



**Fragebogen der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages**  
„Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten“  
zum Thema „Wasser – Ein weltweit immer knapper werdendes Gut“

Beantwortung der Fragen von

Dipl. Ing.Agr. Antonio Pires, Senior Advisor und Anja Thust, Junior Professional Officer  
Sekretariat der Konvention der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung  
(UNCCD), Bonn

## **1 Grundsatzfragen künftiger globaler Süßwasserpolitik**

### *Wasserver- und -entsorgung*

#### **1) Welches sind die wesentlichen Ursachen für bestehende Knappheit an trinkbarem Wasser in verschiedenen Regionen?**

- Wachstumszuwachs insbesondere in den Bevölkerungsteilen von ariden Klimagebieten, in denen die Ökosysteme fragil sind und reduzierte Wasservorkommen vorherrschen (Sahel, Gebiete, die an Wüsten grenzen, aber dennoch agrarwirtschaftlich genutzt werden)
- wachsende Nachfrage nach Wasser bei einer wachsenden Industrialisierung (Tourismus) in Entwicklungsländer und insbesondere in Staaten in ariden Klimagebieten (Karibik und/oder Inselstaaten, die ein großes Potential für die Tourismusindustrie darstellen)
- fehlende finanzielle Unterstützung für Länder, die ihre Bewässerungsanlagen und -systeme mit modernerer Technologie ausstatten wollen (flood irrigation - drip irrigation). Informationen zu einer effektiveren Nutzung der Böden bei einer Umstellung der landwirtschaftlichen Produkte fehlen in vielen Ländern. Aufklärung über die Wirtschaftlichkeit einzelner Pflanzen bezüglich ihrer Wasserintensität würde helfen, Bauern bei der Entscheidung von Anbauflächen zu helfen.
- existierende und alt bewährte Nutzungs- und Bewässerungsmechanismen fallen in vielen Ländern der modernen Technologie zum Opfer. Eine ausgeglichene und kostengünstige Lösung sollte in jedem Fall angestrebt werden, welche alte traditionelle Bewässerungsmethoden in Betracht zieht und mit moderner Technik optimiert.

- schlechte Versorgungssysteme in landwirtschaftlichen Gegenden (Verlust von wertvollem Wasser in Pipelinesystemen)
- eine nicht nachhaltige Nutzung von Wasserreserven aus Grundwasser (Naher Osten, Indien, Amerika, China). Seit vielen Jahren wird übermäßig Grundwasser gepumpt für die Versorgung von öffentlichen Haushalten und der landwirtschaftlichen Produktion. In vielen Fällen hat diese Nutzung zu einer Ausbeutung der Grundwasserreserven geführt, die häufig irreversibel ist. Folge von solch intensiver Ausbeutung ist die Senkung des Grundwasserspiegels und in Küstennähe einer Infiltrierung von Salzwasser.
- Der Umgang mit den Wasserreserven hat sich heute in einer von fortschreitender Verwüstung und Bodenerosion betroffenen Welt zu einem globalen Problem entwickelt, von dessen Lösung das Schicksal ganzer Gesellschaften abhängt. Nach Studien der Weltbank haben über eine Milliarde Menschen keinen direkten Zugang zu Trinkwasser.

## **2. Welche Entwicklungstendenzen sind absehbar?**

### **3. Welche Folgen ergeben sich, wenn künftig keine zusätzliche Maßnahmen zur Wasserversorgung getroffen werden?**

- bei einer anhaltenden Nutzung der Wasservorräte, die aus dem Grundwasser gepumpt werden, sind schon heute verstärkt Versalzung der Wasserreservoirs festgestellt worden, die dahin führen, dass sich die Qualität des Wasser so verschlechtert, dass es nicht mehr für Haushalte, Landwirtschaft und Tierhaltung zu gebrauchen ist. Die Folge sind
  - Krankheiten bei Mensch und Tier (unter anderem Palästina)
  - Landflucht von Bauern die sich nicht mehr von ihrem Boden ernähren können
  - stetige Verarmung der Bevölkerung in ariden Gebieten
  - Versalzung des Bodens
  - Wasserkonflikte in Ländern, die abhängig sind von einem gemeinsamen Flusslauf (Afrika, Naher Osten, Zentralasien)
  - Verschlechterung der landwirtschaftlichen Erträge durch die immer weniger werdenden Wasserreserven, aber auch durch die Verschlechterung des Bodens und der Qualität des Wassers (Erosion)
  - Verstärkter Konkurrenzkampf zwischen den verschiedenen wirtschaftlichen Sektoren für ausreichende Wasserversorgung (Industrie, (Tourismus), Landwirtschaft, Haushalte)

## *Konzepte und Modelle*

### **7) Gab es in der Vergangenheit Ansätze (UN Wasserdekaden etc.), diese Lücke zu schließen?**

- Beschlüsse zur Wasserproblematik von internationaler Tragweite wurden beispielsweise von der Commission on Sustainable Development (CSD), die für den Wirtschafts- und Sozialrat der UNO alle Maßnahmen zur Umsetzung der 'Agenda 21' unterstützt und kontrolliert, oder im Rahmen der Petersburger Konferenz gefasst. Kernaussagen für eine zukünftige Wasserpolitik konzentrieren sich dabei auf die internationale Zusammenarbeit zur Vermeidung von Konflikten um Wasserressourcen, die wirtschaftlichen und sozialen Elemente einer gerechten Wasserverteilung, die Kosten-Nutzen-Relation von Großinvestitionen im Bereich der Wasserversorgung sowie Informationsaustausch über zukünftige Formen der Zusammenarbeit und best practices.

### *Die wechselseitige Bedeutung der Ressource Wasser für künftige Generationen und der Schutz der Umwelt*

### **12) Welche wechselseitigen Bezüge bestehen zwischen der Ressource Wasser, dem Schutz der Umwelt und den Belangen künftiger Generationen z.B. bezüglich der Erosion des Bodens, künstlicher Eingriffe in Flussläufe, Erhaltung des Grundwassers, Wüstenbildung, Klimaänderung etc.**

- Wasser ist ein wichtiger Faktor in der Frage der Food Security (Nahrungsmittelknappheit) in vielen Entwicklungsländern
- Landwirtschaft ist der größte Konsument von Süßwasser und ist demzufolge ein wichtiger Bestandteil in der Bekämpfung von Wasserknappheit in Staaten in ariden Klimazonen
- Da die Ressource Wasser so zentral für das Leben der Bevölkerung ist, ist die Auswirkung von Wasserknappheit in vielen soziopolitischen und ökonomischen Aspekten zu sehen
- Die Qualität und Ertragsbreite von landwirtschaftlichen Böden ist eng verknüpft mit der Qualität und Quantität des zur Verfügung stehenden Wassers zu Bewässerungszwecken
- Dämme, die zur Wassergewinnung erbaut werden, sollten einer strengen ökonomischen und ökologischen Prüfung unterzogen werden, da große Konstruktionen in vielen Fällen das fragile Gleichgewicht der Natur gestört haben
- Klimaveränderungen haben in <sup>3</sup> vergangenen Jahren zu erhöhter Trockenheit

**CCD**

Postal address: P.O. Box 260129, Haus Carstanjen, D-53153 Bonn, Germany  
Office Location: Haus Carstanjen, Martin-Luther-King-Strasse 8, D-53175 Bonn, Germany  
Tel. (Switchboard): (49-228) 815-2800 Tel. (Direct): 815-2808 Fax: (49-228) 815-2898/99  
E-Mail (General) [secretariat@unccd.int](mailto:secretariat@unccd.int) E-mail: pires@unccd.int Web site: www.unccd.int

in vielen Ländern Asiens geführt (Rajasthan, Afghanistan, Mongolei etc.).  
Verstärkte Hilfe für Bevölkerungen aus ariden Klimazonen ist notwendig, um  
Erste Hilfe zu leisten

- Bodenerosion hat eine direkte Auswirkung auf die Wasserversorgung, da ein stark erodierter Boden schlechtere Wasserdurchlässigkeit besitzt und demzufolge der run-off Faktor von Regenfällen verstärkt wird. Durch Terrassenbildung wird nicht nur eine Verbesserung der Bodenqualität gesichert (bessere Erträge), sondern auch die Durchlässigkeit des Bodens und demzufolge die Auffüllung des Grundwasserspiegels.
- Die Verwüstung ist eng gekoppelt an die Problemfelder Armut, Migration und Nahrungsmittelknappheit. Die Landerosion führt zu einer quantitativen und qualitativen Verschlechterung der Süßwasserversorgung. Als Folge von Trockenheit und Verwüstung sinken die Wasserstände in Flüssen und Seen. Beispielweise können unzulängliche Bewässerungspraktiken Flüsse trockenlegen, die die Wasserversorgung von Seen bisher garantiert hatten; eindringlich zeigt sich dies am Aralsee, dessen Wasserspiegel in den letzten Jahren dramatisch gesunken ist. Zudem ist die Bodenerosion eine wesentliche Ursache für die Verschmutzung der Ozeane, indem Flüsse stark verschmutzte Bodensedimente in die Ozeane spülen. Der Wasserablauf im Anschluss an starke Regenfälle, der durch nichts mehr zurückgehalten wird, verschlimmert die Erosion noch und verursacht selbst mitten in Städten heftige Überschwemmungen.

### *Formen des Zugangs zu Wasser sowie Funktion und Rolle des Staates*

#### **18) Welche grundsätzlichen Chancen und Risiken für eine Grundversorgung mit Wasser sehen Sie in den Möglichkeiten von privatem und öffentlichem Eigentum bei Wasserver- und -entsorgungsunternehmen?**

- Wassermangel in Trockengebieten ist ein entwicklungsrelevanter Faktor. Die Rolle und Funktion staatlicher Institutionen ist daher von entscheidender politischer Bedeutung. Die Wasserpolitik ist für viele Staaten zu einer der entschiedensten Frage für eine nachhaltige Entwicklung ihres Landes geworden. Die Aufgabe von Regierungen muss es daher sein, die institutionellen Rahmenbedingungen für eine nationale, bilaterale und multilaterale Wasserpolitik zu gestalten. Auf nationaler Ebene ist die Infrastruktur für eine umweltverträgliche Landwirtschaft und Industrie sowie für die Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Notwendige effektive Anreizsysteme sind durch staatliche Politik im Wassersektor zu schaffen. Wie das Beispiel in Cap Verden zeigt, ist dabei von einer zu starken Privatisierung der Wasserwirtschaft abzusehen, da hierbei oftmals ökonomische Gewinninteressen in den Mittelpunkt geraten und insbesondere in ländlichen Regionen arme Bevölkerungsschichten vom Wasserzugang ausgeschlossen werden.

Andererseits ist es ohne hohen finanziellen Kosten für den

4 Privatisierungsmaßnahmen nicht möglich, die Aufbau einer ausreichenden

**CCD**

Postal address: P.O. Box 260129, Haus Carstanjen, D-53153 Bonn, Germany

Office Location: Haus Carstanjen, Martin-Luther-King-Strasse 8, D-53175 Bonn, Germany

Tel. (Switchboard): (49-228) 815-2800 Tel. (Direct): 815-2808 Fax: (49-228) 815-2898/99

E-Mail (General) [secretariat@unccd.int](mailto:secretariat@unccd.int) E-mail: pires@unccd.int Web site: [www.unccd.int](http://www.unccd.int)

Wasserversorgung aufzubringen. Nur ein Ausgleich von öffentlichen und privaten Interessen sichert der Bevölkerung langfristig den Zugang zu Wasser. Wichtig ist dabei, dass die Wasserversorgungsunternehmen verpflichtet werden, Wasser zu sozial akzeptablen Preisen zu liefern. Für viele Entwicklungsländer ist daher auch die Gestaltung von "Public Private Partner-ship", von Partnerschaften zwischen Industrieunternehmen und öffentlichen Institutionen eine wichtige Voraussetzung für eine optimale Nutzung der vorhandenen Wasserressourcen.

### *Stadt- und Landproblematik*

#### **28) Welche Zusammenhänge zwischen Armut und Wassermangel sehen Sie?**

- in landwirtschaftlichen Gebieten kann der Ausfall von Regenfällen katastrophale ökonomische Auswirkungen haben. Im Falle von nicht existierenden Notfallmechanismen, sind große Bestandteile der ländlichen Bevölkerung finanziell und gesundheitlich bedroht.
- durch den großen Verlust an Grundwasser, den schon lang andauernden Dürren und der Ausbeutung der Grundwasservorräte wird sich die Wasserknappheit vieler Länder verstärken. Agrarwirtschaftliche Erträge können langfristig nicht gesichert werden und in einigen Fällen zu Hungersnöten führen.
- in vielen Ländern sind ausreichende finanzielle Mittel nicht vorhanden, um landwirtschaftliche Produkte von außerhalb zu importieren und/oder effizientere Technologien zu verwenden. Dies führt einerseits zur Umweltbelastung, verstärktem Pestizidgebrauch, ineffizienter Wassernutzung, aber auch zu einer Verarmung der landwirtschaftlichen Gebiete
- viele Entwicklungsländer sind bis zu diesem Tage abhängig von ihrer landwirtschaftlichen Produktion und darausfolgendem Export
- viele Landwirte sind aus ökonomischen Gründen gezwungen aus ihrer Heimat abzuwandern und als ungelernete Kraft in den urbanen Zentren zu arbeiten

### 29) Welche Auswirkungen hat Wassermangel auf die Familienstruktur?

- Frauen, die in vielen Entwicklungsländern landwirtschaftlich tätig sind, verbringen mehr und mehr Zeit mit der Heranschaffung von Wasser für den häuslichen Verbrauch (Eine Studie der Asian Development Bank (ADB) hat vor kurzem aufgezeigt, dass Frauen in Asien, die schwere Lasten tragen, Missbildung erleiden und zudem keine Zeit aufwenden können, um andere gewinnbringenden Tätigkeiten nachzugehen wie z. B. weben und dergleichen.
- Männer, die aus Ertragsmangel von landwirtschaftlichen Flächen in die Städte abwandern müssen, verbringen den Grossteil ihrer Zeit von ihrer Familie getrennt
- Kinder in Afrika sind häufig mit der Aufgabe betraut, Wasser für die Haushalte zu sichern. Da die Wege zu den Quellen immer länger werden, sind viele Kinder in Afrika nicht in der Lage, eine Schulbildung zu genießen. Analphabetismus ist die Folge, die langfristig eine Stagnation und Verarmung herbeiführt.

### *Konfliktprävention*

### 33) Nennen Sie die gravierendsten zwischenstaatlichen Konflikte um die Wassernutzung. Welche Regionen sind besonders betroffen?

- Viele Staaten müssen sich den Zugang zu Gewässern mit ihren Nachbarländern teilen. Insgesamt gibt es fast 300 grenzüberschreitende Wasservorkommen auf der Erde. An der Bewirtschaftung dieser Gewässer können sich daher leicht Konflikte entzünden. Das größte Problem bei der Bewältigung solcher Krisen ist das völkerrechtliche Prinzip der Souveränität. Kein Staat hat demnach das Recht, sich in die Wasserpolitik eines Nachbarlandes einzumischen. Um Konflikte um die Wassernutzung zu vermeiden, wurden verschiedene Verträge zwischen den Anliegern geschlossen. Jedoch schließen einige dieser Verträge nicht alle Anlieger mit ein, wodurch die Vertragsziele oftmals unterlaufen werden. Hinzu kommt, dass einige Verträge zentrale Umwelt- und Menschenrechtsaspekte nicht berücksichtigen. Über die Nutzung des Wassers einiger wichtiger Flüsse, wie beispielsweise Nil, Euphrat oder Tigris existieren gar keine Verträge.

Es gibt allerdings auch positive Beispiele für Vertragsabschlüsse zur Wassernutzung. So konnten Indien und Bangladesch ihre jahrzehntelangen Auseinandersetzungen über die Nutzung des Ganges in einem Vertrag beilegen.

- Naher Osten, Türkei, Israel, Libanon, Jordanien, Syrien: Der vorhandene Konflikt im Nahen Osten ist von vielen Experten schon kategorisiert worden als ein Konflikt, der sich auch um Wasserressourcen dreht (Golan, Fluss Jordan)

6

- Zentralasien: alle zentralasiatischen Länder schöpfen ihre

**CCD**

Postal address: P.O. Box 260129, Haus Carstanjen, D-53153 Bonn, Germany  
Office Location: Haus Carstanjen, Martin-Luther-King-Strasse 8, D-53175 Bonn, Germany  
Tel. (Switchboard): (49-228) 815-2800 Tel. (Direct): 815-2808 Fax: (49-228) 815-2898/99  
E-Mail (General) [secretariat@unccd.int](mailto:secretariat@unccd.int) E-mail: pires@unccd.int Web site: www.unccd.int

Wasserversorgung aus einem Flusssystem. Der Aralsee hat sich schon heute um das Doppelte verkleinert und ist zu einer ökologischen Katastrophenzone erklärt worden.

- Afrika: viele afrikanische Staaten teilen sich internationale Flüsse (wie z.B. den Niger, Okavango etc.) 12 internationale Flusssysteme existieren, die von mindestens zwei aber auch bis zu sechs Staaten genutzt werden. Konflikte bei einer verstärkten Wasserknappheit werden unweigerlich zur Oberfläche kommen, wenn keine nachhaltige Wasserversorgung garantiert wird.
- Aufgrund unterschiedlicher Faktoren, wie das zunehmende Bevölkerungswachstum, bestimmte Faktoren wirtschaftlicher Entwicklung, die Ausbeutung natürlicher Ressourcen oder der Klimawandel hat sich in den letzten Jahrzehnten vieles gewandelt. Gemeinschaften, die von dem Klimawandel oder der wirtschaftlichen Entwicklungen besonders betroffen sind, verlieren ihre Sicherheitsnetze, da der tägliche Zugang zu den Nahrungsgrundlagen nicht mehr gewährleistet ist. So wird beispielsweise das für die nachhaltige Nutzung von Wasser wichtige System gegenseitiger Hilfe und Solidarität in ländlichen Regionen zunehmend durch Lohnarbeit ersetzt.
- Konflikte haben zunehmend den Kampf um die Kontrolle natürlicher Ressourcen zur Ursache. Die immer knapper werdende Versorgung mit Wasser in Trockenregionen verursacht zahlreiche Spannungen zwischen Dorfgemeinschaften bis hin zu offenen Konflikten, die auf die Kontrolle oder Zerstörung von Bewässerungsinfrastrukturen zielen. Das bekannteste Beispiel derartiger Konflikte ist sicherlich die Krise im Mittleren Osten, bei der sich Israel und seine arabischen Nachbarn um das Wasser des Jordans und das wertvolle natürliche Wasserreservoir der Golanhöhen streiten. Aber auch Sahelländer wie Mali, Niger, Tschad oder Sudan kommt es zu Auseinandersetzungen zwischen Nomaden und Ackerbauern um den Zugang zu Wasser.

### **35. Welche Initiativen zur Entschärfung der Konflikte um das Wasser würden Sie als erfolgreich einstufen?**

- Der Ansatz eines "River Basin Approach" scheint in einigen Fällen in Afrika Früchte getragen zu haben. Wenn man die Notwendigkeit in Betracht zieht, dass die Verbraucher und andere Interessengruppen in einer nachhaltigen Nutzung von Wasserressourcen mithineingezogen werden müssen, dann ist eine Wasserautorität wie eine River Basin Authority ein geeigneter Ansatz zu einer nachhaltigen Nutzung von Wasser. Politische Stabilität und regionale Zusammenarbeit sind dabei von größter Wichtigkeit. Konfliktvermeidung und Friedenssicherung auf regionaler Ebene ist wichtig, wenn internationale Vereinbarungen in die Tat umgesetzt werden sollen.

- Wissenschaftliche Informationen über Wasserbedarf und -verbrauch muss zur Verfügung gestellt werden, um eventuellen Konflikten entgegenzutreten
- ein sicheres und objektives Netz von Überwachung sollte installiert werden, um die Wasserqualität und -menge konstant zu überprüfen und zu kontrollieren
- im Falle einer Nichtachtung und/oder Verschmutzung von Wasser müssten Regelungsmechanismen in Kraft treten, die auf internationaler Ebene verhandelt worden sind und demzufolge von Vertragspartnern akzeptiert werden
- Es gibt unterschiedliche Ansätze mit einer um Wasser konzentrierten Konfliktentwicklung umzugehen. Zentral ist eine Optimierung der nachhaltigen Nutzung der vorhandenen Nahrungsquellen, insbesondere durch die Gewährleistung des Zugangs zu Wasser und die Bekämpfung der Wüstenbildung, um auf diese Weise die Zunahme der Regionen zu stoppen, die Konflikte aufgrund knapper natürlicher Ressourcen führen. Hierzu gehört eine reduzierte Verschmutzung und Wiederaufbereitung von Wasser, eine bessere Instandhaltung der Wasserleitungen,
- Maßnahmen gegen Wasserverschwendung oder der Anbau von Pflanzenkulturen mit erhöhter Salzresistenz und geringem Wasserbedarf. Zudem ist ein intensiver Austausch von wasserwirtschaftlichen Technologien und die tradierten Kenntnisse vor Ort zu berücksichtigen.

Dabei sollten alle Entscheidungen über die Nutzung der Ressource Wasser möglichst nahe an der Basis getroffen werden, um alle Beteiligten mit einzubeziehen. Wasserprobleme dürfen nicht isoliert betrachtet werden. Sie müssen im Rahmen der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungsstrukturen gesehen werden, um langfristig die Grundversorgung der Menschen zu gewährleisten und die Ökosystem zu erhalten.

### **37. Welche Rolle können und sollten dabei die nationalen Parlamente, die Privatwirtschaft, Basisorganisationen, Nichtregierungsorganisationen etc. spielen?**

- Um eine nachhaltige Wassernutzung zu garantieren, müssen alle oben genannten Beteiligte und Akteure dahingehend sensibilisiert werden, dass Wasser eine endliche Ressource darstellt
- Nichtregierungsorganisationen sollten verstärkt in die Öffentlichkeitsarbeit integriert werden und eine Führungsrolle in der Öffentlichkeitsarbeit einnehmen. Sie müssen durch den Regierungsapparat unterstützt werden und ihre Rolle auf nationaler Ebene sollte von der staatlichen Instanz akzeptiert werden. Basisorganisationen sollten weiterhin in Entscheidungsprozesse integriert werden, sodass Akzeptanz für Aktivitäten und Schutzmaßnahmen gewährleistet sind.
- Regierungen und Parlamente sollten Gesetze erlassen und Bestimmung erstellen, die die nationalen Wasserreserven schützen und einen Mechanismus aufbauen, bei dem Wasserverschmutzer entsprechend bestraft werden.

- Die Beteiligung der Bevölkerung in solchen Prozessen ist wichtig, weil dadurch das Bewusstsein gestärkt wird, dass Wasser eine endliche Ressource ist und demzufolge besonderem Schutz bedarf.
- die Privatwirtschaft sollte darauf ausgerichtet werden, industrielle Prozesse zu schaffen, die Wasser- und demzufolge umweltfreundlich sind. Patente, die die Ressource Wasser schützen sollten belohnt werden.
- es ist auch wichtig, wissenschaftliche Zentren in die Gruppe der Beteiligten und Akteure mit hineinzubeziehen. Durch wissenschaftlichen Fortschritt kann kostengünstig die endliche Ressource Wasser geschützt werden.