnten darauf gerichtet sein, Netzwerke von In-situ-Schutzgebieten zu konsolidieren und effizient zu verwalten und Werkzeuge wie Ex-situ-Sammlungen und Genbanken zu verwenden.

14.56 Es gibt schwerwiegende Lücken und Schwächen in der Kapazität der vorhandenen nationalen und internationalen Mechanismen zur Bewertung, Untersuchung, Überwachung und Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen im Hinblick auf die Steigerung der Nahrungsmittelerzeugung. Die vorhandenen institutionellen Kapazitäten, Strukturen und Programme sind im allgemeinen unzureichend und zumeist unterfinanziert. Bei unersetzlichen Kulturpflanzenarten kommt es zu einer Generosion. Die existierende Vielfalt an Kulturpflanzen wird nicht so für eine nachhaltige Erhöhung der Nahrungsmittelerzeugung herangezogen, wie dies eigentlich möglich wäre.<sup>4</sup>

### Ziele

14.57 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Möglichst baldiger weltweiter Abschluss der ersten Regeneration und sicheren Duplikation vorhandener Ex-situ-Sammlungen;
- b) Sammlung und Untersuchung von Pflanzen, die für die Steigerung der Nahrungsmittelerzeugung geeignet sind, durch gemeinsame Aktivitäten einschließlich Fortbildungsmaßnahmen im Rahmen von Netzwerken kooperierender Institutionen;

- c) spätestens bis zum Jahr 2000: Verabschiedung einer entsprechenden Politik und Erweiterung vorhandener oder Schaffung neuer Programme für die agrarbetriebliche In-situ-Erhaltung und die Ex-situ-Erhaltung und zukunftsfähige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft, und zwar eingebunden in Strategien und Programme für eine nachhaltige Landwirtschaft;
- d) Ergreifung geeigneter Maßnahmen für die gerechte und ausgewogene Aufteilung der Vorteile und der Ergebnisse von Forschung und Entwicklung im Bereich der Pflanzenzucht zwischen den Herkunftsländern und den Nutzern pflanzengenetischer Ressourcen.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

14.58 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) institutionelle Kapazitäten, Strukturen und Programme für die Erhaltung und Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft schaffen und ausbauen;
- b) die Forschung im öffentlichen Bereich, die sich mit der Evaluierung und Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft befasst, unter Berücksichtigung der Ziele einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung intensivieren und neue Forschungsmöglichkeiten schaffen;
- c) insbesondere in Entwicklungsländern Einrichtungen für die Multiplikation/Propagation, den Austausch und die Weitergabe von pflanzengenetischen Ressourcen für die Landwirtschaft (Samen und Pflanzmaterial) schaffen und das Einbringen von Pflanzen überwachen, kontrollieren und evaluieren;
- d) gegebenenfalls auf der Basis von Länderstudien über die pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft Pläne oder Programme für vorrangige Maßnahmen zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung dieser Ressourcen erarbeiten;
- e) in landwirtschaftlichen Produktionssystemen gegebenenfalls eine Anbaudiversifizierung unter Einbeziehung neuer Pflanzen mit potenziellem Wert als Nahrungskulturen fördern;
- f) gegebenenfalls die Heranziehung sowie die Erforschung wenig bekannter, potenziell nutzbarer Pflanzen und Kulturen fördern;
- g) die im eigenen Land vorhandenen Möglichkeiten der Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft sowie der Pflanzenzucht und der Samenproduktion sowohl durch Facheinrichtungen als auch durch bäuerliche Gemeinschaften ausbauen.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

14.59 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Strategien für Netzwerke von In-situ-Schutzgebieten und die Verwendung von Werkzeugen wie agrarbetrieblichen Ex-situ-Sammlungen, Keimplasmabanken und entsprechende Technologien entwickeln;
- b) Netzwerke von Ex-situ-Basissammlungen einrichten;
- c) in regelmäßigen Abständen unter Verwendung vorhandener Systeme und Verfahren die Lage in Bezug auf die pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft überprüfen und darüber Bericht erstatten;
- d) gesammeltes pflanzengenetisches Material bestimmen und evaluieren, Informationen weitergeben, um die Nutzung der Sammlungen pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft zu erleichtern und die genetische Variabilität solcher Sammlungen ermitteln.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

14.60 Die in Betracht kommenden Organisationen der Vereinten Nationen und Regionalorganisationen sollten

- a) das Weltweite System für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft ausbauen, und zwar unter anderem durch beschleunigte Entwicklung des Weltweiten Informations- und Frühwarnsystems, um den Austausch von Informationen zu erleichtern, durch Schaffung von Möglichkeiten zur Förderung des Transfers umweltverträglicher Technologien, insbesondere in die Entwicklungsländer, und durch weitere Maßnahmen zur Verwirklichung der Rechte der Bauern;
- b) subregionale, regionale und globale Netzwerke von In-situ Schutzgebieten für pflanzengenetische Ressourcen errichten;
- c) regelmäßige Berichte über die Situation der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft in der Welt erstellen;
- d) einen laufend fortgeschriebenen, weltweiten Aktionsplan über die Zusammenarbeit zur Sicherung und Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft ausarbeiten;
- e) die Abhaltung der Vierten Internationalen Fachkonferenz über die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft im Jahre 1994 unterstützen, auf der der erste weltweite Situationsbericht und der erste weltweite Aktionsplan über die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft verabschiedet werden sollen;
- f) entsprechend dem Ausgang der Verhandlungen über ein Übereinkommen über die biologische Vielfalt Anpassungen an dem Weltweiten System für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft vornehmen.

### Mittel zur Umsetzung

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

14.61 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 600 Millionen Dollar, wovon etwa 300 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.62 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Grundlagenforschung in Bereichen wie der Pflanzentaxonomie und Phytogeografie unter Heranziehung moderner Entwicklungen wie der Computerwissenschaften, der Molekulargenetik und der In-vitro-Gefrierhaltung (Kryokonservierung) entwickeln;
- b) umfassende Gemeinschaftsprojekte zwischen Forschungsprogrammen in entwickelten Ländern und Entwicklungsländern planen, insbesondere mit Blick auf die Förderung wenig bekannter oder vernachlässigter Kulturen;
- c) die Entwicklung kostengünstiger Technologien für die Aufbewahrung von Duplikaten von Ex-situ-Sammlungen unterstützen (die auch von den örtlichen Gemeinschaften genutzt werden können);
- d) die umwelt- und naturschutzbezogenen Wissenschaften im Hinblick auf die In-situ-Erhaltung weiter voranbringen und technische Möglichkeiten für die Verknüpfung der In-situ-Erhaltung mit Ex-situ-Erhaltungsmaßnahmen entwickeln.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.63 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Aus- und Fortbildungsprogramme für Studenten und Graduierte umwelt- und naturschutzbezogener Studiengänge fördern, zur Vorbereitung auf die Verwaltung von Einrichtungen für pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft sowie auf die Planung und Durchführung einzelstaatlicher Programme in diesem Bereich;
- b) bei landwirtschaftlichen Beratungsdiensten Bewusstseinsbildung betreiben, mit dem Ziel, eine Verbindung zwischen den im Bereich der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft unternommenen Aktivitäten und den Nutzergemeinschaften herzustellen;
- c) Lehrmaterial zur Förderung der Erhaltung und Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft auf lokaler Ebene entwickeln.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.64 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen mittels der von ihnen verfolgten Politik pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft einen Rechtsstatus einräumen und für die stärkere Berücksichtigung der sie betreffenden rechtlichen Aspekte sorgen, so auch indem sie langfristige Ausgabeverpflichtungen für Keimplasmasammlungen und für die Durchführung von Maßnahmen im Bereich der pflanzengenetischen Ressourcen eingehen.

## H. ERHALTUNG UND NACHHALTIGE NUTZUNG DER TIERGENETISCHEN RESSOURCEN FÜR EINE NACHHALTIGE LANDWIRTSCHAFT

### Handlungsgrundlage

14.65 In Anbetracht der Tatsache, dass die Nachfrage nach tierischen Produkten und Zugtieren sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht zunimmt, muss die vorhandene Vielfalt der Tierrassen erhalten werden, damit künftige Bedürfnisse, auch für die Zwecke der Biotechnologie, gedeckt werden können. Einige Landrassen weisen neben ihrer soziokulturellen Wertleistung einzigartige Merkmalsausprägungen hinsichtlich Anpassungsfähigkeit, Krankheitsresistenz und spezifischer Nutzungsmöglichkeiten auf und sollen geschützt werden. Diese Landrassen sind infolge der Einführung nichtheimischer Rassen und auf Grund von Veränderungen in den Tierproduktionssystemen vom Aussterben bedroht.

### Ziele

14.66 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Möglichst umfassende Auflistung und Beschreibung aller zur landwirtschaftlichen Viehhaltung herangezogenen Nutztierassen und Einleitung eines Zehn-Jahres-Aktionsprogramms;
- b) Planung und Durchführung von Aktionsprogrammen zur Ermittlung bedrohter Arten einschließlich der Form der Gefährdung und geeigneter Schutzmaßnahmen;
- c) Planung und Durchführung von Zuchtprogrammen für einheimische Rassen, um ihren Fortbestand zu sichern und zu verhindern, dass sie durch Verdrängungskreuzung oder Kreuzungszucht ersetzt werden.

### Maßnahmen

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

14.67 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Pläne zur Erhaltung der vom Aussterben bedrohten Rassen ausarbeiten, wozu auch die Sammlung und Lagerung von Samen bzw. Embryonen, die Erhaltung heimischer Bestände im landwirtschaftlichen Betrieb oder die In-situ-Erhaltung gehört;

- b) Zuchtstrategien planen und in die Praxis umsetzen;
- c) Populationen heimischer Rassen entsprechend ihrer regionalen Bedeutung und genetischen Einzigartigkeit für ein Zehn-Jahres-Programm mit anschließender Auswahl einer zusätzlichen Kohorte einheimischer Rassen für die Zucht auswählen.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

14.68 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen nationale Bestandslisten der vorhandenen tiergenetischen Ressourcen erstellen und vervollständigen. Der Gefrierkonservierung könnte der Vorzug gegenüber einer Bestimmung und Evaluierung gegeben werden. Besondere Beachtung gebührt dabei der Unterweisung einheimischer Kräfte in Erhaltungs- und Bewertungstechniken.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

14.69 Die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen und andere internationale und regionale Organisationen sollten

- a) soweit gerechtfertigt, die Einrichtung regionaler Genbanken ausgehend von den Grundsätzen der technischen Zusammenarbeit zwischen den Entwicklungsländern fördern;
- b) tiergenetisches Material auf globaler Ebene bearbeiten, lagern und analysieren; dazu gehören auch: die Erstellung einer weltweiten Bestandsliste der vom Aussterben bedrohten Rassen (World Watch List) und die Errichtung eines entsprechenden Frühwarnsystems, eine weltweite Bewertung der wissenschaftlichen und zwischenstaatlichen Leitlinien des Programms und die Überprüfung der regionalen und nationalen Maßnahmen, die Entwicklung von Methoden, Normen und Standards (einschließlich internationaler Vereinbarungen), die Überwachung ihrer Umsetzung, und die dazugehörige fachliche und finanzielle Unterstützung;
- c) eine umfassende Datenbank für tiergenetische Ressourcen anlegen und veröffentlichen, in der jede einzelne Rasse, ihre Herkunft, ihre Verwandtschaft mit anderen Rassen, die effektive Populationsgröße sowie eine knappe Zusammenstellung der biologischen und produktionspezifischen Merkmale beschrieben sind;
- d) eine weltweite Bestandsliste der vom Aussterben bedrohten landwirtschaftlichen Nutztierassen erstellen und veröffentlichen, um den Regierungen die Möglichkeit zu geben, Maßnahmen zum Schutz der bedrohten Rassen zu ergreifen und, wo es notwendig ist, um fachliche Hilfe nachzusuchen.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

14.70 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 200 Millionen Dollar, wovon etwa 100 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.71 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) rechnergestützte Datenbanken und Fragebögen einsetzen, um eine weltweite Bestandsliste der vom Aussterben bedrohten Rassen zu erstellen;
- b) mit Hilfe der Gefrierkonservierung von Keimplasma besonders stark gefährdete Rassen und anderes Material, aus dem Gene rekonstruiert werden können, erhalten.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.72 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Fortbildungslehrgänge für einheimische Kräfte fördern, damit sich diese das erforderliche Fachwissen für die Erfassung und den Umgang mit Daten und für die Probennahme genetischen Materials aneignen können;
- b) Wissenschaftlern und Verwaltungsfachleuten die Möglichkeit geben, eine Datenbank für einheimische Nutztierassen einzurichten, und Programme zur Entwicklung und Erhaltung genetischen Materials besonders wichtiger Nutztierassen fördern.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.73 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) im eigenen Land Besamungsstationen und In-situ-Zuchtbetriebe schaffen;
- b) inländische Programme fördern und die entsprechende materielle Infrastruktur für die Erhaltung und Zuchtentwicklung von Nutztierassen sowie für den Ausbau der nationalen Vorsorgekapazität bei Bedrohung von Rassen unterstützen.

## I. INTEGRIERTE SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG IN DER LANDWIRTSCHAFT

### Handlungsgrundlage

14.74 Hochrechnungen zufolge ist bis zum Jahr 2000 mit einer 50-prozentigen Steigerung des weltweiten Nahrungsmittelbedarfs zu rechnen, der sich bis 2050 auf mehr als das Doppelte erhöhen wird. Nach vorsichtigen Schätzungen liegen die durch Schadorganismen verursachten Vor- und Nachernteverluste bei 25 bis 50 Prozent. Auch die Schaderreger, welche die Tiergesundheit beeinträchtigen, verursachen erhebliche Verluste und behindern in vielen Regionen die gesunde Entwicklung der Tiere. Bisher hat die chemische Bekämpfung von Schädlingen in der Landwirtschaft im Vordergrund gestanden, doch wirkt sich der übermäßige Gebrauch von Chemikalien negativ auf die Kostensituation der landwirtschaftlichen Betriebe, auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt sowie den internationalen Handel aus. Es treten fortlaufend neue schädlingsbedingte Probleme auf. Eine integrierte Schädlingsbekämpfung, die die biologische Bekämpfung, Wirtspflanzenresistenz und geeignete Anbaupraktiken miteinander verknüpft und die Anwendung von Pestiziden auf ein Minimum reduziert, ist die optimale Lösung für die Zukunft, da sie die Erträge sichert, die Kosten senkt, umweltverträglich ist und zur Nachhaltigkeit der Landwirtschaft beiträgt. Integrierte Schädlingsbekämpfung sollte mit einem umweltgerechten Pestizidmanagement einhergehen, das die Pestizidregulierung und -kontrolle, einschließlich des Handels, und die sichere Handhabung und Beseitigung von Pestiziden, insbesondere der giftigen und beständigen Mittel, mit einbezieht.

### Ziele

14.75 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Spätestens bis zum Jahr 2000: Verbesserung der vorhandenen und Einführung neuer Pflanzenschutz- und Tiergesundheitsdienste einschließlich Mechanismen zur Kontrolle der Verbreitung und Anwendung von Pestiziden und Umsetzung des Internationalen Verhaltenskodexes für das Inverkehrbringen und die Anwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln;
- b) Verbesserung und Einführung von Programmen, um Landwirten mit Hilfe bäuerlicher Netzwerke, landwirtschaftlicher Beratungsdienste und Forschungseinrichtungen die Verwendung von Methoden der integrierten Schädlingsbekämpfung zu erleichtern;
- c) spätestens bis 1998: Errichtung operativer, interaktiver Netzwerke zwischen Landwirten, Forschern und landwirtschaftlichen Beratungsdiensten, um die integrierte Schädlingsbekämpfung zu fördern und weiterzuentwickeln.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

14.76 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) die nationale Politik und die Mechanismen überprüfen und umgestalten, die die sichere und umweltgerechte Anwendung von Pestiziden gewährleisten würden – wie z. B. die Preisfestsetzung für diese Mittel, Schädlingsbekämpfungsbrigaden, das Input-/Output-Preisgefüge sowie integrierte Schädlingsbekämpfungsstrategien und Aktionspläne;
- b) leistungsfähige Managementsysteme zur Kontrolle und Überwachung des Auftretens von Schädlingen und Krankheiten in der Landwirtschaft und der Verbreitung und Anwendung von Pestiziden auf Länderebene entwickeln und einführen;
- c) auf die Erforschung und Entwicklung von spezifisch auf den Zielorganismus wirkenden und nach ihrer Anwendung rasch in unschädliche Bestandteile zerfallenden Pestiziden hinwirken;
- d) gewährleisten, dass die Produktkennzeichnung der Pestizide dem Landwirt in verständlicher Form Auskunft über den sicheren Umgang mit diesen Mitteln und über ihre gefahrlose Anwendung und Beseitigung gibt.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

14.77 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) vorhandene Informationen und Programme über die Anwendung von Pestiziden, die in verschiedenen Ländern verboten sind oder strengen Auflagen unterliegen, zusammenfassen und vereinheitlichen;
- b) Informationen über natürliche Schädlingsbekämpfung und organische Schädlingsbekämpfungsmittel sowie über traditionelle und sonstige einschlägige Kenntnisse und Fertigkeiten in Bezug auf alternative nichtchemische Möglichkeiten der Schädlingsbekämpfung zusammentragen, dokumentieren und verbreiten;
- c) im Hinblick auf Basislinieninformationen über die Anwendung von Pestiziden in den einzelnen Ländern und die Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt einzelstaatliche Erhebungen durchführen und außerdem entsprechende Aufklärungsarbeit betreiben.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

14.78 Die in Betracht kommenden Organisationen der Vereinten Nationen und Regionalorganisationen sollten

- a) ein System zur Erfassung, Analyse und Verbreitung von Daten über Quantität und Qualität der Pestizide im Jahresverbrauch und über ihre Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt einrichten;
- b) regionale interdisziplinäre Projekte ausbauen und integrierte Schädlingsbekämpfungsnetzwerke einrichten, um die sozialen, ökonomischen und ökologischen Vorteile der integrierten Schädlingsbekämpfung für landwirtschaftliche Nahrungs- und Marktkulturen zu demonstrieren;
- c) eine sachgerechte integrierte Schädlingsbekämpfung aufbauen, die auch die Auswahl der verschiedenen Bekämpfungsmöglichkeiten biologischer, physikalischer und pflanzenbaulicher Art sowie chemische Bekämpfungsmaßnahmen umfasst, wobei die spezifischen regionalen Gegebenheiten zu berücksichtigen sind.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

14.79 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,9 Milliarden Dollar, wovon etwa 285 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht

geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.80 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen agrarbetriebliche Forschungsvorhaben einleiten, die sich mit der Entwicklung alternativer, nichtchemischer Technologien der Schädlingsbekämpfung befassen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.81 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) Fortbildungsprogramme über Konzepte und Techniken der integrierten Schädlingsbekämpfung und der Pestizidkontrolle planen und durchführen, um Entscheidungsträger, Forscher, nichtstaatliche Organisationen und Bauern damit bekannt zu machen;

b) landwirtschaftliche Berater ausbilden und Bauern und Frauengruppen in die Pflanzengesundheit und alternativer, nichtchemische Methoden der Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft einbeziehen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.82 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen die öffentliche Verwaltung und die Aufsichtsbehörden im eigenen Land im Hinblick auf die Pestizidkontrolle und den Transfer von Technologien für die integrierte Schädlingsbekämpfung stärken.

### J. NACHHALTIGE PFLANZENERNÄHRUNG ZUR STEIGERUNG DER NAHRUNGSMITTELPRODUKTION

#### Handlungsgrundlage

14.83 Die Erschöpfung der Pflanzennährstoffe ist ein gravierendes Problem, das zu einem Rückgang der Bodenfruchtbarkeit, insbesondere in den Entwicklungsländern, führt. Die Programme der FAO für nachhaltige Pflanzenernährung könnten sich zur Aufrechterhaltung der Bodenproduktivität als nützlich erweisen. Im südlich der Sahara gelegenen Teil Afrikas übersteigt der Nährstoffaustrag aus allen Quellen gegenwärtig den Nährstoffinput um das drei- bis vierfache, mit einem geschätzten Nettoverlust von etwa 10 Millionen Tonnen pro Jahr. Die Folge ist, dass immer mehr Grenzertragsstandorte und empfindliche natürliche Ökosysteme landwirtschaftlich genutzt werden, was dazu führt, dass die Verarmung des Bodens zunimmt und weitere Umweltprobleme entstehen. Ziel des Konzepts der integrierten Pflanzenernährung ist die Gewährleistung einer nachhaltigen Versorgung mit Pflanzennährstoffen, um somit eine Steigerung künftiger Erträge ohne Schädigung der Umwelt und der Bodenfruchtbarkeit zu erreichen.

14.84 In vielen Entwicklungsländern wächst die Bevölkerung um mehr als 3 Prozent pro Jahr, und die eigene Agrarproduktion reicht nicht mehr aus, um den Nahrungsmittelbedarf zu decken. In diesen Ländern soll als Ziel angestrebt werden, die Agrarproduktion ohne Zerstörung der Bodenfruchtbarkeit um mindestens 4 Prozent pro Jahr zu steigern. Dies setzt eine Erhöhung der Agrarproduktion auf Böden mit hohem Ertragspotenzial durch einen effizienteren Produktionsmitteleinsatz voraus. Von entscheidender Bedeutung sind hierbei ausgebildete Arbeitskräfte, Energieversorgung, angepasste Geräte und Technologien, Pflanzennährstoffe und die Bodenbereicherung.

#### Ziele

14.85 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

a) Spätestens bis zum Jahr 2000: Einführung bzw. Beibehaltung des Konzepts der integrierten Pflanzenernährung in allen Ländern und Optimierung der Verfügbarkeit von Dünger und anderen Pflanzennährstoffträgern;

b) spätestens bis zum Jahr 2000: Schaffung bzw. Aufrechterhaltung der institutionellen und personellen Infrastruktur, um eine wirksamere Entscheidungsfindung in der Frage der Bodenfruchtbarkeit zu ermöglichen;

c) Entwicklung nationalen und internationalen Fachwissens über neue und bereits vorhandene umweltgerechte Technologien und Strategien zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und Bereitstellung dieser Fachkenntnisse an Bauern, landwirtschaftliche Berater, Planer und Entscheidungsträger zur Verwendung für die Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

14.86 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) Strategien entwickeln und anwenden, mit denen die Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit zur Gewährleistung einer nachhaltigen Agrarproduktion verbessert werden kann, und die dafür erforderlichen agrarpolitischen Instrumente dementsprechend anpassen;

b) organische und anorganische Quellen von Pflanzennährstoffen in ein System zur Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit einbinden und den Bedarf an mineralischen Düngemitteln feststellen;

c) den Bedarf an Pflanzennährstoffen und entsprechende Versorgungsstrategien festlegen und den Einsatz organischer bzw. mineralischer Nährstoffquellen optimieren, um die landwirtschaftliche Effizienz und Produktion zu steigern;

d) Verfahren für die Rückführung organischer und anorganischer Abfallprodukte in das Bodengefüge ohne Beeinträchtigung der Umwelt, des Pflanzenwachstums und der menschlichen Gesundheit entwickeln und unterstützen.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

14.87 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) eine "nationale Gesamtrechnung" für Pflanzennährstoffe einschließlich Nährstoffzufuhr (Input) und Nährstoffverlust (Output) aufstellen und auf die einzelnen Anbausysteme bezogene Bilanzen und Prognosen erstellen;

b) das technische und wirtschaftliche Potenzial verschiedener Quellen von Pflanzennährstoffen überprüfen, darunter auch nationale Vorkommen, eine bessere organische Nährstoffzufuhr, die Rückführung von Abfallstoffen, aus organischem Abfallmaterial produzierter Mutterboden und die biologische Stickstofffixierung.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

14.88 Die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen wie etwa die FAO, die internationalen Agrarforschungsinstitute und nichtstaatliche Organisationen sollten bei der Durchführung von Aufklärungs- und Publizitätskampagnen über das Konzept der integrierten Pflanzenernährung sowie über die Effizienz der Bodenproduktivität und ihr Verhältnis zur Umwelt zusammenarbeiten.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

14.89 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3,2 Milliarden Dollar, wovon etwa 475 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

14.90 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) an Referenzstandorten und auf Äckern standortspezifische Technologien entwickeln, die auf Grund von Untersuchungen, die im vollen Zusammenwirken mit der örtlichen Bevölkerung durchgeführt werden, auf die bestehenden sozioökonomischen und ökologischen Gegebenheiten zugeschnitten sind;
- b) auf internationaler Ebene vermehrt interdisziplinäre Forschung über Anbau- und Bewirtschaftungssysteme, verbesserte In-situ-Biomasse-Produktionsverfahren, die Verwertung organischer Reststoffe und agroforstliche Technologien betreiben und den Technologietransfer intensivieren.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.91 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) landwirtschaftliche Berater und Forscher auf dem Gebiet der Pflanzennährstoffbewirtschaftung, der Anbau- und Bewirtschaftungssysteme und der wirtschaftlichen Bewertung der Rolle von Pflanzennährstoffen ausbilden;
- b) Bauern und Frauengruppen im Umgang mit der Pflanzenernährung ausbilden, unter besonderer Betonung der Erhaltung vorhandenen und Produktion neuen Mutterbodens.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.92 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) geeignete institutionelle Mechanismen für die Festlegung von Leitlinien zur Überwachung und Steuerung integrierter Pflanzenernährungsprogramme im Rahmen eines interaktiven Prozesses unter Beteiligung der Bauern, der Forschung, der Beratungsdienste und anderer gesellschaftlicher Bereiche schaffen;
- b) soweit dies erforderlich ist, vorhandene Beratungsdienste ausbauen und Personal ausbilden, neue Technologien entwickeln und erproben und die Einführung von Verfahren zur Verbesserung und Aufrechterhaltung der vollen Produktivität des Bodens erleichtern.

### **K. PRODUKTIVITÄTSSTEIFERENDE ENERGIIEWENDE IM LÄNDLICHEN BEREICH**

14.93 In vielen Ländern reicht die vorhandene Energie nicht aus, um den entwicklungsbezogenen Bedarf zu decken, und die Energiepreise sind hoch und instabil. In den ländlichen Regionen der Entwicklungsländer gehören Brennholz, Ernterückstände und Dung sowie tierische und menschliche Energie zu den Hauptenergiequellen. Voraussetzung für die Steigerung der Produktivität der menschlichen Arbeitskraft und die Schaffung von Einkommen ist ein vermehrter Energieeinsatz. Zu diesem Zweck sollte durch die Energiepolitik und -technologie für den ländlichen Raum der kombinierte Einsatz kostengünstiger fossiler und erneuerbarer Energieträger gefördert werden, der von sich aus nachhaltig ist und eine nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung ermöglicht. Der ländliche Raum stellt Energie in Form von Holz bereit. Das volle Potenzial der Land- und Agroforstwirtschaft sowie der Ressourcen im Gemeineigentum als Quellen erneuerbarer Energie ist noch längst nicht voll ausgeschöpft. Die Verwirklichung einer nachhaltigen ländlichen Entwicklung ist eng mit den Bedarfs- und Versorgungsstrukturen im Energiebereich verknüpft.<sup>5</sup>

#### **Ziele**

14.94 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Spätestens bis zum Jahr 2000: Einleitung und Unterstützung des Prozesses einer umweltverträglichen Energiegewende in ländlichen Gemeinden von nicht nachhaltigen Energieformen auf strukturierte und diversifizierte Energieträger durch Bereitstellung alternativer neuer und erneuerbarer Energiequellen;
- b) Steigerung der verfügbaren Energiemengen zur Deckung des ländlichen Energiebedarfs im häuslichen und agroindustriellen Bereich durch Planung, Transfer angepasster Technologien und Entwicklung;
- c) Durchführung eigenständiger ländlicher Programme zu Gunsten einer nachhaltigen Entwicklung erneuerbarer Energieträger und einer größeren Energieeffizienz.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

14.95 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Pilotprogramme und -projekte zum Einsatz elektrischer, mechanischer und thermischer Energie (Vergasung, Biomasse, Solartrockner, Windkraftpumpen und Verbrennungssysteme) fördern, die angepasst sind und Aussicht auf ausreichende Wartung bieten;
- b) ländliche Energieprogramme, unterstützt durch eine technische Ausbildung, Bankdienstleistungen und eine entsprechende Infrastruktur, einleiten und fördern;
- c) die Forschung und die Entwicklung, Diversifizierung und Einsparung von Energie unter Berücksichtigung der Notwendigkeit einer rationellen Nutzung und umweltgerechter Technologie intensivieren.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

14.96 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Daten über die Angebots- und Nachfragestrukturen in der ländlichen Energieversorgung sammeln und weitergeben, soweit sie den Energiebedarf für Haushalte, die Landwirtschaft und die Agroindustrie betreffen;
- b) sektorale Energie- und Produktionsdaten analysieren, um den ländlichen Energiebedarf zu ermitteln.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

14.97 Die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen und Regionalorganisationen sollten unter Einbeziehung der Erfahrungen und Informationen nichtstaatlicher Organisationen in diesem Bereich die auf Länder- und Regionalebene gemachten Erfahrungen über Verfahren der ländlichen Energieplanung austauschen, um eine effiziente Planung zu fördern und die Auswahl kostengünstiger Technologien zu ermöglichen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

14.98 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,8 Milliarden Dollar, wovon etwa 265 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

14.99 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) die in den Entwicklungsländern und in den Industrieländern im öffentlichen und im privatwirtschaftlichen Bereich betriebene Forschung in Bezug auf erneuerbare Energieträger für die Landwirtschaft intensivieren;
- b) Forschung im Bereich der Nutzung von Biomasse und Sonnenenergie für die landwirtschaftliche Produktion und für Nacherntemaßnahmen betreiben und den Transfer entsprechender Technologien veranlassen.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.100 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen das öffentliche Bewusstsein für ländliche Energieprobleme schärfen, unter Hervorhebung der ökonomischen und ökologischen Vorteile erneuerbarer Energieträger.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.101 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) nationale institutionelle Mechanismen für die ländliche Energieplanung und Energiewirtschaft schaffen, die für eine größere Effizienz der landwirtschaftlichen Produktion sorgen und auch die Dorf- und Haushaltsebene erfassen;
- b) Beratungsdienste und lokale Organisationen stärken, um Pläne und Programme für neue und erneuerbare Energieträger auf Dorfebene umzusetzen.

## L. ABSCHÄTZUNG DER AUSWIRKUNGEN DER DURCH DEN ABBAU DER STRATOSPHERISCHEN OZONSCHICHT VERURSACHTEN ULTRAVIOLETTEN STRAHLUNG AUF PFLANZEN UND TIERE

### Handlungsgrundlage

14.102 Die Zunahme der ultravioletten (UV) Strahlung infolge des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht ist ein Phänomen, das in verschiedenen Regionen der Erde beobachtet worden ist, insbesondere jedoch auf der südlichen Halbkugel. Daher ist es wichtig, die Auswirkungen dieses Abbaus auf das pflanzliche und tierische Leben sowie auf eine nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung abzuschätzen.

### Ziele

14.103 Ziel dieses Programmbereichs ist die Durchführung von Forschungsmaßnahmen, um die Auswirkungen einer durch den Abbau der stratosphärischen Ozonschicht verursachten verstärkten UV-Strahlung auf die Erdoberfläche und auf das pflanzliche und tierische Leben in den betroffenen Regionen sowie die Folgen für die Landwirtschaft abzuschätzen und gegebenenfalls Strategien zur Milderung der Folgeschäden zu entwickeln.

### Maßnahmen

#### LENKUNGSMASSNAHMEN

14.104 In den betroffenen Regionen sollten die Regierungen auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen im Rahmen einer institutionellen Zusammenarbeit die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um die Durchführung von Forschungsarbeiten und Evaluierungen über die Auswirkungen einer verstärkten ultravioletten Strahlung auf das pflanzliche und tierische Leben sowie auf landwirtschaftliche Tätigkeiten zu erleichtern, und die Ergreifung geeigneter Abhilfemaßnahmen in Betracht ziehen.

---

<sup>1</sup> Einige der Fragen in diesem Programmbereich werden in Kapitel 3 (Armutsbekämpfung) behandelt.

<sup>2</sup> Einige der Fragen in diesem Programmbereich werden in Kapitel 8 (Integration von Umwelt- und Entwicklungsgesichtspunkten in der Entscheidungsfindung) und in Kapitel 37 (Nationale Mechanismen und internationale Zusammenarbeit zum Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern) erörtert.

<sup>3</sup> Einige der Fragen in diesem Programmbereich werden in Kapitel 10 (Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen) behandelt.

<sup>4</sup> Die in diesem Programmbereich vorgesehenen Maßnahmen stehen mit einigen Maßnahmen des Kapitels 15 (Erhaltung der biologischen Vielfalt) in Zusammenhang.

<sup>5</sup> Die in diesem Programmbereich vorgesehenen Maßnahmen stehen mit einigen Maßnahmen des Kapitels 9 (Schutz der Erdatmosphäre) in Zusammenhang.

---

# 15 Erhaltung der biologischen Vielfalt

## EINFÜHRUNG

15.1 Die in diesem Kapitel der Agenda 21 aufgeführten Ziele und Maßnahmen sind darauf gerichtet, die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen zu verbessern und das Übereinkommen über die biologische Vielfalt zu untermauern.

15.2 Die unentbehrlichen Güter und Dienstleistungen unserer Erde sind auf die Vielfalt und Variabilität von Genen, Arten, Populationen und Ökosystemen angewiesen. Die biologischen Ressourcen ernähren und kleiden uns, gewähren uns Obdach und liefern uns Arzneimittel und geistige Nahrung. Die natürlichen Ökosysteme der Wälder, der Savannen, der Gras- und Weideflächen, der Wüsten, der Tundren, der Flüsse, Seen und Meere beheimaten den größten Teil der biologischen Vielfalt unserer Erde. Auch die Felder der Bauern und die Gärten sind sehr wichtige Speicher, während Genbanken, botanische Gärten, Zoos und andere Keimplasmaspeicher einen zwar kleinen, aber bedeutenden Beitrag leisten. Der gegenwärtig zu verzeichnende Verlust der biologischen Vielfalt ist zum großen Teil Folge menschlichen Handelns und stellt eine ernste Bedrohung für die menschliche Entwicklung dar.

## PROGRAMMBEREICH

### ERHALTUNG DER BIOLOGISCHEN VIELFALT

#### Handlungsgrundlage

15.3 Trotz verstärkter Bemühungen in den letzten zwanzig Jahren schreitet der Verlust der biologischen Vielfalt auf unserer Erde, der in erster Linie auf die Zerstörung der Lebensräume, Übernutzung, Verschmutzung und unangemessene Einbringung nichtheimischer Pflanzen- und Tierarten zurückzuführen ist, weiter voran. Die biologischen Ressourcen stellen ein Kapitalgut dar, das großes Potenzial für die Erbringung nachhaltiger Vorteile in sich birgt. Es bedarf sofortigen und entschlossenen Handelns, um Gene, Arten und Ökosysteme im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung und Nutzung der biologischen Ressourcen zu erhalten und zu bewahren. Die Kapazität zur Bewertung, Untersuchung und systematischen Beobachtung und Evaluierung der biologischen Vielfalt muss auf nationaler und internationaler Ebene ausgebaut werden. Für den In-situ-Schutz von Ökosystemen, die Ex-situ-Erhaltung der biologischen Vielfalt und genetischen Ressourcen und die Verbesserung der Ökosystemfunktionen bedarf es wirksamen einzelstaatlichen Vorgehens und internationaler Zusammenarbeit. Die Beteiligung der ortsansässigen Gemeinschaften und Unterstützung durch diese sind unverzichtbare Voraussetzungen für den Erfolg eines solchen Ansatzes. Die in letzter Zeit auf dem Gebiet der Biotechnologie erzielten Fortschritte haben das Potenzial erkennen lassen, das das in Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen enthaltene genetische Material für die Landwirtschaft, die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen sowie für die Belange der Umwelt besitzt. Gleichzeitig ist es in diesem Zusammenhang besonders wichtig, hervorzuheben, dass die einzelnen Staaten das souveräne Recht haben, ihre eigenen biologischen Ressourcen gemäß ihrer eigenen Umweltpolitik zu nutzen, und dass sie die Pflicht haben, ihre biologische Vielfalt zu bewahren und ihre biologischen Ressourcen nachhaltig zu nutzen und dafür zu sorgen, dass durch Tätigkeiten, die innerhalb ihres Hoheitsbereichs oder unter ihrer Kontrolle ausgeübt werden, der biologischen Vielfalt in anderen Staaten oder in Gebieten außerhalb der nationalen Hoheitsbereiche kein Schaden zugefügt wird.

## **Ziele**

15.4 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit den einschlägigen Organen der Vereinten Nationen sowie mit regionalen, zwischenstaatlichen und nichtstaatlichen Organisationen, dem Privatsektor und Finanzierungseinrichtungen und unter Berücksichtigung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften sowie sozialer und wirtschaftlicher Faktoren

- a) auf das baldige Inkrafttreten des Übereinkommens über die biologische Vielfalt unter möglichst umfassender Beteiligung drängen;
- b) nationale Strategien zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen entwickeln;
- c) Strategien zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen in nationale Entwicklungsstrategien und/oder -pläne einbinden;
- d) geeignete Maßnahmen ergreifen zur gerechten und ausgewogenen Verteilung der durch Forschung und Entwicklung und die Nutzung der biologischen und genetischen Ressourcen, darunter auch durch die Biotechnologie, erzielten Vorteile zwischen denjenigen, von denen diese Ressourcen kommen, und denjenigen, die sie nutzen;
- e) gegebenenfalls Länderstudien über die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen durchführen, einschließlich Analysen der damit verbundenen Kosten und Vorteile unter besonderer Berücksichtigung sozioökonomischer Aspekte;
- f) auf der Grundlage nationaler Bewertungen regelmäßig aktualisierte weltweite Berichte über die biologische Vielfalt erstellen;
- g) die traditionellen Methoden und die Kenntnisse indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften im Hinblick auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen anerkennen und fördern, unter Betonung der besonderen Rolle der Frau, und diesen Gruppen die Möglichkeit einräumen, Anteil an den wirtschaftlichen und kommerziellen Vorteilen aus der Anwendung solcher traditioneller Methoden und Kenntnisse zu haben<sup>1</sup>;
- h) Mechanismen für die Verbesserung, Entwicklung und nachhaltige Anwendung der Biotechnologie und deren sicheren Transfer, insbesondere an die Entwicklungsländer, schaffen, unter Berücksichtigung des potenziellen Beitrags der Biotechnologie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen<sup>2</sup>;
- i) breitere internationale und regionale Zusammenarbeit fördern, mit dem Ziel, das wissenschaftliche und wirtschaftliche Verständnis für die Bedeutung der biologischen Vielfalt und ihrer Funktionen innerhalb von Ökosystemen zu vertiefen;
- j) Maßnahmen und Vorkehrungen entwickeln, um das Recht der Ursprungsländer genetischer Ressourcen im Sinne des Übereinkommens über die biologische Vielfalt bzw. der diese Ressourcen zur Verfügung stellenden Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, auf Beteiligung an den Vorteilen der biotechnologischen Entwicklung und der kommerziellen Nutzung der aus diesen Ressourcen entwickelten Produkte zu gewährleisten<sup>2,3</sup>.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

15.5 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene im Einklang mit ihren innerstaatlichen Politiken und Gepflogenheiten in Zusammenarbeit mit den einschlägigen Organen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls zwischenstaatlichen Organisationen und mit Unterstützung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften, nichtstaatlicher Organisationen und sonstiger Gruppen, einschließlich der Wirtschaft und der Wissenschaft, sowie im Einklang mit den Erfordernissen des Völkerrechts nach Bedarf

- a) neue Strategien, Aktionspläne oder Aktionsprogramme zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen entwickeln oder vorhandene erweitern, unter Berücksichtigung der Bedürfnisse im Bildungs- und Ausbildungsbereich<sup>4</sup>;
- b) Strategien für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen und genetischen Ressourcen in entsprechende sektorale oder sektorübergreifende Pläne, Programme und Politiken einbeziehen, unter besonderer Beachtung der speziellen Bedeutung der terrestrischen und aquatischen biologischen und genetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft<sup>5</sup>;
- c) Länderstudien durchführen oder andere Methoden anwenden, um diejenigen Bestandteile der biologischen Vielfalt zu bestimmen, die für ihre Erhaltung und für die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen wichtig sind, den biologischen und genetischen Ressourcen Werte zuordnen, Vorgänge und Aktivitäten mit signifikanten Folgen für die biologische Vielfalt aufzeigen, die potenziellen Auswirkungen der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung der biologischen und genetischen Ressourcen auf die Wirtschaft bewerten und vorrangige Maßnahmen vorschlagen;
- d) wirksame wirtschaftliche, soziale und andere geeignete Anreizmaßnahmen ergreifen, um die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen zu fördern, so auch durch die Förderung nachhaltiger Produktionssysteme wie etwa traditioneller Methoden der Landwirtschaft, der Agroforstwirtschaft, der Forstwirtschaft, der Weidewirtschaft und der Bewirtschaftung wildlebender Arten, welche die biologische Vielfalt nutzen, bewahren oder vergrößern<sup>5</sup>;
- e) im Rahmen ihrer innerstaatlichen Rechtsvorschriften Kenntnisse, Innovationen und Gebräuche indigener und ortsansässiger Gemeinschaften mit traditionellen Lebensformen, die für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt von Belang sind, achten, bewahren und erhalten und ihre breitere Anwendung begünstigen, mit dem Ziel, die gerechte und ausgewogene Teilung der daraus entstehenden Vorteile zu fördern, und sich für Mechanismen zur Beteiligung dieser Gemeinschaften, einschließlich der Frauen, an der Erhaltung und Bewirtschaftung von Ökosystemen einsetzen<sup>1</sup>;
- f) Langzeituntersuchungen über die Bedeutung der biologischen Vielfalt für das Funktionieren der Ökosysteme und über ihre Rolle bei der Erzeugung von Gütern, Umweltdienstleistungen und sonstigen Werten durchführen, auf die sich die nachhaltige Entwicklung stützt; besonders zu berücksichtigen sind dabei die Biologie und das Fortpflanzungspotenzial terrestrischer und aquatischer Schlüsselarten, darunter auch einheimischer, gezüchteter und kultivierter Arten, neue Beobachtungs- und Bestandserfassungsverfahren, die erforderlichen ökologischen Bedingungen für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Evolutionsvorgänge sowie das Sozialverhalten und die Ernährungsgewohnheiten in Abhängigkeit von natürlichen Ökosystemen, wobei Frauen eine Schlüsselrolle spielen. Diese Arbeiten sollten unter Beteiligung möglichst vieler Menschen durchgeführt werden, insbesondere der indigenen Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften, einschließlich Frauen<sup>1</sup>;
- g) sofern erforderlich, Schritte zur Erhaltung der biologischen Vielfalt durch die In-situ-Erhaltung von Ökosystemen und natürlichen Lebensräumen sowie von Primitivsorten und ihren wildlebenden Verwandten und zur Bewahrung und Regenerierung lebensfähiger Populationen von Arten in ihrer natürlichen Umgebung ergreifen und Ex-situ-Maßnahmen, vorzugsweise im Ursprungsland, durchführen. Zu den In-situ-Maßnahmen sollte der Ausbau von Schutzgebietssystemen auf dem Lande, im Meer und in Binnengewässern gehören, wobei unter anderem auch empfindliche Süßwasser-Ökosysteme und andere Feuchtgebiete und Küstenökosysteme wie etwa Mündungsgebiete, Korallenriffe und Mangrovenwälder einbezogen werden sollten<sup>6</sup>;
- h) die Sanierung und Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme und die Regenerierung bedrohter und gefährdeter Arten unterstützen;
- i) Politiken erarbeiten, um die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung biologischer und genetischer Ressourcen auf Privatland zu begünstigen;
- j) um den Schutz der Schutzgebiete zu verstärken, die umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung in den angrenzenden Gebieten fördern;
- k) geeignete Verfahren einführen, die eine Umweltverträglichkeitsprüfung für geplante Vorhaben vorschreiben, welche erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben könnten, wobei für eine umfassende Bereitstel-

lung geeigneter Informationen und gegebenenfalls für eine Beteiligung der Öffentlichkeit gesorgt werden soll; außerdem sollten sie auf die Folgenabschätzung einschlägiger Politiken und Programme für die biologische Vielfalt hinwirken;

l) auf entsprechender Ebene gegebenenfalls die Einführung und die Stärkung nationaler Bestandserfassungs-, Regelungs- oder Verwaltungs- und Kontrollsysteme im Zusammenhang mit den biologischen Ressourcen unterstützen;

m) Maßnahmen zur Förderung eines größeren Verständnisses und einer größeren Wertschätzung der biologischen Vielfalt ergreifen, wie sie sowohl in ihren Bestandteilen als auch in den bereitgestellten Ökosystemleistungen zum Ausdruck kommt.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

15.6 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene im Einklang mit ihren innerstaatlichen Politiken und Gepflogenheiten in Zusammenarbeit mit den einschlägigen Organen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls zwischenstaatlichen Organisationen und mit Unterstützung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften, nichtstaatlicher Organisationen und sonstiger Gruppen, einschließlich der Wirtschaft und der Wissenschaft, sowie im Einklang mit den Erfordernissen des Völkerrechts nach Bedarf<sup>7</sup>

a) regelmäßig Informationen über die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen zusammentragen, bewerten und austauschen;

b) Methoden entwickeln, mit dem Ziel, auf einzelstaatlicher Ebene systematisch Proben der mit Hilfe von Länderstudien bestimmten Bestandteile der biologischen Vielfalt zu entnehmen und diese zu bewerten;

c) Methoden einführen bzw. weiterentwickeln sowie auf der entsprechenden Ebene Erhebungen über den Zustand der Ökosysteme einleiten bzw. fortsetzen und Basisinformationen über die biologischen und genetischen Ressourcen, einschließlich derjenigen in terrestrischen, aquatischen, limnischen und Meeresökosystemen, sowie unter Beteiligung der ortsansässigen und indigenen Bevölkerung und ihrer Gemeinschaften durchgeführte Inventare aufstellen;

d) ausgehend von den Ergebnissen von Länderstudien die potenziellen wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen und Vorteile der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung von terrestrischen und aquatischen Arten in einem jedem Land ermitteln und bewerten;

e) die Aktualisierung, Analyse und Auswertung der im Rahmen der oben erwähnten Bestimmung, Probennahme und Evaluierung ermittelten Daten durchführen;

f) mit der vollen Unterstützung und Beteiligung ortsansässiger und indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften zeitgerecht und in einer für die Entscheidungsfindung auf allen Ebenen geeigneten Form einschlägige und verlässliche Informationen sammeln, bewerten und zur Verfügung stellen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

15.7 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit den einschlägigen Organen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls zwischenstaatlichen Organisationen und mit Unterstützung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften, nichtstaatlicher Organisationen und sonstiger Gruppen, einschließlich der Wirtschaft und der Wissenschaft, sowie im Einklang mit den Erfordernissen des Völkerrechts nach Bedarf

a) die Schaffung oder den Ausbau nationaler oder internationaler Möglichkeiten und Netzwerke für den Austausch von Daten und Informationen erwägen, die für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen und genetischen Ressourcen von Belang sind<sup>7</sup>;

b) ausgehend von in allen Ländern durchzuführenden nationalen Bewertungen regelmäßig aktualisierte Weltberichte über die biologische Vielfalt erstellen;

c) die technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit im Bereich der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung der biologischen und genetischen Ressourcen fördern. Bei der Förderung einer solchen

Zusammenarbeit soll dem Ausbau und der Stärkung nationaler Möglichkeiten durch Erschließung der menschlichen Ressourcen und Schaffung von Institutionen besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, wozu auch der Transfer von Technologien und/oder die Schaffung von Forschungs- und Verwaltungseinrichtungen wie etwa Herbarien, Museen, Genbanken und Laboratorien gehören, die mit der Erhaltung der biologischen Vielfalt im Zusammenhang stehen<sup>8</sup>;

- d) unbeschadet der einschlägigen Bestimmungen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt für dieses Kapitel den Transfer von Technologien, die für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung von biologischen Ressourcen von Belang sind, oder von Technologien, welche die genetischen Ressourcen nutzen, ohne der Umwelt erhebliche Schäden zuzufügen, in Übereinstimmung mit Kapitel 34 erleichtern, wobei festzustellen ist, dass Technologie auch Biotechnologie umfasst<sup>2,8</sup>;
- e) die Zusammenarbeit zwischen den Parteien einschlägiger internationaler Übereinkommen und Aktionspläne fördern, um die Bemühungen um die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen zu intensivieren und zu koordinieren;
- f) internationale und regionale Instrumente, Programme und Aktionspläne, die sich mit der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen befassen, verstärkt unterstützen;
- g) sich für eine bessere internationale Koordinierung von Maßnahmen zur wirksamen Erhaltung und Verwaltung bedrohter/nichtschädlicher wandernder Arten einsetzen, wozu auch ein angemessenes Maß an Unterstützung für die Einrichtung und Verwaltung von Schutzgebieten an grenzüberschreitenden Standorten gehört;
- h) nationale Bemühungen um die Durchführung von Bestandserhebungen und die Datenerfassung, Probennahme und Evaluierung sowie die Unterhaltung von Genbanken fördern.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

15.8 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3,5 Milliarden Dollar, wovon etwa 1,75 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

##### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

15.9 Zu den spezifischen Aspekten, die zu behandeln sind, gehört die Notwendigkeit,

- a) rationelle Methoden für Basiserhebungen und Bestandserhebungen sowie für die systematische Probennahme und Bewertung der biologischen Ressourcen zu entwickeln;
- b) Methoden und Technologien für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen zu entwickeln;
- c) verbesserte und diversifizierte Methoden für die Ex-situ-Erhaltung zu entwickeln, mit dem Ziel der langfristigen Erhaltung genetischer Ressourcen, die für die Forschung und Entwicklung von Bedeutung sind.

##### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

15.10 Es ist notwendig, nach Bedarf

- a) die Zahl der Fachkräfte in wissenschaftlichen und technischen Bereichen, die für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen von Belang sind, zu erhöhen bzw. diese Fachkräfte effizienter einzusetzen;

b) Programme zur wissenschaftlichen und technischen Aus- und Fortbildung von Führungs- und Fachkräften, insbesondere in den Entwicklungsländern, in Maßnahmen zur Bestimmung und Erhaltung der biologischen Vielfalt und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen weiterzuführen bzw. einzurichten;

c) das Verständnis für die Bedeutung der zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen erforderlichen Maßnahmen auf allen Führungs- und Entscheidungsebenen von Regierungen, Wirtschaftsunternehmen und Kreditinstituten sowie die Einbeziehung dieser Fragestellungen in Bildungsprogramme zu fördern und anzuregen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

##### 15.11 Es ist notwendig, nach Bedarf

a) vorhandene Einrichtungen, die für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen zuständig sind, auszubauen und/oder neue einzurichten, und die Entwicklung von Mechanismen wie etwa nationale Institute oder Zentren für die biologische Vielfalt zu erwägen;

b) in allen einschlägigen Bereichen weiterhin Kapazität zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen aufzubauen;

c) insbesondere innerhalb von Regierungen, Wirtschaftsunternehmen sowie bilateralen und multilateralen Entwicklungsorganisationen Kapazität für die Integration von Biodiversitätsbelangen, Vorteilsmöglichkeiten und Opportunitätskostenrechnungen in die Projektgestaltung, -durchführung und -evaluierung sowie für die Bewertung der Auswirkungen geplanter Entwicklungsvorhaben auf die biologische Vielfalt zu schaffen;

d) auf der entsprechenden Ebene die Kapazität der für die Planung und Verwaltung von Schutzgebieten zuständigen staatlichen und privaten Einrichtungen zur sektorübergreifenden Koordinierung und Planung mit anderen staatlichen Einrichtungen, nichtstaatlichen Organisationen und gegebenenfalls indigenen Bevölkerungsgruppen und ihren Gemeinschaften zu erweitern.

---

<sup>1</sup> Siehe Kapitel 26 (Anerkennung und Stärkung der Rolle indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften) und Kapitel 24 (Globale Maßnahmen zur Einbeziehung der Frau in den Aufbau einer nachhaltigen, gerechten Entwicklung).

<sup>2</sup> Siehe Kapitel 16 (Umweltgerechte Nutzung der Biotechnologie).

<sup>3</sup> Artikel 2 – "Begriffsbestimmungen" des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt enthält unter anderem folgende Begriffsbestimmungen: "Ursprungsland der genetischen Ressourcen" bedeutet das Land, das diese genetischen Ressourcen unter In-situ-Bedingungen besitzt. "Genetische Ressourcen zur Verfügung stellendes Land" bedeutet das Land, das genetische Ressourcen bereitstellt, die aus In-situ-Quellen gewonnen werden, einschließlich Populationen sowohl wildlebender als auch domestizierter Arten, oder die aus Ex-situ-Quellen entnommen werden, unabhängig davon, ob sie ihren Ursprung in diesem Land haben oder nicht.

<sup>4</sup> Siehe Kapitel 36 (Förderung der Bildung, der Bewusstseinsbildung und Aus- und Fortbildung).

<sup>5</sup> Siehe Kapitel 14 (Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung) und Kapitel 11 (Bekämpfung der Entwaldung).

<sup>6</sup> Siehe Kapitel 17 (Schutz der Ozeane, aller Arten von Meeren einschließlich umschlossener und halbumschlossener Meere und Küstengebiete sowie Schutz, rationelle Nutzung und Entwicklung ihrer lebenden Ressourcen).

<sup>7</sup> Siehe Kapitel 40 (Informationen für die Entscheidungsfindung).

<sup>8</sup> Siehe Kapitel 34 (Transfer umweltgerechter Technologien, Zusammenarbeit und Kapazitätsaufbau).

---

# 16

## Umweltgerechte Nutzung der Biotechnologie

### EINFÜHRUNG

16.1 Die Biotechnologie ist die Verbindung der aus der modernen Biotechnologie hervorgehenden neuen Techniken mit den bewährten Ansätzen der traditionellen Biotechnologie. Als aufstrebender, wissensintensiver Forschungsbereich bietet sie eine Vielzahl förderlicher Verfahrenstechniken für spezifische, vom Menschen vorgenommene Veränderungen der Desoxiribonukleinsäure (DNS) oder des genetischen Materials in Pflanzen, Tieren und Mikroorganismengruppen, deren Ergebnis nützliche Produkte und Technologien sind. Die Biotechnologie alleine ist nicht in der Lage, alle grundlegenden Umwelt- und Entwicklungsprobleme zu lösen, weshalb entsprechende Erwartungen durch eine realistischere Sicht eingeschränkt werden sollten. Dennoch verspricht die Biotechnologie, einen bedeutenden Beitrag zu leisten, indem sie beispielsweise eine bessere Gesundheitsversorgung, größere Ernährungssicherheit durch nachhaltige Anbaupraktiken, eine verbesserte Trinkwasserversorgung, effizientere Industrieprozesse für die Rohstoffumwandlung, Unterstützung für nachhaltige Aufforstungs- und Wiederaufforstungsverfahren und die Entgiftung gefährlicher Abfälle ermöglicht. Außerdem bietet die Biotechnologie neue Möglichkeiten für weltweite Partnerschaften, insbesondere zwischen den Ländern, die reich an biologischen Ressourcen (einschließlich genetischer Ressourcen) sind, denen aber das notwendige Fachwissen und die erforderlichen Investitionsmittel zur Nutzung dieser Ressourcen mit Hilfe der Biotechnologie fehlen, und den Ländern, die das technische Fachwissen entwickelt haben, biologische Ressourcen so umzuwandeln, dass sie der nachhaltigen Entwicklung dienen<sup>1</sup>. Die Biotechnologie kann zur Erhaltung dieser Ressourcen beispielsweise durch Ex-situ-Verfahren beitragen. In den nachstehend beschriebenen Programmbereichen wird versucht, die Anwendung international vereinbarter Grundsätze zu fördern, mit deren Hilfe die umweltgerechte Handhabung der Biotechnologie gewährleistet, eine Vertrauensbasis in der Öffentlichkeit geschaffen, die Entwicklung nachhaltiger biotechnologischer Anwendungen gefördert und entsprechende günstige Rahmenbedingungen – insbesondere in den Entwicklungsländern – geschaffen werden können; dazu sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- a) Steigerung der Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln, Futtermitteln und nachwachsenden Rohstoffen;
- b) Verbesserung der menschlichen Gesundheit;
- c) Verbesserung des Umweltschutzes;
- d) Erhöhung der Sicherheit und Schaffung internationaler Mechanismen für die Zusammenarbeit;
- e) Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für die Entwicklung und umweltgerechte Nutzung der Biotechnologie.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. STEIGERUNG DER VERFÜGBARKEIT VON NAHRUNGSMITTELN, FUTTERMITTELN UND NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN

##### Handlungsgrundlage

16.2 Um den wachsenden Verbrauchsbedarf der Weltbevölkerung decken zu können, muss nicht nur die Versorgung mit Lebensmitteln, sondern auch deren Verteilung deutlich verbessert werden, während gleichzeitig nachhaltigere

Landwirtschaftssysteme entwickelt werden müssen. Ein erheblicher Teil dieses Produktivitätsanstiegs muss in den Entwicklungsländern erzielt werden. Voraussetzung dafür ist die erfolgreiche und umweltverträgliche Nutzung der Biotechnologie in der Landwirtschaft, im Umweltschutz und in der Gesundheitsfürsorge. Der größte Teil der Investitionen in die moderne Biotechnologie ist bislang in den Industrieländern getätigt worden. Es bedarf erheblicher Neuinvestitionen und einer signifikant gesteigerten Humankapitalentwicklung im Bereich der Biotechnologie, insbesondere in den Entwicklungsländern.

## **Ziele**

16.3 Unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, die Anwendung angemessener Sicherheitsvorkehrungen auf der Grundlage des Programmbereichs D zu fördern, werden folgende Ziele vorgeschlagen:

- a) Die möglichst optimale Steigerung der Erträge der wichtigsten Kulturpflanzen, Nutztiere und Aquakultur-Arten durch die Kombination der Ressourcen der modernen Biotechnologie und der herkömmlichen Methoden zur Verbesserung des Zuchtmaterials von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen, namentlich durch die diversifizierte Nutzung der genetischen Ressourcen – als Hybrid- und Ausgangsformen<sup>2</sup>. Auch bei Forsterzeugnissen sollen ähnliche Ertragssteigerungen erzielt werden, damit die nachhaltige Nutzung der Wälder sichergestellt ist<sup>3</sup>;
- b) die Verringerung der Notwendigkeit einer Mengensteigerung bei Nahrungsmitteln, Futtermitteln und Rohstoffen durch Verbesserung des Nährwerts (der Zusammensetzung) der als Ausgangsbasis dienenden Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen und Reduzierung der Nachernteverluste bei pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen;
- c) der vermehrte Einsatz von Techniken des integrierten Pflanzenschutzes und Pflanzenbaus, um der übermäßigen Abhängigkeit von Agrochemikalien ein Ende zu setzen und so zu umweltverträglichen Landwirtschaftsverfahren anzuregen;
- d) die Bewertung des landwirtschaftlichen Potenzials von Grenzertragsstandorten im Vergleich zu anderen Nutzungsmöglichkeiten und gegebenenfalls die Entwicklung von Systemen, die nachhaltige Produktivitätssteigerungen ermöglichen;
- e) die erweiterte Anwendung der Biotechnologie in der Forstwirtschaft sowohl zur Ertragssteigerung als auch zur effizienteren Nutzung von Forsterzeugnissen sowie zur Verbesserung von Aufforstungs- und Wiederaufforstungsverfahren. Die Bemühungen sollten in erster Linie auf Arten und Erzeugnisse ausgerichtet sein, die in den Entwicklungsländern angebaut werden und insbesondere für diese Länder von Bedeutung sind;
- f) die Erhöhung der Effizienz der Stickstoffbindung und der Mineralstoffabsorption durch die Symbiose höherer Pflanzen mit Mikroorganismen;
- g) der Ausbau des vorhandenen Potenzials für die grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung und für die Planung und Durchführung komplexer fachübergreifender Forschungsvorhaben.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

16.4 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Hilfe internationaler und regionaler Organisationen und mit Unterstützung nichtstaatlicher Organisationen, des Privatsektors und akademischer und wissenschaftlicher Einrichtungen durch Anwendung der traditionellen und der modernen Biotechnologie Verbesserungen in der Pflanzen- und Tierzucht wie auch bei Mikroorganismen erzielen, um durch eine nachhaltige Steigerung der landwirtschaftlichen Erträge die Ernährungssicherung zu gewährleisten, insbesondere in den Entwicklungsländern; dabei sollten vor jeder Modifikation die erwünschten Eigenschaften bestimmt werden, wobei die Bedürfnisse der Landwirte, die sozioökonomischen, kulturellen und umweltspezifischen Auswirkungen solcher Modifikationen und die Notwendigkeit der Förderung einer nachhaltigen sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung zu berücksichtigen sind und besonders darauf zu achten ist, welche Auswirkungen die Nutzung der Biotechnologie auf die Bewahrung der Unversehrtheit der Umwelt haben wird.

16.5 Genauer ausgedrückt sollten diese Einrichtungen

- a) die Produktivität, die Nährstoffqualität und die Lagerbeständigkeit von Nahrungsmitteln und Tierfuttermitteln verbessern, wobei sich ihre Bemühungen auch auf Vor- und Nachernteverluste erstrecken sollen;

- b) die Krankheits- und Schädlingsresistenz weiterentwickeln;
- c) Pflanzensorten züchten, die tolerant und/oder resistent gegen Belastungen durch Faktoren wie Schädlinge und Krankheiten sowie Belastungen abiotischer Art sind;
- d) die Verwendung zu wenig genutzter Kulturpflanzen fördern, die in der Zukunft Bedeutung für die menschliche Ernährung und die industrielle Rohstoffversorgung gewinnen könnten;
- e) die Effizienz symbiotischer Vorgänge steigern, die zu einer nachhaltigen Agrarproduktion beitragen;
- f) die Erhaltung und den sicheren Austausch von pflanzlichem, tierischem und mikrobiellem Keimplasma erleichtern, unter Anwendung von Verfahren der Risikobewertung und -abwendung, einschließlich verbesserter Diagnoseverfahren zur Erkennung von Schädlingen und Krankheiten durch bessere Verfahren der Schnellvermehrung;
- g) bessere Diagnoseverfahren und Impfstoffe zur Vorbeugung gegen Krankheiten und zur Verhinderung ihrer Ausbreitung sowie zur Schnellanalyse von Giften oder Infektionserregern in Erzeugnissen, die für den menschlichen Gebrauch bestimmt oder als Viehfutter vorgesehen sind, entwickeln;
- h) produktivere Sorten raschwüchsiger Bäume ermitteln, insbesondere als Brennholzquelle, und Schnellvermehrungstechniken entwickeln, um zu ihrer weiteren Verbreitung und Nutzung beizutragen;
- i) die Nutzung verschiedener biotechnologischer Verfahren zur Erzielung von Ertragssteigerungen bei Fischen, Algen und sonstigen aquatischen Arten prüfen;
- j) nachhaltige landwirtschaftliche Erträge fördern, indem sie die Kapazität bestehender Forschungszentren stärken und ihr Betätigungsfeld erweitern, um die erforderliche kritische Masse zu erzielen, durch Förderung und Überwachung der Forschung zur Entwicklung biologischer Erzeugnisse und Verfahren, die von produktivem und ökologischem Wert sowie wirtschaftlich und sozial verträglich sind und Sicherheitsaspekte berücksichtigen;
- k) die Integration angepasster und traditioneller biotechnologischer Verfahren zur Kultivierung genetisch veränderter Pflanzen, zur Aufzucht gesunder Tiere und zum Schutz forstgenetischer Ressourcen fördern;
- l) Verfahren entwickeln, mit denen die Verfügbarkeit der mit Hilfe der Biotechnologie gewonnenen Stoffe für die Erzeugung von Nahrungsmitteln, Futtermitteln und nachwachsenden Rohstoffen verbessert werden kann.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

16.6 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Es sollte in Erwägung gezogen werden, vergleichende Bewertungen des Potenzials verschiedener Technologien für die Nahrungsmittelerzeugung vorzunehmen, im Verbund mit einem System zur Bewertung der möglichen Auswirkungen biotechnologischer Verfahren auf den internationalen Handel mit Agrarprodukten;
- b) die Auswirkungen eines Subventionsabbaus und der mögliche Einsatz anderer Wirtschaftsinstrumente zur Erfassung der auf Grund der nicht nachhaltigen Verwendung von Agrochemikalien entstandenen Umweltkosten sollten geprüft werden;
- c) es sollten Datenbanken mit Informationen über die umweltspezifischen und gesundheitlichen Auswirkungen von Organismen gepflegt bzw. aufgebaut werden, damit Risikobewertungen durchgeführt werden können;
- d) der Erwerb, der Transfer und die Anpassung von Technologien durch die Entwicklungsländer sollte beschleunigt werden, um nationale Maßnahmen zur Förderung der Ernährungssicherheit zu unterstützen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

16.7 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen gegebenenfalls folgende Maßnahmen im Einklang mit internationalen Übereinkünften oder Vereinbarungen über die biologische Vielfalt fördern:

- a) Die Zusammenarbeit in Fragen, die folgende Bereiche betreffen: die Erhaltung von Keimplasma, den Zugang dazu und den Austausch vom Keimplasma; die Rechte im Zusammenhang mit geistigem Eigentum und informellen Innovationen, einschließlich der Rechte von Bauern und Züchtern; die Beteiligung an den Vorteilen der Biotechnologie; und die biologische Sicherheit;

- b) die Förderung gemeinschaftlicher Forschungsprogramme – insbesondere in Entwicklungsländern – zur Unterstützung der in diesem Programmbereich beschriebenen Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Zusammenarbeit mit örtlichen und indigenen Bevölkerungsgruppen und deren Gemeinschaften bei der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen sowie Förderung der traditionellen Methoden und Kenntnisse dieser Gruppen im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen;
- c) die Beschleunigung der Aneignung, des Transfers und der Anpassung von Technologien durch die Entwicklungsländer, um nationale Maßnahmen zur Förderung der Ernährungssicherheit zu unterstützen, durch die Entwicklung von Systemen für eine wesentliche und nachhaltige Steigerung der Produktivität ohne Schädigung oder Gefährdung örtlicher Ökosysteme<sup>4</sup>;
- d) die Ausarbeitung geeigneter Sicherheitsverfahren auf der Grundlage des Programmbereichs D unter Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte.

## **Mittel zur Umsetzung**

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

16.8 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Milliarden Dollar, wovon etwa 50 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL\*

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

16.9 Die Aus- und Fortbildung qualifizierter Fachleute auf allen Ebenen (darunter Wissenschaftler, technisches Personal und Berater) in den Grundlagen- und angewandten Wissenschaften ist einer der wichtigsten Bestandteile aller Programme dieser Art. Bewusstseinsbildung hinsichtlich der Vorteile und Risiken der Biotechnologie ist von wesentlicher Bedeutung. Angesichts der Tragweite einer guten Verwaltung der Forschungsressourcen für die erfolgreiche Durchführung multidisziplinärer Großprojekte sollte in formale Fortbildungsprogramme für Wissenschaftler auch eine Managementausbildung einbezogen werden. Außerdem sollten im Zusammenhang mit spezifischen Vorhaben Ausbildungsprogramme erarbeitet werden, um den regionalen bzw. nationalen Bedarf an umfassend ausgebildeten Fachkräften, die mit moderner Technologie umzugehen wissen, decken und die Abwanderung von Wissenschaftlern von den Entwicklungs- in die Industrieländer verhindern zu können. Nachdruck sollte auf die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern, Beratern und Nutzern und deren Weiterbildung gelegt werden, damit es zur Schaffung integrierter Systeme kommt. Besondere Berücksichtigung sollte auch die Durchführung von Programmen zur Ausbildung und zum Austausch von Wissen über traditionelle Biotechnologien und zur Ausbildung in Sicherheitsverfahren finden.

### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

16.10 Institutionelle Verbesserungen oder andere geeignete Maßnahmen werden notwendig sein, um auf nationaler Ebene technische, Management-, Planungs- und Verwaltungskapazität zur Unterstützung der Tätigkeiten in diesem Programmbereich aufzubauen. Diese Maßnahmen sollten durch eine internationale, wissenschaftliche, technische und finanzielle Hilfe ergänzt werden, die ausreicht, um die technische Zusammenarbeit zu erleichtern und die Kapazität der Entwicklungsländer zu erweitern. Der Programmbereich E enthält weitere Einzelheiten.

---

\* Siehe die Punkte 16.6 und 16.7.

## **B. VERBESSERUNG DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT**

### **Handlungsgrundlage**

16.11 Die Verbesserung der menschlichen Gesundheit ist eines der wichtigsten Entwicklungsziele. Die Verschlechterung der Umweltqualität, insbesondere die Verschmutzung der Luft, der Gewässer und des Bodens durch giftige Chemikalien, durch gefährliche Abfälle, durch Strahlung und aus sonstigen Quellen gibt zunehmend Anlass zur Sorge. Diese Schädigung der Umwelt auf Grund einer unzureichenden oder unangemessenen Entwicklung hat direkte negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Unterernährung, Armut, schlechte Wohnbedingungen, mangelndes hochwertiges Trinkwasser und unzulängliche sanitäre Einrichtungen kommen noch zu den Problemen der übertragbaren und nicht übertragbaren Krankheiten hinzu. Dies führt dazu, dass die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen zunehmenden Belastungen ausgesetzt sind.

### **Ziele**

16.12 Hauptziel dieses Programmbereichs ist es, durch umweltgerechte Nutzung der Biotechnologie im Rahmen eines umfassenden Gesundheitsprogramms einen Beitrag zu leisten zu<sup>5</sup>

- a) der Erweiterung oder (vordringlichen) Einführung von Programmen, die zur Bekämpfung der wichtigsten ansteckenden Krankheiten beitragen sollen;
- b) der Förderung eines guten gesundheitlichen Allgemeinzustands der Menschen aller Altersgruppen;
- c) der Ausarbeitung bzw. Verbesserung von Programmen, die zur gezielten Behandlung der wichtigsten nicht ansteckenden Krankheiten und zum Schutz vor diesen beitragen sollen;
- d) der Festlegung und Erweiterung geeigneter Sicherheitsverfahren auf der Grundlage des Programmbereichs D, unter Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte;
- e) der Schaffung besserer Möglichkeiten zur Durchführung grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung und zur Abwicklung fachübergreifender Forschungsvorhaben.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

16.13 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung internationaler und regionaler Organisationen, akademischer und wissenschaftlicher Einrichtungen und der pharmazeutischen Industrie unter angemessener Berücksichtigung sicherheitstechnischer und ethischer Gesichtspunkte

- a) nationale und internationale Programme erarbeiten, um diejenigen Bevölkerungsgruppen auf der Erde zu ermitteln und gezielt anzugehen, die am dringendsten einer Verbesserung des gesundheitlichen Allgemeinbefindens und des Schutzes gegen Krankheiten bedürfen;
- b) Kriterien für die Bewertung der Wirksamkeit sowie der Vorteile und Risiken der geplanten Maßnahmen aufstellen;
- c) Screening-Verfahren, systematische Stichproben- und Evaluierungsverfahren für Arzneimittel und medizinische Technologien festlegen und durchsetzen, um den Gebrauch derjenigen Mittel und Technologien zu verbieten, die nicht genügend Sicherheit für den experimentellen Einsatz bieten; sowie gewährleisten, dass Arzneimittel und Technologien im Bereich der Reproduktionsmedizin sicher und wirksam sind und ethische Gesichtspunkte berücksichtigen;
- d) die Trinkwassergüte durch Einführung geeigneter spezifischer Maßnahmen einschließlich der Diagnose von im Wasser vorhandenen Pathogenen und Schadstoffen verbessern, durch systematische Probennahme überprüfen und bewerten;
- e) gegen die wichtigsten ansteckenden Krankheiten neue und verbesserte Impfstoffe entwickeln und auf breiter Basis zur Verfügung stellen, die wirksam und unbedenklich sind und bei minimaler Dosierung Schutz bieten; dazu gehört auch die Intensivierung der Arbeit an Impfstoffen, die zur Bekämpfung von häufig vorkommenden Kinderkrankheiten benötigt werden;

- f) biologisch abbaubare Darreichungssysteme für Impfstoffe entwickeln, welche die gegenwärtig üblichen Mehrfachimpfungen überflüssig machen, einen flächendeckenderen Impfschutz der Bevölkerung ermöglichen und die Immunisierungskosten senken;
- g) unter Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten wirksame biologische Bekämpfungsmittel gegen Krankheitserreger übertragende Vektoren wie etwa Stechmücken und resistente Varianten entwickeln;
- h) unter Heranziehung der Mittel der modernen Biotechnologie unter anderem verbesserte Diagnoseverfahren, neue Arzneimittel und bessere Therapien und Arzneiformen entwickeln;
- i) die Verbesserung und effektivere Nutzung von Arzneipflanzen und sonstigen entsprechenden Ausgangsmaterialien vorantreiben;
- j) Verfahren entwickeln, mit deren Hilfe mittels der Biotechnologie gewonnene Stoffe breiter verfügbar gemacht werden können, um die menschliche Gesundheit zu verbessern.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

16.14 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Es sollten Forschungsarbeiten durchgeführt werden, um die komparativen sozialen, ökologischen und finanziellen Kosten und Vorteile verschiedener Technologien für die Basisgesundheitsversorgung und die Reproduktionsmedizin zu bewerten, unter Berücksichtigung allgemeiner Unbedenklichkeitsüberlegungen und ethischer Gesichtspunkte;
- b) es sollten Aufklärungsprogramme für Entscheidungsträger und die breite Öffentlichkeit entwickelt werden, um ihr Verständnis und Bewusstsein für die relativen Vorteile und Risiken der modernen Biotechnologie unter Beachtung ethischer und kultureller Gesichtspunkte zu wecken.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

16.15 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf der Grundlage des Programmbereichs D unter Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte geeignete Sicherheitsverfahren festlegen und verstärken;
- b) insbesondere in Entwicklungsländern die Aufstellung nationaler Programme zur Verbesserung der Volks Gesundheit, vor allem den Schutz vor den wichtigsten ansteckenden Krankheiten, häufig vorkommenden Kinderkrankheiten und Krankheitsüberträgern, unterstützen.

### **Mittel zur Umsetzung**

16.16 Um zur Bekämpfung der wichtigsten übertragbaren Krankheiten bis zum Beginn des nächsten Jahrhunderts Fortschritte zu erzielen, müssen die zur Erfüllung der oben angeführten Ziele erforderlichen Maßnahmen mit besonderer Dringlichkeit durchgeführt werden. Die Ausbreitung mancher Krankheiten auf alle Regionen der Erde erfordert ein weltweites Handeln. Bei eher örtlich begrenzten Krankheiten ist ein regionales oder nationales Vorgehen angebracht. Die Erfüllung der Ziele verlangt Folgendes:

- a) Ein fortgesetztes internationales Engagement;
- b) die Festlegung nationaler Prioritäten innerhalb eines fest umrissenen Zeitrahmens;
- c) den Einsatz wissenschaftlicher und finanzieller Mittel auf globaler und nationaler Ebene.

## A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

16.17 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 14 Milliarden Dollar, wovon etwa 130 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls

einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

16.18 Es bedarf sorgfältig abgestimmter multidisziplinärer Bemühungen, zu denen auch die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern, Finanzierungseinrichtungen und Industriezweigen gehört. Auf globaler Ebene kann darunter eine Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen in verschiedenen Ländern zu verstehen sein, wobei die Finanzierung auf zwischenstaatlicher Ebene erfolgt, gegebenenfalls flankiert durch eine ähnliche Zusammenarbeit auf nationaler Ebene. Auch die Unterstützung der Forschung und Entwicklung muss weiter ausgebaut werden, ebenso wie die Mechanismen zum Transfer einschlägiger Technologien.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

16.19 Auf globaler Ebene sind Aus- und Fortbildung sowie Technologietransfer vonnöten, wobei die Regionen und Länder Zugangs- und Beteiligungsmöglichkeiten am Austausch von Informationen und Fachwissen haben sollten, insbesondere wenn es um einheimisches oder traditionelles Wissen und die entsprechende Biotechnologie geht. Wesentlich ist der Auf- oder Ausbau eigener Kapazität in den Entwicklungsländern, um diesen die Möglichkeit zu geben, sich aktiv an den Prozessen der Biotechnologie-Produktion zu beteiligen. Die Ausbildung von Personal könnte auf drei Ebenen stattfinden:

- a) Die Ausbildung von Wissenschaftlern, die für die grundlagen- und die produktorientierte Forschung benötigt werden;
- b) die Ausbildung der im Gesundheitswesen tätigen Fachkräfte (Unterweisung im sicheren Umgang mit neuen Produkten) und der für komplexe fachübergreifende Forschungsvorhaben benötigten Wissenschaftsmanager;
- c) die Ausbildung von dem Dienstleistungsbereich zugehörigen Fachkräften, die für die Programmdurchführung vor Ort benötigt werden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU\*

## C. VERBESSERUNG DES UMWELTSCHUTZES

### Handlungsgrundlage

16.20 Umweltschutz ist fester Bestandteil der nachhaltigen Entwicklung. Die Umwelt mit all ihren biotischen und abiotischen Bestandteilen ist bedroht: die Tiere, die Pflanzen, die Mikroorganismen und die Ökosysteme, welche die biologische Vielfalt enthalten; die Gewässer, der Boden und die Luft, welche die natürlichen Bestandteile der Lebensräume und Ökosysteme bilden; und alle Wechselwirkungen zwischen den Bestandteilen der biologischen Vielfalt und den Lebensräumen und Ökosystemen, die sie tragen. Mit dem immer weiter steigenden Verbrauch von Chemikalien, Energie und nicht erneuerbaren Ressourcen durch eine wachsende Weltbevölkerung werden sich auch die damit verbundenen Umweltprobleme verschärfen. Trotz vermehrter Anstrengungen, eine Abfallakkumulation zu verhindern und die Wiederverwertung zu fördern, werden die durch Überverbrauch verursachte Umweltschädigung, das anfallende Abfallvolumen und der Umfang der nicht nachhaltigen Flächennutzung wahrscheinlich weiter zunehmen.

16.21 Dass für eine nachhaltige Entwicklung ein vielfältiger Genpool an pflanzlichem, tierischem und mikrobiischem Keimplasma notwendig ist, wird allgemein akzeptiert. Die Biotechnologie ist eines der vielen Instrumente, die eine wichtige Rolle bei der Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme und Landschaften spielen kann. Dies könnte etwa durch Entwicklung neuer Aufforstungs- und Wiederaufforstungsverfahren, durch Konservierung von Keimplasma und durch Züchtung neuer Pflanzensorten geschehen. Außerdem kann die Biotechnologie einen Beitrag dazu leisten, die Auswirkungen von in Ökosysteme eingebrachten Organismen auf die übrigen Organismen und auf sonstige Organismen zu untersuchen.

---

\* Siehe Programmbereich E.

## Ziele

16.22 Gesamtziel dieses Programmbereichs ist die Verhütung, Beendigung und Umkehrung der Umweltzerstörung durch angepasste Nutzung der Biotechnologie in Verbindung mit anderen Technologien bei gleichzeitiger Unterstützung bestimmter Sicherheitsverfahren als integraler Bestandteil des Programms. Zu den Einzelzielen gehört die baldmögliche Einleitung gezielter Programme mit folgenden spezifischen Vorgaben:

- a) Die Einführung von Produktionsverfahren, die dank der Wiederverwertung von Biomasse, der Wiedergewinnung von Energie und der Minimierung des Abfallaufkommens<sup>6</sup> eine optimale Nutzung der natürlichen Ressourcen ermöglichen<sup>6</sup>;
- b) die Förderung der Nutzung biotechnologischer Verfahren unter Berücksichtigung der biologischen Sanierung des Bodens und der Gewässer, der Abfallbehandlung, der Bodenerhaltung, der Wiederaufforstung, der Aufforstung und der Flächensanierung<sup>7,8</sup>;
- c) die Anwendung der Biotechnologien und biotechnologischer Produkte zur Intakterhaltung der Umwelt mit dem Ziel langfristiger ökologischer Sicherheit.

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

16.23 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen, des Privatsektors, nichtstaatlicher Organisationen und akademischer und wissenschaftlicher Einrichtungen

- a) umweltverträgliche Alternativen und Verbesserungen für umweltschädliche Produktionsprozesse entwickeln;
- b) Anwendungen entwickeln, die eine möglichst geringe Inanspruchnahme nicht nachhaltiger synthetischer chemischer Einsatzstoffe und eine möglichst weitgehende Verwendung umweltgerechter Produkte, darunter auch Naturprodukte, ermöglichen (siehe Programmbereich A);
- c) Verfahren entwickeln, die eine geringere Abfallerzeugung, eine Behandlung der Abfälle vor ihrer Beseitigung und die Verwendung biologisch abbaubarer Stoffe ermöglichen;
- d) Verfahren entwickeln, die die Rückgewinnung von Energie und die Bereitstellung von regenerativen Energieträgern, Tierfutter und Rohstoffen durch Verwertung von organischen Abfällen und Biomasse ermöglichen;
- e) Verfahren entwickeln, die die Entfernung von Schadstoffen aus der Umwelt ermöglichen, einschließlich unfallbedingter Ölverschmutzungen, für die konventionelle Verfahren nicht zur Verfügung stehen oder zu teuer, unrationell oder inadäquat sind;
- f) Verfahren zur Erweiterung des verfügbaren Angebots an Pflanzgut, insbesondere Lokalsorten, für Aufforstungs- und Wiederaufforstungsmaßnahmen und zur Erzielung nachhaltigerer forstwirtschaftlicher Erträge entwickeln;
- g) Anwendungen zur Erweiterung des verfügbaren Angebots an stresstolerantem Pflanzgut für Flächensanierungen und Bodenschutzmaßnahmen entwickeln;
- h) die Verwendung integrierter Schädlingsbekämpfungsmethoden ausgehend von einem ausgewogenen Einsatz biologischer Pflanzenschutzverfahren unterstützen;
- i) die angepasste Verwendung von Biodünger im Rahmen nationaler Düngerprogramme unterstützen;
- j) die Nutzung biotechnologischer Verfahren für die Erhaltung und wissenschaftliche Untersuchung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen fördern;
- k) einfach anzuwendende Technologien zur Behandlung von Abwasser und organischen Abfällen entwickeln;
- l) neue Technologien für Schnell-Tests zur Bestimmung von Organismen mit wertvollen biologischen Eigenschaften entwickeln;
- m) neue Biotechnologien zur umweltverträglichen Erschließung von Bodenschätzen fördern.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

16.24 Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um den Zugang zu vorhandenen Informationen über Biotechnologie und zu Einrichtungen auf der Grundlage weltweiter Datenbanken zu verbessern.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

16.25 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) zur Unterstützung der in diesem Programmbereich beschriebenen Maßnahmen insbesondere in den Entwicklungsländern die vorhandenen Forschungs-, Ausbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten ausbauen;
- b) Mechanismen zur Herbeiführung der Einsatzreife und zur Verbreitung umweltverträglicher biotechnologischer Verfahren schaffen, die vor allem kurzfristig von hoher Umweltbedeutung sind, selbst wenn sie nur begrenzte Aussichten auf einen wirtschaftlichen Erfolg bieten;
- c) die Zusammenarbeit, einschließlich des Transfers von Biotechnologie, zwischen Teilnehmerstaaten zum Zweck des Kapazitätsaufbaus verbessern;
- d) geeignete Sicherheitsverfahren auf der Grundlage des Programmbereichs D entwickeln, unter Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

16.26 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1 Milliarde Dollar, wovon etwa 10 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL\*

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

16.27 Auf Grund der Maßnahmen in diesem Programmbereich wird sich der Bedarf an ausgebildeten Fachkräften erhöhen. Dazu muss die Unterstützung bestehender Ausbildungsprogramme, beispielsweise auf Universitäts- und Fachhochschulebene, verstärkt und der Austausch von Fachkräften zwischen Ländern und Regionen intensiviert werden. Außerdem müssen neue und zusätzliche Ausbildungsprogramme, beispielsweise für Fach- und Hilfspersonal, geschaffen werden. Darüber hinaus ist es dringend erforderlich, das Verständnis der Entscheidungsträger in den Regierungen sowie bei Finanzierungseinrichtungen und sonstigen Institutionen in Bezug auf biologische Prinzipien und ihre Politikauswirkungen zu verbessern.

### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

16.28 Die zuständigen Institutionen müssen die Verantwortung für die Durchführung der oben genannten Maßnahmen tragen und über die dafür erforderliche Kapazität (politischer, finanzieller und personeller Art) verfügen und neuen biotechnologischen Entwicklungen aufgeschlossen gegenüberstehen (siehe Programmbereich E).

---

\* Siehe die Ziffern 16.23 und 16.25.

## **D. ERHÖHUNG DER SICHERHEIT UND SCHAFFUNG INTERNATIONALER MECHANISMEN FÜR DIE ZUSAMMENARBEIT**

### **Handlungsgrundlage**

16.29 Es besteht die Notwendigkeit, unter Rückgriff auf einzelstaatlich aufgestellte Grundsätze weiter an der Entwicklung international vereinbarter Grundsätze für die Risikobeurteilung und Risikobewältigung aller Aspekte der Biotechnologie zu arbeiten. Nur wenn geeignete und transparente Sicherheits- und Grenzkontrollverfahren in Kraft sind, kann die Gemeinschaft in ihrer Gesamtheit den bestmöglichen Nutzen aus der Biotechnologie ziehen, und ist sie eher in der Lage, die potenziellen Vorteile und Risiken der Biotechnologie zu akzeptieren. Diese Sicherheitsverfahren könnten auf verschiedenen Grundprinzipien aufbauen, einschließlich primär der Auseinandersetzung mit dem Organismus selbst, aufbauend auf dem in einem flexiblen Rahmen angewandten Grundsatz der Vertrautheit und unter Berücksichtigung nationaler Erfordernisse sowie anerkennend, dass der logische Ablauf ein schritt- und fallweises Vorgehen erfordert, allerdings auch anerkennend, dass die Erfahrung, auf der Grundlage der in der ersten Zeit gemachten Erfahrungen, vielfach auch einen umfassenderen Ansatz nahe legt und unter anderem zu Rationalisierung und Kategorisierung, der ergänzenden Einbeziehung der Risikobeurteilung und Risikobewältigung und der Unterteilung in Organismen zur Verwendung in einem geschlossenen Umfeld oder zur Freisetzung in die Umwelt führen sollte.

### **Ziele**

16.30 Ziel dieses Programmbereichs ist es, die notwendige Sicherheit bei der Entwicklung, der Anwendung, dem Austausch und der Weitergabe von Biotechnologie durch eine internationale Vereinbarung über die bei der Risikobeurteilung und Risikobewältigung anzuwendenden Grundsätze zu gewährleisten, wobei insbesondere auf gesundheits- und umweltrelevante Gesichtspunkte Bezug genommen und für eine möglichst umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit und die Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte gesorgt werden soll.

### **Maßnahmen**

16.31 Die in diesem Programmbereich vorgeschlagenen Maßnahmen setzen eine enge internationale Zusammenarbeit voraus. Sie sollten auf geplanten oder laufenden Maßnahmen zur Beschleunigung einer umweltverträglichen Anwendung der Biotechnologie, insbesondere in Entwicklungsländern, aufbauen.\*\*

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

16.32 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen, des privaten Sektors, nichtstaatlicher Organisationen sowie akademischer und wissenschaftlicher Einrichtungen

- a) die bestehenden Sicherheitsverfahren durch Erfassung der vorhandenen Informationen und deren Anpassung an die besonderen Bedürfnisse der verschiedenen Länder und Regionen auf breiter Basis weitergeben;
- b) sofern erforderlich, die bestehenden Sicherheitsverfahren weiterentwickeln, um in den Bereichen Risikobeurteilung und Risikobewältigung die wissenschaftliche Entwicklung und Kategorisierung zu fördern (Informationsbedarf; Datenbanken; Verfahrensregeln für die Risikobeurteilung und Bedingungen für die Freisetzung; Aufstellung von Sicherheitsauflagen; Überwachung und Kontrollen; Berücksichtigung laufender nationaler, regionaler und internationaler Initiativen und möglichst weitgehende Vermeidung von Doppelarbeit);
- c) miteinander kompatible Sicherheitsverfahren zusammenstellen, aktualisieren und in einen Rahmen international vereinbarter Grundsätze einbinden, die als Grundlage für in der Biotechnologie zu verwendende Sicherheitsleitlinien dienen, wobei auch geprüft werden soll, ob es notwendig und möglich ist, ein internationales Übereinkommen zu schließen; außerdem unter Einbeziehung der von internationalen oder sonstigen Sachverständigengremien bereits geleisteten Arbeit den Informationsaustausch als Grundlage für die weitere Entwicklung fördern;

---

\*\* Siehe Forschungsbericht Nr. 55 "Environmentally sound management of biotechnology: safety in biotechnology- assessment and management of risks" (Umweltverträgliche Nutzung der Biotechnologie: Sicherheit in der Biotechnologie – Risikoabschätzung und Risikomanagement) (Februar 1992), der vom Sekretariat der Konferenz über Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen unter Berücksichtigung der auf der dritten Tagung des Vorbereitungsausschusses für die Konferenz abgegebenen Stellungnahmen zu Teil II des Dokuments A/CONF.151/PC/67 ausgearbeitet wurde, das die Ergebnisse des im Juni 1991 in London abgehaltenen Ad-hoc-Workshops hochrangiger Experten zum Thema "Abschätzung und Management biotechnologischer Risiken" enthält.

- d) auf nationaler und regionaler Ebene Ausbildungsprogramme über die Anwendung der geplanten technischen Leitlinien durchführen;
- e) den Informationsaustausch über die erforderlichen Verfahren für eine sichere Handhabung und Risikobewältigung sowie über die Freisetzungsbedingungen für biotechnologische Produkte unterstützen und sich an der Bereitstellung von Soforthilfe in Notfallsituationen beteiligen, die im Zusammenhang mit der Nutzung biotechnologischer Produkte eintreten können.

B) DATEN UND INFORMATIONEN\*

C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

16.33 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen das Bewusstsein für die relativen Vorteile und Risiken der Biotechnologie fördern.

16.34 Zu den weiteren Maßnahmen sollten folgende gehören (siehe auch Punkt 16.32):

- a) die Abhaltung eines oder mehrerer regionaler Treffen zwischen den betroffenen Ländern, um weitere praktische Schritte zur Erleichterung der internationalen Zusammenarbeit im Bereich der biologischen Sicherheit zu vereinbaren;
- b) die Einrichtung eines internationalen Netzwerks unter Einbeziehung nationaler, regionaler und globaler Kontaktstellen;
- c) auf Anforderung die Bereitstellung von Direkthilfe über das internationale Netzwerk unter Verwendung von Informationsnetzen, Datenbanken und Informationsverfahren;
- d) die Prüfung der Frage, ob es notwendig und möglich ist, international vereinbarte Leitlinien über die Sicherheit freigesetzter biotechnologischer Produkte aufzustellen, einschließlich der Risikobeurteilung und Risikobewältigung, und die Prüfung der Frage, ob man sich mit der Möglichkeit von Leitlinien beschäftigen sollte, mit denen die Einführung nationaler Haftungs- und Entschädigungsvorschriften erleichtert werden könnte.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

16.35 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 2 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL\*\*

C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN\*\*

D) KAPAZITÄTSAUFBAU

16.36 Es sollte eine angemessene internationale technische und finanzielle Hilfe bereitgestellt und die technische Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern erleichtert werden, damit auf nationaler Ebene die Fach-, Management-, Planungs- und Verwaltungskapazität zur Unterstützung der im vorliegenden Programmbereich vorgesehenen Maßnahmen geschaffen werden kann (siehe auch Programmbereich E).

---

\* Siehe die Punkte 16.32 und 16.33.

\*\* Siehe Ziffer 16.32.

## **E. SCHAFFUNG GÜNSTIGER RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ENTWICKLUNG UND UMWELT- VERTRÄGLICHE NUTZUNG DER BIOTECHNOLOGIE**

### **Handlungsgrundlage**

16.37 Die beschleunigte Entwicklung und Anwendung der Biotechnologie, insbesondere in den Entwicklungsländern, setzt intensive Bemühungen um den Aufbau institutioneller Kapazität auf nationaler und regionaler Ebene voraus. In den Entwicklungsländern sind Förderfaktoren wie Ausbildungskapazität, Fachwissen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und -mittel, industrielles Potenzial, Kapital (darunter auch Risikokapital), der Schutz des geistigen Eigentums und Fachkompetenz in Bereichen wie der Marktforschung, der Technologiefolgenabschätzung, der sozioökonomischen und der Sicherheitsbeurteilung häufig unzureichend. Daher müssen Anstrengungen unternommen werden, um in diesen und in anderen Bereichen entsprechende Kapazität aufzubauen und diese Bemühungen durch entsprechende finanzielle Mittel zu unterstützen. Es besteht demnach die Notwendigkeit, die Eigenkapazität der Entwicklungsländer durch neue internationale Initiativen zur Forschungsförderung zu unterstützen, um die Entwicklung und Anwendung neuer wie konventioneller Biotechnologien voranzutreiben und auf diese Weise den Bedürfnissen einer nachhaltigen Entwicklung auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene entgegenzukommen. Nationale Mechanismen, die eine aufgeklärte Meinungsäußerung der Öffentlichkeit zur Frage der biotechnologischen Forschung und ihrer Anwendungsmöglichkeiten gestatten, sollten ebenfalls Teil dieser Bemühungen sein.

16.38 Einige Aktivitäten auf nationaler, regionaler und globaler Ebene befassen sich bereits mit den in den Programmbereichen A, B, C und D angesprochenen Fragen sowie auch mit der Beratung der einzelnen Länder bei der Ausarbeitung nationaler Leitlinien und Systeme zur Umsetzung dieser Leitlinien. Allerdings sind diese Aktivitäten im allgemeinen nicht koordiniert und mit vielen verschiedenen Organisationen, Prioritäten, Interessengruppen, Zeithorizonten, Finanzierungsquellen und Ressourcenengpässen verbunden. Um die verfügbaren Ressourcen in möglichst wirksamer Weise nutzbar machen zu können, ist ein viel kohärenteres und besser abgestimmtes Vorgehen erforderlich. Wie die meisten neuen Technologien könnten auch die biotechnologische Forschung und die Anwendung ihrer Ergebnisse erhebliche positive und negative sozioökonomische sowie kulturelle Auswirkungen haben. Diese Auswirkungen sollten bereits in den Anfangsphasen der Biotechnologieentwicklung sorgfältig bestimmt werden, damit die Folgen eines Biotechnologietransfers entsprechend gesteuert werden können.

### **Ziele**

16.39 Die Ziele lauten wie folgt:

- a) Förderung der Entwicklung und Anwendung von Biotechnologien, unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklungsländer
  - i) durch Verstärkung der bisherigen Bemühungen auf nationaler, regionaler und globaler Ebene;
  - ii) durch Bereitstellung der erforderlichen Unterstützung im Bereich der Biotechnologie – insbesondere in der Forschung und der Produktentwicklung – auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene;
  - iii) durch Schärfung des Bewusstseins der Öffentlichkeit für die relativen Vorteile und Risiken der Biotechnologie, um einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung zu leisten;
  - iv) durch Mithilfe bei der Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für Investitionen, beim Aufbau industrieller Kapazität und beim Vertrieb/bei der Vermarktung;
  - v) durch Förderung des Austauschs von Wissenschaftlern zwischen allen Ländern und durch Unterbindung der Abwanderung von Fach- und Führungskräften;
  - vi) durch Anerkennung und Förderung der traditionellen Methoden und Kenntnisse indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften und durch Gewährleistung der Möglichkeit ihrer Beteiligung an den wirtschaftlichen und kommerziellen Vorteilen von Entwicklungen in der Biotechnologie<sup>9</sup>;
- b) Bestimmung von Wegen zur Verstärkung der gegenwärtigen Bemühungen, nach Möglichkeit unter Aufbau auf bestehenden, vor allem regionalen, Fördermechanismen, mit dem Ziel, die Art der zusätzlich notwendigen Initiativen genau zu bestimmen, insbesondere soweit es um die Entwicklungsländer geht; sowie Entwicklung angemessener Antwortstrategien, einschließlich Vorschlägen für etwaige neue internationale Mechanismen;
- c) nach Bedarf auf lokaler, regionaler und internationaler Ebene geeignete Mechanismen für die Sicherheits- und die Risikobeurteilung schaffen bzw. anpassen.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

16.40 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung internationaler und regionaler Organisationen, des Privatsektors, nichtstaatlicher Organisationen und akademischer und wissenschaftlicher Einrichtungen

- a) Politiken erarbeiten und zusätzliche Mittel aufbringen, um insbesondere für Entwicklungsländer und zwischen ihnen erweiterte Zugangsmöglichkeiten zu den neuen Biotechnologien zu schaffen;
- b) Programme zur Schärfung des Bewusstseins der Öffentlichkeit und der wichtigsten Entscheidungsträger für die potenziellen und relativen Vorteile und Risiken einer umweltverträglichen Anwendung der Biotechnologie durchführen;
- c) auf nationaler, regionaler und globaler Ebene eine dringliche Überprüfung der vorhandenen Fördermechanismen, -programme und -aktivitäten vornehmen, um Stärken, Schwächen und Lücken zu identifizieren und die vorrangigen Bedürfnisse der Entwicklungsländer zu ermitteln;
- d) eine umgehende Nachbereitung und kritische Überprüfung vornehmen, um Wege zur Stärkung in und zwischen den Entwicklungsländern vorhandener endogener Kapazität zur umweltverträglichen Nutzung der Biotechnologie zu ermitteln, und dazu in einem ersten Schritt Möglichkeiten prüfen, vorhandene Mechanismen, insbesondere auf regionaler Ebene, zu verbessern, und in einem zweiten Schritt die mögliche Schaffung neuer internationaler Mechanismen wie etwa regionaler Biotechnologiezentren in Betracht ziehen;
- e) Strategiepläne zur Überwindung spezifischer Problemstellen durch entsprechende Forschung, Produktentwicklung und Vermarktung entwickeln;
- f) sofern erforderlich, zusätzliche Qualitätssicherungsnormen für biotechnologische Anwendungen und Produkte festlegen.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

16.41 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden: Der Zugriff auf vorhandene Systeme zur Weitergabe von Informationen, insbesondere zwischen den Entwicklungsländern, sollte erleichtert und erforderlichenfalls verbessert werden; außerdem sollte die Erstellung eines Informationsverzeichnisses in Betracht gezogen werden.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

16.42 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung internationaler und regionaler Organisationen geeignete neue Initiativen zur Bestimmung vorrangiger, von konkreten Problemstellungen ausgehender Forschungsbereiche entwickeln und insbesondere in und zwischen Entwicklungsländern sowie zwischen einschlägigen Unternehmungen in diesen Ländern den Zugang zu neuen Biotechnologien erleichtern, mit dem Ziel, die im Land selbst vorhandene Kapazität auszubauen und den Aufbau von Forschungskapazität und institutioneller Kapazität in diesen Ländern zu unterstützen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

16.43 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

16.44 Auf regionaler und globaler Ebene müssen Workshops, Symposien, Seminare und sonstige Austauschmöglichkeiten zwischen Wissenschaftlern über konkrete vorrangige Themen organisiert werden, wobei das vorhandene wissenschaftliche und technische Kräftepotenzial jedes Landes in vollem Umfang zur Herbeiführung eines solchen Austauschs eingesetzt werden soll.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

16.45 Der Personalentwicklungsbearf auf nationaler, regionaler und globaler Ebene, insbesondere in Entwicklungsländern, muss ermittelt und zusätzliche Fortbildungsprogramme müssen erarbeitet werden. Diese sollten durch eine verstärkte Weiterbildung auf allen Ebenen – der Graduierten-, Postgraduierten- und Postpromotionsebene – sowie durch Fortbildung von Fach- und Hilfspersonal unterstützt werden, wobei der Heranbildung von Fachkräften in den Bereichen Beratungsdienste, Projektkonzeption, Ingenieurwesen und Marktforschung besondere Beachtung gebührt. Darüber hinaus müssen Weiterbildungsprogramme für Dozenten erarbeitet werden, die in Spitzenforschungseinrichtungen in verschiedenen Ländern überall auf der Welt Wissenschaftler und Technologen ausbilden, und es müssen Systeme eingeführt werden, die Wissenschaftlern und Technologen angemessene Honorierung, Anreize und Anerkennung gewährleisten (siehe Punkt 16.44). Auch die Beschäftigungsbedingungen müssen in den Entwicklungsländern auf nationaler Ebene verbessert werden, um Arbeitskräfte mit abgeschlossener Berufsausbildung durch Unterstützung und Förderung im eigenen Land zu halten. Die Gesellschaft sollte über die sozialen und kulturellen Auswirkungen der Entwicklung und Anwendung der Biotechnologie informiert werden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

16.46 In vielen Ländern findet die biotechnologische Forschung und Entwicklung sowohl unter hochtechnisierten Bedingungen als auch auf Praxisebene statt. Es muss dafür gesorgt werden, dass die notwendigen Infrastruktureinrichtungen für Forschungs-, Beratungs- und Technologiemaßnahmen auf dezentraler Basis zur Verfügung stehen. Die globale und regionale Zusammenarbeit im Bereich der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung und Entwicklung muss ebenfalls weiter ausgebaut werden, und es muss alles getan werden, um sicherzustellen, dass vorhandene nationale und regionale Einrichtungen in vollem Umfang genutzt werden. Solche Einrichtungen gibt es bereits in einigen Ländern, und es sollte möglich sein, sie für Ausbildungszwecke und gemeinsame Forschungsvorhaben zu nutzen. Auch der Ausbau von Universitäten, technischen Hochschulen und örtlichen Forschungseinrichtungen für die Entwicklung von Biotechnologien und den Aufbau von Beratungsdiensten für ihre Anwendung muss insbesondere in den Entwicklungsländern vorangetrieben werden.

---

<sup>1</sup> Siehe Kapitel 15 (Erhaltung der biologischen Vielfalt).

<sup>2</sup> Siehe Kapitel 14 (Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung).

<sup>3</sup> Siehe Kapitel 11 (Bekämpfung der Entwaldung).

<sup>4</sup> Siehe Kapitel 34 (Transfer umweltgerechter Technologien, Zusammenarbeit und Kapazitätsaufbau).

<sup>5</sup> Siehe Kapitel 6 (Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit).

<sup>6</sup> Siehe Kapitel 21 (Umweltgerechte Behandlung fester Abfälle und Abwasserfragen)

<sup>7</sup> Siehe Kapitel 10 (Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen).

<sup>8</sup> Siehe Kapitel 18 (Schutz der Süßwasserqualität und der Süßwasservorkommen: Anwendung integrierter Ansätze zur Erschließung, Bewirtschaftung und Nutzung der Wasserressourcen).

<sup>9</sup> Siehe Kapitel 26 (Anerkennung und Stärkung der Rolle indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften)

---

# 17

## **Schutz der Ozeane, aller Arten von Meeren einschließlich umschlossener und halbumschlossener Meere und Küstengebiete sowie Schutz, rationelle Nutzung und Entwicklung ihrer lebenden Ressourcen**

### **EINFÜHRUNG**

17.1 Die Meeresumwelt – einschließlich der Ozeane und aller Meere und angrenzenden Küstengebiete – bildet ein integriertes Ganzes, das ein unverzichtbarer Bestandteil der globalen Lebensgrundlagen und ein Gut ist, das Möglichkeiten für eine nachhaltige Entwicklung bietet. Das Völkerrecht legt im Rahmen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen (UNCLOS)<sup>1,2</sup>, auf das im vorliegenden Kapitel der Agenda 21 Bezug genommen wird, Rechte und Pflichten der Staaten fest und bildet die völkerrechtliche Grundlage für den Schutz und die nachhaltige Entwicklung der Meeres- und Küstenumwelt und ihrer Ressourcen. Dazu bedarf es neuer Ansätze für die Bewirtschaftung und Entwicklung der Meeres- und Küstenregionen auf nationaler, subregionaler, regionaler und globaler Ebene – Ansätze, die ihrem Inhalt nach integrativ und ihrer Wirkung nach vorbeugend und vorsorgend sind, wie es in den folgenden Programmbereichen zum Ausdruck kommt<sup>3</sup>:

- a) Integrierte Bewirtschaftung und nachhaltige Entwicklung von Küsten- und Meeresgebieten, einschließlich ausschließlicher Wirtschaftszonen;
- b) Schutz der Meeresumwelt;
- c) Nachhaltige Nutzung und Erhaltung der lebenden Meeresressourcen der Hohen See;
- d) Nachhaltige Nutzung und Erhaltung der lebenden Meeresressourcen in Gewässern unter staatlicher Hoheitsgewalt;
- e) Behandlung gravierender Unsicherheiten in Bezug auf die Bewirtschaftung der Meeresumwelt und auf Klimaänderungen;
- f) Stärkung der internationalen, einschließlich regionalen, Zusammenarbeit und Koordinierung;
- g) Nachhaltige Entwicklung kleiner Inseln.

17.2 Die Durchführung der nachstehend aufgeführten Tätigkeiten in den Entwicklungsländern erfolgt entsprechend den jeweiligen technologischen und finanziellen Möglichkeiten und Prioritäten dieser Länder bei der Zuweisung von Mitteln für Entwicklungsbedürfnisse und ist letztlich eine Frage des Technologietransfers und der dafür benötigten und diesen Ländern zur Verfügung gestellten Mittel.

### **PROGRAMMBEREICHE**

#### **A. INTEGRIERTE BEWIRTSCHAFTUNG UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG VON KÜSTEN- UND MEERESGEBIETEN, EINSCHLIEßLICH AUSSCHLIEßLICHER WIRTSCHAFTSZONEN**

##### **Handlungsgrundlage**

17.3 Im Küstenbereich befinden sich vielfältige und produktive Lebensräume, die als Siedlungsbereiche sowie für die Entwicklung und die Selbstversorgung eines Landes bedeutsam sind. Bereits jetzt leben mehr als 50 Prozent der Weltbevölkerung innerhalb eines 60 Kilometer breiten Küstenstreifens, und dieser Anteil könnte bis zum Jahr 2020 auf 75 Prozent steigen. Ein großer Teil der auf der Erde lebenden Armen ist in Küstengebieten zusammengedrängt.

Für viele örtliche Gemeinschaften und indigene Bevölkerungsgruppen sind die Küstenressourcen von existentieller Bedeutung. Auch die ausschließlichen Wirtschaftszonen sind ein wichtiger Meeresbereich, in dem die Staaten für die Entwicklung und Erhaltung der natürlichen Ressourcen zum Wohle ihrer Bürger sorgen. Für kleine Inselstaaten oder -länder sind dies die Gebiete, die sich am leichtesten für Entwicklungsmaßnahmen anbieten.

17.4 Trotz nationaler, subregionaler, regionaler und globaler Anstrengungen haben sich die derzeitigen Konzepte zur Bewirtschaftung der Meeres- und Küstenressourcen nicht immer als fähig erwiesen, eine nachhaltige Entwicklung zu bewirken, und in vielen Teilen der Welt sind die Küstenressourcen und die Küstenumwelt einer rapiden Degradation und Zerstörung ausgesetzt.

### **Ziele**

17.5 Die Küstenstaaten verpflichten sich zu einer integrierten Bewirtschaftung und nachhaltigen Entwicklung der unter ihrer staatlichen Hoheitsgewalt befindlichen Küsten- und Meeresgebiete. Zu diesem Zweck ist es unter anderem notwendig, dass sie

- a) für eine integrierte Politik und einen integrierten Entscheidungsprozess unter Einbeziehung aller beteiligten Sektoren sorgen, um die Vereinbarkeit und den Ausgleich verschiedener Nutzungsformen zu gewährleisten;
- b) bestehende und geplante Nutzungen der Küstengebiete und ihre Wechselwirkungen aufzeigen;
- c) sich auf festumrissene Fragestellungen im Zusammenhang mit der Küstenbewirtschaftung konzentrieren;
- d) bei der Planung und Durchführung von Vorhaben vorbeugende und vorsorgende Ansätze zugrunde legen, wozu auch die vorherige Prüfung und systematische Beobachtung der Auswirkungen größerer Projekte gehört;
- e) Verfahren wie etwa eine nationale ressourcen- und umweltökonomische Gesamtrechnung erarbeiten und anwenden, in der wertmäßige Veränderungen auf Grund von Nutzungen der Küsten- und Meeresgebiete einschließlich Verschmutzung, Meereseosion, Ressourcenabbau und Zerstörung von Lebensräumen ihren Niederschlag finden;
- f) soweit möglich, betroffenen Einzelpersonen, Gruppen und Organisationen Zugang zu einschlägigen Informationen und Möglichkeiten der Konsultation und der Mitwirkung am Planungs- und Entscheidungsprozess auf den dafür geeigneten Ebenen gewähren.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

17.6 Jeder Küstenstaat sollte die Schaffung oder gegebenenfalls den Ausbau geeigneter Koordinierungsmechanismen (wie etwa einer hochrangigen Planungsbehörde, die sich mit grundsatzpolitischen Fragen befasst) für die integrierte Bewirtschaftung und nachhaltige Entwicklung von Küsten- und Meeresgebieten und ihrer Ressourcen auf lokaler und nationaler Ebene erwägen. Solche Mechanismen sollten gegebenenfalls auch Konsultationen mit der Wissenschaft und dem Privatsektor, nichtstaatlichen Organisationen, örtlichen Gemeinschaften, Ressourcennutzergruppen und indigenen Bevölkerungsgruppen umfassen. Solche nationalen Koordinierungsmechanismen könnten unter anderem folgende Aufgaben übernehmen:

- a) Die Erarbeitung und Umsetzung einer Flächen- und Wassernutzungspolitik sowie einer Standortpolitik;
- b) die Umsetzung von Plänen und Programmen für die integrierte Bewirtschaftung und nachhaltige Entwicklung von Küsten- und Meeresgebieten auf den entsprechenden Ebenen;
- c) die Ausarbeitung von Küstenprofilen, in denen Problembereiche einschließlich erodierter Flächen, physikalischer Prozesse, Entwicklungsmuster, Nutzerkonflikte und spezifischer Bewirtschaftungsprioritäten ausgewiesen sind;
- d) die vorherige Prüfung der Umweltverträglichkeit und die systematische Beobachtung und Nachbetreuung größerer Projekte, wozu auch die planmäßige Einbeziehung der ermittelten Ergebnisse in die Entscheidungsfindung gehört;
- e) die Aufstellung von Notfallplänen für von Menschen verursachte und natürliche Katastrophen einschließlich der wahrscheinlichen Folgen einer möglichen Klimaänderung und eines Anstiegs des Meeresspiegels sowie Notfallpläne für Schäden und Verschmutzungen anthropogenen Ursprungs einschließlich Öl und anderer Stoffe;

- f) die Verbesserung der Bedingungen in küstennahen Siedlungsbereichen, insbesondere in Bezug auf Wohnraum, Trinkwasser und die Behandlung und Beseitigung von Abwasser, festen Abfällen und Industrieabwässern;
- g) die regelmäßige Abschätzung der Wirkungen externer Faktoren und Phänomene, um sicherzustellen, dass die Ziele einer integrierten Bewirtschaftung und nachhaltigen Entwicklung der Küstengebiete und der Meeresumwelt erfüllt werden;
- h) die Erhaltung und Wiederherstellung veränderter wichtiger Lebensräume;
- i) die Verknüpfung von sektoralen, auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Programmen für Siedlungen, die Landwirtschaft, den Tourismus, die Fischerei, Häfen sowie Industrien, die sich auf den Küstenbereich auswirken;
- j) Infrastrukturanpassungsmaßnahmen und alternative Beschäftigungsmöglichkeiten;
- k) die Erschließung der menschlichen Ressourcen und die Aus- und Fortbildung;
- l) Programme zur Aufklärung, Sensibilisierung und Information der Öffentlichkeit;
- m) die Förderung umweltverträglicher Technologien und nachhaltiger Verfahrensweisen;
- n) die Erarbeitung und gleichzeitige Umsetzung von Umweltqualitätskriterien.

17.7 Die Küstenstaaten sollten, auf Verlangen mit Unterstützung internationaler Organisationen, Maßnahmen zur Bewahrung der biologischen Vielfalt und der Produktivität der tierischen und pflanzlichen Meereslebewesen und ihrer Lebensräume unter staatlicher Hoheitsgewalt einleiten. Zu diesen Maßnahmen könnten unter anderem Erhebungen der biologischen Vielfalt des Meeres, Bestandsaufnahmen gefährdeter Arten und kritischer Küsten- und Meereslebensräume, die Einrichtung und Bewirtschaftung von Schutzgebieten und die Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung sowie die Verbreitung der Forschungsergebnisse gehören.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.8 Die Küstenstaaten sollten, wo dies notwendig ist, ihre Kapazität zur Erfassung, Analyse, Auswertung und Anwendung von Informationen über die nachhaltige Ressourcennutzung, einschließlich der Umweltwirkungen von Tätigkeiten in Küsten- und Meeresgebieten, verbessern. In Anbetracht der Intensität und Größenordnung der Veränderungen, die sich im Küsten- und Meeresbereich vollziehen, gebührt Informationen für Lenkungszwecke Vorrang. Zu diesem Zweck ist es unter anderem notwendig,

- a) Datenbanken zur Bewertung und Bewirtschaftung von Küstengebieten und aller Meere und ihrer Ressourcen einzurichten und zu verwalten;
- b) sozioökonomische und umweltspezifische Indikatoren zu erarbeiten;
- c) regelmäßige Bewertungen des Zustands der Umwelt in Küsten- und Meeresgebieten durchzuführen;
- d) auf der Grundlage der Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung Profile von Ressourcen, Aktivitäten, Nutzungen, Lebensräumen und Schutzgebieten in Küstenbereichen zu erstellen und auf dem neuesten Stand zu halten;
- e) Informationen und Daten auszutauschen.

17.9 Die Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern und gegebenenfalls mit subregionalen und regionalen Stellen sollte verstärkt werden, damit ihre Kapazität zur Verwirklichung der vorstehenden Ziele gesteigert wird.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

17.10 Die internationale Zusammenarbeit und die Koordinierung auf bilateraler Grundlage und gegebenenfalls im subregionalen, interregionalen, regionalen und globalen Rahmen dient der Unterstützung und Ergänzung der nationalen Bemühungen der Küstenstaaten um die Förderung einer integrierten Bewirtschaftung und nachhaltigen Entwicklung der Küsten- und Meeresgebiete.

17.11 Die Staaten sollten gegebenenfalls bei der Ausarbeitung einzelstaatlicher Leitlinien für die integrierte Bewirtschaftung und Entwicklung von Küstengebieten zusammenarbeiten und dabei auf bereits gewonnene Erfahrungen zurückgreifen. Eine weltweite Konferenz zum Austausch von Erfahrungen in diesem Bereich könnte noch vor 1994 stattfinden.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

17.12 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 6 Milliarden Dollar, wovon etwa \$50 Millionen von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.13 Die Staaten sollten bei der Entwicklung der notwendigen Beobachtungs-, Forschungs- und Informationsverwaltungssysteme für Küstengebiete zusammenarbeiten. Sie sollten Entwicklungsländern Zugang zu umweltverträglichen Technologien und Verfahren für eine nachhaltige Entwicklung der Küsten- und Meeresgebiete gewähren und für deren Transfer an die Entwicklungsländer sorgen. Außerdem sollten sie Technologien entwickeln und endogene wissenschaftliche und technologische Kapazität schaffen.

17.14 Die internationalen Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, sollten gegebenenfalls die Küstenstaaten auf Verlangen bei diesen Bemühungen unterstützen, wobei den Entwicklungsländern besondere Beachtung gebührt.

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

17.15 Die Küstenstaaten sollten die Durchführung von Schulungs- und Ausbildungsmaßnahmen im Bereich der integrierten Bewirtschaftung und nachhaltigen Entwicklung von Küsten- und Meeresgebieten fördern und erleichtern, unter anderem für Wissenschaftler, Technologen, Verwaltungsfachleute (einschließlich Verwaltungsfachleuten im kommunalen Bereich) sowie Nutzer, Führungspersonlichkeiten, Angehörige indigener Bevölkerungsgruppen, Fischer, Frauen und Jugendliche. Bewirtschaftungs- und Entwicklungsfragen wie auch Umweltschutzbelange und örtliche Planungsfragen sollten in Ausbildungspläne und öffentliche Aufklärungskampagnen einbezogen werden, wobei traditionelle ökologische Kenntnisse und soziokulturelle Werte gebührend zu berücksichtigen sind.

17.16 Die internationalen Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, sollten gegebenenfalls die Küstenstaaten auf Verlangen bei diesen Bemühungen unterstützen, wobei den Entwicklungsländern besondere Beachtung gebührt.

### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.17 Den Küstenstaaten sollte auf Verlangen volle Unterstützung bei ihren Bemühungen um Kapazitätsaufbau gewährt werden; der Kapazitätsaufbau sollte gegebenenfalls auch in die bilaterale und multilaterale Entwicklungszusammenarbeit einbezogen werden. Die Küstenstaaten können unter anderem in Betracht ziehen,

- a) den Kapazitätsaufbau auf kommunaler Ebene sicherzustellen;
- b) sich mit Kommunalverwaltungen, der Wirtschaft, der Wissenschaft, Ressourcennutzergruppen und der breiten Öffentlichkeit über küsten- und meeresspezifische Fragen zu beraten;
- c) sektorale Programme zu koordinieren und gleichzeitig Kapazität aufzubauen;
- d) vorhandene und künftige Möglichkeiten, Einrichtungen und Bedürfnisse im Zusammenhang mit der Erschließung der menschlichen Ressourcen und der wissenschaftlichen und technologischen Infrastruktur zu ermitteln;
- e) wissenschaftliche und technologische Mittel zu entwickeln und die Forschung auszubauen;
- f) die Erschließung der menschlichen Ressourcen und die Aus- und Fortbildung zu fördern und zu erleichtern;
- g) Kompetenzzentren auf dem Gebiet der integrierten Bewirtschaftung von Küsten- und Meeresressourcen zu unterstützen;
- h) Pilot- und Demonstrationsprogramme und -projekte auf dem Gebiet der integrierten Küsten- und Meeresbewirtschaftung zu unterstützen.

## **B. SCHUTZ DER MEERESUMWELT**

### **Handlungsgrundlage**

17.18 Die Beeinträchtigung der Meeresumwelt kann auf eine Vielzahl von Ursachen zurückgeführt werden. So gehen 70 Prozent der Meeresverschmutzung vom Lande aus, während jeweils 10 Prozent dem Schiffsverkehr und dem Einbringen ins Meer zuzuschreiben sind. Zu den Schadstoffen, die nach Maßgabe der jeweiligen nationalen und regionalen Gegebenheiten in unterschiedlicher Rangfolge die stärkste Bedrohung für die Meeresumwelt darstellen, gehören Abwässer, Nährstoffe, synthetische organische Verbindungen, Sedimente, Müll und Kunststoffe, Metalle, Radionuklide, Öl/Kohlenwasserstoffe und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Viele der vom Land aus eingebrachten Schadstoffe sind besonders belastend für die Meeresumwelt, da sie gleichzeitig hochgiftig und beständig sind und dazu neigen, sich in der Nahrungskette biologisch anzureichern. Es gibt zur Zeit noch keinen weltweiten Plan, gegen die vom Land ausgehende Verschmutzung des Meeres vorzugehen.

17.19 Die Verschmutzung der Meeresumwelt kann auch auf eine Vielzahl von Tätigkeiten auf dem Land zurückzuführen sein. Menschliche Siedlungen, die Landnutzung, der Bau von Küsteninfrastrukturanlagen, die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, die Stadtentwicklung, der Fremdenverkehr und die Industrie können die Meeresumwelt beeinträchtigen. Besonderen Anlass zur Sorge geben die Küstenerosion und die Verschlickung.

17.20 Die Schifffahrt und auf See stattfindende Tätigkeiten tragen ebenfalls zur Meeresverschmutzung bei. Jahr für Jahr gelangen etwa 600.000 Tonnen Öl im Rahmen des regulären Schiffsverkehrs, infolge von Unfällen und durch illegalen Eintrag ins Meer. Was die Offshore-Förderung von Öl und Gas betrifft, werden derzeit Ableitungen aus Maschinenräumen völkerrechtlich reguliert, und sechs regionale Übereinkommen zur Regelung von Ableitungen von Förderplattformen liegen zur Zeit zur Prüfung vor. Die Auswirkungen von Offshore-Ölerkundungs- und Förderaktivitäten auf die Umwelt tragen sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht im Allgemeinen nur sehr gering zur Meeresverschmutzung bei.

17.21 Um die allmähliche Zerstörung der Meeresumwelt aufzuhalten, ist anstelle eines reaktiven Ansatzes ein vorsorgender und vorbeugender Ansatz notwendig. Dieser setzt unter anderem die Ergreifung von Vorsorgemaßnahmen, die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen, saubere Produktionsverfahren, Wiederverwertung, Abfallbilanzen und Abfallminimierung, den Bau und/oder die Erweiterung von Abwasserbehandlungsanlagen, Qualitätssicherungskriterien für den ordnungsgemäßen Umgang mit Gefahrstoffen sowie ein übergreifendes Konzept in Bezug auf Schadeinwirkungen aus der Luft, vom Land und vom Wasser voraus. In einen solchen Lenkungsrahmen muss auch die Verbesserung der küstennahen Siedlungsgebiete und die integrierte Bewirtschaftung und Entwicklung von Küstengebieten einbezogen werden.

### **Ziele**

17.22 Nach den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen zum Schutz und zur Bewahrung der Meeresumwelt verpflichten sich die Staaten im Rahmen ihrer Politik, ihrer Prioritäten und ihrer Ressourcen, die Schädigung der Meeresumwelt zu verhüten, zu verringern und zu überwachen, um deren lebenserhaltende und produktive Kraft zu erhalten und zu verbessern. Zu diesem Zweck ist es unter anderem notwendig,

- a) verhütende, vorsorgende und vorbeugende Ansätze anzuwenden, um eine Beeinträchtigung der Meeresumwelt zu verhindern, und um die Gefahr langfristiger oder irreversibler Folgeschäden zu vermindern;
- b) die vorherige Beurteilung von Tätigkeiten zu gewährleisten, die die Meeresumwelt erheblich beeinträchtigen können;
- c) den Schutz der Meeresumwelt in die jeweilige allgemeine Umwelt-, Sozial- und wirtschaftliche Entwicklungspolitik einzubinden;
- d) gegebenenfalls ökonomische Anreize für die Verwendung sauberer Technologien und andere mit der Internalisierung von Umweltkosten vereinbare Mittel, wie etwa das Verursacherprinzip, zu entwickeln, um die Beeinträchtigung der Küsten- und Meeresumwelt aufzuhalten;
- e) den Lebensstandard der Küstenbewohner, insbesondere in den Entwicklungsländern, zu heben, um auf diese Weise dazu beizutragen, dass die Küsten- und Meeresumwelt weniger beeinträchtigt wird.

17.23 Die Staaten stimmen darin überein, dass es notwendig wäre, über geeignete internationale Mechanismen zusätzliche Finanzierungsmittel bereitzustellen und bessere Zugangsmöglichkeiten zu sauberen Technologien und entsprechenden Forschungsarbeiten zu schaffen, um die Entwicklungsländer in ihren Bemühungen zu unterstützen, dieser Verpflichtung nachzukommen.

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

*Verhütung, Verringerung und Bekämpfung der Beeinträchtigung der Meeresumwelt durch zu Lande stattfindende Tätigkeiten*

17.24 Bei der Erfüllung ihrer Verpflichtung, gegen die Beeinträchtigung der Meeresumwelt durch Tätigkeiten vom Lande aus vorzugehen, sollten die Staaten auf nationaler und gegebenenfalls auch auf regionaler und subregionaler Ebene im Verbund mit Maßnahmen zur Umsetzung des Programmbereichs A entsprechende Schritte einleiten und dabei die Leitlinien von Montreal für den Schutz der Meeresumwelt gegen Verschmutzung vom Lande aus berücksichtigen.

17.25 Zu diesem Zweck sollten die Staaten mit Unterstützung der zuständigen internationalen Umwelt-, Wissenschafts-, Fach- und Finanzierungsorganisationen zusammenarbeiten, um unter anderem

- a) je nach Bedarf die Aktualisierung, Stärkung und Erweiterung der Leitlinien von Montreal in Betracht zu ziehen;
- b) nach Bedarf die Wirksamkeit bestehender regionaler Übereinkünfte und Aktionspläne zu bewerten, um gegebenenfalls Mittel zu einem verstärkten Vorgehen zur Verhütung, Verringerung und Überwachung der Beeinträchtigung der Meere durch Tätigkeiten vom Lande aus zu finden;
- c) gegebenenfalls die Ausarbeitung neuer Regionalvereinbarungen in die Wege zu leiten und zu fördern;
- d) Möglichkeiten zur Beratung in Bezug auf Technologien zu schaffen, die es gestatten, nach den besten wissenschaftlichen Angaben gegen die wichtigsten Arten der vom Land ausgehenden Verschmutzung der Meeresumwelt vorzugehen;
- e) grundsätzliche Richtlinien für einschlägige weltweite Finanzierungsmechanismen zu erarbeiten;
- f) weitere Maßnahmen aufzuzeigen, die der internationalen Zusammenarbeit bedürfen.

17.26 Der Verwaltungsrat des Umweltprogramms der Vereinten Nationen wird ersucht, so bald wie möglich eine zwischenstaatliche Tagung zum Schutz der Meeresumwelt vor Tätigkeiten an Land einzuberufen.

17.27 Soweit es um den Abwasserbereich geht, gehören zu den von den Staaten vorrangig zu prüfenden Maßnahmen

- a) die Berücksichtigung von Abwasserfragen bei der Ausarbeitung oder Überprüfung von Küstenentwicklungsplänen einschließlich Siedlungsplanungen;
- b) der Bau und die Unterhaltung von Kläranlagen nach Maßgabe der nationalen Politik und der nationalen Kapazität und der verfügbaren internationalen Zusammenarbeit;
- c) die Wahl geeigneter Küstenstandorte für Auslässe ins Meer, damit die Umweltqualität in akzeptablem Umfang aufrechterhalten wird und Muschelbänke, Wasserentnahmestellen und Badebereiche keinen Pathogenen ausgesetzt werden;
- d) die Förderung der umweltverträglichen gemeinsamen Aufbereitung von häuslichen Abwässern und kompatiblen Industrieabwässern, soweit praktisch durchführbar unter Einführung von Kontrollen gegen den Einlauf nicht systemkompatibler Abwässer;
- e) die Förderung der Vorbehandlung von in Flüsse, Ästuar und ins Meer eingeleiteten kommunalen Abwässern oder andere für spezifische Standorte geeignete Lösungen;
- f) die Einführung und Verbesserung je nach Bedarf lokaler, nationaler, subregionaler und regionaler Regelungs- und Überwachungsprogramme zur Kontrolle der Abwassereinleitung unter Zugrundelegung von Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser und von Gewässergütekriterien sowie unter gebührender Berücksichtigung der Eigenschaften der Vorfluter und der Menge und Art der Schadstoffe.

17.28 Was andere Verschmutzungsquellen betrifft, gehören zu den von den Staaten vorrangig zu prüfenden Maßnahmen

- a) je nach Bedarf die Einführung oder Verbesserung von Regelungs- und Überwachungsprogrammen zur Kontrolle von Abwassereinleitungen und -emissionen einschließlich der Entwicklung und Anwendung von Kontroll- und Rückgewinnungstechniken;
- b) die Förderung von Risikobeurteilungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen als Beitrag zur Gewährleistung einer hinreichenden Umweltqualität;
- c) die Förderung von Beurteilungen und gegebenenfalls der Zusammenarbeit auf regionaler Ebene, soweit es um den Punktquellen-Schadstoffeintrag aus neuerrichteten Anlagen geht;
- d) die Beendigung der Emission oder Einleitung von Organohalogenverbindungen, die sich in der Meeresumwelt in gefährlichen Konzentrationen anzusammeln drohen;
- e) die Reduzierung der Emission oder Einleitung anderer synthetischer organischer Verbindungen, die sich in der Meeresumwelt in gefährlichen Konzentrationen anzusammeln drohen;
- f) die Förderung der Kontrolle anthropogener Stickstoff- und Phosphoreinträge in Küstengewässer, wo Probleme wie die Eutrophierung des Wassers die Meeresumwelt oder ihre Ressourcen bedrohen;
- g) die Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern in Form von finanzieller und technischer Unterstützung, um eine möglichst weitgehende Kontrolle und Reduzierung von toxischen, persistenten oder bioakkumulierenden Stoffen und Abfällen zu gewährleisten und um umweltverträgliche Möglichkeiten der Abfallentsorgung auf dem Lande als Alternative zur Einbringung in das Meer zu schaffen;
- h) die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Einführung umweltverträglicher Flächennutzungstechniken und -praktiken zur Reduzierung des Ablaufs in Fließgewässer und Ästuare, die eine Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Meeresumwelt bewirken würden;
- i) die Förderung der Anwendung weniger umweltschädlicher Pflanzenschutz- und Düngemittel und alternativer Methoden der Schädlingsbekämpfung und die Erwägung eines Verbots derjenigen Mittel und Methoden, die für nicht umweltgerecht befunden werden;
- j) die Verabschiedung neuer Initiativen auf nationaler, subregionaler und regionaler Ebene zur Kontrolle des Eintrags von aus diffusen Quellen stammenden Schadstoffen, die umfassende Änderungen im Bereich der Abwasserbeseitigung und Abfallwirtschaft, der Anbautechniken, des Bergbaus, der Bauwirtschaft und des Verkehrswesens erfordern.

17.29 Was die zu einer Beeinträchtigung der Meeresumwelt führende physische Zerstörung von Küsten- und Meeresgebieten angeht, sollten zu den vorrangigen Maßnahmen die Kontrolle und Verhütung der Küstenerosion und der Verschlickung auf Grund anthropogener, unter anderem mit der Flächennutzung und mit Bautechniken und -praktiken in Zusammenhang stehender Faktoren gehören. Außerdem sollten Bewirtschaftungsmethoden für Flussgebiete gefördert werden, die dazu angetan sind, die Beeinträchtigung der Meeresumwelt zu verhüten, zu bekämpfen und zu verringern.

*Verhütung, Verringerung und Kontrolle der Beeinträchtigung der Meeresumwelt durch Tätigkeiten auf See*

17.30 Die Staaten sollten einzeln oder auf bilateraler, regionaler oder multilateraler Grundlage sowie im Rahmen der Internationalen Schifffahrtsorganisation (IMO) und gegebenenfalls anderer einschlägiger internationaler Organisationen mit subregionalem, regionalem oder globalem Wirkungsbereich prüfen, inwieweit zusätzliche Maßnahmen gegen die Beeinträchtigung der Meeresumwelt ergriffen werden sollten, und zwar

- a) im Falle einer Verschmutzung durch Schiffe
  - i) durch Unterstützung der umfassenderen Ratifizierung und Umsetzung einschlägiger Übereinkünfte und Protokolle zur Schifffahrt;
  - ii) durch Erleichterung des in Buchstabe i genannten Prozesses, indem einzelnen Staaten auf Verlangen Unterstützung bei der Überwindung von ihnen festgestellter Probleme gewährt wird;
  - iii) durch Zusammenarbeit bei der Überwachung (beispielsweise aus der Luft) der durch Schiffe, insbesondere durch illegale Einleitungen, verursachten Meeresverschmutzung, und striktere Durchsetzung der MARPOL-Einleitungsbestimmungen;

- iv) durch Beurteilung des Ausmaßes der durch Schiffe verursachten Verschmutzung in von der IMO ausgewiesenen, besonders empfindlichen Gebieten und, soweit notwendig, Tätigwerden im Hinblick auf die Umsetzung der anwendbaren Maßnahmen in diesen Gebieten, um die Einhaltung allgemein anerkannter internationaler Vorschriften zu gewährleisten;
  - v) durch Maßnahmen mit dem Ziel, die Achtung der Gebiete zu gewährleisten, die von Küstenstaaten im Einklang mit dem Völkerrecht innerhalb ihrer ausschließlichen Wirtschaftszonen bestimmt worden sind, und auf diese Weise seltene oder empfindliche Ökosysteme wie etwa Korallenriffe und Mangrovensümpfe zu schützen und zu bewahren;
  - vi) durch Erwägung geeigneter Vorschriften für das Ablassen von Ballastwasser, um die Verbreitung nicht-heimischer Organismen zu verhindern;
  - vii) durch Förderung der Schifffahrtssicherheit durch Erstellen geeigneter Küstenkarten und gegebenenfalls durch Wetternavigation;
  - viii) durch Prüfung der Notwendigkeit strengerer internationaler Vorschriften, um die Gefahr von Unfällen und Verschmutzungen durch Frachtschiffe (einschließlich Massengutfrachtern) weiter zu verringern;
  - ix) durch Eintreten für eine Zusammenarbeit zwischen der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation und der Internationalen Atomenergie-Organisation mit dem Ziel, die Behandlung eines Kodexes für die Beförderung bestrahlter Kernbrennstoffe in Behältern an Bord von Schiffen abzuschließen;
  - x) durch Überprüfung und Aktualisierung des IMO-Sicherheitskodexes für atomgetriebene Handelsschiffe und die Prüfung der Frage, wie sich ein neugefasster Kodex am besten umsetzen lässt;
  - xi) durch Unterstützung der laufenden Arbeit der IMO im Zusammenhang mit der Erarbeitung geeigneter Maßnahmen zur Reduzierung der Luftverschmutzung durch Schiffe;
  - xii) durch Unterstützung der laufenden Arbeit der IMO im Zusammenhang mit der Ausarbeitung eines internationalen Regelwerks für die Beförderung von Gefahr- und Schadstoffen zur See und die weitere Prüfung der Frage, ob es sinnvoll wäre, auch für Verschmutzungsschäden durch andere Stoffe als Öl ähnliche Entschädigungsfonds einzurichten wie diejenigen, die im Rahmen des Ölverschmutzungsfonds-Übereinkommens geschaffen wurden.
- b) im Falle einer Verschmutzung durch Einbringen
- i) durch Unterstützung der umfassenderen Ratifizierung und Umsetzung einschlägiger Übereinkommen über das Einbringen auf See und der Beteiligung daran, so auch durch den baldigen Abschluss einer künftigen Strategie betreffend das Londoner Übereinkommen über das Einbringen von Abfällen;
  - ii) durch Einwirkung auf die Vertragsparteien des Londoner Übereinkommens über das Einbringen von Abfällen, geeignete Schritte zur Beendigung der Einbringung und Verbrennung gefährlicher Abfälle auf See zu unternehmen;
- c) im Falle einer Verschmutzung durch Öl- und Gas-Bohrinseln
- i) durch Bewertung bestehender Regelungsmaßnahmen für Einleitungen und Emissionen sowie für die Sicherheit und durch Prüfung der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen;
- d) im Falle der Verschmutzung durch Häfen
- i) durch Förderung der Errichtung von Auffanganlagen in Häfen für die Aufnahme von öl- und chemikalienhaltigen Rückständen sowie Schiffsabfällen, insbesondere in den Sondergebieten des Internationalen Übereinkommens zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL), sowie durch Förderung der Einrichtung kleinerer Auffanganlagen in Jacht- und Fischereihäfen.

17.31 Die IMO und, soweit angemessen, auch andere dafür zuständige Organisationen der Vereinten Nationen sollten auf Ersuchen der betroffenen Staaten gegebenenfalls den Zustand der Meeresverschmutzung in Gebieten mit regem Schiffsverkehr wie etwa stark befahrenen internationalen Meerengen ermitteln, um die Einhaltung allgemein anerkannter internationaler Vorschriften zu gewährleisten, und zwar insbesondere derjenigen Vorschriften, die sich

auf rechtswidrige Einleitungen durch Schiffe nach den Bestimmungen des Teils III des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen beziehen.

17.32 Die Staaten sollten Schritte unternehmen, um die Wasserverschmutzung durch die in Antifouling-Farben enthaltenen Organozinnverbindungen zu reduzieren.

17.33 Die Staaten sollten die Ratifizierung des Internationalen Übereinkommens über Vorsorge, Bekämpfung und Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Ölverschmutzung in Erwägung ziehen, das sich unter anderem mit der Erarbeitung von Notfallplänen auf nationaler und, soweit erforderlich, internationaler Ebene befasst, so auch mit der Bereitstellung von Gerät zur Bekämpfung von Ölverschmutzungen und der Personalausbildung; und sollten ferner prüfen, ob das Übereinkommen möglicherweise auch auf die Bekämpfung von Chemieunfällen ausgedehnt werden kann.

17.34 Die Staaten sollten die internationale Zusammenarbeit intensivieren, um in Zusammenarbeit mit einschlägigen subregionalen, regionalen oder globalen zwischenstaatlichen Organisationen und gegebenenfalls Organisationen der Industrie regionale Zentren und/oder, soweit angemessen, Mechanismen zur Bekämpfung von Öl-/Chemieunfällen auszubauen oder gegebenenfalls neu einzurichten.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.35 Die Staaten sollten je nach Bedarf entsprechend den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln und unter gebührender Berücksichtigung ihrer technischen und wissenschaftlichen Möglichkeiten und Ressourcen systematische Beobachtungen des Zustands der Meeresumwelt durchführen. Zu diesem Zweck sollten die Staaten gegebenenfalls folgende Schritte in Betracht ziehen:

- a) Als Grundlage für Lenkungsmaßnahmen die Einrichtung systematischer Beobachtungssysteme zur Messung der Meeresumweltqualität, auch was die Ursachen und Folgen der Beeinträchtigung des Meeres angeht;
- b) den regelmäßigen Austausch von Informationen über die Beeinträchtigung der Meeresumwelt auf Grund von Tätigkeiten auf dem Land und auf See und über Schritte zur Verhütung, Kontrolle und Verringerung dieser Beeinträchtigung;
- c) die Unterstützung und Erweiterung internationaler Programme zur systematischen Beobachtung, wie etwa des Miesmuschel-Monitoringprogramms, unter Heranziehung vorhandener Einrichtungen und unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklungsländer;
- d) die Einrichtung einer Clearing-Stelle für Informationen über den Meeresumweltschutz, einschließlich Verfahren und Technologien zur Bekämpfung der Meeresverschmutzung, und zur Unterstützung ihres Transfers an die Entwicklungsländer und an andere Länder, die offenkundig über entsprechenden Bedarf verfügen;
- e) die Erarbeitung eines weltweiten Profils und einer weltweiten Datenbank, die Informationen über die Ursachen sowie die verschiedenen Arten, Mengen und Wirkungen von Schadstoffen enthält, die infolge landseitiger Tätigkeiten im Küstenbereich und aus auf See befindlichen Quellen in die Meeresumwelt gelangen;
- f) die Bereitstellung ausreichender Finanzmittel für den Auf- und Ausbau von Kapazitätsbildungs- und Ausbildungsprogrammen, um die volle Beteiligung insbesondere der Entwicklungsländer an allen internationalen Plänen zur Erfassung, Auswertung und Nutzung von Daten und Informationen im Rahmen der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen zu gewährleisten.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

17.36 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 200 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitstellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.37 Nationale, subregionale und regionale Aktionsprogramme erfordern gegebenenfalls den Transfer von Technologien im Einklang mit Kapitel 34 sowie auch von Finanzmitteln, insbesondere im Falle der Entwicklungsländer; dazu gehört auch

- a) die Unterstützung der Industrie bei der Ermittlung schadstoffarmer Produktionstechniken und kostengünstiger Umweltschutztechnologien und deren Einführung;
- b) die Planung der Entwicklung und Verwendung kostengünstiger und wartungsarmer Technologien für Abwasseranlagen und die Abwasserbehandlung in den Entwicklungsländern;
- c) die Einrichtung von Labors für die systematische Beobachtung von anthropogenen und anderen Auswirkungen auf die Meeresumwelt;
- d) die Suche nach geeigneten Materialien zur Bekämpfung von Öl- und Chemikalienverschmutzungen, einschließlich kostengünstiger, vor Ort verfügbarer Materialien und Verfahren, die sich für solche Verschmutzungsfälle in Entwicklungsländern eignen;
- e) die Untersuchung beständiger Organohalogenverbindungen, die dazu neigen, sich in der Meeresumwelt zu akkumulieren, mit dem Ziel, diejenigen zu ermitteln, die nicht ausreichend kontrolliert werden können, und um eine Entscheidungsgrundlage für einen Zeitplan für die schrittweise Abschaffung dieser Verbindungen zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu schaffen;
- f) die Einrichtung einer Clearing-Stelle für Informationen über den Meeresumweltschutz, einschließlich Verfahren und Technologien zur Bekämpfung der Meeresverschmutzung, und zur Unterstützung ihres Transfers an die Entwicklungsländer und an andere Länder, die offenkundig über entsprechenden Bedarf verfügen.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

17.38 Die Staaten sollten entweder einzeln oder in Zusammenarbeit miteinander und gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art,

- a) ausgehend von ausbildungsbezogenen Bedarfsermittlungen auf nationaler, regionaler oder subregionaler Ebene Ausbildungsmöglichkeiten für wichtiges Personal schaffen, das für den angemessenen Schutz der Meeresumwelt benötigt wird;
- b) die Aufnahme von Themen des Meeresumweltschutzes in die Lehrpläne der Studiengänge für Meereskunde unterstützen;
- c) Ausbildungskurse für mit der Bekämpfung von Öl- und Chemieunfällen befasstes Personal einrichten, soweit erforderlich in Zusammenarbeit mit der Mineralölindustrie und der chemischen Industrie;
- d) Workshops zu umweltspezifischen Aspekten im Zusammenhang mit dem Betrieb und dem Ausbau von Häfen veranstalten;
- e) internationale Spezialzentren für die Seefahrt-Fachausbildung auf- und ausbauen und für deren gesicherte Finanzierung sorgen;
- f) auf dem Wege der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit die nationalen Bemühungen der Entwicklungsländer um die Erschließung des erforderlichen Arbeitskräftepotenzials für die Verhütung und Verringerung der Beeinträchtigung der Meeresumwelt unterstützen und ergänzen.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.39 Nationale Planungs- und Koordinierungsstellen sollten mit den entsprechenden Kapazitäten und Befugnissen ausgestattet werden, um alle landseitigen Tätigkeiten und Verschmutzungsursachen im Hinblick auf ihre Wirkungen auf die Meeresumwelt zu untersuchen und geeignete Kontrollmaßnahmen vorzuschlagen.

17.40 In den Entwicklungsländern sollten Forschungseinrichtungen zur systematischen Beobachtung der Meeresverschmutzung, zur Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen und zur Ausarbeitung von Empfehlungen

gen für Kontrollmaßnahmen ausgebaut oder gegebenenfalls neu errichtet werden; diese sollten mit einheimischen Fachleuten besetzt und von ihnen verwaltet werden.

17.41 Es müssen Sonderregelungen getroffen werden, damit genügend finanzielle und technische Mittel zur Verfügung stehen, um die Entwicklungsländer bei der Verhütung und Lösung von Problemen zu unterstützen, die sich im Zusammenhang mit Aktivitäten ergeben, welche die Meeresumwelt bedrohen.

17.42 Für die Anwendung geeigneter Abwasserbehandlungstechnologien und den Bau von Abwasserbehandlungsanlagen sollte ein internationaler Finanzierungsmechanismus geschaffen werden, der auch Zuschüsse bzw. konzessionäre Darlehen internationaler Organisationen sowie entsprechender Regionalfonds einschließt, die zumindest teilweise auf revolvingender Grundlage durch Benutzergebühren wiederaufgefüllt werden.

17.43 Besonderer Beachtung bei der Durchführung dieser Programmaktivitäten bedürfen die Probleme der Entwicklungsländer, die auf Grund des in ihrem Fall gegebenen Mangels an entsprechenden Einrichtungen, Fachkenntnissen bzw. technischen Möglichkeiten eine ungleich höhere Last zu tragen hätten.

## **C. NACHHALTIGE NUTZUNG UND ERHALTUNG DER LEBENDEN MEERESRESSOURCEN DER HOHEN SEE**

### **Handlungsgrundlage**

17.44 In den letzten zehn Jahren hat die Hochseefischerei eine erhebliche Ausweitung erfahren und erzielt zur Zeit etwa 5 Prozent der weltweiten Gesamtanlandungen. In den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen über die lebenden Meeresressourcen der Hohen See sind die Rechte und Pflichten der Staaten in Bezug auf die Erhaltung und Nutzung dieser Ressourcen festgelegt.

17.45 Allerdings ist die Bewirtschaftung der Fischerei auf Hoher See in vielen Gebieten unzureichend, so auch was die Einführung, Überwachung und Durchsetzung wirksamer Erhaltungsmaßnahmen angeht, und einige Ressourcen werden übermäßig genutzt. Es entstehen Probleme im Zusammenhang mit unregelmäßiger Fangtätigkeit, übermäßiger Ausrüstung, übergroßen Flottenbeständen, der Umflagung von Schiffen, um Kontrollen zu entgehen, nicht ausreichend selektiven Fanggeräten, unzuverlässigen Datenbanken und einem Mangel an ausreichender Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Staaten. Maßnahmen derjenigen Staaten, deren Angehörige und Schiffe auf Hoher See fischen, und Zusammenarbeit auf bilateraler, subregionaler, regionaler und globaler Ebene sind von besonderer Wichtigkeit in Bezug auf weit wandernde Arten und gebietsübergreifende Fischbestände. Dabei sollte es darum gehen, Mängel in den Fangpraktiken sowie im biologischen Wissen und in den Fischereistatistiken auszuräumen und Systeme zur Datenverarbeitung zu verbessern. Besondere Betonung sollte auch auf der Mehr-Arten-Bewirtschaftung und anderen Ansätzen liegen, welche die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Arten berücksichtigen, insbesondere im Zusammenhang mit reduzierten Populationen von Arten und der Bestimmung des möglichen Nutzungsumfanges wenig oder gar nicht genutzter Populationen.

### **Ziele**

17.46 Die Staaten verpflichten sich zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der lebenden Meeresressourcen der Hohen See. Zu diesem Zweck ist es notwendig,

- a) das Nutzungspotenzial der lebenden Meeresressourcen zu erschließen und zu steigern, um die Nahrungsmittelbedürfnisse der Menschen zu decken und soziale, wirtschaftliche und entwicklungspolitische Ziele zu verwirklichen;
- b) Populationen von im Meer lebenden Arten auf einem Stand zu erhalten bzw. auf diesen zurückzuführen, der den größtmöglich erreichbaren Dauerertrag sichert, wie er sich im Hinblick auf die in Betracht kommenden Umwelt- und Wirtschaftsfaktoren ergibt, wobei die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Arten zu berücksichtigen sind;
- c) die Entwicklung und Verwendung von selektiven Fanggeräten und -praktiken zu fördern, welche die Abfälle beim Fang von Zielfischarten und die Beifänge von Nichtzielarten auf ein Mindestmaß beschränken;
- d) in Bezug auf die Fangtätigkeit eine wirksame Überwachung und ordnungsgemäße Durchsetzung zu gewährleisten;
- e) im Meer lebende gefährdete Arten zu schützen und die natürlichen Bestände wiederherzustellen;

- f) Lebensräume und andere ökologisch empfindliche Gebiete zu bewahren;
- g) die wissenschaftliche Forschung im Bereich der lebenden Meeresressourcen der Hohen See zu fördern.

17.47 Punkt 17.46 schränkt nicht das Recht eines Staates oder gegebenenfalls die Zuständigkeit einer internationalen Organisation ein, die Ausbeutung von Meeressäugtieren der Hohen See stärker als in diesem Punkt vorgesehen zu verbieten, zu begrenzen oder zu regeln. Die Staaten arbeiten im Hinblick auf die Erhaltung der Meeressäugtiere zusammen; sie setzen sich im Rahmen der geeigneten internationalen Organisationen insbesondere für die Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung der Wale ein.

17.48 Die Fähigkeit der Entwicklungsländer, die vorstehenden Ziele zu erfüllen, hängt von ihren Möglichkeiten ab, wozu auch die ihnen zur Verfügung stehenden finanziellen, wissenschaftlichen und technischen Mittel gehören. Um sie bei der Umsetzung dieser Ziele zu unterstützen, sollte für eine angemessene finanzielle, wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit gesorgt werden.

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

17.49 Die Staaten sollten je nach Bedarf auf subregionaler, regionaler und globaler Ebene wirksame Maßnahmen ergreifen, einschließlich bilateraler und multilateraler Zusammenarbeit, um sicherzustellen, dass die Fischerei auf Hoher See nach den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen bewirtschaftet wird. Insbesondere sollten sie

- a) diesen Bestimmungen in vollem Umfang Geltung verschaffen, soweit es um Populationen von Fischen geht, deren Verbreitungsgebiet sowohl innerhalb als auch außerhalb der ausschließlichen Wirtschaftszonen liegt ("gebietsübergreifende Bestände");
- b) diesen Bestimmungen in vollem Umfang Geltung verschaffen, soweit es um weit wandernde Arten geht;
- c) gegebenenfalls internationale Vereinbarungen über die wirksame Bewirtschaftung und Erhaltung von Fischbeständen aushandeln;
- d) entsprechende Bewirtschaftungseinheiten festlegen und ausweisen.

17.50 Die Staaten sollten baldmöglichst unter der Schirmherrschaft der Vereinten Nationen und unter Berücksichtigung entsprechender Aktivitäten auf subregionaler, regionaler und globaler Ebene eine zwischenstaatliche Konferenz einberufen, um eine wirksame Umsetzung der Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen über gebietsüberschreitende Fischbestände und Bestände weit wandernder Fische zu fördern. Die Konferenz sollte unter anderem ausgehend von wissenschaftlichen und technischen Untersuchungen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) vorhandene Probleme im Zusammenhang mit der Erhaltung und Bewirtschaftung derartiger Fischbestände aufzeigen und bewerten und Möglichkeiten der Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den Staaten im Bereich der Fischerei prüfen sowie geeignete Empfehlungen ausarbeiten. Die Arbeit und die Ergebnisse der Konferenz sollten im vollen Einklang mit den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen stehen, insbesondere was die Rechte und Pflichten der Küstenstaaten und der auf Hoher See Fischfang betreibenden Staaten betrifft.

17.51 Die Staaten sollten sicherstellen, dass die Fischereitätigkeit auf Hoher See durch ihre Flagge führende Schiffe so ausgeführt wird, dass Beifänge auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

17.52 Die Staaten sollten mit dem Völkerrecht vereinbare wirksame Maßnahmen ergreifen, um die Fischereitätigkeit auf Hoher See durch ihre Flagge führende Schiffe zu überwachen und zu kontrollieren, damit die Einhaltung der geltenden Erhaltungs- und Bewirtschaftungsregeln gewährleistet ist; dazu gehört auch eine umfassende, detaillierte, zutreffende und zeitnahe Berichterstattung über die Fangmengen und den Fischereiaufwand.

17.53 Die Staaten sollten mit dem Völkerrecht vereinbare wirksame Maßnahmen ergreifen, um ihre Angehörigen davon abzuhalten, zur Umgehung der geltenden Erhaltungs- und Bewirtschaftungsregeln für die Fischereitätigkeit auf Hoher See ihr Schiff umzuflaggen.

17.54 Die Staaten sollten die Dynamit- und die Gifffischerei und andere vergleichbare zerstörerische Fangpraktiken verbieten.

17.55 Die Staaten sollten die Resolution 46/215 der Generalversammlung über den Fischfang mit großen pelagischen Treibnetzen vollinhaltlich umsetzen.

17.56 Die Staaten sollten durch entsprechende Maßnahmen die Verfügbarkeit lebender Meeresressourcen für die menschliche Ernährung steigern, indem sie Abfall, Nachernteverluste und Rückwürfe einschränken und die Verarbeitungs-, Verteilungs-, und Beförderungstechniken verbessern.

#### B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.57 Die Staaten sollten gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, zusammenarbeiten, um

- a) eine verstärkte Erfassung der erforderlichen Daten für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der lebenden Meeresressourcen der Hohen See zu gewährleisten;
- b) regelmäßig für die Beurteilung der Fischerei geeignete aktualisierte Daten und Informationen auszutauschen;
- c) Analyse- und Prognoseinstrumente wie etwa Modelle für eine Bestandsabschätzung und bioökonomische Modelle zu entwickeln und gemeinsam zu nutzen;
- d) geeignete Überwachungs- und Beurteilungsprogramme einzurichten oder zu erweitern.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

17.58 Die Staaten sollten im Wege bilateraler und multilateraler Zusammenarbeit und, soweit angemessen, im Rahmen subregionaler und regionaler Fischereiorganisationen sowie mit Unterstützung anderer internationaler zwischenstaatlicher Organisationen das Ressourcenpotenzial der Hohen See bewerten und Profile aller Bestände (Zielarten und andere Arten) erstellen.

17.59 Die Staaten sollten, sofern und soweit erforderlich, für eine angemessene Koordinierung und Zusammenarbeit in Bezug auf umschlossene und halbumschlossene Meere und zwischen subregionalen, regionalen und globalen zwischenstaatlichen Fischereiorganisationen sorgen.

17.60 Eine wirksame Zusammenarbeit zwischen bestehenden subregionalen, regionalen oder globalen Fischereiorganisationen sollte unterstützt werden. Falls keine derartigen Organisationen bestehen, sollten die Staaten nach Bedarf bei der Errichtung solcher Organisationen zusammenarbeiten.

17.61 Staaten, die an einer Hochseefischereitätigkeit interessiert sind, die durch eine bestehende subregionale und/oder regionale Hochseefischereiorganisation geregelt wird, der sie nicht als Mitglied angehören, sollten dazu angehalten werden, gegebenenfalls dieser Organisation beizutreten.

17.62 Die Staaten erkennen Folgendes an:

- a) Die Zuständigkeit der Internationalen Walfangkommission für die Erhaltung und Bewirtschaftung der Walbestände und für die Regelung des Walfangs nach dem Internationalen Übereinkommen zur Regelung des Walfangs aus dem Jahre 1946;
- b) die Arbeit des Wissenschaftlichen Ausschusses der Internationalen Walfangkommission bei der Durchführung von Untersuchungen insbesondere über Großwale sowie auch über andere Walarten;
- c) die Arbeit anderer Organisationen wie etwa der Interamerikanischen Kommission für tropischen Thunfisch und des im Rahmen des Bonner Übereinkommens geschlossenen Abkommens zur Erhaltung der Kleinwale in der Nord- und Ostsee, deren Ziel die Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung von Walen und anderen Meeressäugtieren ist.

17.63 Die Staaten sollten zum Zwecke der Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung der Wale zusammenarbeiten.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

17.64 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 12 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.65 Die Staaten sollten, soweit erforderlich mit Unterstützung der zuständigen internationalen Organisationen, partnerschaftliche technische Programme und Forschungsprogramme ausarbeiten, um mehr Einblick in die Lebenszyklen und Wanderbewegungen von Arten zu gewinnen, die auf Hoher See vorkommen, wozu auch die Ermittlung kritischer Gebiete und Lebensstadien gehört.

17.66 Die Staaten sollten gegebenenfalls mit Unterstützung der zuständigen internationalen Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art,

- a) Datenbanken über die lebenden Meeresressourcen und die Fischerei auf Hoher See einrichten;
- b) Daten über die Meeresumwelt und über die lebenden Meeresressourcen der Hohen See sammeln und miteinander korrelieren, darunter auch Daten über die Auswirkungen regionaler und globaler Veränderungen, die auf natürliche Ursachen oder die Einwirkung des Menschen zurückzuführen sind;
- c) bei der Koordinierung von Forschungsprogrammen zusammenarbeiten, damit das für die Bewirtschaftung der Ressourcen der Hohen See benötigte Wissen bereitgestellt wird.

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

17.67 Die auf nationaler Ebene getroffenen Maßnahmen zur Erschließung der menschlichen Ressourcen sollten schwerpunktmäßig auf die Entwicklung und Bewirtschaftung der Ressourcen der Hohen See ausgerichtet werden und auch die Ausbildung in Bezug auf Fangtechniken für die Fischerei auf Hoher See und die Beurteilung der Ressourcen der Hohen See, die Aufstockung des mit der Bewirtschaftung und Erhaltung der Ressourcen der Hohen See und den damit verbundenen Umweltfragen befassten Personals sowie die Ausbildung von Beobachtern und Inspektoren, die auf Fischereifahrzeugen eingesetzt werden sollen, mit einschließen.

### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.68 Die Staaten sollten mit Unterstützung der zuständigen internationalen Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, soweit angemessen, zusammenarbeiten, um Systeme und institutionelle Strukturen zur Überwachung, Kontrolle und Aufsicht sowie auch die erforderliche Forschungskapazität zur Beurteilung der Populationen lebender Meeresressourcen zu schaffen oder zu erweitern.

17.69 Besondere Unterstützung, darunter auch Zusammenarbeit zwischen den Staaten, wird notwendig sein, um die Kapazität der Entwicklungsländer zu erweitern, was Daten und Informationen, die wissenschaftlichen und technologischen Mittel und die Erschließung der menschlichen Ressourcen angeht, damit sie sich wirksam an der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der lebenden Meeresressourcen der Hohen See beteiligen können.

## **D. NACHHALTIGE NUTZUNG UND ERHALTUNG DER LEBENDEN MEERESRESSOURCEN IN GEWÄSSERN UNTER STAATLICHER HOHEITSGEWALT**

### **Handlungsgrundlage**

17.70 Die in der Meeresfischerei erzielten Fangergebnisse bei Fischen und Schalentieren liegen bei 80 bis 90 Millionen Tonnen pro Jahr, von denen 95 Prozent aus Gewässern unter staatlicher Hoheitsgewalt stammen. Die Erträge haben sich in den letzten vier Jahrzehnten fast verfünffacht. In den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen über die lebenden Meeresressourcen der ausschließlichen Wirtschaftszone und anderer Gebiete unter staatlicher Hoheitsgewalt sind die Rechte und Pflichten der Staaten in Bezug auf die Erhaltung und Nutzung dieser Ressourcen festgelegt.

17.71 Die lebenden Meeresressourcen stellen für viele Länder eine wichtige Proteinquelle dar, und oft ist ihre Nutzung für die örtlichen Gemeinschaften und die indigene Bevölkerung von großer Bedeutung. Solche Ressourcen bilden die Ernährungs- und Existenzgrundlage für Millionen Menschen und bieten, sofern sie nachhaltig genutzt werden, zusätzliche Möglichkeiten, den Ernährungsbedarf und die sozialen Bedürfnisse insbesondere in den Entwicklungsländern zu decken. Um dieses Potenzial zu nutzen, ist es notwendig, die vorhandenen Bestände lebender Meeresressourcen, insbesondere die wenig oder gar nicht genutzten Bestände und Arten, besser zu kennen und zu bestimmen, neue Technologien einzusetzen, zur Vermeidung von Verlusten bessere Be- und Verarbeitungseinrichtungen zu schaffen und eine höhere Qualifizierung und bessere Ausbildung des zur wirksamen Bewirtschaftung und Erhaltung der lebenden Meeresressourcen der ausschließlichen Wirtschaftszone und anderer Gebiete unter staatlicher Hoheitsgewalt eingesetzten Fachpersonals sicherzustellen. Besondere Beachtung gebührt auch der Mehr-Arten-Bewirtschaftung und anderen Ansätzen, welche die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Arten berücksichtigen.

17.72 In vielen Gebieten unter staatlicher Hoheitsgewalt ist die Fischerei mit wachsenden Problemen konfrontiert; dazu gehören örtliche Überfischung, das unbefugte Eindringen ausländischer Fangflotten, die Zerstörung von Ökosystemen, übermäßige Ausrüstung und übergroße Flottenbestände, die Unterbewertung der Fangmenge, nicht ausreichend selektive Fanggeräte, unzuverlässige Datenbanken und eine wachsende Konkurrenz zwischen der handwerklichen und der im großen Umfang betriebenen Fischerei sowie zwischen dem Fischfang und anderen Tätigkeiten.

17.73 Die Probleme erstrecken sich über den Bereich der Fischerei hinaus. Korallenriffe und andere Meeres- und Küstenökosysteme wie etwa Mangrovensümpfe und Ästuarie gehören zu den artenreichsten, am stärksten integrierten und produktivsten Ökosystemen der Erde. Oft erfüllen sie wichtige ökologische Funktionen, tragen zum Küstenschutz bei und stellen lebenswichtige Ressourcen für die Nahrungs- und Energieversorgung, für den Fremdenverkehr und die wirtschaftliche Entwicklung dar. In vielen Teilen der Erde sind solche Meeres- und Küstenökosysteme einer zunehmenden Belastung ausgesetzt oder von einer Vielzahl von Faktoren sowohl anthropogener als auch natürlicher Art bedroht.

### **Ziele**

17.74 Die Küstenstaaten, und zwar insbesondere die Entwicklungsländer und Staaten, deren Wirtschaft in höchstem Maße von der Nutzung lebender Meeresressourcen in ihrer ausschließlichen Wirtschaftszone abhängig ist, sollten in den Genuss der vollen sozialen und wirtschaftlichen Vorteile der nachhaltigen Nutzung der lebenden Meeresressourcen in ihrer ausschließlichen Wirtschaftszone und in anderen Gebieten unter staatlicher Hoheitsgewalt kommen.

17.75 Die Staaten verpflichten sich zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der lebenden Meeresressourcen in den Gewässern unter staatlicher Hoheitsgewalt. Zu diesem Zweck ist es notwendig,

- a) das Potenzial der lebenden Meeresressourcen, die Nahrungsmittelbedürfnisse der Menschen zu decken und soziale, wirtschaftliche und Entwicklungsziele zu verwirklichen, zu erschließen und zu steigern;
- b) die traditionellen Kenntnisse und Interessen örtlicher Gemeinschaften, der handwerklichen Kleinfischerei und indigener Bevölkerungsgruppen im Rahmen von Entwicklungs- und Bewirtschaftungsprogrammen zu berücksichtigen;
- c) Populationen von im Meer lebenden Arten auf einem Stand zu erhalten bzw. auf diesen zurückzuführen, der den größtmöglich erreichbaren Dauerertrag sichert, wie er sich im Hinblick auf die in Betracht kommenden Um-

welt- und Wirtschaftsfaktoren ergibt, wobei die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Arten zu berücksichtigen sind;

d) die Entwicklung und Auswahl selektiver Fanggeräte und -praktiken zu fördern, welche die Abfälle beim Fang von Zielfischarten und die Beifänge von Nichtzielarten auf ein Mindestmaß beschränken;

e) im Meer lebende gefährdete Arten zu schützen und die natürlichen Bestände wiederherzustellen;

f) seltene oder sensible Ökosysteme sowie Lebensräume und andere ökologisch empfindliche Räume zu erhalten.

17.76 Punkt 17.73 schränkt nicht das Recht eines Küstenstaates oder gegebenenfalls die Zuständigkeit einer internationalen Organisation ein, die Ausbeutung von Meeressäugtieren stärker als in diesem Punkt vorgesehen zu verbieten, zu begrenzen oder zu regeln. Die Staaten arbeiten zusammen, um die Meeressäugtiere zu erhalten; sie setzen sich im Rahmen der geeigneten internationalen Organisationen insbesondere für die Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung der Wale ein.

17.77 Die Fähigkeit der Entwicklungsländer, die vorstehenden Ziele zu erfüllen, hängt von ihren Möglichkeiten ab, wozu auch die ihnen zur Verfügung stehenden finanziellen, wissenschaftlichen und technischen Mittel gehören. Um sie bei der Umsetzung dieser Ziele zu unterstützen, sollte für eine angemessene finanzielle, wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit gesorgt werden.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

17.78 Die Staaten sollten sicherstellen, dass die lebenden Meeresressourcen der ausschließlichen Wirtschaftszone und anderer unter staatlicher Hoheitsgewalt stehender Gebiete nach den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen erhalten und bewirtschaftet werden.

17.79 In Erfüllung der Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen sollten sich die Staaten der Frage der gebietsüberschreitenden und weit wandernden Arten annehmen; außerdem sollten sie unter voller Berücksichtigung des in Punkt 17.74 festgelegten Ziels Zugang zum Überschuss der zulässigen Fangmenge gewähren.

17.80 Die Küstenstaaten sollten einzeln oder im Wege der bilateralen und/oder multilateralen Zusammenarbeit und gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, unter anderem

a) das Potenzial der lebenden Meeresressourcen, einschließlich zu wenig oder gar nicht genutzter Bestände und Arten, soweit notwendig durch Erstellung von Bestandsaufnahmen zum Zwecke ihrer Erhaltung und nachhaltigen Nutzung ermitteln;

b) Strategien für eine nachhaltige Nutzung der lebenden Meeresressourcen unter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse und Interessen der handwerklichen Kleinfischerei, örtlicher Gemeinschaften und indigener Bevölkerungsgruppen umsetzen, um den Ernährungsbedarf und andere Entwicklungsbedürfnisse zu befriedigen;

c) insbesondere in den Entwicklungsländern Mechanismen zur Entwicklung der Marikultur und Aquakultur sowie der Kleinfischerei, der großen Hochseefischerei und der Meeresfischerei in Gebieten unter staatlicher Hoheitsgewalt einführen, in denen Erhebungen gezeigt haben, dass lebende Meeresressourcen möglicherweise verfügbar sind;

d) gegebenenfalls ihren Rechts- und Regelungsrahmen einschließlich Bewirtschaftungs-, Durchsetzungs- und Aufsichtskapazität ausbauen, um die mit den vorstehenden Strategien zusammenhängenden Aktivitäten zu regeln;

e) Maßnahmen zur Steigerung der Verfügbarkeit der lebenden Meeresressourcen für die menschliche Ernährung ergreifen, indem sie Abfall, Nachernteverluste und Rückwürfe einschränken und die Verarbeitungs-, Verteilungs- und Beförderungstechniken verbessern;

f) auf der Grundlage von Kriterien, die mit der nachhaltigen Nutzung der lebenden Meeresressourcen vereinbar sind, umweltverträgliche Technologien entwickeln und deren Anwendung fördern; dazu gehört auch die Prüfung der Umweltverträglichkeit wichtiger neuer Fangpraktiken;

g) die Produktivität und die Nutzung ihrer lebenden Meeresressourcen für die Ernährungs- und Einkommenssicherung erhöhen.

17.81 Die Küstenstaaten sollten den vorhandenen Spielraum für einen Ausbau von auf lebenden Meeresressourcen basierenden Erholungs- und Fremdenverkehrsaktivitäten untersuchen, einschließlich derjenigen, die alternative Einkommensmöglichkeiten schaffen. Solche Aktivitäten sollten mit einer auf die Erhaltung und nachhaltige Nutzung ausgerichteten Politik und Planung vereinbar sein.

17.82 Die Küstenstaaten sollten die Zukunftsfähigkeit der handwerklichen Kleinfischerei unterstützen. Zu diesem Zweck sollten sie gegebenenfalls

a) die Entwicklung der handwerklichen Kleinfischerei in die Meeres- und Küstenplanung einbinden, wobei die Interessen der Fischer, der in der Kleinfischerei Beschäftigten, der Frauen, örtlicher Gemeinschaften und indigener Bevölkerungsgruppen zu berücksichtigen und gegebenenfalls die Vertretung dieser Gruppen zu befürworten ist;

b) die Rechte der in der Kleinfischerei Beschäftigten, der Frauen und der örtlichen Gemeinschaften, darunter auch ihr Recht auf dauerhafte Nutzung und dauerhaften Schutz ihrer Lebensräume, anerkennen;

c) Systeme für die Erfassung und Aufzeichnung traditioneller Kenntnisse über die lebenden Meeresressourcen und die Umwelt schaffen und die Einbeziehung dieser Kenntnisse in Bewirtschaftungssysteme unterstützen.

17.83 Die Küstenstaaten sollten sicherstellen, dass bei der Aushandlung und Umsetzung internationaler Vereinbarungen über die Erschließung oder Erhaltung der lebenden Meeresressourcen die Interessen der örtlichen Gemeinschaften und der indigenen Bevölkerungsgruppen, insbesondere ihr Recht auf Selbstversorgung, berücksichtigt werden.

17.84 Die Küstenstaaten sollten gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen die Möglichkeiten für Aquakulturen in Meeres- und Küstengebieten unter staatlicher Hoheitsgewalt analysieren und geeignete Schutzvorkehrungen gegen das Einbringen neuer Arten treffen.

17.85 Die Staaten sollten die Dynamit- und die Gifffischerei und vergleichbare andere zerstörerische Fangpraktiken verbieten.

17.86 Die Staaten sollten Meeresökosysteme, in denen ein hohes Maß an biologischer Vielfalt und Produktivität besteht, sowie andere kritische Lebensräume ermitteln und für die erforderlichen Nutzungsbeschränkungen in diesen Gebieten sorgen, unter anderem durch die Ausweisung von Schutzgebieten. Entsprechender Vorrang ist dabei einzuräumen:

- a) Korallenriff-Ökosystemen;
- b) Ästuaren;
- c) gemäßigten und tropischen Feuchtgebieten einschließlich Mangrovensümpfen;
- d) Seegraswiesen;
- e) anderen Laich- und Aufwuchsgebieten.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.87 Die Staaten sollten einzeln oder im Wege der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit und gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art,

a) eine verstärkte Erfassung und einen verstärkten Austausch der erforderlichen Daten für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der lebenden Meeresressourcen in Gewässern unter staatlicher Hoheitsgewalt unterstützen;

b) regelmäßig für die Beurteilung der Fischerei geeignete aktualisierte Daten und Informationen austauschen;

c) Analyse- und Prognoseinstrumente wie etwa Modelle für eine Bestandsabschätzung und bioökonomische Modelle entwickeln und gemeinsam nutzen;

d) geeignete Überwachungs- und Beurteilungsprogramme einrichten oder erweitern;

e) Profile der biologischen Vielfalt der Meere, der lebenden Meeresressourcen und wichtiger Lebensräume in ausschließlichen Wirtschaftszonen und anderen Gebieten unter staatlicher Hoheitsgewalt erstellen bzw. aktualisieren, wobei auch auf Veränderungen in der Umwelt zu achten ist, die auf natürliche Ursachen oder die Einwirkung des Menschen zurückzuführen sind.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

17.88 Die Staaten sollten im Wege der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit und mit Unterstützung der zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und anderen internationalen Organisationen zusammenarbeiten, um

a) die finanzielle und technische Zusammenarbeit auszubauen und so die in den Entwicklungsländern zur Verfügung stehende Kapazität in der Klein- und Meeresfischerei sowie in der küstennahen Aqua- und Marikultur zu erweitern;

b) den Beitrag der lebenden Meeresressourcen zur Beseitigung der Mangelernährung zu steigern und in den Entwicklungsländern eine Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln unter anderem durch weitgehende Ausschaltung von Nachernteverlusten und durch entsprechende Bewirtschaftung der Bestände zur Erzielung eines garantierten Dauerertrags zu erreichen;

c) gemeinsame Kriterien für den Gebrauch selektiver Fanggeräte und -praktiken zu erarbeiten, welche die Abfälle beim Fang von Zielfischarten und die Beifänge von Nichtzielarten auf ein Mindestmaß beschränken;

d) die Qualität der Meeresfrüchte zu verbessern, auch durch entsprechende innerstaatliche Qualitätssicherungssysteme für Meeresfrüchte, um so den Marktzugang zu fördern, mehr Vertrauen beim Verbraucher zu schaffen und größtmögliche wirtschaftliche Erträge zu erzielen.

17.89 Die Staaten sollten, sofern und soweit angemessen, für eine ausreichende Koordinierung und Zusammenarbeit in Bezug auf umschlossene und halbumschlossene Meere und zwischen subregionalen, regionalen und globalen zwischenstaatlichen Fischereiorganisationen sorgen.

17.90 Die Staaten erkennen Folgendes an:

a) Die Zuständigkeit der Internationalen Walfangkommission für die Erhaltung und Bewirtschaftung der Walbestände und für die Regelung des Walfangs nach dem Internationalen Übereinkommen zur Regelung des Walfangs aus dem Jahre 1946;

b) die Arbeit des Wissenschaftlichen Ausschusses der Internationalen Walfangkommission bei der Durchführung von Untersuchungen insbesondere über Großwale sowie auch über andere Walarten;

c) die Arbeit anderer Organisationen wie etwa der Interamerikanischen Kommission für tropischen Thunfisch und des im Rahmen des Bonner Übereinkommens geschlossenen Abkommens zur Erhaltung der Kleinwale in der Nord- und Ostsee, deren Ziel die Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung von Walen und anderen Meeressäugtieren ist.

17.91 Die Staaten sollten zum Zwecke der Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung der Wale zusammenarbeiten.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

17.92 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 6 Milliarden Dollar, wovon etwa 60 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.93 Die Staaten sollten gegebenenfalls mit Unterstützung der zuständigen zwischenstaatlichen Organisationen

- a) für den Transfer umweltverträglicher Technologien zur Entwicklung der Fischerei, der Aqua- und der Marikultur insbesondere an die Entwicklungsländer sorgen;
- b) besondere Aufmerksamkeit auf Mechanismen zur Weitergabe von Informationen über Ressourcen und zum Transfer besserer Fischerei- und Aquakulturtechniken an Fischergemeinschaften auf lokaler Ebene richten;
- c) die Erforschung, wissenschaftliche Auswertung und Nutzung geeigneter traditioneller Bewirtschaftungssysteme fördern;
- d) erwägen, den von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen und dem Internationalen Rat für Meeresforschung verabschiedeten Verfahrenskodex zur Prüfung der Übertragung und Einbringung von Meeres- und Süßwasserorganismen einzuhalten;
- e) die wissenschaftliche Forschung über Meeresgebiete, die von besonderer Bedeutung für lebende Meeresressourcen sind, wie etwa Gebiete mit großer Artenvielfalt, ausgeprägtem Endemismus und hoher Produktivität, sowie über Rastplätze wandernder Arten vorantreiben.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

17.94 Die Staaten sollten einzeln oder im Wege der bilateralen und/oder multilateralen Zusammenarbeit und gegebenenfalls mit Unterstützung der zuständigen internationalen Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, die Entwicklungsländer unter anderem dazu anregen und dabei unterstützen,

- a) die disziplinübergreifende Aus- und Fortbildung und Forschung im Bereich der lebenden Meeresressourcen, insbesondere in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, auszubauen;
- b) auf nationaler und regionaler Ebene Ausbildungsmöglichkeiten zu schaffen, um die handwerkliche Fischerei (auch für die Selbstversorgung) zu unterstützen, die kleingewerbliche Nutzung der lebenden Meeresressourcen weiterzuentwickeln und eine ausgewogene Beteiligung der örtlichen Gemeinschaften, der in der Kleinfischerei arbeitenden Menschen, der Frauen und indigener Bevölkerungsgruppen zu unterstützen;
- c) auf allen Bildungsstufen Themen in die Lehrpläne einzubeziehen, die auf die Bedeutung der lebenden Meeresressourcen hinweisen.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.95 Die Küstenstaaten sollten gegebenenfalls mit Unterstützung der zuständigen subregionalen, regionalen und globalen Organisationen

- a) Forschungskapazität zur Beurteilung der Populationen lebender Meeresressourcen und für ihre Überwachung aufbauen;
- b) Hilfe für örtliche Fischergemeinschaften, insbesondere für diejenigen, die Subsistenzfischerei betreiben, sowie für indigene Bevölkerungsgruppen und Frauen bereitstellen; dazu gehört gegebenenfalls auch die erforderliche technische und finanzielle Unterstützung, um die traditionellen Kenntnisse über die lebenden Meeresressourcen und Fangtechniken zu ordnen, zu bewahren, auszutauschen und zu verbessern und das Wissen über die Meeresökosysteme zu vertiefen;
- c) Entwicklungsstrategien für eine nachhaltige Aquakultur erarbeiten, unter Einbeziehung der Umweltbewirtschaftung zur Unterstützung ländlicher Fischzuchtgemeinschaften;
- d) soweit sich die Notwendigkeit ergibt, Institutionen schaffen und ausbauen, die in der Lage sind, die Ziele und Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Erhaltung und Bewirtschaftung der lebenden Meeresressourcen in die Praxis umzusetzen.

17.96 Besondere Unterstützung, darunter auch Zusammenarbeit zwischen den Staaten, wird notwendig sein, um die Kapazität der Entwicklungsländer zu erweitern, was Daten und Informationen, die wissenschaftlichen und technologischen Mittel und die Erschließung der menschlichen Ressourcen angeht, damit sie sich wirksam an der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der lebenden Meeresressourcen in Gewässern unter staatlicher Hoheitsgewalt beteiligen können.

## **E. BEHANDLUNG GRAVIERENDER UNSICHERHEITEN IN BEZUG AUF DIE BEWIRTSCHAFTUNG DER MEERESUMWELT UND AUF KLIMAÄNDERUNGEN**

### **Handlungsgrundlage**

17.97 Die Meeresumwelt ist verletzlich und reagiert empfindlich auf Klimaänderungen und Veränderungen in der Atmosphäre. Voraussetzung für eine rationelle Nutzung und Entwicklung der Küstengebiete, aller Meere und Meeresressourcen sowie für die Erhaltung der Meeresumwelt ist, dass der gegenwärtige Zustand dieser Systeme ermittelt und die künftigen Bedingungen vorhergesagt werden können. Der hohe Unsicherheitsgrad im heutigen Informationsbestand ist ein Hindernis für eine wirksame Bewirtschaftung und schränkt die Möglichkeit ein, Vorhersagen zu machen und Umweltveränderungen zu beurteilen. Es bedarf einer systematischen Erfassung von Daten zu den Parametern der Meeresumwelt, um integrierte Bewirtschaftungskonzepte anwenden und die Auswirkungen weltweiter Klimaänderungen und atmosphärischer Phänomene wie etwa des Abbaus der Ozonschicht auf die lebenden Meeresressourcen und die Meeresumwelt vorherzusagen zu können. Um den Einfluss der Ozeane und aller Meere auf globale Systeme bestimmen und die natürlichen und durch den Menschen verursachten Veränderungen der Meeres- und Küstenumwelt vorherzusagen zu können, müssen die Strukturen zur Erfassung, Synthetisierung und Verbreitung der im Rahmen von Forschungsvorhaben und systematischen Beobachtungen ermittelten Daten umgestaltet und erheblich gestärkt werden.

17.98 Im Zusammenhang mit den Klimaänderungen und speziell auch mit dem Anstieg des Meeresspiegels gibt es viele Unsicherheiten. Ein geringfügiger Anstieg kann auf kleinen Inseln und in tiefliegenden Küstengebieten erhebliche Schäden verursachen. Antwortstrategien sollten auf verlässlichen Daten aufbauen. Ein langfristiger partnerschaftlicher Forschungsaufwand ist notwendig, um die erforderlichen Daten für globale Klimamodelle zu beschaffen und vorhandene Unsicherheiten abzubauen. In der Zwischenzeit sollten Vorsorgemaßnahmen getroffen werden, um die Risiken und Auswirkungen, insbesondere auf kleine Inseln und in den Niederungs- und Küstengebieten dieser Erde, zu vermindern.

17.99 Aus einigen Teilen der Erde wird die Zunahme der ultravioletten (UV-) Strahlung auf Grund des Abbaus der Ozonschicht gemeldet. Die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Meeresumwelt müssen im Hinblick auf die Reduzierung von Unsicherheiten und die Schaffung einer Grundlage für das weitere Vorgehen beurteilt werden.

### **Ziele**

17.100 Die Staaten verpflichten sich in Übereinstimmung mit dem Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen, das Wissen über die Meeresumwelt und ihren Einfluss auf globale Kreisläufe zu vertiefen. Zu diesem Zweck ist es notwendig,

- a) die wissenschaftliche Erforschung und systematische Beobachtung der Meeresumwelt innerhalb der Grenzen des Bereichs staatlicher Hoheitsbefugnisse und auf Hoher See, einschließlich der Wechselwirkungen mit atmosphärischen Phänomenen wie etwa dem Abbau der Ozonschicht zu fördern;
- b) den Austausch der im Rahmen der wissenschaftlichen Forschung und der systematischen Beobachtung sowie auf Grund des traditionellen ökologischen Wissens gewonnenen Daten und Informationen zu fördern und sicherzustellen, dass diese Daten und Informationen politischen Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit auf nationaler Ebene zugänglich gemacht werden;
- c) im Hinblick auf die Entwicklung standardisierter interkalibrierter Verfahren, Messtechniken sowie Datenspeicher- und Datenverwaltungskapazität zur wissenschaftlichen Erforschung und systematischen Beobachtung der Meeresumwelt zusammenzuarbeiten.

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

17.101 Die Staaten sollten unter anderem in Betracht ziehen,

- a) nationale und regionale Programme zur Beobachtung von mit dem Klimawandel verbundenen Küsten- und küstennahen Phänomenen und von Forschungsparametern, die für die Meeres- und Küstenbewirtschaftung in allen Regionen von Bedeutung sind, zu koordinieren;
- b) für die Sicherheit der Bewohner von Küstengebieten und den effizienten Schifffahrtsbetrieb verbesserte Vorhersagen des Meereszustands bereitzustellen;
- c) zusammenzuarbeiten, um spezielle Maßnahmen zur Bewältigung eines möglichen Klimawandels und Meeresspiegelanstiegs und zur Anpassung daran zu ergreifen, einschließlich der Entwicklung von weltweit akzeptierten Methoden zur Beurteilung der Küstengefährdung, von Modellen und von Antwortstrategien, insbesondere für prioritäre Gebiete wie etwa kleine Inseln sowie tiefliegende und bedrohte Küstengebiete;
- d) laufende und geplante Programme zur systematischen Beobachtung der Meeresumwelt zusammenzustellen, mit dem Ziel, die Tätigkeiten miteinander zu integrieren und Prioritäten festzulegen, um gravierende Unsicherheiten in Bezug auf die Ozeane und alle Meere auszuräumen;
- e) ein Forschungsprogramm einzuleiten, um die meeresbiologischen Auswirkungen einer erhöhten UV-Strahlung auf Grund der Zerstörung der stratosphärischen Ozonschicht zu bestimmen und die möglichen Auswirkungen zu bewerten.

17.102 In Anerkennung der wichtigen Rolle, welche die Ozeane und alle Meere bei der Milderung eines möglichen Klimawandels spielen, sollten die Internationale Ozeanografische Kommission (IOC) und andere zuständige Gremien der Vereinten Nationen mit Unterstützung der Länder, die über entsprechende Mittel und Fachkenntnisse verfügen, Analysen, Beurteilungen und systematische Beobachtungen der Rolle der Ozeane als Kohlenstoffsenken durchführen.

### B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.103 Die Staaten sollten unter anderem erwägen,

- a) die internationale Zusammenarbeit zu verstärken, vor allem mit dem Ziel, die nationalen wissenschaftlichen und technischen Möglichkeiten zur Analyse, Beurteilung und Vorhersage weltweiter Klima- und Umweltveränderungen auszubauen;
- b) die von der IOC in Zusammenarbeit mit der Weltorganisation für Meteorologie (WMO), dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und anderen internationalen Organisationen wahrgenommene Rolle bei der Erfassung, Auswertung und Weitergabe von Daten und Informationen über die Ozeane und alle Meere zu unterstützen, gegebenenfalls auch im Rahmen des Globalen Meeresbeobachtungssystems (GOOS), unter besonderer Berücksichtigung der Notwendigkeit, dass die IOC die Strategie der Bereitstellung von Ausbildung und technischer Hilfe an die Entwicklungsländer im Rahmen ihres Programms für Ausbildung, Bildung und gegenseitige Unterstützung voll zur Entfaltung bringt;
- c) nationale multisektorale Datenbanken zur Erfassung der im Rahmen von Forschungs- und Beobachtungsprogrammen ermittelten Ergebnisse einzurichten;
- d) diese Datenbanken mit vorhandenen Daten- und Informationsdiensten und -mechanismen wie etwa World Weather Watch und Earthwatch zu verknüpfen;
- e) zusammenzuarbeiten, um Daten und Informationen auszutauschen und sie über die globalen und regionalen Datenzentren zu speichern und zu archivieren;
- f) zusammenzuarbeiten, um die volle Mitwirkung insbesondere der Entwicklungsländer an internationalen Projekten der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen zur Erfassung, Analyse und Nutzung von Daten und Informationen zu gewährleisten.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

17.104 Die Staaten sollten erwägen, auf bilateraler und multilateraler Ebene und in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler, interregionaler oder globaler Art, soweit angemessen,

- a) technische Zusammenarbeit für den Ausbau der in Küsten- und Inselstaaten vorhandenen Kapazität für die Meeresforschung und die systematische Beobachtung und für deren Nutzung bereitzustellen;
- b) bestehende nationale Einrichtungen zu stärken und, soweit erforderlich, internationale Analyse- und Vorhersagemechanismen zu schaffen, um regionale und globale ozeanografische Analysen und Prognosen vorzunehmen und auszutauschen, und um gegebenenfalls internationale Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen auf nationaler, subregionaler und regionaler Ebene zu schaffen.

17.105 In Anerkennung der Bedeutung der Antarktis für die Durchführung wissenschaftlicher Forschungsvorhaben, insbesondere solcher, die von wesentlicher Bedeutung für das Verständnis der globalen Umwelt sind, sollten die Staaten, die derartige Forschungsaktivitäten in der Antarktis betreiben, nach Artikel III des Antarktisvertrags auch in Zukunft

- a) sicherstellen, dass die aus diesen Forschungsarbeiten resultierenden Daten und Informationen der internationalen Gemeinschaft unbeschränkt zur Verfügung stehen;
- b) der internationalen Wissenschaft und den Sonderorganisationen der Vereinten Nationen bessere Zugriffsmöglichkeiten auf diese Daten und Informationen bieten, so auch durch die Förderung regelmäßig stattfindender Seminare und Symposien.

17.106 Die Staaten sollten die interinstitutionelle, subregionale, regionale bzw. globale Koordinierung auf hoher Ebene intensivieren und Mechanismen zur Errichtung und Integration von Netzwerken zur systematischen Beobachtung prüfen. Dies würde auch Folgendes einschließen:

- a) Die Überprüfung vorhandener regionaler und globaler Datenbanken;
- b) Mechanismen zur Entwicklung vergleichbarer und kompatibler Verfahrenstechniken, zur Validierung von Methoden und Messungen, zur Durchführung regelmäßiger wissenschaftlicher Überprüfungen, zur Erarbeitung möglicher Korrekturmaßnahmen, zur Vereinbarung von Formaten für die Darstellung und Speicherung und zur Weitergabe der gesammelten Informationen an potenzielle Nutzer;
- c) die systematische Beobachtung von Küstenlebensräumen und von Veränderungen des Meeresspiegels, Bestandsaufnahmen der Ursachen der Meeresverschmutzung und die Überprüfung von Fischereistatistiken;
- d) die Durchführung periodischer Bewertungen des Zustands der Ozeane und aller Meere und Küstengebiete und der dabei zu verzeichnenden Trends.

17.107 Durch internationale Zusammenarbeit im Rahmen der zuständigen Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sollte Ländern geholfen werden, systematische regionale Langzeitbeobachtungsprogramme einzurichten und diese, soweit zutreffend, auf koordinierte Weise in die Regionalmeerprogramme zu integrieren, um gegebenenfalls auf dem Grundsatz des gegenseitigen Datenaustauschs aufbauende subregionale, regionale und globale Beobachtungssysteme einzurichten. Eines der Ziele sollte die Vorhersage der Auswirkungen klimabedingter Notsituationen auf die bestehende materielle und sozioökonomische Infrastruktur der Küstengebiete sein.

17.108 Ausgehend von den Ergebnissen der Forschungsarbeiten über die Auswirkungen der vermehrt die Erdoberfläche erreichenden UV-Strahlung auf die menschliche Gesundheit, die Landwirtschaft und die Meeresumwelt sollten die Staaten und internationale Organisationen die Ergreifung entsprechender Abhilfemaßnahmen in Betracht ziehen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

17.109 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 750 Millionen Dollar, wovon etwa 480 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Kon-

zessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

17.110 Die entwickelten Länder sollten die finanziellen Mittel für die Weiterentwicklung und Einführung des Globalen Meeresbeobachtungssystems bereitstellen.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.111 Um durch systematische Küsten- und Meeresbeobachtungen und Forschungsarbeiten gravierende Unsicherheiten auszuräumen, sollten die Küstenstaaten in gemeinsamer Arbeit Verfahren entwickeln, die eine vergleichbare Auswertung und Verlässlichkeit der Daten gewährleisten. Außerdem sollten sie auf subregionaler und regionaler Grundlage gegebenenfalls im Rahmen bereits bestehender Programme Infrastrukturanlagen und teure, anspruchsvolle Geräte gemeinsam nutzen, Qualitätssicherungsverfahren entwickeln und gemeinsam die menschlichen Ressourcen erschließen. Besondere Aufmerksamkeit gebührt der Weitergabe wissenschaftlicher und technologischer Erkenntnisse und Hilfsmittel zur Unterstützung von Staaten, insbesondere der Entwicklungsländer, beim Aufbau eigener Kapazität.

17.112 Internationale Organisationen sollten die Küstenländer auf Antrag bei der Durchführung von Forschungsvorhaben über die Auswirkungen einer erhöhten UV-Strahlung unterstützen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

17.113 Die Staaten sollten einzeln oder im Wege der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit und gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, insbesondere in den Entwicklungsländern umfassende Programme für ein weitreichendes, kohärentes Konzept zur Deckung ihres grundlegenden Personalbedarfs im meereswissenschaftlichen Bereich erarbeiten und umsetzen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.114 Zur Entwicklung, Unterstützung und Koordinierung meereswissenschaftlicher Aktivitäten sollten die Staaten nationale wissenschaftliche und technologische ozeanografische Kommissionen oder entsprechende Gremien ausbauen oder gegebenenfalls errichten und dabei eng mit internationalen Organisationen zusammenarbeiten.

17.115 Die Staaten sollten gegebenenfalls vorhandene subregionale und regionale Mechanismen nutzen, um Kenntnisse über die Meeresumwelt zu sammeln, Informationen auszutauschen, systematische Beobachtungen und Beurteilungen zu veranlassen und Wissenschaftler, Einrichtungen und Geräte möglichst effizient zu nutzen. Außerdem sollten sie im Hinblick auf die Förderung der endogenen Forschungskapazität der Entwicklungsländer zusammenarbeiten.

### **F. STÄRKUNG DER INTERNATIONALEN, EINSCHLIEßLICH REGIONALEN, ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

#### **Handlungsgrundlage**

17.116 Anerkanntermaßen ist es die Aufgabe der internationalen Zusammenarbeit, auf einzelstaatlicher Ebene unternommene Bemühungen zu unterstützen und zu ergänzen. Die Umsetzung der Strategien und Maßnahmen auf Grund der mit Meeres- und Küstengebieten und Meeren befassten Programmbereiche erfordert wirksame institutionelle Strukturen auf nationaler, subregionaler, regionaler bzw. globaler Ebene. Es gibt zahlreiche nationale und internationale wie auch regionale Einrichtungen innerhalb und außerhalb des Systems der Vereinten Nationen, die für Meeresfragen zuständig sind; hier ergibt sich die Notwendigkeit, die Koordinierung zu verbessern und die Verbindungen zwischen ihnen auszubauen. Es gilt außerdem sicherzustellen, dass auf allen Ebenen in Bezug auf Meeresfragen ein integrierter und sektorübergreifender Ansatz verfolgt wird.

## **Ziele**

17.117 Die Staaten verpflichten sich, im Einklang mit ihrer Politik, ihren Prioritäten und ihren Mitteln die Schaffung der institutionellen Grundlagen zu fördern, die zur Unterstützung der Umsetzung der in dem vorliegenden Kapitel enthaltenen Programmbereiche notwendig sind. Zu diesem Zweck gilt es, nach Bedarf,

- a) einschlägige sektorale Tätigkeiten zu Fragen der Umwelt und Entwicklung in Meeres- und Küstengebieten auf nationaler, subregionaler, regionaler bzw. globaler Ebene miteinander zu integrieren;
- b) einen wirksamen Informationsaustausch und gegebenenfalls institutionelle Verknüpfungen zwischen bilateralen und multilateralen nationalen, regionalen, subregionalen und interregionalen Einrichtungen zu Fragen der Umwelt und Entwicklung in Meeres- und Küstengebieten zu fördern;
- c) innerhalb des Systems der Vereinten Nationen eine regelmäßige zwischenstaatliche Überprüfung und Behandlung von Fragen der Umwelt und Entwicklung im Zusammenhang mit Meeres- und Küstengebieten zu fördern;
- d) das wirksame Arbeiten von Koordinierungsmechanismen für diejenigen Teile des Systems der Vereinten Nationen, die sich mit Fragen der Umwelt und Entwicklung in Meeres- und Küstengebieten befassen, sowie auch Verbindungen mit den zuständigen internationalen Entwicklungsorganisationen zu unterstützen.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

#### *Weltweite Maßnahmen*

17.118 Die Generalversammlung sollte innerhalb des Systems der Vereinten Nationen für die regelmäßige zwischenstaatliche Behandlung allgemeiner meeres- und küstenspezifischer Fragen, einschließlich Fragen der Umwelt und Entwicklung, Sorge tragen und den Generalsekretär und die Leiter der Organe und Organisationen der Vereinten Nationen ersuchen,

- a) die Koordinierung zwischen den zuständigen, schwerpunktmäßig mit Meeres- und Küstenfragen befassten Organisationen der Vereinten Nationen, einschließlich ihrer subregionalen und regionalen Teile, zu verstärken und bessere Arbeitsbeziehungen zwischen ihnen herzustellen;
- b) die Koordinierung zwischen diesen Organisationen und anderen Organisationen, Institutionen und Sonderorganisationen der Vereinten Nationen zu intensivieren, die sich mit Entwicklung, Handel und anderen damit zusammenhängenden Wirtschaftsfragen befassen;
- c) die Repräsentanz von Organisationen der Vereinten Nationen, die sich mit der Meeresumwelt befassen, bei den systemweiten Koordinierungsbemühungen der Vereinten Nationen zu verbessern;
- d) soweit erforderlich eine engere Zusammenarbeit zwischen den Organisationen der Vereinten Nationen und subregionalen und regionalen Küsten- und Meeresprogrammen herbeizuführen;
- e) ein zentrales System zur Erteilung von Auskünften über Rechtsvorschriften und zur Beratung in Bezug auf die Umsetzung von Rechtsvereinbarungen über meeresspezifische Umwelt- und Entwicklungsfragen zu schaffen.

17.119 Die Staaten erkennen an, dass die Umweltpolitik bei den Grundursachen der Umweltzerstörung ansetzen soll, damit vermieden wird, dass Umweltschutzmaßnahmen unnötige Handelsbeschränkungen mit sich bringen. Umweltbezogene handelspolitische Maßnahmen sollen weder ein Mittel willkürlicher oder ungerechtfertigter Diskriminierung noch eine verdeckte Beschränkung des internationalen Handels darstellen. Einseitige Maßnahmen zur Bewältigung von Umweltproblemen außerhalb des Hoheitsbereichs des Einfuhrlands sollten vermieden werden. Maßnahmen zur Bewältigung grenzüberschreitender oder weltweiter Umweltprobleme sollten soweit möglich auf internationalem Konsens beruhen. Es kann sein, dass handelsbezogene Maßnahmen erforderlich sind, um einzelstaatlichen Maßnahmen, mit denen bestimmte Umweltziele erfüllt werden sollen, Wirksamkeit zu verleihen. Sollten handelspolitische Maßnahmen zur Durchsetzung der Umweltpolitik für notwendig erachtet werden, sollten bestimmte Grundsätze und Regeln zugrunde gelegt werden. Dazu könnten unter anderem folgende gehören: der Grundsatz der Nichtdiskriminierung; der Grundsatz, dass die gewählte handelsbezogene Maßnahme nicht handelsbeschränkender sein sollte, als zur Erreichung der gesteckten Ziele unbedingt notwendig ist; die Verpflichtung, beim Einsatz handelsbezogener Maßnahmen im Umweltbereich für Transparenz und für eine angemessene Notifikation

der einzelstaatlichen Vorschriften zu sorgen; und die Notwendigkeit, im Zuge der Fortschritte, welche die Entwicklungsländer auf dem Weg zur Erfüllung international vereinbarter Umweltziele machen, die besonderen Umstände und entwicklungsbezogenen Bedürfnisse dieser Länder zu berücksichtigen;

#### *Subregionale und regionale Maßnahmen*

17.120 Die Staaten sollten erwägen, gegebenenfalls

- a) die zwischenstaatliche regionale Zusammenarbeit, die Regionalmeerprogramme des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, regionale und subregionale Fischereierorganisationen und die Regionalkommissionen zu stärken und, wo es notwendig ist, zu erweitern;
- b) wo es notwendig ist, Koordinierung zwischen den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und anderen multilateralen Organisationen auf subregionaler und regionaler Ebene herzustellen, und im Zuge dessen auch gemeinsame Büroräumlichkeiten für ihre Mitarbeiter zu prüfen;
- c) in regelmäßigen Abständen Konsultationen innerhalb der Region zu veranstalten;
- d) subregionalen und regionalen Zentren und Netzwerken wie etwa den Regionalzentren für Meerestechnologie über entsprechende nationale Stellen den Zugang zu Fachwissen und Technologie und deren Nutzung zu erleichtern.

#### B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.121 Die Staaten sollten gegebenenfalls

- a) den Informationsaustausch über Meeres- und Küstenfragen fördern;
- b) die Kapazität internationaler Organisationen im Bereich der Informationsverarbeitung ausbauen und gegebenenfalls den Aufbau nationaler, subregionaler und regionaler Daten- und Informationssysteme unterstützen. Dazu könnten auch Netzwerke gehören, die Verbindungen zwischen Ländern mit vergleichbaren Umweltproblemen herstellen;
- c) vorhandene internationale Strukturen wie Earthwatch und GESAMP weiterentwickeln.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

17.122 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 50 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

##### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL, ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU

17.123 Die Mittel zur Umsetzung, die in den anderen Programmbereichen zu Meeres- und Küstenfragen in den Abschnitten über die wissenschaftlichen und technologischen Mittel, die Erschließung der menschlichen Ressourcen und den Kapazitätsaufbau enthalten sind, gelten uneingeschränkt auch für diesen Programmbereich. Darüber hinaus sollten die Staaten im Wege der internationalen Zusammenarbeit ein umfassendes Programm zur Deckung ihres grundlegenden Personalbedarfs auf allen Ebenen im meereswissenschaftlichen Bereich erarbeiten.

## **G. NACHHALTIGE ENTWICKLUNG KLEINER INSELN**

### **Handlungsgrundlage**

17.124 Kleine Inselentwicklungsländer und Inseln, auf denen kleine Gemeinschaften leben, sind vom Gesichtspunkt der Umwelt wie auch der Entwicklung her ein Sonderfall. Sie sind ökologisch sensibel und gefährdet. Ihre

geringe Größe, begrenzten Ressourcen, weite geografische Streuung und Abgeschnittenheit von den Märkten benachteiligen sie wirtschaftlich und lassen sie nicht in den Genuss von Größenvorteilen gelangen. Für kleine Inselentwicklungsländer hat die Meeres- und Küstenumwelt strategische Bedeutung und stellt eine wertvolle Entwicklungsressource dar.

17.125 Auf Grund ihrer isolierten Lage kommt auf diesen Inseln eine vergleichsweise große Zahl einzigartiger Pflanzen- und Tierarten vor; somit ist dort ein sehr großer Anteil der weltweiten biologischen Vielfalt zu finden. Außerdem besitzen sie reiche und vielfältige, besonders an die Inselumwelt angepasste Kulturen und Kenntnisse über die schonende Bewirtschaftung der Inselressourcen.

17.126 Kleine Inselentwicklungsländer haben mit denselben Umweltproblemen und Herausforderungen zu kämpfen, die in Küstengebieten zu finden sind, doch sind diese hier auf eine eng begrenzte Fläche konzentriert. Inseln gelten als extrem anfällig für die globale Erwärmung und den Anstieg des Meeresspiegels, wobei manche kleine, flache Inseln in zunehmenden Maße der Gefahr eines Verlustes ihres gesamten Staatsgebiets ausgesetzt sind. Außerdem bekommen die meisten Tropeninseln schon jetzt die direkteren Auswirkungen der Klimaänderung in Form von immer häufiger auftretenden Wirbelstürmen, Orkanen und Hurrikans zu spüren. Die Folge sind erhebliche Rückschläge in der sozioökonomischen Entwicklung dieser Inseln.

17.127 Da die Entwicklungsalternativen kleiner Inselstaaten begrenzt sind, entstehen bei der Planung und Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung besondere Herausforderungen. Kleine Inselentwicklungsländer werden Schwierigkeiten haben, diese Herausforderungen ohne die Mitwirkung und Hilfe der internationalen Staatengemeinschaft zu bewältigen.

### **Ziele**

17.128 Die Staaten verpflichten sich, die nachhaltigen Entwicklungsprobleme kleiner Inselentwicklungsländer zu lösen zu suchen. Zu diesem Zweck ist es notwendig,

- a) Pläne und Programme zur Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung und Nutzung ihrer Meeres- und Küstenressourcen zu beschließen und umzusetzen, wozu auch die Deckung der menschlichen Grundbedürfnisse, die Bewahrung der biologischen Vielfalt und die Verbesserung der Lebensqualität der Inselbewohner gehört;
- b) Maßnahmen einzuleiten, die den kleinen Inselentwicklungsländern die Möglichkeit geben, Umweltveränderungen auf wirksame, kreative und nachhaltige Weise zu bewältigen und die Auswirkungen und Gefahren für die Meeres- und Küstenressourcen zu mindern.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

17.129 Gegebenenfalls mit Unterstützung der internationalen Staatengemeinschaft und auf der Grundlage der bereits vorliegenden Arbeit nationaler und internationaler Organisationen sollten die kleinen Inselentwicklungsländer

- a) die umwelt- und entwicklungsspezifischen Besonderheiten kleiner Inseln untersuchen und im Zuge dessen ein Umweltprofil und eine Bestandsaufnahme ihrer natürlichen Ressourcen, ihrer wichtigsten marinen Lebensräume und ihrer biologischen Vielfalt erstellen;
- b) ausgehend von verschiedenen Entwicklungsannahmen und Randbedingungen in Bezug auf die Ressourcen Verfahren zur Bestimmung und Überwachung der ökologischen Tragfähigkeit kleiner Inseln entwickeln;
- c) mittel- und langfristige Pläne für eine nachhaltige Entwicklung erarbeiten, die die Mehrfachnutzung von Ressourcen betonen, Umweltgesichtspunkte in die wirtschaftliche und sektorale Planung und Politik integrieren, Maßnahmen zur Bewahrung der kulturellen und biologischen Vielfalt vorgeben und gefährdete Arten und kritische marine Lebensräume schützen;
- d) Techniken zur Bewirtschaftung von Küstengebieten wie etwa Planung, Standortwahl und Umweltverträglichkeitsprüfungen unter Heranziehung Geografischer Informationssysteme (GIS) und Berücksichtigung der traditionellen und kulturellen Werte der indigenen Bevölkerung von Inselstaaten an die Besonderheiten kleiner Inseln anpassen;

- e) die bestehenden institutionellen Grundlagen überprüfen und entsprechende institutionelle Reformen planen und durchführen, die eine wesentliche Voraussetzung für die wirksame Umsetzung von Plänen für eine nachhaltige Entwicklung sind; hierzu gehört auch die sektorübergreifende Koordinierung und die Beteiligung der Gemeinschaft am Planungsprozess;
- f) Pläne für eine nachhaltige Entwicklung unter Überprüfung und Änderung bestehender nicht nachhaltiger Politiken und Vorgehensweisen in die Praxis umsetzen;
- g) ausgehend von vorbeugenden und vorsorgenden Ansätzen rationale Strategien zur Bekämpfung der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen des Klimawandels und Meeresspiegelanstiegs entwerfen und in die Praxis umsetzen und entsprechende Eventualfallpläne ausarbeiten;
- h) umweltverträgliche Technologien für die nachhaltige Entwicklung kleiner Inselentwicklungsländer fördern und feststellen, welche Technologien auf Grund der von ihnen ausgehenden Gefährdung lebenswichtiger Inselökosysteme ausgeschlossen werden sollen.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.130 Zur Unterstützung des Planungsprozesses sollten zusätzliche Informationen über die geografischen, ökologischen, kulturellen und sozioökonomischen Merkmale von Inseln zusammengestellt und ausgewertet werden. Vorhandene Inseldatenbanken sollten erweitert und geografische Informationssysteme entwickelt und den Besonderheiten von Inseln angepasst werden.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

17.131 Die kleinen Inselentwicklungsländer sollten gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch untereinander, regional und interregional weiterentwickeln und verstärken; dazu gehören auch in periodischen Abständen stattfindende regionale und globale Tagungen über die nachhaltige Entwicklung kleiner Inselentwicklungsländer. Die erste Weltkonferenz über die nachhaltige Entwicklung der kleiner Inselstaaten unter den Entwicklungsländern ist für 1993 geplant.

17.132 Internationale Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, müssen die spezifischen Entwicklungsbedürfnisse der kleinen Inselstaaten unter den Entwicklungsländern anerkennen und ihnen bei der Bereitstellung von Hilfe entsprechenden Vorrang einräumen, insbesondere was die Erarbeitung und Umsetzung von Plänen für eine nachhaltige Entwicklung angeht.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

17.133 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 130 Millionen Dollar, wovon etwa 50 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.134 Auf regionaler Ebene sollten Zentren für die Erfassung und Verbreitung wissenschaftlicher Informationen und für die Beratung in Bezug auf die für kleine Inselentwicklungsländer geeigneten technischen Mittel und Technologien eingerichtet bzw. gestärkt werden, unter besonderer Berücksichtigung der Bewirtschaftung des Küstenbereichs, der ausschließlichen Wirtschaftszone und der Meeresressourcen.

### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

17.135 Da die Bewohner kleiner Inselentwicklungsländer nicht alle erforderlichen Spezialisierungen abdecken können, sollte die Ausbildung im Bereich der integrierten Küstenbewirtschaftung und Küstenentwicklung auf die Heranbildung eines Kaderns von Managern oder Wissenschaftlern, Ingenieuren und Küstenplanern ausgerichtet wer-

den, die in der Lage sind, die vielen bei der integrierten Küstenbewirtschaftung zu berücksichtigenden Faktoren zu verbinden. Ressourcennutzer sollten bereit sein, sowohl Bewirtschaftungs- als auch Schutzfunktionen zu übernehmen und das Verursacherprinzip anzuwenden, und sollten für die Fortbildung ihres Personals sorgen. Bildungssysteme sollten im Hinblick auf diese Bedürfnisse geändert werden, und es sollten spezielle Ausbildungsprogramme für eine integrierte Inselbewirtschaftung und Inselentwicklung ausgearbeitet werden. Auf allen Ebenen sollte Ortsplanung in die Lehrpläne einbezogen werden, und mit Hilfe nichtstaatlicher Organisationen und der indigenen Küstenbevölkerung sollten Bewusstseinsbildungsprogramme erarbeitet werden.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.136 Die Gesamtkapazität der kleinen Inselentwicklungsländer wird immer begrenzt bleiben. Die bestehende Kapazität muss daher so umstrukturiert werden, dass die unmittelbaren Bedürfnisse in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung und eine integrierte Bewirtschaftung zufriedenstellend gedeckt werden können. Gleichzeitig muss durch ausreichende und angepasste Hilfe der internationalen Staatengemeinschaft gezielt darauf hingewirkt werden, das gesamte zur Umsetzung der Pläne für eine nachhaltige Entwicklung kontinuierlich benötigte Arbeitskräftepotenzial zu stärken.

17.137 Neue Technologien, mit denen Leistungsspektrum und Leistungsvermögen der begrenzt vorhandenen menschlichen Ressourcen verbessert werden können, sollten mit dem Ziel eingesetzt werden, die eigenen Möglichkeiten sehr kleiner Bevölkerungen zur Deckung ihrer Bedürfnisse zu verbessern. Traditionelle Kenntnisse sollten vermehrt erschlossen und herangezogen werden, um die Länder besser in die Lage zu versetzen, eine nachhaltige Entwicklung zu verwirklichen.

---

<sup>1</sup> Bezugnahmen auf das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen in diesem Kapitel der Agenda 21 berühren nicht die Haltung eines Staates im Hinblick auf die Unterzeichnung oder Ratifizierung des Übereinkommens oder den Beitritt zu ihm.

<sup>2</sup> Bezugnahmen auf das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen in diesem Kapitel der Agenda 21 berühren nicht die Haltung der Staaten, die das Übereinkommen als einheitliches Ganzes betrachten.

<sup>3</sup> Die Programmbereiche dieses Kapitels sind nicht so auszulegen, als beeinträchtigten sie die Rechte der Staaten, die an einer Streitigkeit über die Hoheit über die betreffenden Meeresgebiete oder ihre Abgrenzung beteiligt sind.

---

# 18

## Schutz der Süßwasserqualität und der Süßwasservorkommen: Anwendung integrierter Ansätze zur Erschließung, Bewirtschaftung und Nutzung der Wasserressourcen

### EINFÜHRUNG

18.1 Die Süßwasserressourcen sind ein essenzieller Bestandteil der Hydrosphäre und ein unverzichtbarer Teil aller Ökosysteme der Erde. Die Süßwasserumwelt wird bestimmt durch den Wasserkreislauf, einschließlich Hochwasser und Dürren, die in manchen Regionen extremer und in ihren Auswirkungen dramatischer geworden sind. Weltweite Klimaänderungen und Luftverschmutzung könnten sich auch auf die Süßwasserressourcen und ihre Verfügbarkeit auswirken und durch den Anstieg des Meeresspiegels auch tiefliegende Küstengebiete und kleine Inselökosysteme bedrohen.

18.2 Wasser wird in allen Lebensbereichen benötigt. Allgemeines Ziel ist die gesicherte Verfügbarkeit von Wasser in angemessener Menge und guter Qualität für die gesamte Weltbevölkerung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der hydrologischen, biologischen und chemischen Funktionen der Ökosysteme, Anpassung der Aktivitäten des Menschen an die Belastungsgrenzen der Natur und Bekämpfung der Vektoren wasserinduzierter Krankheiten. Es bedarf innovativer, einschließlich verbesserter einheimischer, Technologien, um begrenzt vorhandene Wasserressourcen voll zu nutzen und vor Verschmutzung zu bewahren.

18.3 Die weitverbreitete Knappheit, die allmähliche Zerstörung und die zunehmende Verschmutzung der Süßwasserressourcen in vielen Regionen der Erde im Verbund mit der kontinuierlichen Zunahme unverträglicher Tätigkeiten machen eine integrierte Planung und Bewirtschaftung der Wasserressourcen erforderlich. Bei einer solchen integrierten Vorgehensweise müssen alle Arten von miteinander in Wechselbeziehung stehenden Süßwassergewässer, und zwar sowohl Oberflächengewässer als auch Grundwasservorkommen, einbezogen und Mengen- und Güteaspekte gebührend berücksichtigt werden. Der sektorübergreifende Charakter der Wasserwirtschaft im Gesamtzusammenhang der sozioökonomischen Entwicklung muss ebenso anerkannt werden wie die unterschiedlichen Interessen dienende Nutzung der Gewässer, etwa für die Wasserversorgung und die Abwasserbeseitigung, die Landwirtschaft, die Industrie und die Entwicklung der Städte, die Erzeugung von Wasserkraft, die Binnenfischerei und das Verkehrswesen, Freizeit- und Erholungszwecke, die Bewirtschaftung von tiefliegenden und Flachlandgebieten und für andere Aktivitäten. Rationelle Wassernutzungsprojekte für die Erschließung von Oberflächen- und Grundwasservorkommen und anderen potenziell verfügbaren Wasservorkommen müssen durch begleitende Gewässerschutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Minimierung von Wasserverlusten ergänzt werden. Vorrang gebührt dabei allerdings der Hochwasservorbeugung und dem Hochwasserschutz sowie der Reduzierung der Sedimentablagerungen, wo dies notwendig ist.

18.4 Grenzüberschreitende Wasserressourcen und ihre Nutzung sind von zentraler Bedeutung für die Anrainerstaaten. In diesem Zusammenhang kann eine Zusammenarbeit zwischen diesen Staaten auf der Grundlage geltender Übereinkünfte und/oder anderer diesbezüglicher Vereinbarungen wünschenswert sein, wobei den Interessen aller beteiligten Anrainerstaaten Rechnung zu tragen ist.

18.5 Für den Süßwassersektor werden folgende Programmbereiche vorgeschlagen:

- a) Integrierte Erschließung und Bewirtschaftung der Wasserressourcen;
- b) Beurteilung der Wasserressourcen;
- c) Schutz der Wasserressourcen, der Wassergüte und der aquatischen Ökosysteme;
- d) Trinkwasserversorgung und Abwasserhygiene;

- e) Wasser und nachhaltige städtische Entwicklung;
- f) Wassernutzung für die nachhaltige Nahrungsmittelerzeugung und ländliche Entwicklung;
- g) Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Wasserressourcen.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. INTEGRIERTE ERSCHLIESSUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG DER WASSERRESSOURCEN**

#### **Handlungsgrundlage**

18.6 Zumeist wird nicht genügend gewürdigt, in welchem Umfang die Erschließung von Wasserressourcen zur wirtschaftlichen Produktivität und zur sozialen Wohlfahrt beiträgt, obwohl das gesamte soziale und wirtschaftliche Leben in erheblichem Maße von der Menge und der Güte des Wasserdargebots abhängig ist. Mit zunehmender Bevölkerungsdichte und wirtschaftlichem Wachstum erreichen viele Länder rasch einen Punkt, an dem das verfügbare Wasser knapp wird oder an dem sie an die Grenzen der wirtschaftlichen Entwicklung stoßen. Der Wasserbedarf nimmt rasch zu, wobei 70 bis 80 Prozent auf die Bewässerung, weniger als 20 Prozent auf die Industrie und nur 6 Prozent auf den häuslichen Wasserverbrauch entfallen. Die ganzheitliche Bewirtschaftung des Süßwassers als begrenzte und verletzbare Ressource und die Integration sektoraler Wasserwirtschaftspläne und -programme im Rahmen der staatlichen Wirtschafts- und Sozialpolitik sind von zentraler Bedeutung für das weitere Vorgehen in den neunziger Jahren und darüber hinaus. Die Aufteilung der Zuständigkeiten für die Erschließung der Wasserressourcen auf verschiedene sektorale Behörden erweist sich allerdings als ein noch größeres Hindernis für die Förderung einer integrierten Bewirtschaftung der Wasserressourcen als ursprünglich angenommen. Daher werden wirksame Umsetzungs- und Koordinierungsmechanismen benötigt.

#### **Ziele**

18.7 Das Gesamtziel ist die Deckung des Süßwasserbedarfs aller Länder für die Zwecke ihrer nachhaltigen Entwicklung.

18.8 Bei der integrierten Bewirtschaftung der Wasserressourcen wird von der Annahme ausgegangen, dass Wasser ein integraler Bestandteil des Ökosystems, eine natürliche Ressource und ein soziales und wirtschaftliches Gut ist, wobei Menge und Güte die Art der Nutzung bestimmen. Aus diesem Grund müssen die Wasserressourcen geschützt werden, wobei auf die Funktionsfähigkeit der aquatischen Ökosysteme und die dauerhafte Verfügbarkeit der Ressource zu achten ist, damit der Bedarf an Wasser für den menschlichen Gebrauch gedeckt und ausgeglichen werden kann. Bei der Erschließung und Nutzung der Wasserressourcen muss der Deckung der Grundbedürfnisse und dem Schutz der Ökosysteme Vorrang eingeräumt werden. Abgesehen davon soll der Wassernutzer jedoch in angemessenem Umfang für das von ihm verbrauchte Wasser bezahlen.

18.9 Die integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen unter Einbindung flächen- und gewässerbezogener Aspekte sollte auf der Ebene von Einzugsgebieten oder von Teilen von Einzugsgebieten erfolgen. Dabei sollten die folgenden vier grundlegenden Ziele verfolgt werden:

- a) die Förderung eines dynamischen, interaktiven, iterativen und multisektoralen Ansatzes für die Bewirtschaftung der Wasserressourcen, einschließlich der Bestimmung und des Schutzes potenziell verfügbarer Wasservorkommen, der technologische, sozioökonomische, ökologische und gesundheitliche Aspekte integriert;
- b) die Planung der nachhaltigen und rationellen Nutzung, des Schutzes, der Erhaltung und der Bewirtschaftung der Wasserressourcen unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Gemeinschaft und der Prioritäten im Rahmen der wirtschaftlichen Entwicklungspolitik der einzelnen Staaten;
- c) die Planung, Durchführung und Evaluierung wirtschaftlich effizienter und sozial angemessener Vorhaben und Programme innerhalb klar umrissener Strategien, ausgehend von einem Ansatz, der die volle Beteiligung der Bevölkerung einschließlich Frauen, Jugendlicher, indigener Bevölkerungsgruppen und örtlicher Gemeinschaften an der Festlegung der Wasserwirtschaftspolitik und der diesbezüglichen Entscheidungsfindung vorsieht;
- d) die Bestimmung und die Verstärkung oder bei Bedarf – vor allem in den Entwicklungsländern – die Entwicklung der entsprechenden institutionellen, rechtlichen und finanziellen Strukturen, um sicherzustellen, dass die Was-

serpolitik und ihre Umsetzung als Katalysator für nachhaltigen sozialen Fortschritt und nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum dienen.

18.10 Im Falle grenzüberschreitender Wasserressourcen besteht die Notwendigkeit, dass die Anrainerstaaten wasserwirtschaftliche Strategien beschließen, wasserwirtschaftliche Aktionsprogramme ausarbeiten und gegebenenfalls die Harmonisierung dieser Strategien und Aktionsprogramme in Betracht ziehen.

18.11 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten die folgenden Ziele festlegen:

A) BIS ZUM JAHR 2000:

- i) die Planung und Einleitung mit Kostenkalkulationen und Zielvorgaben ausgestatteter nationaler Aktionsprogramme und die Schaffung geeigneter institutioneller Strukturen und Rechtsinstrumente;
- ii) die Ausarbeitung effizienter Wassernutzungsprogramme, um nachhaltige Muster des Ressourcenverbrauchs einzuführen;

B) BIS ZUM JAHR 2025:

- i) die Verwirklichung der subsektoralen Ziele aller die Wasserressourcen betreffenden Programmbereiche. Es ist davon auszugehen, dass die Erfüllung der in Buchstabe A) Ziffer i und ii quantifizierten Zielvorgaben von neuen und zusätzlichen finanziellen Mitteln abhängt, die den Entwicklungsländern gemäß den einschlägigen Bestimmungen der Resolution 44/228 der Generalversammlung zur Verfügung gestellt werden.

### **Maßnahmen**

18.12 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Maßnahmen zur Verbesserung der integrierten Bewirtschaftung der Wasserressourcen ergreifen:

- a) Die Aufstellung mit Kostenkalkulationen und Zielvorgaben ausgestatteter nationaler Aktionspläne und Investitionsprogramme;
- b) die Integration von Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung potenziell verfügbarer Süßwasservorkommen, einschließlich der Inventarisierung von Wasserressourcen, in die Flächennutzungsplanung, die Nutzung der forstlichen Ressourcen, den Schutz von Berghängen und Flussufern und sonstige relevante Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen;
- c) die Entwicklung von interaktiven Datendanken, von Vorhersagemodellen, von Modellen für die wirtschaftliche Planung und von Methoden zur Wasserbewirtschaftung und Wasserplanung, einschließlich Verfahren für Umweltverträglichkeitsprüfungen;
- d) die Optimierung der Zuweisung der Wasserressourcen unter Berücksichtigung physischer und sozioökonomischer Beschränkungen;
- e) die Umsetzung von Zuweisungsentscheidungen durch Nachfragesteuerung, Preissetzungsmechanismen und ordnungsrechtliche Maßnahmen;
- f) Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser- und Dürrekatastrophen, einschließlich Risikoanalyse sowie Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfung;
- g) die Förderung von Programmen zur rationellen Wassernutzung durch Schärfung des öffentlichen Bewusstseins, durch Aufklärungsprogramme, durch Erhebung von Wassergebühren und durch sonstige wirtschaftliche Instrumente;
- h) die Erschließung von Wasserressourcen, insbesondere in ariden und semiariden Gebieten;
- i) die Förderung der internationalen Zusammenarbeit zur wissenschaftlichen Erforschung der Süßwasserressourcen;

- j) die Erschließung neuer und alternativer Möglichkeiten der Wasserversorgung beispielsweise durch Meerwasserentsalzung, durch künstliche Grundwasseranreicherung, durch Nutzung von Wasser minderer Qualität, durch Wiederverwendung von Brauchwasser und durch Kreislaufführung von Wasser;
- k) die Integration von Wassermengen- und Wassergütwirtschaft (einschließlich Oberflächen- und Grundwasservorkommen);
- l) die Förderung des Wassersparens durch auf alle Nutzer ausgelegte Programme zur effizienteren Wassernutzung und zur Minimierung von Wasserverlusten, darunter auch die Entwicklung wassersparender Geräte;
- m) die Unterstützung von Nutzergruppen zur Optimierung der lokalen Wasserressourcenbewirtschaftung;
- n) die Entwicklung von Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit und ihre Umsetzung im Entscheidungsprozess, insbesondere was die Stärkung der Rolle der Frau bei der Wasserressourcenplanung und -bewirtschaftung angeht;
- o) den Aufbau und gegebenenfalls die Verstärkung der Zusammenarbeit, eventuell einschließlich entsprechender Mechanismen auf allen in Betracht kommenden Ebenen, und zwar
  - i) auf der niedrigsten dafür geeigneten Ebene: nach Maßgabe der innerstaatlichen Rechtsvorschriften die generelle Verlagerung der Zuständigkeit für die Wasserressourcenbewirtschaftung auf diese Ebene, einschließlich der Dezentralisierung staatlicher Dienstleistungen an die Kommunen, Privatunternehmen und Gemeinschaften;
  - ii) auf nationaler Ebene: eine integrierte Wasserressourcenplanung und -bewirtschaftung im Rahmen des nationalen Planungsprozesses und gegebenenfalls die Schaffung einer unabhängigen Regelungs- und Überwachungsinstanz für Süßwasser, auf der Grundlage innerstaatlicher Rechtsvorschriften und wirtschaftlicher Maßnahmen;
  - iii) auf regionaler Ebene: soweit angemessen, die Inbetrachtziehung einer Abstimmung nationaler Strategien und Aktionsprogramme;
  - iv) auf globaler Ebene: bessere Aufgabenabgrenzung, Arbeitsteilung und Koordinierung internationaler Organisationen und Programme, einschließlich der Erleichterung von Gesprächen und des Erfahrungsaustauschs in Bereichen, die mit der Wasserressourcenbewirtschaftung zusammenhängen;
- p) die Verbreitung von Informationen, einschließlich operativer Leitlinien, und die Förderung der Aufklärung von Wassernutzern, einschließlich der möglichen Ausrufung eines Weltwassertags durch die Vereinten Nationen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

18.13 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 115 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

18.14 Die Schaffung von interaktiven Datenbanken, Vorhersageverfahren und Modellen für die wirtschaftliche Planung, die sich für die Aufgabe einer effizienten und nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen eignen, setzt die Verwendung neuer Techniken wie etwa geografischer Informationssysteme und Expertensysteme zur Erfassung, Angleichung, Auswertung und Darstellung multisektoraler Informationen und zur Optimierung des Entscheidungsprozesses voraus. Darüber hinaus erfordert die Erschließung neuer und alternativer Wasservorkommen und die Entwicklung kostengünstiger Wassertechnologien eine innovative anwendungsorientierte Forschung. Dies schließt die Weitergabe, Anpassung und Verbreitung neuer Techniken und Technologien unter den Entwicklungsländern sowie die Schaffung eigener Kapazität in diesen Ländern ein, damit sie in der Lage sind, der zusätzlichen Dimension gerecht zu werden, die sich aus der Integration der ingenieurtechnischen, wirtschaftlichen, ökologischen

und sozialen Aspekte der Wasserressourcenbewirtschaftung ergibt, und die Folgen für die Menschen zu prognostizieren.

18.15 Da Wasser anerkanntermaßen ein soziales und wirtschaftliches Gut ist, müssen die verschiedenen vorhandenen Alternativen zur Erhebung von Nutzergebühren (darunter bei häuslichen, städtischen, industriellen und landwirtschaftlichen Nutzergruppen) genauer untersucht und in der Praxis erprobt werden. Außerdem bedarf es weiterer Entwicklungsarbeit an ökonomischen Instrumenten, damit diese Opportunitätskosten und umweltbezogene externe Effekte berücksichtigen. In ländlichen und städtischen Umgebungen sollten Feldstudien zur Untersuchung der Zahlungsbereitschaft durchgeführt werden.

18.16 Die Erschließung und Bewirtschaftung der Wasserressourcen sollte auf integrierte Weise geplant werden, wobei sowohl langfristige Planungsbedürfnisse als auch solche mit kürzerem Zeithorizont zu berücksichtigen sind; das heißt, die Planung sollte auf dem Grundsatz der Nachhaltigkeit aufbauende ökologische, wirtschaftliche und soziale Gesichtspunkte berücksichtigen, die Erfordernisse aller Nutzer sowie diejenigen mit einschließen, die mit der Verhütung und Milderung wasserbezogener Gefahren zu tun haben, und einen festen Teil des sozioökonomischen Entwicklungsplanungsprozesses bilden. Da Wasser eine knappe, verletzbare Ressource darstellt, kann es nur dann nachhaltig bewirtschaftet werden, wenn bei allen Planungs- und Erschließungsmaßnahmen die vollen Kosten Berücksichtigung finden. Bei Planungsüberlegungen sollte der erwartete Nutzen in Gegenüberstellung zu den Investitions-, Umweltschutz- und Betriebskosten sowie den Opportunitätskosten der vorteilhaftesten Alternative der Wassernutzung Berücksichtigung finden. Bei der konkreten Gebührenerhebung brauchen die aus diesen Überlegungen folgenden Konsequenzen nicht unbedingt an alle Nutzer weitergegeben zu werden. Tarifierungssysteme sollten allerdings die tatsächlichen Kosten des Wassers in seiner Eigenschaft als wirtschaftliches Gut und die Zahlungsfähigkeit der Gemeinden möglichst weitgehend berücksichtigen.

18.17 Die Rolle des Wassers als soziales, wirtschaftliches und lebenserhaltendes Gut sollte in Mechanismen zur Nachfragesteuerung zum Ausdruck kommen und durch Wassersparen und Wasserwiederverwendung, Ressourcenbewertung und finanzielle Instrumente konkretisiert werden.

18.18 Bei der Neufestlegung von Prioritäten für private und öffentliche Investitionsstrategien sollten a) die möglichst weitgehende Nutzung bestehender Projekte durch Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen und Betriebsoptimierung, b) neue oder alternative saubere Technologien und c) der ökologisch und sozial verträgliche Einsatz von Wasserkraft in Betracht gezogen werden.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.19 Die Verlagerung der Wasserressourcenbewirtschaftung auf die niedrigste dafür geeignete Ebene setzt voraus, dass auf allen Ebenen entsprechendes Personal aus- und fortgebildet wird, und dass sichergestellt wird, dass Frauen gleichberechtigt an den Aus- und Fortbildungsprogrammen teilnehmen. Besonderer Nachdruck ist dabei auf die Einführung von Partizipationstechniken zu legen, wozu auch die Stärkung der Rolle der Frau, der Jugend, indigener Bevölkerungsgruppen und örtlicher Gemeinschaften gehört. Fachliche Kompetenz in den verschiedenen wasserwirtschaftlichen Bereichen muss sowohl bei Kommunalverwaltungen und Wasserbehörden als auch im privaten Sektor, bei auf lokaler oder nationaler Ebene tätigen nichtstaatlichen Organisationen, Genossenschaften, Unternehmen und sonstigen Wassernutzergruppen entwickelt werden. Außerdem muss die Öffentlichkeit über die Wichtigkeit des Wassers und seiner ordnungsgemäßen Bewirtschaftung aufgeklärt werden.

18.20 Zur Umsetzung dieser Grundsätze müssen die Kommunen über entsprechende Kapazität verfügen. Diejenigen, die auf gleich welcher Ebene – der internationalen, nationalen oder lokalen – den Rahmen für die Wassererschließung und -bewirtschaftung aufstellen, müssen dafür sorgen, dass die Mittel zum Aufbau dieser Kapazität vorhanden sind. Diese Mittel sind von Fall zu Fall unterschiedlich. Gewöhnlich gehören dazu

- a) bewusstseinsfördernde Programme, mit denen unter anderem auch auf allen Ebenen Engagement und Unterstützung mobilisiert wird, und die Einleitung globaler und lokaler Maßnahmen zur Förderung derartiger Programme;
- b) die Fortbildung von Fachleuten für Wasserwirtschaft auf allen Ebenen, damit sie alle bei ihrer Entscheidungsfindung zu berücksichtigenden Elemente richtig überschauen;
- c) der Ausbau von Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten in den Entwicklungsländern;
- d) eine sachgemäße Ausbildung der benötigten Fachkräfte einschließlich Beratern;
- e) die Verbesserung der beruflichen Aufstiegsmöglichkeiten;

f) der Austausch entsprechender Kenntnisse und Technologien, sowohl zur Erhebung von Daten als auch zur Verwirklichung geplanter Entwicklungsschritte, darunter auch schadstoffarmer Technologien und der notwendigen Kenntnisse zur Erzielung optimaler Ergebnisse im Rahmen des vorhandenen Investitionssystems.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.21 Die institutionelle Kapazität zur Implementierung einer integrierten Wasserbewirtschaftung sollte überprüft und ausgebaut werden, sofern ein eindeutiger Bedarf vorliegt. In vielen Fällen sind die vorhandenen Verwaltungsstrukturen durchaus in der Lage, die lokale Wasserressourcenbewirtschaftung zu übernehmen, jedoch kann sich auch die Notwendigkeit ergeben, neue Institutionen, beispielsweise auf der Grundlage von Flusseinzugsgebieten, Bezirks-Entwicklungsbehörden und örtlichen Gemeindeausschüssen einzurichten. Wenngleich die Wasserbewirtschaftung auf verschiedenen Ebenen des soziopolitischen Systems angesiedelt ist, verlangt eine nachfragegesteuerte Bewirtschaftung doch die Errichtung von Wasser-Institutionen auf den entsprechenden Ebenen, wobei die Notwendigkeit einer Integration mit der Flächenbewirtschaftung zu berücksichtigen ist.

18.22 Zu den Aufgaben der Regierung bei der Schaffung der erforderlichen Rahmenbedingungen für eine Bewirtschaftung der Wasserressourcen auf der niedrigsten dafür geeigneten Ebene gehören die Mobilisierung finanzieller und menschlicher Ressourcen, der Erlass von Rechtsvorschriften, die Festlegung von Normen und andere ordnungsrechtliche Funktionen, die Überwachung und Evaluierung der Nutzung der Wasser- und Bodenressourcen und die Schaffung von Mitsprachemöglichkeiten. Internationalen Organisationen und Gebern kommt eine wichtige Rolle dabei zu, die Entwicklungsländer bei der Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen für die integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen zu unterstützen. Darin sollte gegebenenfalls auch Geberunterstützung für die kommunale Ebene in den Entwicklungsländern eingeschlossen sein, so auch für gemeindenaher Institutionen, nicht-staatliche Organisationen und Frauengruppen.

## B. BEURTEILUNG DER WASSERRESSOURCEN

### Handlungsgrundlage

18.23 Die Beurteilung der Wasserressourcen einschließlich der Ermittlung potenzieller Vorkommen zur Sicherung der Süßwasserversorgung umfasst die kontinuierliche Bestimmung von Vorkommen und des Umfangs, der Verlässlichkeit und der Güte der Wasserressourcen sowie der das Wasser beeinträchtigenden anthropogenen Tätigkeiten. Eine derartige Beurteilung bildet die praktische Grundlage für die nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen und ist Voraussetzung für die Bewertung der Erschließungsmöglichkeiten. Allerdings wächst die Besorgnis darüber, dass in einer Zeit, in der präzisere und zuverlässigere Informationen über die Wasserressourcen benötigt werden, hydrologische Dienste und ähnliche Stellen in geringerem Maße als früher in der Lage sind, diese Informationen zu liefern, insbesondere was Grundwasser und Wasserqualität betrifft. Zu den Haupthindernissen gehören fehlende finanzielle Mittel für die Beurteilung der Wasserressourcen, die Zersplitterung der hydrologischen Dienste und der Mangel an qualifiziertem Personal. Gleichzeitig erschwert die immer anspruchsvollere Datenerfassungs- und Datenverwaltungstechnologie den Entwicklungsländern den Zugang. Indessen ist die Einrichtung nationaler Datenbanken eine unabdingbare Voraussetzung für die Beurteilung der Wasserressourcen und für die Milderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren, der Wüstenbildung und der Verschmutzung.

### Ziele

18.24 Ausgehend von dem Aktionsplan von Mar del Plata ist die Laufzeit des vorliegenden Programmbereichs bis in die neunziger Jahre und darüber hinaus verlängert worden, wobei die Beurteilung und Vorhersage der Menge und Güte der Wasserressourcen das Gesamtziel darstellt, in dessen Rahmen die Gesamtmenge der verfügbaren Wasserressourcen und ihr zukünftiges Potenzial für die Wasserversorgung abgeschätzt, ihr derzeitiger Gütezustand bestimmt, mögliche Konflikte zwischen Angebot und Nachfrage vorhergesagt und eine wissenschaftliche Datenbank für die rationelle Nutzung der Wasserressourcen geschaffen werden soll.

18.25 Dementsprechend sind die nachstehenden fünf spezifischen Ziele festgelegt worden:

- a) Allen Ländern sollten ungeachtet ihres Entwicklungsstandes bedarfsgerechte Technologien zur Bewertung der Wasserressourcen zur Verfügung gestellt werden, darunter auch Verfahren zur Folgenabschätzung der Klimaänderung auf die Süßwasserressourcen;
- b) es soll dafür gesorgt werden, dass alle Länder im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten entsprechend dem wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedarf an wasserwirtschaftlichen Daten Finanzmittel für die Beurteilung der Wasserressourcen vorsehen;

- c) es soll gewährleistet werden, dass die aus einer solchen Beurteilung resultierenden Informationen in vollem Umfang bei der Festlegung der Wasserwirtschaftspolitik berücksichtigt werden;
- d) es soll dafür gesorgt werden, dass alle Länder die notwendigen institutionellen Vorkehrungen treffen, um effizient und auf integrierte Weise die Sammlung, Verarbeitung, Speicherung, Abfrage und Weiterleitung an den Verbraucher von Informationen über Qualität und Quantität des Wasserdargebots auf der Ebene von Einzugsgebieten und Grundwasserleitern zu gewährleisten;
- e) es soll dafür gesorgt werden, dass die mit der Bewertung der Wasserressourcen befassten Behörden eine ausreichende Zahl entsprechend qualifizierter und kompetenter Fachkräfte einstellen und langfristig verpflichten und dass diese Kräfte die notwendige Aus- und Fortbildung zur erfolgreichen Erfüllung ihrer Aufgaben erhalten.

18.26 Im Rahmen bilateraler oder multilateraler Zusammenarbeit, gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, können alle Staaten entsprechend ihren Möglichkeiten und den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln folgende Ziele festlegen:

- a) Bis zum Jahr 2000: die eingehende Prüfung der Durchführbarkeit der Einrichtung von Diensten zur Abschätzung des Wasserdargebots;
- b) als Langzeitziel die Verfügbarkeit voll funktionsfähiger Dienste auf der Grundlage flächendeckender hydrometrischer Netzwerke.

### **Maßnahmen**

18.27 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Maßnahmen ergreifen:

#### **A) INSTITUTIONELLER RAHMEN:**

- i) Die Festlegung geeigneter Politikrahmen und nationaler Prioritäten;
- ii) die Schaffung bzw. Erweiterung der institutionellen Kapazität der einzelnen Länder, einschließlich der erforderlichen gesetzlichen und ordnungsrechtlichen Grundlagen für die angemessene Beurteilung ihrer Wasserressourcen, und die Bereitstellung von Diensten zur Vorhersage von Überschwemmungen und Dürren;
- iii) die Anknüpfung und die Fortführung einer wirksamen Zusammenarbeit auf nationaler Ebene zwischen den verschiedenen Stellen, die für die Erfassung, Speicherung und Auswertung hydrologischer Daten zuständig sind;
- iv) die Zusammenarbeit bei der Beurteilung grenzüberschreitender Wasserressourcen, vorbehaltlich der vorherigen Zustimmung aller beteiligten Anrainerstaaten.

#### **B) DATENSYSTEME:**

- i) Die Überprüfung vorhandener Netze zur Datensammlung und die Bewertung ihrer Hinlänglichkeit, auch derjenigen Systeme, die Echtzeitdaten für die Vorhersage von Hochwasser- und Dürrekatastrophen liefern;
- ii) die Verbesserung von Netzwerken, um die Einhaltung akzeptierter Leitlinien für die Bereitstellung von Daten über die Wassermenge und Wasserqualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers sowie einschlägige Flächennutzungsdaten zu gewährleisten;
- iii) die Anwendung von Normen und sonstigen Mitteln, um die Kompatibilität der Daten zu gewährleisten;
- iv) der Ausbau von Einrichtungen und Verfahren zur Speicherung, Verarbeitung und Auswertung hydrologischer Daten und die Bereitstellung dieser Daten und der daraus resultierenden Vorhersagen an potenzielle Nutzer;
- v) die Errichtung von Datenbanken über alle Arten von auf nationaler Ebene verfügbaren hydrologischen Daten;

- vi) die Durchführung von Datensicherungs- bzw. -speicherungsmaßnahmen, beispielsweise die Einrichtung nationaler Wasser-Archive;
- vii) die Verwendung geeigneter und bewährter Techniken für die Verarbeitung hydrologischer Daten;
- viii) die Ableitung gebietsbezogener Schätzungen aus hydrologischen Punktdaten;
- ix) die Anpassung von Fernerkundungsdaten und gegebenenfalls die Verwendung geografischer Informationssysteme;

#### C) DATENVERTEILUNG:

- i) Die Ermittlung des Bedarfs an wasserwirtschaftlichen Daten für verschiedene Planungszwecke;
- ii) die Auswertung und Vorlage von Daten und Informationen über Wasserressourcen in der für die Planung und Steuerung der sozioökonomischen Entwicklung der einzelnen Länder sowie für die Verwendung im Rahmen von Umweltschutzstrategien und bei der Planung und dem Betrieb spezifischer Wasser-Vorhaben benötigten Form;
- iii) Die Bereitstellung von Vorhersagen und Warninformationen für die Bevölkerung und den Zivilschutz zu Überschwemmungen und Dürren;

#### D) FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG:

- i) Die Einleitung oder Erweiterung von Forschungs- und Entwicklungsprogrammen auf nationaler, sub-regionaler, regionaler und internationaler Ebene zur Unterstützung von Maßnahmen zur Beurteilung der Wasserressourcen;
- ii) die laufende Überwachung von Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass vor Ort vorhandene Fachkompetenz und sonstige lokale Ressourcen in vollem Umfang einbezogen werden und dass diese Maßnahmen dem Bedarf des/der betreffenden Staates/Staaten gerecht werden.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

18.28 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 355 Millionen Dollar, wovon etwa 145 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

18.29 Zu den wichtigsten Erfordernissen im Forschungsbereich gehören: a) die Entwicklung globaler hydrologischer Modelle als Hilfsmittel zur Analyse der Auswirkungen der Klimaänderung und zur Beurteilung der Wasserressourcen auf Makroebene; b) die Schließung der Lücke zwischen terrestrischer Hydrologie und Ökologie auf verschiedenen Ebenen, einschließlich der hydrologischen Prozesse, die entscheidenden Anteil am Vegetationsschwund sowie der Bodendegradation bzw. Bodenwiederherstellung haben; und c) die Untersuchung der Schlüsselprozesse in der Genese der Wasserqualität, um die Lücke zwischen hydrologischen Strömungsvorgängen und biochemischen Vorgängen zu schließen. Die Forschungsmodelle sollten auf Untersuchungen der Wasserbilanz aufbauen und auch den Wasserverbrauch berücksichtigen. Auch dieser Ansatz sollte, soweit angemessen, auf der Ebene des Einzugsgebiets angewandt werden.

18.30 Zur Bewertung der Wasserressourcen müssen die vorhandenen Strukturen für den Transfer, die Anpassung und die Verbreitung von Technologien ausgebaut und neue Technologien für den Einsatz unter Praxisbedingungen entwickelt werden; außerdem muss die in jedem Staat selbst vorhandene Kapazität entwickelt werden. Vor Einleitung der vorstehend genannten Maßnahmen ist es notwendig, die wasserwirtschaftlichen Informationen zu katalogisieren, die bereits bei staatlichen Dienststellen, bei Privatunternehmen, in Bildungseinrichtungen, bei Beratungsfirmen, örtlichen Wassernutzerorganisationen und an anderer Stelle vorliegen.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.31 Zur Beurteilung der Wasserressourcen ist die Heranbildung und langfristige Verpflichtung eines Bestands an gut ausgebildeten und motivierten Fachkräften erforderlich, der umfangreich genug ist, damit ihm die vorstehend genannten Aufgaben übertragen werden können. Auf lokaler, nationaler, subregionaler oder regionaler Ebene sollten Aus- und Fortbildungsprogramme eingerichtet oder erweitert werden, so dass solche Fachkräfte in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen. Darüber hinaus ist die Schaffung attraktiver Beschäftigungsbedingungen und Aufstiegsmöglichkeiten für Fachkräfte und technisches Personal anzustreben. Der Personalbedarf sollte in regelmäßigen Abständen und auf allen Beschäftigungsebenen überprüft werden. Außerdem müssen Pläne ausgearbeitet werden, um diesen Bedarf durch Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten sowie internationale Lehrgangsprogramme und Tagungen zu decken.

18.32 Da ein gut ausgebildetes Personal für die Beurteilung der Wasserressourcen und für hydrologische Vorhersagen besonders wichtig ist, sollten Personalangelegenheiten in diesem Bereich besondere Berücksichtigung finden. Ziel sollte dabei sein, für die Beurteilung der Wasserressourcen genügend Personal mit entsprechenden Qualifikationen anzuwerben und langfristig zu binden, um die zuverlässige Durchführung der vorgesehenen Aufgaben zu gewährleisten. Es kann sich als erforderlich erweisen, die Ausbildung sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene durchzuführen, während die entsprechenden Beschäftigungsbedingungen in den nationalen Verantwortungsbereich fallen.

18.33 Zu den empfohlenen Maßnahmen gehören:

- a) Die Ermittlung des Bedarfs an Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten entsprechend den spezifischen Anforderungen der einzelnen Länder;
- b) die Einführung und Erweiterung von Aus- und Fortbildungsprogrammen zu wasserwirtschaftlichen Themen mit Umwelt- und Entwicklungsbezug für alle mit der Beurteilung der Wasserressourcen befassten Personalkategorien, gegebenenfalls unter Heranziehung moderner Bildungstechnologien und unter Einbeziehung von männlichen und weiblichen Beschäftigten;
- c) die Festlegung einer vernünftigen Einstellungs-, Personal- und Lohnpolitik für das Personal staatlicher und kommunaler Wasserbehörden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.34 Voraussetzung für die Beurteilung der Wasserressourcen mit Hilfe operativer nationaler hydrometrischer Netzwerke sind entsprechende Rahmenbedingungen auf allen Ebenen. Zur Verbesserung der nationalen Kapazität sind folgende flankierende nationale Maßnahmen erforderlich:

- a) Die Überprüfung der gesetzlichen und ordnungsrechtlichen Grundlage für die Bewertung der Wasserressourcen;
- b) die Ermöglichung einer engen Zusammenarbeit zwischen den Behörden für Wasserwirtschaft, insbesondere zwischen Informationsanbietern und -nutzern;
- c) die Umsetzung einer Wasserwirtschaftspolitik, die auf realistischen Einschätzungen der Gegebenheiten und Trends in Bezug auf die Wasserressourcen aufbaut;
- d) der Ausbau der Fähigkeiten von Wassernutzergruppen, darunter auch Frauen, Jugendliche, indigene Bevölkerungsgruppen und örtliche Gemeinschaften, im Bereich der Verwaltung, um die Effizienz der Wassernutzung auf lokaler Ebene zu verbessern.

## C. SCHUTZ DER WASSERRESSOURCEN, DER WASSERQUALITÄT UND DER AQUATISCHEN ÖKOSYSTEME

### Handlungsgrundlage

18.35 Süßwasser ist eine unteilbare Ressource. Die langfristige Erschließung des weltweit verfügbaren Süßwassers erfordert eine ganzheitliche Ressourcenbewirtschaftung und Anerkennung der Wechselbeziehungen zwischen den Faktoren, die mit dem Wasser und der Wasserqualität in Zusammenhang stehen. Es gibt weltweit nur wenige Regionen, die noch keine Probleme mit dem Verlust potenziell verfügbarer Wasservorkommen, der Verschlechterung

zung der Wasserqualität und der Verschmutzung der Oberflächengewässer und des Grundwassers haben. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Wassergüte von fließenden und stehenden Gewässern ergeben sich in unterschiedlicher Rangfolge je nach den Gegebenheiten aus der unzureichenden Vorbehandlung häuslicher Abwässer, der ungenügenden Kontrolle der Einleitung industrieller Abwässer, dem Verlust und der Zerstörung von Einzugsgebieten, einer nicht standortgerechten Ansiedlung von Industrieanlagen, der Entwaldung, dem unkontrollierten Wanderfeldbau und unangepassten Landbaupraktiken. Dies führt zur Abschwemmung von Nährstoffen und Pestiziden. Aquatische Ökosysteme werden geschädigt, und die lebenden Süßwasserressourcen werden bedroht. Unter bestimmten Umständen werden solche aquatischen Ökosysteme auch durch wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Agrarbereich wie etwa den Bau von Dämmen, die Umleitung von Flüssen, wasserbauliche Anlagen und Bewässerungsvorhaben beeinträchtigt. Auch die Erosion, die Ablagerung von Sedimenten, die Entwaldung und die Wüstenbildung haben zu vermehrter Bodenzerstörung beigetragen, und in manchen Fällen hat sich auch der Bau von Speicherbecken nachteilig auf Ökosysteme ausgewirkt. Viele dieser Probleme sind auf ein Entwicklungsmodell zurückzuführen, das die Umwelt zerstört, sowie auf einen Mangel an Umweltbewusstsein und Aufklärung der Öffentlichkeit über den Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers. Die Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit sind eindeutig messbar, wobei allerdings in vielen Staaten die Überwachungsmöglichkeiten unzureichend oder gar nicht vorhanden sind. Die Wechselwirkungen zwischen der Erschließung, Bewirtschaftung, Nutzung und Behandlung der Wasserressourcen und den aquatischen Ökosystemen werden weithin gar nicht gesehen. Ein vorbeugender Ansatz ist gegebenenfalls ausschlaggebend dafür, kostspielige nachgeschaltete Maßnahmen zur Sanierung und Behandlung des Wassers und zur Erschließung neuer Wasservorkommen zu vermeiden.

### **Ziele**

18.36 Auf Grund der komplexen Wechselbeziehung zwischen Süßwassersystemen muss die Bewirtschaftung der Süßwasserressourcen ganzheitlich erfolgen (ausgehend von einem einzugsgebietsbezogenen Bewirtschaftungskonzept) und auf eine ausgewogene Berücksichtigung der Bedürfnisse von Mensch und Umwelt ausgerichtet sein. Der Aktionsplan von Mar del Plata hat bereits die unauflösliche Verknüpfung zwischen Wassererschließungsvorhaben und ihren erheblichen physikalischen, chemischen, biologischen, gesundheitlichen und sozioökonomischen Auswirkungen anerkannt. Das Gesamtziel aus der Sicht der Umwelthygiene wurde wie folgt definiert: "... die von den verschiedenen Wassernutzern ausgehenden Folgen für die Umwelt abschätzen, Maßnahmen zur Bekämpfung wasserinduzierter Krankheiten unterstützen und Ökosysteme schützen."<sup>1</sup>

18.37 Das Ausmaß und der Schweregrad der Kontamination der ungesättigten Zonen und Grundwasserleiter sind lange Zeit wegen der relativen Unzugänglichkeit der Grundwasserleiter und wegen des Mangels an verlässlichen Informationen über Grundwassersysteme unterschätzt worden. Der Schutz des Grundwassers ist daher ein wesentlicher Bestandteil der Bewirtschaftung der Wasserressourcen.

18.38 Drei Ziele müssen gleichzeitig verfolgt werden, um Überlegungen im Zusammenhang mit der Wasserqualität in die Bewirtschaftung der Wasserressourcen einzubinden:

- a) Die Bewahrung der Unversehrtheit der Ökosysteme im Einklang mit einem Bewirtschaftungsgrundsatz, der auf die Erhaltung von aquatischen Ökosystemen einschließlich ihrer lebenden Ressourcen und den wirksamen Schutz dieser Ökosysteme vor jeder Form von Schädigung auf der Basis von Niederschlagsgebieten ausgerichtet ist;
- b) der Schutz der öffentlichen Gesundheit, eine Aufgabe, die nicht nur die Bereitstellung hygienisch unbedenklichen Wassers, sondern auch die Vektorbekämpfung in der Gewässerumwelt voraussetzt;
- c) die Erschließung der menschlichen Ressourcen, ein Schlüssel zum Kapazitätsaufbau und eine Voraussetzung für die Wassergütebewirtschaftung.

18.39 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Ziele festlegen:

- a) Die Ermittlung von Oberflächen- und Grundwasservorkommen, die für eine nachhaltige Nutzung erschlossen werden könnten, und anderer wichtiger, erschließbarer wasserabhängiger Ressourcen sowie die gleichzeitige Einleitung von Programmen zum Schutz, zur Erhaltung und zur rationellen Nutzung dieser Ressourcen auf einer nachhaltigen Grundlage;
- b) die Ermittlung aller potenziell verfügbaren Wasservorkommen und die Ausarbeitung von Grundlinien für ihren Schutz, ihre Erhaltung und ihre rationelle Nutzung;

- c) die Einleitung wirksamer Programme zur Verhütung und Bekämpfung der Wasserverschmutzung, ausgehend von einer geeigneten Kombination aus direkt an der Verschmutzungsquelle ansetzenden Reinhaltungsstrategien, Umweltverträglichkeitsprüfungen und durchsetzbaren Normen für größere Einleitungen aus Punktquellen und für diffuse Quellen mit hohem Gefährdungspotenzial, im Einklang mit der sozioökonomischen Entwicklung des jeweiligen Staates;
- d) gegebenenfalls die Beteiligung an internationalen Programmen zur Wasserqualitätsüberwachung und -bewirtschaftung wie an dem Globalen Umweltüberwachungsprogramm/Wasser (GEMS/WATER), an dem Programm für umweltgerechte Bewirtschaftung von Binnengewässern des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, an den für die Binnenfischerei zuständigen regionalen Gremien der FAO und an dem Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung (Ramsarer Übereinkommen);
- e) die Reduzierung des Auftretens wasserinduzierter Krankheiten, beginnend mit der Ausrottung der Drakunkulose (Guineawurm-Infektion) und der Onchozerkose (Flussblindheit) bis zum Jahr 2000;
- f) den Möglichkeiten und Bedürfnissen entsprechend die Festlegung biologischer, gesundheitlicher, physikalischer und chemischer Qualitätskriterien für alle Gewässer (Oberflächen- und Grundwasser) mit dem Ziel, die Wasserqualität auf Dauer zu verbessern;
- g) die Einführung eines integrierten Ansatzes für eine umweltverträgliche, nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen einschließlich des Schutzes der aquatischen Ökosysteme und der lebenden Süßwasserressourcen;
- h) die Einführung von Strategien für eine umweltverträgliche Bewirtschaftung von Süßwasser- und damit zusammenhängenden Küstenökosystemen, wobei auch die Fischerei, die Aquakultur, die Weidewirtschaft, landwirtschaftliche Tätigkeiten und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen sind.

### **Maßnahmen**

18.40 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Maßnahmen ergreifen:

#### **A) SCHUTZ UND ERHALTUNG DER WASSERRESSOURCEN:**

- i) Die Schaffung und Stärkung technischer und institutioneller Kapazität in allen Sektoren der Gesellschaft, um potenziell verfügbare Wasservorkommen zu ermitteln und zu schützen;
- ii) die Ermittlung potenziell verfügbarer Wasservorkommen und die Aufstellung nationaler Profile;
- iii) die Aufstellung nationaler Pläne für den Schutz und die Erhaltung der Wasserressourcen;
- iv) die Sanierung wichtiger, aber bereits geschädigter Einzugsgebiete, insbesondere auf kleinen Inseln;
- v) die Verstärkung administrativer und gesetzlicher Maßnahmen zur Verhütung einer Belastung vorhandener und potenziell nutzbarer Einzugsgebiete;

#### **B) VERHÜTUNG UND BEKÄMPFUNG DER WASSERVERSCHMUTZUNG:**

- i) Soweit angebracht, die Anwendung des Verursacherprinzips auf alle Arten von Verschmutzungsquellen, einschließlich dezentraler und zentraler Einrichtungen zur Abwasserentsorgung;
- ii) die Förderung des Baus von Kläranlagen für Haushalts- und Industrieabwässer und die Entwicklung angepasster Technologien, wobei umweltgerechte traditionelle und einheimische Verfahren zu berücksichtigen sind;
- iii) die Festlegung von Standards für die Ableitung von Abwässern und für das aufnehmende Wasser;
- iv) soweit angebracht, die Einführung des Vorsorgeprinzips in die Wassergütebewirtschaftung, mit Schwerpunkt auf einer weitgehenden Reduzierung und Verhütung der Wasserverschmutzung durch Verwendung neuer Technologien, durch Umstieg auf andere Produkte und Produktionsverfahren, durch Verringerung des Schadstoffeintrags an der Quelle und durch Wiederverwendung, Wiederverwertung und Rückgewinnung sowie umweltgerechte Entsorgung von Abwasser;

- v) obligatorische Umweltverträglichkeitsprüfungen für alle größeren Vorhaben zur Erschließung von Wasserressourcen, die potenziell schädliche Auswirkungen auf die Wasserqualität und auf aquatische Ökosysteme haben, im Verbund mit der Festlegung geeigneter Abhilfemaßnahmen und einer verstärkten Kontrolle neuer Industrieanlagen, Mülldeponien und Infrastrukturvorhaben;
  - vi) Risikoabschätzung und Risikomanagement bei der Entscheidungsfindung in diesem Bereich und Sorge dafür, dass getroffenen Entscheidungen Folge geleistet wird;
  - vii) die Bestimmung und Anwendung der besten Umweltpraxis zu angemessenen Kosten, um eine diffuse Verschmutzung zu verhindern, und zwar durch eingeschränkten, rationellen und planvollen Einsatz von Stickstoffdünger und anderen Agrochemikalien (Pestizide, Herbizide) in der Landwirtschaft;
  - viii) die Unterstützung und Förderung der Verwendung sachgemäß behandelter und aufbereiteter Abwässer in der Landwirtschaft, der Aquakultur, der Industrie und in anderen Bereichen;
- C) ENTWICKLUNG UND ANWENDUNG SAUBERER TECHNOLOGIEN:
- i) Die Kontrolle der Einleitung von Industrieabfällen, so auch durch abfallarme Produktionstechniken und die Kreislaufführung von Wasser, in integrierter Form und mit Hilfe vorsorglicher Maßnahmen, die auf einer umfassenden Lebenszyklusanalyse aufbauen;
  - ii) die Aufbereitung kommunaler Abwässer zur gefahrlosen Wiederverwendung in der Landwirtschaft und Aquakultur;
  - iii) die Entwicklung biotechnologischer Verfahren unter anderem zur Abfallbehandlung, zur Erzeugung von Biodünger und für andere Tätigkeiten;
  - iv) die Entwicklung geeigneter Methoden der Wasserreinigung, wobei umweltgerechte traditionelle und einheimische Verfahren zu berücksichtigen sind;
- D) SCHUTZ DES GRUNDWASSERS:
- i) Die Entwicklung von Anbaupraktiken, die keine Schädigung des Grundwassers hervorrufen;
  - ii) die erforderlichen Maßnahmen zur Reduzierung des Eindringens von Salzwasser in die Grundwasserleiter von kleinen Inseln und Küstenebenen als Folge des Meeresspiegelanstiegs oder einer übermäßigen Beanspruchung küstennaher Grundwasserleiter;
  - iii) die Verhütung einer Verunreinigung von Grundwasserleitern durch Regulierung von Giftstoffen, die durch den Boden sickern, und durch Errichtung von Schutzzonen in Grundwasseranreicherungs- und Grundwasserentnahmegebieten;
  - iv) die Planung und Bewirtschaftung von Mülldeponien auf der Basis verlässlicher hydrogeologischer Informationen und Umweltverträglichkeitsprüfungen, unter Heranziehung der für die Praxis am besten geeigneten und dem Stand der Technik entsprechenden Technologie;
  - v) die Förderung von Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit und Intaktheit von Brunnen und Brunnenkopfbereichen, um die Gefahr des Eindringens biologischer Keime und gefährlicher Chemikalien in Grundwasserleiter in Brunnenbereichen zu verringern;
  - vi) soweit erforderlich, die Überwachung der Wasserqualität von potenziell belastetem Oberflächen- und Grundwasser an Standorten, an denen giftige und gefährliche Stoffe abgelagert sind;
- E) SCHUTZ AQUATISCHER ÖKOSYSTEME:
- i) Die Sanierung belasteter und geschädigter Gewässer zur Wiederherstellung von aquatischen Lebensräumen und Ökosystemen;
  - ii) Sanierungsprogramme für landwirtschaftlich genutzte Flächen und für andere Nutzungen, wobei gleichwertige Maßnahmen zum Schutz und zur Nutzung von Grundwasservorkommen in Betracht zu ziehen sind, die für die landwirtschaftliche Produktivität und die biologische Vielfalt in den Tropen von Bedeutung sind;

- iii) die Erhaltung und der Schutz von Feuchtgebieten (auf Grund ihrer ökologischen Bedeutung und ihrer Funktion als Lebensraum für viele Arten), wobei soziale und wirtschaftliche Faktoren mit zu berücksichtigen sind;
  - iv) die Bekämpfung schädlicher Wasserlebewesen, die manche anderen Wasserlebewesen vernichten können;
- F) SCHUTZ DER IM SÜSSWASSER VORKOMMENDEN LEBEWESEN:
- i) Die Kontrolle und Überwachung der Gewässergüte, um die nachhaltige Entwicklung der Binnenfischerei zu ermöglichen;
  - ii) der Schutz von Ökosystemen vor Verschmutzung und Schädigung im Hinblick auf den Aufbau von Süßwasser-Aquakulturvorhaben;
- G) BEOBACHTUNG UND ÜBERWACHUNG VON WASSERRESSOURCEN UND GEWÄSSERN, DIE ABFÄLLE AUFNEHMEN:
- i) Die Errichtung von Netzwerken zur Beobachtung und kontinuierlichen Überwachung von Gewässern, die Abfälle aufnehmen, sowie von punktförmigen und diffusen Schadstoffquellen;
  - ii) die Förderung und umfassendere Anwendung mit Hilfe geografischer Informationssysteme durchgeführter Umweltverträglichkeitsprüfungen;
  - iii) die Überwachung von Schadstoffquellen, um die Einhaltung von Grenzwerten und Vorschriften zu verbessern und die Erteilung von Einleitungsgenehmigungen zu regeln;
  - iv) die Überwachung des Chemikalieneinsatzes in der Landwirtschaft mit seinen potenziell schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt;
  - v) die schonende Flächennutzung, um die Schädigung und Erosion des Bodens und die Verlandung von Seen und anderen Gewässern zu verhindern;
- H) DIE ENTWICKLUNG NATIONALER UND INTERNATIONALER RECHTSINSTRUMENTE, DIE GEGEBENENFALLS ZUM SCHUTZ DER GEWÄSSERGÜTE ERFORDERLICH SIND, UND ZWAR INSBESONDERE FÜR
- i) die Überwachung und Bekämpfung der Verschmutzung und ihrer Auswirkungen auf nationale und grenzüberschreitende Gewässer;
  - ii) die Bekämpfung der weiträumigen grenzüberschreitenden Übertragung von Schadstoffen in der Luft;
  - iii) die Bekämpfung durch Unfall und/oder absichtlich verursachter Schadstoffimmissionen in nationalen und/oder grenzüberschreitenden Gewässern;
  - iv) Umweltverträglichkeitsprüfungen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

18.41 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1 Milliarde Dollar, wovon etwa \$340 Millionen von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

18.42 Die Staaten sollten gemeinsame Forschungsprojekte durchführen, um Lösungen für technische Probleme zu entwickeln, die an die Gegebenheiten des jeweiligen Einzugsgebiets oder Staates angepasst sind. Außerdem sollten die Staaten den Ausbau bzw. die Einrichtung von miteinander vernetzten und durch regionale hydrologische Forschungszentren unterstützten nationalen Forschungseinrichtungen erwägen. Die Schaffung von Nord-Süd-

Partnerschaften zwischen Forschungszentren sowie Felduntersuchungen internationaler hydrologischer Forschungseinrichtungen sollten aktiv gefördert werden. Wichtig ist dabei, dass insbesondere bei fremdfinanzierten Projekten ein Mindestanteil der für wasserwirtschaftliche Maßnahmen vorgesehenen Mittel für die Forschung und Entwicklung zweckbestimmt wird.

18.43 Oft sind für die Beobachtung und Bewertung komplexer aquatischer Systeme multidisziplinäre Untersuchungen notwendig, an denen verschiedene Einrichtungen und Wissenschaftler im Rahmen eines gemeinsamen Programms beteiligt sind. Internationale Programme zur Überwachung der Wasserqualität wie etwa GEMS/WASSER sollten sich schwerpunktmäßig mit der Wassergüte in den Entwicklungsländern befassen. Außerdem sollten benutzerfreundliche Software und Geografische Informationssysteme (GIS) sowie GRID-Verfahren (Internationale Datenbank/Ressourcen) zur Verarbeitung, Auswertung und Interpretation von Messdaten und zur Erarbeitung von Bewirtschaftungsstrategien entwickelt werden.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.44 Um den sich verändernden Bedürfnissen und Herausforderungen Rechnung zu tragen, sollten für die Aus- und Fortbildung von Fach- und Führungskräften innovative Konzepte zum Einsatz gebracht werden. In Bezug auf neue Fragen im Zusammenhang mit der Wasserverschmutzung sollte Flexibilität und Anpassungsfähigkeit entwickelt werden. Innerhalb der für die Wassergütebewirtschaftung zuständigen Organisationen sollten in regelmäßigen Abständen auf allen Ebenen Fortbildungsmaßnahmen durchgeführt und innovative Unterrichtsmethoden für spezifische Aspekte der Wassergüteüberwachung und -kontrolle eingeführt werden; dazu gehören auch die Ausbildung von Lehrkräften, die berufsbegleitende Aus- und Fortbildung, Workshops zur Erarbeitung von Problemlösungen und Auffrischungslehrgänge.

18.45 Zu den in Betracht kommenden Vorgehensweisen gehören die Erweiterung und Verbesserung der personellen Kapazität der Kommunalverwaltungen im Bereich des Wasserschutzes, der Wasseraufbereitung und der Wassernutzung, insbesondere in städtischen Gebieten, und die Einrichtung nationaler und regionaler technischer und ingenieurwissenschaftlicher Lehrveranstaltungen über den Schutz und die Kontrolle der Wasserqualität an bestehenden Bildungseinrichtungen, und Aus- bzw. Fortbildungskurse für Labor- und Feldtechniker, Frauen und andere Wassernutzergruppen über den Schutz und die Erhaltung der Wasserressourcen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.46 Um Wasserressourcen und Ökosysteme wirksam vor einer Verschmutzung zu schützen, muss in den meisten Ländern die vorhandene Kapazität erheblich ausgebaut werden. Programme zur Wassergütebewirtschaftung setzen ein bestimmtes Mindestmaß an Infrastruktur und Personal voraus, damit technische Lösungen gefunden und umgesetzt und ordnungsrechtliche Maßnahmen durchgesetzt werden können. Zu den zentralen Problemen der Gegenwart und der Zukunft gehören der dauerhafte Betrieb und Unterhalt dieser Einrichtungen. In einigen Gebieten ist sofortiges Handeln notwendig, um eine weitere Schädigung der im Rahmen früherer Investitionen erschlossenen Ressourcen zu verhindern.

### D. TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERHYGIENE

#### Handlungsgrundlage

18.47 Die Versorgung mit sauberem Trinkwasser und die Umwelthygiene sind wesentliche Voraussetzungen für den Schutz der Umwelt, die Verbesserung der Gesundheit und die Bekämpfung der Armut. Gesundheitlich unbedenkliches Wasser ist auch für viele traditionelle und kulturelle Tätigkeiten von zentraler Bedeutung. Schätzungsweise 80 Prozent aller Krankheiten und über ein Drittel der Todesfälle in Entwicklungsländern sind auf den Genuss verseuchten Wassers zurückzuführen, und durchschnittlich geht bis zu einem Zehntel des Arbeitslebens eines Menschen durch wasserinduzierte Krankheiten verloren. Dank konzertierter Bemühungen in den achtziger Jahren bekamen Hunderte Millionen Menschen, die zu den Ärmsten dieser Welt zählen, Zugang zu Trinkwasser und Sanitärdienstleistungen. Unter diesen Bemühungen an herausragendster Stelle zu nennen ist die 1981 eingeleitete Internationale Dekade für Trinkwasserversorgung und Abwasserhygiene, die aus dem von der Wasserkonferenz der Vereinten Nationen im Jahre 1977 verabschiedeten Aktionsplans von Mar del Plata hervorging. Die einvernehmliche Ausgangsgrundlage war, dass "alle Völker, auf welchem Entwicklungsstand sie sich auch immer befinden und unter welchen sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen sie leben, das Recht auf Zugang zu Trinkwasser in der Menge und Güte haben, die ihren Grundbedürfnissen entspricht".<sup>2</sup> Ziel der Dekade war, unterversorgte städtische und ländliche Gebiete bis zum Jahr 1990 mit hygienisch unbedenklichem Trinkwasser und Sanitäreinrichtungen zu versorgen, jedoch reichte selbst der während der Dekade erzielte beispiellose Erfolg nicht aus. Ein Drittel der Men-

schen in der Dritten Welt hat immer noch keinen Zugang zu diesen beiden wichtigsten Grundvoraussetzungen für ein Leben in Gesundheit und Würde. Es wird auch anerkannt, dass menschliche Fäkalien und Abwasser wichtige Ursachen für die Verschlechterung der Gewässergüte in Entwicklungsländern sind, und dass die Einführung vorhandener Technologien einschließlich angepasster Technologien und der Bau von Abwasserbehandlungsanlagen enorme Fortschritte mit sich bringen könnte.

### **Ziele**

18.48 Die Erklärung von Neu-Delhi (die auf der vom 10. bis 14. September 1990 abgehaltenen Weltweiten Konsultation über hygienische Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für die neunziger Jahre verabschiedet wurde) formalisierte die Forderung, allen Menschen nachhaltigen Zugang zu sauberem Trinkwasser in ausreichender Menge und zu guter Abwasserhygiene zu verschaffen, wobei der Ansatz des "ein wenig für alle anstatt viel für einige wenige" betont wurde. Vier Leitprinzipien bilden die Grundlage für die Programmziele:

- a) Schutz der Umwelt und Erhaltung der Gesundheit durch integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen sowie flüssiger und fester Abfälle;
- b) institutionelle Reformen zur Förderung eines integrierten Ansatzes unter Berücksichtigung veränderter Verfahren, Einstellungen und Verhaltensweisen und die umfassende Beteiligung von Frauen auf allen Ebenen innerhalb der sektoralen Einrichtungen;
- c) die Verwaltung von Dienstleistungen auf kommunaler Ebene, unterstützt durch Maßnahmen zur Stärkung kommunaler Einrichtungen, soweit es um die Umsetzung und dauerhafte Weiterführung von Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsprogrammen geht;
- d) ein solides Finanzgebaren durch bessere Verwaltung der vorhandenen Mittel und weitgehende Anwendung angepasster Technologien.

18.49 Die Erfahrungen der Vergangenheit haben gezeigt, dass jedes Land seine eigenen spezifischen Ziele festlegen sollte. Auf dem Weltgipfel für Kinder im September 1990 forderten die Staatsoberhäupter bzw. Regierungschefs sowohl den universalen Zugang zu Wasserversorgung und Sanitäreinrichtungen als auch die Ausrottung der Guineawurm-Infektion bis 1995. Selbst wenn man von dem realistischeren Ziel einer flächendeckenden Wasserversorgung bis zum Jahr 2025 ausgeht, müssen die jährlichen Investitionen schätzungsweise verdoppelt werden. Eine Strategie, mit welcher der gegenwärtige und künftige Bedarf realistischerweise gedeckt werden könnte, besteht daher darin, kostengünstigere, aber ausreichende Dienstleistungen zu entwickeln, die von den Kommunen realisiert und getragen werden können.

### **Maßnahmen**

18.50 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Maßnahmen ergreifen:

#### **A) UMWELT UND GESUNDHEIT:**

- i) Die Einrichtung von Schutzgebieten für Quellen der Trinkwasserversorgung;
- ii) die hygienische Beseitigung von Fäkalien und Schmutzwasser, wobei zur Abwasserbehandlung in städtischen und ländlichen Gebieten angepasste Systeme zu verwenden sind;
- iii) die Erweiterung der städtischen und ländlichen Wasserversorgung und die Errichtung und Erweiterung von Regenwasserauffangsystemen, insbesondere auf kleinen Inseln, zusätzlich zum eigentlichen Wasserversorgungsnetz;
- iv) den Bau und gegebenenfalls die Erweiterung von Abwasserbehandlungsanlagen und Kanalisationssystemen;
- v) die Behandlung und hygienisch unbedenkliche Wiederverwendung von häuslichen und industriellen Abwässern in städtischen und ländlichen Gebieten;
- vi) die Bekämpfung wasserinduzierter Krankheiten;

B) MENSCHEN UND INSTITUTIONEN:

- i) Die Steigerung der Handlungsfähigkeit der Regierungen im Bereich der Wasserbewirtschaftung und die gleichzeitige volle Anerkennung der Rolle der Kommunalbehörden;
- ii) die Unterstützung der Wassererschließung und -bewirtschaftung ausgehend von einem partizipativen Ansatz unter Beteiligung von Nutzern, Planern und politischen Entscheidungsträgern auf allen Ebenen;
- iii) die Anwendung des Grundsatzes, wonach Entscheidungen auf der niedrigsten in Betracht kommenden Ebene zu treffen sind, unter Konsultation der Öffentlichkeit und Beteiligung von Nutzern an der Planung und Durchführung von Wasserprojekten;
- iv) die Erschließung der menschlichen Ressourcen auf allen Ebenen, einschließlich spezieller Programme für Frauen;
- v) breitgefächerte Erziehungsprogramme unter besonderer Betonung der Bereiche Hygiene, kommunale Verwaltung und Risikominderung;
- vi) internationale Unterstützungsmechanismen für die Finanzierung, Durchführung und Nachbetreuung von Programmen;

C) STAATLICHE UND KOMMUNALE VERWALTUNG:

- i) Die Bereitstellung von Hilfe und Unterstützung für Kommunen bei der nachhaltigen Verwaltung ihrer eigenen Einrichtungen;
- ii) die Unterstützung der örtlichen Bevölkerung, insbesondere der Frauen, der Jugend, indigener Bevölkerungsgruppen und örtlicher Gemeinschaften bei der Wasserbewirtschaftung;
- iii) Verknüpfungen zwischen nationalen Wasserplänen und der kommunalen Bewirtschaftung der örtlichen Gewässer;
- iv) die Einbindung der kommunalen Wasserwirtschaft in die Gesamtplanung;
- v) die Förderung der primären Gesundheitsversorgung und des grundlegenden Umweltschutzes auf lokaler Ebene einschließlich der Unterweisung örtlicher Gemeinschaften in der sachgemäßen Wasserbewirtschaftung und der primären Gesundheitsversorgung;
- vi) die Unterstützung von Dienstleistungseinrichtungen bei der Umstellung auf eine kostenwirksamere und verbrauchergerechtere Leistungserbringung;
- vii) die stärkere Beachtung unterversorgter ländlicher Gebiete und einkommensschwacher städtischer Randgebiete;
- viii) die Sanierung defekter Systeme, die Verminderung von Wasserverlusten und die hygienisch unbedenkliche Wiederverwendung von Brauch- und Abwasser;
- ix) Programme für eine rationelle Wassernutzung sowie einen gesicherten Betrieb und eine gesicherte Unterhaltung;
- x) die Erforschung und Entwicklung angepasster technischer Lösungen;
- xi) eine wesentliche Steigerung der städtischen Abwasserbehandlungskapazität entsprechend der Zunahme der Abwasserfracht;

D) BEWUSSTSEINBILDUNG UND INFORMIERUNG/BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT:

- i) Der Ausbau der Überwachung des Sektors und der Informationsverwaltung auf subnationaler und nationaler Ebene;
- ii) die jährliche Verarbeitung, Auswertung und Bekanntgabe der Überwachungsergebnisse auf staatlicher und kommunaler Ebene als Instrument zur Sektorverwaltung und zur Interessensvertretung/Bewusstseinsbildung;

- iii) die Verwendung begrenzter Sektorindikatoren auf regionaler und globaler Ebene zur Förderung des Sektors und zur Aufbringung von Mitteln;
- iv) die Verbesserung der Sektorkoordinierung, -planung und -durchführung mit Hilfe einer besseren Überwachung und Informationsverwaltung, um die Aufnahmefähigkeit des Sektors, insbesondere bei auf kommunaler Ebene durchgeführten Selbsthilfeprojekten, zu verbessern.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

18.51 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 20 Milliarden Dollar, wovon etwa 7,4 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

18.52 Um die Durchführbarkeit, Akzeptanz und Nachhaltigkeit geplanter Wasserversorgungsdienste zu gewährleisten, sollten die gewählten Technologien die Bedürfnisse der jeweiligen Gemeinwesen und die auf Grund der dortigen Gegebenheiten bestehenden Beschränkungen berücksichtigen. Die Kriterien für die Gestaltung dieser Dienstleistungen werden daher technische, gesundheitsbezogene, soziale, wirtschaftliche, provinzspezifische, institutionelle und ökologische Faktoren einschließen, die die Grundlage für die Merkmale, Größenordnung und Kosten des geplanten Systems darstellen. Diesbezügliche internationale Hilfsprogramme sollten in den Entwicklungsländern unter anderem darauf abstellen,

- a) dass kostengünstige wissenschaftliche und technische Mittel zum Einsatz gebracht werden, soweit dies praktisch sinnvoll ist;
- b) dass traditionelle und indigene Verfahren herangezogen werden, soweit dies praktisch sinnvoll ist, um eine möglichst umfassende und langfristige örtliche Beteiligung zu gewährleisten;
- c) dass technische/wissenschaftliche Einrichtungen auf Landesebene Hilfe erhalten, um die Ausarbeitung von Lehrplänen zur Unterstützung von für den Wasser- und Sanitärsektor besonders wichtigen Bereichen zu erleichtern.

### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

18.53 Um die Trinkwasserversorgung und die Abwasserbeseitigung auf nationaler, Provinz-, Distrikts- und Gemeindeebene effektiv planen und verwalten und finanzielle Mittel möglichst effizient nutzen zu können, muss in jedem Land genügend technisch und fachlich qualifiziertes Personal herangebildet werden. Zu diesem Zweck müssen die Länder Personalentwicklungspläne erstellen, worin der derzeitige Bedarf und geplante Entwicklungen zu berücksichtigen sind. Anschließend sollen die Schaffung und die Leistungsfähigkeit von Ausbildungseinrichtungen auf nationaler Ebene verbessert werden, damit diese eine führende Rolle beim Kapazitätsaufbau übernehmen können. Wichtig ist außerdem, dass die Länder eine ausreichende Ausbildung für Frauen in der nachhaltigen Unterhaltung von Gerät, in der Bewirtschaftung der Wasserressourcen und in der Umwelthygiene bereitstellen.

### **D) KAPAZITÄTSAUFBAU**

18.54 Die Durchführung von Trinkwasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsprogrammen fällt in die Zuständigkeit der einzelnen Staaten. Die Verantwortung für die Durchführung von Vorhaben und den Betrieb von Systemen sollte in unterschiedlichem Maße auf alle Verwaltungsebenen bis hinab zu den Kommunen und den einzelnen Nutzern delegiert werden. Das bedeutet auch, dass die nationalen Behörden gemeinsam mit den Organisationen und sonstigen Gremien des Systems der Vereinten Nationen und anderen externen Organisationen, die nationale Programme unterstützen, Mechanismen und Verfahren für die Zusammenarbeit auf allen Ebenen erarbeiten sollten. Dies ist besonders wichtig, wenn voller Nutzen aus gemeindenahen Ansätzen und dem Prinzip der Eigenverantwortung als Instrumente der Nachhaltigkeit gezogen werden soll. Daraus wird sich ein hohes Maß an kommunaler Mitwirkung, auch der Frauen, an der Gestaltung, Planung, Entscheidungsfindung, Durchführung und Evaluierung von Projekten ergeben, bei denen es um die Wasserversorgung der Haushalte und die Abwasserbeseitigung geht.

18.55 Der gesamte nationale Kapazitätsaufbau auf allen Verwaltungsebenen einschließlich des Aufbaus von Institutionen, der Koordinierung, der Entwicklung der menschlichen Ressourcen, der Partizipation, der Gesundheits- und Hygieneerziehung und der Alphabetisierung muss entsprechend seinen grundlegenden Zusammenhängen sowohl mit Bemühungen um die Verbesserung der Gesundheit und der sozioökonomischen Entwicklung durch die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung als auch mit deren Auswirkungen auf die menschliche Umwelt einhergehen. Daher sollte der Kapazitätsaufbau ein Schlüsselbestandteil von Umsetzungsstrategien sein. Der Aufbau institutioneller Kapazität sollte in seiner Bedeutung dem Bereich der sektorbezogenen Verbrauchs- und Nichtverbrauchsgüter gleichgesetzt werden, so dass beiden Bereichen Mittel zugewiesen werden können. Dies kann in der Planungsphase oder der Phase der Programm-/Projektformulierung Hand in Hand mit einer klaren Festlegung der Zielsetzungen und Zielwerte geschehen. Von entscheidender Bedeutung in diesem Zusammenhang ist die technische Zusammenarbeit zwischen den Entwicklungsländern auf Grund des ihnen zur Verfügung stehenden Wissens- und Erfahrungsschatzes sowie auf Grund der Notwendigkeit, das Rad nicht noch einmal neu zu erfinden. Ein solcher Kurs hat sich bei vielen Ländervorhaben bereits als kosteneffektiv erwiesen.

## **E. WASSER UND NACHHALTIGE STÄDTISCHE ENTWICKLUNG**

### **Handlungsgrundlage**

18.56 Zu Beginn des nächsten Jahrhunderts wird mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in Stadtgebieten leben. Bis zum Jahr 2025 wird sich dieser Anteil sogar auf 60 Prozent, also auf etwa 5 Milliarden Menschen, erhöht haben. Das rasche Bevölkerungswachstum in den Städten und die Industrialisierung stellen eine enorme Belastung für die Wasserressourcen und die Umweltschutzkapazität vieler Städte dar. Besondere Aufmerksamkeit gebührt dabei den zunehmenden Auswirkungen der Urbanisierung auf den Wasserbedarf und die Wassernutzung und der kritischen Rolle, die den Verwaltungen der Städte und Gemeinden bei der Bewirtschaftung, Nutzung und gesamten Aufbereitung des Wassers zukommt, und dies insbesondere in den Entwicklungsländern, die der besonderen Unterstützung bedürfen. Die Knappheit der Süßwasserressourcen und die eskalierenden Kosten der Erschließung neuer Wasservorkommen haben erhebliche Auswirkungen auf Industrie-, Agrar- und Siedlungsentwicklung und wirtschaftliches Wachstum der einzelnen Länder. Durch effizientere Bewirtschaftung der städtischen Wasserressourcen einschließlich der Beendigung nicht nachhaltiger Konsumgewohnheiten kann ein wesentlicher Beitrag zur Armutslinderung und zur Verbesserung der Gesundheit und der Lebensqualität der städtischen und ländlichen Armutsgruppen geleistet werden. Ein hoher Anteil der großen städtischen Ballungsgebiete liegt im Umland von Ästuaren und in Küstengebieten. Diese Regelung führt zu Verschmutzung durch kommunale und industrielle Einleitungen im Verbund mit einer Übernutzung des Wasserdargebots und gefährdet die Meeresumwelt und die Süßwasservorkommen.

### **Ziele**

18.57 Das entwicklungsbezogene Ziel dieses Programmbereichs besteht darin, die Kommunalverwaltungen und Regierungen bei ihren Bemühungen, die Entwicklung und die Produktivität des eigenen Landes durch eine umweltverträgliche Bewirtschaftung der Wasserressourcen für den städtischen Verbrauch nachhaltig zu sichern, und den Aufbau einer entsprechenden Kapazität zu unterstützen. Flankierend zu diesem Ziel hinzu kommt die Benennung und Umsetzung von Strategien und Maßnahmen, die darauf gerichtet sind, die kontinuierliche Bereitstellung von erschwinglichem Wasser zur Deckung des gegenwärtigen und künftigen Bedarfs zu gewährleisten und die gegenwärtigen Tendenzen zur Ressourcenschädigung und -erschöpfung umzukehren.

18.58 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Ziele festlegen:

- a) Bis zum Jahr 2000 sicherzustellen, dass alle Stadtbewohner Zugang zu mindestens 40 Litern hygienisch unbedenklichen Wassers pro Kopf und pro Tag haben und dass 75 Prozent der Stadtbevölkerung mit sanitären Einrichtungen in der eigenen Wohnung oder in Gemeinschaftsanlagen versorgt sind;
- b) bis zum Jahr 2000 quantitative und qualitative Einleitungsnormen für kommunale und industrielle Abwässer festzulegen und zur Anwendung zu bringen;
- c) bis zum Jahr 2000 dafür zu sorgen, dass 75 Prozent der in den Städten anfallenden festen Abfälle eingesammelt und verwertet oder in umweltschonender Weise entsorgt werden.

## Maßnahmen

18.59 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Maßnahmen ergreifen:

- A) SCHUTZ DER WASSERRESSOURCEN VOR ERSCHÖPFUNG, VERUNREINIGUNG UND SCHÄDIGUNG:
  - i) Die Schaffung hygienischer Abfallbeseitigungseinrichtungen auf der Grundlage umweltverträglicher, kostengünstiger und modernisierbarer Technologien;
  - ii) die Durchführung von Programmen zur städtischen Regenwasserabführung und Entwässerung;
  - iii) die Förderung der Verwertung bzw. Wiederverwendung von Abwasser und festen Abfällen;
  - iv) die Kontrolle industrieller Schadstoffquellen zum Schutz der Wasserressourcen;
  - v) den Schutz von Wassereinzugsgebieten vor der Ausdünnung und Zerstörung der Walddecke und vor schädlichen Einwirkungen flussaufwärts;
  - vi) die Förderung von Forschungsarbeiten zur Untersuchung des Beitrags der Wälder zu einer nachhaltigen Entwicklung der Wasserressourcen;
  - vii) die Förderung der besten Bewirtschaftungspraktiken im Hinblick auf den Einsatz von Agrochemikalien, um ihre Auswirkungen auf die Wasserressourcen auf ein Mindestmaß zu beschränken;
- B) EFFIZIENTE UND AUSGEWOGENE ZUTEILUNG DER WASSERRESSOURCEN:
  - i) Die Abstimmung der Stadtentwicklungsplanung mit der kurzfristigen und auf Dauer aufrechterhaltbaren Verfügbarkeit der Wasserressourcen;
  - ii) die Deckung des Grundbedarfs der städtischen Bevölkerung an Wasser;
  - iii) unter Berücksichtigung der Gegebenheiten in jedem Land und sofern finanziell tragbar, die Einführung von Wassergebühren, die die Grenz- und Opportunitätskosten des Wassers, insbesondere für Produktionstätigkeiten, widerspiegeln;
- C) INSTITUTIONELLE/RECHTLICHE/ADMINISTRATIVE REFORMEN:
  - i) Die Festlegung eines städtischen Gesamtkonzepts für die Bewirtschaftung der Wasserressourcen;
  - ii) die Förderung der Erarbeitung von Flächennutzungsplänen auf staatlicher und kommunaler Ebene, in denen die Wasserwirtschaftsplanung gebührend berücksichtigt wird;
  - iii) die Nutzung des Fachwissens und des Potenzials nichtstaatlicher Organisationen, des Privatsektors und der örtlichen Bevölkerung, unter Berücksichtigung der Interessen der Öffentlichkeit und der strategischen Interessen an den Wasserressourcen;
- D) FÖRDERUNG DER BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT:
  - i) Die Einleitung von Aufklärungskampagnen mit dem Ziel, die Bevölkerung zu einer rationellen Wassernutzung anzuhalten;
  - ii) die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Frage des Schutzes der Wasserqualität im städtischen Umfeld;
  - iii) die Förderung der Beteiligung der Öffentlichkeit an der Sammlung, Wiederverwendung und Beseitigung von Abfällen;
- E) UNTERSTÜTZUNG DES AUFBAUS KOMMUNALER KAPAZITÄT:
  - i) Die Erarbeitung von Gesetzen und Politiken zur Förderung von Investitionen in die städtische Wasser- und Abfallwirtschaft, die den bedeutenden Beitrag der Städte zur wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes zum Ausdruck bringen;

- ii) die Bereitstellung von Startkapital und technischer Unterstützung für die Abwicklung der Materialbeschaffung und der Leistungserbringung auf lokaler Ebene;
- iii) soweit möglich, die Unterstützung der Eigenständigkeit und Eigenwirtschaftlichkeit der städtischen Versorgungsunternehmen für die Wasserversorgung sowie Abfall- und Abwasserbeseitigung;
- iv) die Heranbildung und Indienststellung eines festen Bestands an Fachkräften und angeleiteten Arbeitskräften für die Wasser-, Abwasser- und Abfallwirtschaft;

F) SCHAFFUNG EINES BESSEREN ZUGANGS ZU SANITÄRDienstLEISTUNGEN:

- i) Die Durchführung von schwerpunktmäßig auf städtische Armutgruppen ausgerichteten Programmen zur Wasser-, Abwasser- und Abfallbewirtschaftung;
- ii) die Bereitstellung kostengünstiger Technologiealternativen für die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung;
- iii) die Auswahl der Technologie und des Leistungsumfangs auf der Grundlage der Präferenzen und der Zahlungsbereitschaft der Nutzer;
- iv) die Mobilisierung der Frauen und die Erleichterung ihrer aktiven Mitwirkung an Teams zur Wasserbewirtschaftung;
- v) die Unterstützung und Ausstattung kommunaler Wasserverbände und Wasserkomitees, damit sie die Bewirtschaftung der kommunalen Wasserversorgungssysteme und Latrinen übernehmen können, falls erforderlich mit entsprechender technischer Unterstützung;
- vi) die Prüfung, inwieweit es sinnvoll und durchführbar ist, vorhandene defekte Systeme zu sanieren und Betriebs- und Wartungsmängel zu beseitigen.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

18.60 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 20 Milliarden Dollar, wovon etwa 4,5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

18.61 In den achtziger Jahren waren enorme Fortschritte in der Entwicklung und Anwendung kostengünstiger Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungstechnologien zu verzeichnen. Das vorliegende Programm sieht die Fortführung dieser Arbeit vor, wobei das Hauptaugenmerk der Entwicklung angepasster Abwasser- und Abfallbeseitigungstechnologien für ärmere städtische Siedlungen mit hoher Wohndichte gilt. Außerdem sollte ein internationaler Informationsaustausch stattfinden, um dafür zu sorgen, dass auf diesem Sektor tätiges Fachpersonal umfassende Kenntnis von der Verfügbarkeit und den Vorteilen angepasster kostengünstiger Technologien erhält. Im Rahmen der Aufklärungskampagnen sollte auch versucht werden, Widerstand von Nutzern gegen zweitklassige Dienstleistungen zu überwinden, indem die Vorteile von Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit unterstrichen werden.

C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.62 Unauflöslich mit fast allen Teilbereichen dieses Programms verbunden ist die Notwendigkeit einer progressiven Verbesserung der Ausbildung und Laufbahnförderung des Personals auf allen Ebenen der Sektoreinrichtungen. In spezifischen Programmaktivitäten geht es um die Ausbildung und langfristige Bindung von Personal mit Kenntnissen im Bereich der Gemeinschaftsbeteiligung, der kostengünstigen Technologien, der Haushaltsführung und der integrierten städtischen Wasserwirtschaftsplanung. Besondere Vorkehrungen sollten für die Mobilisierung der Frauen, der Jugend, indigener Bevölkerungsgruppen und örtlicher Gemeinschaften und die Erleichterung ihrer aktiven Beteiligung an Teams für die Wasserbewirtschaftung sowie für die Unterstützung der Einrichtung von Was-

serverbänden und Wasserkomitees, mit entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten zum Schatzmeister, Sekretär und Verwalter, getroffen werden. Außerdem sollten im Zusammenhang mit dem Schutz der Wasserressourcen und der Wasserqualität in Stadtgebieten spezifische Bildungs- und Ausbildungsprogramme für Frauen eingeleitet werden.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.63 Die Stärkung der institutionellen, gesetzgebenden und administrativen Strukturen gehört zusammen mit der Entwicklung der menschlichen Ressourcen zu den Schlüsselementen dieses Programms. Vorbedingung für Fortschritte in Richtung auf besseren Zugang zu Wasser- und Sanitärleistungen ist die Schaffung eines institutionellen Rahmens, durch den sichergestellt wird, dass in der Stadtentwicklungsplanung die realen Bedürfnisse und potenziellen Beiträge der gegenwärtig nicht versorgten Bevölkerungsgruppen berücksichtigt werden. Der multisektorale Ansatz, ein wesentlicher Bestandteil der städtischen Wasserwirtschaft, setzt auf staatlicher und kommunaler Ebene Verbindungen zwischen den Institutionen voraus, weshalb das Programm auch Vorschläge für die Einrichtung sektorübergreifender Planungsgruppen enthält. Der Erfolg von Vorschlägen für besseren Umweltschutz und bessere Umweltvorsorge hängt von der richtigen Kombination wirtschafts- und ordnungspolitischer Mechanismen ab, die durch eine angemessene Kontrolle und Überwachung ergänzt und durch das bessere Vermögen der Kommunalverwaltungen, auf Umweltfragen einzugehen, flankiert werden müssen.

18.64 Zu den vorgeschlagenen Maßnahmen gehört daher die Schaffung entsprechender Baunormen, Ziele für die Wasserqualität und Einleitungsgenehmigungen. Das Programm sieht außerdem Unterstützung dafür vor, die Leistungsfähigkeit der Wasser- und Abwasserbehörden zu steigern und sie eigenständiger und in vermehrtem Maße eigenwirtschaftlich zu gestalten. Der Betrieb und die Wartung bestehender Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungseinrichtungen ist in vielen Ländern nach allgemeinem Erkenntnisstand mit schwerwiegenden Mängeln verbunden. Technische und finanzielle Unterstützung wird benötigt, um den Ländern zu helfen, die derzeitigen Unzulänglichkeiten zu beseitigen und Kapazität für den Betrieb und die Unterhaltung sanierter und neuer Systeme aufzubauen.

## F. WASSER FÜR DIE NACHHALTIGE NAHRUNGSMITTELERZEUGUNG UND LÄNDLICHE ENTWICKLUNG

### Handlungsgrundlage

18.65 Die Nachhaltigkeit der Nahrungsmittelerzeugung hängt in zunehmendem Maße von vernünftigen und effizienten Wassernutzungs- und Wassererhaltungspraktiken ab, worunter in erster Linie die Planung und Bewirtschaftung von Bewässerungsmaßnahmen einschließlich der Wasserbewirtschaftung in nicht bewässerten Gebieten, die Trinkwasserversorgung von Vieh, die Binnenfischerei und die Agroforstwirtschaft fallen. Der Ernährungssicherung wird in vielen Ländern besonderer Vorrang eingeräumt, und die Landwirtschaft muss nicht nur Nahrung für eine wachsende Bevölkerung liefern, sondern auch Wasser für andere Zwecke sparen. Es geht also darum, wassersparende Technologien und Bewirtschaftungsmethoden zu entwickeln und einzusetzen, und die Kommunen durch Kapazitätsaufbau in die Lage zu versetzen, Einrichtungen und Anreize für die ländliche Bevölkerung zu schaffen, um sie zur Einführung neuer Anbaumethoden sowohl mit natürlicher als auch mit künstlicher Bewässerung zu bewegen. Darüber hinaus muss die ländliche Bevölkerung besseren Zugang zu Trinkwasser und Sanitärleistungen erhalten. Dies ist zwar eine gewaltige Aufgabe, aber sie ist durchaus lösbar, vorausgesetzt dass auf allen Ebenen – der lokalen, nationalen und internationalen Ebene – entsprechende Politiken und Programme verabschiedet werden. Während in den letzten zehn Jahren eine beträchtliche Erweiterung der nicht bewässerten Anbauflächen verzeichnet werden konnte, waren der Produktivitätsentwicklung auf künstlich bewässerten Flächen und dem dauerhaften Bestand von Bewässerungssystemen infolge von Problemen der Vernässung und Versalzung Grenzen gesetzt. Finanz- und Marktprobleme sind ebenfalls häufig zu beobachten. Bodenerosion, Misswirtschaft und Übernutzung der natürlichen Ressourcen sowie ein heftig geführter Konkurrenzkampf um die Wasserressourcen haben sich allesamt auf das Ausmaß der Armut, des Hungers und der Not in den Entwicklungsländern ausgewirkt. Die durch die Überweidung verursachte Bodenerosion ist oft auch für die Verlandung von stehenden Gewässern verantwortlich. In den meisten Fällen werden bei der Planung von Bewässerungsvorhaben weder Umweltverträglichkeitsprüfungen durchgeführt, mit denen sich die hydrologischen Folgewirkungen von Wasserüberleitungen in andere Einzugsgebiete bestimmen lassen, noch werden die sozialen Auswirkungen auf die in den Flusstälern lebenden Menschen bewertet.

18.66 Die Nichtverfügbarkeit qualitativ geeigneter Wasservorkommen wirkt sich in vielen Ländern stark begrenzend auf die tierische Erzeugung aus, während umgekehrt unter bestimmten Umständen die unsachgemäße Beseitigung tierischen Abfalls zur Verseuchung des für die Versorgung von Mensch und Tier benötigten Wassers führen kann. Der Trinkwasserbedarf des Viehs ist unterschiedlich und hängt von der Tierart und der Umgebung ab, in

der die Tiere gehalten werden. Laut Schätzung beträgt der weltweite Trinkwasserbedarf von Nutztvieh zur Zeit etwa 60 Milliarden Liter pro Tag und wird in absehbarer Zukunft ausgehend von Schätzungen der Bestandserweiterung um 0,4 Milliarden Liter pro Jahr steigen.

18.67 Die Binnenfischerei in stehenden und fließenden Gewässern stellt eine wichtige Nahrungs- und Proteinquelle dar. Der Fischfang in Binnengewässern sollte so gehandhabt werden, dass auf umweltgerechte Weise ein möglichst hoher Ertrag an Wasserlebewesen für Nahrungszwecke erzielt wird. Voraussetzung dafür ist, dass Gewässergüte und -menge wie auch die funktionelle Morphologie der Gewässerumwelt erhalten bleiben. Auf der anderen Seite können Fischerei und Aquakultur ihrerseits das aquatische Ökosystem schädigen; aus diesem Grund sollte ihre Entwicklung nach Maßgabe von Leitlinien für eine Folgenbegrenzung erfolgen. Die gegenwärtigen Erträge aus der Binnenfischerei, und zwar sowohl in Süß- wie auch in Brackwasserbereichen, belaufen sich auf etwa 7 Millionen Tonnen pro Jahr und könnten bis zum Jahr 2000 auf 16 Millionen Tonnen steigen; allerdings könnte eine Zunahme der Umweltbelastungen diesen Anstieg gefährden.

### **Ziele**

18.68 Die wichtigsten strategischen Zielvorgaben für eine ganzheitliche und integrierte umweltverträgliche Bewirtschaftung der Wasserressourcen im ländlichen Raum lauten wie folgt:

- a) Wasser sollte als begrenzte Ressource betrachtet werden, die einen mit maßgeblichen sozialen und ökonomischen Implikationen verbundenen wirtschaftlichen Wert besitzt, der sich an der Bedeutung des Wassers für die Grundbedürfnisdeckung misst;
- b) örtliche Gemeinschaften müssen in allen Bereichen der Wasserbewirtschaftung ein Mitspracherecht haben, wobei die volle Mitwirkung von Frauen auf Grund ihrer ausschlaggebenden Rolle bei der praktischen täglichen Beschaffung, Zuteilung und Nutzung des Wassers gewährleistet sein muss;
- c) die Bewirtschaftung der Wasserressourcen muss im Rahmen eines Katalogs von Grundsatzmaßnahmen für die Bereiche i) menschliche Gesundheit, ii) Erzeugung, Konservierung und Verteilung von Nahrung, iii) Katastrophenschutzplanung und iv) Umweltschutz und Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen entwickelt werden;
- d) es ist notwendig, die Rolle der ländlichen Bevölkerung anzuerkennen und aktiv zu unterstützen, wobei der Frau besondere Beachtung gebührt.

18.69 Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) hat in Zusammenarbeit mit anderen internationalen Organisationen ein internationales Aktionsprogramm Wasser und nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung (IAP-WASAD) eingeleitet. Oberstes Ziel des Aktionsprogramms ist es, die Entwicklungsländer bei der integrierten Planung, Erschließung und Bewirtschaftung ihrer Wasserressourcen zu unterstützen, damit sie in der Lage sind, ihren gegenwärtigen und künftigen Bedarf in Bezug auf die landwirtschaftliche Erzeugung unter Berücksichtigung von Umweltschutzbelangen zu decken.

18.70 Das Aktionsprogramm hat einen Rahmen für die nachhaltige Wassernutzung im Agrarsektor geschaffen und vorrangige Handlungsfelder auf nationaler, regionaler und globaler Ebene ausgewiesen. Mengenziele für neue Bewässerungsvorhaben, die Verbesserung vorhandener Bewässerungssysteme und die Rückgewinnung vernässter und versalzter Böden durch Entwässerungsmaßnahmen in 130 Entwicklungsländern werden auf der Grundlage des Nahrungsbedarfs, agrarklimatischer Zonen und der Verfügbarkeit von Wasser und Boden ermittelt.

18.71 Die weltweiten Projektionen der FAO hinsichtlich Bewässerung, Entwässerung und kleiner wasserwirtschaftlicher Programme für 130 Entwicklungsländer bis zum Jahr 2000 lauten wie folgt: a) 15,2 Millionen Hektar neue Bewässerungsvorhaben, b) 12 Millionen Hektar Sanierung/Modernisierung vorhandener Systeme, c) 7 Millionen Hektar mit Entwässerungs- und Wasserregelungsanlagen ausgestattet, und d) 10 Millionen Hektar kleine wasserwirtschaftliche Programme und Wassererhaltung.

18.72 Die Erschließung neuer Bewässerungsgebiete im vorstehend genannten Rahmen kann zu Umweltbedenken Anlass geben, da damit die Zerstörung von Feuchtgebieten, eine Verschmutzung des Wassers, eine erhöhte Ablagerung von Sedimenten und ein Rückgang der biologischen Vielfalt verbunden ist. Aus diesem Grund sollte bei allen neuen Bewässerungsvorhaben je nach Größe des Vorhabens eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden, falls spürbare negative Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Werden Vorschläge für neue Bewässerungsvorhaben erwogen, sollte auch eine rationellere Ausnutzung und eine Steigerung der Effizienz bzw. Produktivität bereits vorhandener Systeme in Betracht gezogen werden, die dasselbe Gebiet versorgen könnten. Die

Technologien für neue Bewässerungsvorhaben sollten eingehend bewertet werden, auch was mögliche Konflikte mit anderen Flächennutzungsformen angeht. Die aktive Beteiligung von Wassernutzergruppen ist ein flankierendes Ziel.

18.73 Es sollte sichergestellt werden, dass ländliche Gemeinden aller Länder im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls unter Inanspruchnahme internationaler Zusammenarbeit Zugang zu hygienisch unbedenklichem Wasser in ausreichender Menge und zu einer angemessenen Abwasserentsorgung haben, damit sie ihre Gesundheitsbedürfnisse decken und das Wesen ihrer örtlichen Umgebung bewahren können.

18.74 Zu den wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen im Bereich der Binnenfischerei und der Aquakultur gehören die Erhaltung der qualitativen und quantitativen Voraussetzungen für eine optimale Erzeugung und die Verhütung der Gewässerverschmutzung durch die Aquakultur. Das Aktionsprogramm ist bemüht, die Mitgliedsländer bei der fischereilichen Bewirtschaftung der Binnengewässer zu unterstützen, und zwar durch Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung des Fischfangs und durch die Entwicklung umweltverträglicher Möglichkeiten zum Ausbau der Aquakultur.

18.75 Die wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen im Bereich der Viehwirtschaft gehen in zwei Richtungen: zum einen die Bereitstellung ausreichender Mengen an Trinkwasser und zum anderen die Erhaltung der Trinkwassergüte entsprechend den besonderen Anforderungen der verschiedenen Tierarten. Dazu gehören auch Höchstgrenzen, was die Salztoleranz angeht, sowie Freiheit von Krankheitserregern. Auf Grund der breiten Schwankungen zwischen einzelnen Regionen und innerhalb der einzelnen Länder können keine globalen Ziele festgelegt werden.

### **Maßnahmen**

18.76 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Maßnahmen ergreifen:

#### **A) WASSERVERSORGUNG UND ABWASSERBESEITIGUNG FÜR GEGENWÄRTIG NICHT VERSORGTE LÄNDLICHE ARMUTSGRUPPEN:**

- i) Die Festlegung einer nationalen Politik und Aufstellung von Haushaltsprioritäten mit Blick auf eine flächendeckendere Versorgung;
- ii) die Förderung angepasster Technologien;
- iii) die Einführung geeigneter Kostendeckungsmechanismen, wobei der Effizienz und der sozialen Ausgewogenheit durch Nachfragesteuerung Rechnung zu tragen ist;
- iv) die Förderung von Kommunaleigentum und kommunalen Rechten an Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungseinrichtungen;
- v) die Einführung von Überwachungs- und Evaluierungssystemen;
- vi) die Stärkung des ländlichen Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungswesens, wobei der institutionellen Entwicklung, der effizienten Bewirtschaftung und einer angemessenen Rahmenstruktur für die Finanzierung von Dienstleistungen besondere Beachtung gebührt;
- vii) der Ausbau der Hygieneerziehung und die Beseitigung von Krankheitsherden;
- viii) die Einführung angepasster Technologien für die Wasseraufbereitung;
- ix) die Einführung umfassender Umweltmanagementmaßnahmen zur Bekämpfung von Krankheitsüberträgern;

#### **B) EFFIZIENTE WASSERNUTZUNG:**

- i) Die Steigerung der Effizienz und der Produktivität der landwirtschaftlichen Wassernutzung mit dem Ziel einer besseren Ausnutzung der begrenzt verfügbaren Wassermengen;
- ii) der Ausbau der Forschung im Bereich der Wasser- und Bodenbewirtschaftung unter Anbaubedingungen mit und ohne Zusatzbewässerung;

- iii) die Überwachung und die Evaluierung der Leistung von Bewässerungsvorhaben, um unter anderem die optimale Nutzung und sachgemäße Unterhaltung des Vorhabens zu gewährleisten;
  - iv) die Unterstützung von Wassernutzergruppen, um die Bewirtschaftungseffizienz auf lokaler Ebene zu verbessern;
  - v) die Unterstützung der sachgemäßen Verwendung relativ brackigen Wassers für die Bewässerung;
- C) STAUNÄSSEBILDUNG, BEKÄMPFUNG DER VERSALZUNG UND ENTWÄSSERUNG:
- i) Die Einführung der Oberflächenentwässerung in Anbaubereichen mit natürlicher Bewässerung, um eine zeitweilige Vernässung und Überflutung von Niederungsgebieten zu verhindern;
  - ii) die Einführung der künstlichen Entwässerung in Anbaubereichen mit und ohne Zusatzbewässerung;
  - iii) die Unterstützung der gemeinsamen Nutzung von Oberflächen- und Grundwasser einschließlich Beobachtung und Untersuchung der Wasserbilanz;
  - iv) die Durchführung von Entwässerungsmaßnahmen auf bewässerten Flächen in ariden und semiariden Regionen;
- D) WASSERGÜTEBEWIRTSCHAFTUNG
- i) Die Errichtung und der Betrieb kostenwirksamer Systeme zur Überwachung der Wassergüte bei Wassernutzungen für landwirtschaftliche Zwecke;
  - ii) die Verhinderung negativer Auswirkungen landwirtschaftlicher Tätigkeiten auf die Güte von Wasser, das für andere soziale und wirtschaftliche Tätigkeiten bestimmt ist, sowie auf Feuchtgebiete, unter anderem durch die optimale Nutzung betriebsinterner Inputs und die möglichst geringe Heranziehung externer Inputs für landwirtschaftliche Tätigkeiten;
  - iii) die Festlegung biologischer, physikalischer und chemischer Wassergütekriterien für landwirtschaftliche Wassernutzer und für Meeres- und Flussökosysteme;
  - iv) die weitgehende Reduzierung des Bodenabtrags und der Sedimentation;
  - v) die ordnungsgemäße Beseitigung von Abwasser aus Siedlungen und von Stallung aus der Intensivhaltung von Nutztieren;
  - vi) die weitgehende Reduzierung der schädlichen Auswirkungen von Agrochemikalien durch Anwendung integrierter Schädlingsbekämpfungsmethoden;
  - vii) die Aufklärung von Gemeinden über die umweltschädlichen Auswirkungen von Düngemitteln und Chemikalien auf die Gewässergüte, die Lebensmittelsicherheit und die menschliche Gesundheit;
- E) PROGRAMME ZUR ERSCHLIESSUNG VON WASSERRESSOURCEN:
- i) Die Planung kleiner Bewässerungs- und Wasserversorgungsmaßnahmen für Menschen und Nutztiere und für den Gewässer- und Bodenschutz;
  - ii) die Ausarbeitung großflächiger und langfristiger Bewässerungsprogramme unter Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf lokaler Ebene, auf die Gesamtwirtschaft und auf die Umwelt;
  - iii) die Förderung lokaler Initiativen zur integrierten Entwicklung und Bewirtschaftung der Wasserressourcen;
  - iv) die Bereitstellung angemessener technischer Beratung und Unterstützung und die Verbesserung der institutionellen Zusammenarbeit auf kommunaler Ebene;
  - v) die Förderung eines landbaulichen Ansatzes für die Flächen- und Wasserbewirtschaftung, der den Ausbildungsstand, die Fähigkeit, örtliche Gemeinschaften zu mobilisieren, und die ökosystemaren Bedürfnisse arider und semiarider Regionen berücksichtigt;

- vi) die Planung und Entwicklung polyvalenter Programme zur Wasserkraftgewinnung, wobei sicherzustellen ist, dass Umweltbelange gebührend berücksichtigt werden;
- F) BEWIRTSCHAFTUNG KNAPPER WASSERRESSOURCEN:
- i) Die Entwicklung von Langzeitstrategien und praxisbezogenen Programmen für die landwirtschaftliche Wassernutzung unter Knappheitsbedingungen und bei konkurrierenden Formen des Wasserbedarfs;
  - ii) die Anerkennung des Wassers als soziales, wirtschaftliches und strategisches Gut bei der Planung und Bewirtschaftung von Bewässerungsvorhaben;
  - iii) die Ausarbeitung spezieller Schwerpunktprogramme für die Dürrevorsorge, die sich insbesondere mit der Frage der Nahrungsmittelknappheit und mit Umweltschutzmaßnahmen befassen;
  - iv) die Förderung und der Ausbau der Wiederverwendung von Abwasser in der Landwirtschaft;
- G) WASSERVERSORGUNG FÜR DIE VIEHWIRTSCHAFT:
- i) Die Verbesserung der Güte des für das Vieh verfügbaren Wassers, wobei dessen Toleranzschwellen zu beachten sind;
  - ii) die Erhöhung der Zahl der für die Viehwirtschaft zur Verfügung stehenden Wasserstellen, insbesondere in extensiven weidewirtschaftlichen Systemen, um die Wege zu diesen Wasserstellen zu verkürzen und ein Überweiden rund um die Wasserstellen zu verhindern;
  - iii) die Verhinderung der Verunreinigung von Wasserstellen durch Tierexkremate, um die Ausbreitung von Krankheiten, insbesondere der Zoonose, zu verhindern;
  - iv) die Förderung der Mehrfachnutzung von Wasservorkommen durch Förderung integrierter Agro-/Vieh-/Fischwirtschafts-Systeme;
  - v) die Unterstützung von Wasserverteilungsverfahren zur Erhöhung der Wasserretention weitläufiger Graslandflächen mit dem Ziel, die Futterproduktion anzuregen und den Oberflächenabfluss zu unterbinden;
- H) BINNENFISCHEREI:
- i) Die Schaffung einer nachhaltigen Fischereiwirtschaft als Teil der nationalen Wasserplanung;
  - ii) die Untersuchung spezifischer Aspekte der Hydrobiologie und der Umweltaforderungen der wichtigsten Süßwasserfischarten, in Beziehung zu den verschiedenen Wasserhaushalten;
  - iii) die Verhütung oder Reduzierung der Auswirkungen von durch andere Nutzer verursachten Veränderungen in aquatischen Ökosystemen bzw. die Sanierung von bereits veränderten Ökosystemen zugunsten einer nachhaltigen Nutzung und Erhaltung der biologischen Vielfalt der lebenden Wasserressourcen;
  - iv) die Erarbeitung und die Verbreitung umweltverträglicher Verfahren zur Erschließung und Bewirtschaftung der Wasserressourcen mit dem Ziel einer Intensivierung der Fangerträge in der Binnenfischerei;
  - v) die Einrichtung und Unterhaltung geeigneter Systeme zur Sammlung und Auswertung von Daten über Wassergüte und -menge sowie über die Morphologie des Flussbettes, in Beziehung zu dem Zustand und der Bewirtschaftung lebender Wasserressourcen, so auch der Fischerei;
- I) ENTWICKLUNG DER AQUAKULTUR:
- i) Die Entwicklung umweltverträglicher Aquakulturtechniken, die mit lokalen, regionalen und nationalen Wasserwirtschaftsplänen vereinbar sind und soziale Faktoren mit berücksichtigen;
  - ii) die Einführung angepasster Aquakulturtechniken und entsprechender Praktiken zur Erschließung und Bewirtschaftung des Wassers in Ländern, die noch keine Erfahrungen mit der Aquakultur gemacht haben;

- iii) die Prüfung der Umweltverträglichkeit der Aquakultur unter besonderer Berücksichtigung von kommerziell betriebenen Zuchteinrichtungen und einer potenziellen Gewässerverschmutzung durch Verarbeitungszentren;
- iv) die Bewertung der Wirtschaftlichkeit der Aquakultur im Verhältnis zu alternativen Wassernutzungen, unter Berücksichtigung der Verwendung von Wasser marginaler Qualität sowie des erforderlichen Kapitalbedarfs und der Betriebsanforderungen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

18.77 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 13,2 Milliarden Dollar, wovon etwa 4,5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

18.78 In den einzelnen Staaten besteht dringender Handlungsbedarf in folgenden Bereichen: Der Überwachung der Wasserressourcen und der Wassergüte, der Wasser- und Flächennutzung und der Anbauproduktion; der Erstellung von Bestandsaufnahmen über Art und Umfang der Erschließungsmaßnahmen für Wasser für die Landwirtschaft und des gegenwärtigen und künftigen Beitrags zu einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung; der Bewertung des Potenzials für die Fischerei- und Aquakulturentwicklung; und schließlich verbesserte Verfügbarkeit und Verbreitung von Daten an Planer, Techniker, Bauern und Fischer. Es gibt folgende Forschungsschwerpunkte:

- a) Die Ermittlung wesentlicher Bereiche für wasserbezogene adaptive Forschung;
- b) die Stärkung der Kapazität von Institutionen in den Entwicklungsländern im Bereich der adaptiven Forschung;
- c) die bessere Umsetzung der Forschungsergebnisse über wasserbezogene Anbau- und Fischereisysteme in praktische und allgemein zugängliche Technologien und die Bereitstellung der erforderlichen Unterstützung für ihre rasche Einführung auf Feldebene.

18.79 Der horizontale und vertikale Transfer von Technologien muss verstärkt werden. Mechanismen zur Bereitstellung von Krediten, Betriebsmitteln, Absatzmärkten, einer angemessenen Preisgestaltung und Transportmöglichkeiten müssen von den Ländern und ausländischen Hilfsorganisationen gemeinsam entwickelt werden. Die integrierte ländliche Wasserversorgungsinfrastruktur, einschließlich Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten im Bereich der Wasserwirtschaft und sonstiger Unterstützungsleistungen für die Landwirtschaft, sollte mehrzweckorientiert erweitert werden und zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft beitragen.

#### **C) ERSCHLISSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

18.80 Auf nationaler Ebene sollte aktiv die Aus- und Fortbildung des Humankapitals betrieben werden, und zwar durch a) Abschätzung des gegenwärtigen und langfristigen Bedarfs im Bereich der Personalverwaltung und der Aus- und Fortbildung, b) die Festlegung einer staatlichen Politik für die Erschließung der menschlichen Ressourcen und c) die Einleitung und Durchführung von Ausbildungsprogrammen für Beschäftigte auf allen Ebenen sowie für Bauern. Zu den erforderlichen Maßnahmen gehören:

- a) Die Abschätzung des Ausbildungsbedarfs für die landwirtschaftliche Wasserbewirtschaftung;
- b) die Erweiterung der formalen und der informellen Ausbildungsmaßnahmen;
- c) die Ausarbeitung praxisbezogener Ausbildungslehrgänge, um Beratungsdienste besser zu befähigen, Technologien zu verbreiten und die Möglichkeiten der Bauern zu erweitern, wobei den Kleinsterzeugern besondere Beachtung gebührt;
- d) die Aus- und Fortbildung auf allen Ebenen einschließlich der Bauern, der Fischer und der Angehörigen örtlicher Gemeinschaften, wobei Frauen besondere Beachtung gebührt;

e) die Erweiterung der Aufstiegschancen, um Verwaltungsfachleuten und Beamten aller Ebenen, die mit boden- und wasserwirtschaftlichen Programmen befasst sind, bessere Möglichkeiten zu geben.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.81 Die Bedeutung eines funktionalen und kohärenten institutionellen Rahmens auf nationaler Ebene zur Förderung der Wassergewinnung und der nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung wird heute allgemein anerkannt. Darüber hinaus sollte ein geeigneter Rechtsrahmen aus Regeln und Vorschriften vorhanden sein, der Maßnahmen in Bereichen wie der landwirtschaftlichen Wassernutzung, der Entwässerung, der Wassergüterwirtschaft, kleiner wasserwirtschaftlicher Programme und der Arbeit von Wassernutzer- und Fischerverbänden ermöglicht. Spezifisch auf die Bedürfnisse des landwirtschaftlichen Wassersektors ausgerichtete Rechtsvorschriften sollten mit den allgemeinen Rechtsvorschriften für die Wasserbewirtschaftung vereinbar und aus diesen abgeleitet sein. Handlungsbedarf besteht in folgenden Bereichen:

a) Verbesserung der Wassernutzungspolitik im Bereich der Landwirtschaft, der Fischerei und der ländlichen Entwicklung und der rechtlichen Rahmen für die Umsetzung solcher Politiken;

b) Überprüfung, Stärkung und gegebenenfalls Umstrukturierung vorhandener Institutionen, um ihre Kapazität im wasserwirtschaftlichen Bereich zu erweitern, wobei gleichzeitig anerkannt wird, dass die Bewirtschaftung der Wasserressourcen auf der niedrigsten dafür geeigneten Ebene zu erfolgen hat;

c) Überprüfung und, wo es notwendig ist, der Stärkung der Organisationsstruktur, der funktionalen Beziehungen und Verknüpfungen zwischen Ministerien und Abteilungen innerhalb eines jeweiligen Ministeriums;

d) Angabe spezifischer Maßnahmen, die Unterstützung im Hinblick auf eine institutionelle Stärkung erforderlich machen, unter anderem durch Aufstellung langfristiger Programmhaushaltspläne, Personalschulung, Anreize, Mobilität, Ausrüstung und Koordinierungsmechanismen;

e) gegebenenfalls erweiterte Beteiligung der Privatwirtschaft an der Humankapitalentwicklung und der Infrastrukturbereitstellung;

f) Transfer bestehender und neuer Technologien zur Wassernutzung durch Schaffung von Mechanismen für die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zwischen nationalen und regionalen Einrichtungen.

### G. Auswirkungen der Klimaänderung auf die Wasserressourcen

#### Handlungsgrundlage

18.82 Bei den Vorhersagen von Klimaänderungen auf globaler Ebene gibt es Unsicherheiten. Diese Unsicherheiten nehmen auf regionaler wie auch auf nationaler und lokaler Ebene noch um einiges zu, doch es ist vor allem die nationale Ebene, auf der die wichtigsten Entscheidungen getroffen werden müssten. Steigende Temperaturen und geringere Niederschläge würden zu einer Abnahme der Wasserreserven und einer erhöhten Nachfrage nach Wasser führen: Sie könnten eine Verschlechterung der Gewässergüte der Binnengewässer bewirken und damit in vielen Staaten das ohnehin schon empfindliche Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage stören. Auch für den Fall, dass die Niederschläge zunehmen, ist keine Garantie gegeben, dass sie in der Jahreszeit fallen, in der sie genutzt werden können; außerdem könnte es sein, dass vermehrt Überschwemmungen auftreten. Ein Anstieg des Meeresspiegels wird in vielen Fällen zum Vordringen von Salzwasser in die Mündungssysteme von Flüssen, in die Grundwasserleiter von kleinen Inseln und von Küstengebieten sowie zur Überflutung tiefliegender Küstenregionen führen; damit sind tiefliegende Länder in erheblichem Maße gefährdet.

18.83 In der Ministererklärung der Zweiten Weltklimakonferenz heißt es, "die potenziellen Auswirkungen einer solchen Klimaänderung könnten eine Bedrohung der Umwelt in bislang nicht gekanntem Ausmaß mit sich bringen ... und könnten in einigen kleinen Inselstaaten und tiefliegenden Küstengebieten sowie in Trocken- und Halbtrockengebieten das Überleben in Frage stellen".<sup>3</sup> Die Konferenz stellte fest, dass die Auswirkungen auf den Wasserkreislauf und auf die Systeme der Wasserbewirtschaftung und damit auch auf die sozioökonomischen Systeme zu den gravierendsten Folgen einer Klimaänderung gehörten. Das vermehrte Auftreten extremer Situationen wie Hochwasser oder Dürre ziehe das häufigere Auftreten schwererer Katastrophen nach sich. Daher forderte die Konferenz eine Verstärkung der erforderlichen Forschungs- und Überwachungsprogramme und den Austausch relevanter Daten und Informationen auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene.

## **Ziele**

18.84 Dieses Thema setzt schon von seinem Wesen her an erster Stelle ein Mehr an Informationen und ein tieferes Verständnis der drohenden Gefahr voraus. Dies kann in die nachstehenden Ziele umgesetzt werden, die im Einklang mit dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen stehen:

- a) Die von den Auswirkungen der Klimaänderung auf die Süßwasserressourcen ausgehenden Gefahren zu verstehen und zu quantifizieren;
- b) die Umsetzung wirksamer nationaler Gegenmaßnahmen zu erleichtern, sofern und sobald die drohenden Auswirkungen hinreichend nachgewiesen zu sein scheinen, um ein entsprechendes Vorgehen zu rechtfertigen;
- c) die potenziellen Auswirkungen einer Klimaänderung auf dürre- und überschwemmungsgefährdete Gebiete zu untersuchen.

## **Maßnahmen**

18.85 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Maßnahmen ergreifen:

- a) Überwachung des Wasserhaushalts einschließlich Bodenfeuchte, Grundwasserbilanz, Versickerung und Verdunstung und damit zusammenhängender Klimafaktoren, insbesondere in den Regionen und Ländern, die wahrscheinlich am ehesten von den negativen Auswirkungen der Klimaänderung betroffen sind und in denen deshalb die in Bezug auf diese Auswirkungen besonders anfälligen Gebiete ausgewiesen werden sollten;
- b) Entwicklung und Anwendung von Techniken und Methoden zur Beurteilung der möglichen schädlichen Auswirkungen von Klimaänderungen in Form von Veränderungen der Temperatur, der Niederschläge und der Meeresspiegelhöhe auf die Süßwasserressourcen und die Hochwassergefahr;
- c) Einleitung von Fallstudien, um herauszufinden, ob es einen Zusammenhang zwischen Klimaänderungen und dem gegenwärtigen Auftreten von Dürren und Überschwemmungen in bestimmten Regionen gibt;
- d) Abschätzung der daraus resultierenden sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Folgen;
- e) Erarbeitung und Umsetzung von Bewältigungsstrategien zur Abwehr der festgestellten negativen Auswirkungen, einschließlich Veränderungen des Grundwasserspiegels, und zur Bekämpfung des Eindringens von Salzwasser in Grundwasserleiter;
- f) Entwicklung landwirtschaftlicher Tätigkeiten, die auf der Nutzung von Brackwasser basieren;
- g) Leistung von Beiträgen zu Forschungsmaßnahmen im Rahmen laufender internationaler Programme.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

18.86 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 100 Millionen Dollar, wovon etwa 40 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

18.87 Die Beobachtung der Klimaänderungen und ihrer Auswirkungen auf die Binnengewässer muss eng mit nationalen und internationalen Programmen zur Umweltbeobachtung gekoppelt werden, insbesondere mit denjenigen, die sich, wie anderswo in der Agenda 21 erörtert, mit der Atmosphäre und, wie im vorstehenden Programmbereich B erörtert, mit der Hydrosphäre befassen. Die Auswertung von Daten zum Nachweis von Klimaänderungen und als Grundlage für Gegenmaßnahmen ist eine komplexe Aufgabe. In diesem Bereich bedarf es umfangreicher Forschungsarbeit, wobei die Arbeit der Zwischenstaatlichen Sachverständigengruppe über Klimaänderungen

(IPCC), des Weltklimaprogramms, des Internationalen Geosphären-Biosphären-Programms (IGBP) und anderer einschlägiger internationaler Programme gebührend zu berücksichtigen ist.

18.88 Die Entwicklung und Umsetzung von Bewältigungsstrategien erfordert die innovative Nutzung technologischer Mittel und technischer Lösungen, einschließlich der Einrichtung von Warnsystemen für Hochwasser und Dürren und der Errichtung von neuen wasserbaulichen Anlagen wie etwa von Staudämmen, Aquädukten, Brunnen-galerien, Abwasseraufbereitungsanlagen, Entsalzungsanlagen, Dämmen, Uferbefestigungen und Entwässerungsgräben. Außerdem ist es notwendig, über koordinierte Forschungsnetzwerke wie das Netz des Internationalen Geosphären-Biosphären-Programms/ Globaler Wandel: System für Analyse, Forschung und Ausbildung (IGBP/START) zu verfügen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.89 Der Erfolg der Entwicklungsarbeit und innovativer Verfahren hängt von einer guten wissenschaftlichen Ausbildung und Motivation des Personals ab. Internationale Vorhaben können zwar von Nutzen sein, indem sie Alternativen anbieten, jedoch muss jedes Land selbst die erforderlichen Politiken erarbeiten und umsetzen und eigene Sachkompetenz entwickeln, um den sich stellenden wissenschaftlichen und technischen Herausforderungen begegnen zu können. Außerdem muss es ein Gremium aus engagierten Personen bilden, das in der Lage ist, den politischen Entscheidungsträgern die damit zusammenhängenden komplexen Problemstellungen auseinanderzusetzen. Solche spezialisierten Kräfte müssen ausgebildet, eingestellt und langfristig gebunden werden, damit sie ihrem Land bei der Erfüllung dieser Aufgaben helfen können.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.90 Es besteht indes die Notwendigkeit, auf nationaler Ebene Aktionsstrategien zu entwickeln, zu überprüfen und umzusetzen. Um größere wasserbauliche Maßnahmen durchführen und Vorhersagesysteme einrichten zu können muss die Kapazität der verantwortlichen Stellen, gleichviel, ob diese im öffentlichen oder privaten Sektor angesiedelt sind, erheblich ausgebaut werden. Am ausschlaggebendsten ist die Notwendigkeit eines sozioökonomischen Mechanismus, der in der Lage ist, Vorhersagen über die Auswirkungen der Klimaänderung und möglicher Bewältigungsstrategien zu überprüfen, und das erforderliche Urteil abzugeben und die gebotenen Entscheidungen zu treffen.

---

<sup>1</sup> *Report of the United Nations Water Conference, Mar del Plata, 14. – 25. March 1977* (Veröffentlichung der Vereinten Nationen, Best.-Nr. E.77.II.A.12), Teil 1, Kapitel I, Abschnitt C, Absatz 35.

<sup>2</sup> Ebd., Teil 1, Kapitel I, Resolution II.

<sup>3</sup> A/45/696/Add.1, Anlage III, Präambel, Absatz 2.

---

# 19

## **Umweltgerechte Behandlung toxischer Chemikalien einschließlich Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten**

### **EINFÜHRUNG**

19.1 Zur Verwirklichung der von der internationalen Staatengemeinschaft angestrebten sozialen und wirtschaftlichen Ziele ist eine umfangreiche Verwendung von Chemikalien unverzichtbar, und wie sich anhand moderner vorbildlicher Verfahrensweisen zeigt, können sie umfassend, kostenwirksam und unter Wahrung eines hohen Sicherheitsstandards eingesetzt werden. Gleichwohl ist es sicherlich noch ein weiter Weg bis zur Verwirklichung einer umweltgerechten Behandlung von toxischen Chemikalien, die den Grundsätzen einer nachhaltigen Entwicklung und dem Ziel einer höheren Lebensqualität für alle Menschen gleichermaßen Rechnung trägt. Zwei der Hauptprobleme, insbesondere in den Entwicklungsländern, sind dabei a) die unzureichende wissenschaftliche Datenbasis zur Bewertung der mit dem Gebrauch einer Vielzahl von Stoffen verbundenen Risiken und b) die fehlenden Mittel für die Bewertung von Stoffen, für die Daten zur Verfügung stehen.

19.2 In letzter Zeit kommt es in einigen der führenden Industrieregionen der Erde auch weiterhin zu gravierenden chemischen Verschmutzungen mit den damit einhergehenden schwerwiegenden Schäden an der Gesundheit, den genetischen Strukturen und den Fortpflanzungsergebnissen sowie an der Umwelt. Zur Beseitigung dieser Schäden sind erhebliche Investitionen und die Entwicklung neuer Techniken erforderlich. Erst seit kurzem beginnt man zu verstehen, wie weiträumig die Auswirkungen der Verschmutzung sind, von denen selbst die grundlegenden chemischen und physikalischen Abläufe in der Atmosphäre und das Klimageschehen betroffen sind, und fängt man an, sich der Tragweite dieser Auswirkungen bewusst zu werden.

19.3 Zur Zeit beschäftigen sich eine ganze Reihe internationaler Gremien mit Fragen der Chemikaliensicherheit. Außerdem gibt es in vielen Ländern Arbeitsprogramme, die sich mit der Förderung der Chemikaliensicherheit befassen. Solche Arbeiten haben internationale Bedeutung, da die von Chemikalien ausgehenden Gefahren nicht vor Ländergrenzen Halt machen. Allerdings bedarf es einer erheblichen Verstärkung sowohl der nationalen als auch der internationalen Bemühungen, bis das Ziel einer umweltgerechten Behandlung von Chemikalien erreicht ist.

19.4 Die folgenden sechs Programmbereiche werden vorgeschlagen:

- a) Erweiterte und beschleunigte internationale Bewertung chemischer Gefahren;
- b) Harmonisierung der Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien;
- c) Informationsaustausch über toxische Chemikalien und Chemikalienrisiken;
- d) Schaffung von Risikominderungsprogrammen;
- e) Schaffung besserer Möglichkeiten und Voraussetzungen für den Umgang mit Chemikalien in den einzelnen Ländern;
- f) Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten.

Ergänzend hierzu wird in dem abschließenden Unterabschnitt G kurz auf die Bemühungen um die Verbesserung der Zusammenarbeit im Zusammenhang mit verschiedenen Programmbereichen eingegangen.

19.5 Entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung der genannten sechs Programmbereiche sind intensive internationale Bemühungen und die bessere Koordinierung der zur Zeit laufenden internationalen Aktivitäten sowie die Ermittlung und der Einsatz technischer, wissenschaftlicher, pädagogischer und finanzieller Mittel, insbesondere in den

Entwicklungsländern. Die einzelnen Programmbereiche befassen sich in unterschiedlichem Umfang auch mit der Bewertung der Gefährlichkeit (ausgehend von den stoffinhärenten Eigenschaften), der Risikobewertung (einschließlich Expositionsbewertung), der Risikoakzeptanz und dem Risikomanagement.

19.6 Zentraler Ausgangspunkt der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der umweltgerechten Behandlung toxischer Chemikalien sollte die Zusammenarbeit im Bereich der Chemikaliensicherheit zwischen dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Rahmen des Internationalen Programms zur Chemikaliensicherheit (IPCS) sein. Alles sollte getan werden, um dieses Programm zu stärken. Die Zusammenarbeit mit anderen Programmen wie etwa dem Chemikalienprogramm der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), der Europäischen Gemeinschaft (EG) und anderen regionalen und staatlichen Chemikalienprogrammen sollte ebenfalls gefördert werden.

19.7 Des Weiteren sollte die Koordinierung zwischen Gremien der Vereinten Nationen und anderen internationalen Organisationen, die mit der Bewertung und Behandlung von Chemikalien befasst sind, weiter verbessert werden. Zur Sondierung dieser Frage hat auf Einladung des UNEP-Exekutivdirektors im Dezember 1991 in London im Rahmen des IPCS bereits eine zwischenstaatliche Begegnung stattgefunden (siehe Punkt 19.75 und 19.76).

19.8 Voraussetzung für die Herbeiführung von Chemikaliensicherheit ist eine möglichst umfassende Aufklärung über die von Chemikalien ausgehende Gefährdung. Dem Grundsatz, dass die Öffentlichkeit und die Arbeitnehmer Anspruch darauf haben, diese Risiken zu kennen, sollte Geltung verschafft werden. Allerdings ist dieses Recht, die Identität gefährlicher Inhaltsstoffe zu kennen, gegen das Recht der Industrie auf Wahrung von Betriebsgeheimnissen abzuwägen. (Unter dem Begriff Industrie, wie er in diesem Kapitel verwendet wird, sind industrielle Großunternehmen und transnationale Unternehmen ebenso zu verstehen wie einheimische Industrieunternehmen). Die Industrie-Initiative für Verantwortliches Handeln und Produktverantwortung sollte ausgebaut und gefördert werden. Zum Schutz von Gesundheit und Umwelt sollte die Industrie in allen Ländern angemessene Betriebsstandards zugrunde legen.

19.9 Weltweit wird mit Sorge zur Kenntnis genommen, dass ein Teil der internationalen Verbringung toxischer und gefährlicher Produkte unter Verletzung geltender einzelstaatlicher Rechtsvorschriften und internationaler Rechtsinstrumente und zu Lasten der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit in allen Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, erfolgt.

19.10 In der Resolution 44/226 vom 22. Dezember 1989 ersuchte die Generalversammlung die einzelnen Regionalkommissionen, im Rahmen der vorhandenen Mittel zur Verhinderung des unerlaubten Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten und Abfällen beizutragen, indem sie kontinuierlich in jeder Region diesen unerlaubten Verkehr überwachen und die sich daraus ergebenden Folgen für die Umwelt und die Gesundheit auf regionaler Ebene bewerten. Die Versammlung ersuchte die Regionalkommissionen außerdem, sich miteinander ins Benehmen zu setzen und mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen zusammenzuarbeiten, um den erlaubten Verkehr mit toxischen und gefährlichen Produkten und Abfällen auch weiterhin wirksam und auf koordinierte Weise zu überwachen und zu bewerten.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. ERWEITERTE UND BESCHLEUNIGTE INTERNATIONALE BEWERTUNG CHEMISCHER GEFAHREN**

19.11 Voraussetzung für die Planung der gefahrlosen und nutzbringenden Verwendung einer Chemikalie ist die Bewertung der von ihr möglicherweise ausgehenden Risiken für Gesundheit und Umwelt. Von den etwa 100.000 im Handel befindlichen chemischen Substanzen und den vielen Tausenden von Stoffen natürlichen Ursprungs, mit denen der Mensch in Berührung kommt, finden sich viele als verunreinigende Stoffe und Schadstoffe in Lebensmitteln und Handelserzeugnissen und in den verschiedenen Umweltmedien wieder. Da die Mehrzahl dieser Stoffe nur in ganz geringen Mengen verwendet wird, halten sich glücklicherweise die Expositionen zumeist auch in Grenzen (auf insgesamt nur etwa 1.500 Stoffe entfallen 95 Prozent der gesamten Weltproduktion). Gravierend fällt hier jedoch ins Gewicht, dass selbst bei einer Vielzahl der in großem Maßstab hergestellten Stoffe wesentliche Daten für die Risikobewertung häufig nicht vorliegen. Im Rahmen des Chemikalienprogramms der OECD wird zur Zeit für eine Reihe von Stoffen entsprechendes Datenmaterial erarbeitet.

19.12 Risikobewertungen sind sehr aufwendig. Kostenwirksamkeit könnte durch Intensivierung und bessere Koordinierung der internationalen Zusammenarbeit erzielt werden, da so die verfügbaren Ressourcen optimal genutzt werden und unnötige Doppelarbeit vermieden werden kann. Allerdings sollte jeder Staat über einen Kernbe-

stand an Fachpersonal verfügen, das Erfahrung in der Durchführung von Toxizitätsprüfungen und Expositionsanalysen – zwei wesentlichen Bestandteilen der Risikobewertung – besitzt.

## **Ziele**

19.13 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Verstärkung der internationalen Risikobewertung. Bis zum Jahr 2000 sollten mehrere hundert vorrangige Stoffe oder Stoffgruppen, darunter wichtige Schadstoffe und Kontaminanten von globaler Bedeutung, auf der Grundlage der derzeit gültigen Auswahl- und Bewertungskriterien untersucht werden;
- b) die Ausarbeitung von Leitlinien zur Festlegung von Expositionsobergrenzen für eine größere Vielzahl toxischer Chemikalien, auf der Grundlage von Peer-Review-Verfahren und wissenschaftlichem Konsens, wobei zwischen gesundheits- oder umweltbezogenen Obergrenzen auf der einen und durch sozioökonomische Faktoren bedingten Obergrenzen auf der anderen Seite zu unterscheiden ist.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

19.14 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen und gegebenenfalls der Industrie

- a) Programme zur Risikobewertung von Chemikalien im Rahmen des Systems der Vereinten Nationen, d. h. des Internationalen Programms zur Chemikaliensicherheit (UNEP, ILO, WHO), und der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) stärken und erweitern, gemeinsam mit anderen Organisationen, darunter auch der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), auf der Grundlage eines einvernehmlichen Konzepts der Sicherung der Datenqualität, der Anwendung von Bewertungskriterien, der Durchführung von Peer Reviews und der Verknüpfung mit Aktivitäten im Bereich des Risikomanagements unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes;
- b) Mechanismen zur vermehrten Zusammenarbeit zwischen den Regierungen, der Industrie, der Wissenschaft und in Betracht kommenden nichtstaatlichen Organisationen fördern, die mit den verschiedenen Aspekten der Risikobewertung von Chemikalien und mit ihnen zusammenhängenden Prozessen befasst sind, und insbesondere Forschungsarbeiten zum besseren Verständnis der Wirkmechanismen toxischer Chemikalien fördern und koordinieren;
- c) den Anstoß zur Entwicklung von Verfahren geben, mit denen die Länder ihre Stoffberichte im Hinblick auf deren Verwendung im Rahmen nationaler Programme zur Chemikalienbewertung untereinander austauschen.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

19.15 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen und gegebenenfalls der Industrie

- a) der Bewertung der Gefährlichkeit von Stoffen, d. h. der stoffinhärenten Eigenschaften, als geeigneter Grundlage für die Risikoanalyse hohe Priorität einräumen;
- b) aufbauend unter anderem auf den beim Internationalen Programm zur Chemikaliensicherheit (UNEP, WHO, ILO), der FAO sowie bei der OECD und der EG laufenden Programme sowie auf bestehenden Programmen anderer Regionen und Regierungen die für die Bewertung benötigten Daten entwickeln. Die Industrie sollte sich aktiv daran beteiligen.

19.16 Die Industrie sollte das Datenmaterial über die von ihr hergestellten Stoffe zur Verfügung stellen, das spezifisch zur Abschätzung potenzieller Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt benötigt wird. Alle in Betracht kommenden nationalen Fachbehörden, internationalen Gremien und sonstigen mit der Gefährdungs- und Risikobewertung befassten Stellen sollten hierauf Zugriff nehmen können, sowie in größtmöglichem Umfang und bei Wahrung schutzwürdiger Geheimhaltungsinteressen auch die Öffentlichkeit.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

19.17 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen und gegebenenfalls der Industrie

- a) Kriterien für die Schwerpunktsetzung bei denjenigen Chemikalien entwickeln, deren Bewertung von globaler Relevanz ist;
- b) Strategien zur Expositionsabschätzung und Umweltüberwachung überprüfen, um eine möglichst optimale Nutzung der verfügbaren Ressourcen zu ermöglichen, Datenkompatibilität zu gewährleisten und ein einheitliches nationales und internationales Vorgehen bei derartigen Abschätzungen sicherzustellen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

19.18 Der größte Teil der Daten und Verfahren für die Risikobewertung von Chemikalien stammt aus den entwickelten Ländern; eine Ausweitung und Beschleunigung der Arbeit in diesem Bereich erfordert eine erhebliche Steigerung des von der Industrie und von Forschungseinrichtungen betriebenen Forschungs- und Prüfaufwands. Die vorgenommenen Kostenprojektionen tragen der Notwendigkeit eines Ausbaus der verfügbaren Kapazität der zuständigen Stellen der Vereinten Nationen Rechnung und basieren auf dem aktuellen Erfahrungsstand des IPCS. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass es beträchtliche Kostenfaktoren gibt, die häufig nicht quantifizierbar sind und nicht berücksichtigt wurden. Hierzu gehören etwa die für die Industrie und staatliche Stellen anfallenden Kosten für die Generierung der den Bewertungen zugrunde liegenden Sicherheitsdaten und die ebenfalls staatlicherseits anfallenden Kosten für die Vorlage von Hintergrunddokumenten und Stoffberichten in Entwurfsform beim IPCS, beim Internationalen Register potenziell toxischer Chemikalien (IRPTC) und bei der OECD. Außerdem fallen darunter die Kosten der Arbeitsbeschleunigung in Nicht-VN-Organisationen wie der OECD und der EG.

19.19 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 30 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitgestellt sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

19.20 Zur Verbesserung der für die Risikoanalyse verwendeten Methoden sind erhebliche Forschungsanstrengungen erforderlich. Ziel muss dabei die Schaffung einheitlicher Rahmenrichtlinien für die Risikobewertung und die Verbesserung von Verfahren zur Nutzung toxikologischer und epidemiologischer Daten für die Vorhersage der gesundheits- und umweltrelevanten Folgewirkungen von Chemikalien sein. Auf diese Weise sollen Entscheidungsträger befähigt werden, angemessene Politiken und Maßnahmen zur Minderung der von Chemikalien ausgehenden Gefahren zu beschließen.

19.21 Zu den Tätigkeiten gehören unter anderem

- a) die Intensivierung der Forschung über unbedenkliche/unbedenklichere Ersatzstoffe für solche toxischen Chemikalien, von denen eine nicht vertretbare und nicht anderweitig zu beherrschende Gefahr für Umwelt oder Gesundheit ausgeht und deren Verwendung auf Grund ihrer Toxizität, ihrer Langlebigkeit und ihres Bioakkumulationsverhaltens nicht ausreichend kontrolliert werden kann;
- b) die Förderung der Forschung mit dem Ziel, Verfahren zu entwickeln und zu validieren, die als Ersatz für Methoden dienen, die Tierversuche erfordern (wodurch der Einsatz von Tieren für Versuchszwecke reduziert wird);
- c) die Förderung einschlägiger epidemiologischer Untersuchungen mit dem Ziel, einen Ursache-Wirkungszusammenhang zwischen Expositionen gegenüber Chemikalien und dem Auftreten bestimmter Krankheiten herzustellen;
- d) die Förderung ökotoxikologischer Untersuchungen mit dem Ziel, die von Chemikalien ausgehende Umweltgefährdung abzuschätzen.

#### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

19.22 Die internationalen Organisationen sollten unter Mitwirkung von Regierungen und nichtstaatlichen Organisationen Ausbildungs- und Aufklärungsprojekte, insbesondere für die am stärksten gefährdete Gruppe der Frauen

und Kinder, einleiten, um die Länder, insbesondere die Entwicklungsländer zu befähigen, auf internationaler Ebene erstellte Risikobewertungen von Chemikalien bei sich möglichst umfassend zu nutzen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

19.23 Ausgehend von ihrer gesamten bisherigen und künftigen Arbeit im Bereich der Risikobewertung sollten die internationalen Organisationen den Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, beim Auf- und Ausbau von Kapazität zur Risikobewertung auf nationaler und regionaler Ebene unterstützend zur Seite stehen, um ihnen zu helfen, die mit der Herstellung und Verwendung toxischer und gefährlicher Chemikalien einhergehenden Gefahren auf ein Mindestmaß zu beschränken und so weit wie möglich zu kontrollieren und zu verhüten. Um eine optimale Stoffauswahl zu ermöglichen, sollte allen Tätigkeiten, die der Erweiterung und Beschleunigung der nationalen und internationalen Bemühungen um die Bewertung und Bekämpfung der von Chemikalien ausgehenden Gefahren dienen, entsprechende technische Zusammenarbeit sowie finanzielle oder sonstige Unterstützung zuteil werden.

## B. HARMONISIERUNG DER EINSTUFUNG UND KENNZEICHNUNG VON CHEMIKALIEN

### Handlungsgrundlage

19.24 Die ausreichende Kennzeichnung von Chemikalien und die Verbreitung von Sicherheitsdatenblättern wie etwa Internationalen Sicherheitskarten für den Umgang mit Chemikalien (ICSC International Chemical Safety Cards) und ähnlicher die verschiedenen Gesundheits- und Umweltgefahren dokumentierender Materialien stellen die einfachste und wirkungsvollste Möglichkeit der Aufklärung über die sichere Handhabung und Verwendung von Chemikalien dar.

19.25 Zur Gewährleistung der sicheren Beförderung von Gefahrgütern einschließlich Chemikalien ist zur Zeit eine im Rahmen des Systems der Vereinten Nationen erarbeitete umfassende Leitlinie im Gebrauch. Diese berücksichtigt in erster Linie die von Chemikalien ausgehenden akuten Gefährdungen.

19.26 Weltweit einheitliche Einstufungs- und Kennzeichnungssysteme für Gefahrstoffe, die den sicheren Gebrauch von Stoffen unter anderem am Arbeitsplatz oder im Haushalt fördern, gibt es bisher noch nicht. Die Einstufung von Chemikalien kann zu unterschiedlichen Zwecken vorgenommen werden und ist ein besonders wichtiges Hilfsmittel bei der Schaffung von Kennzeichnungssystemen. Es ist notwendig, ausgehend von der bereits geleisteten Arbeit einheitliche Einstufungs- und Kennzeichnungssysteme für Gefahrstoffe zu entwickeln.

### Ziele

19.27 Ein weltweit harmonisiertes System für die Einstufung und entsprechende Kennzeichnung von Gefahrstoffen, einschließlich entsprechender Sicherheitsdatenblätter und leicht verständlicher Gefahrensymbole, sollte nach Möglichkeit bis zum Jahr 2000 bereitgestellt werden.

### Maßnahmen

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

19.28 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen sowie gegebenenfalls der Industrie ein Projekt in die Wege leiten, dessen Ziel die Ausarbeitung und Einführung eines harmonisierten Einstufungs- und entsprechenden Kennzeichnungssystems für Chemikalien ist, das in allen Amtssprachen der Vereinten Nationen abgefasst ist und einprägsame Piktogramme vorsieht. Allerdings darf ein solches Kennzeichnungssystem nicht zur Errichtung ungerechtfertigter Handelsschranken führen. Es soll im größtmöglichen Umfang auf den bereits bestehenden Systemen aufbauen, stufenweise entwickelt werden und sich um Kompatibilität mit bereits eingeführten Formen der Kennzeichnung bemühen.

#### B) DATEN UND INFORMATIONEN

19.29 Internationale Gremien wie etwa das Internationale Programm zur Chemikaliensicherheit (UNEP, ILO, WHO), die FAO, die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO), der Sachverständigenausschuss der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter und die OECD sollten in Zusammenarbeit mit regionalen und nationalen Behörden, die bereits über Einstufungs- und Kennzeichnungssysteme und sonstige Systeme für den Informationsaustausch verfügen, eine Koordinierungsgruppe gründen, um

- a) Bewertungen und gegebenenfalls eigene Untersuchungen von bereits vorhandenen Systemen zur Einstufung von Gefahrstoffen und von Informationssystemen über Gefahrstoffe vorzunehmen, deren Ziel die Festlegung allgemeingültiger Grundregeln für ein weltweit harmonisiertes System ist;
- b) einen Arbeitsplan für die Einführung eines weltweit harmonisierten Systems zur Einstufung von Gefahrstoffen zu erarbeiten und in die Praxis umzusetzen. Der Plan sollte eine Beschreibung der zu erfüllenden Aufgaben, zeitliche Vorgaben für ihre Beendigung und Angaben über ihre Aufteilung auf die an der Koordinierungsgruppe Beteiligten enthalten;
- c) ein harmonisiertes System zur Einstufung von Gefahrstoffen zu erarbeiten;
- d) Vorschläge zur Standardisierung der Gefahrenbezeichnungen und Gefahrensymbole zu erarbeiten, um ein besseres Risikomanagement für Chemikalien herbeizuführen und den internationalen Handel sowie die Übersetzung der weiterzugebenden Informationen in die Sprache des jeweiligen Endbenutzers zu erleichtern;
- e) ein harmonisiertes Kennzeichnungssystem auszuarbeiten.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

19.30 Das Konferenzsekretariat hat die mit diesem Programmbereich zusammenhängenden technischen Unterstützungskosten in den Kostenschätzungen zu Programmbereich E berücksichtigt. Es geht davon aus, dass sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Stärkung der internationalen Organisationen auf etwa 3 Millionen Dollar belaufen werden, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

19.31 Regierungen, Institutionen und nichtstaatliche Organisationen sollten in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Organisationen und Programmen der Vereinten Nationen Lehrgänge abhalten und Aufklärungskampagnen einleiten, um das Verständnis und den Gebrauch eines neuen harmonisierten Einstufungs- und entsprechenden Kennzeichnungssystems für Chemikalien zu erleichtern.

#### **C) KAPAZITÄTSAUFBAU**

19.32 Bei der Stärkung der nationalen Kapazität im Bereich des Chemikalienmanagements einschließlich der Erarbeitung und Einführung neuer Einstufungs- und Kennzeichnungssysteme und der Anpassung an diese Systeme sollte die Errichtung von Handelsschranken vermieden und den begrenzten Möglichkeiten und Mitteln einer großen Zahl von Ländern, insbesondere der Entwicklungsländer, solche Systeme in die Praxis umzusetzen, in vollem Umfang Rechnung getragen werden.

### **C. AUSTAUSCH VON INFORMATIONEN ÜBER TOXISCHE CHEMIKALIEN UND VON CHEMIKALIEN AUSGEHENDE RISIKEN**

#### **Handlungsgrundlage**

19.33 Die nachfolgend genannten Aktivitäten betreffen den Informationsaustausch über die mit der Verwendung von Chemikalien verbundenen Nutzen und Risiken und sind darauf ausgerichtet, durch den Austausch wissenschaftlicher, technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Daten den umweltverträglichen Umgang mit toxischen Chemikalien zu fördern.

19.34 Bei den Londoner Leitlinien für den Informationsaustausch über Chemikalien im internationalen Handel handelt es sich um einen Katalog von Leitlinien, der von den Regierungen angenommen worden ist, um durch einen Informationsaustausch über Chemikalien zur Erhöhung der Chemikaliensicherheit beizutragen. Sie enthalten außerdem eigene Bestimmungen zum Informationsaustausch über verbotene und streng beschränkte Stoffe.

19.35 Die Ausfuhr von in den Herstellerländern verbotenen und in einigen Industrieländern strengen Beschränkungen unterliegenden Chemikalien in die Entwicklungsländer gibt Anlass zur Sorge, da in manchen Einfuhrländern

auf Grund der unzureichenden infrastrukturellen Voraussetzungen für die Überwachung der Einfuhr, des Inverkehrbringens, der Lagerung, der Formulierung und der Entsorgung von Chemikalien der sichere Umgang mit Chemikalien nicht gewährleistet ist.

19.36 Um dagegen vorzugehen, wurden 1989 sowohl in die Londoner Leitlinien (UNEP) als auch in den Internationalen Verhaltenskodex für das Inverkehrbringen und die Anwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (FAO) Bestimmungen bezüglich "Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung" (PIC) aufgenommen. Außerdem wurde von der FAO und dem UNEP ein gemeinsames Programm zur Anwendung der PIC-Bestimmungen auf Chemikalien eingeleitet, das sich unter anderem auf die Auswahl der für das PIC-Verfahren in Frage kommenden Chemikalien und die Ausarbeitung von PIC-Entscheidungsleitlinien erstreckt. Das Chemikalienübereinkommen der ILO verlangt, dass Ausfuhr- und Einfuhrländer in den Fällen, in denen Gefahrstoffe aus Gründen der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz mit einem Verbot belegt worden sind, miteinander in Verbindung treten. Die Schaffung verbindlicher Regelungen für auf dem Binnenmarkt verbotene oder strengen Beschränkungen unterliegende Produkte ist darüber hinaus auch Gegenstand von Verhandlungen im Rahmen des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens (GATT). Wie in seinem in C/M/251 enthaltenen Beschluss festgestellt, ist der Rat des GATT übereingekommen, das Mandat der Arbeitsgruppe vom Datum der nächsten Tagung der Gruppe an gerechnet um drei Monate zu verlängern, und hat den Vorsitzenden der Arbeitsgruppe beauftragt, Konsultationen über die Terminierung dieser Tagung zu führen.

19.37 Ungeachtet der Wichtigkeit des PIC-Verfahrens besteht die Notwendigkeit eines Informationsaustauschs über alle Chemikalien.

### **Ziele**

19.38 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Förderung eines intensiveren Informationsaustauschs über Fragen der Sicherheit, der Verwendung und der Emission von Chemikalien zwischen allen Beteiligten;
- b) die volle Beteiligung an dem PIC-Verfahren und seine Umsetzung möglichst bis zum Jahr 2000, sowie unter Umständen auch dessen verbindliche Einführung auf der Grundlage der mit dem PIC-Verfahren gemachten Erfahrungen sowie der in den geänderten Londoner Leitlinien und im internationalen Verhaltenskodex der FAO enthaltenen Rechtsinstrumente.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

19.39 In Zusammenarbeit mit der Industrie sollten die Regierungen und die zuständigen internationalen Organisationen

- a) die für den Informationsaustausch über toxische Chemikalien zuständigen nationalen Einrichtungen ausbauen und die Einrichtung nationaler Zentren fördern, soweit diese noch nicht bestehen;
- b) die für den Informationsaustausch über toxische Stoffe zuständigen internationalen Einrichtungen und Netzwerke wie z. B. das Internationale Register potenziell toxischer Chemikalien stärken;
- c) eine technische Zusammenarbeit mit anderen Ländern herstellen und ihnen Informationen zuliefern, insbesondere soweit dort ein Mangel an technischem Fachwissen besteht, unter anderem auch durch Ausbildung in der sachgemäßen Interpretation einschlägiger technischer Daten wie etwa der Stoffberichte (Environmental Health Criteria Documents), der Gesundheits- und Sicherheitsleitfäden (Health and Safety Guides) und der Sicherheitsdatenblätter (International Chemical Safety Cards), die alle vom Internationalen Programm zur Chemikaliensicherheit herausgegeben werden, der Monografien über die Bewertung des von Chemikalien ausgehenden Krebsrisikos für Menschen, die vom Internationalen Krebsforschungszentrum (IARC) herausgegeben werden, und der über das gemeinsame Programm der FAO und des UNEP zum PIC bereitgestellten Entscheidungsleitlinien; dazu kommen außerdem die von der Industrie und anderen Stellen vorgelegten Unterlagen;
- d) die PIC-Verfahren möglichst bald zur Anwendung bringen und im Licht der gewonnenen Erfahrungen die zuständigen internationalen Organisationen wie UNEP, GATT, FAO, WHO und andere bitten, in Erwägung zu ziehen, in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich zügig auf den Abschluss rechtsverbindlicher Instrumente hinzuwirken.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

19.40 In Zusammenarbeit mit der Industrie sollten die Regierungen und die zuständigen internationalen Organisationen

- a) bei der Einrichtung nationaler Informationssysteme über Chemikalien in den Entwicklungsländern behilflich sein und einen besseren Zugriff auf bereits vorhandene internationale Systeme ermöglichen;
- b) Datenbanken und Informationssysteme über toxische Chemikalien, wie z. B. Programme für Emissionsinventare verbessern, durch die Bereitstellung von Schulungsmöglichkeiten für die praktische Anwendung dieser Systeme sowie von Software, Hardware und anderen Einrichtungen;
- c) die Weitergabe von Wissen und Informationen über strengen Beschränkungen unterliegende oder verbotene Chemikalien an Einfuhrländer veranlassen, damit diese selbst beurteilen und entscheiden können, ob sie diese Chemikalien einführen und wie sie mit ihnen umgehen sollten; außerdem sollte im Handel mit Chemikalien gemeinsame Verantwortung zwischen Einfuhr- und Ausfuhrland bestehen;
- d) die erforderlichen Daten zur Bewertung der Gesundheits- und Umweltrisiken möglicher Ersatzstoffe für verbotene oder strengen Beschränkungen unterliegende Chemikalien bereitstellen.

19.41 Die Organisationen der Vereinten Nationen sollten, soweit möglich, dafür Sorge tragen, dass das gesamte internationale, den Bereich toxischer Chemikalien betreffende Informationsmaterial in allen Amtssprachen der Vereinten Nationen zur Verfügung steht.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

19.42 Die Regierungen und die zuständigen internationalen Organisationen sollten in Zusammenwirken mit der Industrie bei der Errichtung, Stärkung und Ausweitung des Netzes bezeichneter nationaler Behörden für den Informationsaustausch über Chemikalien zusammenarbeiten und ein Austauschprogramm für Fachpersonal einrichten, um in jedem beteiligten Land einen festen Bestand an ausgebildeten Fachkräften heranzubilden.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

19.43 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 10 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitstellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## **D. EINFÜHRUNG VON RISIKOMINDERUNGSPROGRAMMEN**

### **Handlungsgrundlage**

19.44 Für viele der heute verwendeten toxischen Chemikalien gibt es Ersatzstoffe. Somit kann mitunter durch Verwendung anderer Stoffe oder sogar durch chemiefreie Technologien eine Risikominderung erreicht werden. Ein solcher Ersatz schädlicher Substanzen durch unschädliche oder weniger schädliche kann als klassisches Beispiel einer Risikominderung angesehen werden. Maßnahmen im Rahmen des vorbeugenden Umweltschutzes oder auch die Vorgabe von Grenzwerten für Chemikalien in allen Umweltmedien, darunter auch Lebensmittel, Wasser und Konsumgüter, sind weitere Beispiele für eine solche Risikominderung. In einem umfassenderen Kontext bedeutet Risikominderung auch das breitgefächerte, den gesamten Lebenszyklus berücksichtigende Bemühen um eine Reduzierung der von toxischen Chemikalien ausgehenden Gefahren. Dabei kommen sowohl regulatorische als auch nicht-regulatorische Maßnahmen in Betracht, wie etwa die Förderung sauberer Produkte und Technologien, die Unterstützung von Maßnahmen und Programmen im Rahmen des vorbeugenden Umweltschutzes, die Erstellung von Emissionskatastern, Produktkennzeichnung, Anwendungsbeschränkungen, wirtschaftliche Anreize, Verfahren für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen, Regelungen betreffend Expositionsgrenzen, sowie eine allmähliche Einstellung der Produktion und Verwendung oder ein Verbot all jener Chemikalien, von denen eine nicht zu vertretende

und anderweitig nicht zu beherrschende Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgeht und die toxisch, persistent und bioakkumulierend sind und deren Verwendung nicht ausreichend kontrolliert werden kann.

19.45 Im Agrarbereich ist die integrierte Schädlingsbekämpfung unter Einbeziehung der biologischen Bekämpfung als Alternative zu toxischen Pestiziden eine Möglichkeit zur Risikominderung.

19.46 Vorsorglicher Schutz vor Chemikalienunfällen, Schutz vor Vergiftungen durch Chemikalien, toxikologische Überwachung und die Koordinierung der Reinigung und Sanierung durch toxische Chemikalien belasteter Flächen sind weitere Bereiche, in denen ein Beitrag zur Risikominderung geleistet werden kann.

19.47 Der Rat der OECD hat beschlossen, dass alle OECD-Mitgliedstaaten eigene nationale Risikominderungsprogramme einrichten bzw. stärken sollten. Der Internationale Rat der Chemieverbände (ICCA) hat Initiativen ergriffen, die auf verantwortliches Handeln und Produktverantwortung mit Blick auf eine Reduzierung des Chemikalienrisikos abzielen. Das UNEP-Programm APELL (Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level – Katastrophenbewusstsein und Katastrophenbereitschaft auf örtlicher Ebene) soll Entscheidungsträgern und Technikern dabei behilflich sein, das Bewusstsein der Bevölkerung vor Ort für gefährliche Anlagen zu schärfen sowie dabei, Antwortpläne zu erarbeiten. Die ILO hat einen Verfahrenskodex zur Verhütung schwerer Industrieunfälle veröffentlicht und arbeitet zur Zeit an einer für 1993 zur Verabschiedung vorgesehenen internationalen Vereinbarung über die Verhütung von Industriekatastrophen.

## **Ziele**

19.48 Ziel dieses Programmbereichs sind die Ausschaltung nicht hinnehmbarer bzw. nicht vertretbarer Risiken sowie – im Rahmen des wirtschaftlich Vertretbaren – die Reduzierung der von toxischen Chemikalien ausgehenden Gefährdung, durch umfassende Nutzung des breiten Spektrums an Möglichkeiten zur Risikominderung und durch Ergreifung vorbeugender Maßnahmen auf der Grundlage breit angelegter Lebenszyklusanalysen.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

19.49 In Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen sowie gegebenenfalls der Industrie sollten die Regierungen

a) in Erwägung ziehen, Politiken zu verfolgen, die, soweit angebracht, auf anerkannten Grundsätzen der Produzentenhaftung sowie auf einem Chemikalienmanagement aufbauen, das im Hinblick auf Herstellung, Handel, Beförderung, Verwendung und Entsorgung vorbeugende, vorsorgliche und vom Lebenszyklus ausgehende Ansätze heranzieht;

b) konzertierte Anstrengungen unternehmen, um unter Berücksichtigung des vollständigen Lebenszyklus die von toxischen Chemikalien ausgehenden Gefahren zu vermindern. Dabei kommen sowohl regulatorische als auch nicht-regulatorische Maßnahmen in Betracht, wie etwa die Förderung saubererer Produkte und Technologien, die Erstellung von Emissionskatastern, Produktkennzeichnung, Anwendungsbeschränkungen, wirtschaftliche Anreize, sowie eine allmähliche Einstellung der Produktion und Verwendung oder ein Verbot all jener Chemikalien, von denen eine nicht zu vertretende und anderweitig nicht zu beherrschende Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgeht und die toxisch, persistent und bioakkumulierend sind und deren Verwendung nicht ausreichend kontrolliert werden kann;

c) Politiken sowie regulatorische und nichtregulatorische Maßnahmen einführen, um toxische Chemikalien zu bestimmen und die Exposition gegenüber toxischen Chemikalien auf ein Mindestmaß zu reduzieren, indem sie sie durch weniger toxische Stoffe ersetzen und letztlich allmählich die Produktion und Verwendung derjenigen Chemikalien einstellen, von denen eine nicht zu vertretende und anderweitig nicht zu beherrschende Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgeht und die toxisch, persistent und bioakkumulierend sind und deren Verwendung nicht ausreichend kontrolliert werden kann;

d) sich verstärkt darum bemühen, festzustellen, inwieweit auf nationaler Ebene Richtwerte im Kontext des FAO/WHO-Codex Alimentarius aufgestellt und umgesetzt werden sollten, um die schädlichen Auswirkungen chemischer Inhaltsstoffe in Lebensmitteln so gering wie möglich zu halten;

e) einzelstaatliche Politiken entwickeln und die notwendigen Regulierungsrahmen zur Unfallverhütung, Unfallbereitschaft und Unfallbewältigung beschließen, unter anderem durch Flächennutzungsplanung, Genehmigungssysteme

me und Meldepflicht bei Unfällen, sowie mit dem OECD/UNEP-Verzeichnis regionaler Einsatzstellen und dem APELL-Programm arbeiten;

- f) die Einrichtung und gegebenenfalls die Stärkung nationaler Giftinformations- und Behandlungszentren fördern, um eine sofortige und angemessene Diagnose und Behandlung von Vergiftungsfällen zu ermöglichen;
- g) die übermäßige Abhängigkeit von der Verwendung von Agrarchemikalien verringern, durch die Einführung alternativer Anbaumethoden, die integrierte Schädlingsbekämpfung und andere geeignete Maßnahmen;
- h) Hersteller, Importeure und andere, die mit toxischen Chemikalien umgehen, auffordern, soweit zutreffend unter Zusammenarbeit mit den Produzenten dieser Stoffe Gegenmaßnahmen für den Notfall zu erarbeiten und anlageninterne und -externe Notfallpläne aufzustellen;
- i) Risiken aus der Lagerung chemischer Altstoffe ermitteln, bewerten, reduzieren und auf ein Mindestmaß begrenzen oder soweit möglich durch umweltverträgliche Entsorgung dieser Stoffe beseitigen.

19.50 Die Industrie sollte dazu angehalten werden,

- a) in Zusammenarbeit mit den Regierungen, einschlägigen internationalen Organisationen und den zuständigen Einrichtungen des Systems der Vereinten Nationen einen international vereinbarten Prinzipienkodex für die Gestaltung des Handels mit Chemikalien zu erarbeiten, in dem sie insbesondere ihre Verantwortung anerkennt, Informationen über das Gefährdungspotenzial sowie über Verfahren zur umweltverträglichen Entsorgung chemischer Abfallstoffe bereitzustellen;
- b) bei Erzeugern und Herstellern ein von "verantwortlichem Handeln" geprägtes Herangehen an chemische Produkte herbeizuführen, unter besonderer Berücksichtigung der vollständigen Lebenszyklen solcher Produkte;
- c) auf freiwilliger Grundlage an internationalen Leitlinien orientierte Programme einzuführen, die dem Recht der Gemeinwesen auf Information Rechnung tragen und die Weitergabe von Informationen über die Ursachen für eine unfallmäßige oder potenzielle Freisetzung von Stoffen und über Möglichkeiten zu ihrer Verhütung sowie die Vorlage von Berichten über die im Laufe eines Jahres erfolgende routinemäßige Emission toxischer Chemikalien in die Umwelt vorsehen, soweit das Niederlassungsland keine einschlägigen Vorschriften macht.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

19.51 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen und gegebenenfalls der Industrie

- a) den Austausch von Informationen über Maßnahmen auf nationaler und regionaler Ebene zur Reduzierung der von toxischen Chemikalien ausgehenden Risiken fördern;
- b) zur Förderung des Informationsaustauschs mit der Öffentlichkeit und zur Erhöhung des Gefahrenbewusstseins auf nationaler Ebene bei der Entwicklung von Kommunikationsleitlinien über Chemikalienrisiken zusammenarbeiten.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

19.52 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen und gegebenenfalls der Industrie

- a) zusammenarbeiten, um gemeinsame Kriterien zur Bestimmung solcher Chemikalien zu erarbeiten, die vorrangig für konzertierte Anstrengungen zur Risikominderung in Betracht kommen;
- b) konzertierte Anstrengungen zur Risikominderung miteinander koordinieren;
- c) Richtlinien und Leitsätze für Hersteller, Einführer und sonstige Verwender von toxischen Chemikalien erarbeiten, in denen diese zur Offenlegung von Informationen über die Giftigkeit unter Darstellung der Gefährdungen und Notfallvorkehrungen verpflichtet werden;
- d) Großunternehmen, einschließlich transnationaler und sonstiger Unternehmen, gleichviel wo sie tätig sind, dazu anhalten, Leitsätze einzuführen, die ihre Entschlossenheit beweisen, im Sinne eines umweltverträglichen Umgangs

mit toxischen Chemikalien die gleichen bzw. nicht weniger strenge Betriebsnormen einzuhalten wie in ihren jeweiligen Heimatländern;

- e) kleinere und mittlere Industrieunternehmen zur Entwicklung und Einführung geeigneter Verfahren zur Risikominderung bei ihrer Tätigkeit ermutigen und sie dabei unterstützen;
- f) einen Katalog regulatorischer und nichtregulatorischer Maßnahmen und Verfahren erarbeiten, deren Ziel die Verhinderung der Ausfuhr verbotener, strengen Beschränkungen unterliegender oder aus ökologischen bzw. gesundheitlichen Gründen vom Markt genommener oder gar nicht erst zugelassener Stoffe ist, es sei denn, für eine derartige Ausfuhr wurde das vorherige schriftliche Einverständnis des Einfuhrlandes eingeholt oder sie erfolgt in Übereinstimmung mit dem PIC-Verfahren;
- g) zu nationalen und regionalen Tätigkeiten anregen, um die Bewertung von Schädlingsbekämpfungsmitteln abzustimmen;
- h) Verfahren zur sicheren Herstellung, Handhabung und Verwendung gefährlicher Stoffe fördern bzw. entwickeln und gegebenenfalls Programme ausarbeiten, um sie durch ungefährlichere Ersatzstoffe zu ersetzen;
- i) Notfall-Einsatzzentralen zu Verbundsystemen zusammenfassen;
- j) die Industrie auf der Grundlage multilateraler Zusammenarbeit dazu anhalten, noch vorrätig gehaltene oder verwendete verbotene Chemikalien umweltverträglich auszumustern oder zu entsorgen bzw. – wo zulässig und möglich – einer sicheren Wiederverwendung zuzuführen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

19.53 Die meisten der diesen Programmbereich betreffenden Kosten sind vom Konferenzsekretariat in die Programmbereiche A und E einbezogen worden. Für Ausbildungsmaßnahmen und die verstärkte Unterstützung der Notfall- und Giftzentren werden etwa 4 Millionen Dollar pro Jahr veranschlagt, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

19.54 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den einschlägigen internationalen Organisationen und Programmen

- a) Technologien fördern, die in allen Ländern zu einer möglichst geringen Freisetzung von und Exposition gegenüber toxischen Chemikalien beitragen;
- b) soweit erforderlich, im nationalen Bereich ursprünglich zugelassene Pflanzenschutzmittel überprüfen, sofern deren Zulassung auf inzwischen als unzureichend oder überholt geltenden Kriterien basiert, sowie Möglichkeiten des Einsatzes anderer Verfahren der Schädlingsbekämpfung prüfen, insbesondere bei toxischen, persistenten und/oder bioakkumulierenden Pestiziden.

### **E. SCHAFFUNG BESSERER MÖGLICHKEITEN UND VORAUSSETZUNGEN FÜR DAS CHEMIKALIENMANAGEMENT IN DEN EINZELNEN LÄNDERN**

#### **Handlungsgrundlage**

19.55 In vielen Ländern sind keine geeigneten nationalen Systeme zur Beherrschung der von Chemikalien ausgehenden Gefahren vorhanden. Auch fehlt es in den meisten Ländern an wissenschaftlichen Möglichkeiten, Beweise für Missbrauch zu sammeln und die Auswirkungen toxischer Chemikalien auf die Umwelt zu beurteilen, da es schwierig ist, manche problematischen Chemikalien nachzuweisen und ihre Stoffkreisläufe systematisch zu verfolgen. Umfangreiche neue Verwendungszwecke für diese Stoffe bewirken mögliche ökologische und gesundheitliche Gefährdungen in den Entwicklungsländern. Wo aber – wie in einigen Ländern der Fall – Systeme bereits existieren, bedürfen diese zumeist dringend einer effizienteren Gestaltung.

19.56 Grundelemente eines guten Chemikalienmanagements sind: a) angemessene Rechtsvorschriften; b) die Sammlung und Verbreitung von Informationen; c) Kapazität zur Risikobewertung und -interpretation; d) die Festlegung einer Politik für das Risikomanagement; e) die Kapazität für deren Durchführung und Vollzug; f) entsprechende Möglichkeiten zur Sanierung kontaminierter Standorte und zur Behandlung von Vergiftungsfällen; g) wirksame Schulungsprogramme; und h) Kapazität für Maßnahmen zur Notfallbewältigung.

19.57 Da das Chemikalienmanagement in einer Reihe von Sektoren erfolgt, für die verschiedene einzelstaatliche Ministerien zuständig sind, legt die Erfahrung nahe, dass ein Koordinierungsmechanismus von ausschlaggebender Wichtigkeit wäre.

#### **Ziel**

19.58 Soweit möglich sollten bis zum Jahr 2000 in allen Ländern einzelstaatliche Systeme für ein umweltgerechtes Chemikalienmanagement einschließlich entsprechender Rechtsvorschriften sowie Durchführungs- und Vollzugsbestimmungen eingeführt sein.

#### **Maßnahmen**

##### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

19.59 Soweit angebracht sollten die Regierungen in Zusammenarbeit mit den zuständigen zwischenstaatlichen Organisationen sowie den Institutionen und Programmen des Systems der Vereinten Nationen

- a) multidisziplinäre Ansätze zur Lösung von Problemen der Chemikaliensicherheit fördern und unterstützen;
- b) die Notwendigkeit der Schaffung und gegebenenfalls des Ausbaus nationaler Koordinierungsmechanismen prüfen, die die Verbindung zwischen allen an Maßnahmen der Chemikaliensicherheit Beteiligten wahren (z. B. Landwirtschaft, Umweltbereich, Erziehungsbereich, Industrie, Arbeitswelt, Gesundheitsbereich, Verkehrsbereich, Polizei, Zivilschutz, Wirtschaft, Forschungseinrichtungen und Giftzentren);
- c) institutionelle Mechanismen zum Chemikalienmanagement einschließlich wirksamer Mittel zur Rechtsdurchsetzung entwickeln;
- d) gegebenenfalls die Einrichtung und Entwicklung oder Stärkung von Verbundsystemen von Notfalleinrichtungen, darunter auch Giftzentren, vorantreiben;
- e) auf nationaler und lokaler Ebene Kapazität zur Unfallvorsorge und Unfallfolgenbeherrschung unter Berücksichtigung des UNEP-Programms APELL und gegebenenfalls ähnlicher Programme zur Unfallverhütung, Unfallvorsorge und Unfallfolgenbeherrschung entwickeln, wozu auch in regelmäßigen Abständen zu prüfende und zu aktualisierende Notfallpläne gehören;
- f) in Zusammenarbeit mit der Industrie Notfallmaßnahmen erarbeiten und dabei in den Industriebetrieben und Anlagen zur Verfügung stehende Möglichkeiten und technische Einrichtungen aufzeigen, die zur Minderung der Unfallfolgen erforderlich sind.

##### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

19.60 Die Regierungen sollten

- a) an die allgemeine Öffentlichkeit gerichtete Aufklärungskampagnen einleiten, so etwa Informationsprogramme über chemische Lagerbestände, ökologisch ungefährlichere Ersatzstoffe und Emissionskataster, die auch als Werkzeug für die Risikominderung dienen könnten, mit dem Ziel, das Bewusstsein der Öffentlichkeit für Fragen der Chemikaliensicherheit zu schärfen;
- b) in Zusammenarbeit mit dem IRPTC nationale Register und Datenbanken, einschließlich Sicherheitshinweise, für Chemikalien erstellen;
- c) Feldüberwachungsdaten für ökologisch besonders relevante toxische Chemikalien erheben;
- d) gegebenenfalls mit internationalen Organisationen zusammenarbeiten, um eine wirksame Überwachung und Kontrolle der Erzeugung, Herstellung, Verteilung, Beförderung und Entsorgung toxischer Chemikalien sicherzustellen, ein vorbeugendes und vorsorgliches Vorgehen zu fördern und die Einhaltung der Regeln zur Sicherheitsüberwachung sowie eine korrekte Berichterstattung der einschlägigen Daten zu gewährleisten.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

19.61 Die Regierungen sollten, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den internationalen Organisationen,

- a) soweit noch nicht geschehen, Leitlinien erarbeiten, die Ratschläge und Prüflisten für den Erlass von Rechtsvorschriften im Bereich der Chemikaliensicherheit enthalten;
- b) Länder, insbesondere Entwicklungsländer, bei der Erarbeitung und weiteren Stärkung ihrer nationalen Rechtsvorschriften und deren Umsetzung unterstützen;
- c) gegebenenfalls die Verabschiedung von Programmen als mögliches Instrument zur Risikominderung erwägen, die dem Recht der Öffentlichkeit auf Information Rechnung tragen bzw. andere Formen der Informationsverbreitung vorsehen. Die in Betracht kommenden internationalen Organisationen, insbesondere UNEP, OECD, die Wirtschaftskommission für Europa (ECE) und andere interessierte Parteien, sollten die Möglichkeit der Ausarbeitung eines Richtlinienpapiers für interessierte Regierungen über die Einrichtung solcher Programme prüfen. Das Dokument sollte auf der im Unfallbereich bereits geleisteten Arbeit aufbauen und neue Richtlinien für die Erstellung von Katastern toxischer Emissionen sowie die Risikoauflklärung enthalten. Eine solche Richtlinie sollte die Harmonisierung von Vorschriften, Definitionen und Datenmaterial anstreben, um Einheitlichkeit zu fördern und einen internationalen Datenaustausch zu ermöglichen;
- d) ausgehend von der gesamten bisherigen und künftigen Arbeit auf internationaler Ebene im Bereich der Risikobewertung einzelnen Ländern, insbesondere Entwicklungsländern, beim Auf- und Ausbau von Kapazität zur Risikobewertung auf nationaler und regionaler Ebene behilflich sein, um die mit der Herstellung und Verwendung toxischer und gefährlicher Chemikalien einhergehenden Gefahren auf ein Mindestmaß zu beschränken;
- e) die Umsetzung des UNEP-Programms APELL und insbesondere die Anwendung des von OECD und UNEP erstellten internationalen Verzeichnisses von Einsatzzentren fördern;
- f) mit allen Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, bei der Schaffung nationaler institutioneller Mechanismen und der Entwicklung eines geeigneten Instrumentariums für das Chemikalienmanagement zusammenarbeiten;
- g) auf allen Produktions- und Anwendungsebenen Informationslehrgänge für das mit der Chemikaliensicherheit befasste Personal einrichten;
- h) Mechanismen entwickeln, die den einzelnen Ländern die optimale Nutzung international verfügbarer Informationen ermöglichen;
- i) das UNEP bitten, aufbauend auf der von der ILO, der OECD und der ECE bereits geleisteten Arbeit für Regierungen, die Industrie und die Öffentlichkeit Grundsätze zur Unfallverhütung, Unfallvorsorge und Unfallfolgenbekämpfung zu fördern.

### **Mittel zur Umsetzung**

## A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

19.62 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 600 Millionen Dollar, wovon 150 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

19.63 Die internationalen Organisationen sollten

- a) die Einrichtung und den Ausbau nationaler Laboratorien fördern, um in allen Ländern ausreichende nationale Möglichkeiten zur Kontrolle der Einfuhr, Herstellung und Verwendung von Chemikalien zu gewährleisten;

b) soweit durchführbar, die Übersetzung auf internationaler Ebene erstellter Dokumente zu Fragen der Chemikaliensicherheit in die Lokalsprachen veranlassen und verschiedene Stufen regionaler Maßnahmen zum Technologietransfer und Informationsaustausch unterstützen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

19.64 Die internationalen Organisationen sollten

a) für Entwicklungsländer die fachliche Ausbildung im Bereich des Risikomanagements für Chemikalien verbessern;

b) die auf lokaler Ebene ansetzende Forschung durch Gewährung von Zuschüssen und Stipendien für Studien an anerkannten Forschungseinrichtungen fördern und verstärkt unterstützen, die in Disziplinen tätig sind, die für Programme der Chemikaliensicherheit wichtig sind.

19.65 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie und den Gewerkschaften Ausbildungsprogramme für alle Stufen auf dem Gebiet des Chemikalienmanagements einschließlich des Verhaltens in Notfallsituationen einrichten. In allen Ländern sollten die wichtigsten Grundzüge der Chemikaliensicherheit in den Lehrplänen der Grundschulen Berücksichtigung finden.

### F. VERHÜTUNG DES ILLEGALEN INTERNATIONALEN VERKEHRS MIT TOXISCHEN UND GEFÄHRLICHEN PRODUKTEN

19.66 Zur Zeit gibt es keine weltweit gültige internationale Vereinbarung über den Verkehr mit toxischen und gefährlichen Produkten (toxische und gefährliche Produkte sind solche, die Verboten und strengen Beschränkungen unterliegen bzw. deren Vertrieb vom Gesetzgeber zum Schutz von Umwelt und Gesundheit untersagt oder gar nicht erst zugelassen wurde). Auf internationaler Ebene besteht jedoch Besorgnis darüber, dass der illegale internationale Verkehr mit diesen Produkten der öffentlichen Gesundheit und der Umwelt schadet, insbesondere in den Entwicklungsländern, was von der Generalversammlung mit den Resolutionen 42/183 und 44/226 zur Kenntnis genommen wurde. Mit "illegalem Verkehr" ist ein Handel gemeint, der gegen einzelstaatliche Gesetze oder einschlägige internationale Übereinkünfte verstößt. Besorgnis besteht des Weiteren über die grenzüberschreitende Verbringung solcher Produkte, die nicht im Einklang mit geltenden, auf internationaler Ebene angenommenen Richtlinien und Grundsätzen erfolgt. Die im Rahmen des vorliegenden Programmbereichs vorgesehenen Maßnahmen zielen auf die verbesserte Aufdeckung und Verhütung dieses Verkehrs ab.

19.67 Zur Verhütung der rechtswidrigen grenzüberschreitenden Verbringung toxischer und gefährlicher Produkte bedarf es einer weiteren Verstärkung der internationalen und regionalen Zusammenarbeit. Des Weiteren ist die Schaffung einzelstaatlicher Kapazität zur Verbesserung der Möglichkeiten zur Überwachung und Rechtsdurchsetzung notwendig, unter Anerkennung des Umstandes, dass im Rahmen eines wirksamen Durchsetzungsprogramms möglicherweise angemessene Strafen verhängt werden müssen. Auch die anderen im vorliegenden Kapitel (wie beispielsweise in Punkt 19.39 Buchstabe d) ins Auge gefassten Maßnahmen sollten diese Ziele verwirklichen helfen.

#### Ziele

19.68 Die Ziele dieses Programmbereichs sind:

a) Die Stärkung einzelstaatlicher Möglichkeiten zur Aufdeckung und Unterbindung jeglicher gesetzwidriger Versuche, unter Verletzung sowohl einzelstaatlicher Rechtsvorschriften als auch einschlägiger internationaler Rechtsnormen toxische und gefährliche Produkte in das Hoheitsgebiet eines Staates zu verbringen;

b) die Unterstützung aller Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, bei der Erlangung aller erforderlichen Informationen über den illegalen Verkehr mit toxischen und gefährlichen Produkten.

#### Maßnahmen

##### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

19.69 Die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) soweit erforderlich, Rechtsvorschriften zur Verhinderung der illegalen Einfuhr und Ausfuhr toxischer und gefährlicher Produkte erlassen und umsetzen;
- b) entsprechende nationale Durchsetzungsprogramme erarbeiten, die es ermöglichen, die Einhaltung dieser Gesetze zu überwachen sowie Verstöße aufzudecken und mit angemessenen Strafen von ihrer Begehung abzuschrecken.

#### B) DATEN UND INFORMATIONEN

19.70 Die Regierungen sollten gegebenenfalls die Entwicklung nationaler Warnsysteme zur besseren Aufdeckung des illegalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten veranlassen. Am Betrieb solcher Systeme könnten örtliche Gemeinwesen und sonstige Stellen beteiligt werden.

19.71 Die Regierungen sollten beim Austausch von Informationen über illegale grenzüberschreitende Verbringungen toxischer und gefährlicher Produkte zusammenarbeiten und diese Informationen den zuständigen Einrichtungen der Vereinten Nationen wie etwa dem UNEP und den Regionalkommissionen zur Verfügung stellen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

19.72 Zur Unterbindung der illegalen grenzüberschreitenden Verbringung toxischer und gefährlicher Produkte bedarf es einer weiteren Stärkung der internationalen und regionalen Zusammenarbeit.

19.73 Die Regionalkommissionen sollten in Zusammenarbeit und mit der sachverständigen Unterstützung und dem Rat des UNEP und anderer einschlägiger Stellen der Vereinten Nationen und unter Heranziehung der von den Regierungen zur Verfügung gestellten Daten und Informationen den illegalen Verkehr mit toxischen und gefährlichen Produkten und dessen Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesundheit in jeder Region überwachen und auf kontinuierlicher Basis diesbezügliche regionale Bewertungen vornehmen, wobei die Ergebnisse und Erkenntnisse der voraussichtlich im August 1992 vorliegenden vorläufigen gemeinsamen UNEP/ESCAP-Bewertung des illegalen Verkehrs Berücksichtigung finden sollten.

19.74 Die Regierungen und die internationalen Organisationen sollten sich den Erfordernissen entsprechend in Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern bemühen, deren institutionelle und ordnungsrechtliche Kapazitäten zur Verhütung der illegalen Ein- und Ausfuhr toxischer und gefährlicher Produkte zu verbessern.

### **G. VERBESSERUNG DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT IN VERSCHIEDENEN PROGRAMMBEREICHEN**

19.75 Von den Regierungen beauftragte Experten haben im Dezember 1991 auf einer Tagung in London Empfehlungen erarbeitet, die eine bessere Koordinierung der Arbeit von Einrichtungen der Vereinten Nationen und anderen mit der Risikobewertung und dem Risikomanagement von Chemikalien befassten internationalen Organisationen gewährleisten sollten. Des Weiteren wurden auf diesem Treffen geeignete Maßnahmen zur Stärkung der Rolle des IPCS sowie die Bildung eines zwischenstaatlichen Forums zum Bereich Risikobewertung und Risikomanagement gefordert.

19.76 Zur weiteren Erörterung der auf dem Londoner Treffen verabschiedeten Empfehlungen und, soweit erforderlich, zur Einleitung entsprechender Maßnahmen werden die Leiter der WHO, ILO und UNEP gebeten, binnen Jahresfrist ein zwischenstaatliches Treffen einzuberufen, das als die erste Tagung des geplanten zwischenstaatlichen Forums gelten könnte.

---

# 20

## Umweltgerechte Behandlung von gefährlichen Abfällen, einschließlich der Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit gefährlichen Abfällen

### EINFÜHRUNG

20.1 Die wirksame Kontrolle der Erzeugung, Lagerung, Behandlung, Verwertung und Wiederverwendung, Beförderung, Wiedergewinnung und Entsorgung gefährlicher Abfälle ist von überragender Bedeutung für gute Gesundheit, Umweltschutz und die Schonung der natürlichen Ressourcen sowie auch für eine nachhaltige Entwicklung. Dies setzt die aktive Zusammenarbeit und Mithilfe der internationalen Gemeinschaft, der Regierungen und der Industrie voraus. Unter dem Begriff Industrie, wie er in diesem Kapitel verwendet wird, sind industrielle Großunternehmen und transnationale Unternehmen ebenso zu verstehen wie einheimische Industrieunternehmen.

20.2 Schlüsselemente hierbei sind die Vermeidung gefährlicher Abfälle und die Altlastensanierung, für die Wissen, erfahrenes Personal, Einrichtungen, Finanzmittel sowie technische und wissenschaftliche Kapazität erforderlich sind.

20.3 Die im vorliegenden Kapitel enthaltenen Maßnahmen stehen in sehr engem Zusammenhang mit vielen der in anderen Kapiteln beschriebenen Programmbereiche und haben Auswirkungen auf diese, so dass ein integriertes Gesamtkonzept für die Behandlung gefährlicher Abfälle notwendig ist.

20.4 Weltweit wird mit Sorge zur Kenntnis genommen, dass ein Teil der internationalen Verbringung gefährlicher Abfälle unter Verletzung geltender einzelstaatlicher Rechtsvorschriften und internationaler Rechtsinstrumente und zu Lasten der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit in allen Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, erfolgt.

20.5 In Abschnitt I der Resolution 44/226 vom 22. Dezember 1989 forderte die Generalversammlung die einzelnen Regionalkommissionen auf, im Rahmen der vorhandenen Mittel zur Verhinderung des illegalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten und Abfällen beizutragen, indem sie kontinuierlich in jeder Region diesen illegalen Verkehr überwachen und die sich daraus ergebenden Folgen für die Umwelt und die Gesundheit auf regionaler Ebene bewerten. Des Weiteren ersuchte die Generalversammlung die Regionalkommissionen, sich miteinander ins Benehmen zu setzen und mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) zusammenzuarbeiten, um den illegalen Verkehr mit toxischen und gefährlichen Produkten und Abfällen auch weiterhin wirksam und auf koordinierte Weise zu überwachen und zu bewerten.

#### Gesamtziel

20.6 Bei einer integrierten Kreislaufwirtschaft besteht das Gesamtziel darin, die Entstehung gefährlicher Abfälle nach Möglichkeit zu vermeiden bzw. sie auf ein Mindestmaß zu reduzieren sowie diese Abfälle so zu behandeln, dass sie weder gesundheits- noch umweltschädigend wirken.

#### Gesamtzielvorgaben

20.7 Die Gesamtzielvorgaben sind

a) die Vermeidung oder Minimierung von gefährlichen Abfällen, als Teil eines auf eine saubere Produktion ausgerichteten integrierten Gesamtkonzepts; die Verhütung der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle bzw. ihre Beschränkung auf ein Mindestmaß, das mit der umweltgerechten und wirksamen Behandlung solcher Abfälle vereinbar ist; und die Gewährleistung des möglichst umfassenden Rückgriffs auf umweltgerechte Möglichkeiten der Behandlung gefährlicher Abfälle im Ursprungsland (Entsorgungsautarkie). Findet eine grenzüberschreitende Verbringung statt, soll sie aus ökologischen oder wirtschaftlichen Beweggründen erfolgen und auf Vereinbarungen zwischen den betroffenen Staaten beruhen;

b) die Ratifizierung des Basler Übereinkommens über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung und die umgehende Ausarbeitung dazugehöriger Protokolle wie etwa des

Protokolls über Haftung und Schadenersatz sowie entsprechender Mechanismen und Leitlinien zur Erleichterung der Durchführung des Basler Übereinkommens;

- c) die Ratifizierung und volle Umsetzung des Bamako-Übereinkommens über das Verbot der Einfuhr gefährlicher Abfälle nach Afrika und die Kontrolle ihrer grenzüberschreitenden Verbringung innerhalb Afrikas durch die in Betracht kommenden Länder und die umgehende Ausarbeitung eines Protokolls über Haftung und Schadenersatz;
- d) die Verhütung der Ausfuhr gefährlicher Abfälle in Länder, die einzeln oder im Wege internationaler Vereinbarungen die Einfuhr solcher Abfälle untersagt haben, wie etwa die Vertragsparteien des Bamako-Übereinkommens, des Lomé-IV-Übereinkommens oder anderer einschlägiger Vereinbarungen, die ein solches Verbot vorsehen.

20.8 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Förderung der Vermeidung und Minimierung von gefährlichen Abfällen;
- b) Förderung und Stärkung der institutionellen Kapazität für die Behandlung gefährlicher Abfälle;
- c) Förderung und Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit bei der Handhabung der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle;
- d) Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit gefährlichen Abfällen.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. FÖRDERUNG DER VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON GEFÄHRLICHEN ABFÄLLEN**

#### **Handlungsgrundlage**

20.9 Gesundheit und Umweltqualität werden durch die in immer größeren Mengen anfallenden gefährlichen Abfälle kontinuierlich stärker beeinträchtigt. Außerdem entstehen der Gesellschaft und dem einzelnen Bürger im Zusammenhang mit der Erzeugung solcher Abfälle, dem Umgang mit ihnen und ihrer Entsorgung immer höhere direkte und indirekte Kosten. Es ist daher ausnehmend wichtig, über mehr Wissen und Datenmaterial über die wirtschaftlichen Aspekte der Vermeidung und Behandlung gefährlicher Abfälle zu verfügen, so auch in Bezug auf die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und auf den umweltbezogenen Nutzen, damit sichergestellt ist, dass dank entsprechender wirtschaftlicher Anreize im Rahmen von Entwicklungsprogrammen die erforderlichen Investitionsmittel bereitgestellt werden. Eine der obersten Prioritäten im Hinblick auf die Behandlung gefährlicher Abfälle ist die Minimierung des Abfallvolumens, als Teil einer umfassend ansetzenden Veränderung der industriellen Prozesse und Konsumgewohnheiten durch Schadstoffprävention und sauberere Produktionsstrategien.

20.10 Einer der wichtigsten Faktoren in diesen Strategien ist die Wiedergewinnung gefährlicher Abfälle und ihre Umwandlung in gebrauchsfähige Stoffe. Die Minimierung gefährlicher Abfälle zielt daher primär auf die Anwendung bzw. Modifikation entsprechender Technologien und auf die Entwicklung neuer abfallarmer Technologien ab.

#### **Ziele**

20.11 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) soweit realisierbar, eine reduzierte Erzeugung gefährlicher Abfälle, als Teil eines auf eine sauberere Produktion ausgerichteten integrierten Konzepts;
- b) die Optimierung des Materialeinsatzes durch Verwertung der Rückstände aus Produktionsprozessen, soweit dies praktikabel und umweltverträglich ist;
- c) die Erweiterung der vorhandenen Wissensbasis und des Informationsbestands bezüglich der wirtschaftlichen Aspekte der Vermeidung und Behandlung gefährlicher Abfälle.

20.12 Zur Erreichung dieser Ziele und damit zur Reduzierung der Auswirkungen und Kosten der industriellen Entwicklung sollten diejenigen Länder, die es sich leisten können, die notwendigen Technologien ohne Beeinträchtigung ihrer Entwicklung zum Einsatz zu bringen, unter anderem folgende Politiken verfolgen:

- a) Die Integration von Konzepten für eine sauberere Produktion und Abfallminimierung in die Gesamtplanung sowie Festlegung konkreter Ziele;
- b) die Förderung des Einsatzes ordnungsrechtlicher und marktwirtschaftlicher Mechanismen;
- c) die Festlegung eines mittelfristigen Ziels für die Stabilisierung der erzeugten Menge an gefährlichen Abfällen;
- d) die Aufstellung langfristiger Programme und Strategien sowie gegebenenfalls auch fester Zielvorgaben für die Reduzierung der pro Produktionseinheit anfallenden Menge an gefährlichen Abfällen;
- e) die Erzielung einer qualitativen Verbesserung der Abfallströme, in erster Linie durch gezielte Bemühungen um die Verringerung ihrer gefährlichen Eigenschaften;
- f) die Schaffung der Voraussetzungen für kostenwirksame Konzepte und Vorgehensweisen zur Vermeidung und Behandlung gefährlicher Abfälle, unter Berücksichtigung des Entwicklungsstands des jeweiligen Landes.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

20.13 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Die Regierungen sollten Normen oder Beschaffungsspezifikationen aufstellen bzw. ändern, um eine Diskriminierung wiederverwerteter Stoffe, sofern diese umweltverträglich sind, zu verhindern;
- b) die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und mit Hilfe multilateraler Zusammenarbeit gegebenenfalls wirtschaftliche oder ordnungsrechtliche Anreize schaffen, um die Industrie zu Innovationsbemühungen um die Entwicklung saubererer Produktionsverfahren anzuregen, um die Industrie zu veranlassen, in abfallvermeidende oder Wiederverwertungs-Technologien zu investieren und so eine umweltgerechte Behandlung aller gefährlichen Abfälle einschließlich wiederverwertbarer Abfälle sicherzustellen, und um zu Investitionen in die Abfallvermeidung anzuregen;
- c) die Regierungen sollten die Forschungs- und Entwicklungsarbeit in Bezug auf kostenwirksame Alternativen für bestimmte Verfahren und Stoffe intensivieren, die gegenwärtig zur Entstehung gefährlicher Abfälle führen, welche besondere Probleme in Bezug auf eine umweltverträgliche Entsorgung oder Behandlung aufwerfen, wobei die Möglichkeit einer progressiven Einstellung der Produktion und Verwendung derjenigen Stoffe, von denen eine nicht vertretbare und nicht anderweitig zu beherrschende Gefahr ausgeht und die toxisch, langlebig und bioakkumulierend sind, baldmöglichst in Betracht zu ziehen ist. Besondere Beachtung gebührt denjenigen Alternativen, die für die Entwicklungsländer wirtschaftlich vertretbar sein könnten;
- d) die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen und Industrien die Errichtung eigener Anlagen zur Behandlung der im Inland erzeugten gefährlichen Abfälle unterstützen;
- e) die Regierungen der entwickelten Länder sollten im Einklang mit Kapitel 34 den Transfer umweltgerechter Technologien sowie von Fachwissen über saubere Technologien und abfallarme Produktionsverfahren an Entwicklungsländer fördern, um dort dauerhaft innovationsfördernde Veränderungen in Gang zu bringen. Ebenso sollten sie mit der Industrie zusammenarbeiten, um im Rahmen sektoraler Industrie- und Handelsverbände gegebenenfalls Leitlinien und Verhaltenskodizes auszuarbeiten, die zu einer saubereren Produktion führen;
- f) die Regierungen sollten die Industrie dazu anhalten, anfallende gefährliche Abfälle – sofern sie unvermeidbar sind – am Entstehungsort oder möglichst unweit davon vorzubehandeln, zu verwerten, wiederzuverwenden und zu entsorgen, vorausgesetzt, ein solches Vorgehen ist sowohl ökonomisch als auch ökologisch effizient;
- g) die Regierungen sollten die Durchführung von Technikfolgenabschätzungen (TA) beispielsweise durch Inanspruchnahme von TA-Zentren unterstützen;
- h) die Regierungen sollten durch Errichtung von Zentren, die Ausbildung und Information zu umweltgerechten Technologien anbieten, eine sauberere Produktion fördern;
- i) die Industrie sollte Umweltmanagementsysteme, so auch Umweltbetriebsprüfungen für ihre Produktions- bzw. Vertriebsstandorte einführen, um festzustellen, wo die Einführung saubererer Produktionsverfahren notwendig ist;

j) eine einschlägige und für diesen Bereich zuständige Organisation der Vereinten Nationen sollte in Zusammenarbeit mit anderen Organisationen und, soweit zutreffend, unter Berücksichtigung des Berichts der 1991 in Nairobi abgehaltenen Tagung der von ihren Regierungen ernannten Sachverständigen über eine internationale Strategie und ein Aktionsprogramm die Führung bei der Erarbeitung von Leitlinien zur Abschätzung der Kosten und Vorteile verschiedener auf eine sauberere Produktion, die Abfallminimierung und die umweltgerechte Behandlung gefährlicher Abfälle, so auch die Altlastensanierung, gerichteter Konzepte übernehmen, so auch in Bezug auf technische Leitlinien für die umweltgerechte Behandlung gefährlicher Abfälle, insbesondere im Kontext der vom UNEP-Sekretariat entwickelten Tätigkeiten im Rahmen des Basler Übereinkommens;

k) die Regierungen sollten Rechtsvorschriften erarbeiten, in denen die grundsätzliche Verantwortung der Industrie für die umweltgerechte Entsorgung der von ihr erzeugten gefährlichen Abfälle festgeschrieben wird.

## B) DATEN- UND INFORMATIONEN

20.14 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

a) Die Regierungen sollten mit Unterstützung internationaler Organisationen Mechanismen zur Bewertung bestehender Informationssysteme schaffen;

b) die Regierungen sollten nationale und regionale Clearingstellen und Netzwerke zur Erfassung und Weiterleitung von Informationen einrichten, auf die staatliche Stellen und die Industrie sowie sonstige nichtstaatliche Organisationen problemlos zugreifen und die sie leicht nutzen können;

c) internationale Organisationen sollten über das UNEP-Programm für sauberere Produktionsverfahren und die Internationale Clearingstelle für Informationen über sauberere Produktionsverfahren (ICPIC) vorhandene Systeme zur Informationserhebung über sauberere Produktionsverfahren erweitern und ausbauen;

d) alle Organe und Organisationen der Vereinten Nationen sollten die Nutzung und Weiterverbreitung der mittels des Netzwerks für sauberere Produktionsverfahren gesammelten Informationen unterstützen;

e) in Zusammenarbeit mit anderen Organisationen sollte die OECD eine umfassende Erhebung der in ihren Mitgliedsländern gesammelten Erfahrungen im Zusammenhang mit der Einführung wirtschaftlicher Regelungsmechanismen und Anreizsysteme für die Behandlung gefährlicher Abfälle und für die Verwendung sauberer, zur Abfallvermeidung beitragender Technologien durchführen und die sich daraus ergebenden Informationen weitergeben;

f) die Regierungen sollten die Industrie dazu anhalten, in ihrer Geschäftstätigkeit Transparenz zu beweisen und den Kommunen, die von der Erzeugung, Behandlung und Entsorgung gefährlicher Abfällen betroffen sein könnten, sachdienliche Informationen zur Verfügung zu stellen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

20.15 Durch internationale/regionale Zusammenarbeit sollte auf die Ratifizierung des Basler Übereinkommens und des Bamako-Übereinkommens durch die Staaten hingewirkt und die Umsetzung dieser Übereinkommen gefördert werden. Regionale Zusammenarbeit ist vonnöten, um im Bedarfsfall ähnliche Übereinkommen auch für andere Regionen als Afrika auszuhandeln. Darüber hinaus ist eine wirksame Koordinierung der internationalen, regionalen und nationalen Politiken und Rechtsinstrumente angebracht. Als weitere Maßnahme wird die Zusammenarbeit bei der Überwachung der Auswirkungen der Behandlung gefährlicher Abfälle empfohlen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

20.16 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 750 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitstellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

20.17 Im Bereich Forschung und Entwicklung sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- a) Die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen und gegebenenfalls Industrien die finanzielle Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsprogrammen zur Ermittlung sauberer Technologien, darunter auch biotechnologischer Verfahren, substanziell verstärken;
- b) die Staaten sollten gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen die Industrie dazu anhalten, die allmähliche Einstellung von Verfahren zu fördern und zu erforschen, die auf Grund der dabei entstehenden gefährlichen Abfälle besonders umweltgefährdend sind;
- c) die Staaten sollten die Industrie dazu anhalten, Pläne zur Integration des Konzepts der umweltverträglichen Produktion in die Produktgestaltung und Betriebsführungspraxis zu entwickeln;
- d) die Staaten sollten die Industrie dazu anhalten, durch Abfallverringerung und durch Gewährleistung einer umweltgerechten Wiederverwendung, Verwertung und Wiedergewinnung gefährlicher Abfälle sowie ihrer endgültigen Entsorgung ein ökologisch verantwortungsvolles Verhalten an den Tag zu legen.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

20.18 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Die Regierungen, internationale Organisationen und die Industrie sollten die Einführung industrieller Ausbildungsprogramme fördern und dabei auch Techniken zur Abfallvermeidung und Abfallminimierung behandeln, sowie auf örtlicher Ebene Demonstrationsprojekte einleiten, um erste "Erfolgslebnisse" im Hinblick auf sauberere Produktionsprozesse herbeizuführen;
- b) die Industrie sollte die Grundsätze der saubereren Produktion und entsprechende Fallbeispiele in Ausbildungsprogramme aufnehmen und sektor-/länderspezifische Demonstrationsvorhaben/-netzwerke schaffen;
- c) in allen Gesellschaftsbereichen sollten Kampagnen zur Bewusstseinsbildung über sauberere Produktionsprozesse entwickelt und Dialog und Partnerschaft mit der Industrie und anderen Akteuren gefördert werden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

20.19 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) In Zusammenarbeit mit der Industrie und mit der Kooperation entsprechender internationaler Organisationen sollten die Regierungen der Entwicklungsländer Inventare erzeugter gefährlicher Abfälle aufstellen, um ihre eigenen Bedürfnisse hinsichtlich Technologietransfer und Maßnahmen zur umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung festzustellen;
- b) die Regierungen sollten in ihre nationale Planung und Gesetzgebung ein integriertes Umweltschutzkonzept aufnehmen, das von Kriterien der Schadstoffprävention und der Schadstoffreduzierung an der Quelle geleitet ist und von dem Verursacherprinzip ausgeht und Programme zur Abfallverringerung, einschließlich fester Zielvorgaben und angemessener Umweltkontrollmaßnahmen, beschließen;
- c) die Regierungen sollten gemeinsam mit der Industrie an sektorspezifischen Kampagnen zu Gunsten sauberer Produktionsprozesse und der Minimierung gefährlicher Abfälle sowie zur Reduzierung solcher Abfälle und sonstiger Emissionen arbeiten;
- d) die Regierungen sollten die Führung bei der Festlegung bzw. Stärkung einzelstaatlicher Verfahrensregeln für Umweltverträglichkeitsprüfungen übernehmen, unter Berücksichtigung des Grundsatzes "von der Wiege bis zur Bahre" bei der Behandlung gefährlicher Abfälle, um Möglichkeiten zur Abfallminimierung durch die sicherere Behandlung, Lagerung, Entsorgung und Vernichtung dieser Abfälle aufzeigen;
- e) die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie und entsprechenden internationalen Organisationen Verfahren für die Überwachung der Einhaltung des Prinzips "von der Wiege bis zur Bahre" entwickeln, einschließlich Umweltbetriebsprüfungen;

f) bilaterale und multilaterale Entwicklungshilfeorganisationen sollten die für den Transfer saubererer Technologien an die Entwicklungsländer, so auch an Klein- und Mittelbetriebe, zur Verfügung gestellten Finanzmittel deutlich erhöhen.

## **B. FÖRDERUNG UND STÄRKUNG DER INSTITUTIONELLEN KAPAZITÄT FÜR DIE BEHANDLUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE**

### **Handlungsgrundlage**

20.20 Viele Länder verfügen nicht über die Kapazität, mit gefährlichen Abfällen umzugehen und sie zu behandeln. Dies ist in erster Linie Mängeln in der Infrastruktur, Unzulänglichkeiten des ordnungsrechtlichen Rahmens, nicht ausreichenden Aus- und Fortbildungsprogrammen und mangelnder Koordinierung zwischen den verschiedenen, mit den diversen Aspekten der Abfallwirtschaft befassten Ressorts und Einrichtungen zuzuschreiben. Darüber hinaus fehlt es oft an entsprechendem Wissen über Umweltverschmutzung und Schadstoffbelastung und über die mit einer Exposition der Bevölkerung, insbesondere von Frauen und Kindern, und der Ökosysteme gegenüber gefährlichen Abfällen verbundenen Gesundheitsgefahren, ebenso wie über die Abschätzung der Risiken und die Eigenschaften der Abfälle. Es müssen unverzüglich Schritte zur Ermittlung besonders stark gefährdeter Bevölkerungsgruppen unternommen und erforderlichenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Eine der obersten Prioritäten bei der Gewährleistung einer umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle ist ein alle Gesellschaftsebenen abdeckendes Angebot an Aufklärungs-, Bildungs- und Ausbildungsprogrammen. Darüber hinaus ist es notwendig, mit Hilfe entsprechender Forschungsprogramme einen genaueren Einblick in die Eigenschaften gefährlicher Abfälle zu gewinnen, ihre möglichen Auswirkungen auf die Umwelt zu bestimmen und Technologien zum gefahrlosen Umgang mit solchen Abfällen zu entwickeln. Schließlich muss auch die Kapazität der für die Behandlung gefährlicher Abfälle zuständigen Institutionen verstärkt werden.

### **Ziele**

20.21 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Verabschiedung geeigneter Koordinierungsmaßnahmen sowie gesetzgeberischer und ordnungsrechtlicher Maßnahmen auf nationaler Ebene zur Gewährleistung einer umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle, einschließlich der Umsetzung internationaler und regionaler Übereinkommen;
- b) die Einführung von Programmen zur Aufklärung und Informierung der Öffentlichkeit über Fragen betreffend gefährliche Abfälle und die Sicherstellung dessen, dass in Industrie und Staatsdienst tätigen Beschäftigten in allen Ländern grundlegende Aus- und Fortbildungsprogramme geboten werden;
- c) die Schaffung umfassender Forschungsprogramme zum Thema gefährliche Abfälle in den einzelnen Ländern;
- d) die Stärkung der Dienstleistungsindustrien, um sie zum Umgang mit gefährlichen Abfällen zu befähigen, und der Aufbau internationaler Netzwerke;
- e) der Aufbau eigener Kapazität in allen Entwicklungsländern für die Aus- und Fortbildung von Personal auf allen Ebenen im umweltgerechten Umgang mit gefährlichen Abfällen und ihrer Überwachung und umweltgerechten Behandlung;
- f) die Förderung der Ermittlung der Exposition von Menschen gegenüber Altlasten und die Bestimmung der erforderlichen Abhilfemaßnahmen;
- g) die Erleichterung der Abschätzung der von gefährlichen Abfällen ausgehenden Folgen und Gefahren für Gesundheit und Umwelt durch Festlegung entsprechender Verfahren, Methoden, Kriterien und/oder emissionsbezogener Leitlinien und Normen;
- h) die Vertiefung des vorhandenen Wissens über die Auswirkungen gefährlicher Abfälle auf die Gesundheit der Menschen und ihre Umwelt;
- i) die Bereitstellung von Informationen an Regierungen und die Öffentlichkeit über die Einwirkungen gefährlicher – darunter auch infektiöser – Abfälle auf Gesundheit und Umwelt.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

20.22 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Die Regierungen sollten Inventare, so auch rechnergestützte Inventare, gefährlicher Abfälle und deren Aufbereitungs-/Entsorgungsstätten sowie sanierungsbedürftiger Altlasten anlegen und die Exposition sowie die Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt abschätzen. Darüber hinaus sollten sie feststellen, welche Maßnahmen notwendig sind, um die Deponien zu sanieren. Die Industrie sollte die erforderlichen Informationen liefern;
- b) die Regierungen, die Industrie und die internationalen Organisationen sollten bei der Erarbeitung von Leitlinien und einfach zu handhabenden Methoden zur Einordnung und Klassifizierung gefährlicher Abfälle zusammenarbeiten;
- c) die Regierungen sollten bei den Anwohnern ungeordneter Sondermülldeponien Expositionsanalysen und Gesundheitsbewertungen durchführen und entsprechende Abhilfemaßnahmen einleiten;
- d) die internationalen Organisationen sollten unter Berücksichtigung nationaler Entscheidungsprozesse verbesserte Gesundheitskriterien festlegen und Hilfe bei der Ausarbeitung sachgerechter technischer Leitlinien zur Vermeidung, Minimierung und gefahrlosen Behandlung und Entsorgung gefährlicher Abfälle gewähren;
- e) die Regierungen der Entwicklungsländer sollten fach- und sektorübergreifende Gruppen dazu anregen, in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen und Stellen Ausbildungs- und Forschungsmaßnahmen einzuleiten, die sich mit der Abschätzung, Verhütung und Bekämpfung der mit gefährlichem Abfall verbundenen Gesundheitsrisiken befassen. Derartige Gruppen sollten als Muster für die Entwicklung ähnlicher regionaler Programme dienen;
- f) die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen soweit möglich auf die Errichtung kombinierter Vorbehandlungs-/Entsorgungsanlagen für gefährliche Abfälle in Klein- und Mittelbetrieben hinwirken;
- g) die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie und internationalen Organisationen die Ausweisung und Sanierung von Deponien für gefährliche Abfälle vorantreiben. Dafür sollten entsprechende Technologien, Fachkenntnisse und finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, und es sollte – soweit möglich und sofern angebracht – das Verursacherprinzip zugrunde gelegt werden;
- h) die Regierungen sollten sicherstellen, dass ihre militärischen Einrichtungen den im eigenen Land geltenden Umweltnormen entsprechen, was die Vorbehandlung und Entsorgung gefährlicher Abfälle betrifft.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

20.23 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) die Regierungen, internationale und regionale Organisationen sowie die Industrie sollten die Weiterverbreitung technischer und wissenschaftlicher Informationen über die verschiedenen gesundheitsbezogenen Aspekte gefährlicher Abfälle erleichtern und ausweiten und die Verwendung dieser Informationen fördern;
- b) die Regierungen sollten Notifizierungsverfahren und Register exponierter Bevölkerungsgruppen und aufgetretener Gesundheitsschäden sowie Datenbanken zur Risikobewertung in Bezug auf gefährliche Abfälle schaffen;
- c) die Regierungen sollten sich um die Erfassung von Daten über die Erzeuger oder Entsorger/Verwerter gefährlicher Abfälle bemühen und den betroffenen Personen und Institutionen diese Informationen zur Verfügung stellen.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

20.24 Die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und auch anderen einschlägigen Organisationen

- a) auf regionaler sowie gegebenenfalls auch auf lokaler Ebene die Integration und Tätigkeit institutioneller und interdisziplinärer Gruppen fördern und unterstützen, die sich entsprechend ihren Fähigkeiten und Möglichkeiten an

Maßnahmen beteiligen, die auf eine Verstärkung der Risikobewertung, des Risikomanagements und der Risikoverminderung im Zusammenhang mit gefährlichen Abfällen ausgerichtet sind;

b) in den Entwicklungsländern den Kapazitätsaufbau und die technische Entwicklung und Forschung im Zusammenhang mit der Erschließung der Humanressourcen unterstützen, wobei der Zusammenschluss von Netzwerken besondere Unterstützung erhalten sollte;

c) auf Entsorgungsautarkie für gefährliche Abfälle im Ursprungsland hinwirken, sofern eine solche Entsorgung umweltverträglich und durchführbar ist. Findet eine grenzüberschreitende Verbringung statt, soll sie aus ökologischen und wirtschaftlichen Beweggründen erfolgen und auf Vereinbarungen zwischen den betroffenen Staaten beruhen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

20.25 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen weltweit auf etwa 18,5 Milliarden Dollar, wovon sich etwa 3,5 Milliarden Dollar auf die Entwicklungsländer beziehen und etwa 500 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitstellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

20.26 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

a) In Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen sowie gegebenenfalls auch der Industrie sollten die Regierungen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel ihre Unterstützung für die Durchführung der mit gefährlichen Abfällen befassten Forschung in den Entwicklungsländern verstärken;

b) in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen sollten die Regierungen Forschungsarbeiten über die gesundheitlichen Auswirkungen gefährlicher Abfälle in den Entwicklungsländern durchführen, so auch über Langzeitwirkungen bei Kindern und Frauen;

c) die Regierungen sollten Forschungsarbeiten zur Ermittlung der Bedürfnisse von Klein- und Mittelbetrieben durchführen;

d) in Zusammenarbeit mit der Industrie sollten die Regierungen und internationalen Organisationen die Technikforschung über den umweltgerechten Umgang mit gefährlichen Abfällen sowie über deren umweltgerechte Lagerung, Verbringung, Behandlung und Entsorgung und über die Bewertung, Behandlung und Sanierung solcher Abfälle erweitern;

e) die internationalen Organisationen sollten geeignete, verbesserte Technologien für den Umgang mit gefährlichen Abfällen sowie für ihre Lagerung, Verbringung, Behandlung und Entsorgung aufzeigen.

#### **C) ERSCHLIESSUNG DER HUMANRESSOURCEN**

20.27 In Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen sowie gegebenenfalls auch der Industrie sollten die Regierungen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel

a) die öffentliche Bewusstseinsbildung und die Aufklärung über abfallspezifische Fragen im Zusammenhang mit gefährlichen Abfällen verstärken und die Ausarbeitung und Verbreitung allgemeinverständlichen Informationsmaterials zur Frage gefährlicher Abfälle fördern;

b) die Beteiligung der allgemeinen Öffentlichkeit, insbesondere von Frauen und unter Einbeziehung von Basisgruppen, an Programmen zur Behandlung gefährlicher Abfälle verstärken;

c) Aus- und Fortbildungsprogramme für männliche und weibliche Beschäftigte in der Industrie und im öffentlichen Dienst entwickeln, die praxisbezogene Fragen wie etwa die Planung und Umsetzung von Programmen zur Minimierung gefährlicher Abfälle, die Vornahme von Gefahrstoffprüfungen und die Schaffung geeigneter ordnungsrechtlicher Programme behandeln;

d) in den Entwicklungsländern die Unterweisung von Arbeitnehmern, Führungskräften der Industrie und Bediensteten der staatlichen Aufsichtsbehörden in der Minimierung und umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle unterstützen.

20.28 Folgende Maßnahmen sollten außerdem ergriffen werden:

a) In Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und sonstigen Organisationen, so auch nichtstaatlichen Organisationen, sollten die Regierungen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel gemeinsam für den Gebrauch in Schulen, für Frauengruppen und für die breite Öffentlichkeit bestimmtes Unterrichtsmaterial über gefährliche Abfälle und ihre Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt erstellen und verbreiten;

b) in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und sonstigen Organisationen sollten die Regierungen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel Programme zur umweltverträglichen Entsorgung gefährlicher Abfälle ausarbeiten, gegebenenfalls im Einklang mit entsprechenden Gesundheits- und Umweltnormen einführen bzw. erweitern und Überwachungssysteme zur Ermittlung nachteiliger Auswirkungen gefährlicher Abfälle auf einzelne Bevölkerungsgruppen und die Umwelt ausbauen;

c) die internationalen Organisationen sollten ihre Mitgliedstaaten bei der Abschätzung der von gefährlichen Abfällen ausgehenden Gesundheits- und Umweltrisiken sowie bei der Festlegung ihrer Prioritäten hinsichtlich der Kontrolle der verschiedenen Abfallkategorien oder -arten unterstützen;

d) in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen sollten die Regierungen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel die Einrichtung von Kompetenzzentren für die Aus- und Fortbildung auf dem Gebiet der Behandlung gefährlicher Abfälle unterstützen; dabei sollten sie auf entsprechenden nationalen Einrichtungen aufbauen und unter anderem durch institutionelle Kontakte zwischen entwickelten Ländern und Entwicklungsländern zu internationaler Zusammenarbeit anregen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

20.29 Transnationale Unternehmen und sonstige Großunternehmen, gleichviel, wo sie tätig sind, sollten dazu angehalten werden, Leitsätze einzuführen und Selbstverpflichtungen einzugehen, im Hinblick auf die Erzeugung und Entsorgung gefährlicher Abfälle die gleichen bzw. nicht weniger strenge Betriebsnormen einzuhalten wie in ihren jeweiligen Heimatländern; des Weiteren werden die Regierungen ersucht, sich um die Aufstellung von Vorschriften zur umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle zu bemühen.

20.30 Die internationalen Organisationen sollten ihre Mitgliedstaaten bei der Abschätzung der von gefährlichen Abfällen ausgehenden Gesundheits- und Umweltrisiken sowie bei der Festlegung ihrer Prioritäten hinsichtlich der Kontrolle der verschiedenen Abfallkategorien oder -arten unterstützen.

20.31 In Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen sowie anderen einschlägigen Organisationen und Industrien sollten die Regierungen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel

a) nationale Institutionen bei der ordnungsrechtlichen Überwachung und Vorschriftendurchsetzung in Bezug auf gefährliche Abfälle unterstützen, wozu auch gehört, sie dazu in die Lage zu versetzen, internationale Übereinkommen zu implementieren;

b) Industrieeinrichtungen für die Auseinandersetzung mit gefährlichen Abfällen und Dienstleistungsindustrien für die Behandlung gefährlicher Abfälle schaffen;

c) technische Leitlinien für die umweltgerechte Behandlung gefährlicher Abfälle beschließen und die Umsetzung regionaler und internationaler Übereinkommen unterstützen;

d) für den Aufbau und die Erweiterung internationaler Netzwerke von Fachpersonal im Bereich gefährlicher Abfälle sorgen und den Informationsfluss zwischen den einzelnen Ländern aufrechterhalten;

- e) prüfen, ob es praktisch möglich ist, nationale, subregionale und regionale Zentren zur Vorbehandlung gefährlicher Abfälle einzurichten und zu unterhalten. Solche zentralen Einrichtungen könnten für Aus- und Fortbildungszwecke und für die Erleichterung und Förderung des Technologietransfers zur umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle herangezogen werden;
- f) einschlägige wissenschaftliche Einrichtungen/Forschungseinrichtungen oder Kompetenzzentren benennen und sie durch verstärkte Unterstützung in die Lage versetzen, Aus- und Fortbildungsmaßnahmen auf dem Gebiet der umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle durchzuführen;
- g) ein Programm zur Schaffung einzelstaatlicher Mittel und Möglichkeiten zur Aus- und Fortbildung von Personal auf verschiedenen Ebenen auf dem Gebiet der Behandlung gefährlicher Abfälle aufbauen;
- h) zur Verbesserung betriebsinterner Systeme zur Behandlung gefährlicher Abfälle in bestehenden Industrien Umweltbetriebsprüfungen durchführen.

## **C. FÖRDERUNG UND VERSTÄRKUNG DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT BEI DER HANDHABUNG DER GRENZÜBERSCHREITENDEN VERBRINGUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE**

### **Handlungsgrundlage**

20.32 Zur Förderung und Stärkung der internationalen Zusammenarbeit bei der Handhabung, einschließlich der Kontrolle und Überwachung, der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle sollte ein vorsorgender Ansatz gewählt werden. Es ist notwendig, die in verschiedenen internationalen Übereinkünften und Rechtsinstrumenten vorgesehenen Verfahren und Kriterien miteinander abzustimmen. Außerdem ist es notwendig, Kriterien für die Bestimmung umweltgefährdender Abfälle zu entwickeln bzw. bestehende Kriterien zu harmonisieren und Überwachungskapazität zu schaffen.

### **Ziele**

20.33 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Erleichterung und Stärkung der internationalen Zusammenarbeit bei der umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle, einschließlich der Kontrolle und Überwachung ihrer grenzüberschreitenden Verbringung, auch soweit sie für die Aufbereitung bestimmt sind, durch Verwendung völkerrechtlich vereinbarter Kriterien zur Bestimmung und Einstufung gefährlicher Abfälle und zur Vereinheitlichung der einschlägigen völkerrechtlichen Übereinkünfte;
- b) der Erlass eines Ausfuhrverbots bzw. einer Ausfuhrsperr für gefährliche Abfälle in diejenigen Länder, die nicht über die erforderlichen Mittel zur umweltgerechten Behandlung solcher Abfälle verfügen oder deren Einfuhr untersagt haben;
- c) im Hinblick auf die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle, die im Einklang mit dem Basler Übereinkommen für Wiedergewinnungsverfahren vorgesehen ist, die Erarbeitung von Verfahren, die umweltgerechte und wirtschaftlich vertretbare Verwertungsmöglichkeiten fördern.

### **Maßnahmen**

A) LENKUNGSMASSNAHMEN

- Stärkung und Harmonisierung von Kriterien und Vorschriften

20.34 In Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und gegebenenfalls auch anderen einschlägigen Organisationen sollten die Regierungen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel

- a) das nach dem Basler Übereinkommen und einschlägigen Regionalabkommen sowie in den dazugehörigen Anlagen vorgesehene Notifikationsverfahren in das einzelstaatliche Recht aufnehmen;
- b) gegebenenfalls regionale Vereinbarungen ähnlich dem Bamako-Übereinkommen zur Regelung der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle ausarbeiten;
- c) die Vereinbarkeit und Komplementarität solcher Regionalvereinbarungen mit internationalen Übereinkommen und Protokollen sicherstellen helfen;

- d) die nationalen und regionalen Kapazitäten und Möglichkeiten zur Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle ausbauen;
- e) im Rahmen des Basler Übereinkommens und gegebenenfalls regionaler Vereinbarungen die Erarbeitung klarer Kriterien und Leitlinien für umweltgerechte und wirtschaftlich vertretbare Verfahren der Wiedergewinnung, Verwertung, Rückgewinnung und unmittelbaren Wiederverwendung oder anderen Weiterverwendung und für die Festlegung annehmbarer Wiedergewinnungsverfahren einschließlich – soweit durchführbar und angebracht – Wiedergewinnungsquoten fördern, um Missbräuche und falsche Angaben im Zusammenhang mit den vorstehend genannten Tätigkeiten zu verhindern;
- f) die Schaffung nationaler und gegebenenfalls auch regionaler Systeme für die Überwachung und Kontrolle grenzüberschreitender Verbringungen gefährlicher Abfälle in Betracht ziehen;
- g) Leitlinien zur Bewertung der umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle erarbeiten;
- h) unter Berücksichtigung von auf internationaler und gegebenenfalls auch regionaler Ebene vereinbarten Kriterien Leitlinien für die Bestimmung gefährlicher Abfälle auf nationaler Ebene erarbeiten und ein Verzeichnis von Risikoprofilen für die in einzelstaatlichen Rechtsvorschriften aufgeführten Abfälle erstellen;
- i) geeignete Methoden zur Untersuchung, Kennzeichnung und Einstufung gefährlicher Abfälle entwickeln und zum Einsatz bringen und Sicherheitsstandards und Grundregeln für die umweltgerechte Behandlung solcher Abfälle neu einführen bzw. entsprechend anpassen.

➤ Umsetzung bestehender Vereinbarungen

20.35 Die Regierungen werden eindringlich aufgefordert, das Basler Übereinkommen und, soweit zutreffend, das Bamako-Übereinkommen zu ratifizieren und die rasche Ausarbeitung von damit verbundenen Protokollen, wie etwa von Protokollen über Haftung und Schadenersatz, sowie von Mechanismen und Leitlinien zur Erleichterung der Umsetzung der Übereinkünfte zu betreiben.

### Mittel zur Umsetzung

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

20.36 Da sich der vorliegende Programmbereich auf ein relativ neues Arbeitsgebiet bezieht und es bisher an geeigneten Untersuchungen über die Kosten der darin vorgesehenen Maßnahmen fehlt, liegt zur Zeit noch keine Kostenabschätzung vor. Allerdings könnte man sagen, dass die Kosten für einen Teil der in diesem Programmbereich vorgestellten Maßnahmen zum Kapazitätsaufbau in den Kosten für den vorstehenden Programmbereich B erfasst worden sind.

20.37 Das Interimssekretariat des Basler Übereinkommens sollte im Rahmen eigener Untersuchungen die geschätzten Kosten für die anfänglich bis zum Jahr 2000 durchzuführenden Maßnahmen ermitteln.

#### B) KAPAZITÄTSAUFBAU

20.38 Die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) unter Berücksichtigung bestehender völkerrechtlicher Vereinbarungen Politiken für die umweltgerechte Behandlung gefährlicher Abfälle ausarbeiten oder beschließen;
- b) den zuständigen Foren Empfehlungen zuleiten oder entsprechende Normen, einschließlich einer ausgewogenen Anwendung des Verursacherprinzips, und Vorschriften aufstellen bzw. anpassen, die auf die Einhaltung der Verpflichtungen und Grundsätze des Basler Übereinkommens, des Bamako-Übereinkommens und anderer bestehender oder künftiger einschlägiger Übereinkünfte, einschließlich gegebenenfalls entsprechender Protokolle, gerichtet sind, was die Festlegung entsprechender Regeln und Verfahren hinsichtlich Haftung und Schadenersatz für Schäden aus der grenzüberschreitenden Verbringung und Entsorgung gefährlicher Abfälle angeht;
- c) Politiken verfolgen, die auf ein Ausfuhrverbot bzw. eine Ausfuhrsperr für gefährliche Abfälle in diejenigen Länder gerichtet sind, die nicht über die erforderlichen Mittel zur umweltgerechten Behandlung solcher Abfälle verfügen oder deren Einfuhr untersagt haben;

d) im Rahmen des Basler Übereinkommens und einschlägiger regionaler Übereinkommen prüfen, ob es machbar wäre, in Notfallsituationen befristete finanzielle Hilfe bereitzustellen, um durch Unfälle im Zusammenhang mit der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle oder während ihrer Entsorgung entstehende Schäden so gering wie möglich zu halten.

## **D. VERHÜTUNG DES ILLEGALEN INTERNATIONALEN VERKEHRS MIT GEFÄHRLICHEN ABFÄLLEN**

### **Handlungsgrundlage**

20.39 Die Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit gefährlichen Abfällen dient dem Wohle der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit in allen Ländern, insbesondere in den Entwicklungsländern. Darüber hinaus trägt sie dazu bei, die Wirksamkeit des Basler Übereinkommens und auf regionaler Ebene geschlossener internationaler Instrumente wie etwa des Bamako-Übereinkommens und des Lomé-IV-Übereinkommens zu erhöhen, indem sie auf die Einhaltung der in diesen Übereinkommen festgelegten Kontrollen hinwirkt. Artikel 9 des Basler Übereinkommens befasst sich spezifisch mit der Frage illegaler Lieferungen gefährlicher Abfälle. Der unerlaubte Verkehr mit gefährlichen Abfällen kann schwerwiegende Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt mit sich bringen und den Empfängerländern eine besondere, über Gebühr hohe Belastung aufbürden.

20.40 Eine wirksame Verhütung setzt Maßnahmen in Form einer wirksamen Überwachung und Rechtsdurchsetzung sowie in Form der Verhängung angemessener Strafen voraus.

### **Ziele**

20.41 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Verstärkung der nationalen Kapazität zur Aufdeckung und Unterbindung aller illegalen Versuche, gefährliche Abfälle unter Verletzung geltender einzelstaatlicher Rechtsvorschriften und einschlägiger internationaler Rechtsinstrumente auf das Hoheitsgebiet eines Staates zu verbringen;
- b) die Unterstützung aller Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, bei der Beschaffung aller notwendigen Informationen über den illegalen Verkehr mit gefährlichen Abfällen;
- c) Zusammenarbeit im Rahmen des Basler Übereinkommens bei der Gewährung von Hilfe an diejenigen Länder, die unter den Folgen des illegalen Handels zu leiden haben.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

20.42 Die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) soweit erforderlich, Rechtsvorschriften zur Verhütung der illegalen Ein- und Ausfuhr gefährlicher Abfälle erlassen und umsetzen;
- b) entsprechende nationale Vollzugsprogramme erarbeiten, um die Einhaltung dieser Rechtsvorschriften zu überwachen, sowie Verstöße aufzudecken und mit angemessenen Strafen zu ahnden; besondere Beachtung gebührt dabei Personen, von denen bekannt ist, dass sie illegalen Verkehr mit gefährlichen Abfällen betrieben haben, und gefährlichen Abfällen, von denen besonders zu erwarten ist, dass sie in den internationalen Verkehr gebracht werden.

#### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

20.43 Die Regierungen sollten gegebenenfalls die Entwicklung eines Informationsnetzwerks und eines Warnsystems veranlassen, um dazu beizutragen, illegalen Verkehr von gefährlichen Abfällen aufzudecken. Am Betrieb eines solchen Netzwerks bzw. Systems könnten auch örtliche Gemeinschaften und andere beteiligt werden.

20.44 Die Regierungen sollten beim Austausch von Informationen über die illegale grenzüberschreitende Verbringung gefährlicher Abfälle zusammenarbeiten und diese Informationen an die entsprechenden Einrichtungen der Vereinten Nationen wie etwa das UNEP und die Regionalkommissionen weiterleiten.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

20.45 Die Regionalkommissionen sollten in Zusammenarbeit und mit der sachverständigen Unterstützung und Beratung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und anderer einschlägiger Stellen der Vereinten Nationen und unter voller Berücksichtigung des Basler Übereinkommens den illegalen Verkehr mit gefährlichen Abfällen und dessen Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesundheit kontinuierlich überwachen und bewerten, wobei die Ergebnisse und Erkenntnisse der vorläufigen gemeinsamen UNEP/ESCAP-Bewertung des illegalen Verkehrs Berücksichtigung finden sollten.

20.46 Die Länder und gegebenenfalls die internationalen Organisationen sollten sich den Erfordernissen entsprechend in Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern bemühen, deren institutionelle und ordnungsrechtliche Kapazität zur Kontrolle der illegalen Ein- und Ausfuhr gefährlicher Abfälle zu verbessern.

---

# 21 Umweltgerechte Behandlung fester Abfälle und Abwasserfragen

## EINFÜHRUNG

21.1 Die Einbeziehung des vorliegenden Kapitels in die Agenda 21 erfolgte auf Grund von Resolution 44/228, Abschnitt I, Ziffer 3, wo die Generalversammlung erklärte, die Konferenz solle Strategien und Maßnahmen ausarbeiten, die angetan sind, die Folgewirkungen der Umweltzerstörung im Kontext vermehrter einzelstaatlicher und internationaler Bemühungen um die Förderung einer bestandfähigen und umweltgerechten Entwicklung in allen Ländern aufzuheben und umzukehren; und auf Grund von Abschnitt I, Ziffer 12 Buchstabe g derselben Resolution, wo die Versammlung erklärte, dass die umweltgerechte Behandlung von Abfällen von großer Bedeutung für die Erhaltung der Umweltqualität auf der Erde und insbesondere für die Verwirklichung einer umweltgerechten und bestandfähigen Entwicklung in allen Ländern sei.

21.2 Die Programmbereiche des vorliegenden Kapitels der Agenda 21 sind eng mit den nachstehend genannten Programmbereichen anderer Kapitel verknüpft:

- a) Schutz der Süßwasserqualität und der Süßwasservorkommen: Anwendung integrierter Ansätze zur Erschließung, Bewirtschaftung und Nutzung der Wasserressourcen (Kapitel 18);
- b) Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung (Kapitel 7);
- c) Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit (Kapitel 6);
- d) Veränderung der Konsumgewohnheiten (Kapitel 4).

21.3 Unter festen Abfällen sind nach der im vorliegenden Kapitel verwendeten Definition alle häuslichen Abfälle und alle nicht als gefährlich eingestuften Abfälle wie Gewerbeabfälle und Abfälle aus Einrichtungen, Straßenkehricht und Bauschutt zu verstehen. In einigen Ländern befasst sich die Siedlungsabfallwirtschaft auch mit Fäkalien wie etwa Fäkalschlamm, mit Schlacke aus Müllverbrennungsanlagen, mit Schlamm aus Faulgruben und mit Klärschlamm. Falls diese Abfälle gefährliche Eigenschaften an den Tag legen, sollten sie als gefährliche Abfälle behandelt werden.

21.4 Eine umweltgerechte Behandlung von Abfällen muss über die reine Entsorgung oder Aufbereitung der erzeugten Abfälle hinausgehen und bestrebt sein, durch den Versuch zur Veränderung nicht nachhaltiger Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten das Problem an der Wurzel anzupacken. Dies bedeutet, dass das integrierte Kreislaufkonzept anzuwenden ist, das eine einzigartige Möglichkeit bietet, Entwicklung und Umweltschutz miteinander in Einklang zu bringen.

21.5 Dementsprechend sollte der Rahmen für die gebotenen Maßnahmen auf einer Zielhierarchie aufbauen und auf die nachstehend genannten vier abfallbezogenen Programmschwerpunkte ausgerichtet sein:

- a) Abfallminimierung;
- b) Maximierung der umweltgerechten Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen;
- c) Förderung einer umweltgerechten Abfallentsorgung und -vorbehandlung;
- d) Erweiterte Flächendeckung der Abfalldienstleistungen.

21.6 Da alle vier Programmbereiche miteinander verknüpft sind und sich gegenseitig stützen, müssen sie integriert werden, damit ein umfassender und umweltgerechter Rahmen für die Behandlung kommunaler Abfälle entsteht. Die jeweilige Kombination und Gewichtung der vier Programmbereiche variiert je nach den vor Ort herrschenden sozioökonomischen und physischen Gegebenheiten und der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Zusammensetzung. Alle Teile der Gesellschaft sollten an allen Programmbereichen beteiligt sein.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. ABFALLMINIMIERUNG**

#### **Handlungsgrundlage**

21.7 Infolge nicht nachhaltiger Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten nimmt die Menge und die Verschiedenartigkeit der umweltbeständigen Abfälle in noch nie dagewesenem Umfang zu. Der sich abzeichnende Trend könnte eine erhebliche Steigerung der anfallenden Abfallmengen bereits bis zum Jahr 2000 und bis zum Jahr 2025 sogar eine Steigerung um das Vier- bis Fünffache mit sich bringen. Die besten Aussichten auf eine Umkehrung der gegenwärtigen Entwicklung bietet ein vorbeugender abfallwirtschaftlicher Ansatz, der schwerpunktmäßig auf eine veränderte Lebensweise und veränderte Produktions- und Konsumgewohnheiten abzielt.

#### **Ziele**

21.8 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Stabilisierung oder Reduzierung der zur Ablagerung bestimmten Abfallmenge innerhalb eines vereinbarten Zeitrahmens durch die Festlegung von Zielen auf der Grundlage von Abfallgewicht, Abfallvolumen und Abfallzusammensetzung und Herbeiführung der Abfalltrennung zur Erleichterung der Abfallverwertung und -wiederverwendung;
- b) die Stärkung von Verfahren zur Bewertung von Veränderungen in der Abfallmenge und -zusammensetzung, um operative Abfallminimierungspolitiken aufzustellen, unter Heranziehung wirtschaftlicher und anderer Instrumente zur Herbeiführung positiver Veränderungen in den Produktionsweisen und Verbrauchsgewohnheiten.

21.9 Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) bis zum Jahr 2000 das Vorhandensein ausreichender nationaler, regionaler und internationaler Zugriffs-, Verarbeitungs- und Überwachungskapazität für Daten über abfallwirtschaftliche Trends gewährleisten und Abfallminimierungsstrategien zur Anwendung bringen;
- b) bis zum Jahr 2000 in allen Industrieländern Programme zur Stabilisierung oder, soweit möglich, Reduzierung der zur Ablagerung bestimmten Abfallmenge, einschließlich des Pro-Kopf-Aufkommens (sofern dieser Ansatz anwendbar ist), auf dem/auf das zu dem Zeitpunkt erreichte(n) Niveau eingeführt haben; auch die Entwicklungsländer sollten versuchen, dieses Ziel zu erreichen, ohne dabei ihre Entwicklungsaussichten in Frage zu stellen;
- c) bis zum Jahr 2000 in allen Ländern, insbesondere aber in den Industrieländern, Programme zur Reduzierung der anfallenden Menge an agrochemischen Abfällen, Behältern und Verpackungen, die nicht die Gefährlichkeitskriterien erfüllen, zur Anwendung bringen.

#### **Maßnahmen**

##### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

21.10 Die Regierungen sollten Programme zur nachhaltigen Minimierung des erzeugten Abfalls einleiten. Nichtstaatliche Organisationen und Verbrauchergruppen sollten zur Mitwirkung an derartigen Programmen ermutigt werden, die, soweit erforderlich, auch in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen ausgearbeitet werden könnten. Diese Programme sollten sich nach Möglichkeit auf bereits laufende oder geplante Maßnahmen stützen und dazu dienen,

- a) nationale Kapazität zur Erforschung und Entwicklung umweltverträglicher Technologien sowie zur Verabschiedung von Maßnahmen zur weitestgehenden Reduzierung des Abfallvolumens zu entwickeln und zu verstärken;
- b) Anreize zur Verringerung nicht nachhaltiger Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten bereitzustellen;
- c) soweit erforderlich, nationale Pläne zur Minimierung der erzeugten Abfallmengen als Teil übergreifender nationaler Entwicklungspläne zu erarbeiten;
- d) bei Beschaffungen innerhalb des Systems der Vereinten Nationen den Gesichtspunkt der Abfallminimierung zu betonen.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

21.11 Die Überwachung ist eine entscheidende Voraussetzung für die Verfolgung von Veränderungen in der Abfallmenge und -zusammensetzung und den daraus resultierenden Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt. Die Regierungen sollten mit Unterstützung internationaler Einrichtungen

- a) Methoden zur Abfallüberwachung auf Länderebene entwickeln und zum Einsatz bringen;
- b) Daten erfassen und auswerten, nationale Ziele festlegen und den Stand der Verwirklichung überwachen;
- c) zur Bewertung der Umweltverträglichkeit der nationalen Abfallpolitik herangezogene Daten als Ausgangsbasis für Korrekturmaßnahmen verwenden;
- d) Informationen in weltweite Informationsnetzwerke einspeisen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

21.12 In Zusammenarbeit mit den Regierungen sollten die Vereinten Nationen und zwischenstaatlichen Organisationen durch die Erleichterung eines intensiveren Austauschs von Informationen, Kenntnissen und Erfahrungen zur Förderung der Abfallminimierung beitragen. Nachstehend folgt eine Aufzählung einiger von vielen gegebenenfalls zu ergreifenden konkreten Maßnahmen;

- a) Ermittlung, Entwicklung und Vereinheitlichung von Methoden zur Abfallüberwachung und Transfer dieser Methoden an die einzelnen Länder;
- b) Bestimmung und weiterer Ausbau der Tätigkeiten bereits vorhandener Informationsnetzwerke für saubere Technologien und Abfallminimierung;
- c) Regelmäßige Erhebung, Zusammenstellung und Auswertung länderspezifischer Daten sowie systematische Berichterstattung an die betroffenen Länder innerhalb eines geeigneten Forums der Vereinten Nationen;
- d) Überprüfung der Wirksamkeit aller Hilfsmittel zur Abfallminimierung sowie Ermittlung neuer potenziell einsetzbarer Instrumente und Verfahren für deren Umsetzung auf Länderebene. Außerdem sollten Leitlinien und Verfahrenskodizes entwickelt werden;
- e) Durchführung von Forschungsarbeiten zur Untersuchung der sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Abfallminimierung auf die Verbraucher.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

21.13 Nach einem Vorschlag des Konferenzsekretariats sollten die Industrieländer die Möglichkeit in Betracht ziehen, etwa 1 Prozent der für die Entsorgung von festen Abfällen und Abwasser aufgewendeten Summe in die Abfallminimierung zu investieren. Zur Zeit entspräche dies einem Betrag von etwa 6,5 Milliarden Dollar pro Jahr, einschließlich etwa 1,8 Milliarden Dollar für Maßnahmen zur Minimierung des anfallenden kommunalen Abfalls. Die tatsächlichen Beträge würden von den Haushaltsbehörden der Kommunen, Provinzen und einzelnen Länder ausgehend von den örtlichen Gegebenheiten festgelegt.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

21.14 Es besteht die Notwendigkeit, Technologien und Verfahren zur Abfallminimierung zu entwickeln und in breiten Kreisen zu verbreiten. Diese Aufgabe sollte von den einzelnen Regierungen in Zusammenarbeit und mit Unterstützung nichtstaatlicher Organisationen, entsprechender Forschungseinrichtungen und geeigneter Organisationen der Vereinten Nationen koordiniert werden und könnte folgende Maßnahmen beinhalten:

- a) Eine kontinuierliche Überprüfung der Wirksamkeit aller Instrumente zur Abfallminimierung und die Ermittlung neuer in Betracht kommender Instrumente sowie von Verfahren für deren Operationalisierung auf Länderebene. Außerdem sollten Leitlinien und Verfahrenskodizes entwickelt werden;
- b) die Förderung der Abfallvermeidung und -minimierung als oberstes Ziel nationaler Abfallwirtschaftsprogramme;
- c) die Förderung der Bewusstseinsbildung und einer Reihe regulatorischer und nichtregulatorischer Anreize, um die Industrie dazu anzuhalten, die Produktgestaltung zu verändern und produktionspezifische Abfälle durch Verwendung sauberer Technologien und durch eine gute abfallwirtschaftliche Praxis zu reduzieren, und Industrie und Verbraucher dazu anzuhalten, gefahrlos wiederverwendbare Verpackungen zu benutzen;
- d) im Rahmen der Möglichkeiten der einzelnen Länder die Durchführung von Demonstrations- und Pilotprojekten zur Optimierung der Instrumente zur Abfallminimierung;
- e) die Festlegung von Verfahrensregeln für eine sachgemäße Beförderung, Lagerung, Haltbarmachung und Bewirtschaftung von Agrarerzeugnissen, Lebensmitteln und sonstigen verderblichen Erzeugnissen mit dem Ziel, die Verluste bei diesen Erzeugnissen zu verringern, da sie zur Steigerung des Aufkommens an festen Abfällen beitragen;
- f) die Erleichterung des Transfers von Technologien zur Abfallverringerung an die Industrie, insbesondere in den Entwicklungsländern, und die Festlegung konkreter nationaler Normen für Abwässer und feste Abfälle, wobei unter anderem der Rohstoff- und Energieverbrauch zu berücksichtigen ist.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

21.15 Maßnahmen zur Erschließung der Humanressourcen im Bereich der Abfallminimierung sollten nicht allein auf Fachleute aus der Abfallwirtschaft zugeschnitten, sondern auch darauf ausgerichtet sein, die Unterstützung der Bürger und der Industrie zu gewinnen. Ziel von Programmen zur Humankapitalerschließung muss daher die vermehrte Sensibilisierung, Aufklärung und Informierung der betroffenen Gruppen und der allgemeinen Öffentlichkeit sein. Die Länder sollten nach Möglichkeit Grundsätze und Verfahren der Abfallvermeidung und Abfallminimierung und Lehrmaterial über die Umweltauswirkungen von Abfällen in die Lehrpläne der Schulen aufnehmen.

## **B. MAXIMIERUNG DER UNWELTGERECHTEN WIEDERVERWENDUNG UND VERWERTUNG VON ABFÄLLEN**

### **Handlungsgrundlage**

21.16 Die zunehmende Erschöpfung der Aufnahmekapazität vorhandener Mülldeponien, strengere Umweltauflagen im Hinblick auf die Abfallentsorgung und eine deutliche Zunahme persistenterer Abfälle, insbesondere in den Industrieländern, haben insgesamt zu einem rapiden Anstieg der Kosten für die Abfallentsorgung geführt. Bis zum Ende dieses Jahrzehnts könnten sich die Kosten verdoppeln oder gar verdreifachen. Außerdem stellen einige der derzeit üblichen Entsorgungspraktiken eine Gefahr für die Umwelt dar. In dem Maße, wie sich die Kostenlage bei der Abfallentsorgung verändert, wird die Abfallverwertung und Wiedergewinnung von Ressourcen zunehmend wirtschaftlicher. Künftige Programme zur Abfallbewirtschaftung sollten sich daher in größtmöglichem Umfang ressourcenwirksame Konzepte zur Kontrolle der Abfallmengen zunutze machen. Dies sollte parallel zu öffentlichen Aufklärungsprogrammen geschehen. Wichtig ist dabei, dass im Rahmen der Einführung von Wiederverwendungs- und Abfallverwertungsprogrammen geeignete Absatzmärkte für die aus rückgewonnenen Stoffen hergestellten Produkte ausfindig gemacht werden.

## **Ziele**

21.17 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Verstärkung und der Ausbau einzelstaatlicher Systeme zur Abfallwiederverwendung und -verwertung;
- b) die Schaffung eines internen Modellprogramms zur Wiederverwendung und Verwertung von Abfallströmen, einschließlich Papier, innerhalb des Systems der Vereinten Nationen;
- c) die Bereitstellung von Informationen, Techniken und entsprechenden Politikinstrumenten zur Förderung und Operationalisierung von Plänen zur Abfallwiederverwendung und -verwertung.

21.18 Die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) bis zum Jahr 2000 auf regionaler, nationaler bzw. lokaler Ebene dafür sorgen, dass ausreichende finanzielle und technische Kapazitäten zur Umsetzung von Wiederverwendungs- und Verwertungskonzepten und -maßnahmen vorhanden ist;
- b) bis zum Jahr 2000 in allen Industrieländern und bis zum Jahr 2010 in allen Entwicklungsländern über nationale Programme verfügen, die, soweit möglich, feste Ziele für eine effiziente Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen umfassen.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

21.19 In Zusammenarbeit mit geeigneten Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sollten die Regierungen und Institutionen sowie nichtstaatlichen Organisationen, einschließlich Verbraucherverbänden, Frauen- und Jugendgruppen, Demonstrationsprogramme und Programme zur Operationalisierung einer verstärkten Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen einleiten. Diese Programme sollten sich nach Möglichkeit auf bereits laufende oder geplante Maßnahmen stützen und dazu dienen,

- a) nationale Kapazität zur Wiederverwendung und Verwertung immer größerer Anteile des Abfallaufkommens zu entwickeln und zu verstärken;
- b) die nationale Abfallpolitik zu überprüfen und zu verbessern, um Anreize für die Wiederverwendung und Verwertung zu schaffen;
- c) nationale Abfallwirtschaftspläne, die sich die Wiederverwendung und Verwertung zunutze machen und ihr Priorität einräumen, zu entwickeln und umzusetzen;
- d) vorhandene Normen oder Beschaffungsspezifikationen zu ändern, um eine Diskriminierung wiederverwerteter Stoffe zu verhindern, wobei Energie- und Rohstoffeinsparungen zu berücksichtigen sind;
- e) Bewusstseinsbildungs- und Aufklärungsprogramme zu erarbeiten, um die Verwendung von Recyclingprodukten zu fördern.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

21.20 Informationen und Forschungsarbeiten sind notwendig, um auf das jeweilige Land zugeschnittene zukunftsweisende sozialverträgliche und kostenwirksame Formen der Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen zu entwickeln. Zu den flankierenden Maßnahmen, die von den staatlichen und kommunalen Behörden in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen internationalen Organisationen ergriffen werden könnten, gehören unter anderem

- a) die umfassende Überprüfung von Alternativen und Verfahren für die Wiederverwendung und Verwertung aller Arten von festen Siedlungsabfällen. Die auf eine Wiederverwendung und Verwertung abstellende Politik sollte fester Bestandteil nationaler und kommunaler Abfallwirtschaftsprogramme werden;

- b) die Bestimmung des Umfangs, in dem zur Zeit eine Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen stattfindet, und der Vorgehensweise dabei sowie die Untersuchung von Möglichkeiten, wie dies erweitert und unterstützt werden könnte;
- c) die Bereitstellung weiterer Mittel für Forschungsprogramme mit Pilotcharakter zur Prüfung verschiedener Wiederverwendungs- und Verwertungsalternativen, darunter kleingewerbliche Recycling-Betriebe auf Heimarbeitsbasis, die Erzeugung von Kompost, die Bewässerung landwirtschaftlich genutzter Flächen mit vorbehandeltem Abwasser und die Rückgewinnung von Energie aus Abfällen;
- d) die Ausarbeitung von Leitlinien und der besten Methoden für die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen;
- e) die Intensivierung der Bemühungen um die Erfassung, Auswertung und Verbreitung einschlägiger Informationen über Abfallfragen an wichtige Zielgruppen. Für innovative Forschungsvorhaben über Recycling-Verfahren könnten auf Wettbewerbsbasis besondere Forschungszuschüsse zur Verfügung gestellt werden;
- f) die Ausfindigmachung potenzieller Absatzmärkte für Recyclingprodukte.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

21.21 Die Staaten sollten auf dem Wege der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit, so auch im Rahmen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls anderer einschlägiger internationaler Organisationen,

- a) in regelmäßigen Abständen Bilanz ziehen, in welchem Umfang die einzelnen Länder ihre Abfälle wiederverwenden und verwerten;
- b) die Wirksamkeit von Verfahren und Konzepten für die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen überprüfen, sowie von Möglichkeiten, wie deren Anwendung in den einzelnen Ländern verbessert werden kann;
- c) internationale Leitlinien für die gefahrlose Wiederverwendung von Abfällen überprüfen und aktualisieren;
- d) geeignete Programme zur Unterstützung von Wiederverwendungs- und Verwertungsbetrieben kleiner Gemeinden in Entwicklungsländern aufstellen.

#### Mittel zur Umsetzung

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

21.22 Nach Schätzung des Konferenzsekretariats würden sich bei Investition von einem Prozent der abfallbezogenen Aufwendungen der Kommunen in Programme zur gefahrlosen Wiederverwendung von Abfällen die weltweiten Ausgaben für diesen Zweck auf 8 Milliarden Dollar belaufen. Die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der im vorliegenden Programmbereich genannten Maßnahmen in den Entwicklungsländern werden vom Sekretariat auf etwa 850 Millionen Dollar veranschlagt, in Form von Zuschüssen oder zu konzessionären Bedingungen. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Programme von internationalen Institutionen vorgeschlagen und von ihren Leitungsorganen gebilligt werden.

##### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

21.23 Der Technologietransfer sollte die Verwertung und Wiederverwendung von Abfällen wie folgt unterstützen:

- a) Durch Einbeziehung des Transfers von Recycling-Technologien – wie etwa Maschinen für die Verwertung von Kunststoffen, Gummi und Papier – in bilaterale und multilaterale Programme zur technischen Zusammenarbeit und Hilfe;
- b) durch Weiterentwicklung und Verbesserung vorhandener Technologien, insbesondere der Technologien indigener Bevölkerungsgruppen, und durch Erleichterung ihres Transfers im Rahmen laufender regionaler und interregionaler Programme der technischen Hilfe;
- c) durch Erleichterung des Transfers von Technologien zur Abfallwiederverwendung und -verwertung.

21.24 Es gibt eine Vielzahl von Anreizen für die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen. Um die Industrie, Institutionen, gewerbliche Einrichtungen und Einzelpersonen dazu anzuregen, Abfall zu verwerten statt zu entsorgen, könnten die Länder folgende Möglichkeiten in Betracht ziehen:

- a) Den Gemeinde- und Kommunalbehörden, die den größtmöglichen Anteil ihrer Abfälle verwerten, Anreize zu bieten;
- b) Wiederverwendungs- und Verwertungsbetrieben im informellen Sektor technische Hilfe zu gewähren;
- c) wirtschaftliche und ordnungsrechtliche Instrumente einschließlich steuerlicher Anreize einzusetzen, um das Prinzip zu unterstützen, dass der Abfallerzeuger für die Entsorgung aufzukommen hat;
- d) rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen zu schaffen, die Investitionen in die Abfallwiederverwendung und -verwertung begünstigen;
- e) spezielle Mechanismen wie etwa Pfand-/Rückgabesysteme als Anreiz für eine vermehrte Wiederverwendung und Verwertung einzuführen;
- f) die Getrennsammlung der verwertbaren Teile von Hausmüll zu unterstützen;
- g) Anreize zur Verbesserung der Vermarktbarkeit von auf technischem Weg verwertbaren Abfällen zu schaffen;
- h) nach Möglichkeit die Verwendung von Recycling-Materialien, insbesondere für Verpackungen, zu unterstützen;
- i) die Entwicklung von Absatzmärkten für Recycling-Produkte durch Einführung entsprechender Programme zu unterstützen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

21.25 Eine Umorientierung der derzeitigen Praxis der Abfallwirtschaft dahin gehend, dass sie auch Wiederverwendung und Verwertung einschließt, setzt eine entsprechende Aus- und Fortbildung voraus. In Zusammenarbeit mit internationalen und regionalen Organisationen der Vereinten Nationen sollten die Regierungen dazu die nachstehende, als Anhalt dienende Liste von Maßnahmen umsetzen:

- a) Die Integration der Abfallwiederverwendung und -verwertung in arbeitsbegleitende Ausbildungsprogramme, als Bestandteil von Programmen der technischen Zusammenarbeit im Bereich Städteplanung und Städtebau und Infrastrukturentwicklung;
- b) die Erweiterung von Aus- und Fortbildungsprogrammen im Bereich der Wasserversorgung und Siedlungshygiene auf Wiederverwendungs- und Verwertungsverfahren und -konzepte;
- c) die Berücksichtigung der mit der Abfallwiederverwendung und -verwertung verbundenen Vorteile und staatsbürgerlichen Pflichten in Schullehrplänen und einschlägigen allgemeinen Bildungsmaßnahmen;
- d) Förderung der Programme, die nichtstaatliche Organisationen, gemeindenahe Organisationen sowie Frauen- und Jugendgruppen und öffentliche Interessengruppen in Zusammenarbeit mit örtlichen Kommunalbehörden durchführen, um durch gezielte Kampagnen auf kommunaler Ebene die Unterstützung der Öffentlichkeit für die Abfallwiederverwendung und -verwertung zu mobilisieren.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

21.26 Der Kapazitätsaufbau zur Unterstützung einer verstärkten Abfallwiederverwendung und -verwertung sollte schwerpunktmäßig auf folgende Gebiete ausgerichtet werden:

- a) Die Operationalisierung einzelstaatlicher abfallwirtschaftlicher Politiken und Anreize;
- b) die Befähigung örtlicher und kommunaler Behörden, die Unterstützung der Gemeinschaft für die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen zu gewinnen, indem sie Wiedergewinnungs- und Verwertungsbetriebe im informellen Sektor einbeziehen und unterstützen und eine Abfallwirtschaftsplanung durchführen, die auch eine Ressourcenrückgewinnung vorsieht.

## C. FÖRDERUNG EINER UMWELTGERECHTEN ABFALLENTSORGUNG UND -VORBEHANDLUNG

### Handlungsgrundlage

21.27 Selbst wenn es gelingt, das Abfallvolumen weitgehend zu minimieren, bleibt eine gewisse Menge von Restabfällen übrig. Auch nach einer Vorbehandlung geht von allen entsorgten Abfällen eine gewisse Restwirkung auf die aufnehmende Umwelt aus. Demzufolge besteht Handlungsbedarf, was die Verbesserung der Abfallvorbehandlungs- und -entsorgungspraktiken betrifft; beispielsweise sollte die Einbringung von Klärschlämmen ins Meer verhütet werden. In den Entwicklungsländern ist das Problem grundlegenderer Natur: weniger als 10 Prozent der städtischen Abfälle werden in der einen oder anderen Form vorbehandelt, und nur in wenigen Fällen entspricht die Vorbehandlung einem angemessenen Qualitätsstandard. Dabei sollte angesichts der von Fäkalien ausgehenden potenziellen Gefahren für die Gesundheit gerade ihrer Vorbehandlung und Entsorgung gebührender Vorrang eingeräumt werden.

### Ziele

21.28 Ziel dieses Programmbereichs ist die Vorbehandlung und schadlose Entsorgung eines immer größeren Anteils der erzeugten Abfälle.

21.29 Die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) bis zum Jahr 2000 Qualitätskriterien, Zielvorgaben und Normen für die Abfallvorbehandlung und -entsorgung aufstellen, nach Maßgabe des aufnehmenden Umweltbereichs und seines Assimilationsvermögens;
- b) bis zum Jahr 2000 ausreichende Kapazität für die Überwachung der auf Abfälle zurückzuführenden Umweltverschmutzung schaffen und regelmäßige Kontrollen veranlassen, gegebenenfalls auch solche epidemiologischer Art;
- c) gewährleisten, dass bis 1995 in den Industrieländern und bis 2005 in den Entwicklungsländern mindestens 50 Prozent aller Klärschlämme und flüssigen und festen Abfälle in Übereinstimmung mit nationalen oder internationalen umwelt- und gesundheitsspezifischen Qualitätsrichtlinien vorbehandelt oder entsorgt werden;
- d) bis zum Jahr 2025 alle Klärschlämme und flüssigen und festen Abfälle in Übereinstimmung mit nationalen oder internationalen umwelt- und gesundheitsspezifischen Qualitätsrichtlinien entsorgen.

### Maßnahmen

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

21.30 In Zusammenarbeit mit geeigneten Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sollten die Regierungen, Institutionen und nichtstaatlichen Organisationen gemeinsam mit der Industrie Programme zur besseren Bekämpfung und Steuerung der auf Abfälle zurückzuführenden Umweltverschmutzung initiieren. Diese Programme sollten sich nach Möglichkeit auf bereits laufende oder geplante Maßnahmen stützen und dazu dienen,

- a) nationale Kapazität zur Vorbehandlung und schadlosen Entsorgung von Abfällen zu entwickeln und zu verstärken;
- b) die nationale Abfallwirtschaftspolitik zu überprüfen und zu verbessern, um die auf Abfälle zurückzuführende Umweltverschmutzung unter Kontrolle zu bringen;
- c) die Länder dazu anzuhalten, mit einer umweltgerechten und wirtschaftlichen Behandlung vereinbare Lösungen zur Abfallentsorgung auf ihrem Hoheitsgebiet und in größtmöglicher Nähe zur Anfallstelle anzustreben. In einigen Ländern findet eine grenzüberschreitende Abfallverbringung statt, durch die sichergestellt werden soll, dass Abfälle umweltgerecht und wirtschaftlich behandelt werden. Derartige Verbringungen erfolgen unter Beachtung der einschlägigen Übereinkommen, auch solcher, die für außerhalb nationaler Hoheitsgewalt liegende Gebiete gelten;
- d) Pläne für die Behandlung von Fäkalien zu entwickeln, unter gebührender Berücksichtigung der Entwicklung und Anwendung geeigneter Technologien und der Verfügbarkeit von Mitteln für die Umsetzung.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

21.31 Normsetzung und Überwachung sind zwei Grundvoraussetzungen für die Eindämmung der auf Abfälle zurückzuführenden Umweltbelastung. Die nachstehend genannten konkreten Maßnahmen dienen als Beispiele dafür, in welcher Form von internationalen Gremien wie etwa dem Zentrum der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen (Habitat), dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen und der Weltgesundheitsorganisation unterstützende Maßnahmen ergriffen werden könnten:

- a) Erfassung und Auswertung der wissenschaftlichen Erkenntnisse über in der Umwelt befindliche Abfälle und der von ihnen ausgehenden Schädwirkungen mit dem Ziel, empfohlene wissenschaftliche Kriterien und Leitlinien für die umweltgerechte Behandlung fester Abfälle aufzustellen und zu verbreiten;
- b) Empfehlung nationaler und gegebenenfalls lokaler Umweltqualitätsnormen ausgehend von wissenschaftlichen Kriterien und Leitlinien;
- c) Aufnahme von Bestimmungen betreffend die Bereitstellung von Überwachungsgerät und der erforderlichen Unterweisung in seinem Gebrauch in Programmen und Vereinbarungen für technische Zusammenarbeit;
- d) Einrichtung einer zentralen Informations-Clearingstelle mit ausgedehnten Netzwerken auf regionaler, nationaler und lokaler Ebene zur Erfassung und Verbreitung von Informationen zu allen Aspekten der Abfallbehandlung einschließlich der schadlosen Entsorgung.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

21.32 Die Regierungen sollten im Rahmen bilateraler und multilateraler Zusammenarbeit, gegebenenfalls auch im Rahmen der Vereinten Nationen und anderer einschlägiger internationaler Organisationen,

- a) Methoden und umweltqualitäts- und gesundheitsbezogene Leitlinien für die schadlose Emission und Entsorgung von Abfällen ermitteln, weiterentwickeln und untereinander abstimmen;
- b) den Stand der Entwicklung verfolgen und kennen sowie Informationen über die Wirksamkeit von Verfahren und Ansätzen für eine schadlose Abfallentsorgung und über Möglichkeiten zur Unterstützung ihrer Anwendung in den einzelnen Ländern weitergeben.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

21.33 Programme zur schadlosen Abfallentsorgung sind sowohl für entwickelte Länder als auch für Entwicklungsländer von Bedeutung. In den entwickelten Ländern liegt der Schwerpunkt auf der Anlagenoptimierung mit dem Ziel der Erfüllung höherer Umweltqualitätskriterien, während in den Entwicklungsländern umfangreiche Investitionen in den Bau neuer Behandlungsanlagen erforderlich sind.

21.34 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 15 Milliarden Dollar, wovon etwa 3,4 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

21.35 Entscheidend für die Verwirklichung der in diesem Programmbereich angestrebten Ziele sind wissenschaftliche Leitlinien und Forschungsarbeiten über verschiedene Aspekte der Bekämpfung der durch Abfälle verursachten Verschmutzung. Die Regierungen sowie die Stadt- und Kommunalverwaltungen sollten mit entsprechender internationaler Zusammenarbeit

- a) Leitlinien und Fachberichte zu Themen wie der Verknüpfung der Flächennutzungsplanung in menschlichen Siedlungen mit der Abfallbeseitigung, Umweltqualitätskriterien und -normen, verschiedenen Möglichkeiten der Abfallvorbehandlung und schadlosen Abfallentsorgung, der Behandlung von Industrieabfällen und dem Deponiebetrieb ausarbeiten;

- b) Forschung in kritischen Bereichen betreiben, so etwa zu kostengünstigen und wartungsarmen Abwasseraufbereitungsanlagen, Möglichkeiten zur schadlosen Entsorgung von Klärschlamm, der Behandlung von Industriabfällen sowie Einfachtechnologien zur umweltverträglichen Abfallentsorgung;
- c) in Übereinstimmung mit den Bedingungen und den Bestimmungen des Kapitels 34 (Transfer umweltgerechter Technologien, Zusammenarbeit und Kapazitätsaufbau) im Rahmen bilateraler und multilateraler Programme der technischen Zusammenarbeit und in Zusammenarbeit mit dem Handel und der Industrie, gegebenenfalls einschließlich Großunternehmen und transnationaler Unternehmen, den Technologietransfer betreffend Verfahren für die Behandlung von Industriabfällen gewährleisten;
- d) das Gewicht auf die Sanierung, den Betrieb und die Wartung bestehender Anlagen sowie auf die technische Hilfe im Zusammenhang mit verbesserten Wartungsverfahren und -techniken legen, gefolgt von der Planung und Errichtung von Anlagen zur Abfallvorbehandlung;
- e) Programme aufstellen, die die weitestgehende Aussortierung und schadlose Entsorgung der gefährlichen Bestandteile fester Siedlungsabfälle an der Anfallstelle vorsehen;
- f) für Investitionen in Abfallsammeleinrichtungen und die Bereitstellung solcher Einrichtungen Sorge tragen, bei gleichzeitiger Bereitstellung von Wasserdienstleistungen und gleich hohen, parallelen Investitionen in Abfallbehandlungsanlagen und gleichlaufender Bereitstellung solcher Anlagen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

21.36 Eine Verbesserung der derzeitigen Abfallwirtschaft dahin gehend, dass sie auch die schadlose Abfallsammlung und -entsorgung einschließt, setzt eine entsprechende Aus- und Fortbildung voraus. Nachstehend befindet sich eine als Anhalt dienende Liste von Maßnahmen, die die Regierungen in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen umsetzen sollten:

- a) Die Bereitstellung formaler und arbeitsbegleitender Ausbildungsmöglichkeiten, die sich schwerpunktmäßig mit Technologien zur Verschmutzungsbekämpfung, Abfallbehandlung und Abfallentsorgung befassen, und der Betrieb und die Unterhaltung der abfallwirtschaftlichen Infrastruktur. Darüber hinaus sollten zwischen den Ländern Austauschprogramme für Fachkräfte eingerichtet werden;
- b) die Durchführung der erforderlichen Ausbildungsmaßnahmen für eine Überwachung der abfallbedingten Umweltverschmutzung und Durchsetzung der Reinhaltungsmaßnahmen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

21.37 Nur durch institutionelle Reformen und den Aufbau entsprechender Kapazität wird es den einzelnen Ländern möglich sein, die abfallbedingte Umweltverschmutzung zu quantifizieren und zu reduzieren. Zu den für eine Zielerfüllung erforderlichen Schritten gehören

- a) die Schaffung und Stärkung unabhängiger Umweltkontrollgremien auf nationaler und lokaler Ebene. Internationale Organisationen und Geber sollten die notwendige Verbesserung des Ausbildungsstands des Personals und die Bereitstellung von Gerät unterstützen;
- b) die Ausstattung von Gremien zur Verschmutzungsbekämpfung mit dem erforderlichen gesetzlichen Mandat und den erforderlichen finanziellen Mitteln zur wirksamen Durchführung ihrer Aufgaben.

### D. ERWEITERTE FLÄCHENDECKUNG DER ABFALLDIENSTLEISTUNGEN

#### Handlungsgrundlage

21.38 Bis zum Ende dieses Jahrhunderts werden mehr als zwei Milliarden Menschen keinen Zugang zu grundlegender Siedlungshygiene besitzen und wird etwa die Hälfte der in den Entwicklungsländern lebenden städtischen Bevölkerung ohne angemessene Entsorgung fester Abfälle auskommen müssen. Jedes Jahr sterben bis zu 5,2 Millionen Menschen, darunter 4 Millionen Kinder unter fünf Jahren, an abfallbedingten Krankheiten. Für die städtischen Armutgruppen sind die gesundheitlichen Auswirkungen besonders gravierend. Allerdings sind die einer unzulänglichen Abfallentsorgung zuzuschreibenden Gesundheits- und Umweltauswirkungen keineswegs auf die Siedlungen beschränkt, die gegenwärtig nicht über Entsorgungsdienstleistungen verfügen, sondern führen auch zu einer weiträumigeren Belastung und Verschmutzung des Wassers, des Bodens und der Luft. Eine entscheidende Voraussetzung, um diese Form der Umweltverschmutzung in den Griff zu bekommen, ist die Ausweitung und Verbesserung der Dienstleistungen im Bereich der Abfallsammlung und schadlosen Abfallentsorgung.

## **Ziele**

21.39 Gesamtziel dieses Programmbereichs ist die Gewährleistung einer gesundheitsschonenden, umweltverträglichen Sammlung und Entsorgung von festen Abfällen für alle Menschen. Die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) bis zum Jahr 2000 über die erforderliche technische, finanzielle und personelle Kapazität verfügen, um eine bedarfsgerechte Abfallsammlung bereitstellen zu können;
- b) bis zum Jahr 2025 allen Stadtbewohnern angemessene Abfalldienstleistungen gewähren;
- c) bis zum Jahr 2025 sicherstellen, dass die Städte kontinuierlich volle Abfalldienstleistungen erhalten und in allen ländlichen Gebieten siedlungshygienische Dienstleistungen gewährleistet sind.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

21.40 Die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) Finanzierungsmechanismen für den Aufbau der Abfallentsorgung in benachteiligten Gebieten schaffen, wozu auch geeignete Formen der Einnahmenerzielung gehören;
- b) soweit angemessen durch Festlegung von kostendeckenden Gebühren für die Abfallentsorgung das Verursacherprinzip zur Anwendung bringen und sicherstellen, dass Verursacher von Abfällen die vollen Kosten der umweltverträglichen Entsorgung dieser Abfälle tragen;
- c) die Institutionalisierung der Beteiligung der Kommunen am Planungs- und Umsetzungsprozess im Bereich der Entsorgung fester Abfälle unterstützen.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

21.41 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und internationalen Organisationen

- a) Methoden für die Abfallüberwachung entwickeln und anwenden;
- b) zur Festlegung von Zielen und zur Kontrolle der erzielten Fortschritte Daten sammeln und auswerten;
- c) Informationen in ein auf bereits vorhandenen Systemen aufbauendes, weltweites Informationsverbundsystem einspeisen;
- d) die Tätigkeit bereits bestehender Informationsnetzwerke ausbauen, um zielgerichtete Informationen über die Anwendung innovativer und kostengünstiger Alternativen für die Abfallentsorgung an spezifische Zielgruppen zu verbreiten.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

21.42 Es gibt eine ganze Reihe von Programmen sowohl im Rahmen der Vereinten Nationen als auch bilateraler Art, die bestrebt sind, für bislang nicht versorgte Bevölkerungsgruppen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu gewährleisten. Der Rat für Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung als weltweites Forum ist zur Zeit tätig, um die Entwicklung zu koordinieren und zur Zusammenarbeit anzuregen. Doch sind angesichts der immer weiter steigenden Zahl nicht versorgter städtischer Armutgruppen und der Notwendigkeit, darüber hinaus auch das Problem der Entsorgung von festen Abfällen zu lösen, zusätzliche Mechanismen unverzichtbar, wenn eine raschere Flächendeckung der Abfallentsorgung in den Städten gewährleistet sein soll. Die internationale Gemeinschaft im Allgemeinen und bestimmte Organisationen der Vereinten Nationen im Besonderen sollten

- a) im Nachgang zu der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung ein Siedlungsinfrastruktur- und -umweltprogramm zur Koordinierung der Maßnahmen aller in diesem Bereich tätigen Organisationen

des Systems der Vereinten Nationen einleiten und dabei auch eine Clearingstelle für die Verbreitung von Informationen über alle abfallwirtschaftlichen Fragestellungen vorsehen;

- b) für bislang unversorgte Menschen Abfalldienstleistungen bereitstellen und regelmäßig über die erzielten Fortschritte berichten;
- c) die Wirksamkeit von Verfahren und Ansätzen für eine flächendeckende Versorgung überprüfen und nach innovativen Möglichkeiten zur Beschleunigung dieses Prozesses suchen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

21.43 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 7,5 Milliarden Dollar, wovon etwa 2,6 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

21.44 Die Regierungen und Institutionen sollten gemeinsam mit nichtstaatlichen Organisationen und in Zusammenarbeit mit geeigneten Organisationen des Systems der Vereinten Nationen in verschiedenen Entwicklungsländern Programme zur Bereitstellung von Abfalldienstleistungen für bislang unversorgte Bevölkerungsgruppen einleiten. Diese Programme sollten nach Möglichkeit auf bereits laufenden oder geplanten Maßnahmen aufbauen und diese entsprechend anpassen.

21.45 Durch Änderungen der Abfallpolitik auf staatlicher und kommunaler Ebene könnte die flächendeckendere Bereitstellung der Abfallentsorgung rascher vonstatten gehen. Diese Änderungen sollten unter anderem Folgendes beinhalten:

- a) Die volle Anerkennung und Nutzung der gesamten Palette kostengünstiger Abfallentsorgungsvarianten, wozu gegebenenfalls auch deren Institutionalisierung und Einbeziehung in Verfahrenskodizes und Vorschriften gehört;
- b) die Einräumung einer hohen Priorität – sofern notwendig und angebracht – für die Ausweitung der Abfallentsorgung auf alle Siedlungen ungeachtet ihres rechtlichen Status, unter Schwerpunktsetzung bei der Deckung der Entsorgungsbedürfnisse der nicht versorgten Bevölkerungsgruppen, insbesondere der städtischen Armutgruppen;
- c) die Kopplung der Bereitstellung und Aufrechterhaltung von Abfallentsorgungsdiensten mit anderen Grundversorgungsdiensten wie etwa der Trinkwasserversorgung und der Regenwasserkanalisation.

21.46 Die Forschungsanstrengungen könnten intensiviert werden. So sollten die Länder beispielsweise in Zusammenarbeit mit geeigneten internationalen und nichtstaatlichen Organisationen

- a) nach Lösungen und Gerät für die Abfallentsorgung in Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte und auf kleinen Inseln suchen. Dabei geht es insbesondere um geeignete Lager- und Sammelsysteme für Abfall und kostengünstige und hygienisch unbedenkliche Alternativen für die Fäkalienbeseitigung;
- b) Leitlinien, Fallstudien, Grundsatzüberprüfungen und Fachberichte über geeignete Lösungen und Formen der Leistungserbringung in nicht versorgten einkommensschwachen Gebieten ausarbeiten und verbreiten;
- c) Kampagnen zur Förderung der aktiven Partizipation, auch der Frauen- und Jugendgruppen, an der Abfallentsorgung, insbesondere der Entsorgung von Hausmüll, einleiten;
- d) den Austausch einschlägiger Technologien, insbesondere solcher für Siedlungen mit hoher Bevölkerungsdichte, zwischen den Ländern fördern.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

21.47 Internationale Organisationen sowie staatliche und kommunale Verwaltungsbehörden sollten in Zusammenarbeit mit nichtstaatlichen Organisationen eine gezielte Ausbildung zu kostengünstigen Abfallsammel- und -entsorgungsmöglichkeiten anbieten, und zwar insbesondere in Bezug auf Verfahren für die Planung und Leistungserbringung. Programme zum länderübergreifenden Personalaustausch zwischen den Entwicklungsländern könnten Bestandteil einer solchen Ausbildung sein. Besondere Aufmerksamkeit sollte dabei der Verbesserung des Status und der Qualifikationen des Führungspersonals der Abfallwirtschaftsbehörden gelten.

21.48 Die größten Fortschritte in Bezug auf eine effizientere Leistungserbringung in der Abfallentsorgung werden wahrscheinlich durch Verbesserungen bei den Verwaltungsverfahren zustande kommen. Die Vereinten Nationen, internationale Organisationen und Finanzinstitutionen sollten in Zusammenarbeit mit den Regierungen und den kommunalen Verwaltungen leistungsfähige Managementinformationssysteme für die kommunale Akten- und Rechnungsführung und die Leistungs- und Wirtschaftlichkeitsprüfung entwickeln und zum Einsatz bringen.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

21.49 In Zusammenarbeit mit geeigneten Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sollten die Regierungen, Institutionen und nichtstaatlichen Organisationen Kapazität zur Umsetzung von Programmen aufbauen, deren Ziel die Bereitstellung von Abfallsammel- und -entsorgungsdiensten für unversorgte Bevölkerungsgruppen ist. Zu den im Rahmen dieser Programme vorgesehenen Maßnahmen sollten unter anderem gehören:

- a) Die Einrichtung einer innerhalb vorhandener institutioneller Strukturen angesiedelten Sondergruppe, die für die Planung und Erbringung von Dienstleistungen für nicht versorgte Armutgruppen zuständig ist und diese dabei einbezieht und beteiligt;
- b) die Änderung geltender Vorschriften und Bestimmungen, um den Einsatz der gesamten Palette kostengünstiger alternativer Abfallentsorgungstechnologien zu ermöglichen;
- c) der Aufbau der notwendigen institutionellen Kapazität und die Entwicklung von Verfahren für die Planung und Erbringung von Dienstleistungen.

**PROGRAMMBEREICH****Förderung der sicheren und umweltgerechten Behandlung von radioaktiven Abfällen****Handlungsgrundlage**

22.1 Radioaktive Abfälle fallen im Kernbrennstoffkreislauf und bei kerntechnischen Anwendungen (dem Einsatz von Radionukliden in der Medizin, in der Forschung und in der Industrie) an. Das von radioaktiven Abfällen ausgehende Strahlen- und Sicherheitsrisiko kann unterschiedlich hoch sein; es reicht von sehr gering bei kurzlebigen, schwach radioaktiven Abfällen bis zu sehr hoch bei hoch radioaktiven Abfällen. Pro Jahr fallen weltweit im Rahmen der Stromerzeugung aus Kernenergie etwa 200.000 m<sup>3</sup> nieder- und mittelaktiver Abfälle und 10.000 m<sup>3</sup> hochaktiver Abfälle (sowie abgebrannte, für eine Endlagerung vorgesehene Brennelemente) an. Mit der zunehmenden Zahl neu in Betrieb genommener Kernkraftwerke, zunehmenden Stilllegungen kerntechnischer Anlagen und zunehmendem Einsatz von Radionukliden werden diese Abfallmengen immer größer. Die hoch radioaktiven Abfälle enthalten etwa 99 Prozent der Radionuklide und stellen somit das größte Strahlenrisiko dar. Die bei kerntechnischen Anwendungen anfallenden Abfallmengen sind im allgemeinen viel geringer, normalerweise einige Dutzend Kubikmeter oder weniger pro Jahr und pro Land. Allerdings kann die Aktivitätskonzentration vor allem in umschlossenen Strahlungsquellen sehr hoch sein und somit sehr strenge Strahlenschutzmaßnahmen rechtfertigen. Die Zunahme des Abfallvolumens sollte auch in Zukunft sorgfältig überwacht werden.

22.2 Die sichere und umweltgerechte Behandlung von radioaktiven Abfällen einschließlich Abfallminimierung, Transport und Endlagerung ist auf Grund der Eigenschaften dieser Abfälle wichtig. In den meisten Ländern mit einem umfangreichen Kernenergieprogramm sind technische und administrative Maßnahmen zur Umsetzung eines Abfallwirtschaftssystems getroffen worden. In vielen anderen Ländern, in denen ein solches nationales Kernenergieprogramm erst im Entstehen begriffen ist oder in denen es nur kerntechnische Anwendungen gibt, fehlt es noch an derartigen Systemen.

**Ziele**

22.3 Ziel dieses Programmbereichs ist es, innerhalb des umfassenderen Rahmens eines interaktiven und integrativen Herangehens an den Umgang mit radioaktiven Abfällen und ihre Sicherheit dafür Sorge zu tragen, dass solche Abfälle sicher behandelt, befördert, zwischengelagert und endgelagert werden, mit dem Ziel, den Schutz der Gesundheit und der Umwelt zu gewährleisten.

**Maßnahmen****A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

22.4 Die Staaten sollten, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit einschlägigen internationalen Organisationen,

- a) Politiken und praktische Maßnahmen zur Minimierung und Begrenzung, soweit zutreffend, der Erzeugung radioaktiver Abfälle fördern und für deren sichere Aufbereitung, Konditionierung, Beförderung und Endlagerung sorgen;
- b) Bemühungen innerhalb der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) um die Entwicklung und den Erlass von Sicherheitsnormen bzw. von Leitlinien und Verfahrenskodizes für radioaktive Abfälle als international

akzeptierte Grundlage für die sichere und umweltgerechte Behandlung und Entsorgung radioaktiver Abfälle unterstützen;

c) in allen Ländern, insbesondere aber in den Entwicklungsländern, eine sichere Zwischenlagerung, Beförderung und Endlagerung radioaktiver Abfälle sowie zur Endlagerung bestimmter verbrauchter Strahlungsquellen und abgebrannter Kernelemente aus Kernreaktoren fördern, durch Erleichterung des Transfers einschlägiger Technologien an diese Länder und/oder durch Rückgabe der Strahlungsquellen an den Lieferanten nach beendetem Gebrauch, in Übereinstimmung mit den entsprechenden internationalen Rechtsvorschriften oder Leitlinien;

d) die ordnungsgemäße Planung, gegebenenfalls einschließlich Umweltverträglichkeitsprüfung, der sicheren und umweltverträglichen Behandlung von radioaktiven Abfällen einschließlich Notfallmaßnahmen, Zwischenlagerung, Beförderung und Endlagerung vor und nach Tätigkeiten, bei denen derartige Abfälle anfallen, fördern.

## B) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

22.5 Die Staaten sollten, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit einschlägigen internationalen Organisationen,

a) ihre Bemühungen um Inkraftsetzung des Verfahrenskodex für die grenzüberschreitende Verbringung radioaktiver Abfälle verstärken und unter der Schirmherrschaft der IAEA in Zusammenarbeit mit einschlägigen, mit den verschiedenen Beförderungsarten befassten internationalen Organisationen die Frage einer derartigen Verbringung aktiv verfolgen, auch in Bezug darauf, ob der Abschluss eines rechtsverbindlichen Instruments wünschenswert wäre;

b) im Rahmen des Londoner Dumping-Übereinkommens (Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen) darauf hinwirken, dass die Bemühungen beschleunigt werden, die Untersuchungen über eine Ablösung des derzeitigen freiwilligen Moratoriums für die Entsorgung schwach radioaktiver Abfälle im Meer durch ein Verbot zum Abschluss zu bringen, unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes, damit eine gut informierte und baldige Entscheidung in dieser Frage getroffen werden kann;

c) die Zwischen- oder Endlagerung hoch-, mittel- und niederaktiver Abfälle in der Nähe der Meeresumwelt weder unterstützen noch gestatten, es sei denn, sie stellen fest, dass durch wissenschaftliche Nachweise im Einklang mit den geltenden international vereinbarten Grundsätzen und Leitlinien belegt wird, dass eine derartige Zwischen- oder Endlagerung weder ein nicht hinnehmbares Risiko für den Menschen und die Meeresumwelt darstellt noch mit anderen legitimen Nutzungen des Meeres kollidiert; bei der Prüfung dieser Frage sollte der Vorsorgegrundsatz angemessen berücksichtigt werden;

d) keine radioaktiven Abfälle in Länder ausführen, die einzeln oder im Rahmen internationaler Vereinbarungen die Einfuhr derartiger Abfälle verbieten, wie etwa die Vertragsparteien des Bamako-Übereinkommens über das Verbot der Einfuhr gefährlicher Abfälle nach Afrika und die Kontrolle ihrer grenzüberschreitenden Verbringung innerhalb Afrikas, des Lomé-IV-Übereinkommens oder anderer ein solches Verbot verhängender einschlägiger Übereinkommen;

e) im Einklang mit dem Völkerrecht die Beschlüsse achten, die von den Vertragsparteien sonstiger einschlägiger regionaler Umweltübereinkommen zu anderen Aspekten der sichereren und umweltgerechten Behandlung von radioaktiven Abfällen getroffen werden, sofern diese für sie gelten.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

22.6 Die auf nationaler Ebene entstehenden Kosten für die Behandlung und Entsorgung radioaktiver Abfälle sind beträchtlich und schwanken je nach der für die Endlagerung verwendeten Technologie.

22.7 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die den internationalen Organisationen entstehenden durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 8 Millionen Dollar. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

22.8 Die Staaten sollten, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit einschlägigen internationalen Organisationen,

- a) die Erforschung und Entwicklung von Methoden für die sichere und umweltgerechte Behandlung, Konditionierung und Endlagerung hochaktiver Abfälle, einschließlich ihrer Endlagerung in tiefen geologischen Formationen, fördern;
- b) Forschungs- und Bewertungsprogramme durchführen, die sich mit der Abschätzung der Gesundheits- und Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Endlagerung radioaktiver Abfälle befassen;

C) KAPAZITÄTSAUFBAU, EINSCHLIESSLICH ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN.

22.9 Die Staaten sollten, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit einschlägigen internationalen Organisationen, den Entwicklungsländern helfen, die Infrastruktur für die Behandlung von radioaktiven Abfällen aufzubauen und/oder zu verstärken; unter Einschluss von Rechtsvorschriften, Organisationen, ausgebildeten Fachkräften und Anlagen für die Behandlung, Konditionierung sowie Zwischen- und Endlagerung von aus kerntechnischen Anwendungen stammenden Abfällen.

**STÄRKUNG DER ROLLE  
WICHTIGER GRUPPEN**

---

# 23

## Präambel

23.1 Ausschlaggebend für die wirksame Umsetzung der Ziele, Maßnahmen und Mechanismen, die von den Regierungen in allen Programmbereichen der Agenda 21 gemeinsam beschlossen worden sind, ist das Engagement und die echte Beteiligung aller gesellschaftlichen Gruppen.

23.2 Eine der Grundvoraussetzungen für die Herbeiführung nachhaltiger Entwicklung ist die umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit an der Entscheidungsfindung. Darüber hinaus hat sich im engeren Kontext der Umwelt und Entwicklung die Notwendigkeit neuer Formen der Partizipation gezeigt. Dazu gehören die Mitwirkung von Einzelpersonen, Gruppen und Organisationen an Umweltverträglichkeitsprüfungen sowie ihre Unterrichtung und Beteiligung an Entscheidungen, insbesondere solchen, die möglicherweise die Gemeinschaft betreffen könnten, in der sie leben und arbeiten. Einzelpersonen, Gruppen und Organisationen sollten Zugang zu umwelt- und entwicklungsrelevanten Informationen haben, die sich in Händen nationaler Stellen befinden, so auch Informationen über Produkte und Aktivitäten, die maßgebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben oder wahrscheinlich haben werden, sowie Informationen über Umweltschutzmaßnahmen.

23.3 Alle Grundsatzentscheidungen, Definitionen oder Vorschriften, die den Zugang nichtstaatlicher Organisationen oder ihre Teilhabe an der Arbeit von Einrichtungen oder Organisationen der Vereinten Nationen berühren, die mit der Umsetzung der Agenda 21 zu tun haben, müssen gleichermaßen für alle wichtigen Gruppen gelten.

23.4 Die nachstehenden Programmbereiche gehen auf die Mittel ein, mit denen eine echte gesellschaftliche Partnerschaft zu Gunsten der gemeinschaftlichen Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung zustande kommen kann.

---

# 24

## Globale Maßnahmen im Hinblick auf die Teilhabe der Frau an einer nachhaltigen, gerechten Entwicklung

### PROGRAMMBEREICH

#### Handlungsgrundlage

24.1 Die internationale Staatengemeinschaft hat mehrere Aktionspläne und Übereinkommen für die volle, gleichberechtigte und nutzbringende Integration der Frau in alle Entwicklungsmaßnahmen gebilligt, insbesondere die Zukunftsstrategien von Nairobi zur Förderung der Frau<sup>1</sup>, in denen die Mitwirkung der Frau an der Bewirtschaftung der Ökosysteme und der Bekämpfung der Umweltverschlechterung auf nationaler und internationaler Ebene in den Vordergrund gestellt wird. Verschiedene Übereinkommen, darunter auch das Übereinkommen zur Beseitigung jeder Form von Diskriminierung der Frau (Resolution 34/180 der Generalversammlung, Anlage) und Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO), wurden verabschiedet, um der geschlechtsbedingten Diskriminierung ein Ende zu bereiten und der Frau Zugang zu Grund und Boden und anderen Ressourcen, Bildung und sicheren und gleichberechtigten Beschäftigungsmöglichkeiten zu verschaffen. Ebenfalls von Relevanz ist in diesem Zusammenhang die Welterklärung über das Überleben, den Schutz und die Entwicklung der Kinder aus dem Jahre 1990 und der Aktionsplan zur Umsetzung der Erklärung (A/45/625, Anhang). Die wirksame Durchführung dieser Programme hängt von der aktiven Einbeziehung der Frau in die wirtschaftlichen und politischen Entscheidungsprozesse ab und wird auch für die erfolgreiche Durchführung der Agenda 21 von größter Bedeutung sein.

#### Ziele

24.2 Den Regierungen der einzelnen Länder werden folgende Ziele vorgeschlagen:

- a) Die Umsetzung der Zukunftsstrategien von Nairobi zur Förderung der Frau, insbesondere im Hinblick auf deren Beteiligung an der Bewirtschaftung der Ökosysteme und der Bekämpfung der Umweltverschlechterung im eigenen Land;
- b) die Erhöhung des Anteils der Frauen unter den Entscheidungsträgern, Planern, Fachberatern, Managern und Beratern in den Bereichen Umwelt und Entwicklung;
- c) die Erwägung der Möglichkeit, bis zum Jahr 2000 eine Strategie zur Herbeiführung der Änderungen zu erarbeiten und bekannt zu geben, die notwendig sind, um die verfassungsrechtlichen, rechtlichen, administrativen, kulturellen, verhaltensbedingten, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Hindernisse auf dem Weg zur vollen Beteiligung der Frau an der nachhaltigen Entwicklung und am öffentlichen Leben auszuräumen;
- d) die Einführung von Mechanismen auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene bis zum Jahr 1995 mit dem Ziel, den Durchführungsstand der entwicklungs- und umweltpolitischen Maßnahmen und Programme und deren Auswirkungen auf die Frauen zu bewerten sowie den von ihnen geleisteten Beitrag und den ihnen entstehenden Nutzen sicherzustellen;
- e) die Auswertung, Prüfung, Überarbeitung und gegebenenfalls Einführung von Lehrplänen und sonstigem Unterrichtsmaterial mit dem Ziel, in Zusammenarbeit mit nichtstaatlichen Organisationen darauf hinzuwirken, dass an Männer und Frauen im Rahmen der schulischen und außerschulischen Bildung und in entsprechenden Ausbildungseinrichtungen geschlechtsrelevante Kenntnisse und ein wertschätzendes Verständnis der Rolle der Frau vermittelt werden kann;
- f) die Ausarbeitung und Umsetzung einer klaren Regierungspolitik sowie staatlicher Leitlinien, Strategien und Pläne zur Herbeiführung von Gleichberechtigung in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens; dazu gehören

auch die Förderung der Alphabetisierung, der schulischen und beruflichen Ausbildung, der Ernährung und der Gesundheit der Frau und ihre Teilhabe an zentralen Entscheidungsfunktionen und am Umwelt-Management, insbesondere was ihren Zugang zu Ressourcen anbelangt, der durch Gewährung besserer Zugangsmöglichkeiten zu Krediten aller Art, insbesondere im informellen Sektor, sowie durch Maßnahmen zur Sicherung des Zugangs der Frau zu Eigentumsrechten sowie zu landwirtschaftlichen Produktionsmitteln und Geräten gewährleistet werden sollte;

g) die Ergreifung vordringlicher und den Gegebenheiten und Rechtssystemen des jeweiligen Landes entsprechender Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Frauen und Männer das gleiche Recht haben, frei und eigenverantwortlich über die Zahl ihrer Kinder und die Geburtenabstände zu entscheiden, und dass sie nach Bedarf Zugang zu den Informationen, der Aufklärung und den Mitteln haben, die sie in die Lage versetzen, dieses Recht im Einklang mit ihrer Freiheit, ihrer Würde und ihren persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte auszuüben;

h) die Erwägung der Verabschiedung, Ergänzung und Durchsetzung von Rechtsvorschriften zum Verbot der Gewalt gegen Frauen und die Ergreifung aller erforderlichen Verwaltungs-, Sozial- und Bildungsmaßnahmen, um jede Form der Gewalt gegen Frauen zu beseitigen.

## **Maßnahmen**

24.3 Die Regierungen sollten aktive Schritte im Hinblick auf folgende Maßnahmen unternehmen:

a) Maßnahmen zur Überprüfung der verschiedenen Politikbereiche und zur Ausarbeitung entsprechender Pläne, um den Anteil der Frauen zu erhöhen, die als Entscheidungsträger, Planer, Manager, Wissenschaftler und technische Berater mit der Konzipierung, Ausarbeitung und Umsetzung von Politiken und Programmen zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung befasst sind;

b) Maßnahmen, um die Rolle von Büros für Frauenfragen, nichtstaatlichen Organisationen für Frauen und Frauengruppen zu stärken und sie in die Lage zu versetzen, zum verbesserten Kapazitätsaufbau zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung beizutragen;

c) Maßnahmen zur Beseitigung des Analphabetismus bei Frauen und zur Erhöhung der Eintrittsrate von Frauen und Mädchen in Bildungseinrichtungen, zur Förderung des Ziels des allgemeinen Zugangs von Mädchen und Frauen zu Grundschulen und weiterführenden Schulen, zur Verbesserung der Bildungs- und Ausbildungschancen von Frauen und Mädchen in Wissenschaft und Technik, vor allem auf der postsekundären Ebene;

d) Programme zur Förderung eines Abbaus der hohen Arbeitsbelastung von Frauen und Mädchen innerhalb und außerhalb des Haushalts durch die Einrichtung zahlreicherer kostengünstiger Kindertagesstätten und Kindergärten seitens der Regierungen, Kommunen, Arbeitgeber und anderer in Frage kommender Organisationen und durch eine gleichmäßige Aufteilung der Hausarbeit zwischen Männern und Frauen sowie zur Förderung der Bereitstellung umweltgerechter, in Absprache mit Frauen konzipierter, entwickelter und verbesserter Technologien und sauberen Wassers in erreichbarer Nähe, einer zuverlässigen Versorgung mit Brennstoffen und angemessener sanitärer Einrichtungen;

e) Programme zum Auf- und Ausbau präventiv- und kurativmedizinischer Gesundheitseinrichtungen, wozu auch eine auf Frauen zugeschnittene und von Frauen geleitete sichere und effektive reproduktionsmedizinische Versorgung sowie gegebenenfalls erschwingliche, zugängliche Dienste für eine eigenverantwortliche Planung der Familiengröße im Einklang mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte gehören. Die Programme sollten auf eine umfassende Gesundheitsversorgung abstellen, wozu auch Schwangerschaftsvorsorge, Aufklärung und Information über Fragen der Gesundheit und der verantwortungsvollen Elternschaft gehören, und allen Frauen die Möglichkeit zum Vollstillen geben, zumindest während der ersten vier Monate nach der Geburt. Die Programme sollten die produktive und reproduktive Rolle und das Wohl der Frau uneingeschränkt unterstützen, unter besonderer Beachtung der Notwendigkeit einer gleichwertigen und verbesserten Gesundheitsversorgung für alle Kinder und der Reduzierung der Gefahr der Mütter- und Kindersterblichkeit und -morbidity;

f) Programme zur Unterstützung und Verbesserung der Chancengleichheit auf dem Arbeitsmarkt und einer gerechten Entlohnung der Frauen im formellen und informellen Sektor mit angemessenen wirtschaftlichen, politischen und sozialen Versorgungssystemen und -leistungen einschließlich Kinderbetreuung, insbesondere in Form von Kindertagesstätten und Elternurlaub, sowie gleicher Zugang zu Krediten, Grund und Boden und sonstigen natürlichen Ressourcen;

g) Programme zur Einrichtung ländlicher Bankensysteme, um den auf dem Lande lebenden Frauen leichteren und vermehrten Zugang zu Krediten, landwirtschaftlichen Produktionsmitteln und Geräten zu verschaffen;

h) Programme zur Stärkung des Verbraucherbewusstseins und der aktiven Beteiligung von Frauen unter Hervorhebung ihrer führenden Rolle bei der Herbeiführung der notwendigen Veränderungen für den Abbau oder die Abschaffung nicht nachhaltiger Verbrauchsgewohnheiten und Produktionsweisen, insbesondere in den Industrieländern, um auf diese Weise zu Investitionen in umweltgerechte Produktionsprozesse anzuregen und eine umwelt- und sozialverträgliche industrielle Entwicklung zu begünstigen;

i) Programme zur Ausräumung hartnäckig fortbestehender negativer Vorstellungen, Klischees, Einstellungen und Vorurteile in Bezug auf Frauen durch Herbeiführung eines Wandels in den Sozialisationsmustern, in den Medien, in der Werbung sowie in der schulischen und außerschulischen Bildung;

j) Maßnahmen zur Überprüfung der in diesen Bereichen erzielten Fortschritte einschließlich der Erstellung eines Prüf- und Bewertungsberichts, der auch die Empfehlungen einschließt, die auf der für 1995 vorgesehenen Weltfrauenkonferenz vorgelegt werden sollten.

24.4 Die Regierungen werden dringend aufgefordert, alle einschlägigen, die Frau betreffenden Übereinkünfte zu ratifizieren, soweit dies nicht bereits geschehen ist. Die Regierungen, die solche Übereinkünfte bereits ratifiziert haben, sollten rechtliche, verfassungsrechtliche und administrative Verfahren einführen und durchsetzen, um die vereinbarten Rechte in einzelstaatliche Rechtsvorschriften umzusetzen; außerdem sollten sie Maßnahmen ergreifen, um diese Rechte in Kraft zu setzen und so die Rechtsfähigkeit der Frau im Hinblick auf die volle und gleichberechtigte Mitwirkung an Fragen und Entscheidungen im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung zu stärken.

24.5 Die Vertragsstaaten des Übereinkommens zur Beseitigung jeder Form von Diskriminierung der Frau sollten bis zum Jahr 2000 Änderungsvorschläge zu diesem Übereinkommen prüfen und einbringen, um die den Bereich Umwelt und Entwicklung betreffenden Teile des Übereinkommens zu stärken; besondere Beachtung gebührt dabei der Frage des Zugriffs und des Anspruchs auf natürliche Ressourcen, Technologien, kreative Bankdienste und erschwinglichen Wohnraum sowie der Schad- und Giftstoffbekämpfung zu Hause und am Arbeitsplatz. Die Vertragsstaaten sollten auch klären, inwieweit sich das Übereinkommen auf Fragen der Umwelt und Entwicklung erstreckt und den Ausschuss für die Beseitigung der Diskriminierung der Frau auffordern, Richtlinien über die Form auszuarbeiten, in der die in bestimmten Artikeln des Übereinkommens geforderte Berichterstattung über diese Fragen erfolgen soll.

#### A) BEREICHE, IN DENEN DRINGENDER HANDLUNGSBEDARF BESTEHT

24.6 Die Länder sollten dringliche Maßnahmen zur Verhütung der rapide voranschreitenden Verschlechterung der Umweltsituation und der wirtschaftlichen Lage in den Entwicklungsländern ergreifen, die in ländlichen Gebieten ganz allgemein das Leben der Frauen und Kinder beeinträchtigt, welche unter den Folgen von Dürren, Wüstenausbreitung und Waldvernichtung, bewaffneten Feindseligkeiten, Naturkatastrophen, Giftmüll und den Folgen des Einsatzes ungeeigneter agrochemischer Produkte zu leiden haben.

24.7 Damit diese Ziele erreicht werden können, sollten Frauen voll und ganz in die Entscheidungsprozesse und in die Durchführung nachhaltiger Entwicklungsmaßnahmen einbezogen werden.

#### B) FORSCHUNG, DATENERFASSUNG UND VERBREITUNG VON INFORMATIONEN

24.8 Im Zusammenwirken mit wissenschaftlichen Einrichtungen und einheimischen Forscherinnen sollten die Länder geschlechtsspezifisch differenzierende Datenbanken und Informationssysteme aufbauen und partizipative, handlungsorientierte Forschungsarbeiten und Grundsatzanalysen durchführen, und zwar über

a) den Wissensschatz und die Erfahrungen von Frauen über die Bewirtschaftung und Erhaltung der natürlichen Ressourcen zur anschließenden Eingabe in die auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Datenbanken und Informationssysteme;

b) die Auswirkungen von Strukturanpassungsprogrammen auf Frauen. Besondere Beachtung bei Untersuchungen im Zusammenhang mit Strukturanpassungsprogrammen gebührt den unterschiedlichen Auswirkungen dieser Programme auf Frauen, insbesondere was Einschränkungen bei den Sozialleistungen sowie im Bildungs- und Gesundheitsbereich und den Wegfall von Subventionen für Lebensmittel und Brennstoffe anbelangt;

c) die Auswirkungen der Umweltzerstörung, insbesondere durch Dürren, Wüstenbildung, giftige Chemikalien sowie bewaffnete Feindseligkeiten, auf Frauen;

d) die Untersuchung der strukturellen Zusammenhänge zwischen den Geschlechterverhältnissen, der Umwelt und der Entwicklung;

- e) die Berücksichtigung des Wertes unbezahlter Arbeit, einschließlich der gegenwärtig als Hausarbeit bezeichneten Arbeit, in Rechnungssystemen, um den tatsächlichen Wert des von Frauen geleisteten Beitrages zur Volkswirtschaft besser auszuweisen, unter Verwendung der 1993 erscheinenden überarbeiteten Leitlinien des Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (SNA) der Vereinten Nationen;
- f) Maßnahmen zur Aufstellung und Einbeziehung ökologischer, sozialer und geschlechtsspezifischer Wirkungsanalysen als wichtigen Schritt bei der Erarbeitung und Überwachung von Programmen und Politiken;
- g) Programme zur Schaffung ländlicher und städtischer Ausbildungs-, Forschungs- und Ressourcenzentren in Entwicklungsländern und entwickelten Ländern zur Weiterverbreitung umweltgerechter Technologien an Frauen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

24.9 Der Generalsekretär der Vereinten Nationen sollte prüfen, inwieweit sich die gesamten Institutionen der Vereinten Nationen – auch diejenigen, die sich schwerpunktmäßig mit der Rolle der Frau befassen – zur Verwirklichung der gesteckten Entwicklungs- und Umweltziele eignen, und Empfehlungen für die Stärkung ihrer Kapazität aussprechen. Zu den Stellen, die hier besonders zu beachten sind, gehören die Abteilung Frauenförderung (Zentrum für soziale Entwicklung und humanitäre Angelegenheiten, Büro der Vereinten Nationen in Wien), der Entwicklungsfonds der Vereinten Nationen für die Frau (UNIFEM), das Internationale Forschungs- und Ausbildungsinstitut zur Förderung der Frau (INSTRAW) und die Frauenprogramme der Regionalkommissionen. Bei der Prüfung sollte auch untersucht werden, wie die Umwelt- und Entwicklungsprogramme der einzelnen Organisationen des Systems der Vereinten Nationen entsprechend gestärkt werden können, damit sie in der Lage sind, die Agenda 21 umzusetzen, und wie die Rolle der Frauen in auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Programme und Entscheidungen eingebunden werden kann.

24.10 Jede Organisation der Vereinten Nationen sollte die Anzahl der Frauen in herausgehobenen Führungs- und Leitungspositionen prüfen und, wo erforderlich, im Einklang mit Resolution 1991/17 des Wirtschafts- und Sozialrats über die Verbesserung der Situation der Frauen im Sekretariat Programme zur Erhöhung des Frauenanteils beschließen.

24.11 UNIFEM sollte in Zusammenarbeit mit dem Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen (UNICEF) regelmäßige Konsultationen mit Gebern einführen, um auf diese Weise operative Programme und Projekte zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung zu fördern, die zu einer stärkeren Beteiligung von Frauen, insbesondere von Frauen mit niedrigem Einkommen, an der nachhaltigen Entwicklung und an Entscheidungsprozessen führen sollten. Das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) sollte in allen Büros seiner residierenden Vertreter eine für Frauen bestimmte Anlaufstelle für Entwicklungs- und Umweltfragen einrichten, die Auskünfte erteilen und den Austausch von Erfahrungen und Informationen in diesen Bereichen fördern soll. Die an den Anschlussmaßnahmen und der Umsetzung der Agenda 21 beteiligten Organisationen der Vereinten Nationen, Regierungen und nichtstaatlichen Organisationen sollten sicherstellen, dass bei allen Politiken, Programmen und Tätigkeiten geschlechtsspezifische Gesichtspunkte voll und ganz berücksichtigt werden.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

24.12 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 40 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

---

<sup>1</sup> Abgedruckt in: *Bericht der Weltkonferenz zur Überprüfung und Bewertung der Ergebnisse der Frauendekade der Vereinten Nationen für Gleichberechtigung, Entwicklung und Frieden, Nairobi, 15.-26. Juli 1985* (auszugsweise Übersetzung der Verkaufsveröffentlichung der Vereinten Nationen, Best.-Nr. E.85.IV.10), Kapitel I, Abschnitt A.

---

# 25

## Kinder und Jugendliche und nachhaltige Entwicklung

### EINFÜHRUNG

25.1 Annähernd 30 Prozent der Weltbevölkerung sind Jugendliche. Die Einbeziehung der heutigen Jugend in Entscheidungsprozesse auf dem Gebiet der Umwelt und Entwicklung und ihre Beteiligung an der Umsetzung von Programmen ist ausschlaggebend für den langfristigen Erfolg der Agenda 21.

### Programmbereiche

#### A. STÄRKUNG DER ROLLE DER JUGEND UND AKTIVE EINBEZIEHUNG DER JUGEND IN DEN UMWELTSCHUTZ UND IN DIE FÖRDERUNG DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN ENTWICKLUNG

##### Handlungsgrundlage

25.2 Es ist unbedingt erforderlich, dass Jugendliche aus allen Teilen der Welt auf allen in Betracht kommenden Ebenen aktiv an der Entscheidungsfindung beteiligt werden, weil diese ihr Leben heute beeinflusst und Auswirkungen für die Zukunft besitzt. Abgesehen von ihrem geistigen Beitrag und ihrer Fähigkeit, Unterstützung zu mobilisieren, bringen junge Menschen auch ihre eigenen Betrachtungsweisen mit ein, die der Berücksichtigung bedürfen.

25.3 In der internationalen Gemeinschaft sind zahlreiche Maßnahmen vorgeschlagen und Empfehlungen eingebracht worden, mit dem Ziel, sicherzustellen, dass der Jugend eine sichere und gesunde Zukunft einschließlich einer lebenswerten Umwelt, eines verbesserten Lebensstandards und des Zugangs zu Bildung und Beschäftigung geboten wird. Die Entwicklungsplanung muss auf diese Fragen eingehen.

##### Ziele

25.4 Jedes Land sollte in Absprache mit seiner Jugend und deren Organisationen einen Prozess in Gang bringen, der den Dialog zwischen der Jugend und der Regierung auf allen Ebenen fördert, und Mechanismen einsetzen, die der Jugend den Zugriff auf Informationen ermöglichen und ihr Gelegenheit geben, ihren Standpunkt zu Regierungsentscheidungen – einschließlich der Umsetzung der Agenda 21 – darzulegen.

25.5 Bis zum Jahre 2000 sollte jedes Land durch jährliche Erhöhung der Teilnahme- und Zugangsquoten sicherstellen, dass mehr als 50 Prozent der Jugendlichen – in einem ausgewogenen Verhältnis von Mädchen und Jungen – geeignete weiterführende Schulen besuchen oder an gleichwertigen Bildungs- oder berufsbildenden Programmen teilnehmen bzw. Zugang dazu haben.

25.6 Jedes Land sollte Schritte unternehmen, um das gegenwärtige Niveau der Jugendarbeitslosigkeit zu senken, insbesondere dort, wo diese im Vergleich zur Gesamtarbeitslosenquote unverhältnismäßig hoch ist.

25.7 Jedes Land und die Vereinten Nationen sollten die Förderung und Schaffung von Mechanismen unterstützen, die dazu vorgesehen sind, Jugendvertreter an allen Abläufen innerhalb der Vereinten Nationen zu beteiligen, damit sie auf diese Einfluss nehmen können.

25.8 Jedes Land sollte Menschenrechtsverletzungen an jungen Menschen, insbesondere an jungen Frauen und Mädchen, bekämpfen und in Betracht ziehen, alle Jugendlichen mit dem rechtlichen Schutz, den Qualifikationen, den Möglichkeiten und der Unterstützung auszustatten, die sie benötigen, um ihre persönlichen, wirtschaftlichen und sozialen Bestrebungen und das Potenzial zu verwirklichen, das sie in diesen Bereichen besitzen.

## Maßnahmen

25.9 Entsprechend den von ihnen verfolgten Strategien sollten die Regierungen Maßnahmen ergreifen,

- a) um bis 1993 Verfahren einzurichten, die unter Einbeziehung von Jugendlichen auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene die Konsultierung und mögliche Mitsprache von Jugendlichen beiderlei Geschlechts bei Entscheidungsprozessen auf dem Gebiet der Umwelt ermöglichen;
- b) um den Dialog mit Jugendorganisationen in Bezug auf die Abfassung und Bewertung von Umweltplänen und -programmen oder Entwicklungsfragen zu fördern;
- c) um die Einbeziehung der Empfehlungen internationaler, regionaler und lokaler Jugendkonferenzen und anderer Foren, die den Standpunkt der Jugendlichen in Bezug auf die soziale und wirtschaftliche Entwicklung und die Ressourcenbewirtschaftung darlegen, in entsprechende Politiken zu erwägen;
- d) um allen Jugendlichen Zugang zu sämtlichen Bildungsarten zu gewähren und, wo immer dies angemessen ist, alternative Lernstrukturen bereitzustellen; sicherzustellen, dass das Bildungsangebot den wirtschaftlichen und sozialen Bedürfnissen der Jugendlichen entspricht und in allen Lehrplänen den Konzepten des Umweltbewusstseins und der nachhaltigen Entwicklung Rechnung trägt; um die Berufsausbildung zu erweitern, unter Einsatz innovativer Methoden zur Erweiterung der praktischen Fertigkeiten, wie etwa Umwelterkundungen ("environmental scouting");
- e) um in Zusammenarbeit mit den zuständigen Ministerien und Organisationen einschließlich Jugendvertretern Strategien zur Schaffung alternativer Beschäftigungsmöglichkeiten zu entwickeln und umzusetzen und die erforderlichen Ausbildungsmöglichkeiten für junge Männer und Frauen bereitzustellen;
- f) um Projektgruppen einzurichten, denen Jugendliche und nichtstaatliche Jugendorganisationen angehören und die speziell auf die jugendliche Bevölkerung zugeschnittene Bildungsprogramme und Programme zur Bewusstseins-schärfung zu wichtigen die Jugend betreffenden Themen entwickeln sollten. Diese Projektgruppen sollten sich Bildungsmethoden im formellen und nichtformellen Bereich bedienen, um eine möglichst große Resonanz zu erzielen. Nationale und lokale Medien, nichtstaatliche Organisationen, Unternehmen und andere Organisationen sollten diese Projektgruppen unterstützen;
- g) um Programme, Projekte, Netzwerke, staatliche Organisationen und nichtstaatliche Jugendorganisationen zu unterstützen, damit diese die Integration von Programmen im Hinblick auf ihre Projektanforderungen überprüfen können, unter Förderung der Einbeziehung der Jugend in die Projektvorauswahl, Projektgestaltung, Projektdurchführung und Nachbetreuung;
- h) um gemäß den 1968, 1977, 1985 und 1989 verabschiedeten einschlägigen Resolutionen der Generalversammlung in ihre Delegationen bei internationalen Konferenzen auch Jugendvertreter einzubeziehen.

25.10 Die Vereinten Nationen und internationale Organisationen, die Jugendprogramme durchführen, sollten Maßnahmen ergreifen,

- a) um ihre Jugendprogramme zu überprüfen und Überlegungen anzustellen, wie die Koordinierung zwischen ihnen verbessert werden kann;
- b) um die Verbreitung einschlägiger Informationen an Regierungen, Jugendorganisationen und andere nichtstaatliche Organisationen über die gegenwärtig von der Jugend vertretenen Positionen und über ihre Aktivitäten zu verbessern und die Umsetzung der Agenda 21 zu überwachen und zu bewerten;
- c) um den Treuhandfonds der Vereinten Nationen für das Internationale Jahr der Jugend zu unterstützen und mit Jugendvertretern bei der Verwaltung dieses Fonds zusammenzuarbeiten, wobei der Schwerpunkt auf den Bedürfnissen der Jugendlichen aus Entwicklungsländern liegen sollte.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

25.11 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,5 Millionen Dollar als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbe-

dingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) KINDER UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

### Handlungsgrundlage

25.12 Die Kinder werden nicht nur die Verantwortung für die Erde erben, sondern sie stellen in vielen Entwicklungsländern auch fast die Hälfte der Bevölkerung. Außerdem sind Kinder sowohl in den Entwicklungsländern als auch in den Industrieländern überaus anfällig für die Auswirkungen der Umweltverschlechterung. Darüber hinaus sind sie auch sehr bewusste Verfechter des Umweltgedankens. Die besonderen Interessen der Kinder müssen bei dem partizipativen Entscheidungsprozess zu Umwelt und Entwicklung voll berücksichtigt werden, damit die künftige Nachhaltigkeit aller zur Umweltverbesserung ergriffenen Maßnahmen sichergestellt ist.

### Ziele

25.13 Im Einklang mit der von ihnen verfolgten Politik sollten die Regierungen der einzelnen Länder Maßnahmen ergreifen,

- a) um das Überleben, den Schutz und die Entwicklung der Kinder gemäß den vom Weltkindergipfel 1990 gebildeten Zielen (A/45/625, Anhang) sicherzustellen;
- b) um sicherzustellen, dass die Interessen der Kinder im Rahmen des partizipativen Prozesses zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung und der Umweltverbesserung voll und ganz berücksichtigt werden.

### Maßnahmen

25.14 Die Regierungen sollten aktive Schritte unternehmen,

- a) um Programme für Kinder durchzuführen, deren Zweck die Verwirklichung der kinderspezifischen Ziele der neunziger Jahre im Bereich Umwelt und Entwicklung ist, insbesondere was Gesundheit, Ernährung, Erziehung, Alphabetisierung und Armutsbekämpfung betrifft;
- b) um das Übereinkommen über die Rechte der Kinder (Resolution 44/25 der Generalversammlung vom 20. November 1989, Anlage) zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu ratifizieren und es anschließend in die Praxis umzusetzen, indem sie sich der Grundbedürfnisse der Jugendlichen und Kinder annehmen;
- c) um auf die Grundbedürfnisse der Gemeinschaften ausgerichtete primäre Umweltschutzaktivitäten zu fördern, um die Umwelt für Kinder auf Haushalts- und kommunaler Ebene zu verbessern und um insbesondere in den Entwicklungsländern die Partizipation und die Selbsthilfekompetenz der einheimischen Bevölkerung einschließlich der Frauen, der Jugendlichen, der Kinder und der indigenen Bevölkerungsgruppen mit Blick auf das Ziel einer integrierten Bewirtschaftung der Ressourcen durch die Gemeinschaft zu unterstützen;
- d) um die Bildungschancen von Kindern und Jugendlichen, einschließlich der Erziehung zur Verantwortung für Umwelt und Entwicklung, unter überragender Beachtung der Erziehung von Mädchen zu vergrößern;
- e) um Gemeinschaften über Schulen und lokale Gesundheitszentren zu mobilisieren, damit Kinder und ihre Eltern wirksame Kristallisationspunkte zur Sensibilisierung dieser Gemeinschaften für Umweltfragen werden;
- f) um Verfahrensmechanismen zur Einbeziehung der Belange von Kindern in alle einschlägigen Politiken und Strategien auf dem Gebiet Umwelt und Entwicklung auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene zu schaffen; darin eingeschlossen sind auch solche, die sich auf die Verteilung der natürlichen Ressourcen und den Anspruch auf diese Ressourcen, den Bedarf an Wohnraum und Freizeiteinrichtungen und auf die Schad- und Giftstoffbekämpfung im ländlichen und städtischen Raum beziehen.

25.15 Internationale und regionale Organisationen sollten auf den angesprochenen Gebieten zusammenarbeiten und sich miteinander abstimmen. Das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen (UNICEF) sollte die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen der Vereinten Nationen, den Regierungen und nichtstaatlichen Organisationen bei der Entwicklung von kinderspezifischen Programmen und von Programmen zur Mobilisierung von Kindern für die oben genannten Aktivitäten fortführen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

25.16 Der Mittelbedarf für die meisten dieser Maßnahmen ist in den Kostenvoranschlägen für andere Programme berücksichtigt worden.

### B) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU

25.17 Diese Maßnahmen dürften den Kapazitätsaufbau und die Ausbildungsmaßnahmen erleichtern, die bereits in anderen Kapiteln der Agenda 21 vorgesehen sind.

---

# 26

## Anerkennung und Stärkung der Rolle indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften

### PROGRAMMBEREICH

#### Handlungsgrundlage

26.1 Indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften haben eine historische Beziehung zu ihrem Land und sind im allgemeinen Nachfahren der Ureinwohner solcher Gebiete. Im vorliegenden Kapitel umfasst der Begriff "Land" auch die Umwelt der von den betreffenden Menschen von alters her besiedelten Gebiete. Auf indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften entfällt ein erheblicher Anteil der Weltbevölkerung. Sie haben sich über viele Generationen hinweg ganzheitliche traditionelle wissenschaftliche Kenntnisse über ihr Land, die natürlichen Ressourcen und ihre Umwelt angeeignet. Indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften müssen in den vollen Genuss der Menschenrechte und der Grundfreiheiten ohne Behinderung oder Diskriminierung kommen. Ihre Fähigkeit zur uneingeschränkten Mitwirkung an einem auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Umgang mit ihrem Land war auf Grund wirtschaftlicher, sozialer und historischer Faktoren bislang eher begrenzt. Angesichts der Wechselbeziehung zwischen der natürlichen Umwelt und ihrer nachhaltigen Entwicklung einerseits und dem kulturellen, sozialen, wirtschaftlichen und physischen Wohlergehen der indigenen Bevölkerungsgruppen andererseits sollte bei nationalen und internationalen Anstrengungen zur Einführung einer umweltverträglichen und nachhaltigen Entwicklung die Rolle dieser Menschen und ihrer Gemeinschaften anerkannt, integriert, gefördert und gestärkt werden.

26.2 Einige der den Zielen und Maßnahmen dieses Programmbereichs zugrunde liegenden Einzelziele sind bereits Bestandteil völkerrechtlicher Übereinkünfte wie etwa des Übereinkommens der ILO über indigene und in Stämmen lebende Völker in unabhängigen Ländern (Nr. 169) und sollen in die im Entwurf vorliegende allgemeine Erklärung über die Rechte indigener Bevölkerungsgruppen aufgenommen werden, die zur Zeit von der Arbeitsgruppe der Vereinten Nationen für indigene Bevölkerungsgruppen vorbereitet wird. Das von der Generalversammlung der Vereinten Nationen in ihrer Resolution 45/164 vom 18. Dezember 1990 ausgerufenen Internationale Jahr der autochthonen Bevölkerungsgruppen der Welt (1993) bietet eine günstige Gelegenheit für die Mobilisierung weiterer internationaler technischer und finanzieller Zusammenarbeit.

#### Ziele

26.3 In voller Partnerschaft mit indigenen Bevölkerungsgruppen und ihren Gemeinschaften sollten sich die Regierungen und gegebenenfalls auch zwischenstaatliche Organisationen bemühen, die folgenden Ziele zu erfüllen:

- a) Die Einleitung eines Prozesses zur Förderung des Mitspracherechts der indigenen Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften durch Maßnahmen, die Folgendes einschließen:
  - i) Die Verabschiedung oder Erweiterung einer entsprechenden Politik und/oder entsprechender Rechtsinstrumente auf nationaler Ebene;
  - ii) die Anerkennung der Notwendigkeit, das von den indigenen Bevölkerungsgruppen und ihren Gemeinschaften bewohnte Land vor Aktivitäten zu schützen, die umweltschädlich sind oder von den betroffenen indigenen Bevölkerungsgruppen als sozial und kulturell unangemessen betrachtet werden;
  - iii) die Anerkennung ihrer Wertvorstellungen, ihrer überlieferten Kenntnisse und der von ihnen praktizierten Form der Ressourcenbewirtschaftung mit dem Ziel, eine umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung zu fördern;

- iv) die Anerkennung der Tatsache, dass die traditionelle und unmittelbare Abhängigkeit von erneuerbaren Ressourcen und Ökosystemen einschließlich nachhaltiger Ernährungspraktiken auch in Zukunft für das kulturelle, wirtschaftliche und physische Wohlergehen der indigenen Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften unentbehrlich ist;
  - v) die Schaffung und Stärkung staatlicher Konfliktlösungsmechanismen für Anliegen, die mit der Land- und Ressourcenbewirtschaftung zusammenhängen;
  - vi) Unterstützung für alternative umweltgerechte Produktionsmittel, damit den indigenen Bevölkerungsgruppen eine Bandbreite von Wahlmöglichkeiten zur Steigerung ihrer Lebensqualität zur Verfügung steht und sie wirksam an einer nachhaltigen Entwicklung teilhaben können;
  - vii) den verbesserten Aufbau der Kapazität der indigenen Gemeinschaften durch Anpassung und Austausch traditioneller Erfahrungen, Kenntnisse und Formen der Ressourcenbewirtschaftung, damit die nachhaltige Entwicklung dieser Gemeinschaften gewährleistet ist;
- b) gegebenenfalls die Schaffung von Regelungen zur Intensivierung der aktiven Mitwirkung der indigenen Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften an der Gestaltung der Politik sowie der Rechtsvorschriften und Programme im einzelstaatlichen Bereich, die die Ressourcenbewirtschaftung und andere sie möglicherweise berührende Entwicklungsprozesse betreffen, sowie von Regelungen, die es ihnen ermöglichen, Vorschläge für solche Politiken und Programme einzubringen;
- c) die Beteiligung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften auf staatlicher und kommunaler Ebene an Strategien zur Ressourcenbewirtschaftung und Ressourcenerhaltung und sonstigen einschlägigen Programmen zur Unterstützung und Überprüfung von auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Strategien wie sie z. B. in anderen Programmbereichen der Agenda 21 vorgeschlagen werden.

## **Maßnahmen**

26.4 Es mag notwendig sein, dass manche indigenen Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften im Einklang mit einzelstaatlichen Rechtsvorschriften eine größere Kontrolle über ihr Land, die Selbstverwaltung ihrer Ressourcen, die Mitgestaltung der sie betreffenden Entwicklungsentscheidungen sowie gegebenenfalls auch eine Beteiligung an der Errichtung oder Verwaltung von Schutzgebieten erhalten. Nachfolgend sind einige der spezifischen Maßnahmen aufgeführt, die von den Regierungen zu ergreifen wären:

- a) Soweit noch nicht geschehen, die Erwägung der Ratifizierung und Anwendung bestehender internationaler Übereinkünfte, die für indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften von Belang sind, und die Befürwortung der Verabschiedung einer Erklärung über die Rechte indigener Völker durch die Generalversammlung;
- b) die Annahme bzw. Stärkung geeigneter Politiken und/oder Rechtsinstrumente, die das geistige und kulturelle Eigentum und das Recht indigener Bevölkerungsgruppen auf Bewahrung ihrer gewohnheitsrechtlichen und Verwaltungsstrukturen und -praktiken schützen.

26.5 Die Organisationen der Vereinten Nationen und andere internationale Entwicklungs- und Finanzierungsinstitutionen sowie die Regierungen sollten bei aktiver Beteiligung der indigenen Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften gegebenenfalls die nachfolgend aufgeführten Schritte unternehmen, um unter anderem die Wertvorstellungen, Ansichten und Kenntnisse dieser Gruppen, einschließlich des einzigartigen Beitrags der indigenen Frauen, in die Ressourcenbewirtschaftung und andere Politiken und Programme, die sie betreffen könnten, aufzunehmen:

- a) Die Benennung einer besonderen Anlaufstelle innerhalb jeder internationalen Organisation, die Veranstaltung von jährlichen Koordinierungstagungen zwischen den einzelnen Organisationen, gegebenenfalls in Absprache mit den Regierungen und Organisationen indigener Bevölkerungsgruppen, und die Schaffung eines Verfahrens innerhalb und zwischen den Durchführungsorganen, das dazu dient, die Regierungen bei einer kohärenten und koordinierten Einbeziehung der Ansichten indigener Bevölkerungsgruppen in die Politik- und Programmgestaltung und -umsetzung zu unterstützen. Im Rahmen dieses Verfahrens sollten indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften informiert und konsultiert werden und die Möglichkeit zur Mitwirkung am innerstaatlichen Entscheidungsprozess erhalten, insbesondere soweit es um regionale und internationale Kooperationsmaßnahmen geht. Außerdem sollten Strategien, die auf lokalen indigenen Initiativen aufbauen, in diesen Politiken und Programmen volle Berücksichtigung finden;

- b) die Bereitstellung technischer und finanzieller Unterstützung für Programme zum Kapazitätsaufbau, um indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften dabei zu unterstützen, eine nachhaltige Eigenentwicklung zu verfolgen;
- c) den Ausbau von Forschungs- und Bildungsprogrammen mit dem Ziel,
  - i) ein besseres Verständnis der Kenntnisse und der Erfahrungen zu erlangen, die indigene Bevölkerungsgruppen in Bezug auf die Bewirtschaftung der Umwelt besitzen, und diese auf heutige Entwicklungsherausforderungen anzuwenden;
  - ii) die Effizienz der von indigenen Bevölkerungsgruppen verwendeten Ressourcenbewirtschaftungssysteme zu steigern, beispielsweise durch Förderung der Anpassung und Verbreitung geeigneter technologischer Neuerungen;
- d) den Beitrag zu den Bemühungen indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften im Rahmen von Strategien zur Ressourcenbewirtschaftung und -erhaltung (wie etwa denjenigen, die im Rahmen entsprechender über die Globale Umweltfazilität und den Tropen-Forstwirtschafts-Aktionsplan finanzierter Projekte entwickelt werden können) sowie von anderen Programmbereichen der Agenda 21 einschließlich Programmen zur Erfassung und Auswertung von Daten und anderen Informationen und deren Verwendung zur Unterstützung von auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Vorhaben.

26.6 In voller Partnerschaft mit den indigenen Bevölkerungsgruppen und ihren Gemeinschaften sollten die Regierungen gegebenenfalls

- a) einzelstaatliche Regelungen für Konsultationen mit den indigenen Bevölkerungsgruppen und ihren Gemeinschaften schaffen oder ausbauen, um sicherzustellen, dass deren Bedürfnissen Rechnung getragen wird und sich deren Wertvorstellungen sowie traditionelle und sonstige Kenntnisse und Gepflogenheiten in nationalen Politiken und Programmen zur Bewirtschaftung und Erhaltung der natürlichen Ressourcen und anderen sie berührenden Entwicklungsprogrammen niederschlagen;
- b) sich nach Bedarf im Rahmen der regionalen Zusammenarbeit mit gemeinsamen, die indigenen Bevölkerungsgruppen betreffenden Fragen befassen, um die Mitwirkung dieser Gruppen an einer nachhaltigen Entwicklung anzuerkennen und stärker zum Tragen zu bringen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

26.7 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3 Millionen Dollar als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) RECHTLICHE UND ADMINISTRATIVE RAHMENBEDINGUNGEN**

26.8 In Zusammenarbeit mit den betroffenen indigenen Bevölkerungsgruppen sollten die Regierungen je nach den besonderen Gegebenheiten des jeweiligen Landes die Rechte und Pflichten der indigenen Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften in die einzelstaatlichen Rechtsvorschriften aufnehmen. Möglicherweise benötigen die Entwicklungsländer bei der Durchführung dieser Maßnahmen technische Unterstützung.

### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

26.9 Die internationalen Entwicklungsorganisationen und die Regierungen sollten finanzielle und andere Ressourcen für die Bildung und Ausbildung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften bereitstellen, um ihre Kapazität zur Herbeiführung einer nachhaltigen Selbstentwicklung und Beitragsleistung zu und Teilhabe an einer nachhaltigen und ausgewogenen Entwicklung auf nationaler Ebene zu erhöhen. Besondere Aufmerksamkeit gebührt dabei der Stärkung der Rolle der indigenen Frauen.

**PROGRAMMBEREICH****Handlungsgrundlage**

27.1 Nichtstaatliche Organisationen spielen eine entscheidende Rolle bei der Ausformung und Umsetzung einer teilhabenden Demokratie. Ihre Glaubwürdigkeit ist durch die verantwortliche und konstruktive Rolle begründet, die sie in der Gesellschaft spielen. Formelle und informelle Organisationen wie auch Basisgruppen sollten als Partner bei der Umsetzung der Agenda 21 anerkannt werden. Die Unabhängigkeit der Rolle, die nichtstaatliche Organisationen innerhalb einer Gesellschaft spielen, erfordert echte Partizipation; deshalb ist Unabhängigkeit ein wesentliches Merkmal nichtstaatlicher Organisationen und eine Vorbedingung für wirkliche Partizipation.

27.2 Eine der größten Herausforderungen, der sich die Weltgemeinschaft in ihrem Bemühen um einen Umstieg von nicht nachhaltigen Entwicklungsmustern auf eine umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung gegenüberstellt, ist die Notwendigkeit, ein allen Teilen der Gesellschaft gemeinsames Zielbewusstsein lebendig werden zu lassen. Ob ein solches Zielbewusstsein zustande kommt, hängt davon ab, ob alle Gesellschaftssektoren bereit sind, sich innerhalb der Gesellschaft an echter Partnerschaft und echtem Dialog zu beteiligen und gleichzeitig die unabhängige Rolle und Verantwortlichkeit und die besonderen Fähigkeiten des jeweils anderen Sektors anzuerkennen.

27.3 Nichtstaatliche Organisationen einschließlich gemeinnütziger Organisationen, welche die im vorliegenden Teil der Agenda 21 angesprochenen Gruppen vertreten, verfügen über fundierte und vielfältige Erfahrungen, Fachkenntnisse und Fähigkeiten in Bereichen, die von besonderer Bedeutung für die Verwirklichung und Überprüfung einer umweltgerechten und sozialverantwortlichen nachhaltigen Entwicklung sind, wie sie in der gesamten Agenda 21 angestrebt wird. Die Gemeinschaft der nichtstaatlichen Organisationen bietet deshalb ein globales Netzwerk, das zu Gunsten der Bemühungen um die Verwirklichung dieser gemeinsamen Ziele erschlossen, mit Mitspracherechten ausgestattet und gestärkt werden sollte.

27.4 Um sicherzustellen, dass der Beitrag, den nichtstaatliche Organisationen zu leisten vermögen, voll zum Tragen kommt, sollte eine möglichst intensive Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen internationalen Organisationen, Regierungen und örtlichen Verwaltungen und nichtstaatlichen Organisationen in den mit der Umsetzung der Agenda 21 betrauten Gremien und im Rahmen der dafür entwickelten Programme hergestellt werden. Nichtstaatliche Organisationen müssen außerdem die Zusammenarbeit und die Kommunikation untereinander verbessern, damit sie wirksamere Akteure bei der Verwirklichung nachhaltiger Entwicklung sein können.

**Ziele**

27.5 Die Gesellschaft, die Regierungen und internationale Organe sollten Mechanismen entwickeln, die den nichtstaatlichen Organisationen die Möglichkeit geben, ihrer partnerschaftlichen Rolle im Rahmen eines umweltverträglichen und nachhaltigen Entwicklungsprozesses in verantwortlicher und wirksamer Weise gerecht zu werden.

27.6 Zur Stärkung der Rolle der nichtstaatlichen Organisationen als gesellschaftliche Partner sollten das System der Vereinten Nationen und die Regierungen in Absprache mit den nichtstaatlichen Organisationen einen Prozess in Gang bringen, im Zuge dessen formelle Verfahren und Mechanismen für die Beteiligung dieser Organisationen auf allen Ebenen von der Politikgestaltung und Entscheidungsfindung bis hin zur Umsetzung geprüft werden.

27.7 Bis 1995 sollte auf nationaler Ebene zwischen allen Regierungen und nichtstaatlichen Organisationen und deren selbstorganisierten Netzwerken ein für beide Seiten konstruktiver Dialog eingeleitet werden, dessen Ziel die

Anerkennung und Stärkung ihrer jeweiligen Rolle im Rahmen der Verwirklichung einer umweltverträglichen und nachhaltigen Entwicklung ist.

27.8 Die Regierungen und internationalen Organe sollten die Beteiligung nichtstaatlicher Organisationen an der Konzipierung, Schaffung und Evaluierung förmlicher Mechanismen und formeller Verfahren zur Überprüfung der Umsetzung der Agenda 21 auf allen Ebenen fördern und ermöglichen.

### **Maßnahmen**

27.9 Das System der Vereinten Nationen einschließlich der internationalen Finanzierungsinstitutionen und Entwicklungsorganisationen sowie alle zwischenstaatlichen Organisationen und Foren sollten in Absprache mit den nichtstaatlichen Organisationen Maßnahmen ergreifen,

- a) um Möglichkeiten zur Verbesserung bestehender Verfahren und Mechanismen zu prüfen, in deren Rahmen nichtstaatliche Organisationen einen Beitrag zur Politikgestaltung, Entscheidungsfindung, Umsetzung und Evaluierung auf der Ebene der einzelnen Organe, in interinstitutionellen Gesprächen und im Rahmen von Konferenzen der Vereinten Nationen leisten können, und darüber Bericht zu erstatten;
- b) um auf der Grundlage von Buchstabe a vorhandene Mechanismen und Verfahren innerhalb jeder Organisation zu optimieren oder – falls nicht vorhanden – einzuführen, mit deren Hilfe bei der Gestaltung, Umsetzung und Evaluierung von Politiken und Programmen auf das Fachwissen und die Ansichten nichtstaatlicher Organisationen zurückgegriffen werden kann;
- c) um mit Blick auf eine Stärkung der Rolle nichtstaatlicher Organisationen als gesellschaftliche Partner den Umfang der ihnen gewährten finanziellen und administrativen Unterstützung und das Ausmaß und die Effektivität ihrer Beteiligung an der Durchführung von Programmen und Projekten zu überprüfen;
- d) um offene und wirksame Mittel zur Mitbeteiligung nichtstaatlicher Organisationen an den Verfahren zur Überprüfung und Evaluierung der Umsetzung der Agenda 21 auf allen Ebenen zu entwickeln;
- e) um nichtstaatliche Organisationen und deren selbstorganisierte Netzwerke zu fördern und ihnen die Möglichkeit der Beteiligung an der Überprüfung und Evaluierung der Strategien und Programme zur Umsetzung der Agenda 21 zu geben; dazu gehört auch die Unterstützung der nichtstaatlichen Organisationen der Entwicklungsländer und deren selbstorganisierter Netzwerke;
- f) um in den im Einklang mit dem Überprüfungsprozess für die Agenda 21 der Generalversammlung unterbreiteten diesbezüglichen Berichten des Generalsekretärs und aller einschlägigen Organisationen der Vereinten Nationen und anderer zwischenstaatlicher Organisationen und Foren die Erkenntnisse nichtstaatlicher Überprüfungssysteme und Evaluierungsverfahren in Bezug auf die Umsetzung der Agenda 21 zu berücksichtigen;
- g) um den nichtstaatlichen Organisationen Zugriff auf zuverlässige und aktuelle Daten und Informationen zu gewähren und auf diese Weise die Wirksamkeit ihrer Programme und Aktivitäten und ihre Rolle als unterstützendes Element einer nachhaltigen Entwicklung zu fördern.

27.10 Die Regierungen sollten Schritte unternehmen,

- a) um mit den verschiedenen Sektoren repräsentierenden nichtstaatlichen Organisationen und deren selbstorganisierten Netzwerken einen Dialog anzuknüpfen bzw. zu verstärken, der folgenden Zwecken dienen könnte: i) die Rechte und Verantwortlichkeiten dieser Organisationen zu überdenken; ii) von nichtstaatlicher Seite kommende integrierte Beiträge wirksam in den Politikgestaltungsprozess der Regierung einfließen zu lassen; iii) auf nichtstaatlicher Seite die Koordinierung bei der Umsetzung staatlicher Politik auf Programmebene zu erleichtern;
- b) um im Rahmen der auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Maßnahmen Partnerschaft und Dialog zwischen örtlichen nichtstaatlichen Organisationen und Kommunalverwaltungen zu fördern und zu ermöglichen;
- c) um nichtstaatliche Organisationen an einzelstaatlichen Mechanismen oder Verfahren zur Durchführung der Agenda 21 zu beteiligen und größtmöglichen Nutzen aus deren besonderen Fähigkeiten, insbesondere in den Bereichen Bildung, Armutsbekämpfung sowie Umweltschutz und -sanierung, zu ziehen;
- d) um bei der Gestaltung und Evaluierung der bei der Umsetzung der Agenda 21 verfolgten Politik auf allen Ebenen die Erkenntnisse nichtstaatlicher Überwachungs- und Überprüfungsmechanismen zu berücksichtigen;

e) um das staatliche Bildungswesen dahingehend zu überprüfen, ob es dort Möglichkeiten zur Einbeziehung und stärkeren Beteiligung nichtstaatlicher Organisationen im Bereich der schulischen und außerschulischen Bildung und der öffentlichen Bewusstseinsbildung gibt;

f) um nichtstaatlichen Organisationen die erforderlichen Daten und Informationen für eine wirksame Beteiligung an der Forschung und an der Gestaltung, Durchführung und Evaluierung von Programmen zur Verfügung zu stellen und zugänglich zu machen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

27.11 Auf internationaler und nationaler Ebene werden in relativ begrenztem und nicht vorhersehbarem Umfang Kosten für den Ausbau der Konsultationsverfahren und -mechanismen anfallen. Ihre Höhe hängt vom Resultat der Überprüfungsprozesse und von den sich entwickelnden Auffassungen über die beste Möglichkeit zur Anknüpfung einer Partnerschaft und eines Dialogs zwischen staatlichen Organisationen und Gruppen nichtstaatlicher Organisationen ab. Auch die nichtstaatlichen Organisationen benötigen zusätzliche Finanzierungsmittel für die Einrichtung oder Verbesserung eigener Monitoring-Systeme für die Agenda 21 oder für ihre Mitwirkung an solchen Systemen. Diese Kosten werden nicht unerheblich sein, können indes mit den zur Zeit verfügbaren Angaben nicht zuverlässig geschätzt werden.

#### **B) KAPAZITÄTSAUFBAU**

27.12 Die Organisationen des Systems der Vereinten Nationen und sonstige zwischenstaatliche Organisationen und Foren, bilaterale Programme und gegebenenfalls auch die Privatwirtschaft müssen in Zukunft für nichtstaatliche Organisationen und deren selbstorganisierte Netzwerke, insbesondere die in den Entwicklungsländern angesiedelten, die an der laufenden Überwachung und Evaluierung der Programme der Agenda 21 beteiligt sind, mehr finanzielle und administrative Unterstützung bereitstellen. Außerdem müssen sie auf internationaler und regionaler Ebene Ausbildungsmöglichkeiten für nichtstaatliche Organisationen schaffen (und ihnen bei der Entwicklung eigener Ausbildungsprogramme behilflich sein), damit sie sich verstärkt partnerschaftlich an der Gestaltung und Durchführung von Programmen beteiligen können.

27.13 Unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des jeweiligen Landes müssen die Regierungen die erforderlichen Rechtsvorschriften erlassen bzw. stärken, um die Einrichtung von Beratungsgruppen durch nichtstaatliche Organisationen zu ermöglichen und das Recht dieser Organisationen, sich mit rechtlichen Mitteln für die Wahrung des öffentlichen Interesses einzusetzen, zu gewährleisten.

## PROGRAMMBEREICH

### Handlungsgrundlage

28.1 Da so viele der in der Agenda 21 angesprochenen Probleme und Lösungen ihre Wurzeln in Aktivitäten auf örtlicher Ebene haben, ist die Beteiligung und Mitwirkung der Kommunen ein entscheidender Faktor bei der Verwirklichung der Agendaziele. Kommunen errichten, verwalten und unterhalten die wirtschaftliche, soziale und ökologische Infrastruktur, überwachen den Planungsablauf, stellen die kommunale Umweltpolitik und kommunale Umweltvorschriften auf und wirken an der Umsetzung der nationalen und regionalen Umweltpolitik mit. Als Politik- und Verwaltungsebene, die den Bürgern am nächsten ist, spielen sie eine entscheidende Rolle dabei, die Öffentlichkeit aufzuklären und zu mobilisieren und im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung auf ihre Anliegen einzugehen.

### Ziele

28.2 In diesem Programmbereich sind folgende Ziele vorgesehen:

- a) Bis 1996 sollte die Mehrzahl der Kommunalverwaltungen der einzelnen Länder in einen Konsultationsprozess mit ihren Bürgern eingetreten sein und einen Konsens hinsichtlich einer "lokalen Agenda 21" für das jeweilige Gemeinwesen erzielt haben;
- b) bis 1993 sollte die internationale Gemeinschaft einen Konsultationsprozess eingeleitet haben, dessen Ziel eine zunehmend engere Zusammenarbeit zwischen den Kommunen ist;
- c) bis 1994 sollten Vertreter von Verbänden der Städte und anderer Kommunen die Zusammenarbeit und Koordination intensiviert haben, mit dem Ziel, den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen zu verbessern;
- d) alle Kommunen in einem jedem Land sollten dazu angehalten werden, Programme durchzuführen und zu überwachen, deren Ziel die Beteiligung von Frauen und Jugendlichen an Entscheidungs-, Planungs- und Umsetzungsprozessen ist.

### Maßnahmen

28.3 Jede Kommunalverwaltung sollte in einen Dialog mit ihren Bürgern, örtlichen Organisationen und der Privatwirtschaft eintreten und eine "lokale Agenda 21" beschließen. Im Zuge der Konsultation und Konsensbildung würden die Kommunen von ihren Bürgern und von örtlichen, Bürger-, Gemeinde-, Wirtschafts- und Gewerbeorganisationen lernen und die Informationen erhalten, die sie benötigen, um die beste Strategie aufstellen zu können. Durch den Konsultationsprozess würde das Bewusstsein der einzelnen Haushalte für Fragen der nachhaltigen Entwicklung geschärft. Kommunale Programme, Politiken, Gesetze und sonstige Vorschriften zur Verwirklichung der Zielsetzungen der Agenda 21 würden bewertet und auf der Grundlage der verabschiedeten lokalen Programme modifiziert. Die Strategien könnten auch dazu herangezogen werden, lokale, nationale, regionale und internationale Finanzierungsvorschläge zu unterstützen.

28.4 Partnerschaften zwischen einschlägigen Organen und Organisationen wie etwa dem UNDP, dem Zentrum der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen (Habitat) und dem UNEP, der Weltbank, regionalen Banken, dem Internationalen Städte- und Gemeindeverband, dem Metropolis-Weltverband (World Association of the Major Metropolises), dem Gipfel der großen Städte der Welt, dem Weltbund der Partnerstädte und anderen wichtigen Partnern sollten gefördert werden, um vermehrt internationale Unterstützung für kommunale Programme zu mobilisie-

ren. Ein wichtiges Ziel in diesem Zusammenhang wäre, vorhandene Institutionen, die mit kommunalem Kapazitätsaufbau und lokalem Umweltmanagement befasst sind, zu unterstützen, zu erweitern und zu verbessern. Zu diesem Zweck

a) sind Habitat und andere einschlägige Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen aufgefordert, ihre Dienstleistungen im Hinblick auf die Sammlung von Informationen über lokale Strategien, insbesondere soweit diese internationaler Unterstützung bedürfen, zu verstärken;

b) könnten im Rahmen regelmäßiger Konsultationen unter Beteiligung internationaler Partner sowie auch der Entwicklungsländer Strategien überprüft und Überlegungen angestellt werden, wie eine solche internationale Unterstützung am besten mobilisiert werden könnte. Eine derartige sektorale Absprache würde als Ergänzung zu gleichlaufenden länderspezifischen Konsultationen dienen, wie etwa denjenigen, die im Rahmen von Beratungsgruppen und Rundtischkonferenzen stattfinden.

28.5 Vertreter von Kommunalverbänden werden aufgefordert, Prozesse einzurichten, um den Austausch von Informationen und Erfahrungen und die gegenseitige technische Hilfe zwischen den Kommunen zu intensivieren.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

28.6 Es wird empfohlen, dass alle Beteiligten ihren Finanzbedarf in diesem Bereich neu bewerten. Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1 Million Dollar als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung.

#### **B) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

28.7 Dieses Programm dürfte den Kapazitätsaufbau und die Ausbildungsmaßnahmen erleichtern, die bereits in anderen Kapiteln der Agenda 21 enthalten sind.

---

# 29

## Stärkung der Rolle der Arbeitnehmer und ihrer Gewerkschaften

### PROGRAMMBEREICH

#### Handlungsgrundlage

29.1 Die Bemühungen um die Verwirklichung der nachhaltigen Entwicklung werden auf staatlicher und auf Unternehmensebene sowohl Anpassungsprozesse als auch neue Chancen mit sich bringen, wovon an erster Stelle die Arbeitnehmer betroffen sind. Als ihre Interessenvertreter kommt den Gewerkschaften auf Grund ihrer Erfahrungen mit dem industriellen Wandel, auf Grund der außerordentlich hohen Priorität, die sie dem Schutz der Arbeitsumwelt und der damit zusammenhängenden natürlichen Umwelt einräumen, und auf Grund ihres Engagements für eine sozial verantwortliche wirtschaftliche Entwicklung eine wichtige Funktion dabei zu, die Herbeiführung einer nachhaltigen Entwicklung zu erleichtern. Das bestehende Kooperationsnetzwerk zwischen den Gewerkschaften und ihren zahlreichen Mitgliedern ist ein wichtiges Medium, das es gestattet, die theoretischen Grundlagen der nachhaltigen Entwicklung zu verbreiten und ihre praktische Umsetzung zu unterstützen. Das bewährte dreigliedrige System bietet ein Fundament für eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Arbeitnehmern und ihren Vertretern, den Regierungen und den Arbeitgebern, was die Verwirklichung der nachhaltigen Entwicklung angeht.

#### Ziele

29.2 Gesamtziel ist die Armutslinderung sowie eine nachhaltige Vollbeschäftigung als Beitrag zu einer sicheren, sauberen und gesunden Umwelt – sowohl der Arbeitsumwelt als auch der Gemeinschaft und der natürlichen Umwelt. Arbeitnehmer sollten umfassend an der Umsetzung und Evaluierung der im Zusammenhang mit der Agenda 21 vorgeschlagenen Maßnahmen beteiligt werden.

29.3 Um dies zu erreichen, sollten bis 2000 folgende Ziele verwirklicht werden:

- a) Förderung der Ratifizierung der einschlägigen Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und Verabschiedung von Rechtsvorschriften zur Unterstützung dieser Übereinkommen;
- b) Einführung zweigliedriger und dreigliedriger Systeme in den Bereichen Sicherheit, Gesundheit und nachhaltige Entwicklung;
- c) Erhöhung der Zahl kollektiver Umweltvereinbarungen, die auf die Herbeiführung einer nachhaltigen Entwicklung ausgerichtet sind;
- d) Reduzierung der Zahl der nach anerkannten statistischen Berichtsverfahren verzeichneten Arbeitsunfälle, berufsbedingten Verletzungen und Berufskrankheiten;
- e) Erhöhung des Angebots an Aus- und Fortbildungs- sowie Umschulungsmöglichkeiten für Arbeitnehmer, insbesondere im Bereich Arbeits- und Umweltschutz.

#### Maßnahmen

##### A) FÖRDERUNG DER VEREINIGUNGSFREIHEIT

29.4 Damit sich Arbeitnehmer und ihre Gewerkschaften umfassend und gut informiert an der Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung beteiligen können, sollten Regierungen und Arbeitgeber das Recht des einzelnen Arbeitnehmers auf Vereinigungsfreiheit und den Schutz des Koalitionsrechts, wie durch die Übereinkommen der ILO vor-

gesehen, fördern. Die Regierungen sollten die Ratifizierung und Umsetzung dieser Übereinkommen in Betracht ziehen, sofern sie dies bisher noch nicht getan haben.

## B) STÄRKUNG DER MITBESTIMMUNG UND DER KONSULTATION

29.5 Die Regierungen und die Wirtschaft sollten die aktive Beteiligung der Arbeitnehmer und ihrer Gewerkschaften an der Gestaltung, Umsetzung und Evaluierung der nationalen und internationalen Politiken und Programme in den Bereichen Umwelt und Entwicklung, namentlich Beschäftigungspolitik, Industriestrategien, Arbeitsmarktanpassungsprogramme und Fragen des Technologietransfers, fördern.

29.6 Gewerkschaften, Arbeitgeber und Regierungen sollten zusammenarbeiten, um die ausgewogene Umsetzung des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung zu gewährleisten.

29.7 Daher sollten gemeinsame (Arbeitgeber/Arbeitnehmer) oder dreigliedrige (Arbeitgeber/Arbeitnehmer/Regierung) Kooperationsmechanismen auf Betriebsebene sowie auf kommunaler und staatlicher Ebene eingerichtet werden, die sich mit Fragen der Sicherheit, der Gesundheit und der Umwelt befassen und dabei unter anderem den Rechten und der Stellung der Frau am Arbeitsplatz besondere Berücksichtigung zukommen lassen.

29.8 Die Regierungen und die Arbeitgeber sollten sicherstellen, dass den Arbeitnehmern und ihren Vertretern alle einschlägigen Informationen zur Verfügung gestellt werden, die ihnen eine wirksame Mitgestaltung dieser Entscheidungsprozesse ermöglichen.

29.9 Die Gewerkschaften sollten auch in Zukunft Handlungskonzepte zu allen Aspekten der nachhaltigen Entwicklung präzisieren, entwickeln und fördern.

29.10 Die Gewerkschaften und die Arbeitgeber sollten Rahmenbedingungen für eine gemeinsame Umweltpolitik schaffen und Prioritäten für die Verbesserung der Arbeitsumwelt und des Gesamtbeitrags der Privatwirtschaft zur Entlastung der Umwelt setzen.

29.11 Die Gewerkschaften sollten:

- a) sicherzustellen versuchen, dass Arbeitnehmer die Möglichkeit haben, an Umweltprüfungen am Arbeitsplatz und an Umweltverträglichkeitsprüfungen mitzuwirken;
- b) sich an Umwelt- und Entwicklungsaktivitäten innerhalb der örtlichen Gemeinschaft beteiligen und bei eventuell aufkommenden Problemen von allgemeinem Interesse ein gemeinsames Vorgehen fördern;
- c) eine aktive Rolle bei den eine nachhaltige Entwicklung betreffenden Aktivitäten internationaler und regionaler Organisationen, insbesondere innerhalb des Systems der Vereinten Nationen, übernehmen.

## C) BEREITSTELLUNG ANGEMESSENER AUS- UND FORTBILDUNGSMÖGLICHKEITEN

29.12 Die Arbeitnehmer und ihre Vertreter sollten Zugang zu angemessenen Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten haben, damit ihr Umweltbewusstsein geschärft, ihre Sicherheit und Gesundheit gewährleistet und ihr wirtschaftliches und soziales Wohlergehen gesteigert werden können. Durch diese Aus- und Fortbildung sollte sichergestellt werden, dass die notwendigen Qualifikationen zur Förderung einer nachhaltigen Existenzsicherung und zur Verbesserung der Arbeitsumwelt vorhanden sind. Gewerkschaften, Arbeitgeber, Regierungen und internationale Organisationen sollten bei der Beurteilung der Ausbildungserfordernisse in ihrem jeweiligen Tätigkeitsbereich zusammenarbeiten. Die Arbeitnehmer und ihre Vertreter sollten in die Planung und Durchführung von vom Arbeitgeber und vom Staat durchgeführten Ausbildungsmaßnahmen für Arbeitnehmer einbezogen werden.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

29.13 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 300 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkon-

zessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) KAPAZITÄTSAUFBAU

29.14 Besondere Beachtung gebührt der Stärkung der Kapazitäten jedes der drei Sozialpartner (Staat, Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften), um eine engere Zusammenarbeit zu Gunsten einer nachhaltigen Entwicklung zu ermöglichen.

---

# 30

## Stärkung der Rolle der Wirtschaft

### EINFÜHRUNG

30.1 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen spielt eine zentrale Rolle in der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes. Stabile grundsatzpolitische Rahmenbedingungen geben der Wirtschaft Möglichkeiten und Anstöße zu einem verantwortungsbewussten und effizienten Handeln und zur Verfolgung längerfristig ausgerichteter Politiken. Zunehmender Wohlstand, ein vorrangiges Ziel des Entwicklungsprozesses, entsteht vor allem durch die Aktivitäten der Wirtschaft. Große wie kleine Wirtschaftsunternehmen im formellen ebenso wie im informellen Sektor bieten bedeutende Möglichkeiten für Handel, Beschäftigung und Existenzsicherung. Frauen offen stehende unternehmerische Möglichkeiten tragen zu deren beruflicher Weiterentwicklung bei, stärken ihre Rolle in der Wirtschaft und verändern das soziale System. Die Wirtschaft, einschließlich der transnationalen Unternehmen, und die sie vertretenden Organisationen sollten an der Durchführung und Bewertung von Maßnahmen im Zusammenhang mit der Agenda 21 voll beteiligt sein.

30.2 Durch effizientere Produktionsprozesse, vorbeugende Strategien, sauberere Produktionstechnologien und -verfahren während des gesamten Produktkreislaufs, die zur Abfallminimierung oder Abfallvermeidung führen, können Unternehmenspolitik und unternehmerisches Verhalten der Wirtschaft, einschließlich der transnationalen Unternehmen, entscheidenden Einfluss auf die Verminderung der Auswirkungen auf die Ressourcennutzung und die Umwelt nehmen. Technologische Innovationen, technische Entwicklung und Anwendung, Technologietransfer und die umfassenderen Partnerschafts- und Kooperationsaspekte fallen größtenteils in den Tätigkeitsbereich der Wirtschaft.

30.3 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollte die Umweltbewirtschaftung als eine der höchsten unternehmerischen Prioritäten und als Schlüsseldeterminante für eine nachhaltige Entwicklung anerkennen. Einige aufgeklärte Unternehmensführer setzen heute bereits das Konzept des verantwortlichen Handelns und der Produktverantwortung um und führen entsprechende Programme durch, fördern Offenheit und Dialog mit den Beschäftigten und der Öffentlichkeit und führen Umweltbetriebsprüfungen und Überprüfungen der Einhaltung von Umweltauflagen durch. Diese Führungsspitzen der Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen leiten zunehmend freiwillige Eigeninitiativen ein, fördern und ergreifen Maßnahmen zur Eigenkontrolle und größeren Eigenverantwortlichkeit, indem sie sicherstellen, dass ihre unternehmerische Tätigkeit möglichst geringe Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt mit sich bringt. Die in vielen Ländern eingeführten ordnungsrechtlichen Maßnahmen und das wachsende Umweltbewusstsein der Verbraucher und der Öffentlichkeit sowie aufgeklärter Führungskräfte der Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen haben zu dieser Entwicklung gleichermaßen beigetragen. Ein positiver Beitrag der Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen zu einer nachhaltigen Entwicklung kann in zunehmendem Maße dadurch erreicht werden, dass wirtschaftspolitische Instrumente wie etwa marktwirtschaftliche Mechanismen eingesetzt werden, bei denen entsprechend den länderspezifischen Gegebenheiten die Preise für Waren und Dienstleistungen zunehmend die ökologischen Kosten der eingesetzten Mittel, der Produktion, der Verwendung, des Recycling und der Entsorgung widerspiegeln sollten.

30.4 Die Verbesserung der Produktionssysteme durch Technologien und Verfahren, welche die Ressourcen effizienter nutzen und gleichzeitig weniger Abfall erzeugen – also mit weniger mehr erreichen – ist ein wichtiger Schritt in Richtung Nachhaltigkeit in der Wirtschaft. Ebenso ist es notwendig, Erfindungsgeist, Wettbewerbsstreben und freiwillige Initiativen zu erleichtern und zu fördern, um zur Entwicklung vielfältigerer, effizienterer und wirksamerer Alternativen anzuregen. Um diesen grundlegenden Erfordernissen gerecht zu werden und die Rolle der Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen weiter zu stärken, werden die beiden folgenden Programmbereiche vorgeschlagen.

## **Programmbereiche**

### **A) FÖRDERUNG EINER SAUBEREREN PRODUKTION**

#### **Handlungsgrundlage**

30.5 Es wird zunehmend anerkannt, dass Produktionsprozesse, Technologien und Managementpraktiken, die die Ressourcen ineffizient nutzen, Rückstände erzeugen, die nicht wiederverwendet werden, Abfälle verursachen, die nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt haben, und Produkte herstellen, von denen auch nach Gebrauch schädliche Wirkungen ausgehen und die schwierig wiederzuverwerten sind, durch Technologien, eine gute technische und Managementpraxis und Know-how ersetzt werden müssen, die die während des gesamten Produktkreislaufs anfallende Abfallmenge auf ein Minimum reduzieren. Das Konzept einer saubereren Produktion bedeutet, dass in jeder Phase des Produktkreislaufs optimale Effizienz angestrebt werden muss. Ein Ergebnis wäre die Verbesserung der allgemeinen Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Die Notwendigkeit eines Umstiegs auf ein umweltverträglicheres Produktionskonzept wurde auf der Konferenz über ökologisch nachhaltige industrielle Entwicklung anerkannt, die von der Organisation der Vereinten Nationen für industrielle Entwicklung (UNIDO) im Oktober 1991 in Kopenhagen auf Ministerebene veranstaltet wurde<sup>1</sup>.

#### **Ziele**

30.6 Die Regierungen und die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollten darauf hinwirken, die Effizienz der Ressourcennutzung zu steigern, so auch durch eine vermehrte Wiederverwendung und Wiederverwertung von Rückständen, und die zu beseitigende Abfallmenge pro Wertschöpfungseinheit zu vermindern.

#### **Maßnahmen**

30.7 Die Regierungen und die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollten verstärkt Partnerschaften bilden, um die Prinzipien und Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung umzusetzen.

30.8 Die Regierungen sollten in Absprache mit der Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen eine geeignete Kombination aus wirtschaftlichen Instrumenten und normaktiven Maßnahmen wie etwa Gesetzen und sonstigen Rechtsvorschriften sowie Normen ermitteln und umsetzen, die die Einführung einer umweltverträglicheren Produktion unter besonderer Berücksichtigung von kleinen und mittleren Unternehmen fördern. Freiwillige private Initiativen sollten ebenfalls unterstützt werden.

30.9 Die Regierungen, die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen, akademische Einrichtungen und internationale Organisationen sollten auf die Entwicklung und Umsetzung von Konzepten und Methoden für die Internalisierung der Umweltkosten in Kostenrechnung und Preisgestaltung hinarbeiten.

30.10 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollte dazu angeregt werden,

- a) jährlich über ihr Umweltverhalten sowie über ihre Energie- und Ressourcennutzung Bericht zu erstatten;
- b) Verhaltenskodizes zur Förderung vorbildlichen Umweltverhaltens wie etwa die von der Internationalen Handelskammer (ICC) angenommene Wirtschaftscharta für nachhaltige Entwicklung und die Initiative "Verantwortliches Handeln" der chemischen Industrie zu verabschieden und über ihre Umsetzung Bericht zu erstatten.

30.11 Die Regierungen sollten die Zusammenarbeit im Bereich Technologie und Know-how zwischen Unternehmen fördern, wozu auch die Ermittlung, Beurteilung, Erforschung und Entwicklung, das Management, die Vermarktung und die Anwendung von schadstoffärmeren Produktionsprozessen gehören.

30.12 Die Industrie sollte in ihrer Geschäfts- und Investitionstätigkeit eine Politik der schadstoffärmeren Produktion verfolgen und dabei auch ihren Einfluss auf Zulieferer und Endverbraucher bedenken.

30.13 Die Wirtschafts- und Industrieverbände sollten mit Arbeitnehmern und Gewerkschaften zusammenarbeiten, um deren Kenntnisse und Sachkompetenz in Bezug auf Tätigkeiten, die auf eine nachhaltige Entwicklung gerichtet sind, fortlaufend zu verbessern.

30.14 Die Wirtschafts- und Industrieverbände sollten die einzelnen Unternehmen dazu anhalten, Programme durchzuführen, die auf allen Ebenen erhöhtes Umweltbewusstsein und größere Umweltverantwortung herbeiführen sollen, damit sich diese Unternehmen auf der Grundlage international akzeptierter Managementpraktiken der Aufgabe einer Verbesserung ihrer Umweltleistung widmen.

30.15 Die internationalen Organisationen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie, akademischen Einrichtungen und einschlägigen staatlichen und kommunalen Behörden ihr Bildungs- und Ausbildungsangebot und ihre bewusstseinsfördernden Maßnahmen im Bereich der schadstoffärmeren Produktion verstärken.

30.16 Internationale und nichtstaatliche Organisationen, so auch Handelsverbände und wissenschaftliche Vereinigungen, sollten die Informationsverbreitung über eine schadstoffärmere Produktion verstärken, indem sie vorhandene Datenbanken wie etwa die Internationale Clearingstelle für schadstoffärmere Produktionsverfahren (ICPIC) des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP), die Datenbank für Industrie und Technik (INTIB) der UNIDO und das Internationale Umweltbüro (IEB) der Internationalen Handelskammer (ICC) ausbauen und auf eine Vernetzung nationaler und internationaler Informationssysteme hinwirken.

## B) FÖRDERUNG VERANTWORTUNGSBEWUSSTEN UNTERNEHMERTUMS

### **Handlungsgrundlage**

30.17 Das Unternehmertum ist eine der wichtigsten Triebkräfte für Innovationen, da es die Leistungsfähigkeit des Marktes steigert und auf neue Herausforderungen und Möglichkeiten eingeht. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen spielen eine sehr wichtige Rolle in der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes. Oft sind sie die tragenden Elemente der ländlichen Entwicklung, indem sie das Angebot an Arbeitsplätzen außerhalb der Landwirtschaft erweitern und den Frauen Möglichkeiten zu einer Verbesserung ihrer Lebensbedingungen bieten. Eine verantwortungsbewusste Unternehmerschaft kann eine zentrale Rolle bei der Verbesserung der effizienten Ressourcennutzung, bei der Verminderung von Risiken und Gefahren, bei der Minimierung von Abfällen und bei der Sicherung der Umweltqualität spielen.

### **Ziele**

30.18 Die folgenden Ziele werden vorgeschlagen:

- a) die Förderung des Konzepts des verantwortungsvollen unternehmerischen Handelns bei der Bewirtschaftung und Nutzung der natürlichen Ressourcen;
- b) die Erhöhung der Zahl derjenigen Unternehmer, die bei ihren Unternehmungen eine auf nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Politik verfolgen.

### **Maßnahmen**

30.19 Die Regierungen sollten die Schaffung und die Geschäftstätigkeit nachhaltig geführter Unternehmen unterstützen. Als Maßnahmenbündel kämen ordnungsrechtliche Maßnahmen, wirtschaftliche Anreize und die Straffung von Verwaltungsverfahren im Hinblick auf die möglichst effiziente Bearbeitung von Genehmigungsanträgen, um Investitionsentscheidungen zu erleichtern, sowie Beratung und Hilfeleistung auf dem Gebiet der Information, der Infrastrukturunterstützung und der Umweltverantwortung in Frage.

30.20 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit dem Privatsektor die Einrichtung von Risikokapitalfonds für Vorhaben und Programme fördern, die der nachhaltigen Entwicklung dienen.

30.21 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, akademischen Einrichtungen und internationalen Organisationen Möglichkeiten der Ausbildung in den umweltspezifischen Aspekten der Unternehmensführung unterstützen. Dabei sind auch Lehrlingsprogramme für Jugendliche zu berücksichtigen.

30.22 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollte ermutigt werden, weltweite Unternehmenspolitiken in Bezug auf die nachhaltige Entwicklung aufzustellen, ihren Tochtergesellschaften in Entwicklungsländern, die im Wesentlichen Eigentum der Muttergesellschaft sind, ohne zusätzliche externe Kostenbelastung umweltverträgliche Technologien zur Verfügung zu stellen, überseeische Tochtergesellschaften dazu anzuhalten, Verfahren dahingehend abzuändern, dass sie den ökologischen Gegebenheiten vor Ort Rechnung tragen, und mit den Kommunen, den nationalen Regierungen und den internationalen Organisationen Erfahrungen auszutauschen.

30.23 Großunternehmen der Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollten die Möglichkeit in Betracht ziehen, Partnerschaften mit kleinen und mittleren Unternehmen einzugehen, um gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen den Austausch von Erfahrungen in der Führung eines Unternehmens, in der Erschließung von Absatzmärkten und in Bezug auf technisches Know-how zu erleichtern.

30.24 Die Wirtschaft sollte nationale Räte für nachhaltige Entwicklung gründen und die unternehmerische Initiative im formellen und informellen Sektor fördern helfen. Die Einbeziehung von Unternehmerinnen sollte erleichtert werden.

30.25 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollte in Zusammenarbeit mit akademischen Einrichtungen und wissenschaftlich-technischen Einrichtungen die Forschung und Entwicklung von umweltverträglichen Technologien und Systemen zur Umweltbewirtschaftung intensivieren, wobei sie gegebenenfalls auf einheimisches Wissen zurückgreifen soll.

30.26 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollte ein aus der Sicht der Gesundheit, der Sicherheit und der Umwelt verantwortungsvolles und ethisch vertretbares Produkt- und Verfahrensmanagement gewährleisten. Zu diesem Zweck sollte die Wirtschaft unter Zuhilfenahme geeigneter Kodizes, Statuten und Initiativen, die in alle Elemente der Unternehmensplanung und Entscheidungsfindung integriert sind, die Eigenkontrolle verstärken und einen offenen Umgang und Dialog mit den Beschäftigten und der Öffentlichkeit fördern.

30.27 Einrichtungen für multilaterale und bilaterale Finanzhilfe sollten auch in Zukunft kleine und mittlere Unternehmer, die im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung tätig sind, fördern und unterstützen.

30.28 Organisationen und sonstige Gremien der Vereinten Nationen sollten bessere Mechanismen im Hinblick auf die von der Wirtschaft eingesetzten Mittel sowie für den Prozess der Politik- und Strategieformulierung einführen, um sicherzustellen, dass Umweltaspekte bei Auslandsinvestitionen verstärkt berücksichtigt werden.

30.29 Die internationalen Organisationen sollten ihre Unterstützung für Forschung und Entwicklung zur Verbesserung der technologischen und Managementvoraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung verstärken, insbesondere was kleine und mittlere Unternehmen in den Entwicklungsländern anbetrifft.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

30.30 In den meisten Fällen erfordern die in diesem Programmbereich enthaltenen Maßnahmen nur eine Änderung der Ausrichtung bereits laufender Aktivitäten, so dass keine wesentlichen zusätzlichen Kosten zu erwarten sind. Die Kosten der von den Regierungen und internationalen Organisationen zu ergreifenden Maßnahmen sind bereits in anderen Programmbereichen enthalten.

---

<sup>1</sup> Siehe A/CONF.151/PC/125.

---

# 31

## Wissenschaft und Technik

### EINFÜHRUNG

31.1 Das vorliegende Kapitel befasst sich schwerpunktmäßig mit der Frage, wie der Bereich Wissenschaft und Technik, zu dem unter anderem Ingenieure, Architekten, Industriedesigner, Städteplaner und andere Fachautoritäten sowie die politischen Entscheidungsträger gehören, in die Lage versetzt werden kann, einen offeneren und wirkungsvolleren Beitrag zur umwelt- und entwicklungsbezogenen Entscheidungsfindung zu leisten. Es ist wichtig, dass die Rolle, die der Wissenschaft und Technik im Leben der Menschen zukommt, in größerem Umfang bekannt gemacht und besser verstanden wird, und zwar sowohl bei Entscheidungsträgern, die an der Gestaltung der Politik mitwirken, als auch in der breiten Öffentlichkeit. Die Kooperationsbeziehung, die zwischen Wissenschaft und Technik auf der einen und der Öffentlichkeit auf der anderen Seite besteht, sollte ausgebaut und im Sinne einer vollwertigen Partnerschaft vertieft werden. Eine bessere Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Technik und den Entscheidungsträgern erleichtert die umfassendere Heranziehung wissenschaftlicher und technischer Informationen und Kenntnisse bei der Umsetzung von Politiken und Programmen. Entscheidungsträger sollten günstigere Voraussetzungen für die Verbesserung der Aus- und Fortbildung und der unabhängigen Forschung im Bereich der nachhaltigen Entwicklung schaffen. Bestehende multidisziplinäre Ansätze müssen verstärkt werden und zwischen Wissenschaft und Technik und politischen Entscheidungsträgern sowie mit der breiten Öffentlichkeit müssen weitere interdisziplinäre Untersuchungen vereinbart werden, damit entsprechende Führung und praktisches Know-how zur Verfügung steht, um das Konzept der nachhaltigen Entwicklung zu verwirklichen. Der Öffentlichkeit sollte geholfen werden, ihre Meinung darüber, in welcher Form Wissenschaft und Technik organisiert werden müssten, um das Leben der Menschen in positiver Weise zu beeinflussen, gegenüber den Vertretern von Wissenschaft und Technik zum Ausdruck zu bringen. Aus demselben Grund muss die Unabhängigkeit des wissenschaftlich-technischen Bereichs gewahrt bleiben, ungehindert forschen und veröffentlichen und gewonnene Erkenntnisse austauschen zu dürfen. Die Verabschiedung und Einführung international anerkannter ethischer Grundprinzipien und Verfahrenskodizes für Wissenschaft und Technik könnte größere Professionalität bewirken, ebenso könnte dadurch der Wert der von ihr erbrachten Leistungen für Umwelt und Entwicklung erhöht werden und könnten diese raschere Anerkennung finden, mit der Maßgabe, dass der Stand der Wissenschaft sich ständig fortentwickelt und nicht hundertprozentig gesichert ist.

### Programmbereiche

#### A. VERBESSERUNG DER KOMMUNIKATION UND DER ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND TECHNIK, ENTSCHEIDUNGSTRÄGERN UND ÖFFENTLICHKEIT

##### Handlungsgrundlage

31.2 Wissenschaft und Technik und die politischen Entscheidungsträger sollten stärker miteinander in Austausch treten, um auf der Grundlage des neuesten Kenntnisstandes Strategien zur nachhaltigen Entwicklung umzusetzen. Dies bedeutet, dass Entscheidungsträger die erforderlichen Rahmenbedingungen für eine konsequent vorangetriebene Forschung und einen umfassenden und offenen Austausch der Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik schaffen und damit einhergehend Methoden entwickeln sollten, mit deren Hilfe Forschungsergebnisse und die aus den gewonnenen Erkenntnissen resultierenden Anliegen und Besorgnisse an die Entscheidungsgremien weitergegeben werden können, um so eine bessere Verknüpfung von wissenschaftlichem und technischem Wissen mit strategischer Politik- und Programmformulierung zu ermöglichen. Gleichzeitig würde ein solcher Dialog der Wissenschaft und Technik helfen, Prioritäten für die Forschung zu entwickeln und konstruktive Lösungsansätze vorzuschlagen.

## **Ziele**

31.3 Folgende Ziele werden vorgeschlagen:

- a) Ausbau und Öffnung des Entscheidungsfindungsprozesses und Erweiterung des Spektrums der Entwicklungs- und Umweltfragen, innerhalb dessen eine Zusammenarbeit auf allen Ebenen zwischen Wissenschaft und Technik und den Entscheidungsträgern stattfinden kann;
- b) Verbesserung des Austauschs von Wissen sowie von Anliegen und Besorgnissen zwischen Wissenschaft und Technik und der breiten Öffentlichkeit, um eine bessere Politik- und Programmformulierung sowie ein tieferes Verständnis und stärkere Unterstützung für diese Politiken und Programme zu ermöglichen.

## **Maßnahmen**

31.4 Die Regierungen sollten folgende Maßnahmen ergreifen:

- a) Die Prüfung der Frage, inwieweit die einzelstaatliche wissenschaftlich-technische Arbeit als Teil einer Gesamtinitiative zur Stärkung nationaler Forschungs- und Entwicklungssysteme unter anderem auch durch den Ausbau und die Erweiterung der Mitgliedschaft nationaler wissenschaftlicher und technischer Beratungsgremien, Organisationen und Ausschüsse, stärker auf die Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung ausgerichtet werden kann; damit soll sichergestellt werden,
  - i) dass den Regierungen und der Öffentlichkeit umfassend mitgeteilt wird, nach welchen wissenschaftlichen und technischen Programmen auf nationaler Ebene Bedarf besteht;
  - ii) dass die verschiedenen Elemente der öffentlichen Meinung vertreten sind;
- b) die Förderung von Mechanismen der regionalen Zusammenarbeit, die sich mit regionalen Bedürfnissen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung befassen. Solche regionalen Kooperationsmechanismen könnten die Form öffentlich-privater Partnerschaften annehmen und den Regierungen, der Industrie, nichtstaatlichen Bildungseinrichtungen und sonstigen einheimischen und internationalen Organisationen Unterstützung gewähren; dies könnte auch durch den Ausbau weltweiter Fachverbände geschehen;
- c) Verbesserung und Steigerung des Beitrags von Wissenschaft und Technik zu zwischenstaatlichen Konsultations-, Kooperations- und Verhandlungsprozessen im Vorfeld internationaler und regionaler Übereinkünfte mit Hilfe geeigneter Mechanismen;
- d) Verstärkung der wissenschaftlichen und technischen Beratung auf höchster Ebene der Vereinten Nationen und sonstiger internationaler Institutionen, um die Einbeziehung wissenschaftlichen und technologischen Fachwissens in Politiken und Strategien für eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten;
- e) Verbesserung und Verstärkung von Programmen für die Verbreitung der Forschungsergebnisse von Universitäten und Forschungseinrichtungen. Dies setzt die Anerkennung und vermehrte Unterstützung von Wissenschaftlern, Technologen und Lehrkräften voraus, die mit der Weitergabe wissenschaftlicher und technischer Informationen an Richtliniengeber, Fachleute in anderen Bereichen und die breite Öffentlichkeit und mit der Interpretation dieser Informationen befasst sind. Diese Unterstützung soll schwerpunktmäßig auf die Vermittlung von Qualifikationen und die Weitergabe und Anpassung von Planungsmethoden ausgerichtet sein. Dazu bedarf es eines umfassenden und ungehinderten Austauschs von Daten und Informationen zwischen Wissenschaftlern und Entscheidungsträgern. Durch Veröffentlichung nationaler wissenschaftlicher Forschungsberichte und technischer Berichte, die verständlich und für die örtlichen Bedürfnisse im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung relevant sind, würde die Schnittstelle zwischen Wissenschaftlern und Entscheidungsträgern ebenso wie die praktische Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse verbessert;
- f) Verbesserung der Verbindungen zwischen der öffentlichen und der unabhängigen Forschung und der Privatwirtschaft, damit die Forschung zu einem wichtigen Bestandteil der Industriestrategie werden kann;
- g) Förderung und Stärkung der Rolle der Frau als gleichberechtigter Partnerin in den wissenschaftlich-technischen Fachdisziplinen;
- h) Entwicklung und Einsatz von Informationstechnologien, um für eine verstärkte Verbreitung von Informationen zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung zu sorgen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

31.5 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 15 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) KAPAZITÄTSAUFBAU**

31.6 Unter Betonung der wissenschaftlich-technischen Aspekte sollten zwischenstaatliche Gruppen für Entwicklungs- und Umweltfragen eingerichtet werden; Untersuchungen über Reagibilität und Anpassungsfähigkeit sollten in späteren Aktionsprogrammen Berücksichtigung finden.

## **B. FÖRDERUNG VON VERHALTENSKODIZES UND LEITLINIEN FÜR WISSENSCHAFT UND TECHNIK**

### **Handlungsgrundlage**

31.7 Wissenschaftler und Technologen tragen eine besondere Verantwortung, die ihnen sowohl in ihrer Eigenschaft als Erben einer Tradition als auch als Fachautoritäten und Angehörigen von Wissenschaftsbereichen zukommt, die mit der Suche nach neuen Erkenntnissen und der Notwendigkeit, die Biosphäre im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung zu schützen, befasst sind.

31.8 Ein ausgeprägteres ethisches Bewusstsein in der umwelt- und entwicklungsbezogenen Entscheidungsfindung sollte dazu beitragen, der Bewahrung und Stärkung der lebenserhaltenden Systeme um ihrer selbst willen angemessene Priorität einzuräumen und auf diese Weise sicherzustellen, dass der Ablauf tragfähiger natürlicher Prozesse von heutigen und künftigen Gesellschaften angemessen gewürdigt wird. Daher würde eine Stärkung der Verhaltenskodizes und der Leitlinien für den Bereich der Wissenschaft und Technik zu einer Steigerung des Umweltbewusstseins und zur nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dies würde der Wissenschaft und Technik eine größere Wertschätzung und Achtung verschaffen und es erleichtern, ihre Verantwortung abzugrenzen.

### **Ziele**

31.9 Ziel soll die Entwicklung, Verbesserung und Förderung der internationalen Akzeptanz von Verhaltenskodizes und Leitlinien für Wissenschaft und Technik sein, in denen der Unverletzlichkeit der lebenserhaltenden Systeme umfassend Rechnung getragen und die wichtige Rolle der Wissenschaft und der Technik in dem Bemühen, die Ansprüche von Umwelt und Entwicklung miteinander in Einklang zu bringen, anerkannt wird. Um im Rahmen des Entscheidungsfindungsprozesses auch tatsächlich zum Tragen zu kommen, müssen solche Grundprinzipien, Verhaltenskodizes und Leitlinien nicht nur zwischen Wissenschaftlern und Technologen vereinbart, sondern auch von der Gesellschaft in ihrer Gesamtheit anerkannt werden.

### **Maßnahmen**

31.10 Folgende Maßnahmen könnten ergriffen werden:

- a) Verstärkung der nationalen und internationalen Zusammenarbeit – auch im nichtstaatlichen Bereich –, um Verhaltenskodizes und Leitlinien für eine umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung unter Berücksichtigung der Erklärung von Rio und bereits vorhandener Verhaltenskodizes und Leitlinien zu erarbeiten;
- b) Stärkung bzw. Neuschaffung nationaler Beratungsgruppen für Umwelt- und Entwicklungsethik, um ein gemeinsames ethisches Grundverständnis zwischen Wissenschaft und Technik und der Gesellschaft als Ganzes zu entwickeln und einen kontinuierlichen Dialog zu fördern;
- c) Ausbau von Bildung und Ausbildung in ethischen Fragen im Entwicklungs- und Umweltbereich, um diese Ziele bei der Aufstellung von Lehrplänen und Forschungsprioritäten zu berücksichtigen;

d) Überprüfung und Änderung einschlägiger nationaler und internationaler Rechtsinstrumente im Umwelt- und Entwicklungsbereich, um die Aufnahme entsprechender Verhaltenskodizes und Leitlinien in diese Regelwerke zu gewährleisten.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

31.11 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) KAPAZITÄTSAUFBAU**

31.12 Verhaltenskodizes und Leitlinien, auch zu entsprechenden Grundprinzipien, sollten für und durch Wissenschaftler und Technologen im Zuge ihrer Forschungsarbeit und im Zuge der Umsetzung von Programmen entwickelt werden, die auf die nachhaltige Entwicklung ausgerichtet sind.

---

# 32

## Stärkung der Rolle der Bauern\*

### PROGRAMMBEREICH

#### Handlungsgrundlage

32.1 Ein Drittel der Landfläche der Erde wird landwirtschaftlich genutzt, und für einen großen Teil der Weltbevölkerung stellt die Arbeit in der Landwirtschaft die Hauptbeschäftigung dar. Diese Arbeit findet in engem Kontakt mit der Natur statt und trägt durch Erzeugung erneuerbarer Ressourcen zur Wertschöpfung bei; gleichzeitig aber kann sie die Anfälligkeit der Natur auf Grund übermäßiger Ausbeutung der Ressourcen und unangepasster Formen der Bewirtschaftung erhöhen.

32.2 Die ländlichen Haushalte, die indigenen Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften und die landwirtschaftlichen Familienbetriebe, die zu einem erheblichen Teil von Frauen geführt werden, sind die Treuhänder eines großen Teils der Ressourcen dieser Erde. Die Bauern müssen ihre natürliche Umwelt bewahren, da diese ihre Existenzgrundlage darstellt. In den letzten zwanzig Jahren ist ein eindrucksvoller Anstieg des Gesamtvolumens der Agrarproduktion zu verzeichnen gewesen. Allerdings ist in einigen Regionen dieser Anstieg durch das enorme Bevölkerungswachstum oder hohe Auslandsschulden sowie sinkende Rohstoffpreise überflügelt worden. Hinzu kommt, dass die natürlichen Ressourcen, von denen die Landwirtschaft abhängig ist, einer schonenden Pflege bedürfen und in letzter Zeit zunehmend Bedenken hinsichtlich der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme geäußert werden.

32.3 Ein Ansatz, der die Bauern in den Mittelpunkt stellt, ist sowohl in den entwickelten Ländern als auch in den Entwicklungsländern der Schlüssel zur Nachhaltigkeit, und viele Programmbereiche der Agenda 21 knüpfen an dieser Zielsetzung an. Breite Teile der ländlichen Bevölkerung in den Entwicklungsländern hängen primär von einer in kleinem Umfang mit der Arbeitskraft der Familienmitglieder betriebenen Subsistenzlandwirtschaft ab. Allerdings haben sie nur begrenzt Zugang zu Ressourcen, Technologien, alternativen Möglichkeiten der Existenzsicherung und Produktionsmitteln. Die Folge ist, dass die natürlichen Ressourcen, so auch Grenzertragsstandorte, von ihnen übermäßig ausgebeutet werden.

32.4 Die Agenda 21 geht auch auf die nachhaltige Entwicklung von Bevölkerungsgruppen ein, die in marginalen und empfindlichen Ökosystemen leben. Der Schlüssel zur erfolgreichen Umsetzung der entsprechenden Programme liegt in der Motivation und der Einstellung des einzelnen Bauern sowie in einer staatlichen Politik, die den Bauern Anreize bietet, ihre natürlichen Ressourcen effizient und nachhaltig zu nutzen. Die bäuerliche Bevölkerung, insbesondere die Frauen, sehen sich in hohem Maße wirtschaftlichen, rechtlichen und institutionellen Unwägbarkeiten ausgesetzt, wenn sie in ihr Land und in andere Ressourcen investieren. Die Dezentralisierung der Entscheidungsfindung, also die Verlagerung hin zu lokalen und kommunalen Organisationen, ist der Schlüssel zu einer Veränderung des Verhaltens der Menschen und zur Umsetzung nachhaltiger Bewirtschaftungsstrategien. Dieser Programmbereich befasst sich mit Maßnahmen, die zur Verwirklichung dieses Ziels beitragen können.

---

\* Wenn in diesem Kapitel von "Bauern" die Rede ist, ist damit die gesamte ländliche Bevölkerung gemeint, die ihren Lebensunterhalt durch Tätigkeiten wie Landwirtschaft, Fischerei und Forstwirtschaft bestreitet. Der Begriff "Landwirtschaft" schließt auch die Fischerei und die Forstwirtschaft ein.

## **Ziele**

32.5 Folgende Ziele werden vorgeschlagen:

- a) Unterstützung eines dezentralen Entscheidungsprozesses durch Schaffung und Stärkung lokaler und dörflicher Organisationen, wodurch Befugnisse und Verantwortung auf die Hauptnutzer natürlicher Ressourcen delegiert würden;
- b) Unterstützung und Erweiterung der Rechtsfähigkeit von Frauen und besonders anfälliger Gruppen in Bezug auf Zugang zu Land, Landnutzung und Landbesitz;
- c) Förderung und Unterstützung nachhaltiger Bewirtschaftungsverfahren und Agrartechnologien;
- d) Einführung oder Stärkung einer Politik, die Eigenständigkeit in Bezug auf produktionsmittel- und energiesparende Technologien, einschließlich einheimischer Verfahren, und Preisbildungsmechanismen fördert, welche die Umweltkosten internalisieren;
- e) Entwicklung eines Politikrahmens, der den Bauern Anreize und Motivation zur Anwendung nachhaltiger und effizienter Bewirtschaftungsverfahren bietet;
- f) Verstärkung der Beteiligung von Bauern und Bäuerinnen im Rahmen der sie vertretenden Organisationen an der Gestaltung und Umsetzung einer auf diese Ziele ausgerichteten Politik.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

32.6 Die Regierungen der einzelnen Länder sollten

- a) die Durchführung von Programmen auf den Gebieten zukunftsfähige Existenzsicherung, Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme, Wassernutzung in der Landwirtschaft und integrierte Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen sicherstellen;
- b) Preissetzungsmechanismen, handelspolitische Maßnahmen, steuerliche Anreize und andere Politikinstrumente mit positiver Wirkung auf die Entscheidungen eines jeweiligen Bauern hinsichtlich einer effizienten und nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen fördern, und die Auswirkungen dieser Entscheidungen auf die Ernährungssicherheit der Haushalte, die Agrareinkommen, den Arbeitsmarkt und die Umwelt voll berücksichtigen;
- c) Bauern und die sie vertretenden Organisationen in die Politikformulierung einbeziehen;
- d) den Zugang von Frauen zu Besitz und Nutzung von Land ebenso wie ihr Recht auf Land, Zugang zu Krediten, Technologie, Produktionsmitteln und Ausbildung schützen, anerkennen und formalisieren;
- e) die Gründung von Bauernorganisationen durch Schaffung geeigneter rechtlicher und sozialer Rahmenbedingungen unterstützen.

32.7 Die Unterstützung der Bauernorganisationen könnte in folgender Weise erfolgen:

- a) Nationale und internationale Forschungszentren sollten mit den Bauernorganisationen bei der Entwicklung standortgerechter, umweltverträglicher Bewirtschaftungsverfahren zusammenarbeiten;
- b) die Regierungen, die multilateralen und bilateralen Entwicklungsagenturen und die nichtstaatlichen Organisationen sollten mit den Bauernorganisationen bei der Erarbeitung landwirtschaftlicher Entwicklungsvorhaben für spezifische agroökologische Zonen zusammenarbeiten.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

32.8 Die Regierungen und die Bauernorganisationen sollten

- a) Mechanismen zur Dokumentierung, Zusammenfassung und Verbreitung örtlicher Kenntnisse, Gepflogenheiten und Projekterfahrungen schaffen, um bei der Formulierung und Umsetzung von Politiken mit Auswirkung auf in der

Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Fischerei tätige Bevölkerungsgruppen von den Lehren der Vergangenheit zu profitieren;

b) Netzwerke für den Austausch von Erfahrungen über Anbaumethoden einrichten, die dazu beitragen, die Boden-, Wasser- und Waldressourcen zu erhalten, den Einsatz von Chemikalien zu minimieren und in der Landwirtschaft anfallende Abfälle zu reduzieren oder wiederzuverwenden;

c) Pilotprojekte entwickeln und Beratungsdienste einrichten, die auf den Bedürfnissen und dem Wissensfundus von Bäuerinnen aufbauen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT

32.9 Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), der Internationale Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung (IFAD), das Welternährungsprogramm (WFP), die Weltbank, die regionalen Entwicklungsbanken und sonstige internationale, mit der ländlichen Entwicklung befasste Organisationen sollten, soweit angezeigt, Bauern und ihre Vertreter in ihre Beratungen einbeziehen.

32.10 Die Organisationen, die die Interessen der Bauern vertreten, sollten Programme für den Aufbau und die Unterstützung von Bauernorganisationen, insbesondere in den Entwicklungsländern, erstellen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

32.11 Die für den vorliegenden Programmbereich benötigten Finanzmittel sind in Kapitel 14 (Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung), und zwar im Programmbereich "Gewährleistung der Bevölkerungspartizipation und Förderung der Humankapitalentwicklung im Dienste der nachhaltigen Landwirtschaft" berücksichtigt worden. Die in Kapitel 3 (Armutsbekämpfung), Kapitel 12 (Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Bekämpfung der Wüstenbildung und Dürre) und Kapitel 13 (Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: nachhaltige Entwicklung von Berggebieten) genannten Kosten sind auch für den vorliegenden Programmbereich relevant.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

32.12 Die Regierungen und in Betracht kommenden internationalen Organisationen sollten in Zusammenarbeit mit nationalen Forschungseinrichtungen und nichtstaatlichen Organisationen nach Bedarf

a) umweltverträgliche Agrartechnologien entwickeln, die eine Steigerung der Ernteerträge, die Erhaltung der Bodengüte, die Rückführung von Nährstoffen, die sparsame Verwendung von Wasser und Energie und die Bekämpfung von Schädlingen und Unkraut ermöglichen;

b) Untersuchungen über eine ressourcenintensive und eine ressourcensparende Landwirtschaft durchführen, um deren Produktivität und Nachhaltigkeit zu vergleichen. Die Forschungsarbeiten sollten vorzugsweise mit unterschiedlichen ökologischen und soziologischen Vorgaben durchgeführt werden;

c) Forschung über unterschiedliche Formen der Mechanisierung unterstützen, die einen optimalen Einsatz menschlicher Arbeitskraft und tierischer Kraft sowie handgeführter und von Tieren gezogener Geräte, die leicht zu bedienen und zu warten sind, ermöglichen. Bei der Entwicklung von Agrartechnologien sollten die den Bauern zur Verfügung stehenden Ressourcen sowie die Rolle der Tiere in den bäuerlichen Haushalten und in der Ökologie berücksichtigt werden.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

32.13 Die Regierungen sollten mit Unterstützung multilateraler und bilateraler Entwicklungsorganisationen und wissenschaftlicher Einrichtungen agrarwissenschaftliche Lehrpläne für landwirtschaftliche Hochschulen und Ausbildungsstätten entwickeln, die die Ökologie integrieren. Fachübergreifende Programme im Bereich der Agrarökologie sind eine wesentliche Voraussetzung für die Heranbildung einer neuen Generation von Agrarwissenschaftlern und vor Ort tätiger landwirtschaftlicher Berater.

D) KAPAZITÄTSAUFBAU

32.14 Die Regierungen sollten unter Berücksichtigung der besonderen Lage eines jeden Landes

- a) die institutionellen und rechtlichen Voraussetzungen zur Gewährleistung sinnvoller Pacht- und Nutzungsregelungen für Bauern schaffen. In vielen bäuerlichen Gemeinwesen in den Entwicklungsländern hat das Fehlen bodenrechtlicher Rechtsvorschriften bisher Maßnahmen zur Bekämpfung der Bodenverschlechterung behindert;
- b) ländliche Institutionen stärken, die durch auf lokaler Ebene verwaltete Kreditsysteme und technische Hilfe, durch eine vor Ort stattfindende Erzeugung und Verteilung von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln, durch angepasste Geräte und kleingewerbliche Verarbeitungsbetriebe sowie durch Vermarktungs- und Vertriebssysteme zur Förderung der Nachhaltigkeit beitragen würden;
- c) Mechanismen schaffen, um Bauern – insbesondere Frauen sowie Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen – vermehrt Zugang zu landwirtschaftlichen Ausbildungsmöglichkeiten, zu Krediten und zur Verwendung verbesserter Technologien für die Ernährungssicherung zu gewähren.





---

# 33

## Finanzmittel und Finanzierungsmechanismen

### EINFÜHRUNG

33.1 In ihrer Resolution 44/228 vom 22. Dezember 1989 beschloss die Generalversammlung unter anderem, dass die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung

"... Möglichkeiten [ermitteln sollte], neue und zusätzliche Finanzmittel für umweltgerechte Entwicklungsprogramme und -projekte bereitzustellen, und zwar insbesondere für die Entwicklungsländer, im Einklang mit den einzelstaatlichen Entwicklungszielen, -prioritäten und -plänen, und ...[sich] mit Methoden einer wirksamen Überwachung der Bereitstellung dieser neuen und zusätzlichen Finanzmittel, insbesondere an Entwicklungsländer, [auseinandersetzen sollte,] mit dem Ziel, es der internationalen Gemeinschaft zu ermöglichen, unter Zugrundelegung genauer und verlässlicher Daten geeignete Anschlussmaßnahmen zu ergreifen;

... Möglichkeiten [ermitteln sollte], zusätzliche Finanzmittel für Maßnahmen bereitzustellen, die darauf gerichtet sind, die großen, die ganze Welt angehenden Umweltprobleme zu lösen und namentlich diejenigen Länder und dabei insbesondere die Entwicklungsländer zu unterstützen, für die die Durchführung derartiger Maßnahmen vor allem auf Grund mangelnder Finanzmittel, Fachkenntnisse bzw. technischer Kapazität eine besondere oder anormal große Belastung darstellen würde;

... verschiedene – auch freiwillige – Finanzierungsmechanismen [behandeln] und ...die Möglichkeit der Schaffung eines besonderen internationalen Fonds und sonstiger innovativer Methoden [untersuchen sollte], um einen möglichst wirksamen und schnellen Transfer von umweltgerechten Technologien in die Entwicklungsländer zu günstigen Bedingungen zu gewährleisten;

....[die] für eine erfolgreiche Umsetzung der Beschlüsse und Empfehlungen der Konferenz erforderlichen Finanzmittel [zahlenmäßig bestimmen] und ...mögliche Quellen, einschließlich neuartiger Quellen, für zusätzliche Finanzmittel [ermitteln sollte]. "

33.2 Das vorliegende Kapitel befasst sich mit der Finanzierung der Umsetzung der Agenda 21, in der ein globaler Konsens zum Ausdruck kommt, bei einem beschleunigten Entwicklungsprozess Umweltgesichtspunkten Rechnung zu tragen. Für jedes der anderen Kapitel hat das Konferenzsekretariat indikative Schätzungen der den Entwicklungsländern insgesamt entstehenden Durchführungskosten und des Bedarfs an Finanzmitteln aufgestellt, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu sonstigen Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit erheblich größerer Anstrengungen sowohl der einzelnen Länder als auch der internationalen Gemeinschaft.

#### Handlungsgrundlage

33.3 Wirtschaftliches Wachstum, soziale Entwicklung und Armutsbeseitigung sind die ersten und obersten Prioritäten in den Entwicklungsländern und sind selbst unverzichtbare Voraussetzungen für die Erfüllung nationaler und globaler Nachhaltigkeitsziele. In Anbetracht der Vorteile, die mit der Umsetzung der Agenda 21 in ihrer Gesamtheit weltweit zu erwarten sind, wird die Bereitstellung wirksamer Mittel an die Entwicklungsländer, unter anderem auch von Finanzmitteln und Technologie, ohne die es für sie schwierig sein wird, ihren Verpflichtungen in vollem Umfang nachzukommen, den gemeinsamen Interessen der entwickelten Länder und der Entwicklungsländer sowie der gesamten Menschheit dienen, einschließlich der künftigen Generationen.

33.4 Untätig zu bleiben, könnte höhere Kosten verursachen als die Umsetzung der Agenda 21. Untätigkeit lässt kommenden Generationen einen geringeren Entscheidungsspielraum.

33.5 Die Auseinandersetzung mit Umweltfragen verlangt besondere Anstrengungen. Globale und lokale Umweltfragen sind ineinander verflochten. Das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen und das Übereinkommen über die biologische Vielfalt befassen sich mit zwei der auf weltweiter Ebene wichtigsten Themenbereichen.

33.6 Dem Freihandel und dem Marktzugang förderliche innerstaatliche und internationale Wirtschaftsbedingungen werden für alle Länder, insbesondere für die Entwicklungsländer und diejenigen Länder, die sich im Stadium des Übergangs zur Marktwirtschaft befinden, dazu beitragen, dass sich Wirtschaftswachstum und Umweltschutz wechselseitig unterstützen (diese Fragen werden in Kapitel 2 ausführlicher behandelt).

33.7 Die internationale Zusammenarbeit zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung sollte ebenfalls verstärkt werden, mit dem Ziel, die Bemühungen der Entwicklungsländer, insbesondere der am wenigsten entwickelten Länder, zu unterstützen und zu ergänzen.

33.8 Alle Länder sollten abwägen, wie sie im Rahmen eines Prozesses, der Umwelt- und Entwicklungsbelange miteinander verbindet, die Agenda 21 in einzelstaatliche Politiken und Programme umsetzen können. Unter anderem mit Hilfe der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Gemeinwesen und unter Förderung der Chancengleichheit von Männern und Frauen sollten nationale und kommunale Prioritäten festgelegt werden.

33.9 Die Bildung einer Partnerschaft zwischen allen Ländern der Erde, insbesondere auch zwischen entwickelten Ländern und Entwicklungsländern, erfordert Strategien zur nachhaltigen Entwicklung und erhöhte, verlässliche Finanzmittel zur Unterstützung längerfristiger Ziele. Zu diesem Zweck sollten die Entwicklungsländer ihre eigenen vorrangigen Maßnahmen und ihren eigenen Unterstützungsbedarf bekannt machen, und die Industrieländer sollten sich verpflichten, diese Prioritäten zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang können Beratungsgruppen und Runde Tische sowie andere einzelstaatliche Mechanismen eine Mittlerrolle spielen.

33.10 Zur Umsetzung der umfangreichen, auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Programme der Agenda 21 bedarf es der Bereitstellung beträchtlicher neuer und zusätzlicher Finanzmittel an die Entwicklungsländer. Die Gewährung von Zuschüssen oder von konzessionären Mitteln sollte auf der Grundlage vertretbarer, ausgewogener Kriterien und Indikatoren erfolgen. Die schrittweise Umsetzung der Agenda 21 sollte mit der Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel dieser Art einhergehen. Umfangreiche, baldige Zusagen konzessionärer Finanzmittel werden eine beschleunigte Durchführung der Anfangsphase gestatten.

### **Ziele**

33.11 Die Ziele lauten wie folgt:

- a) Festlegung von Maßnahmen, was die Finanzmittel und die Finanzierungsmechanismen für die Umsetzung der Agenda 21 angeht;
- b) Bereitstellung neuer und zusätzlicher Finanzmittel, die sowohl ausreichend als auch vorhersehbar sind;
- c) volle Ausschöpfung und fortlaufende qualitative Verbesserung der für die Umsetzung der Agenda 21 vorgesehenen Finanzierungsmechanismen.

### **Maßnahmen**

33.12 Die in diesem Kapitel vorgesehenen Maßnahmen betreffen im Wesentlichen die Umsetzung aller anderen Kapitel der Agenda 21.

### **Mittel zur Umsetzung**

33.13 Im Allgemeinen wird die Umsetzung der Agenda 21 über den eigenen öffentlichen und privaten Sektor eines jeweiligen Landes finanziert. Für Entwicklungsländer, insbesondere die am wenigsten entwickelten Länder, ist die öffentliche Entwicklungshilfe eine Hauptquelle der Fremdfinanzierung, und für die nachhaltige Entwicklung und die Umsetzung der Agenda 21 sind beträchtliche neue und zusätzliche Finanzmittel erforderlich. Die entwickelten Länder bekräftigen ihre Zusagen, das im Rahmen der Vereinten Nationen vereinbarte Ziel, 0,7 Prozent des Brutto-sozialprodukts für die öffentliche Entwicklungshilfe bereitzustellen, zu erreichen und sind – sofern sie dieses Ziel

noch nicht erreicht haben – bereit, ihre Hilfsprogramme zu erweitern, um dieses Ziel baldmöglichst zu erreichen und eine umgehende und wirksame Umsetzung der Agenda 21 zu gewährleisten. Einige Länder erklären sich bereit, das Ziel bis zum Jahr 2000 zu erfüllen. Es wurde beschlossen, dass die Kommission für Nachhaltige Entwicklung die Fortschritte zur Erreichung dieses Ziels regelmäßig überprüfen und überwachen soll. Dieser Prüfprozess sollte die Überwachung der Umsetzung der Agenda 21 systematisch mit einer Überprüfung der verfügbaren Finanzmittel verbinden. Den Ländern, die den Zielwert bereits erreicht haben, gebührt Anerkennung und sie werden ermutigt, sich auch in Zukunft an den gemeinsamen Bemühungen um die Bereitstellung der beträchtlichen zusätzlichen Ressourcen zu beteiligen, die zu mobilisieren sind. Im Einklang mit ihrer Unterstützung von Reformbemühungen in den Entwicklungsländern erklären andere Industrieländer sich bereit, sich nach besten Kräften zu bemühen, den Umfang der von ihnen geleisteten öffentlichen Entwicklungshilfe zu erhöhen. In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung einer ausgewogenen Lastenteilung unter den entwickelten Ländern anerkannt. Andere Länder, darunter auch diejenigen, die sich im Stadium des Übergangs zur Marktwirtschaft befinden, können die von den entwickelten Ländern bereitgestellten Mittel durch freiwillige Eigenbeiträge erhöhen.

33.14 Die Agenda 21 und andere Ergebnisse der Konferenz sollten auf eine Weise finanziert werden, die die Verfügbarkeit neuer und zusätzlicher Ressourcen maximiert und sich alle verfügbaren Finanzierungsquellen und -mechanismen zunutze macht. Dazu gehören unter anderem

a) *die multilateralen Entwicklungsbanken und -fonds:*

- i) *Die Internationale Entwicklungsorganisation (IDA).* Unter den verschiedenen Fragenkomplexen und Optionen, die sie im Zusammenhang mit der bevorstehenden zehnten Wiederauffüllung der IDA prüfen werden, sollten die IDA-Vertreter der vom Präsidenten der Weltbank auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung abgegebenen Erklärung besondere Beachtung zukommen lassen, damit den ärmsten Ländern geholfen wird, die in der Agenda 21 genannten Ziele für eine nachhaltige Entwicklung in ihrem Land zu verwirklichen;
- ii) *Regionale und subregionale Entwicklungsbanken und -fonds.* Die regionalen und subregionalen Entwicklungsbanken und -fonds sollten eine größere und wirksamere Rolle bei der Bereitstellung der zur Umsetzung der Agenda 21 benötigten Ressourcen zu konzessionären oder sonstigen günstigen Bedingungen spielen;
- iii) *Die Globale Umweltfazilität,* die von der Weltbank, vom Entwicklungsprogramm (UNDP) und vom Umweltprogramm (UNEP) der Vereinten Nationen gemeinsam verwaltet wird und mit ihren auf Zuschuss- oder konzessionärer Basis bereitgestellten zusätzlichen Mitteln darauf ausgerichtet ist, einen globalen Umweltnutzen zu erzielen, sollte die vereinbarten Mehrkosten einschlägiger Maßnahmen nach der Agenda 21 insbesondere für Entwicklungsländer abdecken. Sie sollte daher neu strukturiert werden, damit sie unter anderem
  - zu weltweiter Mitwirkung anregt;
  - über genügend Flexibilität verfügt, um ihren Tätigkeitsbereich wie vereinbart auf einschlägige Programmbereiche der Agenda 21 auszudehnen, die globalen Umweltnutzen besitzen;
  - eine Verwaltungsführung gewährleisten kann, die transparent und demokratisch ist, auch im Hinblick auf die Entscheidungsfindung und die Geschäftstätigkeit, indem eine ausgewogene und gerechte Vertretung der Interessen der Entwicklungsländer sichergestellt wird und den Finanzierungsbemühungen von Geberländern gebührendes Gewicht zukommt;
  - die Bereitstellung neuer und zusätzlicher Finanzmittel in Form von Zuschüssen und zu Konzessionsbedingungen, insbesondere für Entwicklungsländer, gewährleistet;
  - dank der Beiträge der entwickelten Länder die Verlässlichkeit des Mittelflusses gewährleisten kann, unter Berücksichtigung der Wichtigkeit einer ausgewogenen Lastenteilung;
  - den Zugang zu den Mitteln und ihre Auszahlung zu einvernehmlich festgelegten Kriterien gewährleistet, ohne neue Auflagen einzuführen;

b) *die einschlägigen Sonderorganisationen, sonstigen Organe der Vereinten Nationen und anderen internationalen Organisationen,* die im Hinblick auf die Unterstützung der Regierungen bei der Umsetzung der Agenda 21 eine bestimmte Rolle zu spielen haben;

c) *multilaterale Institutionen für den Kapazitätsaufbau und die technische Zusammenarbeit.* Dem UNDP sollten die notwendigen Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden, damit es sein Netzwerk von Außendienststellen sowie sein umfassendes Mandat und seine weitreichende Erfahrung auf dem Gebiet der technischen Zusammenarbeit nutzen kann, um den Kapazitätsaufbau auf Landesebene zu erleichtern, unter voller Heranziehung der Sachkenntnisse der Sonderorganisationen und sonstigen Organe der Vereinten Nationen innerhalb ihres jeweiligen Zuständigkeitsbereichs, insbesondere des UNEP sowie auch der multilateralen und regionalen Entwicklungsbanken;

d) *bilaterale Hilfsprogramme.* Diese Programme müssen zu Gunsten der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung gestärkt werden;

e) *Schuldenerleichterung.* Es ist wichtig, für die Schuldenprobleme der Entwicklungsländer mit niedrigem und mittlerem Einkommen dauerhafte Lösungen zu finden, damit sie mit den benötigten Mitteln für eine nachhaltige Entwicklung ausgestattet werden können. Maßnahmen zur Bewältigung der anhaltenden Verschuldungsprobleme von Ländern mit niedrigem und mit mittlerem Einkommen sollten kontinuierlich überprüft werden. Alle Gläubiger des Pariser Clubs sollten unverzüglich die Vereinbarung vom Dezember 1991 zur Gewährung von Schuldenerleichterungen für die ärmsten, hoch verschuldeten Länder umsetzen, die sich einer Strukturanpassung unterziehen; die Schuldenerleichterungsmaßnahmen sollten ständig überprüft werden, damit sie den anhaltenden Schwierigkeiten dieser Länder gerecht werden;

f) *Privatmittel.* Über nichtstaatliche Organisationen geleitete freiwillige Beiträge, die etwa 10 Prozent der öffentlichen Entwicklungshilfe ausmachen, könnten erhöht werden.

33.15 *Investitionen.* Die Mobilisierung höherer ausländischer Direktinvestitionen und der Technologietransfer sollten durch eine einzelstaatliche Politik angeregt werden, die Investitionen, Gemeinschaftsunternehmen und sonstigen Modalitäten förderlich ist.

33.16 *Innovative Finanzierungsformen.* Neue Formen der Beschaffung neuer öffentlicher und privater Finanzmittel sollten erkundet werden, insbesondere

a) verschiedene Formen der Erleichterung von Schulden, bei denen es sich nicht um öffentliche Schulden oder Schulden im Rahmen des Pariser Clubs handelt, einschließlich der vermehrten Anwendung von Schuldenumwandlungen;

b) der Einsatz wirtschaftlicher und steuerlicher Anreize und Mechanismen;

c) die Eignung handelbarer Emissionszertifikate;

d) neue Formen der Mittelaufbringung und freiwillige Beiträge von privater Seite, einschließlich nichtstaatlicher Organisationen;

e) die Neuzuteilung von Ressourcen, die gegenwärtig für militärische Zwecke vorgesehen sind.

33.17 Günstige, dauerhaftem Wirtschaftswachstum und dauerhafter Entwicklung förderliche internationale und binnenwirtschaftliche Rahmenbedingungen sind wichtig, insbesondere für die Entwicklungsländer, damit Nachhaltigkeit erzielt werden kann.

33.18 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der Maßnahmen der Agenda 21 in den Entwicklungsländern auf über 600 Milliarden Dollar, einschließlich etwa 125 Milliarden Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

33.19 Die entwickelten Länder und andere, die dazu in der Lage sind, sollten erste finanzielle Verpflichtungen eingehen, um die Konferenzbeschlüsse umzusetzen. Sie sollten der Generalversammlung der Vereinten Nationen auf ihrer siebenundvierzigsten Tagung 1992 über ihre Pläne und Verpflichtungen Bericht erstatten.

33.20 Die Entwicklungsländer sollten ebenfalls damit beginnen, nationale Pläne für nachhaltige Entwicklung auszuarbeiten, um die Konferenzbeschlüsse umzusetzen.

33.21 Es ist unbedingt notwendig, die Finanzierung der Agenda 21 zu überprüfen und zu überwachen. Fragen in Bezug auf einen wirksamen Folgeprozess der Konferenz werden in Kapitel 38 (Internationale institutionelle Vorkehrungen) behandelt. Es wird wichtig sein, in regelmäßigen Abständen die Angemessenheit der Finanzierung und der entsprechenden Mechanismen zu überprüfen, so auch der Bemühungen um die Verwirklichung der in diesem Kapitel vereinbarten Ziele, soweit zutreffend einschließlich der Zielvorgaben.

---

# 34

## Transfer umweltgerechter Technologien, Zusammenarbeit und Kapazitätsaufbau

### EINFÜHRUNG

34.1 Umweltgerechte Technologien schützen die Umwelt, sind sauberer, nutzen alle Rohstoffe auf eine nachhaltigere Weise, führen Abfälle und Produkte vermehrt der Wiederverwertung zu und gehen mit Restabfällen akzeptabler um als die Technologien, an deren Stelle sie getreten sind.

34.2 Im Zusammenhang mit der Umweltverschmutzung sind unter umweltgerechten Technologien Prozess- und Produkttechnologien zu verstehen, die nur geringe oder gar keine Abfälle erzeugen und somit für einen geringeren Schadstoffanfall sorgen. Dazu gehören auch nachgeschaltete Entsorgungs- und Reinigungstechnologien.

34.3 Bei umweltgerechten Technologien handelt es sich nicht um Einzeltechnologien, sondern um Systemlösungen, die Know-how, Verfahren, Güter und Dienstleistungen und technische Einrichtungen sowie auch Organisations- und Managementverfahren umfassen. Dies bedeutet, dass die Humankapitalentwicklung und den örtlichen Kapazitätsaufbau betreffende Aspekte von Technologieentscheidungen, einschließlich geschlechtsspezifischer Gesichtspunkte, eine Rolle spielen sollten, wenn es um den Technologietransfer geht. Umweltgerechte Technologien sollten mit den auf nationaler Ebene festgelegten sozioökonomischen, kulturellen und ökologischen Prioritäten vereinbar sein.

34.4 Es gilt, günstige Voraussetzungen für den Zugang zu umweltgerechten Technologien und für deren Transfer insbesondere an Entwicklungsländer zu schaffen, und zwar durch unterstützende, die technologische Zusammenarbeit fördernde Maßnahmen, die es ermöglichen sollten, das erforderliche technologische Know-how weiterzugeben sowie die wirtschaftlichen, technischen und organisatorischen Möglichkeiten für den effizienten Einsatz und die Weiterentwicklung der transferierten Technologien zu schaffen. Technologische Zusammenarbeit setzt gemeinsame Anstrengungen von Unternehmen und Regierungen, von "Technologielieferanten" sowie von "Technologieempfängern" voraus. Eine solche Zusammenarbeit ist deshalb mit einem iterativen Prozess verbunden, an dem Regierungen, der Privatsektor sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen beteiligt sind und durch den sichergestellt wird, dass beim Technologietransfer optimale Ergebnisse erzielt werden. Eine langfristig erfolgreiche Partnerschaft auf dem Gebiet der technologischen Zusammenarbeit setzt notwendigerweise eine fortlaufende systematische Aus- und Fortbildung sowie einen kontinuierlichen Kapazitätsaufbau auf allen Ebenen und über einen längeren Zeitraum voraus.

34.5 Die in dem vorliegenden Kapitel vorgeschlagenen Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, im Hinblick auf die Förderung der nachhaltigen Entwicklung die Konditionen und Abläufe zu verbessern, was Information, den Zugang zu Technologien und den Technologietransfer (einschließlich dem Stand der Technik entsprechender Technologien und diesbezüglichen Know-hows), insbesondere an Entwicklungsländer, den Kapazitätsaufbau sowie Kooperationsvereinbarungen und Partnerschaften im Technologiebereich anbelangt. Neue und leistungsfähige Technologien werden von wesentlicher Bedeutung dabei sein, insbesondere die Entwicklungsländer besser zur Erzielung nachhaltiger Entwicklung zu befähigen, die Weltwirtschaft in Gang zu halten, die Umwelt zu schützen und Armut und Elend zu bekämpfen. Im Rahmen dieser Aktivitäten gilt es, eine Verbesserung der derzeit angewandten Technologien und gegebenenfalls ihren Ersatz durch leichter zugängliche und umweltgerechtere Technologien anzustreben.

### Handlungsgrundlage

34.6 Besondere Zusagen und Vereinbarungen im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologien, die im Rahmen spezifischer internationaler Rechtsinstrumente zu beschließen sind, bleiben von dem vorliegenden Kapitel der Agenda 21 unberührt.

34.7 Die Verfügbarkeit wissenschaftlicher und technologischer Informationen sowie der Zugang zu umweltgerechten Technologien und deren Transfer sind wesentliche Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung. Ausreichende Informationen über die Umweltaspekte gegenwärtig verwendeter Technologien bereitzustellen, erfordert zwei miteinander zusammenhängende Teilschritte: zum einen verbesserte Informationen über gegenwärtige und dem Stand der Technik entsprechende Technologien, einschließlich ihrer Umweltrisiken, und zum anderen die Erleichterung des Zugangs zu umweltgerechten Technologien.

34.8 Vorrangiges Ziel eines verbesserten Zugangs zu Technologieinformationen ist es, zu informierten Entscheidungen zu befähigen und im Zuge dessen den Zugang zu solchen Technologien und ihren Transfer sowie die Stärkung des technologischen Eigenpotenzials der einzelnen Länder zu ermöglichen.

34.9 Eine große Menge nützlichen technologischen Wissens ist öffentlich zugänglich. Es gilt, den Entwicklungsländern den Zugang zu Technologien zu ermöglichen, die patentrechtlich nicht geschützt oder frei verwendbar sind. Außerdem müssten die Entwicklungsländer auch Zugang zu dem Know-how und Sachwissen erhalten, das notwendig ist, um die genannten Technologien wirksam nutzen zu können.

34.10 Es ist notwendig, sich mit der Rolle des patentrechtlichen Schutzes und der geistigen Eigentumsrechte auseinanderzusetzen und dabei ihre Auswirkungen auf den Zugang zu umweltgerechten Technologien und deren Transfer insbesondere an Entwicklungsländer zu prüfen. Außerdem ist das Konzept eines gesicherten Zugangs der Entwicklungsländer zu umweltgerechten Technologien in seiner Beziehung zu Eigentumsrechten näher zu untersuchen, mit dem Ziel, wirksame Maßnahmen zu entwickeln, um den Bedürfnissen der Entwicklungsländer in diesem Bereich zu entsprechen.

34.11 Patentrechtlich geschützte Technologien sind auf kommerziellem Weg beschaffbar, und die internationale Wirtschaft ist ein wichtiger Träger des Technologietransfers. Es gilt, sich das vorhandene Wissenspotenzial zunutze zu machen und es mit örtlichen Innovationen neu zu kombinieren, um alternative Technologien zu schaffen. Parallel zur weiteren Prüfung von Konzepten und Modalitäten für die Gewährleistung eines gesicherten Zugangs – insbesondere der Entwicklungsländer – zu umweltgerechten Technologien, einschließlich dem Stand der Technik entsprechender Technologien, sollte ein besserer Zugang zu umweltgerechten Technologien gefördert, erleichtert und gegebenenfalls finanziert werden, während denjenigen Innovatoren, die die Erforschung und Entwicklung neuer umweltgerechter Technologien fördern, faire Anreize geboten werden sollten.

34.12 Die Empfängerländer benötigen Technologie und verstärkte Unterstützung, um unter Berücksichtigung vorhandener Technologie und Kapazität ihre wissenschaftlich-technische, fachliche und sonstige Kapazität weiter zu entwickeln. Diese Unterstützung würde den Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, die Möglichkeit geben, eine durchdachtere technologische Wahl zu treffen. Diese Länder könnten sich dann bereits vor dem Transfer umweltgerechter Technologien ein besseres Bild von diesen Technologien machen und sie richtig anwenden und verwalten, und sie könnten bereits vorhandene Technologien verbessern und auf die eigenen Entwicklungsbedürfnisse und -prioritäten abstimmen.

34.13 Es muss unbedingt eine gewisse kritische Masse an Forschungs- und Entwicklungskapazität zur Verfügung stehen, um umweltgerechte Technologien wirksam verbreiten und einsetzen sowie vor Ort entwickeln zu können. Bildungs- und Ausbildungsprogramme sollten den Erfordernissen spezifischer zielorientierter Forschungsaktivitäten Rechnung tragen und darauf abzielen, Fachleute hervorzubringen, die sich mit umweltgerechten Technologien auskennen und interdisziplinär ausgerichtet sind. Zur Herstellung dieser kritischen Masse ist es notwendig, die Fähigkeiten von Handwerkern, Facharbeitern und Technikern, des mittleren Managements, der Wissenschaftler, der Ingenieure und der Pädagogen aufzubauen und entsprechende soziale oder verwaltungstechnische Unterstützungssysteme zu entwickeln. Der Transfer umweltgerechter Technologien setzt außerdem voraus, dass diese Technologien in innovativer Weise an die jeweilige örtliche oder nationale Kultur angepasst und in diese integriert werden müssen.

## **Ziele**

34.14 Folgende Ziele werden vorgeschlagen:

- a) Die Unterstützung bei der Sicherstellung des Zugangs insbesondere der Entwicklungsländer zu wissenschaftlichen und technologischen Informationen, einschließlich Informationen über Technologien, die dem Stand der Technik entsprechen;
- b) die Förderung, Erleichterung und wo nötig Finanzierung des Zugangs zu umweltgerechten Technologien sowie des dazugehörigen Know-hows insbesondere an die Entwicklungsländer zu günstigen Bedingungen, einschließlich

einvernehmlich festgelegter Konzessions- und Vorzugsbedingungen, wobei die Notwendigkeit des Schutzes geistiger Eigentumsrechte sowie die speziellen Bedürfnisse der Entwicklungsländer im Zusammenhang mit der Umsetzung der Agenda 21 zu berücksichtigen sind;

c) die Erleichterung der Beibehaltung und Förderung umweltgerechter einheimischer Technologien, die insbesondere in Entwicklungsländern vernachlässigt oder verdrängt worden sein mögen, wobei den vorrangigen Bedürfnissen des jeweiligen Landes und den sich gegenseitig ergänzenden Rollen von Männern und Frauen besondere Aufmerksamkeit gebührt;

d) die Unterstützung des inländischen Kapazitätsaufbaus, insbesondere in den Entwicklungsländern, damit diese Länder umweltgerechte Technologien bewerten, übernehmen, verwalten und einsetzen können. Erreicht werden könnte dies unter anderem durch

i) Erschließung der menschlichen Ressourcen;

ii) Verstärkung der institutionellen Kapazität für die Forschung und Entwicklung und für die Programmdurchführung;

iii) integrierte sektorale Bewertung des Technologiebedarfs in Übereinstimmung mit den für die Umsetzung der Agenda 21 auf nationaler Ebene im jeweiligen Land bestehenden Plänen, Zielen und Prioritäten;

e) die Förderung langfristiger technologiebezogener Partnerschaften zwischen Trägern und potenziellen Nutzern umweltgerechter Technologien.

## **Maßnahmen**

A) AUFBAU INTERNATIONALER INFORMATIONSNETZWERKE, DIE NATIONALE, SUBREGIONALE, REGIONALE UND INTERNATIONALE SYSTEME MITEINANDER VERKNÜPFEN

34.15 Die bestehenden nationalen, subregionalen, regionalen und internationalen Informationssysteme sollten ausgebaut und durch regionale Clearing-Stellen, die breite Wirtschaftsbereiche wie etwa die Landwirtschaft, die Industrie und den Energiesektor erfassen, miteinander verknüpft werden. In ein solches Informationsnetzwerk könnten unter anderem auch die nationalen, subregionalen und regionalen Patentämter einbezogen werden, die in der Lage sind, Berichte über dem Stand der Technik entsprechende Technologien zu erstellen. Über die Netzwerke der Clearing-Stellen würden Informationen über verfügbare Technologien, ihre Bezugsquellen, die mit ihnen verbundenen Umweltrisiken und in groben Zügen auch die Bedingungen, zu denen sie erhältlich sind, verbreitet werden. Diese Stellen würden Informationen auf Anfrage bereitstellen und sich am Informationsbedarf der Endbenutzer ausrichten. Sie würden die positive Rolle und die Beiträge internationaler, regionaler und subregionaler Organisationen, der Unternehmen, der Gewerkschaften, der nichtstaatlichen Organisationen, der Regierungen der einzelnen Länder und neu aufgebauter oder erweiterter nationaler Informationsnetzwerke berücksichtigen.

34.16 Die internationalen und regionalen Clearing-Stellen würden soweit notwendig, die Initiative ergreifen, um Benutzern bei der Ermittlung ihres Bedarfs zu helfen und diesem Bedarf entsprechende Informationen weiterzugeben, so auch unter Verwendung vorhandener Systeme zur Nachrichtenübermittlung und zur Information der Öffentlichkeit sowie sonstiger Kommunikationssysteme. Die auf diesem Wege weitergegebenen Informationen wären auf die detaillierte Beschreibung konkreter Fälle ausgerichtet, in denen umweltgerechte Technologien erfolgreich entwickelt und angewandt wurden. Um gute Arbeit leisten zu können, müssen die Clearing-Stellen nicht nur Informationen liefern, sondern auch Hinweise auf andere Dienstleistungen, einschließlich Quellen für Beratung, Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten, Bezugsquellen von Technologien und Technologiefolgenabschätzungen geben. Sie würden auf diese Weise den Aufbau von Gemeinschaftsunternehmen und Partnerschaften aller Art erleichtern.

34.17 Von den einschlägigen Organisationen der Vereinten Nationen sollte eine Bestandsaufnahme vorhandener internationaler oder regionaler Clearing-Stellen bzw. Systeme für den Informationsaustausch durchgeführt werden. Die bestehende Struktur sollte, soweit erforderlich, verstärkt und verbessert werden. Gegebenenfalls sollten zusätzliche Informationssysteme aufgebaut werden, um in diesem internationalen Netzwerk festgestellte Lücken zu schließen.

## B) UNTERSTÜTZUNG UND FÖRDERUNG DES ZUGANGS ZUM TECHNOLOGIETRANSFER

34.18 Die Regierungen und internationalen Organisationen sollten die Einführung wirksamer Modalitäten betreffend den Zugang zu umweltgerechten Technologien und deren Transfer, insbesondere an Entwicklungsländer, durch entsprechende Aktivitäten fördern und auch die Privatwirtschaft hierzu ermutigen, so auch durch

- a) die Erarbeitung von Politiken und Programmen zum wirksamen Transfer umweltgerechter Technologien, die öffentliches Eigentum oder frei verfügbar sind;
- b) die Schaffung günstiger Bedingungen, um den Privatsektor und die öffentliche Hand zur Innovation, zur Vermarktung und zur Nutzung umweltgerechter Technologien anzuregen;
- c) die Prüfung von gegenwärtig verfolgten Politiken so auch von Subventionen und steuerlichen Maßnahmen, sowie von Vorschriften durch die Regierungen und, soweit erforderlich, durch einschlägige Organisationen, um festzustellen, ob sie den Zugang zu umweltgerechten Technologien und deren Transfer und Einführung fördern oder behindern;
- d) die Befassung – in einem Umwelt und Entwicklung voll integrierenden Rahmen – mit Hindernissen für den Transfer von in privater Hand befindlichen umweltgerechten Technologien sowie die Einführung geeigneter allgemeiner Maßnahmen zum Abbau dieser Hindernisse bei gleichzeitiger Schaffung gezielter steuerlicher und sonstiger Anreize für den Transfer solcher Technologien;
- e) was Technologien in Privatbesitz angeht, die Ergreifung folgender Maßnahmen, insbesondere zu Gunsten der Entwicklungsländer:
  - i) Schaffung und Verbesserung geeigneter Anreize steuerlicher und sonstiger Art durch die entwickelten Länder und andere Länder, die dazu in der Lage sind, um den Transfer umweltgerechter Technologien durch Unternehmen, insbesondere an die Entwicklungsländer, als integralen Bestandteil einer nachhaltigen Entwicklung zu fördern;
  - ii) Verbesserung des Zugangs zu patentrechtlich geschützten umweltgerechten Technologien und deren Transfer, insbesondere an die Entwicklungsländer;
  - iii) Erwerb von Patenten und Lizenzen auf kommerzieller Basis zwecks Transfer an die Entwicklungsländer auf nichtkommerzieller Basis als Teil der Entwicklungszusammenarbeit zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung, wobei die Notwendigkeit des Schutzes geistiger Eigentumsrechte zu berücksichtigen ist;
  - iv) in Übereinstimmung mit den einschlägigen internationalen Übereinkommen, denen die Staaten beigetreten sind, und unter den darin anerkannten spezifischen Umständen die Ergreifung von Maßnahmen zur Verhinderung eines Missbrauchs geistiger Eigentumsrechte, so auch die Aufstellung von Regeln betreffend deren Erwerb durch Zwangslizenzen, unter Entrichtung einer gerechten und angemessenen Entschädigung;
  - v) Bereitstellung finanzieller Ressourcen zum Erwerb umweltgerechter Technologien, um insbesondere den Entwicklungsländern die Möglichkeit zu geben, auch solche Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung zu ergreifen, die für sie eine besondere oder außergewöhnliche Belastung mit sich bringen würden;
- f) die Einrichtung von Mechanismen für den Zugang zu umweltgerechten Technologien und deren Transfer, insbesondere an die Entwicklungsländer, unter Berücksichtigung des Fortgangs der Verhandlungen über einen internationalen Verhaltenskodex für den Technologietransfer, wie von der Konferenz der Vereinten Nationen für Handel und Entwicklung (UNCTAD) auf ihrer achten Tagung im Februar 1992 in Cartagena de Indias (Kolumbien) beschlossen.

## C) VERBESSERUNG DER KAPAZITÄT ZUR ENTWICKLUNG UND VERWALTUNG UMWELTGERECHTER TECHNOLOGIEN

34.19 Auf subregionaler, regionaler und internationaler Ebene sollten Rahmen für die Entwicklung, den Transfer und die Anwendung umweltgerechter Technologien und des entsprechenden technischen Know-hows unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Entwicklungsländer geschaffen und/oder verstärkt werden, indem solche Aufgaben bereits bestehenden Gremien zusätzlich übertragen werden. Solche Rahmen würden es Entwicklungsländern wie auch entwickelten Ländern erleichtern, Initiativen zu ergreifen, um die Erforschung, die Entwick-

lung und den Transfer umweltgerechter Technologien anzuregen – vielfach durch Partnerschaften innerhalb einzelner Länder und zwischen Ländern sowie zwischen Wissenschaft und Technik, der Wirtschaft und den Regierungen.

34.20 In den einzelnen Ländern sollte Kapazität zur Bewertung, Entwicklung, Verwaltung und Anwendung neuer Technologien entwickelt werden. Dazu bedarf es der Stärkung der bestehenden institutionellen Trägerstrukturen, der Aus- und Fortbildung von Personal auf allen Ebenen und der Unterweisung der Endbenutzer der betreffenden Technologie.

#### D) EINRICHTUNG EINES NETZWERKS ZUR ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN FORSCHUNGSZENTREN

34.21 Es sollte ein Netzwerk zur Zusammenarbeit zwischen nationalen, subregionalen, regionalen und internationalen Zentren zur Erforschung umweltgerechter Technologien errichtet werden, damit der Zugang zu umweltgerechten Technologien sowie ihre Entwicklung, ihre Verwaltung und ihr Transfer, einschließlich des Transfers und der Zusammenarbeit zwischen Entwicklungsländern und zwischen entwickelten Ländern und Entwicklungsländern, verbessert wird; dies sollte in erster Linie auf der Grundlage vorhandener, mit den nationalen Einrichtungen verknüpfter subregionaler oder regionaler Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationszentren und in enger Zusammenarbeit mit dem Privatsektor geschehen.

#### E) UNTERSTÜTZUNG VON KOOPERATIONS- UND HILFSPROGRAMMEN

34.22 Für Kooperations- und Hilfsprogramme, einschließlich der von Organisationen der Vereinten Nationen, internationalen Organisationen und sonstigen in Betracht kommenden öffentlich-rechtlichen und privaten Organisationen insbesondere für Entwicklungsländer bereitgestellten Programme, sollte in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Ausbau der technologischen und personellen Kapazität im Aus- und Fortbildungsbereich, Wartung, Abschätzung des nationalen Technologiebedarfs, Umweltverträglichkeitsprüfungen und nachhaltige Entwicklungsplanung Unterstützung gewährt werden.

34.23 Ebenfalls unterstützt werden sollten nationale, subregionale, regionale, multilaterale und bilaterale Programme für die wissenschaftliche Forschung, die Informationsverbreitung und die Technologieentwicklung zwischen Entwicklungsländern, auch durch Einbeziehung sowohl öffentlicher als auch privater Unternehmen und Forschungseinrichtungen, sowie die Mittelaufbringung für die technische Zusammenarbeit zwischen Programmen der Entwicklungsländer in diesem Bereich. Dazu gehört auch die Herstellung von Verbindungen zwischen diesen Einrichtungen, um ein Höchstmaß an Effizienz in Bezug auf Kenntnis, Verbreitung und Einsatz von Technologien für eine nachhaltige Entwicklung zu erzielen.

34.24 Die Aufstellung globaler, regionaler und subregionaler Programme sollte mit der Bestimmung und Bewertung der regionalen, subregionalen und nationalen Bedarfprioritäten einhergehen. Pläne und Untersuchungen zur Unterstützung dieser Programme sollten als Grundlage für eine potenzielle Finanzierung durch multilaterale Entwicklungsbanken, bilaterale Organisationen, Privatsektorinteressen und nichtstaatliche Organisationen dienen.

34.25 Besuchsprogramme sollten gefördert werden, und die freiwillige Rückkehr qualifizierter Sachverständiger für umweltgerechte Technologien aus den Entwicklungsländern, die zur Zeit in Einrichtungen der entwickelten Länder arbeiten, sollte erleichtert werden.

#### F) TECHNOLOGIEFOLGENABSCHÄTZUNG ZUR UNTERSTÜTZUNG DER VERWALTUNG UMWELTGERECHTER TECHNOLOGIEN

34.26 Die internationale Gemeinschaft, insbesondere die Organisationen der Vereinten Nationen, internationale Organisationen und sonstige geeignete, auch private, Organisationen sollten mithelfen, Erfahrungen auszutauschen und die erforderliche Kapazität zur Abschätzung des Technologiebedarfs, insbesondere in den Entwicklungsländern, zu schaffen, um diesen die Möglichkeit zu geben, auf der Grundlage umweltgerechter Technologien Entscheidungen zu treffen. Sie sollten

a) im Bereich Technologiefolgenabschätzung die für die Verwaltung umweltgerechter Technologien erforderlichen Voraussetzungen – einschließlich Umweltverträglichkeitsprüfung und Risikoabschätzung – schaffen, wobei geeignete Sicherungsmaßnahmen im Hinblick auf den Transfer von Technologien, die aus Umweltschutzgründen oder gesundheitlichen Gründen einem Verbot unterliegen, gebührend zu berücksichtigen sind;

b) das internationale Netzwerk regionaler, subregionaler oder nationaler Technologiefolgenabschätzungszentren für umweltgerechte Technologien im Verbund mit Clearing-Stellen verstärken, um die vorstehend genannten Quel-

len der Technologiefolgenabschätzung zum Nutzen aller Völker zu erschließen. Diese Zentren könnten im Prinzip auf spezifische innerstaatliche Situationen abstellende Beratungs- und Schulungsmöglichkeiten bieten und den Aufbau nationaler Kapazität zur Technologiefolgenabschätzung im Zusammenhang mit umweltgerechten Technologien fördern. Bevor dafür völlig neue Einrichtungen geschaffen werden, sollte die Möglichkeit der Übertragung dieser Aufgabe an bereits bestehende regionale Organisationen eingehend geprüft werden; auch die Finanzierung dieser Arbeit durch Partnerschaften zwischen öffentlichen und privaten Stellen sollte gegebenenfalls geprüft werden.

#### G) KOOPERATIONSVEREINBARUNGEN UND PARTNERSCHAFTEN

34.27 Langfristige Kooperationsvereinbarungen zwischen Unternehmen der entwickelten Länder und der Entwicklungsländer zur Entwicklung umweltgerechter Technologien sollten gefördert werden. Multinationale Unternehmen als Quellen knapper, zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt erforderlicher Fachkenntnisse haben eine besondere Funktion und auch ein besonderes Interesse, wenn es um die Förderung der Zusammenarbeit bei und im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologien geht, da sie selbst ein wichtiges Medium für einen solchen Transfer und für den Aufbau eines entsprechend ausgebildeten Arbeitskräftepotenzials und einer entsprechenden Infrastruktur sind.

34.28 Unter Berücksichtigung der politischen Prioritäten und Ziele von Entwicklungsländern sollten Gemeinschaftsunternehmen zwischen Technologielieferanten und -empfängern gefördert werden. Zusammen mit ausländischen Direktinvestoren könnten diese Unternehmen ein wichtiges Medium für den Transfer umweltgerechter Technologien darstellen. Durch solche Gemeinschaftsunternehmen und mit Hilfe von Direktinvestitionen könnten bewährte Verfahrensweisen im Bereich des Umweltmanagements weitergegeben und fortgesetzt werden.

#### **Mittel zur Umsetzung**

#### **Finanzierung und Kostenabschätzung**

34.29 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf zwischen 450 und 600 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

---

# 35

## Wissenschaft im Dienst der nachhaltigen Entwicklung

### EINFÜHRUNG

35.1 Das vorliegende Kapitel beleuchtet die Rolle der Wissenschaft und ihrer Anwendungsmöglichkeiten im Zusammenhang mit der Förderung eines pfleglichen Umgangs mit der Umwelt und einer schonenden Entwicklung zur Sicherung des täglichen Überlebens der Menschheit und ihrer künftigen Entwicklung. Die hier vorgeschlagenen Programmbereiche sind als Querschnittsbereiche anzusehen, die die spezifischen wissenschaftlichen Grundlagen für die anderen Kapitel der Agenda 21 erbringen sollen. Eine Funktion der Naturwissenschaften sollte es sein, Informationen zu liefern, die im Rahmen des Entscheidungsprozesses eine bessere Formulierung und Wahl der Umwelt- und Entwicklungspolitik ermöglichen. Um dieser Forderung zu genügen, wird es notwendig sein, das wissenschaftliche Verständnis zu vertiefen, langfristige wissenschaftliche Bewertungen zu verbessern, die wissenschaftliche Kapazität in allen Ländern zu verstärken und sicherzustellen, dass die Wissenschaft auf neue Erfordernisse eingeht.

35.2 Die Wissenschaft ist dabei, ihr Verständnis solcher Bereiche wie des Klimawandels, des Anstiegs der Ressourcenverbrauchsrate, der demografischen Trends und der Umweltverschlechterung zu vertiefen. Veränderungen in diesen und in anderen Bereichen sind bei der Erarbeitung langfristiger Entwicklungsstrategien zu berücksichtigen. Ein erster Schritt zur Verbesserung der wissenschaftlichen Grundlage für diese Strategien besteht in einer besseren Kenntnis der Landmassen, der Meere und der Atmosphäre, ihrer ineinandergreifenden Wasser-, Nährstoff- und biogeochemischen Kreisläufe und Energieströme, die alle Bestandteile des Erdsystems sind. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für die genauere Abschätzung der Belastungsfähigkeit des Planeten Erde und seiner Elastizität gegenüber den mannigfachen Belastungen, denen er durch die Eingriffe des Menschen ausgesetzt ist. Die Wissenschaft kann das erforderliche Verständnis für diese Zusammenhänge schaffen, indem sie die jeweiligen ökologischen Prozesse genauer erforscht und heute zur Verfügung stehende moderne, wirksame und leistungsfähige Instrumente wie etwa Fernerkundungssysteme, ferngesteuerte Überwachungsgeräte sowie Rechner- und Modellierungskapazität einsetzt. Die Wissenschaft spielt eine wichtige Rolle dabei, die fundamentale Bedeutung des Erdsystems als lebenserhaltendes System mit geeigneten Entwicklungsstrategien zu verknüpfen, die auf dem weiteren Funktionieren dieses Systems aufbauen. Die Wissenschaft sollte auch in Zukunft eine immer stärkere Rolle bei der Herbeiführung einer effizienteren Ressourcennutzung und der Suche nach neuen Entwicklungsmethoden, -ressourcen und -alternativen spielen. Die Wissenschaft muss sich ständig mit Möglichkeiten einer schonenderen Ressourcennutzung befassen und zu deren Förderung beitragen, wozu auch die sparsamere Nutzung von Energie in der Industrie, der Landwirtschaft und in der Verkehrswirtschaft gehört. Die Wissenschaft wird somit zunehmend als wesentliches Element der Suche nach gangbaren Wegen hin zu einer nachhaltigen Entwicklung verstanden.

35.3 Wissenschaftliche Kenntnisse sollten angewandt werden, um mit Hilfe wissenschaftlicher Bewertungen der gegenwärtigen Bedingungen und der künftigen Aussichten für das Erdsystem Ziele der nachhaltigen Entwicklung zu artikulieren und zu unterstützen. Diese Bewertungen, die auf erprobten und sich neu abzeichnenden Innovationen in der Wissenschaft aufbauen, sollten bei der Entscheidungsfindung und an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politikgestaltung zum Einsatz kommen. Die Wissenschaft muss ihre Erkenntnisse verstärkt beisteuern, um ein tieferes Verständnis zu ermöglichen und die Interaktion zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu erleichtern. Um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es außerdem eines Ausbaus der wissenschaftlichen Kapazität und des wissenschaftlichen Potenzials, insbesondere in den Entwicklungsländern. Von entscheidender Bedeutung ist die volle Beteiligung von Wissenschaftlern aus den Entwicklungsländern an internationalen wissenschaftlichen Forschungsprogrammen, die sich mit globalen Umwelt- und Entwicklungsfragen befassen, damit alle Länder die Möglichkeit haben, gleichberechtigt an Verhandlungen über globale Umwelt- und Entwicklungsfragen teilzunehmen. Angesichts der Gefahr irreversibler Umweltschäden sollte ein Mangel an vollständiger wissenschaftlicher Gewissheit nicht als

Entschuldigung dafür dienen, Maßnahmen hinauszuzögern, die in sich selbst gerechtfertigt sind. Bei Maßnahmen, die sich auf komplexe Systeme beziehen, die noch nicht voll verstanden worden sind und bei denen die Folgewirkungen von Störungen noch nicht vorausgesagt werden können, könnte der Vorsorgeansatz als Ausgangsbasis dienen.

35.4 Die Programmbereiche, die mit den Schlussfolgerungen und Empfehlungen der Internationalen Konferenz über ein Wissenschaftsprogramm zu Gunsten von Umwelt und Entwicklung auf dem Weg ins 21. Jahrhundert (ASCEND 21) im Einklang stehen, lauten wie folgt:

- a) Stärkung der wissenschaftlichen Grundlage für nachhaltiges Handeln;
- b) Vertiefung des wissenschaftlichen Verständnisses;
- c) Verbesserung der langfristigen wissenschaftlichen Bewertung;
- d) Aufbau wissenschaftlicher Kapazität und wissenschaftlichen Potenzials.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. STÄRKUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN GRUNDLAGE FÜR NACHHALTIGES HANDELN**

#### **Handlungsgrundlage**

35.5 Die nachhaltige Entwicklung erfordert längerfristige Perspektiven, die Integration lokaler und regionaler Auswirkungen globaler Veränderungen in den Entwicklungsprozess und die Anwendung der besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse und traditionellen Kenntnisse. Der Entwicklungsprozess sollte unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Forschungsergebnisse ständig neu bewertet werden, damit sichergestellt ist, dass die Ressourcennutzung geringere Auswirkungen auf das Erdsystem nach sich zieht. Dennoch ist die Zukunft ungewiss, und es wird Überraschungen geben. Deshalb muss eine gute Politik des Umwelt- und Entwicklungsmanagements wissenschaftlich fundiert sein und stets eine Auswahl von Lösungsmöglichkeiten bereithalten, die ein flexibles Handeln ermöglichen. Der Vorsorgegrundsatz ist von Bedeutung. Oft besteht ein Kommunikationsdefizit zwischen Wissenschaftlern, politisch Verantwortlichen und der breiten Öffentlichkeit, deren Interessen sowohl von staatlichen als auch von nichtstaatlichen Organisationen artikuliert werden. Daher bedarf es einer besseren Kommunikation zwischen Wissenschaftlern, Entscheidungsträgern und der Bevölkerung.

#### **Ziele**

35.6 Wichtigstes Ziel für jedes Land ist die Ermittlung – nach Bedarf mit Unterstützung internationaler Organisationen – des eigenen wissenschaftlichen Kenntnisstands sowie des eigenen Forschungsbedarfs und der eigenen Forschungsprioritäten, um zum frühestmöglichen Zeitpunkt deutliche Verbesserungen in folgender Hinsicht zu erzielen:

- a) Bei einer umfassenden Erweiterung der wissenschaftlichen Grundlagen und einer Stärkung der wissenschaftlichen und der Forschungskapazitäten und -potenziale – insbesondere der Entwicklungsländer – in Bereichen, die für die Umwelt und die Entwicklung von Belang sind;
- b) bei der Formulierung einer Umwelt- und Entwicklungspolitik ausgehend von den besten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Bewertungen, wobei die Notwendigkeit einer Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit sowie die relativen Unsicherheiten der verschiedenen zur Diskussion stehenden Prozesse und Alternativen zu berücksichtigen sind;
- c) in Bezug auf die Interaktion zwischen Wissenschaft und Entscheidungsfindung, gegebenenfalls auf der Grundlage des Vorsorgeansatzes, um die bestehenden Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten zu verändern und im Hinblick auf die Wahl von Politikalternativen Zeit für den Abbau von Unsicherheiten zu gewinnen;
- d) bei der Erzeugung von Wissen – insbesondere von indigenem und einheimischem Wissen – und seiner Anwendung entsprechend den Voraussetzungen unterschiedlicher Umweltbedingungen und Kulturen, um einen nachhaltigen Entwicklungsstand zu erreichen, wobei die Wechselbeziehungen auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene zu berücksichtigen sind;
- e) in Bezug auf die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern durch Förderung interdisziplinärer Forschungsprogramme und Maßnahmen;

f) in Bezug auf die Beteiligung der Bevölkerung an der Prioritätensetzung und Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung.

### **Maßnahmen**

35.7 Gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen sollten die Länder

a) ein Verzeichnis ihrer Datenbestände im Bereich der Natur- und Sozialwissenschaften erstellen, die für die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung von Belang sind;

b) den eigenen Forschungsbedarf und die eigenen Forschungsprioritäten im Zusammenhang mit internationalen Forschungsanstrengungen ermitteln;

c) auf der höchsten geeigneten lokalen, nationalen, subregionalen und regionalen Ebene sowie innerhalb des Systems der Vereinten Nationen entsprechende institutionelle Mechanismen zur Schaffung einer stabileren wissenschaftlichen Grundlage entwerfen bzw. verstärken, die es gestattet, im Einklang den langfristigen Zielen einer nachhaltigen Entwicklung die Formulierung der Umwelt- und Entwicklungspolitik zu verbessern. Die gegenwärtige Forschung in diesem Bereich sollte dahin gehend auf eine breitere Grundlage gestellt werden, als für eine vermehrte Beteiligung der Öffentlichkeit an der Festlegung langfristiger gesellschaftlicher Ziele, die der Formulierung nachhaltig Entwicklungsszenarios zugrunde liegen, gesorgt sein sollte;

d) die erforderlichen Instrumente für eine nachhaltige Entwicklung entwickeln, anwenden und zum Einsatz bringen, und zwar

i) Indikatoren für die Lebensqualität wie etwa Gesundheit, Bildung und Erziehung, soziale Wohlfahrt, Zustand der Umwelt und Wirtschaft;

ii) wirtschaftliche Handlungsansätze für eine umweltverträgliche Entwicklung sowie neue und verbesserte Anreizsysteme für eine bessere Ressourcenbewirtschaftung;

iii) langfristige Umweltpolitikformulierung, Risikomanagement und Bewertung umweltverträglicher Technologien;

e) Daten über die Zusammenhänge zwischen dem Zustand von Ökosystemen und dem Gesundheitszustand menschlicher Gemeinschaften sammeln, auswerten und integrieren, um insbesondere in den Entwicklungsländern einen genaueren Einblick in Kosten und Nutzen unterschiedlicher Entwicklungsstrategien in Bezug auf Umwelt und Gesundheit zu bekommen;

f) wissenschaftliche Untersuchungen über nationale oder regionale Wege zur nachhaltigen Entwicklung durchführen, unter Verwendung vergleichbarer und komplementärer Methoden. Soweit möglich und nach Maßgabe der nationalen Kapazität und der verfügbaren Ressourcen sollten solche im Rahmen einer internationalen wissenschaftlichen Initiative koordinierten Untersuchungen in großem Umfang Gebrauch von einheimischem Sachverstand machen und von multidisziplinären Teams aus regionalen Netzwerken und/oder Forschungszentren durchgeführt werden;

g) bessere Voraussetzungen dafür schaffen, die wissenschaftlichen Forschungsprioritäten auf nationaler, regionaler und globaler Ebene so festzulegen, dass sie den Erfordernissen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht werden. Es handelt sich dabei um einen Prozess, der wissenschaftliche Aussagen über kurz- und langfristige Vorteile sowie mögliche langfristige Kosten und Risiken beinhaltet. Er sollte an die jeweils festgestellten Bedürfnisse anpassbar sein und auf sie eingehen und unter Verwendung transparenter, "benutzerfreundlicher" Methoden der Risikoabschätzung durchgeführt werden;

h) Methoden zur Verbindung der Forschungsergebnisse der etablierten Wissenschaftsbereiche mit dem überlieferten Wissen verschiedener Kulturen entwickeln. Die Methoden sollten im Rahmen von Pilotstudien getestet werden. Sie sollten vor Ort entwickelt werden und sich auf die Verknüpfungen zwischen dem traditionellen Wissensgut indigener Bevölkerungsgruppen und der derzeitigen "modernen Wissenschaft" konzentrieren, wobei der Schwerpunkt auf der Verbreitung und Anwendung der erzielten Ergebnisse im Bereich des Umweltschutzes und der nachhaltigen Entwicklung liegen soll.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

35.8 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 150 Millionen Dollar, wovon etwa 30 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

35.9 Zu den wissenschaftlichen und technologischen Mitteln gehören folgende:

- a) die Unterstützung neuer wissenschaftlicher Forschungsprogramme, einschließlich ihrer sozioökonomischen und menschlichen Dimension, auf der Ebene der jeweiligen Gemeinschaft sowie auf nationaler, subregionaler, regionaler und globaler Ebene, damit traditionelle und konventionelle wissenschaftliche Kenntnisse und Verfahrensweisen einander ergänzen und Synergien zwischen ihnen entstehen können, und die Stärkung der interdisziplinären Forschung über Umweltschädigung und Umweltsanierung;
- b) die Schaffung von Demonstrationsmodellen verschiedener Art (beispielsweise sozioökonomische Bedingungen, Umweltbedingungen), um Methodologien zu untersuchen und Leitlinien zu formulieren;
- c) die Unterstützung der Forschung durch Entwicklung von Verfahren zur Bewertung des relativen Risikos, um den Richtliniengebern bei der Reihung von Forschungsprioritäten zu helfen.

## **B. VERTIEFUNG DES WISSENSCHAFTLICHEN VERSTÄNDNISSES**

### **Handlungsgrundlage**

35.10 Zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung bedarf es umfassenderer Kenntnisse über die Belastbarkeit der Erde, einschließlich der Prozesse, die ihre Fähigkeit, Leben zu erhalten, entweder einschränken oder verbessern könnten. Die globale Umwelt verändert sich heute rascher als dies in früheren Jahrhunderten je der Fall war; infolgedessen sind Überraschungen zu erwarten, und im nächsten Jahrhundert könnte es zu erheblichen Umweltveränderungen kommen. Gleichzeitig steigt sowohl der Gesamt- als auch der Pro-Kopf-Verbrauch an Energie, Wasser und nicht erneuerbaren Ressourcen, und in vielen Teilen der Welt kann es selbst bei gleichbleibenden Umweltbedingungen zu Verknappungen kommen. Die gesellschaftlichen Prozesse sind über Zeit und Raum, Region und Kultur hinweg vielfältigen Variationen unterworfen. Sie beeinflussen sich verändernde Umweltbedingungen und werden umgekehrt von ihnen beeinflusst. Menschliche Faktoren sind die Haupttriebkraft in diesen komplexen Beziehungsgefügen und wirken sich daher direkt auf globale Veränderungen aus. Deshalb ist die Untersuchung der menschlichen Dimension der Ursachen und Folgen von Umweltveränderungen und von nachhaltigeren Entwicklungspfaden von wesentlicher Bedeutung.

### **Ziele**

35.11 Eines der Hauptziele ist die Verbesserung und Vertiefung des Grundlagenwissens über die Verbindungen zwischen der menschlichen und der natürlichen Umwelt und die Verbesserung des erforderlichen Analyse- und Prognoseinstrumentariums, um die Umweltauswirkungen von Entwicklungsalternativen besser verstehen zu können. Dazu bedarf es

- a) der Durchführung von Forschungsprogrammen, um einen besseren Einblick in die Belastungsfähigkeit der Erde in Abhängigkeit von ihren natürlichen Systemen wie etwa ihren biogeochemischen Kreisläufen, dem System Atmosphäre/Hydrosphäre/Lithosphäre/Kryosphäre, der Biosphäre und der biologischen Vielfalt, dem Agroökosystem und anderen terrestrischen und aquatischen Ökosystemen zu gewinnen;
- b) der Entwicklung und des Einsatzes neuer Analyse- und Prognoseinstrumente, um genauer abschätzen zu können, inwieweit die natürlichen Systeme der Erde zunehmend durch gewollte und ungewollte anthropogene Eingriffe und demografische Trends beeinflusst werden und welche Auswirkungen und Folgen diese Eingriffe und Trends mit sich bringen;

c) der Integration der Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, um die Auswirkungen wirtschaftlicher und sozialer Verhaltensweisen auf die Umwelt sowie die Auswirkungen der Umweltverschlechterung auf die lokale und globale Wirtschaft besser zu verstehen.

### **Maßnahmen**

35.12 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

a) Unterstützung des Aufbaus eines erweiterten Überwachungsnetzwerks zur Darstellung von Kreisläufen (wie etwa globale, biogeochemische und hydrologische Kreisläufe) und zur Prüfung von Hypothesen in Bezug auf deren Verhalten und bessere Erforschung der Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen globalen Kreisläufen und deren Auswirkungen auf nationaler, subregionaler, regionaler und globaler Ebene, als Anhaltspunkt für Belastungsgrenzen und Anfälligkeit;

b) Unterstützung nationaler, subregionaler, regionaler und internationaler Programme zur Erforschung und Beobachtung der globalen atmosphärischen Chemie und der Quellen und Senken von Treibhausgasen und Gewährleistung, dass die ermittelten Ergebnisse in allgemein zugänglicher und verständlicher Form offengelegt werden;

c) Unterstützung nationaler, subregionaler, regionaler und internationaler Programme zur Erforschung mariner und terrestrischer Systeme, Ausbau globaler terrestrischer Datenbestände über ihre Bestandteile, Erweiterung entsprechender Systeme zur Überwachung von Zustandsveränderungen und Verbesserung der Prognosemodelle für das Erdsystem und die dazugehörigen Subsysteme, so auch der Modelle, die das Funktionieren dieser Systeme bei unterschiedlichen Annahmen in Bezug auf die Intensität der menschlichen Einwirkungen aufzeigen. Die Forschungsprogramme sollten sich auch auf die in anderen Kapiteln der Agenda 21 enthaltenen Programmbereiche erstrecken, in denen Mechanismen für eine Zusammenarbeit und die Abstimmung der Forschungsprogramme über den globalen Wandel unterstützt werden;

d) Förderung der Koordinierung von Satellitenmissionen, der Netzwerke, Systeme und Verfahren zur Verarbeitung und Verbreitung der dabei gewonnenen Daten und Aufbau der Schnittstelle mit den in der Forschung tätigen Nutzern von Erdbeobachtungsdaten und mit dem Earthwatch-System der Vereinten Nationen;

e) Aufbau der erforderlichen Kapazität zur Vorhersage der Reaktion von terrestrischen und aquatischen Ökosystemen sowie Küsten- und Meeresökosystemen und der biologischen Vielfalt auf Kurz- und Langzeitveränderungen der Umwelt und Weiterentwicklung der Regenerationsökologie;

f) Untersuchung der Rolle der biologischen Vielfalt und des Artenschwunds für das Funktionieren von Ökosystemen und des globalen lebenserhaltenden Systems;

g) Einführung eines globalen Systems zur Beobachtung von Parametern, die für eine schonende Bewirtschaftung von Küsten- und Berggebieten erforderlich sind, und eine deutliche Erweiterung von Systemen zur Überwachung von Menge und Güte der verfügbaren Süßwasserressourcen, insbesondere in den Entwicklungsländern;

h) zum Verständnis der Erde als System, die Entwicklung von weltraumgestützten Erdbeobachtungssystemen, die integrierte, kontinuierliche und langfristige Messungen der Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, Hydrosphäre und Lithosphäre bereitstellen, und Entwicklung eines Datenverteilungssystems, das die Nutzung der Beobachtungsdaten erleichtert;

i) Entwicklung und Anwendung von Systemen und Technologien zur automatischen Erfassung und Aufzeichnung von Daten und Informationen und ihrer anschließenden Übermittlung an Daten- und Analysezentren, um im Meer, auf dem Lande und in der Atmosphäre stattfindende Prozesse zu überwachen und Vorwarnungen vor Naturkatastrophen abzugeben;

j) Verbesserung des Beitrags der Ingenieurwissenschaften zu multidisziplinären Forschungsprogrammen über das Erdsystem, insbesondere mit Blick auf eine bessere Notfallvorsorge und eine Schadensbegrenzung im Falle größerer Naturkatastrophen;

k) Intensivierung der Forschung zur Integration von Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, um zu einem besseren Verständnis der Auswirkungen des wirtschaftlichen und sozialen Verhaltens auf die Umwelt sowie umgekehrt einer zunehmenden Belastung der Umwelt auf die lokale und globale Wirtschaft zu gelangen, und um insbesondere

- i) Forschungsarbeiten über die Einstellungen und Verhaltensweisen des Menschen als unverzichtbare Voraussetzungen für ein Verständnis der Ursachen und Folgen von Umweltveränderungen und der Ressourcennutzung vorzunehmen;
  - ii) Forschungsarbeiten über menschliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Antwortmaßnahmen auf globale Veränderungen zu fördern;
- l) Unterstützung der Entwicklung neuer benutzerfreundlicher Technologien und Systeme, die die Integration multidisziplinärer, physikalischer, chemischer, biologischer und gesellschaftlicher/menschlicher Prozesse erleichtern, welche ihrerseits Informationen und Erkenntnisse für Entscheidungsträger und die Allgemeinheit liefern.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

35.13 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 2 Milliarden Dollar, wovon etwa 1,5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

35.14 Zu den wissenschaftlichen und technologischen Mitteln gehören folgende:

- a) die Unterstützung und Nutzung der einschlägigen nationalen Forschungsaktivitäten im universitären Bereich, von Forschungsinstituten, staatlichen und nichtstaatlichen Organisationen und die Förderung ihrer aktiven Beteiligung an regionalen und globalen Programmen, insbesondere in Entwicklungsländern;
- b) vermehrter Einsatz von geeigneten unterstützenden Systemen und Technologien wie etwa Größtrechnern, welt- raumgestützte Beobachtungstechnologien, land- und meeresgestützte Beobachtungstechnologien, Datenverwaltungs- und Datenbanktechnologien und insbesondere auch Entwicklung und Ausbau des Weltklimabeobachtungssystems (GCOS);

### **C. VERBESSERUNG DER LANGFRISTIGEN WISSENSCHAFTLICHEN BEWERTUNG**

#### **Handlungsgrundlage**

35.15 Die Deckung des Forschungsbedarfs im Bereich Umwelt und Entwicklung ist nur ein erster Schritt im Rahmen des Beitrags, den die Wissenschaft zu einem nachhaltigen Entwicklungsprozess leisten kann. Das gewonnene Wissen kann dann benutzt werden, um wissenschaftliche Bewertungen (Prüfungen) des derzeitigen Standes und eines Spektrums künftig absehbarer Bedingungen vorzunehmen. Dies bedeutet, dass die Biosphäre gesund erhalten und der Rückgang der biologischen Vielfalt gebremst werden muss. Auch wenn viele der langfristigen Umweltveränderungen, von denen Auswirkungen auf den Menschen und die Biosphäre zu erwarten sind, globaler Natur sind, können entscheidende Veränderungen häufig auch auf nationaler und lokaler Ebene vorgenommen werden. Gleichzeitig tragen anthropogene Aktivitäten auf lokaler und regionaler Ebene häufig zu globalen Bedrohungen bei, wie beispielsweise zum Abbau der stratosphärischen Ozonschicht. Deshalb sind wissenschaftliche Beurteilungen und Hochrechnungen auf globaler, regionaler und lokaler Ebene erforderlich. Viele Länder und Organisationen erstellen bereits Berichte über Umwelt und Entwicklung, die einen Überblick über die aktuellen Bedingungen geben und künftige Trends aufzeigen. Regionale und globale Bewertungen könnten vollen Nutzen aus derartigen Berichten ziehen, sollten allerdings breiter angelegt sein und unter Heranziehung der besten verfügbaren Modelle auch die Ergebnisse detaillierter Untersuchungen künftiger Bedingungen enthalten, ausgehend von einer Reihe von Annahmen zu möglichen künftigen Verhaltensweisen des Menschen. Solche Bewertungen sollten darauf angelegt sein, gangbare Entwicklungswege im Rahmen der ökologischen und sozioökonomischen Belastungsfähigkeit jeder einzelnen Region zu entwerfen. Dabei sollte das traditionelle Wissen des örtlichen Umfeldes in vollem Umfang genutzt werden.

## **Ziele**

35.16 Wichtigstes Ziel ist die Bereitstellung von Bewertungen des derzeitigen Standes und der Trends im Zusammenhang mit wichtigen Umwelt- und Entwicklungsfragen auf nationaler, subregionaler, regionaler und globaler Ebene, auf der Grundlage der besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse, mit dem Ziel, Strategiealternativen, einschließlich einheimischer Verfahrensweisen, für die unterschiedlichen zeitlichen und räumlichen Vorgaben zu entwickeln, die für eine langfristige Politikformulierung benötigt werden.

## **Maßnahmen**

35.17 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

a) Koordinierung der bestehenden Systeme zur Erhebung von Daten und Statistiken von Belang für Umwelt- und Entwicklungsfragen, um die Erarbeitung langfristiger wissenschaftlicher Bewertungen zu unterstützen, wie etwa Daten über die Ressourcenerschöpfung, über Einfuhr-/Ausfuhrströme, die Energienutzung, gesundheitliche Auswirkungen und demografische Trends; Anwendung der Daten, die anhand der im Programmbereich B aufgeführten Aktivitäten ermittelt worden sind, auf Umwelt-/Entwicklungsbilanzen auf globaler, regionaler und lokaler Ebene; und schließlich Förderung der umfassenden Verbreitung der Bewertungen in einer Form, die auf die Bedürfnisse der Öffentlichkeit eingeht und von ihr leicht verstanden werden kann;

b) Entwicklung einer Methodik zur Durchführung nationaler und regionaler Prüfungen sowie einer globalen Fünfjahres-Prüfung auf integrierter Basis. Die standardisierten Prüfungen sollten mithelfen, Struktur und Charakter der Entwicklung zu verfeinern, wobei insbesondere die Fähigkeit globaler und regionaler lebenserhaltender Systeme, die Bedürfnisse menschlicher und sonstiger Lebensformen zu decken, untersucht wird und Bereiche und Ressourcen ermittelt werden, die anfällig für weitere Beeinträchtigungen sind. Diese Aufgabe würde die Integration aller einschlägigen Wissenschaftsbereiche auf nationaler, regionaler und globaler Ebene erfordern und würde von staatlichen Stellen, nichtstaatlichen Organisationen, Universitäten und Forschungseinrichtungen organisiert, die – soweit erforderlich und angebracht – von internationalen staatlichen und nichtstaatlichen Organisationen und Organen der Vereinten Nationen unterstützt würden. Diese Prüfungen sollten anschließend der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

35.18 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 35 Millionen Dollar, wovon 18 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

35.19 Im Hinblick auf den nach Programmbereich A bestehenden Datenbedarf sollte Unterstützung für nationale Datenerhebungs- und Warnsysteme bereitgestellt werden. Dazu bedarf es des Aufbaus von Datenbank-, Informations- und Berichtssystemen, namentlich zur Datenauswertung und Informationsverbreitung in jeder einzelnen Region.

## **D. AUFBAU WISSENSCHAFTLICHER KAPAZITÄT UND WISSENSCHAFTLICHEN POTENZIALS**

### **Handlungsgrundlage**

35.20 Angesichts der immer wichtigeren Funktion, die der Wissenschaft bei der Bewältigung von Umwelt- und Entwicklungsfragen zukommt, gilt es, wissenschaftliche Kapazität aufzubauen und in allen Ländern, insbesondere in den Entwicklungsländern, zu stärken, damit diese voll an der Erbringung und Anwendung von auf die nachhaltige Entwicklung bezogenen wissenschaftlichen Forschungs- und Entwicklungsergebnissen teilhaben können. Der Aufbau wissenschaftlicher und technologischer Kapazität kann auf vielfältige Weise erfolgen. Mit zu den wichtigsten gehören folgende: Bildung und Ausbildung in Wissenschaft und Technik, Unterstützung von Entwicklungsländern bei der Verbesserung ihrer Infrastruktur im Bereich Forschung und Entwicklung, was den Wissenschaftlern ein produktiveres Arbeiten ermöglichen könnte, die Schaffung von Anreizen zur Förderung von Forschung und Entwicklung sowie die vermehrte Nutzung der erzielten Ergebnisse in den Produktionssektoren der Wirtschaft. Ein solcher

Kapazitätsaufbau würde auch die Grundlage für eine Steigerung des Bewusstseins und Verständnisses der Öffentlichkeit für die Wissenschaft bilden. Besonderer Nachdruck ist auf die Notwendigkeit zu legen, die Entwicklungsländer beim Ausbau ihrer Kapazität zu unterstützen, damit sie ihre eigene Ressourcenbasis und die eigenen Ökosysteme studieren und im Hinblick auf die Bewältigung nationaler, regionaler und globaler Herausforderungen besser bewirtschaften können. Außerdem ist weltweit offenkundig geworden, dass angesichts des Umfangs und der Komplexität globaler Umweltprobleme in verschiedenen Disziplinen mehr Fachleute benötigt werden.

### **Ziele**

35.21 Wichtigstes Ziel ist die Verbesserung der wissenschaftlichen Kapazität aller Länder – vor allem der Entwicklungsländer – unter besonderer Berücksichtigung

- a) der Bildung und Ausbildung und entsprechender Einrichtungen für die einheimische Forschung und Entwicklung und die Erschließung der menschlichen Ressourcen in grundlegenden wissenschaftlichen Disziplinen und umweltbezogenen Wissenschaften, gegebenenfalls unter Heranziehung des traditionellen und einheimischen Wissens über Nachhaltigkeit;
- b) einer deutlichen Erhöhung der Zahl der Wissenschaftler – insbesondere auch der Wissenschaftlerinnen – bis zum Jahr 2000 in denjenigen Entwicklungsländern, in denen sie gegenwärtig nicht ausreicht;
- c) einer merklichen Reduzierung der Abwanderung von Wissenschaftlern aus Entwicklungsländern und der Förderung der Rückkehrwilligkeit derjenigen, die bereits abgewandert sind;
- d) einer Verbesserung des Zugangs von Wissenschaftlern und Entscheidungsträgern zu einschlägigen Informationen mit dem Ziel, das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu schärfen und ihre Beteiligung am Entscheidungsprozess zu verbessern;
- e) der Beteiligung von Wissenschaftlern an nationalen, regionalen und globalen Forschungsprogrammen im Bereich Umwelt und Entwicklung, einschließlich multidisziplinärer Forschung;
- f) einer regelmäßigen Aktualisierung des Kenntnisstands von Wissenschaftlern aus Entwicklungsländern in ihrem jeweiligen Fachgebiet.

### **Maßnahmen**

35.22 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Förderung der Aus- und Fortbildung von Wissenschaftlern nicht nur in ihrer jeweiligen Fachdisziplin, sondern auch im Hinblick auf ihre Fähigkeit, Umweltüberlegungen aufzuzeigen, sie zu behandeln und sie in Forschungs- und Entwicklungsvorhaben einzubeziehen; Gewährleistung dessen, dass eine solide Grundlage vorhanden ist, was natürliche Systeme, Ökologie und Ressourcenmanagement angeht; und Heranbildung von Fachleuten, die in der Lage sind, an interdisziplinären Programmen im Bereich Umwelt und Entwicklung, auch im Bereich der angewandten Sozialwissenschaften, mitzuarbeiten;
- b) Stärkung der wissenschaftlichen Infrastruktur in Schulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen – insbesondere in den Entwicklungsländern – durch Bereitstellung einer angemessenen wissenschaftlichen Ausstattung und durch Sicherung des Zugangs zur neuesten wissenschaftlichen Literatur, damit diese Länder eine kritische Masse an hochqualifizierten Wissenschaftlern heranbilden und aufrechterhalten können;
- c) Auf- und Ausbau nationaler wissenschaftlicher und technologischer Datenbestände, die Daten in einheitlichen Formaten und Systemen verarbeiten und den vollen und ungehinderten Zugriff auf die Depotbibliotheken regionaler wissenschaftlicher und technologischer Informationsnetze gestatten. Förderung der Übermittlung wissenschaftlicher und technologischer Informationen und Datenbestände an globale oder regionale Datenzentren und Verbundsysteme;
- d) Auf- und Ausbau regionaler und globaler wissenschaftlicher und technologischer Informationsnetze, die auf nationalen wissenschaftlichen und technologischen Datenbeständen basieren und mit ihnen verbunden sind; Sammlung, Verarbeitung und Weiterleitung von Informationen aus regionalen und globalen wissenschaftlichen Programmen; Erweiterung der Bemühungen um den Abbau von Sprachbarrieren, die einem ungehinderten Informationsaustausch im Wege stehen. Verstärkter Einsatz computergestützter Dokumentationssysteme – insbesondere in den Entwicklungsländern –, um die immer größere Menge wissenschaftlicher Literatur bewältigen zu können;

- e) Entwicklung, Verstärkung und Bildung neuer Partnerschaften zwischen nationalen, regionalen und globalen Kapazität, um den umfassenden und ungehinderten Austausch wissenschaftlicher und technologischer Daten und Informationen zu fördern und die technische Hilfe im Zusammenhang mit einer umweltgerechten und nachhaltigen Entwicklung zu erleichtern. Dies sollte durch Entwicklung von Mechanismen zur gemeinsamen Nutzung der Grundlagenforschung sowie von Daten und Informationen und durch Schaffung und Verbesserung internationaler Netzwerke und Zentren erfolgen, einschließlich der regionalen Verknüpfung nationaler wissenschaftlicher Datenbestände für Forschungs-, Ausbildungs- und Überwachungszwecke. Diese Mechanismen sollten darauf angelegt sein, die fachliche Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern aller Länder zu fördern und stabile nationale und regionale Bündnisse zwischen der Industrie und Forschungseinrichtungen herzustellen;
- f) Verbesserung bestehender und Schaffung neuer Verbindungen zwischen vorhandenen Netzwerken von Natur- und Sozialwissenschaftlern sowie Universitäten auf internationaler Ebene, um die nationale Kapazität zur Politikformulierung im Umwelt- und Entwicklungsbereich zu stärken;
- g) Zusammenstellung, Prüfung und Veröffentlichung von Informationen über einheimisches Wissen im Bereich Umwelt und Entwicklung und die Unterstützung der Gemeinschaften, die über dieses Wissen verfügen, damit sie Nutzen daraus ziehen können.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

35.23 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 750 Millionen Dollar, wovon etwa 470 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

35.24 Hierzu gehören der Ausbau und die Verstärkung regionaler multidisziplinärer Forschungs- und Ausbildungsnetzwerke und -zentren, wobei bereits bestehende Einrichtungen und die dazugehörigen Systeme zur Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung und der Technologie in den Entwicklungsregionen optimal genutzt werden sollten. Förderung und Nutzung des Potenzials unabhängiger Initiativen und einheimischer Innovationen und unternehmerischen Engagements. Zu den Aufgaben dieser Netzwerke und Zentren könnten z. B. folgende gehören:

- a) die Unterstützung und Koordinierung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen allen Nationen der Region;
- b) die Verknüpfung mit zentralen Überwachungszentren und die Bewertung der Umwelt- und Entwicklungsbedingungen;
- c) die Unterstützung und Koordinierung nationaler Untersuchungen über Wege zu einer nachhaltigen Entwicklung;
- d) die Organisation der wissenschaftlichen Aus- und Fortbildung;
- e) die Einrichtung und Verwaltung von Informationsaustausch-, Überwachungs- und Bewertungssystemen und Datenbanken.

#### **C) KAPAZITÄTSAUFBAU**

35.25 Der Kapazitätsaufbau umfasst

- a) die Schaffung der notwendigen Voraussetzungen (wie etwa Besoldung, technische Ausstattung, Bibliotheken), um sicherzustellen, dass die Wissenschaftler in ihren Heimatländern erfolgreich arbeiten können;
- b) die Verstärkung der nationalen, regionalen und globalen Kapazität zur Durchführung wissenschaftlicher Forschung und zur Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und technologischen Wissens zu Gunsten einer umweltverträglichen und nachhaltigen Entwicklung. Dazu gehört, soweit dies angemessen ist, auch eine Aufstockung der finanziellen Mittel für globale und regionale wissenschaftliche und technologische Informationsnetze, damit diese wirksam und effizient arbeiten und die wissenschaftlichen Bedürfnisse der Entwicklungsländer befriedigen können. Die Sicherstellung eines Kapazitätsaufbaus in Bezug auf die Frau, durch vermehrte Beschäftigung von Frauen in der Forschung und der Forschungsausbildung.

---

# 36

## Förderung der Bildung, der Bewusstseinsbildung und der Aus- und Fortbildung

36.1 Bildung, öffentliche Bewusstseinsbildung und Aus- und Fortbildung haben Berührungspunkte mit fast allen Programmbereichen der Agenda 21; dies gilt in noch höherem Maße für die Bereiche, bei denen es um die Deckung der Grundbedürfnisse und um den Kapazitätsaufbau, um Daten und Information, die Wissenschaft und die Rolle wichtiger Gruppen geht. Das vorliegende Kapitel enthält allgemein gehaltene Vorschläge, während spezifische Anregungen zu sektoralen Fragen in anderen Kapiteln zu finden sind. Die Prinzipien, die den in dem vorliegenden Dokument aufgeführten Vorschlägen zugrunde liegen, entstammen der Erklärung und den Empfehlungen der 1977 von der Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO) und dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) in Tiflis veranstalteten Zwischenstaatlichen Konferenz über Umwelterziehung<sup>1</sup>.

36.2 Folgende Programmbereiche werden in dem vorliegenden Kapitel beschrieben:

- a) Neuausrichtung der Bildung auf nachhaltige Entwicklung;
- b) Förderung der öffentlichen Bewusstseinsbildung;
- c) Förderung der Aus- und Fortbildung.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. NEUAUSRICHTUNG DER BILDUNG AUF NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

##### Handlungsgrundlage

36.3 Bildung, einschließlich formaler Bildung, öffentlicher Bewusstseinsbildung und Aus- und Fortbildung, ist als ein Prozess zu sehen, mit dessen Hilfe Menschen wie Gesellschaften ihr volles Potenzial verwirklichen können. Bildung ist eine unerlässliche Voraussetzung für die Förderung der nachhaltigen Entwicklung und die bessere Befähigung der Menschen, sich mit Umwelt- und Entwicklungsfragen auseinanderzusetzen. Während die Grunderziehung den Unterbau für jede Umwelt- und Entwicklungserziehung liefert, muss letztere zum wesentlichen Bestandteil allen Lernens werden. Sowohl die formale als auch die nichtformale Bildung sind unabdingbar für die Herbeiführung eines Einstellungswandels bei den Menschen, damit sie über die Voraussetzungen verfügen, die Dinge, um die es ihnen im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung geht, zu bewerten und anzugehen. Sie sind auch von entscheidender Bedeutung für die Schaffung eines ökologischen und eines ethischen Bewusstseins, von Werten und Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, sowie für eine wirksame Beteiligung der Öffentlichkeit an der Entscheidungsfindung. Um wirksam zu sein, sollte sich die Umwelt- und Entwicklungserziehung sowohl mit der Dynamik der physikalischen/biologischen und der sozioökonomischen Umwelt als auch mit der menschlichen (eventuell auch einschließlich der geistigen) Entwicklung befassen, in alle Fachdisziplinen eingebunden werden und formale wie nichtformale Methoden wie auch wirksame Kommunikationsmittel verwenden.

##### Ziele

36.4 In der Erkenntnis, dass die einzelnen Länder sowie die regionalen und internationalen Organisationen nach Maßgabe ihrer jeweiligen Bedürfnisse, Politiken und Programme eigene Prioritäten und einen eigenen Umsetzungszeitplan festlegen werden, wird als Ziel vorgeschlagen,

- a) sich die Empfehlungen aus der Weltkonferenz über Bildung für alle<sup>2</sup> (5.-9. März 1990, Jomtien, Thailand) zu eigen zu machen und danach zu trachten, den allgemeinen Zugang zur Grundbildung zu gewährleisten und den Abschluss der Grundschulbildung durch mindestens 80 Prozent aller Mädchen und 80 Prozent aller Knaben im Grundschulalter im Rahmen einer formalen Schulbildung oder der nichtformalen Bildung zu erreichen sowie die Analphabetenquote bei Erwachsenen um mindestens 50 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Die Bemühungen sollten schwerpunktmäßig darauf ausgerichtet sein, hohe Analphabetenraten abzubauen und dem Mangel an Grundbildung bei Frauen abzuwehren und deren Alphabetisierungsquote auf denselben Stand wie den der männlichen Bevölkerung zu bringen;
- b) baldmöglichst überall in der Welt und in allen gesellschaftlichen Bereichen ein Umwelt- und Entwicklungsbewusstsein zu entwickeln;
- c) danach zu streben, allen Bevölkerungsgruppen vom Grundschul- bis zum Erwachsenenalter Umwelt- und Entwicklungserziehung im Verbund mit Sozialerziehung zugänglich zu machen;
- d) die Integration von Umwelt- und Entwicklungskonzepten, einschließlich der Demografie, in alle Bildungsprogramme zu fördern, insbesondere die Analyse der Ursachen wichtiger Umwelt- und Entwicklungsprobleme in einem lokalen Kontext, unter Heranziehung der besten zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Analyse und sonstiger geeigneter Quellen des Wissens und mit besonderem Nachdruck auf der Weiterbildung von Entscheidungsträgern auf allen Ebenen.

## **Maßnahmen**

36.5 In der Erkenntnis, dass die einzelnen Länder sowie die regionalen und internationalen Organisationen nach Maßgabe ihrer jeweiligen Bedürfnisse, Politiken und Programme eigene Prioritäten und einen eigenen Umsetzungszeitplan festlegen werden, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- a) Alle Länder werden ermutigt, sich die Empfehlungen der Konferenz von Jomtien zu eigen zu machen und sich zu bemühen, den von ihr aufgestellten Rahmenaktionsplan durchzuführen. Dies wäre verbunden mit der Ausarbeitung nationaler Strategien und Maßnahmen zur Deckung des grundlegenden Bildungsbedarfs, der Gewährleistung universalen Zugangs und der Förderung der Bildungsgerechtigkeit, der Erweiterung der Bildungsmethoden und der Bildungsinhalte, der Entwicklung eines unterstützenden Politikrahmens, der Mobilisierung von Ressourcen und der Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit, um bestehende wirtschaftliche, soziale und geschlechtsspezifische Ungleichheiten zu beseitigen, die sich diesen Zielen entgegenstellen. Nichtstaatliche Organisationen können einen bedeutenden Beitrag zur Planung und Durchführung von Bildungsprogrammen leisten und sollten entsprechend anerkannt werden;
- b) die Regierungen sollten darauf hinwirken, Strategien zu aktualisieren bzw. zu erarbeiten, deren Ziel es ist, innerhalb der nächsten drei Jahre Umwelt und Entwicklung als Querschnittsthema in alle Ebenen des Bildungswesens zu integrieren. Dies sollte in Zusammenarbeit mit allen gesellschaftlichen Bereichen geschehen. Die Strategien sollten Politiken und Maßnahmen festlegen und die Bedürfnisse, Kosten, Mittel und Wege sowie Zeitpläne für die Umsetzung, Evaluierung und Überprüfung bestimmen. Lehrpläne sind gründlich zu überarbeiten, damit ein multidisziplinärer Ansatz gewährleistet ist, der Umwelt- und Entwicklungsfragen sowie ihre soziokulturellen und demografischen Aspekte und Verklammerungen berücksichtigt. Gebührende Achtung sollte dabei den von der Gemeinschaft konkretisierten Bedürfnissen und der Vielfalt der Wissenssysteme gewährt werden, so auch Sensibilitäten im wissenschaftlichen, kulturellen und sozialen Bereich;
- c) die Länder werden dazu ermutigt, auf nationaler Ebene beratende Koordinierungsgremien für Umwelterziehung oder "Runde Tische" mit repräsentativer Vertretung verschiedener umwelt-, entwicklungs-, bildungs- und geschlechtsspezifischer und sonstiger Interessengruppen, einschließlich nichtstaatlicher Organisationen, einzurichten; damit sollten Partnerschaften gefördert, bei der Mobilisierung von finanziellen Mitteln mitgeholfen und eine Informationsquelle und eine zentrale Anlaufstelle für internationale Kontakte bereitgestellt werden. Diese Gremien würden mithelfen, die verschiedenen Bevölkerungsgruppen zu mobilisieren und sie in die Lage zu versetzen, ihre eigenen Bedürfnisse abzuschätzen und die notwendigen Fähigkeiten zu entwickeln, um eigene Umwelt- und Entwicklungsinitiativen zu erarbeiten und umzusetzen;
- d) den Bildungsbehörden wird empfohlen, mit entsprechender Hilfestellung durch lokale Gruppen oder nichtstaatliche Organisationen für alle Lehrkräfte, Verwaltungsfachleute und Bildungsplaner sowie für alle Pädagogen des nichtformalen Bereichs in allen Sektoren berufsvorbereitende und berufsbegleitende Weiterbildungsprogramme

- zu unterstützen oder aufzustellen, die sich mit Inhalt und Methodik der Umwelt- und Entwicklungserziehung befassen, wobei sie sich die einschlägigen Erfahrungen nichtstaatlicher Organisationen zunutze machen sollten;
- e) die zuständigen Behörden sollten dafür Sorge tragen, dass jede Schule bei der Erarbeitung eigener Umweltarbeitspläne unter Beteiligung von Schülern und Lehrern unterstützt wird. Die Schulen sollten die Schulkinder an kommunalen und regionalen Untersuchungen zum Thema Umwelthygiene, einschließlich Trinkwasser, Abwasserhygiene, Ernährung und Ökosysteme und diesbezüglichen Aktivitäten beteiligen und diese Untersuchungen mit der Beteiligung an Arbeiten und Forschungsaufgaben in Nationalparks, Naturschutzgebieten und Naturerbe-Gebieten usw. verknüpfen;
- f) die Bildungsbehörden sollten den Einsatz bewährter Unterrichtsmethoden und die Entwicklung innovativer Lehrmethoden für den jeweiligen Schultyp fördern. Außerdem sollten sie geeignete traditionelle Systeme der Wissensvermittlung in örtlichen Gemeinschaften anerkennen;
- g) die Vereinten Nationen sollten innerhalb von zwei Jahren eine umfassende Prüfung ihrer Bildungsprogramme, einschließlich Aus- und Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit, vornehmen, um neue Prioritäten zu setzen und die Mittel neu zu verteilen. Das Internationale Programm für Umwelterziehung der UNESCO und des UNEP sollte in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Organen des Systems der Vereinten Nationen, den Regierungen, nichtstaatlichen Organisationen und anderen Stellen innerhalb von zwei Jahren ein Programm zur Integration der Konferenzbeschlüsse in den bereits bestehenden Rahmen der Vereinten Nationen ausarbeiten, das auf die Bedürfnisse von Pädagogen, die auf verschiedenen Bildungsstufen und unter verschiedenen Bedingungen tätig sind, abgestimmt ist. Regionalorganisationen und nationale Behörden sollten ermutigt werden, ähnliche, parallele Programme und Möglichkeiten zu schaffen, indem sie mögliche Wege zur Mobilisierung verschiedener Bevölkerungsteile analysieren, um so deren Bedarf an Umwelt- und Entwicklungserziehung zu bestimmen und ihm zu entsprechen;
- h) es ist notwendig, binnen fünf Jahren durch Verbesserung der für die Förderung der Umwelt- und Entwicklungserziehung und der öffentlichen Bewusstseinsbildung notwendigen Technologien und Kapazitäten den Informationsaustausch zu verstärken. Die einzelnen Länder sollten untereinander und mit den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen und Bevölkerungsgruppen zusammenarbeiten, um ein bildungspolitisches Instrumentarium zu schaffen, das auch regionale Umwelt- und Entwicklungsfragen und -initiativen berücksichtigt, unter Verwendung auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnittener Unterrichtsmaterialien und Lernmittel;
- i) die einzelnen Länder könnten Aktivitäten von Universitäten und sonstige Aktivitäten im tertiären Sektor sowie Netzwerke für Umwelt- und Entwicklungserziehung unterstützen. Allen Studierenden könnten fächerübergreifende Studiengänge angeboten werden. Dabei sollte auf bestehende regionale Netzwerke und Aktivitäten sowie Bemühungen der Universitäten der einzelnen Länder zurückgegriffen werden, die zur Förderung der Forschung und gemeinsamer Unterrichtskonzepte zum Thema nachhaltige Entwicklung beitragen, und es sollten neue Partnerschaften und Kontakte mit der Wirtschaft und anderen unabhängigen Sektoren sowie mit allen Ländern zum Austausch von Technologien, Know-how und Kenntnissen hergestellt werden;
- j) die Länder könnten mit Unterstützung internationaler Organisationen, nichtstaatlicher Organisationen und anderer Stellen auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene Kompetenzzentren für die interdisziplinäre Forschung und Bildung im Bereich der Umwelt- und Entwicklungswissenschaften, des Rechts und der Bewältigung spezifischer Umweltprobleme schaffen. Solche Zentren könnten Universitäten oder im jeweiligen Land oder der jeweiligen Region vorhandene Netzwerke sein, die einen kooperativen Ansatz im Hinblick auf die Forschung sowie die Informationsweitergabe und Informationsverbreitung fördern. Auf globaler Ebene sollten diese Aufgaben von hierfür geeigneten Institutionen wahrgenommen werden;
- k) die Länder sollten nichtformale Bildungsmaßnahmen auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene durch ihre Mitarbeit an den Bemühungen nichtformaler Pädagogen und anderer auf Gemeindeebene tätiger Organisationen und ihrer Unterstützung dafür erleichtern und fördern. Die in Betracht kommenden Organe des Systems der Vereinten Nationen sollten im Zusammenwirken mit nichtstaatlichen Organisationen den Aufbau eines internationalen Netzwerks zur Verwirklichung globaler Bildungsziele fördern. Auf staatlicher und kommunaler Ebene sollten im Rahmen öffentlicher und akademischer Foren Umwelt- und Entwicklungsfragen diskutiert und den politischen Entscheidungsträgern nachhaltige Alternativen unterbreitet werden;
- l) die Bildungsbehörden sollten mit entsprechender Unterstützung nichtstaatlicher Organisationen, so auch der Organisationen von Frauen und indigenen Bevölkerungsgruppen, Erwachsenenbildungsprogramme aller Art für die Weiterbildung im Bereich Umwelt und Entwicklung fördern, die auf den Aktivitäten in der Grund- und Sekundar-schulebene aufbauen und auf lokale Probleme ausgerichtet sein sollten. Die Bildungsbehörden und die Industrie

sollten Wirtschafts-, Techniker- und Landwirtschaftsfachschulen dazu anhalten, diese Themen in ihre Lehrpläne aufzunehmen. Der Unternehmenssektor könnte das Thema nachhaltige Entwicklung in seine Aus- und Fortbildungsprogramme aufnehmen. Bildungsprogramme im postgradualen Bereich sollten speziell auf die Weiterbildung von Entscheidungsträgern ausgerichtete Bildungsveranstaltungen enthalten;

m) die Regierungen und die Bildungsbehörden sollten die Ausbildungschancen von Frauen in nichttraditionellen Bereichen fördern und geschlechtsspezifische Klischees in den Lehrplänen beseitigen. Dies könnte durch eine Verbesserung der Einschreibungsmöglichkeiten, die Teilnahme von Frauen an fortgeschrittenen Programmen als Studierende wie auch als Lehrende, eine Reform der Aufnahmebestimmungen und der Stellenbesetzungspolitik für Lehrpersonal sowie gegebenenfalls durch die Schaffung von Anreizen zur Einrichtung von Kinderbetreuungsstätten geschehen. Der Bildung von Mädchen und der Durchführung von Programmen zur Förderung der Alphabetisierung von Frauen ist dabei Vorrang einzuräumen;

n) die Regierungen sollten – soweit erforderlich, anhand entsprechender Gesetze – das Recht indigener Bevölkerungsgruppen bestätigen, ihre Erfahrungen und ihr Verständnis der nachhaltigen Entwicklung zu nutzen, um in der Bildung und Aus- und Fortbildung eine Rolle zu spielen;

o) die Vereinten Nationen könnten im Rahmen ihrer dafür zuständigen Einrichtungen die kontinuierliche Überwachung und Evaluierung der von der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung gefassten Beschlüsse im Bereich Bildung und Bewusstseinsbildung wahrnehmen. Zusammen mit den Regierungen und gegebenenfalls auch nichtstaatlichen Organisationen sollten sie Beschlüsse in vielfältiger Form vorlegen und verbreiten und die kontinuierliche Umsetzung der Konferenzbeschlüsse im Bildungsbereich und die Überprüfung ihrer Auswirkungen gewährleisten, insbesondere im Rahmen entsprechender Veranstaltungen und Konferenzen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

36.6 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 8 bis 9 Milliarden Dollar, wovon etwa 3,5 bis 4,5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

36.7 Ausgehend von den Gegebenheiten des jeweiligen Landes könnten umwelt- und entwicklungsbezogene Aktivitäten im Bereich der Bildung, der Aus- und Fortbildung und der Bewusstseinsbildung in geeigneten Fällen durch folgende Maßnahmen verstärkt unterstützt werden:

- a) Die Einräumung einer höheren Priorität in Haushaltsansätzen zum Schutz vor strukturbedingten Etatkürzungen;
- b) die Verlagerung der Mittelzuweisungen innerhalb bestehender Bildungshaushalte zu Gunsten der Grundschul-erziehung unter schwerpunktmäßiger Ausrichtung auf den Bereich Umwelt und Entwicklung;
- c) die Förderung von Bedingungen, wonach die ortsansässigen Gemeinschaften einen höheren Kostenanteil übernehmen und die reichen die ärmeren Gemeinschaften finanziell unterstützen;
- d) die Beschaffung zusätzlicher Mittel bei privaten Gebern mit besonderem Gewicht auf den ärmsten Ländern und jenen Ländern, in denen die Alphabetisierungsquote unter 40 Prozent liegt;
- e) die Förderung der Umwandlung von Schulden in Mittel für den Bildungssektor;
- f) die Aufhebung von Beschränkungen gegenüber privaten Schulformen und die Verstärkung des Mittelflusses von und zu nichtstaatlichen Organisationen einschließlich kleiner Basisgruppen;
- g) die Förderung der wirksamen Nutzung vorhandener Einrichtungen, beispielsweise durch Schichtunterrichtsmodelle, eine Weiterentwicklung von offenen Universitäten und sonstigen Möglichkeiten des Fernunterrichts;
- h) die Erleichterung der kostengünstigen oder kostenlosen Nutzung von Massenmedien für Bildungszwecke;
- i) die Förderung von Partnerschaften zwischen Universitäten in entwickelten Ländern und Entwicklungsländern.

## **B. FÖRDERUNG DER ÖFFENTLICHEN BEWUSSTSEINSBILDUNG**

### **Handlungsgrundlage**

36.8 Infolge ungenauer bzw. unzulänglicher Informationen ist die Wechselbeziehung zwischen der Gesamtheit der anthropogenen Aktivitäten und der Umwelt immer noch nicht hinlänglich in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gedrungen. Insbesondere in den Entwicklungsländern fehlt es an entsprechenden Technologien und Sachkenntnissen. Daher besteht die Notwendigkeit, die Öffentlichkeit verstärkt für Umwelt- und Entwicklungsfragen zu sensibilisieren und ihre Beteiligung an der Lösungsfindung zu steigern sowie ein Bewusstsein für die eigene Verantwortung für die Umwelt sowie eine bessere Motivation und ein stärkeres Engagement für die nachhaltige Entwicklung zu fördern.

### **Ziele**

36.9 Ziel ist die Förderung einer breitangelegten öffentlichen Bewusstseinsbildung als wesentlicher Bestandteil einer weltweiten Bildungsinitiative zur Stärkung von Einstellungen, Wertvorstellungen und Handlungsweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind. Besonders herausgestellt werden muss dabei der Grundsatz, Weisungsbefugnis, Rechenschaftspflicht und finanzielle Mittel an die jeweils am besten dafür geeignete Ebene zu übertragen, wobei lokaler Verantwortung für und Kontrolle über bewusstseinsbildende Maßnahmen Vorzug einzuräumen ist.

### **Maßnahmen**

36.10 In der Erkenntnis, dass die einzelnen Länder sowie die regionalen und internationalen Organisationen nach Maßgabe ihrer jeweiligen Bedürfnisse, Politiken und Programme eigene Prioritäten und einen eigenen Umsetzungszeitplan festlegen werden, werden folgende Ziele vorgeschlagen:

- a) Die Länder sollten bestehende Beratungsgremien zur Aufklärung der Öffentlichkeit über Umwelt- und Entwicklungsfragen weiter ausbauen oder neue schaffen und ihre Aktivitäten unter anderem mit den Vereinten Nationen, den nichtstaatlichen Organisationen und wichtigen Medien abstimmen. Sie sollten die Beteiligung der Öffentlichkeit an Diskussionen über die Umweltpolitik und über Umweltbewertungen fördern. Die Regierungen sollten außerdem die Verwendung bestehender Netzwerke zur Informationsweitergabe von der nationalen an die lokale Ebene erleichtern und unterstützen;
- b) das System der Vereinten Nationen sollte sich im Rahmen einer Überprüfung seiner Maßnahmen im Bereich der Bildung und der Bewusstseinsbildung stärker öffnen, um eine größere Mitwirkung und Koordinierung aller Teile des Systems zu fördern, insbesondere seiner Informationsstellen sowie seiner Regional- und Länderprojekte und -aktivitäten. Es sollten systematische Erhebungen über den Erfolg von Bewusstseinsbildungsprogrammen durchgeführt werden, unter Anerkennung der Bedürfnisse und Beiträge bestimmter lokaler Gruppen;
- c) die Länder und Regionalorganisationen sollten gegebenenfalls dazu angehalten werden, Dienste zur Aufklärung der Öffentlichkeit über Umwelt- und Entwicklungsfragen bereitzustellen, um das Bewusstsein aller Bevölkerungsgruppen, der Privatwirtschaft und insbesondere auch der Entscheidungsträger zu schärfen;
- d) die Länder sollten Bildungseinrichtungen in allen Sektoren, insbesondere im tertiären Sektor, dazu anhalten, verstärkt zur Bewusstseinsbildung beizutragen. Grundlage des gesamten Bildungsmaterials, gleichviel für welche Zielgruppe es bestimmt ist, sollten die besten verfügbaren wissenschaftlichen Angaben, so auch in den Natur-, Verhaltens- und Sozialwissenschaften, sein, wobei die ästhetische und ethische Dimension zu berücksichtigen ist;
- e) die Länder und das System der Vereinten Nationen sollten eine kooperative Beziehung zu den Medien, populären Theatergruppen sowie der Unterhaltungs- und der Werbebranche pflegen, indem sie im Rahmen von Gesprächen deren Erfahrungen mit der Prägung öffentlicher Verhaltens- und Konsumgewohnheiten zu ergründen suchen und von deren Methoden umfassenden Gebrauch machen. Eine solche Zusammenarbeit würde auch der aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit an der Umweltdiskussion Auftrieb geben. Das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen (UNICEF) sollte den Medien kindgerechtes Material als pädagogisches Werkzeug zur Verfügung stellen und eine enge Zusammenarbeit zwischen der außerschulischen Öffentlichkeitsarbeit und der schulischen Lehrplangestaltung auf Grundschulebene sicherstellen. UNESCO, UNEP und die Universitäten sollten zur Bereicherung berufsvorbereitender Bildungsprogramme für Journalisten über Umwelt- und Entwicklungsthemen beitragen;
- f) die Länder sollten in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft Möglichkeiten für den Einsatz moderner Kommunikationstechnologien für eine effektive Öffentlichkeitsarbeit schaffen. Die staatlichen und kommunalen Bildungs-

behörden und die einschlägigen Organisationen der Vereinten Nationen sollten gegebenenfalls den Einsatz audiovisueller Mittel verstärken – insbesondere im ländlichen Raum durch den Einsatz mobiler Anlagen – indem sie Fernseh- und Rundfunkprogramme für Entwicklungsländer produzieren, die örtliche Bevölkerung mit einbeziehen, interaktive Multimedia-Methoden zum Einsatz bringen und moderne Methoden mit volkstümlichen Formen der Kommunikation verknüpfen;

g) die Länder sollten je nach Bedarf umweltverträgliche Freizeit- und Fremdenverkehrsaktivitäten fördern, ausgehend von der 1989 verabschiedeten Erklärung von Den Haag über den Tourismus und den laufenden Programmen der Weltorganisation für Tourismus und des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und unter entsprechender Nutzung von Museen, Naturerbe-Gebieten, Zoos, botanischen Gärten, Nationalparks und sonstigen Schutzgebieten;

h) die Länder sollten nichtstaatliche Organisationen dazu ermutigen, ihr Engagement für Umwelt- und Entwicklungsprobleme zu verstärken, durch gemeinsame Sensibilisierungskampagnen und einen verbesserten Austausch mit anderen gesellschaftlichen Gruppierungen;

i) die Länder und das System der Vereinten Nationen sollten die Interaktion mit indigenen Bevölkerungsgruppen verstärken und diese gegebenenfalls in die Bewirtschaftung, Planung und Entwicklung ihrer örtlichen Umwelt einbeziehen. Außerdem sollten sie insbesondere in ländlichen Gebieten die Verbreitung des traditionellen und des durch soziales Lernen erworbenen Wissens in einer den örtlichen Sitten und Gebräuchen entsprechenden Form fördern, gegebenenfalls auch unter Heranziehung elektronischer Medien;

j) UNICEF, UNESCO, UNDP und nichtstaatliche Organisationen sollten unterstützende Programme schaffen, um Jugendliche und Kinder in Umwelt- und Entwicklungsfragen einzubeziehen, wie etwa Anhörungen von Kindern und Jugendlichen und die weiterführende Berücksichtigung der Beschlüsse des Weltkindergipfels (A/45/625, Anhang);

k) die Länder, die Vereinten Nationen und die nichtstaatlichen Organisationen sollten die Mobilisierung sowohl von Männern als auch von Frauen im Rahmen von Sensibilisierungskampagnen fördern, unter Betonung der Rolle der Familie im Zusammenhang mit Umweltaktivitäten und des Beitrags der Frau zur Übermittlung von Wissen und sozialen Werten und der Erschließung der menschlichen Ressourcen;

l) das öffentliche Bewusstsein sollte im Hinblick auf die Auswirkungen von Gewalt in der Gesellschaft geschärft werden.

## **Mittel zur Umsetzung**

### FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

36.11 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,2 Milliarden Dollar, wovon etwa 110 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## **C. FÖRDERUNG DER AUS- UND FORTBILDUNG**

### **Handlungsgrundlage**

36.12 Aus- und Fortbildung ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Erschließung der menschlichen Ressourcen und die Erleichterung des Übergangs in eine nachhaltigere Welt. Sie sollte eine berufsspezifische Orientierung aufweisen, auf die Beseitigung vorhandener Wissenslücken und Defizite in der fachlichen Qualifikation ausgerichtet sein, um dem Einzelnen die Arbeitsplatzsuche zu erleichtern, und sich mit Umwelt- und Entwicklungsarbeit beschäftigen. Gleichzeitig sollten Aus- und Fortbildungsprogramme im Zuge eines zweigleisigen Lernprozesses ein stärkeres Bewusstsein für Umwelt- und Entwicklungsfragen fördern.

## **Ziele**

36.13 Folgende Ziele werden vorgeschlagen:

- a) Die Einführung oder Erweiterung von Berufsbildungsprogrammen, die den Umwelt- und Entwicklungsbedürfnissen gerecht werden, mit einem gesicherten Zugang zu Ausbildungsmöglichkeiten unabhängig von Sozialstatus, Alter, Geschlecht, Hautfarbe oder Religionszugehörigkeit;
- b) die Förderung einer flexiblen und anpassungsfähigen, aus unterschiedlichen Altersgruppen zusammengesetzten Erwerbsbevölkerung, die das nötige Rüstzeug hat, um wachsenden Umwelt- und Entwicklungsproblemen sowie den aus dem Übergang in eine nachhaltige Gesellschaft resultierenden Veränderungen begegnen zu können;
- c) der Ausbau der nationalen Kapazität, insbesondere im Bereich der wissenschaftlichen Aus- und Fortbildung, um die Regierungen sowie die Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu befähigen, ihre Umwelt- und Entwicklungsziele zu verwirklichen, und um den Transfer und die Übernahme neuer umweltverträglicher, sozialverträglicher und angepasster Technologien sowie des entsprechenden Know-hows zu erleichtern;
- d) die Gewährleistung, dass umwelt- und humanökologische Überlegungen auf allen Managementebenen und in alle funktionalen Managementbereiche wie etwa Vermarktung, Produktion und Finanzen integriert werden.

## **Maßnahmen**

36.14 Die Länder sollten mit Unterstützung des Systems der Vereinten Nationen den Aus- und Fortbildungsbedarf ihrer Erwerbsbevölkerung bestimmen und prüfen, welche Maßnahmen zur Deckung dieses Bedarfs erforderlich sind. Eine Überprüfung der in diesem Bereich erzielten Fortschritte könnte vom System der Vereinten Nationen 1995 vorgenommen werden.

36.15 Die nationalen Berufsverbände werden dazu ermutigt, ihre Standesordnung und ihre Verhaltenskodizes weiterzuentwickeln und zu überprüfen, um deren Umweltbezug und -engagement zu verbessern. Es sollte sichergestellt werden, dass in den Teilbereichen der von Berufsorganisationen geförderten Programme, bei denen es um die Aus- und Fortbildung und die persönliche Entwicklung geht, auch Qualifikationen und Informationen über die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung in allen Phasen der Richtliniensetzung und der Entscheidungsfindung vermittelt werden.

36.16 Die Länder und die Bildungseinrichtungen sollten Umwelt- und Entwicklungsfragen in bestehende Aus- und Fortbildungspläne integrieren und den Austausch ihrer Methoden und Bewertungen fördern.

36.17 Die Länder sollten alle gesellschaftlichen Bereiche wie etwa die Industrie, die Hochschulen, die Beamten und Angestellten, die nichtstaatlichen Organisationen und lokalen Verbände dazu anhalten, das Umweltmanagement als festen Bestandteil in alle einschlägigen Aus- und Fortbildungsaktivitäten einzubeziehen, wobei die Betonung auf der Deckung des unmittelbaren Bedarfs an entsprechend qualifizierten Kräften durch eine kurzfristige formale und betriebliche Fach- und Managementausbildung liegen sollte. Die Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten im Bereich des Umweltmanagements sollten ausgebaut werden, wobei spezielle Programme für die Ausbildung von Ausbildern ausgearbeitet werden sollten, um Aus- und Fortbildung auf staatlicher und betrieblicher Ebene zu fördern. Außerdem sollten neue Aus- und Fortbildungskonzepte für vorhandene umweltverträgliche Verfahrenstechniken erarbeitet werden, die neue Beschäftigungsmöglichkeiten schaffen und den größtmöglichen Gebrauch von Methoden machen, die auf der Nutzung lokaler Ressourcen beruhen.

36.18 Die Länder sollten Praktikumsprogramme für Absolventen von Fachschulen, höheren Lehranstalten und Universitäten in allen Ländern ausbauen oder einrichten, damit diese den Anforderungen des Arbeitsmarktes gerecht werden und für eine nachhaltige Sicherung ihres Lebensunterhalts sorgen können. Es sollten entsprechende Schulungs- und Umschulungsprogramme eingeführt werden, um Strukturanpassungen aufzufangen, die Auswirkungen auf die Beschäftigung und auf die fachlichen Qualifikationen haben.

36.19 Die Regierungen werden dazu angehalten, geografisch, kulturell oder sozial isolierte Bevölkerungsgruppen zu befragen, um festzustellen, welche Aus- und Fortbildung sie benötigen, um umfassender zur Entwicklung nachhaltiger Arbeitsmethoden und Lebensformen beitragen zu können.

36.20 Die Regierungen, die Industrie, die Gewerkschaften und die Verbraucher sollten dafür Sorge tragen, dass die Wechselbeziehung zwischen guter Umweltpraxis und guter Wirtschaftspraxis besser verstanden wird.

36.21 Die Länder sollten einen Dienst vor Ort ausgebildeter und am Dienort eingestellter Umwelttechniker aufbauen, die in der Lage sind, die örtliche Bevölkerung und die örtlichen Gemeinschaften, insbesondere in benachteiligten städtischen und ländlichen Gebieten, mit den fehlenden Dienstleistungen zu versorgen, ausgehend von einem grundlegenden Umweltschutz.

36.22 Die Länder sollten sich besser in die Lage versetzen, sich Zugang zu vorhandenen Informationen und Kenntnissen über Umwelt und Entwicklung zu verschaffen, sie zu analysieren und wirksam zu nutzen. Bereits vorhandene oder bewährte spezielle Aus- und Fortbildungsprogramme sollten ausgebaut werden, damit den Informationsbedürfnissen spezieller Gruppen entsprochen werden kann. Die Auswirkungen dieser Programme auf Produktivität, Gesundheit, Sicherheit und Beschäftigung sollten bewertet werden. Außerdem sollten nationale und regionale, die Arbeitsmarktsituation im Umweltbereich betreffende Informationssysteme entwickelt werden, die fortlaufend Daten über Beschäftigungs- und Ausbildungsmöglichkeiten in diesem Bereich liefern würden. Leitfäden über die Ausbildungsmöglichkeiten im Bereich Umwelt und Entwicklung mit Angaben über Aus- und Fortbildungsprogramme, Lehrpläne, Methoden und Evaluierungsergebnisse auf lokaler, nationaler, regionaler und internationaler Ebene sollten ausgearbeitet und auf den neuesten Stand gebracht werden.

36.23 Die Hilfsorganisationen sollten die Aus- und Fortbildungskomponente aller Entwicklungsprojekte stärken, wobei besonderer Nachdruck auf einen multidisziplinären Ansatz gelegt, das Bewusstsein geschärft und die notwendige Sachkenntnis für den Übergang in eine nachhaltige Gesellschaft vermittelt werden sollte. Die Umweltbewirtschaftungs-Leitlinien des UNDP für die operativen Aktivitäten des Systems der Vereinten Nationen können zur Erreichung dieses Ziels beitragen.

36.24 Vorhandene Netzwerke von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen, Industrieverbänden und nichtstaatlichen Organisationen sollten den Austausch von Erfahrungen über Aus- und Fortbildungsprogramme und über Programme zur Bewusstseinschärfung fördern.

36.25 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit einschlägigen internationalen Organisationen Strategien zur Bewältigung nationaler, regionaler und lokaler Umweltbedrohungen und Notfallsituationen entwickeln und umsetzen, wobei besonderer Wert auf vordringliche Programme zur praktischen Ausbildung und Bewusstseinsbildung zur Verbesserung der öffentlichen Vorsorge gelegt werden sollte.

36.26 Das System der Vereinten Nationen sollte gegebenenfalls seine Aus- und Fortbildungsprogramme ausbauen, und zwar insbesondere seine umweltbezogenen Ausbildungs- und Unterstützungsmaßnahmen für Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen.

### **Mittel zur Umsetzung**

36.27 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Milliarden Dollar, wovon etwa 2 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

---

<sup>1</sup> *Intergovernmental Conference on Environmental Education: final Report (Paris, UNESCO, 1978), Kap. III*

<sup>2</sup> *Final Report of the World Conference on Education for All: Meeting Basic Learning Needs, Jomtien, Thailand, 5.-9. März 1990* (New York, Interinstitutionelle Kommission (UNDP, UNESCO, UNICEF, Weltbank) für die Weltkonferenz über Bildung für alle, 1990).

---

# 37

## Nationale Mechanismen und internationale Zusammenarbeit zum Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern

### PROGRAMMBEREICH

#### Handlungsgrundlage

37.1 Ob ein Land in der Lage ist, einen Kurs der nachhaltigen Entwicklung zu verfolgen, hängt weitgehend von der Kapazität seiner Menschen und Institutionen sowie den herrschenden ökologischen und geografischen Bedingungen ab. Konkret gesprochen erstreckt sich der Kapazitätsaufbau auf die personellen, wissenschaftlichen, technologischen, organisatorischen, institutionellen und ressourcenbezogenen Mittel und Möglichkeiten des jeweiligen Landes. Ein wesentliches Ziel des Kapazitätsaufbaus besteht darin, die Fähigkeit eines Landes zu verbessern, zentrale Fragen im Zusammenhang mit Grundsatzentscheidungen über Entwicklungsalternativen und entsprechenden Umsetzungsmodalitäten zu evaluieren und zu bearbeiten, ausgehend von einem Verständnis der ökologischen Potenziale und Grenzen sowie der Bedürfnisse aus der Sicht der Bevölkerung des betreffenden Landes. Demzufolge betrifft die Notwendigkeit des innerstaatlichen Kapazitätsaufbaus alle Länder gleichermaßen.

37.2 Der Aufbau endogener Kapazität zur Umsetzung der Agenda 21 erfordert eigene Anstrengungen der betreffenden Länder in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit einschlägigen Organisationen der Vereinten Nationen sowie mit entwickelten Ländern. Die internationale Gemeinschaft auf nationaler, subregionaler und regionaler Ebene, die Kommunen, die nichtstaatlichen Organisationen, die Universitäten und Forschungszentren sowie die Wirtschaft und sonstige private Einrichtungen und Organisationen könnten diese Anstrengungen ebenfalls unterstützen. Es ist von wesentlicher Bedeutung, dass die einzelnen Länder unter Berücksichtigung ihrer ökologischen und wirtschaftlichen Bedürfnisse die Prioritäten festlegen und die Mittel zum Aufbau der Kapazität und der Voraussetzungen zur Umsetzung der Agenda 21 bestimmen. Können, Wissen und technisches Know-how auf der Ebene des Einzelnen und auf der institutionellen Ebene sind notwendig für den Aufbau entsprechender Einrichtungen, für Politikanalyse und für das Entwicklungsmanagement, so auch für die Bewertung alternativer Vorgehensweisen mit dem Ziel, den Zugang zu Technologien und ihren Transfer zu verbessern und die wirtschaftliche Entwicklung zu fördern. Technische Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how, umfasst das gesamte Spektrum von Aktivitäten zur Entwicklung oder Stärkung der Kapazität und des Leistungsvermögens von Einzelpersonen und Gruppen. Zweck dieser Zusammenarbeit sollte der langfristige Kapazitätsaufbau sein, der durch die Länder selbst verwaltet und koordiniert werden muss. Technische Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how, kann nur dann erfolgreich sein, wenn sie aus den eigenen Umwelt- und Entwicklungsstrategien und -prioritäten eines Landes hergeleitet und mit ihnen verknüpft ist und wenn Entwicklungsorganisationen und Regierungen verbesserte und einheitliche Politiken und Verfahren zur Unterstützung dieses Prozesses festlegen.

#### Ziele

37.3 Die Gesamtziele des endogenen Kapazitätsaufbaus gemäß diesem Programmbereich bestehen darin, die nationalen und entsprechenden subregionalen und regionalen Kapazitäten und Voraussetzungen für die nachhaltige Entwicklung unter Beteiligung der nichtstaatlichen Sektoren zu entwickeln und zu verbessern. Das vorliegende Programm soll auf folgende Weise dazu beitragen:

- a) Durch Förderung eines fortlaufenden partizipativen Prozesses zur Bestimmung der Bedürfnisse und Prioritäten des jeweiligen Landes bei der Umsetzung der Agenda 21, wobei der technischen und fachlichen Erschließung der menschlichen Ressourcen und der Entwicklung der institutionellen Kapazitäten und Voraussetzungen in der Tagesordnung eines jeweiligen Landes hoher Stellenwert einzuräumen ist; dabei soll die Möglichkeit eines optimalen Ein-

satzes der vorhandenen menschlichen Ressourcen sowie eine Steigerung der Effizienz bestehender Institutionen und nichtstaatlicher Organisationen, einschließlich wissenschaftlicher und technischer Einrichtungen, gebührend berücksichtigt werden;

b) durch Neuorientierung der technischen Zusammenarbeit und gleichzeitiger Festlegung neuer Prioritäten in diesem Bereich, auch derjenigen, die den Prozess des Transfers von Technologie und Know-how betreffen, unter gebührender Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten und der individuellen Bedürfnisse der Empfänger, und durch verbesserte Koordinierung zwischen denjenigen, die Hilfe zur Unterstützung ländereigener Aktionsprogramme bereitstellen. Diese Koordinierung sollte sich auch auf nichtstaatliche Organisationen und Institutionen im Bereich Wissenschaft und Technologie sowie gegebenenfalls auch auf die Privatwirtschaft erstrecken;

c) durch Änderung der Zeithorizonte für die Planung und Durchführung von Programmen zum Auf- und Ausbau institutioneller Strukturen, um diesen mehr Möglichkeiten zu geben, neuen langfristigen Herausforderungen zu begegnen anstatt sich nur auf unmittelbare Probleme zu konzentrieren;

d) durch Verbesserung und Neuausrichtung bestehender internationaler multilateraler Institutionen, die für Umwelt- und/oder Entwicklungsfragen zuständig sind, um sicherzustellen, dass diese Institutionen von ihren Möglichkeiten und ihrer Kapazität her in der Lage sind, Umwelt- und Entwicklungsfragen zu integrieren;

e) durch Verbesserung der öffentlichen und privaten institutionellen Kapazitäten und Voraussetzungen, damit die Umweltauswirkungen aller Entwicklungsprojekte evaluiert werden können.

37.4 Im Einzelnen sind folgende Ziele zu nennen:

a) Jedes Land sollte darauf hinwirken, so bald dies praktisch durchführbar ist – nach Möglichkeit bis 1994 – eine Bilanz derjenigen Maßnahmen zum Aufbau von Kapazität und von Voraussetzungen zu erstellen, die getroffen werden müssen, damit nationale Strategien für die nachhaltige Entwicklung erarbeitet sowie auch landeseigene Agenda-21-Aktionsprogramme aufgestellt und umgesetzt werden können;

b) bis 1997 sollte der Generalsekretär der Generalversammlung einen Bericht vorlegen, der sich mit den erzielten Verbesserungen in Bezug auf Politik, Koordinierungssysteme und Verfahren zur verstärkten Durchführung von auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Programmen der technischen Zusammenarbeit sowie mit den erforderlichen flankierenden Maßnahmen zur Verstärkung einer derartigen Zusammenarbeit befasst. Dieser Bericht sollte auf der Grundlage der von den Ländern, von internationalen Organisationen, Umwelt- und Entwicklungsinstitutionen, Geberorganisationen und nichtstaatlichen Partnern bereitgestellten Informationen ausgearbeitet werden.

## **Maßnahmen**

A) HERSTELLUNG EINES NATIONALEN KONSENSES UND FORMULIERUNG VON STRATEGIEN FÜR DEN KAPAZITÄTSAUFBAU ZUR UMSETZUNG DER AGENDA 21

37.5 Ein wichtiger Aspekt der Gesamtplanung ist, dass jedes Land die Erzielung eines breiten gesellschaftlichen Konsenses über die Politik und die Maßnahmen anstreben sollte, die für den kurz- und langfristigen Kapazitätsaufbau zur Umsetzung seines eigenen Agenda-21-Programms erforderlich sind. Dieser Konsens sollte das Ergebnis eines partizipativen Dialogs zwischen einschlägigen Interessengruppen sein und zur Ermittlung von Kenntnislücken, der institutionellen Kapazitäten und Voraussetzungen, der technischen und wissenschaftlichen Erfordernisse sowie der Mittel führen, die notwendig sind, um Umweltwissen und -verwaltung im Sinne einer Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen zu verbessern. Das UNDP könnte in Partnerschaft mit den zuständigen Sonderorganisationen und sonstigen internationalen zwischenstaatlichen Organisationen und nichtstaatlichen Organisationen auf Ersuchen der Regierungen bei der Ermittlung des Bedarfs an technischer Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how, und der Gewährung von Entwicklungshilfe zur Umsetzung der Agenda 21 behilflich sein. Der nationale Planungsprozess, gegebenenfalls im Verbund mit nationalen Aktionsplänen oder Strategien für eine nachhaltige Entwicklung, sollte den Rahmen für eine derartige Zusammenarbeit und Unterstützung bilden. Das UNDP sollte sein Netzwerk von Feldebüros und sein umfassendes Mandat zur Bereitstellung von Hilfe weiter ausbauen und dabei auf seine Erfahrungen im Bereich der technischen Zusammenarbeit zurückgreifen, um die Stärkung der Kapazität auf nationaler und regionaler Ebene zu erleichtern, und den Sachverstand anderer Organisationen, insbesondere des UNEP, der Weltbank sowie der regionalen Wirtschaftskommissionen und Entwicklungsbanken und einschlägiger zwischenstaatlicher und nichtstaatlicher internationaler Organisationen, in vollem Umfang nutzen.

B) ERMITTLUNG NATIONALER TRÄGER UND VORLAGE VON ERSUCHEN UM TECHNOLOGISCHE ZUSAMMENARBEIT, AUCH IM ZUSAMMENHANG MIT DEM TRANSFER VON TECHNOLOGIE UND KNOW-HOW IM RAHMEN VON SEKTORSTRATEGIEN

37.6 Die Länder, die mit internationalen Organisationen und Geberinstitutionen eine technische Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how, vereinbaren möchten, sollten im Rahmen langfristiger sektoraler oder subsektoraler Strategien für den Kapazitätsaufbau entsprechende Ersuchen formulieren. Die Strategien sollten, soweit erforderlich, auf durchzuführende politische Anpassungen, haushaltsrechtliche Fragen, Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen Institutionen, Anforderungen in Bezug auf personelle Ressourcen sowie Bedarf an Technologie und wissenschaftlicher Ausstattung eingehen. Dabei sollte der Bedarf sowohl des öffentlichen als auch des privaten Sektors ermittelt werden und die Intensivierung von wissenschaftlicher Ausbildung sowie von Bildungs- und Forschungsprogrammen in Erwägung gezogen werden, einschließlich der wissenschaftlichen Ausbildung in den entwickelten Ländern und der Ausbau von Kompetenzzentren in Entwicklungsländern. Die Länder könnten eine zentrale Stelle für die Abwicklung und Koordinierung der technischen Zusammenarbeit benennen bzw. stärken und in den Prozess der Prioritätensetzung und Mittelveranschlagung einbinden.

C) SCHAFFUNG EINES MECHANISMUS ZUR ÜBERPRÜFUNG DER TECHNISCHEN ZUSAMMENARBEIT, AUCH IM ZUSAMMENHANG MIT DEM TRANSFER VON TECHNOLOGIE UND KNOW-HOW

37.7 Geber und Empfänger, die Organisationen und Institutionen des Systems der Vereinten Nationen und internationale öffentliche und private Organisationen sollten den Fortgang des Kooperationsprozesses im Zusammenhang mit der technischen Zusammenarbeit, so auch im Zusammenhang mit Maßnahmen zum Transfer von Technologie und Know-how in Verbindung mit einer nachhaltigen Entwicklung, überprüfen. Um diesen Prozess zu erleichtern, könnte der Generalsekretär unter Berücksichtigung der vom UNDP und anderen Organisationen zur Vorbereitung der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung geleisteten Arbeit mit den Entwicklungsländern, den Regionalorganisationen, den Organisationen und Institutionen des Systems der Vereinten Nationen, einschließlich der Regionalkommissionen, sowie den multilateralen und bilateralen Entwicklungs- und Umweltschutzorganisationen Konsultationen einleiten mit dem Ziel, die endogene Kapazität der Länder weiter zu stärken und die technische Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how, zu verbessern. Dabei sind folgende Aspekte zu prüfen:

- a) Evaluierung der vorhandenen Kapazitäten und Voraussetzungen für ein integriertes Umwelt- und Entwicklungsmanagement, darunter auch der fachlichen, technischen und institutionellen Kapazitäten und Voraussetzungen sowie der Einrichtungen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit von Entwicklungsprojekten; ferner Evaluierung der Fähigkeit, dem Bedarf an technischer Zusammenarbeit – auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how – in Bezug auf die Agenda 21 und die weltweiten Übereinkünfte über Klimaänderungen und über die biologische Vielfalt zu entsprechen und ihn zu integrieren;
- b) Bewertung des Beitrags laufender Maßnahmen der technischen Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how, zum Aufbau nationaler Kapazitäten und Voraussetzungen für ein integriertes Umwelt- und Entwicklungsmanagement und eine Bewertung der Mittel zur Verbesserung der Qualität der internationalen technischen Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how;
- c) eine Strategie zur Verlagerung des Schwerpunkts auf den Aufbau von Kapazitäten und Voraussetzungen, die der Notwendigkeit der operativen Integration von Umwelt- und Entwicklungsbelangen mit Hilfe längerfristiger Verpflichtungen Rechnung trägt, wobei die von jedem Land in einem partizipativen Prozess erarbeiteten nationalen Programme als Grundlage dienen;
- d) Erwägung der vermehrten Inanspruchnahme langfristiger Kooperationsvereinbarungen zwischen Kommunen, nichtstaatlichen Organisationen, Universitäten, Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen sowie privatwirtschaftlichen, öffentlichen und privaten Einrichtungen mit entsprechenden Partnern in anderen Ländern oder innerhalb von Ländern oder Regionen. Programme wie etwa die Netzwerke für nachhaltige Entwicklung des UNDP sollten in dieser Hinsicht bewertet werden;
- e) Verbesserung der Nachhaltigkeit von Projekten dadurch, dass im Projektentwurf von vornherein die Umweltauswirkungen, die Kosten des Institutionsaufbaus, die Humankapitalentwicklung und der Technologiebedarf sowie die finanziellen und organisatorischen Erfordernisse im Zusammenhang mit Betrieb und Unterhaltung berücksichtigt werden;

f) die Verbesserung der technischen Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how sowie mit Managementprozessen, durch Aufwertung des Aufbaus von Kapazitäten und Voraussetzungen als Bestandteil nachhaltiger Entwicklungsstrategien für Umwelt- und Entwicklungsprogramme, und zwar sowohl im Rahmen von länderbezogenen Koordinierungsprozessen wie etwa Beratungsgruppen und Runden Tischen als auch bei sektoralen Koordinierungsmechanismen, um den Entwicklungsländern die Möglichkeit zu geben, sich aktiv an der Beschaffung von Hilfe aus unterschiedlichen Quellen zu beteiligen.

D) STÄRKUNG DES SACHVERSTANDS UND DES GESAMTBEITRAGS DES SYSTEMS DER VEREINTEN NATIONEN IM HINBLICK AUF INITIATIVEN ZUM KAPAZITÄTSAUFBAU

37.8 Die Organisationen, Organe, Gremien und Einrichtungen des Systems der Vereinten Nationen könnten zusammen mit anderen internationalen und regionalen Organisationen und dem öffentlichen und dem privaten Sektor gegebenenfalls ihre gemeinsamen Aktivitäten im Bereich der technischen Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how, verstärken, um ineinandergreifende Umwelt- und Entwicklungsfragen zu behandeln und größere Geschlossenheit und Konsistenz ihrer Maßnahmen zu erreichen. Die Organisationen könnten den einzelnen Ländern, insbesondere den am wenigsten entwickelten Ländern, auf Wunsch Hilfestellung leisten und sie stützen, was die nationale Umwelt- und Entwicklungspolitik, die Humankapitalentwicklung, die Entsendung von Experten, Rechtsvorschriften, natürliche Ressourcen und Umweltdaten angeht.

37.9 Das UNDP, die Weltbank und regionale multilaterale Entwicklungsbanken sollten im Rahmen ihrer Beteiligung an nationalen und regionalen Koordinierungsmechanismen dazu beitragen, den Aufbau der Kapazität und die Voraussetzungen auf Länderebene zu fördern, wobei sie auf den speziellen Sachverstand und die operative Kapazität des UNEP im Umweltbereich sowie der Sonderorganisationen und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen und regionaler und subregionaler Organisationen in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich zurückgreifen sollten. Zu diesem Zweck sollte das UNDP unter Zuhilfenahme seines Netzwerks von Feldbüros sowie seines umfassenden Mandats und seiner weitreichenden Erfahrungen im Bereich der technischen Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how, Finanzierungsmittel für den Aufbau der Kapazität und der Voraussetzungen mobilisieren. Gleichzeitig sollte das UNDP gemeinsam mit den genannten internationalen Organisationen damit fortfahren, Konsultationsprozesse zu entwickeln, um die Mobilisierung und Koordinierung der Mittel, die von der internationalen Gemeinschaft für die Zwecke des Aufbaus von Kapazität und Voraussetzungen bereitgestellt werden, zu verbessern, so auch durch die Einrichtung einer entsprechenden Datenbank. Es ist möglich, dass zur Erfüllung dieser Aufgaben auch die eigene Kapazität des UNDP gestärkt werden müssen.

37.10 Die für die technische Zusammenarbeit zuständige Stelle des jeweiligen Landes sollte mit Unterstützung der residierenden Vertreter des UNDP und der Vertreter des UNEP eine kleine Gruppe von Schlüsselakteuren bilden, die diesen Prozess steuert und dabei den eigenen Strategien und Prioritäten des jeweiligen Landes Vorrang einräumt. Die im Rahmen bereits abgeschlossener Planungsprozesse wie etwa den nationalen Berichten für die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung, nationalen Naturschutzstrategien und Umweltaktionsplänen gewonnenen Erfahrungen sollten in vollem Umfang herangezogen werden und in eine von dem jeweiligen Land getragene partizipative und nachhaltige Entwicklungsstrategie einfließen. Dies sollte durch Informationsnetzwerke und Konsultationen mit Geberorganisationen ergänzt werden, um sowohl die Koordinierung als auch den Zugang zu dem Fundus an wissenschaftlichem und technischem Wissen und Informationen zu verbessern, über den Institutionen anderenorts verfügen.

E) HARMONISIERUNG VON HILFELEISTUNGEN AUF REGIONALER EBENE

37.11 Auf regionaler Ebene sollten die bestehenden Organisationen prüfen, ob es eventuell wünschenswert wäre, regionale und subregionale Konsultationsprozesse sowie Begegnungen am Runden Tisch zu fördern, um den Austausch von Daten, Informationen und Erfahrungen bei der Umsetzung der Agenda 21 zu verbessern. Ausgehend von den Ergebnissen der regionalen Erhebungen über den Kapazitätsaufbau, die diese Regionalorganisationen auf Veranlassung der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung durchgeführt haben, und im Zusammenwirken mit bestehenden regionalen, subregionalen oder nationalen Organisationen, die sich für regionale Koordinierung eignen, sollte das UNDP dabei einen wesentlichen Beitrag leisten. Die zuständige nationale Stelle sollte einen Steuerungsmechanismus schaffen. Zwischen den Ländern der betreffenden Region sollte mit Unterstützung der jeweils zuständigen Regionalorganisationen und unter Beteiligung von Entwicklungsbanken, bilateralen Hilfsorganisationen und nichtstaatlichen Organisationen ein Mechanismus für die regelmäßige Überprüfung eingerichtet werden. Als weitere Möglichkeit kommt die Entwicklung nationaler und regionaler Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen in Frage, die auf bestehenden regionalen und subregionalen Institutionen aufbauen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

37.12 Die bilateralen Aufwendungen der Entwicklungsländer für die technische Zusammenarbeit, einschließlich des Transfers von Technologie und Know-how, betragen etwa 15 Milliarden Dollar bzw. etwa 25 Prozent der gesamten öffentlichen Entwicklungshilfe. Zur Umsetzung der Agenda 21 bedarf es eines wirksameren Einsatzes dieser Mittel und zusätzlicher Mittel für bestimmte Schlüsselbereiche.

37.13 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf zwischen 300 Millionen und 1 Milliarde Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

---

# 38

## Internationale institutionelle Vorkehrungen

### Handlungsgrundlage

38.1 Das Mandat der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung geht auf Resolution 44/228 der Generalversammlung der Vereinten Nationen zurück, in der die Versammlung unter anderem erklärte, dass die Konferenz Strategien und Maßnahmen ausarbeiten solle, die angetan sind, die Folgewirkungen der Umweltzerstörung im Kontext vermehrter einzelstaatlicher und internationaler Bemühungen um die Förderung einer nachhaltigen und umweltgerechten Entwicklung in allen Ländern aufzuheben und umzukehren und dass die Förderung des Wirtschaftswachstums in den Entwicklungsländern ein wesentlicher Faktor beim Herangehen an die Probleme der Umweltzerstörung sei. Der zwischenstaatliche Folgeprozess im Anschluss an die Konferenz soll im Rahmen des Systems der Vereinten Nationen stattfinden, wobei die Generalversammlung als oberstes Leitungsorgan fungieren soll, das den Regierungen, dem System der Vereinten Nationen und den zuständigen Vertragsorganen Rahmenrichtlinien vorgibt. Gleichzeitig haben die Regierungen sowie die Organisationen der regionalen wirtschaftlichen und technischen Zusammenarbeit die Aufgabe, im Rahmen des Folgeprozesses der Konferenz eine wichtige Funktion zu übernehmen. Die von ihnen eingegangenen Verpflichtungen und ihre Maßnahmen sind vom System der Vereinten Nationen und multilateralen Finanzierungsinstitutionen angemessen zu unterstützen. Auf diese Weise würden nationale und internationale Bemühungen nutzbringend ineinandergreifen.

38.2 Zur Erfüllung des Mandats der Konferenz besteht die Notwendigkeit, institutionelle Vorkehrungen innerhalb des Systems der Vereinten Nationen zu treffen, die mit der Neustrukturierung und Neubelebung der Vereinten Nationen im Wirtschafts- und Sozialbereich und auf verwandten Gebieten sowie der Gesamtreform der Vereinten Nationen, so auch mit den zur Zeit im Sekretariat vorgenommenen Veränderungen, vereinbar sind und mit dazu beitragen. Im Sinne der Reform und der Neubelebung des Systems der Vereinten Nationen sollte bei der Umsetzung der Agenda 21 und anderer Schlussfolgerungen der Konferenz von einem handlungs- und ergebnisorientierten Ansatz ausgegangen und für Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Universalität, Demokratie, Transparenz, Kosteneffizienz und Rechenschaftspflicht gesorgt werden.

38.3 Das System der Vereinten Nationen mit seiner multisektoralen Kapazität und dem reichen Erfahrungsschatz einiger Sonderorganisationen auf verschiedenen Gebieten der internationalen Zusammenarbeit im Bereich Umwelt und Entwicklung hat einzigartige Möglichkeiten, den Regierungen im Hinblick auf die Verwirklichung der Ziele der Agenda 21 und der nachhaltigen Entwicklung bei der Einführung wirksamerer Formen der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung behilflich zu sein.

38.4 Allen Organisationen im System der Vereinten Nationen fällt eine Schlüsselrolle dabei zu, die Agenda 21 innerhalb ihres jeweiligen Zuständigkeitsbereichs umzusetzen. Damit die Umsetzung der Agenda 21 gut koordiniert und Doppelarbeit vermieden wird, sollte eine wirksame Arbeitsteilung zwischen den verschiedenen Teilen des Systems der Vereinten Nationen auf der Grundlage ihres jeweiligen Mandats und ihrer komparativen Vorteile stattfinden. Die Mitgliedstaaten können im Rahmen der entsprechenden Leitungsgremien sicherstellen, dass diese Aufgaben ordnungsgemäß durchgeführt werden. Damit die Leistung der Organisationen leichter bewertet und besserer Einblick in ihre Tätigkeiten gewonnen werden kann, sollten alle Einrichtungen des Systems der Vereinten Nationen verpflichtet werden, regelmäßige Tätigkeitsberichte über ihre Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Agenda 21 zu erstellen und zu veröffentlichen. Eine ernsthafte und kontinuierliche Überprüfung ihrer Politiken, Programme, Haushaltspläne und Aktivitäten wird ebenfalls erforderlich sein.

38.5 Auch die weitere aktive und wirksame Mitarbeit von nichtstaatlichen Organisationen, von Wissenschaftlern und des Privatsektors sowie örtlicher Gruppen und Gemeinschaften ist für die Umsetzung der Agenda 21 von Bedeutung.

38.6 Die im Folgenden in Aussicht genommene institutionelle Struktur baut auf Einvernehmen über Finanzmittel und Finanzierungsmechanismen, den Technologietransfer, die Erklärung von Rio und die Agenda 21 auf. Darüber hinaus muss eine wirksame Verbindung zwischen konkretem Handeln und finanzieller Unterstützung bestehen, und dazu bedarf es für den Folgeprozess der Agenda 21 innerhalb des vereinbarten institutionellen Rahmens einer engen, effektiven Zusammenarbeit und eines ebensolchen Informationsaustauschs zwischen dem System der Vereinten Nationen und den multilateralen Finanzinstitutionen.

### **Ziele**

38.7 Gesamtziel ist die Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen auf nationaler, subregionaler, regionaler und internationaler Ebene, so auch innerhalb der institutionellen Vorkehrungen des Systems der Vereinten Nationen.

38.8 Zu den Einzelzielen gehört es

- a) die Umsetzung der Agenda 21 sicherzustellen und zu überprüfen, um eine nachhaltige Entwicklung in allen Ländern zu erreichen;
- b) die Rolle und Funktionsfähigkeit des Systems der Vereinten Nationen in den Bereichen Umwelt und Entwicklung zu stärken. Alle zuständigen Organe, Organisationen und Programme des Systems der Vereinten Nationen sollten konkrete Programme zur Umsetzung der Agenda 21 verabschieden und in ihren jeweiligen Zuständigkeitsbereichen Grundsatzrichtlinien für Aktivitäten der Vereinten Nationen vorgeben oder auf Antrag den Regierungen Rat gewähren;
- c) die Zusammenarbeit und Koordinierung im Umwelt- und Entwicklungsbereich im Rahmen des Systems der Vereinten Nationen zu verstärken;
- d) Zusammenwirken und Kooperation zwischen dem System der Vereinten Nationen und anderen zwischenstaatlichen und nichtstaatlichen subregionalen, regionalen und globalen Institutionen und nichtstaatlichen Organisationen auf dem Gebiet der Umwelt und Entwicklung zu fördern;
- e) die für die wirksame Umsetzung, den Folgeprozess und die Überprüfung der Agenda 21 erforderlichen institutionellen Voraussetzungen und Vorkehrungen zu stärken;
- f) bei der Stärkung und Koordinierung nationaler, subregionaler und regionaler Kapazitäten und Maßnahmen auf dem Gebiet der Umwelt und Entwicklung behilflich zu sein;
- g) eine wirksame Zusammenarbeit und einen wirksamen Informationsaustausch zwischen den Organen, Organisationen und Programmen der Vereinten Nationen und den multilateralen Finanzinstitutionen im Rahmen der institutionellen Vorkehrungen für den Folgeprozess der Agenda 21 herzustellen;
- h) auf bereits erkannte und auf neue Fragen im Bereich Umwelt und Entwicklung einzugehen;
- i) sicherzustellen, dass neue institutionelle Regelungen eine Neubelebung, eine klare Aufgabenteilung und die Vermeidung von Doppelarbeit im System der Vereinten Nationen unterstützen und sich weitestgehend auf vorhandene Ressourcen stützen.

### **Institutionelle Struktur**

#### **A) GENERALVERSAMMLUNG**

38.9 Die Generalversammlung als der höchste zwischenstaatliche Mechanismus ist das Hauptorgan für die Aufstellung von Politiken und die Bewertung in Fragen im Zusammenhang mit dem Folgeprozess der Konferenz. Die Generalversammlung sollte eine regelmäßige Überprüfung der Umsetzung der Agenda 21 veranlassen. Bei der Erfüllung dieser Aufgabe könnte die Generalversammlung sich mit dem zeitlichen Rahmen, der Form und den organisatorischen Aspekten einer solchen Überprüfung auseinandersetzen. Insbesondere könnte die Generalversammlung in Erwägung ziehen, spätestens 1997, mit entsprechender Vorbereitung auf hoher Ebene, eine Sondertagung zur Gesamtüberprüfung und -bewertung der Agenda 21 abzuhalten.

#### **B) WIRTSCHAFTS- UND SOZIALRAT**

38.10 Im Rahmen seiner von der Charta der Vereinten Nationen definierten Rolle im Verhältnis zur Generalversammlung sowie der laufenden Neustrukturierung und Neubelebung der Vereinten Nationen im Wirtschafts- und

Sozialbereich und auf damit zusammenhängenden Gebieten würde der Wirtschafts- und Sozialrat die Generalversammlung dadurch unterstützen, dass er die Aufsicht über die systemweite Koordinierung der Umsetzung der Agenda 21 führt und diesbezügliche Empfehlungen unterbreitet. Zusätzlich würde der Rat die Aufgabe übernehmen, die systemweite Koordinierung und Integration der Umwelt- und Entwicklungsaspekte der Politiken und Programme der Vereinten Nationen zu leiten, und würde der Generalversammlung, den in Betracht kommenden Sonderorganisationen und den Mitgliedsstaaten entsprechende Empfehlungen unterbreiten. Es sollten geeignete Schritte unternommen werden, um von den Sonderorganisationen in Übereinstimmung mit Artikel 64 der Charta der Vereinten Nationen regelmäßige Berichte über ihre Pläne und Programme zur Umsetzung der Agenda 21 zu erhalten. Der Wirtschafts- und Sozialrat sollte unter voller Nutzung seiner Tagungsteile auf hoher Ebene und für Koordinierungsfragen eine regelmäßige Überprüfung der Arbeiten der nach Punkt 38.11 eingerichteten Kommission für Nachhaltige Entwicklung sowie der systemweiten Maßnahmen zur Integration von Umwelt und Entwicklung veranlassen.

#### C) KOMMISSION FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

38.11 Zur Gewährleistung eines wirksamen Folgeprozesses der Konferenz sowie zur Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit und zur Rationalisierung der zwischenstaatlichen Entscheidungskapazität im Hinblick auf die Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen sowie zur Prüfung des Standes der Umsetzung der Agenda 21 auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene sollte im Einklang mit Artikel 68 der Charta der Vereinten Nationen eine hochrangige Kommission für Nachhaltige Entwicklung eingesetzt werden. Diese Kommission würde dem Wirtschafts- und Sozialrat im Rahmen seiner von der Charta der Vereinten Nationen festgelegten Rolle im Verhältnis zur Generalversammlung Bericht erstatten. Sie würde aus Staatenvertretern bestehen, die unter gebührender Berücksichtigung der ausgewogenen geografischen Verteilung gewählt wurden. Vertreter der Staaten, die nicht Mitglieder der Kommission sind, hätten Beobachterstatus. Die Kommission sollte für die aktive Beteiligung der Organe, Programme und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen, der internationalen Finanzinstitutionen und anderer einschlägiger zwischenstaatlicher Organisationen sorgen und die Mitwirkung nichtstaatlicher Organisationen, einschließlich Industrie, Wirtschaft und Wissenschaft, anregen. Die erste Sitzung der Kommission sollte spätestens 1993 stattfinden. Die Kommission sollte von dem in Punkt 38.19 vorgesehenen Sekretariat unterstützt werden. In der Zwischenzeit wird der Generalsekretär der Vereinten Nationen ersucht, angemessene administrative Übergangsregelungen für die Wahrnehmung der Sekretariatsaufgaben zu treffen.

38.12 Auf ihrer siebenundvierzigsten Tagung sollte die Generalversammlung spezifische organisatorische Modalitäten für die Arbeit dieser Kommission beschließen, so etwa ihre Zusammensetzung, ihr Verhältnis zu anderen zwischenstaatlichen Organen der Vereinten Nationen, die sich mit Umwelt- und Entwicklungsangelegenheiten beschäftigen, sowie Häufigkeit und Dauer ihrer Tagungen und den Tagungsort. Diese Modalitäten sollten den laufenden Prozess der Neubelebung und Neugliederung der Arbeit der Vereinten Nationen im Wirtschafts- und Sozialbereich und auf damit zusammenhängenden Gebieten berücksichtigen, insbesondere die von der Generalversammlung in den Resolutionen 45/264 vom 13. Mai 1991 und 46/235 vom 13. April 1992 und in anderen einschlägigen Resolutionen der Versammlung empfohlenen Maßnahmen. In dieser Hinsicht wird der Generalsekretär der Vereinten Nationen ersucht, mit Unterstützung des Generalsekretärs der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung einen Bericht für die Generalversammlung mit entsprechenden Empfehlungen und Vorschlägen zu erarbeiten.

38.13 Die Kommission für Nachhaltige Entwicklung sollte folgende Funktionen wahrnehmen:

- a) Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung der Agenda 21 und der Aktivitäten im Zusammenhang mit der Integration von Umwelt- und Entwicklungszielen im gesamten System der Vereinten Nationen durch die Analyse und Auswertung der Berichte, die von allen zuständigen Organen, Organisationen, Programmen und Institutionen des Systems der Vereinten Nationen eingehen, die sich mit den verschiedenen Umwelt- und Entwicklungsfragen, einschließlich Finanzierungsfragen, befassen;
- b) Prüfung der von den Regierungen beispielsweise in Form von regelmäßigen Mitteilungen oder einzelstaatlichen Berichten eingehenden Informationen über die von ihnen zur Umsetzung der Agenda 21 durchgeführten Aktivitäten, die sich ihnen stellenden Probleme, wie Probleme im Zusammenhang mit den Finanzmitteln und dem Technologietransfer, und andere Umwelt- und Entwicklungsfragen, die ihnen von Belang erscheinen;
- c) Prüfung der Fortschritte bei der Umsetzung der in der Agenda 21 niedergelegten Verpflichtungen, einschließlich der Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Bereitstellung von finanziellen Mitteln und dem Technologietransfer;

- d) Entgegennahme und Analyse sachdienlicher Beiträge der zuständigen nichtstaatlichen Organisationen, einschließlich des wissenschaftlichen und des privaten Sektors, im Rahmen der Gesamtumsetzung der Agenda 21;
- e) Verbesserung des Dialogs im Rahmen der Vereinten Nationen mit den nichtstaatlichen Organisationen und unabhängigen Einrichtungen sowie mit anderen Stellen außerhalb des Systems der Vereinten Nationen;
- f) nach Bedarf Prüfung von Informationen über den Stand der Durchführung von Umweltübereinkünften, die von den jeweiligen Konferenzen der Vertragsparteien vorgelegt werden könnten;
- g) Unterbreitung geeigneter Empfehlungen an die Generalversammlung, über den Wirtschafts- und Sozialrat, auf der Grundlage einer integrierten Behandlung der Berichte und Fragen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Agenda 21;
- h) zu gegebener Zeit Behandlung der Ergebnisse der vom Generalsekretär zügig durchzuführenden Prüfung aller Empfehlungen der Konferenz in Bezug auf Programme zum Kapazitätsaufbau, Informationsnetzwerke, Arbeitsgruppen und andere Mechanismen zur Förderung der Integration von Umwelt- und Entwicklungsbelangen auf regionaler und subregionaler Ebene.

38.14 Im zwischenstaatlichen Rahmen sollte überlegt werden, ob nichtstaatlichen Organisationen, einschließlich derer, die mit wichtigen Gruppen, insbesondere Frauengruppen, in Verbindung stehen und sich zur Umsetzung der Agenda 21 bekennen, der Zugang zu einschlägigen Informationen eingeräumt werden sollte, so auch zu Informationen, Berichten und anderen Daten, die innerhalb des Systems der Vereinten Nationen generiert werden.

#### D) DER GENERALSEKRETÄR

38.15 Eine entschlossene und wirksame Führung durch den Generalsekretär ist von ausschlaggebender Bedeutung, da er die Koordinierungsstelle für die institutionellen Regelungen innerhalb des Systems der Vereinten Nationen bildet, was den erfolgreichen Folgeprozess der Konferenz und die Umsetzung der Agenda 21 angeht.

#### E) HOCHRANGIGER INTERINSTITUTIONELLER KOORDINIERUNGSMECHANISMUS

38.16 Die Agenda 21 als Handlungsgrundlage, auf der die internationale Staatengemeinschaft Umwelt und Entwicklung miteinander integrieren soll, sollte den grundlegenden Rahmen für die Koordination einschlägiger Maßnahmen innerhalb des Systems der Vereinten Nationen bilden. Um eine effektive Überwachung, Koordinierung und Beaufsichtigung der Beteiligung des Systems der Vereinten Nationen am Folgeprozess der Konferenz sicherzustellen, wird ein Koordinierungsmechanismus unter der direkten Leitung des Generalsekretärs benötigt.

38.17 Diese Aufgabe sollte dem Verwaltungsausschuss für Koordinierung (ACC) unter Leitung des Generalsekretärs übertragen werden. Der ACC würde somit ein höchst wichtiges Verbindungsglied und eine Schnittstelle zwischen den multilateralen Finanzinstitutionen und sonstigen Gremien der Vereinten Nationen auf höchster Verwaltungsebene darstellen. Der Generalsekretär sollte weiterhin auf die Neubelebung der Aufgabenwahrnehmung durch den Ausschuss hinwirken. Es wird von den Leitern sämtlicher Organisationen und Institutionen im System der Vereinten Nationen erwartet, dass sie uneingeschränkt mit dem Generalsekretär zusammenarbeiten, damit der ACC bei der Erfüllung seiner wichtigen Rolle effektiv arbeiten und die erfolgreiche Umsetzung der Agenda 21 sicherstellen kann. Der ACC sollte die Bildung einer speziellen Arbeitsgruppe oder eines speziellen Unterausschusses oder Beirates für Nachhaltige Entwicklung in Betracht ziehen und dabei die Erfahrungen der Beamten für Umweltfragen und des Umweltausschusses internationaler Entwicklungsinstitutionen sowie die jeweilige Rolle des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) und des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (UNDP) berücksichtigen. Sein Bericht sollte den zuständigen zwischenstaatlichen Organen vorgelegt werden.

#### F) HOCHRANGIGES BERATUNGSGREMIUM

38.18 Die zwischenstaatlichen Gremien, der Generalsekretär und das System der Vereinten Nationen als Ganzes könnten auch vom Wissens- und Erfahrungsschatz eines hochrangigen Beirats namhafter Persönlichkeiten mit Sachkenntnissen im Umwelt- und Entwicklungsbereich, einschließlich der entsprechenden Wissenschaftsdisziplinen, profitieren, die vom Generalsekretär in persönlicher Eigenschaft ernannt würden. Der Generalsekretär sollte der Generalversammlung auf ihrer siebenundvierzigsten Tagung diesbezügliche Empfehlungen vorlegen.

## G) SEKRETARIATSSTRUKTUR

38.19 Eine hochqualifizierte und fachlich kompetente Sekretariatsstruktur innerhalb des Sekretariats der Vereinten Nationen, die sich unter anderem auf die bei der Konferenzvorbereitung gesammelten Erfahrungen stützt, ist von entscheidender Bedeutung für den Folgeprozess der Konferenz und die Umsetzung der Agenda 21. Diese Sekretariatsstruktur sollte die Arbeit sowohl der zwischenstaatlichen als auch der interinstitutionellen Koordinierungsmechanismen unterstützen. Konkrete organisatorische Entscheidungen fallen unter die Zuständigkeit des Generalsekretärs als des höchsten Verwaltungsbeamten der Organisation, der darum ersucht wird, so bald dies praktisch möglich ist, über die zu treffenden Vorkehrungen Bericht zu erstatten, so auch was die personelle Ausstattung angeht, wobei die ausgewogene Vertretung beider Geschlechter gemäß Artikel 8 der Charta der Vereinten Nationen und die Notwendigkeit der optimalen Nutzung vorhandener Ressourcen im Kontext der derzeit vonstatten gehenden und sich künftig fortsetzenden Umstrukturierung des Sekretariats der Vereinten Nationen zu berücksichtigen ist.

## H) ORGANE, PROGRAMME UND ORGANISATIONEN DES SYSTEMS DER VEREINTEN NATIONEN

38.20 In dem Folgeprozess der Konferenz, insbesondere bei der Umsetzung der Agenda 21, werden sämtliche zuständigen Organe, Programme und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen innerhalb ihres jeweiligen Kompetenzbereichs und Mandats eine wichtige Rolle bei der Unterstützung und Ergänzung nationaler Bemühungen zu spielen haben. Ihre Bemühungen um die Förderung der Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen können noch besser abgestimmt werden und sich gegenseitig ergänzen, wenn den Staaten nahegelegt wird, in den verschiedenen Leitungsgremien übereinstimmende Positionen zu vertreten.

### 1. Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP)

38.21 Im Folgeprozess der Konferenz muss die Rolle des UNEP und seines Verwaltungsrats ausgebaut und gestärkt werden. Der Verwaltungsrat sollte im Rahmen seines Mandats auch in Zukunft seine Rolle in Bezug auf die Vorgabe von Richtlinien und die Koordination im Umweltbereich wahrnehmen und dabei die Entwicklungsperspektive berücksichtigen.

38.22 Zu den vorrangigen Bereichen, auf die sich das UNEP konzentrieren soll, gehören:

- a) Die Stärkung seiner Katalysatorrolle, soweit es darum geht, Umweltaktivitäten und die Berücksichtigung von Umweltaspekten im gesamten System der Vereinten Nationen anzuregen und zu fördern;
- b) die Förderung der internationalen Zusammenarbeit im Umweltbereich und gegebenenfalls die Empfehlung entsprechender Politiken;
- c) die Entwicklung und Förderung des Einsatzes solcher Verfahren wie die Bilanz der natürlichen Ressourcen und die Umweltökonomie;
- d) die Umweltüberwachung und -bewertung, sowohl durch verbesserte Mitwirkung der Organisationen des Systems der Vereinten Nationen am Earthwatch-Programm und erweiterte Beziehungen zu privaten wissenschaftlichen und nichtstaatlichen Forschungsinstituten als auch durch Stärkung und Operationalisierung seiner Frühwarnfunktion;
- e) die Koordinierung und Förderung einschlägiger wissenschaftlicher Forschungsarbeiten mit dem Ziel, eine konsolidierte Grundlage für die Entscheidungsfindung bereitzustellen;
- f) die Weitergabe von Umweltinformationen und Umweltdaten an Regierungen sowie an die Organe, Programme und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen;
- g) die Mobilisierung des öffentlichen Bewusstseins für den Umweltschutz sowie entsprechender Maßnahmen durch Zusammenarbeit mit der allgemeinen Öffentlichkeit, nichtstaatlichen Stellen und zwischenstaatlichen Einrichtungen;
- h) die Weiterentwicklung des internationalen Umweltrechts, insbesondere der Übereinkünfte und Richtlinien, die Förderung ihrer Umsetzung und die Koordinierung der aus einer wachsenden Zahl internationaler Rechtsvereinbarungen resultierenden Aufgaben – unter anderem die Tätigkeit der Sekretariate der Übereinkünfte –, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Ressourcen so effizient wie möglich genutzt werden sollen, auch durch die gemeinsame Unterbringung der in Zukunft eingerichteten Sekretariate;

- i) die Weiterentwicklung und Förderung der möglichst umfassenden Nutzung von Umweltverträglichkeitsprüfungen – einschließlich Maßnahmen, die unter der Schirmherrschaft von Sonderorganisationen der Vereinten Nationen durchgeführt werden – im Zusammenhang mit allen größeren Projekten oder Maßnahmen zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung;
- j) die Erleichterung des Informationsaustauschs über umweltverträgliche Technologien, einschließlich rechtlicher Aspekte, und die Bereitstellung von Ausbildungsmöglichkeiten;
- k) die Förderung von subregionaler und regionaler Zusammenarbeit und Unterstützung für einschlägige Umweltschutzinitiativen und -programme, einschließlich der Übernahme einer wichtigen beitragenden und koordinierenden Rolle in den regionalen Mechanismen im Umweltbereich, die für den Folgeprozess der Konferenz benannt wurden;
- l) auf Antrag die technische, rechtliche und institutionelle Beratung der Regierungen bei der Schaffung bzw. Verbesserung ihrer nationalen rechtlichen und institutionellen Rahmenstruktur, insbesondere in Zusammenarbeit mit den Bemühungen des UNDP um den Kapazitätsaufbau;
- m) auf Antrag die Unterstützung der Regierungen sowie der Entwicklungsorganisationen und -organe bei der Integration von Umweltaspekten in ihre Entwicklungspolitiken und -programme, insbesondere durch Umwelt-, Fach- und Politikberatung bei der Formulierung und Durchführung von Programmen;
- n) die Weiterentwicklung der Lagebeurteilung und Hilfe bei Umweltnotfällen.

38.23 Damit UNEP jede dieser Aufgaben wahrnehmen und gleichzeitig seine Rolle als wichtigstes Organ innerhalb des Systems der Vereinten Nationen im Umweltbereich beibehalten und die Entwicklungsaspekte von Umweltproblemen berücksichtigen kann, müsste es Zugang zu größerer Sachkompetenz und angemessenen finanziellen Mitteln haben und enger mit Entwicklungsorganen und sonstigen zuständigen Organen des Systems der Vereinten Nationen zusammenarbeiten. Außerdem sollten die Regionalbüros des UNEP gestärkt werden, ohne dass dies zu einer Schwächung seiner Zentrale in Nairobi führt; auch sollte das UNEP Schritte zur Stärkung und Intensivierung seiner Beziehungen und seines Zusammenwirkens mit dem UNDP und der Weltbank ergreifen.

## **2. Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP)**

38.24 Wie UNEP spielt auch das UNDP im Folgeprozess der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung eine ausschlaggebende Rolle. Mittels seines Verbundsystems von Regionalbüros würde es die Energien des Systems der Vereinten Nationen bündeln, um die Umsetzung der Agenda 21 auf Länderebene sowie auf regionaler, interregionaler und globaler Ebene zu unterstützen, unter Heranziehung des Fachwissens der Sonderorganisationen und anderer an operativen Maßnahmen beteiligten Organisationen und Organen der Vereinten Nationen. Die Rolle der residierenden Vertreter/Koordinatoren des UNDP in den Entwicklungsländern muss im Hinblick auf die Koordinierung der operativen Maßnahmen der Vereinten Nationen im Feld gestärkt werden.

38.25 Zu seinen Aufgaben sollten folgende gehören:

- a) als federführende Stelle zu fungieren, die die Bemühungen des Systems der Vereinten Nationen um den Kapazitätsaufbau auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene organisiert;
- b) im Auftrag von Regierungen Geberressourcen für den Kapazitätsaufbau in Empfängerländern zu mobilisieren und dafür gegebenenfalls den UNDP-Mechanismus des Runden Tisches der Geber zu verwenden;
- c) vorbehaltlich des fünften Programmzyklus seine eigenen Programme zur Unterstützung des Folgeprozesses der Konferenz zu verstärken;
- d) auf Antrag Empfängerländer bei der Bildung und Stärkung nationaler Koordinierungsmechanismen und -netzwerke im Zusammenhang mit Maßnahmen für den Folgeprozess der Konferenz zu unterstützen;
- e) auf Antrag Empfängerländer bei der Koordinierung der Mobilisierung einheimischer finanzieller Ressourcen zu unterstützen;
- f) die Rolle und die Beteiligung von Frauen, Jugendlichen und anderen wichtigen Gruppen in Empfängerländern an der Umsetzung der Agenda 21 zu fördern und zu stärken.

### **3. Handels- und Entwicklungskonferenz der Vereinten Nationen (UNCTAD)**

38.26 Unter Berücksichtigung der Wichtigkeit der Wechselbeziehungen zwischen Entwicklung, internationalem Handel und Umwelt sowie gemäß ihrem Mandat auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung sollte die UNCTAD bei der Umsetzung der Agenda 21 eine wichtige, entsprechend den Beschlüssen ihrer achten Tagung erweiterte Rolle spielen.

### **4. Büro der Vereinten Nationen für die Sahelregion (UNSO)**

38.27 Die Rolle des unter der Schirmherrschaft des UNDP tätigen Büros der Vereinten Nationen für die Sahelregion (UNSO) sollte mit Hilfe möglicherweise zusätzlich verfügbar werdender Ressourcen gestärkt werden, damit dieses Gremium eine entsprechend wichtige Beraterrolle übernehmen und sich wirksam an der Umsetzung der Bestimmungen der Agenda 21 beteiligen kann, in denen es um die Bekämpfung von Dürre und Wüstenbildung sowie die Bewirtschaftung der Flächenressourcen geht. In diesem Zusammenhang könnten die gewonnenen Erfahrungen von anderen von Dürre und Wüstenbildung bedrohten Ländern, insbesondere in Afrika, genutzt werden, unter besonderer Beachtung derjenigen Länder, die am stärksten betroffen oder als am wenigsten entwickelte Länder eingestuft sind.

### **5. Sonderorganisationen des Systems der Vereinten Nationen und verwandte Organisationen sowie sonstige einschlägige zwischenstaatliche Organisationen**

38.28 Sämtliche Sonderorganisationen des Systems der Vereinten Nationen, verwandten Organisationen sowie sonstigen einschlägigen zwischenstaatlichen Organisationen haben im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeit bei der Umsetzung der entsprechenden Teile der Agenda 21 und anderer Entscheidungen der Konferenz eine wichtige Rolle zu spielen. Ihre Leitungsgremien können Wege in Erwägung ziehen, Aktivitäten und Programme im Sinne der Agenda 21 zu stärken oder anzupassen, insbesondere was Projekte zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung angeht. Außerdem können sie in Erwägung ziehen, mit Gebern und Finanzinstitutionen besondere Absprachen betreffend die Durchführung von Projekten zu treffen, die zusätzliche finanzielle Mittel erfordern.

#### **I) REGIONALE UND SUBREGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND UMSETZUNG**

38.29 Die regionale und subregionale Zusammenarbeit wird ein wichtiger Bestandteil der Ergebnisse der Konferenz sein. Die Regionalkommissionen, regionalen Entwicklungsbanken und Organisationen der regionalen wirtschaftlichen und technischen Zusammenarbeit können innerhalb des ihnen einvernehmlich übertragenen Mandats zu diesem Prozess beitragen, indem sie

- a) den Aufbau regionaler und subregionaler Kapazität fördern;
- b) die Integration von Umweltbelangen in die regionale und subregionale Entwicklungspolitik fördern;
- c) soweit erforderlich die regionale und subregionale Zusammenarbeit in Bezug auf grenzüberschreitende und mit der nachhaltigen Entwicklung zusammenhängenden Fragen fördern.

38.30 Die Regionalkommissionen sollten nach Bedarf eine Führungsrolle dabei spielen, regionale und subregionale Maßnahmen seitens sektoraler und sonstiger Organe der Vereinten Nationen zu koordinieren, und sollen die Länder bei der Herbeiführung der nachhaltigen Entwicklung unterstützen. Die Kommissionen und Regionalprogramme innerhalb des Systems der Vereinten Nationen sowie andere regionale Organisationen sollten prüfen, ob es eventuell notwendig ist, laufende Maßnahmen im Lichte der Agenda 21 zu modifizieren.

38.31 Es bedarf einer aktiven Kooperation und Zusammenarbeit zwischen den Regionalkommissionen und anderen zuständigen Organisationen, regionalen Entwicklungsbanken, nichtstaatlichen Organisationen und anderen Institutionen auf regionaler Ebene. UNEP und UNDP hätten zusammen mit den Regionalkommissionen eine entscheidende Rolle wahrzunehmen, insbesondere was die Bereitstellung der notwendigen Hilfe betrifft, wobei der Schwerpunkt auf dem Aufbau und der Stärkung der nationalen Kapazität der Mitgliedstaaten liegen soll.

38.32 Bei der Umsetzung von Projekten mit dem Ziel, die Umweltzerstörung oder deren Auswirkungen aufzuhalten und Ausbildungsprogramme auf dem Gebiet der Umweltplanung und des Umweltmanagements im Dienst der nachhaltigen Entwicklung auf regionaler Ebene zu unterstützen, ist es notwendig, dass UNEP und UNDP gemeinsam mit anderen einschlägigen Institutionen untereinander eng zusammenarbeiten.

38.33 Regionalen zwischenstaatlichen Fach- und Wirtschaftsorganisationen fällt eine wichtige Aufgabe dabei zu, den Regierungen dabei behilflich zu sein, koordinierte Maßnahmen zur Lösung von Umweltproblemen zu ergreifen, die von regionaler Tragweite sind.

38.34 Regionale und subregionale Organisationen sollten bei der Umsetzung der in der Agenda 21 enthaltenen Bestimmungen über die Bekämpfung von Dürre und Wüstenbildung eine wichtige Rolle wahrnehmen. UNEP, UNDP und UNSO sollten diese Organisationen unterstützen und mit ihnen zusammenarbeiten.

38.35 Die Zusammenarbeit zwischen regionalen und subregionalen Organisationen sowie einschlägigen Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sollte nach Bedarf auch in anderen sektoralen Bereichen unterstützt werden.

#### J) UMSETZUNG AUF NATIONALER EBENE

38.36 Den Staaten fällt im Rahmen des Folgeprozesses der Konferenz und der Umsetzung der Agenda 21 eine wichtige Rolle zu. Alle Länder sollten dafür Sorge tragen, ihre nationale Bemühungen so zu integrieren, dass Umwelt- und Entwicklungsbelange in kohärenter Weise behandelt werden können.

38.37 Grundsatzentscheidungen und Maßnahmen auf nationaler Ebene, die auf die Unterstützung und Umsetzung der Agenda 21 ausgerichtet sind, sollten vom System der Vereinten Nationen auf Antrag unterstützt werden.

38.38 Außerdem könnten die Staaten die Erstellung nationaler Berichte erwägen. In diesem Zusammenhang sollten die Organe des Systems der Vereinten Nationen auf Antrag den Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, Unterstützung gewähren. Die Länder könnten auch die Ausarbeitung nationaler Aktionspläne zur Umsetzung der Agenda 21 erwägen.

38.39 Bestehende Hilfskonsortien, Beratungsgruppen und Runde Tische sollten sich vermehrt bemühen, Umweltüberlegungen und entsprechende Entwicklungsziele in ihre Entwicklungshilfestrategien zu integrieren und sollten in Erwägung ziehen, ihre Zusammensetzung und Tätigkeit so neu zu orientieren und entsprechend anzupassen, dass sie diesen Prozess erleichtern und die nationalen Bemühungen um eine Integration von Umwelt und Entwicklung besser unterstützen.

38.40 Es ist den Staaten anheim gestellt, eine eigene nationale Koordinierungsstruktur für den Folgeprozess der Agenda 21 aufzubauen. Über diese Struktur, die sich den Sachverstand nichtstaatlicher Organisationen zunutze machen würde, könnten den Vereinten Nationen Vorlagen unterbreitet oder andere sachdienliche Informationen zugeleitet werden.

#### K) ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN DEN ORGANEN DER VEREINTEN NATIONEN UND INTERNATIONALEN FINANZORGANISATIONEN

38.41 Der Erfolg des Folgeprozesses der Konferenz hängt von einer wirksamen Verbindung zwischen konkretem Handeln und finanzieller Unterstützung ab; dazu bedarf es der engen und wirksamen Zusammenarbeit zwischen den Organen der Vereinten Nationen und den multilateralen Finanzorganisationen. Der Generalsekretär und die Leiter der Programme und Organisationen der Vereinten Nationen sowie der multilateralen Finanzorganisationen tragen besondere Verantwortung für das Zustandekommen einer solchen Zusammenarbeit, und zwar nicht nur im Rahmen des hochrangigen Koordinierungsmechanismus der Vereinten Nationen (Verwaltungsausschuss für Koordinierung), sondern auch auf regionaler und nationaler Ebene. Insbesondere die Vertreter multilateraler Finanzinstitutionen und -mechanismen sowie des Internationalen Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung (IFAD) sollten aktiv an den Beratungen der zwischenstaatlichen, für den Folgeprozess der Agenda 21 verantwortlichen Struktur beteiligt werden.

#### L) NICHTSTAATLICHE ORGANISATIONEN

38.42 Die nichtstaatlichen Organisationen und die wichtigen Gruppen sind bedeutende Partner bei der Umsetzung der Agenda 21. In Betracht kommende nichtstaatliche Organisationen, einschließlich der Wissenschaft, des Privatsektors und der Frauengruppen, sollten die Möglichkeit erhalten, ihren Beitrag zu leisten und entsprechende Beziehungen zu dem System der Vereinten Nationen aufzubauen. Nichtstaatliche Organisationen in Entwicklungsländern und ihre selbstorganisierten Netzwerke sollten unterstützt werden.

38.43 Das System der Vereinten Nationen einschließlich der internationalen Finanz- und Entwicklungsorganisationen sowie sämtliche zwischenstaatliche Organisationen und Foren sollten in Abstimmung mit nichtstaatlichen Organisationen Maßnahmen ergreifen,

a) um offene, wirksame Mittel zu finden, damit auch nichtstaatliche Organisationen einschließlich derer, die mit wichtigen Gruppen verbunden sind, an dem festgelegten Prozess zur Überprüfung und Evaluierung der Umsetzung der Agenda 21 auf allen Ebenen beteiligt werden, und um ihren Beitrag dazu zu fördern;

b) um in Einklang mit dem Überprüfungsprozess die Ergebnisse der Überprüfungssysteme und Evaluierungsprozesse nichtstaatlicher Organisationen in entsprechend einschlägigen Berichten des Generalsekretärs an die Generalversammlung und alle in Betracht kommenden Organisationen der Vereinten Nationen und zwischenstaatlichen Organisationen und Foren über die Umsetzung der Agenda 21 zu berücksichtigen.

38.44 Es sollten Verfahren für eine Erweiterung der Rolle nichtstaatlicher Organisationen festgelegt werden, einschließlich derer, die mit wichtigen Gruppen verbunden sind, wobei die Akkreditierung nach den während der Konferenz verwendeten Verfahren erfolgen soll. Diesen Organisationen sollte Zugang zu Berichten und anderen vom System der Vereinten Nationen generierten Informationen gewährt werden. Die Generalversammlung sollte frühzeitig Möglichkeiten prüfen, um die Beteiligung nichtstaatlicher Organisationen am Folgeprozess der Konferenz innerhalb des Systems der Vereinten Nationen zu erhöhen.

38.45 Die Konferenz nimmt sonstige institutionelle Initiativen zur Umsetzung der Agenda 21 wie etwa den Vorschlag zur Bildung eines nichtstaatlichen Erdrates (Earth Council) und den Vorschlag, einen Kurator für künftige Generationen zu ernennen, sowie andere Initiativen von Kommunen und Wirtschaftssektoren zur Kenntnis.

---

# 39

## Völkerrechtliche Übereinkünfte und Mechanismen

### Handlungsgrundlage

39.1 Die folgenden wesentlichen Aspekte des Prozesses der Bildung universaler, multilateraler und bilateraler Verträge sollten berücksichtigt werden:

- a) Die Weiterentwicklung des Völkerrechts auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung, unter besonderer Berücksichtigung des empfindlichen Gleichgewichts zwischen Umwelt- und Entwicklungsbelangen;
- b) die Notwendigkeit, das Verhältnis zwischen bestehenden völkerrechtlichen Vertragswerken oder Vereinbarungen im Umweltbereich und einschlägigen Vereinbarungen oder Vertragswerken im Wirtschafts- und Sozialbereich zu klären und zu stärken, unter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse der Entwicklungsländer;
- c) auf globaler Ebene die herausragende Bedeutung der Beteiligung aller Länder, einschließlich der Entwicklungsländer, an der Vertragsbildung auf dem Gebiet des Völkerrechts der nachhaltigen Entwicklung, sowie ihres Beitrags dazu. Viele der bestehenden völkerrechtlichen Übereinkünfte und Vereinbarungen im Umweltbereich sind ohne angemessene Beteiligung und entsprechenden Beitrag der Entwicklungsländer entstanden und bedürfen somit möglicherweise der Überarbeitung, damit auch die Belange und Interessen der Entwicklungsländer darin Berücksichtigung finden und ihre ausgewogene Handhabung sichergestellt ist;
- d) den Entwicklungsländern sollte auch technische Hilfe bei ihren Bemühungen gewährt werden, ihre innerstaatlichen Möglichkeiten der Rechtssetzung im Bereich des Umweltrechts auszubauen;
- e) bei künftigen Vorhaben zur fortschreitenden Entwicklung und Kodifizierung des Völkerrechts auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung sollten die laufenden Arbeiten der Völkerrechtskommission mit berücksichtigt werden;
- f) sämtliche Verhandlungen zur fortschreitenden Entwicklung und Kodifizierung des Völkerrechts auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung sollten generell auf weltweiter Grundlage und unter Berücksichtigung der besonderen Gegebenheiten in den verschiedenen Regionen durchgeführt werden.

### Ziele

39.2 Gesamtziel der Überprüfung und Entwicklung eines internationalen Umweltrechts sollte es sein, die Wirksamkeit dieses Rechts zu evaluieren und zu fördern und die Integration der Umwelt- und Entwicklungspolitik durch wirksame völkerrechtliche Vereinbarungen oder Vertragswerke zu fördern, die sowohl universale Grundsätze als auch die besonderen und differenzierten Bedürfnisse und Belange aller Länder berücksichtigen.

39.3 Zu den Einzelzielen gehören:

- a) Die Identifizierung und Behebung der Schwierigkeiten, die manche Staaten, insbesondere Entwicklungsländer, davon abhalten, sich an völkerrechtlichen Vereinbarungen oder Vertragswerken zu beteiligen oder diese ordnungsgemäß umzusetzen, und gegebenenfalls deren Überprüfung und Revision, mit dem Ziel, Umwelt- und Entwicklungsfragen zu integrieren und eine solide Grundlage für die Umsetzung dieser Vereinbarungen oder Vertragswerke zu schaffen;
- b) die Festlegung von Prioritäten für die künftige Rechtssetzung auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung auf globaler, regionaler oder subregionaler Ebene, um die Wirksamkeit des Völkerrechts auf diesem Gebiet insbesondere durch die Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen zu steigern;

c) die Förderung und Unterstützung der wirksamen Beteiligung aller betroffenen Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, an der Aushandlung, Umsetzung, Überprüfung und Handhabung völkerrechtlicher Vereinbarungen oder Vertragswerke, so auch durch entsprechende Bereitstellung technischer und finanzieller Hilfe und sonstiger für diesen Zweck verfügbarer Mechanismen sowie gegebenenfalls durch differenzierte Verpflichtungen;

d) die Förderung internationaler Umweltschutznormen, welche die unterschiedlichen Gegebenheiten und Möglichkeiten der einzelnen Länder berücksichtigen, durch die allmähliche Entwicklung universaler, multilateral ausgehandelter Vereinbarungen oder Vertragswerke. Die Staaten erkennen an, dass Umweltpolitik die Grundursachen von Umwelt- und Entwicklungsproblemen in einer Weise bewältigen soll, die Umweltmaßnahmen vermeidet, welche zu ungerechtfertigten Handelsbeschränkungen führen. Umweltbezogene handelspolitische Maßnahmen sollten weder ein Mittel zur willkürlichen oder ungerechtfertigten Diskriminierung noch eine verschleierte Beschränkung des internationalen Handels darstellen. Einseitige Maßnahmen zur Bewältigung von Umweltproblemen außerhalb des Hoheitsbereichs des Einfuhrlandes sollten vermieden werden. Umweltmaßnahmen, die grenzüberschreitende oder weltweite Umweltprobleme betreffen, sollten möglichst auf der Grundlage eines internationalen Konsenses beschlossen werden.

Es kann sein, dass handelsbezogene Maßnahmen erforderlich sind, um einzelstaatlichen Maßnahmen, mit denen bestimmte Umweltziele erfüllt werden sollen, Wirksamkeit zu verleihen. Sollten handelspolitische Maßnahmen zur Durchsetzung der Umweltpolitik für notwendig erachtet werden, sollten bestimmte Grundsätze und Regeln zugrunde gelegt werden. Dazu könnten unter anderem folgende gehören: Der Grundsatz der Nichtdiskriminierung; der Grundsatz, dass die gewählte handelsbezogene Maßnahme nicht handelsbeschränkender sein sollte, als zur Erreichung der gesteckten Ziele unbedingt notwendig ist; die Verpflichtung, beim Einsatz handelsbezogener Maßnahmen im Umweltbereich für Transparenz und für eine angemessene Notifikation der einzelstaatlichen Vorschriften zu sorgen; und die Notwendigkeit, im Zuge der Fortschritte, welche die Entwicklungsländer auf dem Weg zur Erfüllung international vereinbarter Umweltziele machen, die besonderen Umstände und entwicklungsbezogenen Bedürfnisse dieser Länder zu berücksichtigen;

e) die Gewährleistung der wirksamen, vollinhaltlichen und umgehenden Umsetzung rechtsverbindlicher Instrumente und die Erleichterung der rechtzeitigen Überprüfung und Anpassung von Vereinbarungen oder Vertragswerken durch die betroffenen Parteien, unter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse und Probleme aller Länder, insbesondere der Entwicklungsländer;

f) die Steigerung der Effektivität von Institutionen, Mechanismen und Verfahren zur Verwaltung von Vereinbarungen und Vertragswerken;

g) die Identifizierung und Vermeidung tatsächlicher oder potenzieller Konflikte, insbesondere zwischen Vereinbarungen oder Vertragswerken auf dem Gebiet der Umwelt und solchen im Sozial-/Wirtschaftsbereich, um sicherzustellen, dass diese Vereinbarungen oder Vertragswerke miteinander vereinbar sind. Soweit Konflikte auftreten, sollten sie entsprechend gelöst werden;

h) die Untersuchung und Erwägung einer Erweiterung und Stärkung der Kapazität von Mechanismen, unter anderem im System der Vereinten Nationen, mit dem Ziel, sofern dies angemessen erscheint und von den betroffenen Parteien vereinbart wurde, internationale Streitigkeiten auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung leichter aufzuzeigen, zu vermeiden und beizulegen, unter gebührender Berücksichtigung bestehender bilateraler und multilateraler Vereinbarungen über die Beilegung solcher Streitigkeiten.

## **Maßnahmen**

39.4 Maßnahmen und Mittel zur Umsetzung sollten unter Berücksichtigung der vorstehend genannten Handlungsgrundlage und Ziele erwogen werden, unbeschadet des Rechts eines jeden Staates, in der Generalversammlung diesbezügliche Vorschläge zu unterbreiten. Diese Vorschläge könnten in einer eigenen Zusammenstellung zum Thema nachhaltige Entwicklung herausgebracht werden.

### **A) ÜBERPRÜFUNG, BEWERTUNG UND HANDLUNGSFELDER IM VÖLKERRECHT AUF DEM GEBIET DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG**

39.5 Unter Gewährleistung der wirksamen Beteiligung aller betroffenen Länder sollten die Vertragsparteien in regelmäßigen Abständen sowohl die bisherige Erfüllung und Wirksamkeit bestehender völkerrechtlicher Vereinbarungen oder Vertragswerke als auch die Prioritäten für die künftige Rechtssetzung auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung prüfen und bewerten. Dies kann gegebenenfalls auch die Untersuchung der Frage mit einschließen, ob die Festlegung allgemeiner Rechte und Pflichten der Staaten auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung gemäß

Resolution 44/228 der Generalversammlung durchführbar ist. In bestimmten Fällen sollte die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, unterschiedlichen Gegebenheiten durch differenzierte Verpflichtungen oder eine schrittweise Anwendung Rechnung zu tragen. Eine Möglichkeit zur Durchführung dieser Aufgabe ist die Fortführung der bisherigen Praxis des UNEP, wonach von den Regierungen ernannte Rechtsexperten in noch zu bestimmenden, angemessenen zeitlichen Abständen unter einer breiteren umwelt- und entwicklungsbezogenen Warte zusammentreten könnten.

39.6 Mit dem Völkerrecht übereinstimmende Maßnahmen sollten in Betracht gezogen werden, um im Falle bewaffneter Konflikte gegen weiträumige Umweltzerstörung vorzugehen, die völkerrechtlich nicht vertretbar sind. Die Generalversammlung und ihr Sechster Ausschuss sind die geeigneten Foren zur Behandlung dieses Themas. Auch die besondere Zuständigkeit und Rolle des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz sollte berücksichtigt werden.

39.7 In Anbetracht der dringenden Notwendigkeit, für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Kernenergie zu sorgen, und mit Blick auf eine Stärkung der internationalen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet sollten Anstrengungen unternommen werden, um die laufenden Verhandlungen für ein Übereinkommen über nukleare Sicherheit im Rahmen der Internationalen Atomenergie-Organisation zum Abschluss zu bringen.

#### B) UMSETZUNGSMECHANISMEN

39.8 Die Vertragsparteien völkerrechtlicher Vereinbarungen sollten Verfahren und Mechanismen zur Förderung und Überprüfung der wirksamen, vollinhaltlichen und umgehenden Umsetzung dieser Vereinbarungen in Betracht ziehen. In diesem Sinne könnten die Staaten unter anderem

- a) effiziente und zweckgemäße Berichtssysteme über die wirksame, umfassende und umgehende Umsetzung völkerrechtlicher Übereinkünfte einführen;
- b) Wege in Betracht ziehen, wie internationale Organisationen wie etwa UNEP angemessen zu der Weiterentwicklung solcher Mechanismen beitragen könnten.

#### C) WIRKSAME BETEILIGUNG AN DER INTERNATIONALEN RECHTSSETZUNG

39.9 Bei allen diesen Maßnahmen sowie bei anderen, die ausgehend von der vorstehenden Handlungsgrundlage und den genannten Zielen möglicherweise in der Zukunft verfolgt werden, sollte die wirksame Beteiligung aller Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, durch Bereitstellung ausreichender technischer und/oder finanzieller Hilfe gewährleistet werden. Entwicklungsländern sollte nicht nur bei ihren Bemühungen um die Umsetzung völkerrechtlicher Vereinbarungen und Vertragswerke im eigenen Land, sondern auch bei der wirksamen Mitarbeit an der Ausarbeitung neuer oder der Überarbeitung bereits geltender Vereinbarungen oder Vertragswerke und an der konkreten internationalen Anwendung dieser Vereinbarungen und Vertragswerke aktive Unterstützung gewährt werden. Eine solche Unterstützung sollte auch Hilfe beim Aufbau von völkerrechtlichem Fachwissen, insbesondere im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung, und bei der Gewährleistung des Zugangs zu den notwendigen Referenzinformationen und wissenschaftlichen und technischen Fachkenntnissen einschließen.

#### D) STREITIGKEITEN AUF DEM GEBIET DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

39.10 Im Bereich der Streitvermeidung und -beilegung sollten die Staaten weiterhin untersuchen und prüfen, wie die gegenwärtig zur Verfügung stehenden Verfahren erweitert und wirksamer gestaltet werden können, unter anderem unter Berücksichtigung einschlägiger Erfahrungen im Rahmen bestehender völkerrechtlicher Vereinbarungen, Vertragswerke oder Institutionen und gegebenenfalls deren Umsetzungsmechanismen wie etwa Modalitäten zur Streitvermeidung und -beilegung. Dazu zählen gegebenenfalls auch Mechanismen und Verfahren zum Daten- und Informationsaustausch, zur Notifikation und Konsultation in Situationen, die zu Streitigkeiten mit anderen Staaten auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung führen können, und zur Streitbeilegung mit wirksamen und friedlichen Mitteln im Einklang mit der Charta der Vereinten Nationen – gegebenenfalls einschließlich der Anrufung des Internationalen Gerichtshofs – und ihre Einbeziehung in Verträge im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung.

---

# 40

## Informationen für die Entscheidungsfindung

### EINFÜHRUNG

40.1 Bei der nachhaltigen Entwicklung ist jeder Einzelne Nutzer und Anbieter von Informationen im weitesten Sinne. Dazu gehören Daten, Informationen, bedarfsgerecht zusammengefasste Erfahrungen und Wissen. Informationsbedarf entsteht auf allen Ebenen, vom obersten Entscheidungsträger auf nationaler und internationaler Ebene bis hin zur Basis und zum einzelnen Bürger. Um sicherzustellen, dass sich Entscheidungen in zunehmendem Maße auf verlässliche Informationen stützen, müssen die folgenden zwei Programmbereiche umgesetzt werden:

- a) Schließung der Datenlücke;
- b) Verbesserung der Informationsverfügbarkeit.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. SCHLIESSUNG DER DATENLÜCKE

##### Handlungsgrundlage

40.2 Wie aus den verschiedenen sektoralen Kapiteln der Agenda 21 hervorgeht, sind bereits beträchtliche Datenbestände vorhanden, doch müssen auf lokaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene mehr und verschiedenartige Daten gesammelt werden, aus denen der derzeitige Wert und der Entwicklungstrend der Variablen im Zusammenhang mit den Ökosystemen, den natürlichen Ressourcen, der Verschmutzung und den sozioökonomischen Bedingungen auf der Erde hervorgeht. Die Kluft zwischen entwickelten Ländern und Entwicklungsländern, was die Verfügbarkeit, Qualität, Kohärenz, Standardisierung und Zugänglichkeit von Daten angeht, wird immer größer und beeinträchtigt die Kapazität der Länder, fundierte Entscheidungen im Bereich Umwelt und Entwicklung zu treffen, schwerwiegend.

40.3 Insbesondere in den Entwicklungsländern und in vielen Bereichen auch auf internationaler Ebene ist im Hinblick auf die Erfassung und Bewertung von Daten, deren Umwandlung in nutzbare Informationen und deren Verbreitung ein genereller Kapazitätsmangel zu verzeichnen. Außerdem bedarf es einer besseren Koordinierung zwischen Umwelt-, Bevölkerungs-, Sozial- und Entwicklungsdaten und Informationsmaßnahmen.

40.4 Allgemein gebräuchliche Indikatoren wie etwa das Bruttonutzenprodukt (BSP) und Messwerte für einzelne Ressourcen- oder Schadstoffströme geben nicht genügend Aufschluss über Nachhaltigkeit. Methoden zur Bewertung der Wechselwirkungen zwischen verschiedenen sektoralen Umwelt-, Bevölkerungs-, Sozial- und Entwicklungsparametern sind nicht genügend weit entwickelt oder werden nicht hinlänglich angewandt. Es müssen Indikatoren für nachhaltige Entwicklung erarbeitet werden, um eine solide Grundlage für die Entscheidungsfindung auf allen Ebenen zu schaffen und zu einer selbstregulierenden Nachhaltigkeit integrierter Umwelt- und Entwicklungssysteme beizutragen.

## **Ziele**

40.5 Folgende Ziele sind von Bedeutung:

- a) Die Gewährleistung einer kostenwirksameren und sachdienlicheren Sammlung und Bewertung von Daten durch bessere Bestimmung der Nutzer im privaten und öffentlichen Bereich und ihres Informationsbedarfs auf kommunaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene;
- b) die Stärkung der Kapazität auf kommunaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene zur Sammlung multisektoraler Informationen und ihrer Nutzung in Entscheidungsprozessen und die Erweiterung der Kapazität zur Sammlung und Auswertung von Daten und Informationen für die Entscheidungsfindung, insbesondere in Entwicklungsländern;
- c) die Schaffung bzw. Konsolidierung der Mittel auf kommunaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene, durch die sichergestellt werden kann, dass sich die Planung für die nachhaltige Entwicklung in allen Sektoren auf zeitgerechte, zuverlässige und nutzbare Informationen stützt;
- d) die Bereitstellung sachlicher Informationen in der für ihre leichtere Verwendung erforderlichen Form und Zeit.

## **Maßnahmen**

### **A) ENTWICKLUNG VON INDIKATOREN FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG**

40.6 Die Länder auf nationaler Ebene und internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen auf internationaler Ebene sollten das Konzept der Indikatoren für nachhaltige Entwicklung ausarbeiten, um solche Indikatoren zu bestimmen. Um die zunehmende Anwendung einiger dieser Indikatoren in Satellitenrechnungen und letzten Endes auch in volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zu fördern, muss die Entwicklung von Indikatoren durch das Statistische Amt des Sekretariats der Vereinten Nationen betrieben werden, unter Berücksichtigung der Erfahrungen, die es auf diesem Gebiet laufend gesammelt hat.

### **B) FÖRDERUNG DER GLOBALEN ANWENDUNG VON INDIKATOREN FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG**

40.7 Die in Betracht kommenden Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sollten in Zusammenarbeit mit anderen internationalen staatlichen, zwischenstaatlichen und nichtstaatlichen Organisationen einen geeigneten Katalog von Indikatoren für nachhaltige Entwicklung und von Indikatoren für außerhalb der nationalen Hoheitsgewalt liegende Bereiche wie die Hohe See, die obere Atmosphäre und den Weltraum verwenden. Die Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen könnten in Koordinierung mit anderen in Betracht kommenden internationalen Organisationen Empfehlungen für die abgestimmte Entwicklung von Indikatoren auf nationaler, regionaler und globaler Ebene und für die Aufnahme einer geeigneten Auswahl dieser Indikatoren in gemeinsame, regelmäßig aktualisierte und allgemein zugängliche Berichte und Datenbanken herausgeben, die unter Berücksichtigung nationaler Souveränitätserwägungen auf internationaler Ebene zum Einsatz gelangen.

### **C) VERBESSERUNG DER DATENSAMMLUNG UND -NUTZUNG**

40.8 Die Länder und auf Antrag auch internationale Organisationen sollten auf der Grundlage nationaler/globaler Prioritäten für die Verwaltung der nachhaltigen Entwicklung Bestandsaufnahmen von Umwelt-, Ressourcen- und Entwicklungsdaten erstellen. Sie sollten die vorhandenen Lücken bestimmen und Maßnahmen zur Beseitigung dieser Lücken veranlassen. Innerhalb der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen und der zuständigen internationalen Organisationen müssen verstärkte Maßnahmen zur Datensammlung ergriffen werden, so auch im Rahmen von Earthwatch und World Weather Watch, insbesondere auf den Gebieten Luftqualität in den Städten, Süßwasser, Flächenressourcen (einschließlich Wäldern und Weideland), Wüstenbildung, sonstige Lebensräume, Bodendegradation, biologische Vielfalt, Hohe See und obere Atmosphäre. Die Länder und internationalen Organisationen sollten sich neue Techniken zur Datensammlung einschließlich der satellitengestützten Fernerkundung zunutze machen. Es gilt, nicht nur die existierende entwicklungsbezogene Datenerhebung zu verstärken, sondern auch Gebieten wie demografischen Faktoren, Verstädterung, Armut, Gesundheit und Recht auf Ressourcenzugang sowie besonderen Gruppen wie Frauen, indigenen Völkern, Jugendlichen, Kindern und Behinderten und ihrer Beziehung zu Umweltfragen besondere Beachtung zu schenken.

### **D) VERBESSERUNG DER METHODEN ZUR DATENAUSWERTUNG UND -ANALYSE**

40.9 Die zuständigen internationalen Organisationen sollten praktische Empfehlungen für die koordinierte, abgestimmte Erhebung und Auswertung von Daten auf nationaler und internationaler Ebene erarbeiten. Nationale und

internationale Daten- und Informationszentren sollten Systeme zur kontinuierlichen Sammlung genauer Daten einrichten und geografische Informationssysteme, Expertensysteme, Modelle und eine Vielzahl weiterer Techniken zur Datenauswertung und -analyse verwenden. Diese Schritte sind besonders wichtig, da in Zukunft große Mengen an Satellitendaten verarbeitet werden müssen. Die entwickelten Länder und die internationalen Organisationen wie auch der Privatsektor sollten auf Antrag insbesondere mit den Entwicklungsländern zusammenarbeiten, um ihnen den Erwerb dieser Technologien und dieses Know-hows zu ermöglichen.

#### E) SCHAFFUNG EINES UMFASSENDEN INFORMATIONSRAHMENS

40.10 Die Regierungen sollten die Durchführung notwendiger institutioneller Veränderungen auf nationaler Ebene zur Integration von Umwelt- und Entwicklungsinformationen in Betracht ziehen. Auf internationaler Ebene müssen Maßnahmen zur Umweltbewertung verstärkt und mit Bemühungen zur Bewertung von Entwicklungstrends koordiniert werden.

#### F) STÄRKUNG DER KAPAZITÄT IN BEZUG AUF TRADITIONELLE INFORMATIONEN

40.11 In Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen sollten die Länder unterstützende Mechanismen entwickeln, um örtlichen Gemeinschaften und Ressourcennutzern die Informationen und das Know-how zu vermitteln, das sie für die nachhaltige Bewirtschaftung ihrer Umwelt und ihrer Ressourcen benötigen, gegebenenfalls unter Anwendung traditioneller und indigener Kenntnisse und Verfahrensweisen. Dies gilt insbesondere für die ländliche, städtische und indigene Bevölkerung sowie für Frauen- und Jugendgruppen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

40.12 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,9 Milliarden Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) INSTITUTIONELLE MITTEL

40.13 Institutionelle Kapazität zur Integration von Umwelt und Entwicklung und zur Entwicklung einschlägiger Indikatoren mangeln sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Bestehende Institutionen und Programme wie das Globale Umweltüberwachungssystem (GEMS) und die Informationsdatenbank der globalen Ressourcen (GRID) innerhalb des UNEP und verschiedene Stellen innerhalb der systemweiten Earthwatch müssen erheblich gestärkt werden. Earthwatch war und ist ein wichtiger Lieferant umweltrelevanter Daten. Zwar bestehen bei einigen Organisationen auch Programme, die sich mit Entwicklungsdaten befassen, doch sind sie nicht ausreichend miteinander koordiniert. Die solche Entwicklungsdaten betreffenden Maßnahmen von Organisationen und Institutionen des Systems der Vereinten Nationen sollten effektiver aufeinander abgestimmt werden, vielleicht durch eine gleichwertige, ergänzende "Development Watch", die mit der bestehenden Earthwatch über eine geeignete Stelle innerhalb der Vereinten Nationen koordiniert werden sollte, damit die volle Integration von Umwelt- und Entwicklungsbelangen sichergestellt ist.

#### C) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

40.14 Was den Technologietransfer betrifft, so macht die rasche Weiterentwicklung der Datenerfassungs- und Informationstechnologien es notwendig, Leitlinien und Mechanismen zum schnellen und kontinuierlichen Transfer dieser Technologien, insbesondere an Entwicklungsländer, in Übereinstimmung mit Kapitel 34 (Transfer umweltgerechter Technologien, Zusammenarbeit und Kapazitätsaufbau), und zur Ausbildung des entsprechenden Personals in ihrer Bedienung zu entwickeln.

#### D) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

40.15 Internationale Zusammenarbeit im Bereich der Aus- und Fortbildung wird auf allen Gebieten und Ebenen, insbesondere in Entwicklungsländern, erforderlich sein. Dazu wird die technische Ausbildung aller mit der Da-

tenerhebung, -auswertung und -transformation Beschäftigten sowie die Unterstützung der Entscheidungsträger beim Gebrauch solcher Informationen gehören.

#### E) KAPAZITÄTSAUFBAU

40.16 Alle Länder, insbesondere die Entwicklungsländer, sollten mit Hilfe internationaler Zusammenarbeit ihre Kapazität zur Sammlung, Speicherung, Organisation und Auswertung von Daten und zu deren nutzbringenderem Einsatz bei der Entscheidungsfindung verbessern.

### **B. VERBESSERUNG DER INFORMATIONSVERFÜGBARKEIT**

#### **Handlungsgrundlage**

40.17 Es gibt bereits eine Fülle von Daten und Informationen, die für das Management der nachhaltigen Entwicklung genutzt werden könnten. Die entsprechenden Informationen zum richtigen Zeitpunkt und in dem passenden Aggregationsgrad zu finden, ist eine schwierige Aufgabe.

40.18 In vielen Ländern werden Informationen auf Grund unzureichender Ausstattung mit Finanzmitteln und geschultem Personal, mangelndem Verständnis des Wertes und Wissen von der Verfügbarkeit solcher Informationen und anderer unmittelbarer oder dringender Probleme, insbesondere in Entwicklungsländern, nicht sachgerecht verwaltet. Selbst wenn Informationen vorhanden sind, sind sie nicht unbedingt ohne weiteres zugänglich, sei es, weil die Technologie für den wirksamen Zugriff fehlt oder wegen der entstehenden Kosten, insbesondere soweit es sich um Informationen handelt, die sich außerhalb des eigenen Landes befinden und kommerziell erworben werden können.

#### **Ziele**

40.19 Bestehende nationale und internationale Mechanismen für die Verarbeitung und den Austausch von Informationen und die diesbezügliche technische Hilfe sollten verstärkt werden, damit eine ungehinderte und ausgewogene Verfügbarkeit von auf kommunaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene generierten Informationen gewährleistet ist, vorbehaltlich der nationalen Souveränität und des Schutzes der geistigen Eigentumsrechte.

40.20 Die nationale Kapazität und die innerhalb von Regierungen, nichtstaatlichen Organisationen und dem privaten Sektor vorhandene Kapazität zur Informationsverarbeitung und Kommunikation sollten, insbesondere innerhalb der Entwicklungsländer, gestärkt werden.

40.21 Bei jedem im Rahmen der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen eingerichteten internationalen System zur Sammlung, Analyse und Nutzung von Daten und Informationen sollte die volle Beteiligung insbesondere der Entwicklungsländer sichergestellt werden.

#### **Maßnahmen**

##### A) PRODUKTION VON INFORMATIONEN, DIE FÜR DIE ENTSCHEIDUNGSFINDUNG NUTZBAR SIND

40.22 Die Länder und internationalen Organisationen sollten auf kommunaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene die Informationssysteme und -dienste in Sektoren überprüfen und stärken, die mit der nachhaltigen Entwicklung in Zusammenhang stehen. Besonderer Nachdruck sollte dabei darauf gelegt werden, vorhandene Informationen in eine für den Entscheidungsprozess brauchbarere Form zu bringen und Informationen gezielt verschiedenen Nutzergruppen darzubieten. Außerdem sollten Mechanismen für die Umwandlung wissenschaftlicher und sozioökonomischer Bewertungen in sowohl für die Planung als auch für die öffentliche Aufklärung geeignete Informationen auf- oder ausgebaut werden. Dabei sollten elektronische und nichtelektronische Formate verwendet werden.

##### B) FESTLEGUNG VON NORMEN UND VERFAHREN FÜR DIE INFORMATIONSBEARBEITUNG

40.23 Die Regierungen sollten in Erwägung ziehen, die Bemühungen staatlicher sowie nichtstaatlicher Organisationen um die Entwicklung von Mechanismen für einen effizienten und abgestimmten Austausch von Informationen auf lokaler, nationaler, Provinz- und internationaler Ebene zu unterstützen, auch was die Überarbeitung bzw. Aufstellung von Daten-, Zugriffs- und Übermittlungsformaten sowie Kommunikationsschnittstellen betrifft.

## C) ERSTELLUNG VON DOKUMENTATIONEN ÜBER INFORMATIONEN

40.24 Die Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sowie andere staatliche und nichtstaatliche Organisationen sollten Informationen über die innerhalb ihrer eigenen Organisationen verfügbaren Informationsquellen dokumentieren und austauschen. Bestehende Programme wie etwa der Beratende Ausschuss für die Koordinierung von Informationssystemen (ACCIS) und das Internationale Umweltinformationssystem (INFOTERRA) sollten nach Bedarf überprüft und gestärkt werden. Kontakt- und Koordinierungsmechanismen zwischen der breiten Vielzahl sonstiger Akteure sollten angeregt werden, so auch Regelungen mit nichtstaatlichen Organisationen zum gemeinsamen Zugriff auf Informationen und geberseitige Maßnahmen zur gemeinsamen Nutzung von Informationen über Projekte zur nachhaltigen Entwicklung. Der Privatsektor sollte dazu angeregt werden, seine Mechanismen zum gemeinsamen Zugriff auf Erfahrungen und Informationen über die nachhaltige Entwicklung zu stärken.

## D) AUF- UND AUSBAU ELEKTRONISCHER VERNETZUNGSKAPAZITÄT

40.25 Die Länder, die internationalen Organisationen, einschließlich der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen, und nichtstaatliche Organisationen sollten verschiedene Initiativen zur Herstellung elektronischer Verbindungen nutzen, um den Informationsaustausch zu unterstützen, den Zugriff auf Datenbanken und andere Informationsquellen zu gewährleisten, die Kommunikation zur Verwirklichung weitreichender Ziele wie etwa der Umsetzung der Agenda 21 zu erleichtern, zwischenstaatliche Verhandlungen zu erleichtern, Übereinkommen und Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung zu überwachen, Umweltwarnungen weiterzugeben und technische Daten zu übermitteln. Diese Organisationen sollten außerdem die Verknüpfung verschiedener elektronischer Netzwerke und die Anwendung geeigneter Normen und Kommunikationsprotokolle im Interesse des transparenten Austauschs elektronischer Kommunikationen erleichtern. Im Bedarfsfall sollten neue Technologien entwickelt und ihre Anwendung gefördert werden, damit auch diejenigen, die noch nicht an bestehende Infrastrukturen und Verfahren angeschlossen sind, beteiligt werden können. Außerdem sollten Mechanismen für die notwendige Übermittlung von Informationen an nichtelektronische Systeme und umgekehrt entwickelt werden, damit auch diejenigen, die nicht an dieser Form der Kommunikation teilnehmen können, einbezogen werden.

## E) INANSPRUCHNAHME KOMMERZIELLER INFORMATIONSQUELLEN

40.26 Die Länder und internationale Organisationen sollten in Erwägung ziehen, Erhebungen über Informationen zum Thema nachhaltige Entwicklung anzustellen, die im Privatsektor zur Verfügung stehen, ebenso wie über geltende Regelungen zur Informationsverbreitung, um Lücken zu ermitteln und herauszufinden, wie diese Lücken durch kommerzielle oder quasi-kommerzielle Maßnahmen, insbesondere Maßnahmen in oder unter Beteiligung von Entwicklungsländern, sofern dies durchführbar ist, geschlossen werden können. Bei auftretenden ökonomischen oder sonstigen Hürden in Bezug auf die Bereitstellung von Informationen und den Zugriff darauf, insbesondere in den Entwicklungsländern, sollten innovative Systeme zur Subventionierung eines solchen Informationszugriffs oder zur Beseitigung der nichtwirtschaftlichen Hürden in Betracht gezogen werden.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

40.27 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 165 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht überprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) INSTITUTIONELLE MITTEL

40.28 Die institutionellen Auswirkungen dieses Programms beziehen sich in erster Linie auf die Stärkung bereits bestehender Institutionen sowie eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit nichtstaatlichen Organisationen; sie müssen mit den umfassenderen Beschlüssen der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung betreffend die Institutionen in Einklang stehen.

### C) KAPAZITÄTSAUFBAU

40.29 Die Industrieländer und zuständigen internationalen Organisationen sollten zusammenarbeiten, insbesondere mit den Entwicklungsländern, um ihre Kapazität zu erhöhen, einschlägige Umwelt- und Entwicklungsinformationen entgegenzunehmen, zu speichern, abzufragen, beizusteuern, zu verbreiten, zu nutzen und öffentlichen Zugriff darauf zu gewähren, durch Bereitstellung von Technologien und Ausbildungsmöglichkeiten für den Aufbau örtlicher Informationsdienste und durch die Unterstützung von Partnerschaften und Kooperationsvereinbarungen zwischen Ländern und auf regionaler oder subregionaler Ebene.

### D) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

40.30 Die entwickelten Länder und die in Betracht kommenden internationalen Organisationen sollten die Forschung und Entwicklung im Hardware- und Software-Bereich und auf anderen Gebieten der Informationstechnologie unterstützen, insbesondere in den Entwicklungsländern und nach Maßgabe ihrer Tätigkeit, der nationalen Bedürfnisse und des jeweiligen Umweltkontexts.