

**Enquete-Kommission**  
**„Globalisierung der Weltwirtschaft“**  
**- AU 14/29 -**

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
(WBGU)

Geschäftsstelle

Postfach 12 01 61 • 27515 Bremerhaven

Fax.: 0471/4831-1218 • Tel.: 0471/4831-1723

[www.wbgu.de](http://www.wbgu.de), [wbgu@wbgu.de](mailto:wbgu@wbgu.de)



Hintergrundpapier des WBGU für die Expertenanhörung der Enquete-Kommission "Globalisierung der Weltwirtschaft - Herausforderungen und Antworten" zum Thema "Auswirkungen der Globalisierung auf den ökologischen Zustand der Welt" am 6. November 2000 in Berlin

<b>1. UMWELT-ZUSTAND DER ERDE</b>	<b>4</b>
1.1 Süßwasserverknappung und -verschmutzung	4
1.2 Bodendegradation	5
1.3 Verlust von Biodiversität	6
1.4 Entwaldung	6
1.5 Klimawandel	7
<b>2. AGENDA FÜR DIE GLOBALE UMWELTPOLITIK</b>	<b>7</b>
2.1 Süßwasserverknappung und -verschmutzung	7
2.2 Bodendegradation	9
2.3 Verlust biologischer Vielfalt	12
2.4 Entwaldung	15
2.5 Klimawandel	16
<b>3. WISSENSCHAFTLICHE BERATUNG GLOBALER UMWELTPOLITIK</b>	<b>17</b>
<b>4. REFORMMÖGLICHKEITEN GLOBALER UMWELTPOLITIK: DIE DREI SÄULEN DER EARTH ALLIANCE</b>	<b>19</b>
4.1 Earth Assessment: Wissenschaftliche Ausschüsse und Erd-Rat (Earth Council) einrichten	20
4.2 Earth Organization: UNEP aufwerten	20
4.3 Earth Funding: Finanzierung globaler Umweltpolitik	22
<b>5. VERÖFFENTLICHUNGEN DES WBGU</b>	<b>23</b>
Jahresgutachten	23
Sondergutachten	24



# Hintergrundpapier des WBGU für die Expertenanhörung der Enquete-Kommission "Globalisierung der Weltwirtschaft"

## 1. Umwelt-Zustand der Erde

### *1.1 Süßwasserverknappung und -verschmutzung*

Die Süßwasserkrise hat sich in den letzten Jahren weiter verschärft, die regionalen Disparitäten der Süßwasserversorgung haben zugenommen. So hat sich z. B. die globale Wassernutzung zwischen 1900 und 1995 versechsfacht und überstieg damit die Rate des Bevölkerungswachstums um das Doppelte. Heute leben rund 1,2 Mrd. Menschen ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser, vor allem in Entwicklungsländern. In 50 Ländern der Erde herrscht bereits große Wasserknappheit. Neben der Verknappung ist die Verschmutzung das zweite zentrale Merkmal der Wasserkrise. Weltweit werden nur etwa 5% des anfallenden Abwassers einer Behandlung unterzogen, selbst in den OECD-Ländern wird ein Drittel der Abwässer nicht geklärt. Süßwasser ist der wichtigste limitierende Faktor für die Nahrungsmittelproduktion, 70% des globalen Wasserverbrauchs werden schon jetzt in der Landwirtschaft genutzt. Um das Wasserdargebot zu sichern oder zu steigern, werden weltweit über 40.000 Staudämme betrieben. Dennoch kommt es bereits in vielen Regionen der Erde zu Produktionsausfällen wegen mangelnder Bewässerungsmöglichkeiten oder falsch ausgeführter Bewässerung. Auch die Gesundheitsgefährdung nimmt zu: Etwa 3,3 Mrd. Menschen sind ohne Versorgung mit sauberem Sanitärwasser. Über 50% der Weltbevölkerung, insbesondere in den Schwellen- und Entwicklungsländern, sind von wasserbedingten Krankheiten betroffen. 3,4 Mio. Menschen sterben jährlich allein durch Verunreinigungen und Keime im Trinkwasser.

Als Folge der Intensivierung des globalen Wasserkreislaufs durch den Klimawandel könnten sich die Gegensätze zwischen trockenen und feuchten Klimaregionen

verstärken. Aber auch im jahreszeitlichen Witterungsverlauf sind Änderungen zu erwarten: In Europa werden z. B. mehr Niederschläge im Winter und mehr Trockentage im Sommer bei einer gleichzeitigen Zunahme der Häufigkeit von Starkniederschlägen erwartet. Generell könnte mit einer globalen Erwärmung auch die Häufigkeit von Extremwetterereignissen zunehmen.

- Ursachen: Landnutzungsänderungen, Industrialisierung, Ausbreitung westlicher Lebensstile, erhöhter Nutzungsdruck auf natürliche Ressourcen.

## *1.2 Bodendegradation*

Weltweit weisen etwa 15% der eisfreien Landoberfläche Degradationserscheinungen auf, davon gelten 15% als stark degradiert, d. h. diese Böden sind nicht mehr kultivierbar und nur mit einem sehr hohen finanziellen Aufwand zu restaurieren. 1% der Böden sind bereits unwiederbringlich verloren. Der überwiegende Teil der degradierten Böden gilt als leicht (38%) oder als mittelmäßig (46%) degradiert, d. h. diese Böden sind entweder teilweise oder nur stark vermindert landwirtschaftlich nutzbar. Schon bei mittelmäßig degradierten Böden sind große Anstrengungen nötig, um die betroffenen Flächen wieder vollständig nutzen zu können. Von Bodendegradation sind besonders die Entwicklungsländer betroffen, aber auch in Europa zählt die Bodendegradation zu den gravierenden Umweltproblemen. Allein in Asien sind 39% der Böden degradiert, gefolgt von Afrika (25%), Südamerika (12%), Europa (11%), Nordamerika (8%), und Ozeanien (5%). Die Bodendegradation konzentriert sich besonders in den Trockengebieten der Erde und wird dort auch als "Desertifikation" bezeichnet. Rund 1,2 Mrd. Menschen sind allein durch Desertifikation und Dürre gefährdet, d. h. jeder sechste Erdbewohner.

- Ursachen: Landnutzungsänderungen, erhöhter Nutzungsdruck auf natürliche Ressourcen, Versiegelung von Böden.

### *1.3 Verlust von Biodiversität*

Heutige Aussterberaten von Arten sind gegenüber der natürlichen Hintergrundrate um das 1.000- bis 10.000fache erhöht. Dies sind allerdings nur grobe Schätzungen, da der Kenntnisstand über die biologische Vielfalt und das Ausmaß ihrer Bedrohung noch ungenügend ist. So wird z. B. die Gesamtartenzahl der Erde mit der erheblichen Spanne von 4 bis über 100 Mio. Arten beziffert. Nach – bislang noch groben – Schätzungen drohen weltweit innerhalb der nächsten 50 Jahre etwa 10–50% der Arten verloren zu gehen. Diese vom Menschen verursachte Aussterbewelle ist selbst im Vergleich mit erdgeschichtlichen Katastrophen so dramatisch, dass sie zu Recht als "die sechste Auslöschung" bezeichnet wird. Auch bei den traditionellen Kulturpflanzen gibt es rasante Verluste und genetische Verarmung. Dies schmälert die genetische Basis für die Weiterentwicklung der Nutzpflanzen und verursacht weit reichende Risiken für die Ernährungssicherheit.

- Ursachen: Landnutzungsänderungen, erhöhter Nutzungsdruck auf natürliche Ressourcen, Welthandel und Tourismus (Artenverschleppung).

### *1.4 Entwaldung*

Trotz einer gesteigerten öffentlichen Aufmerksamkeit hat sich die Rate der Waldvernichtung in den letzten Jahren nicht verringert. Die globale Waldbedeckung nimmt weiter ab, insbesondere in den Entwicklungsländern schreitet die Wälderzerstörung ungehindert voran, wo nach Angaben der FAO zwischen 1980 und 1995 rund 180 Millionen Hektar Wald vernichtet wurden (Wiederaufforstungen mit eingerechnet), das entspricht einem Waldverlust von 12 Millionen Hektar jährlich. Zwar haben in Europa die Waldflächen zwischen 1980 und 1994 um mehr als 4% zugenommen, der aktuelle Waldzustandsbericht der Europäischen Kommission zeigt aber, dass 1999 22,6% aller geprüften Bäume nach dem Kronenzustand als "geschädigt" eingestuft werden mussten.

- Ursachen: Landnutzungsänderungen, erhöhter Nutzungsdruck auf natürliche Ressourcen.

## *1.5 Klimawandel*

Der Mensch ist dabei, das globale Klima zu verändern. Die Emission von Treibhausgasen durch den Menschen führt zu einer globalen Erwärmung mit einer Geschwindigkeit, die während der letzten 10.000 Jahre nicht aufgetreten ist. Seit Beginn der Industrialisierung sind die atmosphärischen Konzentrationen der sog. Treibhausgase signifikant gestiegen: Kohlendioxid um 30%, Methan um 145% und Stickoxide um 15%. Nahezu drei Viertel aller vom Menschen verursachten Emissionen stammen aus der Nutzung fossiler Brennstoffe (z. B. Kohle, Erdöl oder Erdgas) und ca. ein Viertel aus dem Wandel der Landnutzung, vor allem als Folge der Rodung tropischer Wälder. Seit vorindustrieller Zeit hat dies zu einer mittleren Erwärmung der Erdoberfläche um 0,3–0,6 °C geführt, wobei 1998 bislang das wärmste Jahr seit Messbeginn 1854 war. Deutliche Anzeichen für die Klimaerwärmung zeigen sich z. B. auch durch das Schrumpfen der mittleren Meereisdicke in der Arktis um ca. 2 m innerhalb der letzten 28 Jahre oder das massenhafte Ausbleichen der Korallenriffe.

- Ursachen: Verbrauch fossiler Energie, Landnutzungsänderungen (Rodung von Wäldern, Urbarmachung von Feuchtgebieten).

## **2. Agenda für die globale Umweltpolitik**

### *2.1 Süßwasserverknappung und -verschmutzung*

- Recht auf Süßwasser

Die Bundesregierung sollte bei der weltweiten Durchsetzung eines Rechts auf Wasser aktiv mitwirken. Hierbei ist vor allem dafür zu sorgen, dass die technischen Voraussetzungen für einen freien Zugang zur Wasserversorgung in allen Ländern – unter Einhaltung der von der WHO festgelegten Mindeststandards für die Wasserqualität – gegeben sind. Es muss eine (regional festzulegende) individuelle Mindestversorgung an Wasser für einkommensschwache Schichten in allen Ländern flächendeckend gewährleistet sein. Dies sollte über die Zuweisung von Wassergeld

(analog zum Wohngeld in Deutschland) erfolgen oder über eine entsprechende Tarifgestaltung, d. h. über kostengünstige Tarife für die Wassermenge, die für den individuellen Mindestverbrauch anzusetzen ist.

- Weltwassercharta

Der Beirat empfiehlt eine "Weltwassercharta" zu initiieren, die allen Regierungen, Kommunen, internationalen Organisationen und nicht staatlichen Verbänden zur Zeichnung offen stehen sollte. Es handelt sich dabei um einen globalen Verhaltenskodex, der alle Akteure politisch auf die Bewältigung der Süßwasserkrise verpflichtet. Darauf aufbauend sollte ein "Globales Aktionsprogramm" zur detaillierten Ausgestaltung und Umsetzung der vereinbarten Prinzipien entwickelt werden.

- Globaler Wasserfonds

Alle Möglichkeiten einer Reduktion des Schuldendienstes der von Wasserkrise bedrohten Entwicklungsländer sollten ausgeschöpft werden, wobei gegebenenfalls eine Verknüpfung mit wasserpolitischen Programmen zu prüfen ist. Der Aufbau eines globalen Wasserfonds, der über robuste internationale Finanzierungsmechanismen gespeist wird, sollte in Erwägung gezogen werden.

- Entwicklungszusammenarbeit

Von Wasserkrise betroffene oder bedrohte Staaten müssen besser unterstützt werden. Vor allem bei der Modernisierung bestehender Bewässerungssysteme in der Landwirtschaft, der Sanierung und Erweiterung der Wasserversorgungsnetze, der Etablierung oder Weiterentwicklung von Trinkwasserförderungs-, Abwasserentsorgungs- und Recycling-Systemen besteht Bedarf. Wichtig ist dabei der Transfer von Technologie und Expertise zur Wahrung soziokultureller und ökologischer Wasserstandards, vor allem in die von Wasserkrise betroffenen Regionen und zum Schutze des Weltkulturerbes, mit besonderem Gewicht auf Wasser sparenden und umwelt-, kultur- und standortverträglichen Methoden.

Als Leitbild für eine nachhaltige Süßwasserpolitik und mangels klar festzulegender "Leitplanken" hat der WBGU sog. "hydrologische Imperative" entwickelt (Kasten 1).

### **Kasten 1: Hydrologische Imperative**

1. Die Grundversorgung jetziger Generationen mit Trinkwasser und wasserspezifischen Hygieneleistungen muß sichergestellt werden.
2. Das globale Süßwasserdargebot muß für künftige Generationen erhalten werden, wobei beim Zugriff auf nicht-essentielle fossile Reservoirs die langfristige Substitution sicherzustellen ist.
3. Faire Zugangs- und Nutzungsrechte, auch im Hinblick auf grenzüberschreitende Süßwasserressourcen, müssen garantiert werden.
4. Die Schädigung anderer Menschen durch die Beeinflussung der Wasserqualität oder der Abflußcharakteristik (Überflutungen!) muß vermieden werden.
5. Die kulturelle Identität und die politische Selbstbestimmung im Umgang mit Süßwasser muß beachtet werden.
6. Alle international geschützten süßwasserbestimmten Ökosysteme müssen in ihrer Gesamtheit bewahrt werden.
7. Die Funktion der übrigen süßwasserbestimmten Ökosysteme muß – z. B. durch Maßnahmen zum Wasserqualitätsschutz – auch als Voraussetzung für die nachhaltige Bewirtschaftung dieser Systeme gesichert werden.

## *2.2 Bodendegradation*

Als schleichender Prozess ist die weltweite Bodendegradation als besonders risikoreich einzustufen, da völlig unbekannt ist, wann sie zu irreversiblen und kritischen Veränderungen der natürlichen Umweltsysteme führen kann oder dazu beiträgt. Besonders gravierend ist zudem die mangelnde Wahrnehmung der Bodendegradation.

- Globale Bodenkonvention

Im Hinblick auf die bestehenden internationalen Vereinbarungen, die sich bislang auf den Schutz von Böden in Trockengebieten (Desertifikationskonvention) beziehen, hat der

Beirat wiederholt die Entwicklung einer international übergreifenden Regelung zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der Böden empfohlen. Am ehesten realisierbar erscheint dieses Ziel durch eine Erweiterung der Desertifikationskonvention, etwa durch zusätzliche regionale Anlagen bzw. ein Protokoll. Allerdings wird dieses Vorhaben nur dann umsetzbar sein, wenn die Interessen der Entwicklungsländer angemessen berücksichtigt werden.

- Von der Desertifikationskonvention zur globalen Bodenkonvention

Eine wichtige Rolle bei der Diskussion um eine globale Bodenkonvention spielt die Tatsache, dass die Zielsetzung der Desertifikationskonvention oft missverstanden wird. Das liegt daran, dass sie nicht "nur" eine Bodenkonvention ist, die sich auf Trockengebiete beschränkt, sondern weil sie ein umfassendes Entwicklungsziel verfolgt. Die Desertifikationskonvention ist daher auch eine "Entwicklungskonvention" mit einem Schwerpunkt auf Afrika. Sie hat eine Sonderstellung unter den globalen Umweltkonventionen, weil sie die einzige Konvention des Rio-Folgeprozesses ist, über die umfassend Fragen der Armutsbekämpfung thematisiert werden.

Weil die Desertifikationskonvention auf Trockengebiete beschränkt ist, beziehen die entsprechenden Aktionsprogramme viele Länder nicht ein (beispielsweise Deutschland, Frankreich oder England), daher wird zwischen *betreffenen* und *übrigen* Staaten unterschieden. Bei den von Desertifikation betroffenen Staaten handelt es sich überwiegend um Entwicklungsländer, mit einigen Ausnahmen wie z. B. die USA oder Australien. Zahlreiche Industrieländer haben die Konvention aber dennoch ratifiziert, weil sie ihre Umsetzung technisch und finanziell im Rahmen ihrer Entwicklungszusammenarbeit unterstützen. Diese Konstruktion ist also wesentlich von dem in Rio festgeschriebenen Prinzip der gemeinsamen, aber differenzierten Verantwortung geprägt. Diese Vielschichtigkeit der Desertifikationskonvention wird durch die unglückliche amtliche Übersetzung von Desertifikation mit "Wüstenbildung" noch gesteigert. Wüsten sind Klimazonen, während es sich bei der Desertifikation um einen Zerstörungsprozess handelt, genauer: um die Degradation von Böden in Trockengebieten. Folglich hat dieses Abkommen mit Wüsten nichts zu tun.

- 4. Vertragsstaatenkonferenz der Desertifikationskonvention

Unabhängig von der Diskussion um eine globale Bodenkonvention ist bei der Desertifikationskonvention ein Trend zur "Globalisierung" auszumachen. Diese hat insofern bereits globale Gültigkeit, als dass ihr alle Staaten beitreten können. Ihr Aktionsradius ist jedoch (noch) auf Trockengebiete (aride, semiaride und trockene subhumide Gebiete) beschränkt. Von Bedeutung ist nun, dass dieser Aktionsradius auf der kommenden Vertragsstaatenkonferenz in Bonn (11.-22.12.2000) voraussichtlich erweitert wird. Dort soll auf Initiative von Armenien, Rußland, Rumänien, Tadschikistan, Turkmenistan und Usbekistan eine neue fünfte regionale Anlage für "Zentral- und Osteuropa" verabschiedet werden. Hier deutet sich also eine Ausweitung auf Regionen an, die nicht mehr nur die Bodendegradation in ariden, semiariden oder trockenen subhumiden Regionen (also Trockengebieten) umfassen. Der Beirat begrüßt diese Initiative, weil sich die Konvention damit in Richtung eines globalen Instrumentes weiterentwickelt.

Besonders vielfältige Verknüpfungen zwischen Bodendegradation und Globalem Wandel werden bei dem vom Beirat entwickelten Syndromansatz deutlich, der ein neuer Zugang zur Analyse komplexer Umwelt- und Entwicklungsprobleme darstellt (Kasten 3). Der Syndromansatz eignet sich besonders zur Entwicklung systemischer Indikatoren.

**Kasten 3: Die Syndrome des Globalen Wandels**

Übernutzungssyndrome

1. Landwirtschaftliche Übernutzung marginaler Standorte: *Sahel-Syndrom*.
2. Raubbau an natürlichen Ökosystemen: *Raubbau-Syndrom*.
3. Umweltdegradation durch Strukturwandel traditioneller Anbaumethoden: *Landflucht-Syndrom*.
4. Nichtnachhaltige industrielle Bewirtschaftung von Böden und Gewässern: *Dust-Bowl-Syndrom*.

5. Umweltdegradation infolge Extraktion nichterneuerbarer Ressourcen: *Katanga-Syndrom*
  6. Umweltdegradation durch Erschließung und Umgestaltung von Naturregionen für Tourismus: *Tourismus-Syndrom*.
  7. Umweltdegradation durch militärische Nutzung: *Verbrannte-Erde-Syndrom*.
- Entwicklungssyndrome
8. Fehlgeleitete oder gescheiterte Großprojekte mit zielgerichteter Umgestaltung der Umwelt: *Aralsee-Syndrom*.
  9. Umweltdegradation durch Transfer standortfremder landwirtschaftlicher Produktionsmethoden: *Grüne-Revolution-Syndrom*.
  10. Umweltdegradation durch Wirtschaftswachstum mit hoher Eigendynamik: *Kleine-Tiger-Syndrom*.
  11. Urbanisierung und umweltgefährdendes Verhalten in menschlichen Siedlungen: *Favela-Syndrom*.
  12. Zersiedlung und Ausweitung von Infrastruktur als Kennzeichen umweltbelastender Agglomerationen: *Suburbia-Syndrom*.
  13. Lokale, singuläre Industriekatastrophen mit längerfristigen Auswirkungen: *Havarie-Syndrom*
- Entsorgungssyndrome
14. Umweltdegradation infolge Entsorgung durch Verdünnung von Schadstoffen in Luft und Wasser: *Hohe-Schornstein-Syndrom*
  15. Umweltprobleme bei Entsorgung durch Verdichtung und Deponierung von Abfallstoffen: *Müllkippen-Syndrom*
  16. Umweltdegradation durch lokale Kontamination, Abfallakkumulation und Altlasten: *Altlasten-Syndrom*.

### 2.3 Verlust biologischer Vielfalt

Die Erhaltung der Vielfalt genetischer Ressourcen ist für die globale Ernährungssicherheit und die Arzneimittelforschung von großer Bedeutung.

- Weltweites Schutzgebietssystem

Als "Leitplanke" für die Biosphäre hat der Beirat ein weltweites, repräsentatives System von Schutzgebieten auf etwa 10–20% der Landflächen empfohlen. Dieses System sollte sowohl die so genannten "Brennpunkte" umfassen, in denen sich auf geringer Fläche sehr viele wild lebende Arten befinden, als auch die Vielfalt der Ökosystemtypen repräsentieren. Neue Schutzgebiete sollten nach ökologischen Kriterien ausgewiesen, die vorhandenen Gebiete in einen Zusammenhang gebracht und in Richtung auf ein robustes, integriertes Schutzgebietssystem entwickelt werden, das auch den zu erwartenden Verschiebungen der Vegetationszonen durch den Klimawandel folgen kann. Neueste Untersuchungen zeigen, daß ein weltweites Schutzgebietssystem, das etwa 15% der weltweiten Landfläche umfaßt, insgesamt rund 50 Milliarden Mark jährlich kosten würde. Da heute bereits weltweit über 12 Milliarden Mark für den Erhalt von Schutzgebieten ausgegeben werden, ist die Finanzierung der verbleibenden 38 Milliarden durch die internationale Gemeinschaft keine unmögliche Aufgabe. Durch Abbau und Umbau von umweltschädlichen Subventionen, etwa für die Landwirtschaft, könnten entsprechende Mittel freigesetzt werden.

- Biosphärenfonds

Da die biologische Vielfalt vor allem in Entwicklungsländern zu finden ist, die jedoch im Gegensatz zu den Industrieländern nicht über die notwendigen Finanzmittel für die Erhaltung verfügen, sind zudem Ausgleichszahlungen für entgangene Nutzungen erforderlich. Die Biodiversitätskonvention sieht den finanziellen Ausgleich der vereinbarten vollen Mehrkosten bereits vor, allerdings sind die zur Verfügung gestellten Mittel hierfür bei weitem nicht ausreichend. Umgekehrt darf die Erhaltung natürlicher Ökosysteme nicht durch Entwicklungs-, Infrastruktur- und Strukturanpassungsmaßnahmen, die z. B. der IWF oder die Weltbank finanzieren, konterkariert werden. Über die staatlichen bzw. internationalen Maßnahmen hinaus wird auch das Engagement privater Akteure notwendig sein und sollte z. B. durch geeignete Rahmenbedingungen gefördert werden. Deshalb sollten die Bemühungen um die Schaffung eines privat betriebenen und steuerlich begünstigten "Biosphären-Fonds" politisch unterstützt werden.

- Umsetzung in Deutschland

Die Umsetzung der Ziele der Biodiversitätskonvention müsste in Deutschland energischer angegangen werden. Hierzu sollten in den einzelnen Bundesministerien sektorale Strategien entwickelt werden, wie beim Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) bereits geschehen. Eine enge Zusammenarbeit der Bundesministerien ist dabei eine wichtige Voraussetzung; daher empfiehlt der WBGU die Einrichtung einer „Interministeriellen Arbeitsgruppe Biodiversitätspolitik“.

Als Leitbild für eine nachhaltige Biosphärenpolitik hat der WBGU sog. "biologische Imperative" entwickelt (Kasten 2).

#### **Kasten 2: Biologische Imperative**

##### 1. Integrität der Bioregionen bewahren

Der Beirat empfiehlt hierfür eine Doppelstrategie: Zum einen ist es sinnvoll, in den Regionen solche Zonen mit Nutzungsbeschränkungen zu belegen, bei denen die Erhaltung von regionalen Regelungsfunktionen oder das Bereitstellen ökosystemarer Leistungen im Vordergrund stehen sollte. Hinzu kommen die Schutzgebiete von überregionaler oder gar globaler Bedeutung. Zum anderen sollten aber auch in den Zonen, die sich für die extensive bzw. intensive Nutzung durch Land- und Forstwirtschaft eignen, Nachhaltigkeitsgrenzen nicht überschritten werden.

##### 2. Aktuelle biologische Ressourcen sichern

Die biologischen Ressourcen, die für die ständig notwendige Anpassung und Weiterentwicklung der Nutzpflanzen und -tiere erforderlich sind, dürfen nicht gefährdet werden. Dazu gehören auch die wildverwandten Arten der genutzten Kulturpflanzen. Hierbei ist besonders auf Zonen zu achten, in denen wertvolle pflanzengenetische Ressourcen besonders konzentriert vorkommen ("Genzentren").

##### 3. Biopotentiale für die Zukunft erhalten

Die Biosphäre hält noch viele bislang unbekannte Stoffe und Baupläne für den Menschen bereit, deren Optionswerte im Hinblick auf eine künftige Nutzung gesichert werden müssen. Besonders große Chancen bestehen in Gebieten, in denen sich die biologische Vielfalt in natürlichen Ökosystemen konzentriert (z. B. tropische Wälder, Korallenriffe) und daher

vergleichsweise viele interessante "Lösungen" biochemischer oder struktureller Art zu finden sind. Diese Brennpunkte der biologischen Vielfalt sind besonders schützenswert.

#### 4. Das globale Naturerbe bewahren

In der internationalen Gemeinschaft gibt es einen globalen Konsens für den Erhalt des Naturerbes der Schöpfung. Die Gründe dafür sind vielfältig: sie reichen von konkreten "Überlebensargumenten" bis zu eher normativ geprägten Begründungen. Hierfür benötigt man ein Netzwerk von Schutzgebieten, das repräsentative Beispiele aller natürlichen Ökosystemtypen der Erde einschließt. Natürlich gehören nicht nur bestimmte Ökosysteme und Landschaften zum Naturerbe, sondern auch die in ihnen lebenden Arten. Daher sind Artenschutzmaßnahmen notwendig, wenn die Arten sonst keine Überlebenschance hätten.

#### 5. Regelungsfunktionen der Biosphäre erhalten

Die großen biogeochemischen Kreisläufe des Erdsystems werden derzeit vom Menschen massiv beeinflusst. Die Kopplung zwischen Biosphäre und Klimasystem ist bereits heute betroffen, denn Klimaänderungen haben negative Auswirkungen auf die Biosphäre wie auch umgekehrt. Folglich läßt sich die globale "Leitplanke", die der Beirat für den Klimaschutz bereits entwickelt hat, auf die Biosphäre übertragen und anwenden. Es gibt für den globalen Regelungsmechanismus kritische Brennpunkte, die besondere Schutzmaßnahmen erfordern. Hieraus lassen sich Mindestforderungen an einen flächenhaften Ökosystemschutz ableiten.

## *2.4 Entwaldung*

Um den weltweiten Wälderschutz zu verbessern, hat sich der WBGU in der Vergangenheit für ein Waldprotokoll zur Biodiversitätskonvention ausgesprochen und hält diese Lösung auch weiterhin für die erfolgversprechendste. In einer neu zu verhandelnden und bei der UN-Organisation für Landwirtschaft und Ernährung (FAO) angesiedelten Waldkonvention müßte die Gleichberechtigung von Schutz und nachhaltiger Nutzung, wie sie bereits in der Biodiversitätskonvention verankert ist, erst wieder realisiert werden. Wichtiger als die äußere Form der Vereinbarung ist allerdings ihre schnelle Verabschiedung und Verbindlichkeit.

## 2.5 Klimawandel

Die anthropogenen Treibhausgasemissionen in die Atmosphäre müssen erheblich reduziert werden. Die globale Klimapolitik steht also vor der anspruchsvollen Aufgabe, Minderungsstrategien und Maßnahmen mit direktem Bezug zu den komplexen Ursachen der Erderwärmung zu entwickeln und umzusetzen. Der umweltpolitische Handlungsbedarf erscheint umso größer, als trotz erklärtem Willen, unterzeichneten Konventionen und veränderter Gesetzgebung in Industrieländern bislang kaum tatsächliche Minderungen von Treibhausgasemissionen beobachtet werden konnten. Der Beirat begrüßt daher die in der Klimarahmenkonvention und im Kioto-Protokoll vereinbarten Regelungen zur Begrenzung und Reduktion von Emissionen, auch wenn z. B. die Ausgestaltung der Mechanismen zur Erfüllungskontrolle noch aussteht.

- Kioto-Protokoll

Die Klimarahmenkonvention umfasst zwar derzeit 165 Vertragsparteien, jedoch haben bisher nur wenige Staaten das Kioto-Protokoll unterzeichnet. Deutschland sollte daher Koalitionen zwischen Vertragsstaaten unterstützen bzw. eingehen, die eine Vorreiterrolle beim Klimaschutz übernehmen können, damit die Einhaltung des Vertragsziels gewährleistet wird. Die Einbeziehung biologischer Senken in die Emissionsminderung wird kritisch beurteilt, solange die G-77 keinen Reduktionsverpflichtungen zustimmt und kontraproduktive Anreize für die Rodung von Primärwäldern drohen.

- Handel mit Emissionsrechten

Die Regelungen des Kioto-Protokolls zum Handel mit Emissionsrechten sind Erfolg versprechend, müssen aber weiterentwickelt, präzisiert und umgesetzt werden. Ein begrenzter Handel mit Zertifikaten kann nach Ansicht des Beirats aufgrund der marktgerechten Einführung von Maßnahmen in den Regionen, in denen Emissionsreduktionen kostengünstig umsetzbar sind, ein effektives und effizientes Instrument sein, das zur Einhaltung der Emissionsquoten beiträgt. Es gilt zu prüfen, ob die Weltbank als Ausgabeort in Frage kommt.

### **3. Wissenschaftliche Beratung globaler Umweltpolitik**

Der Beirat hat vielfach auf die Bedeutung einer unabhängigen wissenschaftlichen Politikberatung für die Prozesse der Problemidentifizierung und -lösung hingewiesen. Wegen der Komplexität globaler Probleme ist die systematische Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Früherkennungsstrategien unerlässlich für die politischen Steuerungsorgane. Zur Unterstützung regime-interner wissenschaftlicher Organe, die häufig nur konkrete Aufträge der Vertragsstaatenkonferenzen bearbeiten, fehlt es in der globalen Umwelt- und Entwicklungspolitik an Gremien zur wissenschaftlichen Beratung nach dem Beispiel des Zwischenstaatlichen Ausschusses über Klimaänderungen (IPCC), die ihre Empfehlungen der internationalen Gemeinschaft, den Vertragsstaaten und allen interessierten Akteuren zugänglich machen. Dazu gilt es die vorhandenen wissenschaftlichen Netzwerke besser zu bündeln und in Form von themenspezifisch einzurichtenden Panels der Nutzung durch die internationale Politik zuzuführen. Diese Panels sollten sich aus den weltweit führenden Wissenschaftlern zusammensetzen.

Die Unschärfe der wissenschaftlichen Grundlagen, Begriffe und Konzepte, die in den Verhandlungen der internationalen Umweltpolitik verwendet werden, ist in den vergangenen Jahren immer deutlicher geworden und bildet ein Hindernis bei der Ausarbeitung bzw. Umsetzung von Entscheidungen der Vertragsstaaten. Im Hinblick auf den UNCED-Folgeprozess besteht Handlungsbedarf in folgenden Bereichen:

- Es fehlt ein abgestimmter Beitrag der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu den Problemen des Globalen Wandels. Für einzelne Umweltbereiche sind die Erkenntnisse über Zustand, Degradationsdynamik und mögliche Folgewirkungen noch sehr lückenhaft bzw. fehlen vollständig. Dies gilt beispielsweise für den Verlust biologischer Vielfalt und die Zerstörung der Böden. Erst regelmäßige wissenschaftliche Bestandsaufnahmen können die konkrete Ausgestaltung vertraglicher Pflichten ermöglichen, etwa durch den Einsatz eines zu entwickelnden Basiskatalogs globaler Indikatoren.

- Es fehlt eine Instanz, die sich übergreifend mit den zentralen Themen des Globalen Wandels und der Bestimmung von "Sicherheitsstreifen" oder Leitplanken befasst, um die internationale Gemeinschaft möglichst früh über bedrohliche Entwicklungen der Umwelt zu informieren. Leitplanken, die die Grenzen absoluter Nicht-Nachhaltigkeit aufzeigen, würden eine wissenschaftlich begründete Grundlage für die Ermittlung von Reduktions- oder Schutzziele einzelner Umweltregime bilden. Hierzu hat der Beirat einen Ausschuss für Risikobewertung (Risk Assessment Panel, RAP) vorgeschlagen, der u.a. ein internationales Verfahren zur Risikoevaluierung initiiert.
- Für die Umsetzung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in politikrelevante Handlungsoptionen fehlt häufig die Integration disziplinärer Ansätze und Sichtweisen.
- Für die Information der Öffentlichkeit bedarf es einer Struktur, die vorhandenes "Risikowissen" bündelt und zugänglich macht.

Mit der vorhandenen Struktur, bei der lediglich die Klimarahmenkonvention über ein unabhängiges wissenschaftliches Beratungsgremium verfügt, lassen sich die skizzierten Aufgaben nicht bewältigen.

Der Beirat empfiehlt der Bundesregierung sich international für die Verbesserung der wissenschaftlichen Beratung globaler Umwelt- und Entwicklungspolitik einzusetzen. Insbesondere sollten für die Beratung und Begleitung, etwa der internationalen Boden- und Biodiversitätspolitik, mit dem IPCC vergleichbare wissenschaftliche Gremien oder Panels eingerichtet werden. In einem *Zwischenstaatlichen Ausschuss über biologische Vielfalt* (Intergovernmental Panel on Biological Diversity – IPBD) oder einem *Zwischenstaatlichen Ausschuss über Böden* (Intergovernmental Panel on Soils – IPS) ließen sich anerkannte Wissenschaftler zusammenführen, die kontinuierlich und unabhängig arbeiten und wissenschaftliche Politikberatung leisten könnten. Der Beratungsbedarf ist umfassend: Bei der Konvention zur Bekämpfung der Bodendegradation in Trockengebieten bedarf es z. B. für eine effektivere Umsetzung der Beschlüsse eines "Kernsets" globaler Indikatoren (Beobachtung und Berichtswesen) und Leitplanken (Schutz- bzw. Reduktionsziele). Die hier bestehenden Ansätze, über die nächsten 10–15 Jahre eine Datenbank über Böden, Bodennutzung und

Bodendegradation zu schaffen, sind vielversprechend. Langfristig ist aber eine Struktur notwendig, die die Bodenveränderungen kontinuierlich überwacht und bewertet. Ebenso essenziell ist die Zusammenführung der internationalen Biosphärenforschung in einem wissenschaftlichen Expertenausschuss, da auch in der Biosphärenpolitik ein Mangel an fundierter und unabhängiger wissenschaftlicher Politikberatung festzustellen ist.

Auch auf der Ebene der Europäischen Union fehlt es an einer koordinierten wissenschaftlichen Politikberatung. Daher sollte den bestehenden nationalen Umwelt- und Nachhaltigkeitsräten in der Europäischen Union die Möglichkeit gegeben werden, mit gemeinsamen Gutachten die Umwelt- und Entwicklungspolitik Brüssels beratend zu begleiten. In der Verhandlungspraxis des UNCED-Folgeprozesses spricht die Europäische Union schon lange mit gemeinsamer Stimme. Daher ist es an der Zeit eine Struktur zu schaffen, die eine EU-weite Kooperation der nationalen Gremien zur wissenschaftlichen Politikberatung ermöglicht bzw. einen wissenschaftlichen Rat auf EU-Ebene, in dem Mitglieder nationaler Beratungsgremien vertreten sind. Die regelmäßigen Treffen der europäischen Umwelt- und Nachhaltigkeitsräte, die sich zum Verbund der European Environmental Advisory Councils (EEAC) zusammengeschlossen haben und gemeinsam einen Focal Point finanzieren, sind ein erster Schritt in diese Richtung.

#### **4. Reformmöglichkeiten globaler Umweltpolitik: Die drei Säulen der Earth Alliance**

Der WBGU plädiert in seinem neuesten Gutachten (Jahresgutachten 2000: Das Gutachten ist noch nicht an die Bundesregierung übergeben!) für eine organisatorische Reform des UN-Systems zur Stärkung der internationalen Umweltpolitik. Die vorgeschlagene Struktur einer "Earth Alliance", deren Kernstück eine Stärkung des UN-Umweltprogramms (UNEP) mit der Perspektive zur Umwandlung in eine internationale Umweltorganisation ist, könnte nach den Vorstellungen des Beirats aus drei Säulen bestehen:

#### *4.1 Earth Assessment: Wissenschaftliche Ausschüsse und Erd-Rat (Earth Council) einrichten*

In seiner Vision einer strukturellen Neuordnung globaler Umwelt- und Entwicklungspolitik (ausführlich dargestellt im Jahresgutachten 2000) sieht der Beirat die Notwendigkeit für eine unabhängige Instanz mit ethischer und intellektueller Autorität zur Erkennung und Bewertung der Probleme des Globalen Wandels. Der Beirat empfiehlt der Bundesregierung, die Gründung eines Erd-Rats zu prüfen und den Vereinten Nationen entsprechende Vorschläge zu unterbreiten. Die wissenschaftliche Grundlage würden die (teilweise noch einzurichtenden) wissenschaftlichen Ausschüsse über Klima, Böden Biodiversität und Risiko liefern (siehe Kap. 3). Hauptaufgabe dieser Ausschüsse sollte jedoch die Beratung der Vertragsstaatenkonferenzen bleiben (genauere Erläuterungen erfolgen mündlich).

#### *4.2 Earth Organization: UNEP aufwerten*

Wegen des häufig konstatierten Mangels an Koordination und Wirkungskraft globaler Umweltpolitik wurde in den letzten Jahren der Ruf nach einer umfassenden Umgestaltung des internationalen Institutionen- und Organisationsgefüges laut. So verfügt UNEP für seinen weltweiten Auftrag lediglich über 530 Mitarbeiter, während sich z. B. das deutsche Umweltbundesamt (UBA) auf ca. 1.050 und die amerikanische Umweltagentur (EPA) auf über 18.000 Mitarbeiter stützen können. Der Beirat hat deshalb bereits in früheren Gutachten für eine Neustrukturierung globaler Umweltinstitutionen plädiert. Angesichts der durchaus unterschiedlichen Vorschläge soll jedoch zunächst deutlich gemacht werden, was hierbei unbedingt beachtet werden sollte:

- Alle Initiativen müssen multilateral, gemeinsam von Industrie- und Entwicklungsländern, getragen werden. Der Beirat empfiehlt deshalb nachdrücklich, sich gezielt um Koalitionen mit wichtigen Entwicklungsländern zu bemühen, um die Akzeptanz einer politischen Initiative von vornherein sicherzustellen.

- Nord und Süd sollte bei den Entscheidungsverfahren eine gleichberechtigte Stellung eingeräumt werden – etwa nach dem Muster der nord-süd-paritätischen Entscheidungsverfahren des Montrealer Protokolls, des Ozonfonds oder der Globalen Umweltfazilität.
- Die Reform soll nicht zur Gründung einer Behörde mit eigener Projektdurchführungskompetenz führen. Projektarbeit vor Ort sollte weiterhin von UNDP, Weltbank, FAO, UNIDO oder vergleichbaren Akteuren vorgenommen werden.
- Die Umstrukturierung sollte keine weiteren Finanzierungsorganisation neben UNDP, Weltbank oder GEF schaffen.

Der Beirat schlägt den Umbau des bestehenden Systems in mehreren Stufen vor. Dabei wird nicht *a priori* vorausgesetzt, dass langfristig sämtliche Stufen durchlaufen und am Ende unbedingt die dritte Stufe erreicht werden sollte. Vielmehr sollte zunächst nur die erste Stufe verwirklicht, deren Wirksamkeit geprüft und die nächste Stufe erst erwogen werden, wenn der vorhergehende nicht den gewünschten Erfolg erbrachte.

### **Stufe 1: Kooperation verbessern**

In der ersten Stufe geht es um eine verbesserte Kooperation der verschiedenen Organisationen und Programme, wobei die Partner weiterhin gleichberechtigt zusammenarbeiten (genauere Erläuterungen erfolgen mündlich).

### **Stufe 2: Koordinierende Dachorganisation mit eigenständigen Ausschüssen einrichten**

Sollte die beschriebene verbesserte Kooperation der internationalen Organisationen und Programme nicht ausreichen, um erkannte Defizite zu beheben, wäre die weitere Stärkung des Umweltschutzes durch eine verbesserte Koordination der Akteure anzustreben. Dies würde eine begrenzte Hierarchisierung im Organisationsgefüge erforderlich machen (genauere Erläuterungen erfolgen mündlich).

### **Stufe 3: Zentralisierung und Zusammenführung unter einer Organisation?**

Vorliegenden Vorschlägen für eine dritte Stufe ist das Ziel gemeinsam, die internationale Umweltpolitik stärker zu zentralisieren und zu hierarchisieren. Entscheidungsprozesse sollen beschleunigt werden, indem das Konsensprinzip

überwunden bzw. repräsentativ besetzte, kleinere Entscheidungsgremien – etwa ein "Umweltsicherheitsrat" – eingeführt werden, damit Minderheiten ihre Blockademacht verlieren. Eine solche stark souveränitätseinschränkende Hierarchisierung wird sicherlich auf erheblichen Widerstand stoßen, in Nord wie in Süd (genauere Erläuterungen erfolgen mündlich).

#### *4. 3 Earth Funding: Finanzierung globaler Umweltpolitik*

Die Finanzierung globaler Umweltpolitik stellt sowohl aufgrund der Größenordnung der erforderlichen Mittel als auch angesichts der damit verbundenen weltweiten Verteilungskonflikte zwischen Nettozahlern und Nettoempfängern zu den schwierigsten, aber notwendigsten Aufgaben einer Reform des internationalen Institutionengefüges. Die Brisanz dieser Thematik wird angesichts des in den OECD-Ländern stetig sinkenden BSP-Anteils für Leistungen zur Entwicklungszusammenarbeit bei zunehmendem Finanzbedarf und fortwährender Kritik dieser Länder an ineffizienten und wenig effektiven Strukturen internationaler Organisationen beim Einsatz finanzieller Mittel deutlich. Der Finanzbedarf einer globalen Umwelt- und Entwicklungspolitik beschränkt sich nicht nur auf die international vereinbarte und im UNCED-Folgeprozess bestätigte Zielsetzung eines BSP-Anteils für Entwicklungszusammenarbeit von 0,7%, sondern geht deutlich darüber hinaus. Der Beirat bekräftigt daher seine Empfehlung, langfristig eine Erhöhung dieses Anteils auf 1% des BSP anzustreben.

Der Beirat warnt jedoch davor, diese Empfehlung losgelöst von der Frage der Finanzierungsquellen und der Mittelverwendung zu betrachten. Gerade die neueste Diskussion um die Reform internationaler Organisationen zeigt, dass man solchen Forderungen nach mehr Geld immer skeptischer gegenübersteht. Ökonomische Analysen politischer und bürokratischer Verfahren weisen nach, dass in internationalen Einrichtungen Ineffizienz, Neigung zur fortwährenden Expansion des Budgets und ein hohes Beharrungsvermögen trotz Wegfalls ursprünglicher Aufgaben existieren. Für die Finanzierung der globalen Umwelt- und Entwicklungspolitik bedeutet dies, dass

- Geberländer wenig Anreize erhalten, ihre Ausgaben für globale Umwelt- und Entwicklungsprojekte zu erhöhen,
- selbst wenn es zu einer Erhöhung des verfügbaren Mittelvolumens käme, fraglich ist, ob die zusätzlichen Mittel auch die erwünschten Impulse zu Gunsten der globalen Umwelt- und Entwicklungspolitik auslösen.

Teil einer Strukturvision des WBGU zur Finanzierung der globalen Umweltpolitik sind drei Reformansätze, die neben einer möglichen Erhöhung der verfügbaren Mittel vor allem eine Steigerung der Effizienz des Mitteleinsatzes erwarten lassen. Diese drei Ansätze beziehen sich auf eine Reorganisation der internen und externen Kontrollstrukturen in multilateralen Einrichtungen, die Erhebung von Nutzungsentgelten für globale Gemeinschaftsgüter und die Intensivierung der Einbindung einzelstaatlicher und privater Finanzierungsmechanismen in den Gesamtkontext der Finanzierung globaler Aufgaben (genauere Erläuterungen erfolgen mündlich).

## 5. Veröffentlichungen des WBGU

Alle Veröffentlichungen sind unter [www.wbgu.de](http://www.wbgu.de) im Internet vollständig verfügbar (auch auf Englisch).

### *Jahresgutachten*

Welt im Wandel: Neue Strukturen globaler Umweltpolitik. Jahresgutachten **2000**

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen

Berlin: Springer © 2001, etwa 230 S., 8 Abb., 12 Tab., geb., ca. DM 98,- (erscheint Feb. 2001)

ISBN 3-540-41343-X

Welt im Wandel: Erhalt und nachhaltige Nutzung der Biosphäre. Jahresgutachten **1999**

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen

Berlin: Springer © 2000, 482 Seiten, 69 Abbildungen, 29 Tabellen, gebunden DM 149,-

ISBN 3-540-67106-4

Welt im Wandel: Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken. Jahresgutachten **1998**  
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
Berlin: Springer © 1999, 350 Seiten, 57 Abbildungen, 58 Tabellen, gebunden DM 129,00  
ISBN 3-540-65605-7

Welt im Wandel: Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser. Jahresgutachten **1997**  
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
Berlin: Springer © 1998, 419 Seiten, 75 Abbildungen, 45 Tabellen, gebunden DM 138,-  
ISBN 3-540-63656-0

Welt im Wandel: Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Jahresgutachten **1996**  
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
Berlin: Springer © 1996, 201 Seiten, 12 Abbildungen, 5 Tabellen, gebunden DM 88,-  
ISBN 3-540-61661-6

Welt im Wandel: Wege zur Lösung globaler Umweltprobleme. Jahresgutachten **1995**  
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
Berlin: Springer © 1996, 247 Seiten, 36 Abbildungen, 9 Tabellen, gebunden DM 78,-  
ISBN 3-540-60397-2

Welt im Wandel: Die Gefährdung der Böden. Jahresgutachten **1994**  
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
Bonn: Economica © 1994, 278 Seiten, broschiert DM 84,-  
ISBN 3-87081-334-2

Welt im Wandel: Grundstruktur globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen. Jahresgutachten **1993**  
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
Bonn: Economica © 1993, 224 Seiten, broschiert DM 68,-  
ISBN 3-87081-373-3

## *Sondergutachten*

Welt im Wandel: Umwelt und Ethik. Sondergutachten **1999**  
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
Marburg: Metropolis-Verlag © 1999, 149 Seiten, DM 22,--  
ISBN 3-89518-265-6

Die Anrechnung biologischer Quellen und Senken im Kyoto-Protokoll: Fortschritt oder Rückschlag

für den globalen Umweltschutz? Sondergutachten 1998.

Bremerhaven: WBGU © **1998**, 76 Seiten, 12 Abbildungen

ISBN 3-9806309-0-0.

Ziele für den Klimaschutz 1997. Stellungnahme zur dritten Vertragsstaatenkonferenz  
der Klimarahmenkonvention in Kyoto.

Bremerhaven: WBGU © **1997**. *Bereits vergriffen!*

Szenario zur Ableitung globaler CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele und Umsetzungsstrategien. Stellungnahme  
zur ersten Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Berlin.

Bremerhaven: WBGU © **1995**. *Bereits vergriffen!*