

Bevölkerungsdynamik und Versorgungssysteme

Wasser- und Nahrungsversorgung in Entwicklungsregionen

Konflikte um knappe Wasserressourcen in Entwicklungsländern können zugleich auch eine Gefährdung der Basisversorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln darstellen. Die Vorstellung vom Bevölkerungswachstum als kausalem Faktor für Wasserknappheit greift jedoch zu kurz.

Globale Wasserkrise und Nahrungsproduktion

Weltweit wird der mangelnde Zugang zu Trinkwasser und eine ungenügende Wasserqualität zum Problem. Ungefähr 1,2 Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser, 2,4 Milliarden Menschen stehen keine adäquaten sanitären Einrichtungen zur Verfügung und häufig fehlen Anlagen zur Aufbereitung des Abwassers. Jährlich sterben ca. 2 Millionen Kinder an wasserbürtigen Krankheiten. Die Vereinten Nationen streben im „Millennium Development Goal Nr. 10“ bis zum Jahr 2015 eine Halbierung des Anteils der Bevölkerung ohne gesicherten Zugang zu Trinkwasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung an. Um dieses Ziel zu erreichen, müssten jeden Tag mehr als 270.000 Menschen zusätzlich eine gesicherte Trinkwasserversorgung erhalten, beinahe 350.000 Menschen müssten täglich an eine Abwasser-Entsorgung angeschlossen werden. Notwendig ist dafür eine signifikante Mitelerhöhung der Entwicklungszusammenarbeit.

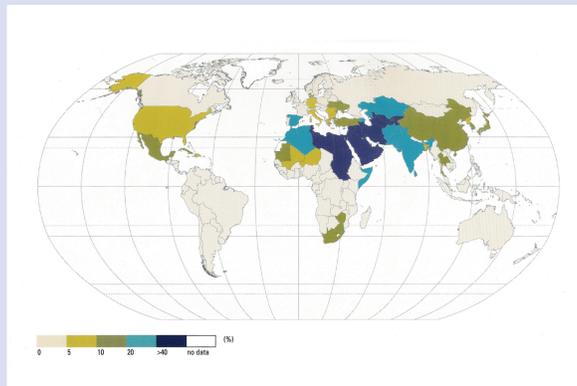


Abb. 1: Anteil landwirtschaftlich genutzten Wassers am Gesamtwasseraufkommen (Quelle: UN World Water Development Report 2003)

Die globale Wasserkrise lässt sich gleichermaßen als eine Krise der Nahrungsversorgung beschreiben, denn die Versorgungssysteme für Wasser und Nahrung sind eng miteinander verknüpft. Wasser kommt eine entscheidende Rolle in der Nahrungsmittelproduktion zu: Mit einem Anteil von mehr als 70% ist die Bewässerung in der Landwirtschaft die

wichtigste Nutzungsform der Süßwasserentnahmen. Pro Kopf werden täglich 5 Liter Trinkwasser, 50 Liter im Haushalt und 4000 Liter für die Nahrungsproduktion aufgewendet.

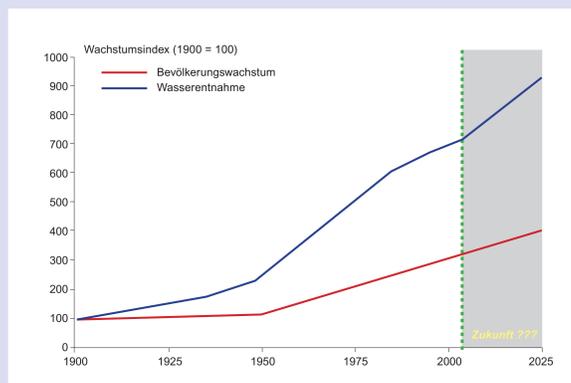


Abb. 2: Relative Entwicklung der Weltbevölkerung bzw. der globalen Wasserentnahme im vergangenen Jahrhundert (Quelle: Falkenmark, Rockström 2004).

Bedeutung demographischer Veränderungen

Bevölkerungsdynamiken sind für die Systeme der Wasser- und Nahrungsversorgung von großer Bedeutung, denn deren Funktion ist (auch) abhängig von einer bestimmten Bevölkerungsgröße, -verteilung und -dichte. Auf globaler Ebene gilt allgemein, dass die zukünftige Wasserverfügbarkeit pro Person erheblich von der Bevölkerungsentwicklung, insbesondere von der Zahl der zu ernährenden Menschen abhängen wird. Für die Gestaltung der Wasserversorgung ist der Faktor „Wasserdargebot pro Kopf“ aber nicht hinreichend, denn es besteht ein fundamentaler Unterschied zwischen der natürlichen Wasserverfügbarkeit, dem Wasserbedarf sowie der tatsächlichen Wasserversorgung. Letztere hängt nicht nur vom Umfang der verfügbaren natürlichen Ressourcen, sondern auch von den sozialen und ökonomischen Bedingungen sowie institutionellen Mechanismen in Gesellschaften ab. Von Bedeutung sind insbesondere Entnahmerechte und Zugangsmöglichkeiten, Verbrauchsmuster sowie die intersektorale Wasserverteilung.

Nutzungskonflikte – Beispiel Naher Osten

Bei Schätzungen über den zukünftigen Bedarf sind die unterschiedlichen Formen der Wassernutzung in den einzelnen Sektoren Landwirtschaft, Industrie, private Haushalte/Kommunen zu beachten. Hier kann es zu starken Nutzungskonkurrenzen und Konflikten kommen. Im Nahen Osten gilt Wasser als die knappste natürliche Ressource. Die Länder der Region leiden seit den 50er Jahren unter steigendem Wassermangel; zugleich verzeichnen sie hohe Wachstumsraten der Bevölkerung.

Zentrale Herausforderungen sind

- Wasserknappheit und Bevölkerungswachstum
- Wachsende Schere zwischen Wasseraufkommen und Nachfrage
- Nutzungskonflikte und Koordination zwischen verschiedenen Sektoren
- Ungleichverteilung der Entnahmen aus den international geteilten Gewässern
- Eingeschränkte Informationsbasis und Datenlage
- Verschlechterung der Wasserqualität und Wasserverschmutzung

In einzelnen Sektoren haben sich die Konkurrenzen um knappe Frischwasserressourcen stark erhöht. Schätzungen des künftigen Wasserbedarfs gehen von einer veränderten Ressourcenallokation aus: Während der größte Anteil noch auf die Bewässerungslandwirtschaft entfällt und aufgrund verbesserter Technologien eine Effizienzsteigerung zu erwarten ist, wird infolge des Bevölkerungswachstums, aber auch eines Anstiegs des Lebensstandards bis zum Jahr 2040 von einem Wachstum des Wasserverbrauchs in den Haushalten bis auf 60% ausgegangen.

Virtuelles Wasser als Lösungsansatz?

„Virtueller Wasserhandel“ wird für die Region in den kommenden Jahren an Bedeutung gewinnen. Der Import wasserintensiver Agrargüter kann in ariden Ländern möglicherweise dazu beitragen, das Wasserdefizit zu minimieren. Doch eine reine Wasserbilanzierung „blauen Wassers“ ist unzureichend: Neben der Gefahr ökonomischer Abhängigkeiten sind auch die Folgen für die lokalen Ökonomien und für die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln (traditionelle Ernährungsmuster, Nahrungsmittelvielfalt etc.) zu beachten. Erforderlich ist eine integrierte Betrachtungsweise, die neben blauem Wasser auch die wachsende Bedeutung des „grünen Wassers“ (rainwater) mit einbezieht.

Bevölkerung, Wasser & Landwirtschaft im Nahen Osten

Land	Bevölkerung 2004	Natürliche Wachstumsrate	Projektion 2050	Wassernutzung 2003			Anteil Landwirtschaft BIP 2001
				Landwirtschaft	Haushalte	Industrie	
Israel	6,8 Mio	1,6%	10,6 Mio	54%	39%	7%	3%
Palästina	3,8 Mio	3,5%	11,9 Mio	64% (1994)	36% (1994)		9%
Jordanien	5,6 Mio	2,4%	10,2 Mio	75%	22%	3%	3,7%

Quellen: Population Reference Bureau 2004, World Resources Institute 2002, Dombrowski 1998, FAO-Stat.

Kontakt

Dr. Diana Hummel
Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH
Hamburger Allee 45, 60486 Frankfurt am Main
Tel.: (069) 707 69 19-0, Fax: (069) 707 69 19-11
E-Mail: info@isoe.de, http://www.isoe.de