

Lippelt, Jana

Article

Kurz zum Klima: Den Hahn zuggedreht – Wasserknappheit

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Lippelt, Jana (2014) : Kurz zum Klima: Den Hahn zuggedreht – Wasserknappheit, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 67, Iss. 12, pp. 29-31

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/165442>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Die weltweite Wasserknappheit und ihre weitere Zunahme ist ein wiederkehrendes Thema in der Debatte um Klimawandel, intensiviert Landwirtschaft und mögliche Wasserkonflikte. Die UN greift zudem im Rahmen ihrer Aktionsdekade »Wasser – Quelle des Lebens«, die von 2005–2015 läuft, weitere Aspekte rund um das Thema Wasser auf. Sauberes Wasser als Menschenrecht wurde zudem in der jüngsten Vergangenheit von den Vereinten Nationen anerkannt (vgl. Auswärtiges Amt 2014). In Deutschland und Europa ist die Wasserknappheit nicht zuletzt seit den Jahrhunderts Sommern 2003 und 2006 in den Fokus gerückt, und auch in den USA sind Dürreperioden ein wiederkehrendes Problem, welches belegt, wie sehr Wasser selbst in entwickelten Ländern eine knappe Ressource ist.

Die globalen Süßwasserressourcen stellen mit knapp 3% nur einen Bruchteil der weltweit vorkommenden Wassermengen dar. Dabei handelt es sich hauptsächlich um in Eiskappen und Gletschern gebundenes Süßwasser (69% des Süßwassers), Grundwasser (30%) und Wasser in Oberflächengewässern der Landmassen, das nur knapp 0,3% ausmacht (vgl. United States Geological Survey 2014). Wesentliche Einflussfaktoren auf die Verfügbarkeit von Süßwasser sind zum einen die physikalischen Bedingungen sowie zum anderen die Nutzungsintensität. Zu den physikalischen Bedingungen zählen unter anderem die Anzahl von Flüssen, Seen und Feuchtgebieten in einem Land sowie das Auftreten von Dürreperioden, bedingt durch natürliche klimatische Schwankungen und zukünftig womöglich auch durch den Klimawandel. Zu den Faktoren aus dem Bereich der Nutzungsintensität zählt vor allem der Wasserverbrauch aufgrund des weltweiten Bevölkerungswachstums, sich ändernder Lebens- und Ernährungsgewohnheiten und zunehmender Urbanisierung (vgl. UN-Water & FAO 2007). Des Weiteren spielen auch der Zustand der Versorgungsinfrastruktur (Leitungen, Aufbereitungsanlagen), die Umleitung von Flüssen, die Zerstörung natürlicher Feuchtgebiete sowie die Versalzung weiter Landstriche durch falsche Bewässerung und Meeresspiegelanstieg eine wichtige Rolle. Problematisch ist zudem, dass in vielen Gegenden die Grundwasserstände durch die Übernutzung privater und gewerblicher Art unter ein kritisches Niveau gesenkt werden, was die Grundwasserneubildung dauerhaft beeinträchtigt und an Küstenstandorten die Versalzung durch eindringendes Meerwasser begünstigt (vgl. Handelsblatt 2013). In den Industrieländern kommen Faktoren wie Bodenversiegelung und Schadstoffeinträge hinzu, die die Grundwasserneubildung vermindern und deren Qualität beeinträchtigen (vgl. Umweltbundesamt 2014).

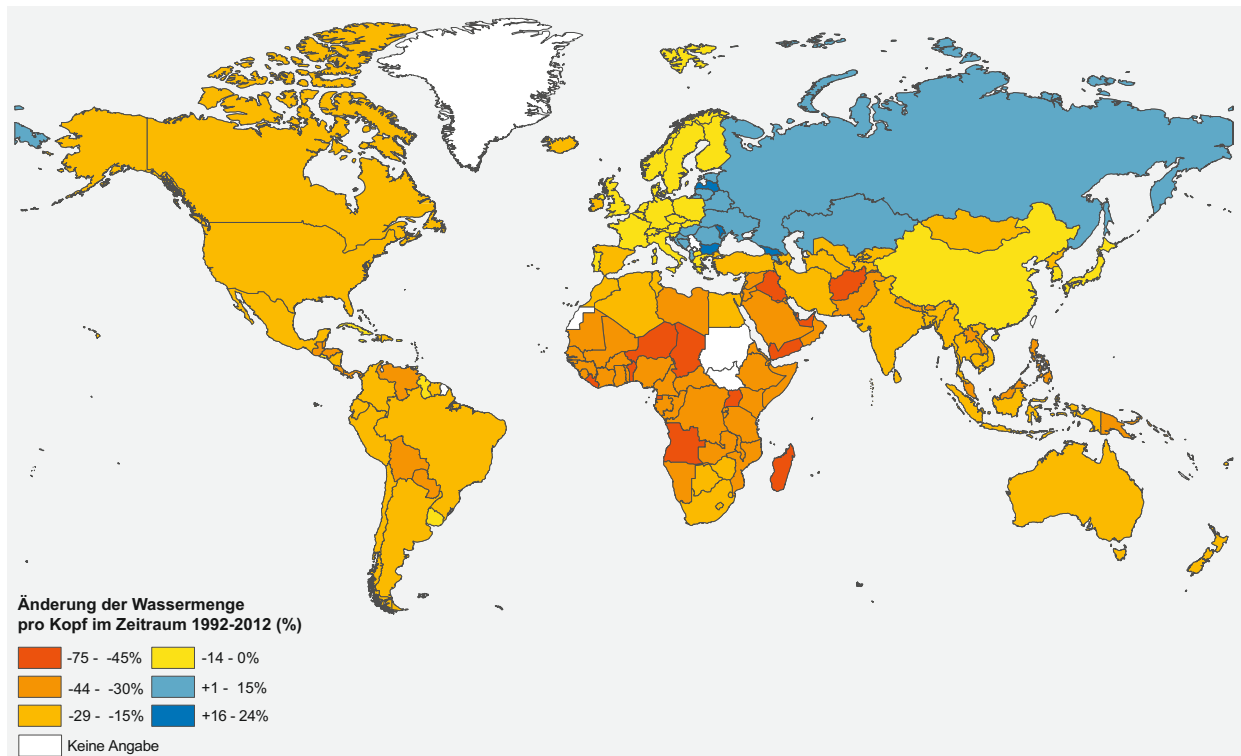
Was bedeutet Wasserknappheit? Der Begriff wird allgemein in drei Kategorien eingeteilt: So spricht man ab einer jährlichen Wasserverfügbarkeit von unter 1 700 m³ pro Person von Wasserstress. Fällt dieser Wert unter 1 000 m³ pro Jahr und Person, handelt es sich bereits um Wasserknappheit,

bei einem Wert unter 500 m³ um absolute Wasserknappheit (vgl. UN-Water 2014). Weltweit sind rund 700 Mill. Menschen von Wasserknappheit betroffen, bis zum Jahr 2025 wird sich diese Zahl voraussichtlich auf 1,8 Mrd. Menschen erhöhen. Zudem könnten zwei Drittel der gesamten Weltbevölkerung in Gegenden mit akutem Wasserstress leben (vgl. UN-Water 2014). Die meisten der betroffenen Länder liegen südlich der Sahara. Dem Wassermangel steht derzeit ein weltweiter Wasserverbrauch von durchschnittlich 1 200 m³ pro Person und Jahr gegenüber (vgl. Frankfurter Rundschau 2014). Neben der physikalischen Wasserknappheit wird oftmals auch die ökonomische Wasserknappheit beschrieben. Diese hängt vor allem mit der Möglichkeit, Wasser zu beschaffen, zusammen und wird hauptsächlich mit Aspekten der Infrastruktur, des Wassermanagements und der -politik in Verbindung gebracht. Beispielsweise zahlen Menschen in Slums oftmals bis zu fünf- bis zehnmal mehr für abgefülltes Wasser als Menschen mit Zugang zu Wasser aus Leitungen (vgl. UN-Water & FAO 2007). Ein zunehmendes Problem, das die allgemeine Wasserknappheit weiter verschärft, ist die weltweit fortschreitende Privatisierung von Wasservorräten, unter anderem durch den Einfluss großer Konzerne der Getränke- und Lebensmittelindustrie, die sich die vielerorts schlechte Trinkwasserqualität zunutze machen und sauberes Wasser zu stark überhöhten Preisen anbieten (vgl. Tagesschau 2013).

Abbildung 1 zeigt die langjährige Veränderung der pro Kopf verfügbaren erneuerbaren Wasserressourcen weltweit im Zeitraum von 20 Jahren (1992–2012). Bei den erneuerbaren Wassermengen handelt es sich um Süßwasser aus Niederschlägen, neugebildetem Grundwasser und dem oberflächigen Zufluss aus Nachbarländern. Weltweit zeichnet sich hierbei ein deutliches Bild ab. Die afrikanischen Länder haben erwartungsgemäß die geringsten Wassermengen zur Verfügung, jedoch haben die verfügbaren Wassermengen im genannten Zeitraum hier um bis zu 50% abgenommen (Beispiel Niger, Uganda und Liberia). Ein anderes Beispiel stellt die arabische Halbinsel dar: Hier haben sich die erneuerbaren Wasserressourcen um bis zu 75% verringert (Vereinigte Arabische Emirate, Katar, Bahrain), und auch in Afghanistan nahm die verfügbare Wassermenge im gleichen Zeitraum um über 50% ab. Die Emirate zählen weltweit zu den Ländern mit dem höchsten Wasserverbrauch. Hier wird neben der Nutzung des Grundwassers auf Entsalzung von Meerwasser zur Deckung des Wasserbedarfs zurückgegriffen (vgl. United Arab Emirates – Ministry of Environment & Water 2011).

Auch die amerikanischen Kontinente sowie Europa und Australien haben zum Teil deutliche Rückgänge zu verzeichnen. Dagegen zeigt sich in Eurasien und großen Teilen von Osteuropa ein gegenläufiger Trend. Hier kam es in den 20 Jahren zu einer Zunahme der zur Verfügung stehenden Wassermengen um bis zu 24% (Moldawien und Georgien).

Abb. 1

Entwicklung der gesamten erneuerbaren Wasserressourcen pro Kopf

Quelle: FAO-AQUASTAT Database (2014).

Diese Länder hatten im gleichen Zeitraum einen deutlichen Rückgang der Bevölkerungszahlen. Dieser wurde durch sinkende Geburtenzahlen und hohe Abwanderungsraten nach dem Zusammenbruch des Ostblocks sowie durch die Inanspruchnahme der Personenfreizügigkeit in der EU seit den EU-Beitritten der osteuropäischen Länder verursacht (vgl. Bundeszentrale für politische Bildung 2013; BMFSFJ 2004). Die dargestellten Daten repräsentieren nur Trends aus Mittelwerten, da vor allem in größeren Ländern neben trockenen Landstrichen oftmals auch sehr wasserreiche Regionen mit regelmäßigen Überflutungsereignissen existieren, die weniger bis gar nicht von Wassermangel betroffen sind. Aus den Daten wird ersichtlich, dass – bei der gleichzeitigen Betrachtung der jeweiligen Bevölkerungsentwicklung (verfügbar unter FAO AquaStat) – die Bevölkerungsentwicklung einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Wasserverfügbarkeit hat.

Obwohl immer mehr Menschen immer mehr Wasser verbrauchen, stellt der Verbrauch in Haushalten nicht das größte Problem dar. Bei der Betrachtung der unterschiedlichen Verbrauchssektoren ist die Landwirtschaft weltweit für den größten Teil des Wasserverbrauchs verantwortlich – durchschnittlich über 70% des verfügbaren Süßwassers fließen hier ein (vgl. UN-Water & FAO 2007). Aufgrund des jährlich steigenden Nahrungsbedarfs wird erwartet, dass sich hier der Wasserbedarf in den nächsten 50 Jahren mehr als verdoppeln wird. Die weltweite Energieversorgung ist laut Inter-

national Energy Agency (IEA) (2014) für 15% des globalen Wasserverbrauchs verantwortlich und steht damit zusammen mit der restlichen Industrie (insgesamt gut 20%) an zweiter Stelle. Der Verbrauch wird hierbei voraussichtlich bis 2035 um weitere 20% steigen. Lösungen gegen die weitere Verknappung des Wassers können zum einen in der vermehrten Nutzung und Aufbereitung von Regenwasser, Abwasser und der Entsalzung von Meerwasser liegen. Letztere ist jedoch ein finanziell und energetisch sehr aufwändiges Verfahren. Weitaus einfachere Lösungen liegen zunächst im Bereich des allgemein sparsamen Wasserverbrauchs, der Sensibilisierung der Bevölkerung für dieses knappe und kostbare Gut sowie in den politischen Rahmenbedingungen zur Verteilung und Management des Wassers.

Literatur

Auswärtiges Amt (2014), »Menschenrecht auf Wasser und Sanitätsversorgung«, online verfügbar unter: http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Menschenrechte/MRVN-Wasser_node.html.

BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2004), *Gender Datenreport*, online verfügbar unter: <http://www.bmfsfj.de/doku/Publikationen/genderreport/4-Familien-und-lebensformen-von-frauen-und-maennern/4-1-Einleitung/4-1-1-geburtensziffern-im-europaeischen-vergleich.html>.

Bundeszentrale für politische Bildung (2013), »Mittel- und Osteuropa: Folgen der Auswanderung«, online verfügbar unter: <http://www.bpb.de/gesellschaft/migration/newsletter/154192/mittel-und-osteuropa-folgen-der-auswanderung>.

Frankfurter Rundschau (2014), »Wasserknappheit trifft viele«, online verfügbar unter: <http://www.fr-online.de/klimawandel/klimawandel-wasserknappheit-trifft-viele,1473244,25924100.html>, 16. Juni 2014.

Handelsblatt (2013), »Wem Nestlé das Wasser abgräbt«, online verfügbar unter: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-dienstleister/lebensmittelkonzern-wem-nestle-das-wasser-abgraebt/7782074.html>, 17. Juni 2014.

IEA (2014), *Water for Energy*, online verfügbar unter: <http://www.worldenergyoutlook.org/resources/water-energynexus/>.

Tagesschau (2013), »Das Geschäft mit dem Wasser«, online verfügbar unter: <http://www.tagesschau.de/ausland/nigeria-wasser100.html>.

Umweltbundesamt (2014), »Regenwassernutzung«, online verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/umweltbewusstleben/regenwassernutzung>.

United Arab Emirates – Ministry of Environment & Water (2011), *UAE State of the Water Report*, online verfügbar unter: <http://www.arabwatercouncil.org/AWF/Downloads/Sessions/Topic1/P2-3-Mohamed-AlMulla-UAE-State-of-Water-Report.pdf>.

United States Geological Survey (2014), *The Water Cycle: Freshwater Storage*, online verfügbar unter: <http://water.usgs.gov/edu/watercyclefreshstorage.html>.

UN-Water (2014), »Water scarcity«, online verfügbar unter: <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml>.

UN-Water & FAO (2007), »Coping with water scarcity. Challenge of the twenty-first century«, online verfügbar unter: <http://www.fao.org/nr/water/docs/escarcity.pdf>.