

Blauer Planet, durstige Welt

Zunehmende Wasserknappheit bedroht Teile unserer Welt

Von der San Francisco Bay bis Riad, von Sao Paulo bis New Delhi – Wasserknappheit beeinflusst zunehmend große Teile der Menschheit. Entwicklungs- und Schwellenländer haben große Probleme in der Sicherstellung der Wasserversorgung ihrer wachsenden Bevölkerung. So haben etwa 800 Millionen bis eine Milliarde Menschen heute keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Nach weiteren Schätzungen wird Mitte unseres Jahrhunderts etwa die Hälfte der Menschheit in Gegenden mit beschränkten Wasserressourcen leben.

Das Weltwirtschaftsforum Davos hat dieses Jahr den drohenden Wassermangel als großes globales Risiko eingestuft. Der Grund ist relativ einfach: Die Weltbevölkerung wird größer und reicher und verbraucht damit mehr Wasser. Der Klimawandel andererseits verstärkt feuchte Gebiete und lässt trockene Gebiete weiter vertrocknen. Schlechtes Wassermanagement kommt hinzu. Wir brauchen nur wenige Liter Wasser täglich zum Trinken – aber hunderte in der Landwirtschaft und zur Fleischerzeugung. Die Erzeugung von einem Kilogramm Weizen benötigt etwa 1.250 Liter Wasser, ein Kilogramm Rindfleisch etwa das Zwölfwache. Die Agrarwirtschaft verbraucht etwa 70 Prozent des weltweiten Wasserkonsums, die Industrie den Schwerpunkt des Restes.



▲ Entwicklungs- und Schwellenländer haben große Probleme in der Sicherstellung der Wasserversorgung ihrer wachsenden Bevölkerung. So haben etwa 800 Millionen bis eine Milliarde Menschen heute keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser.

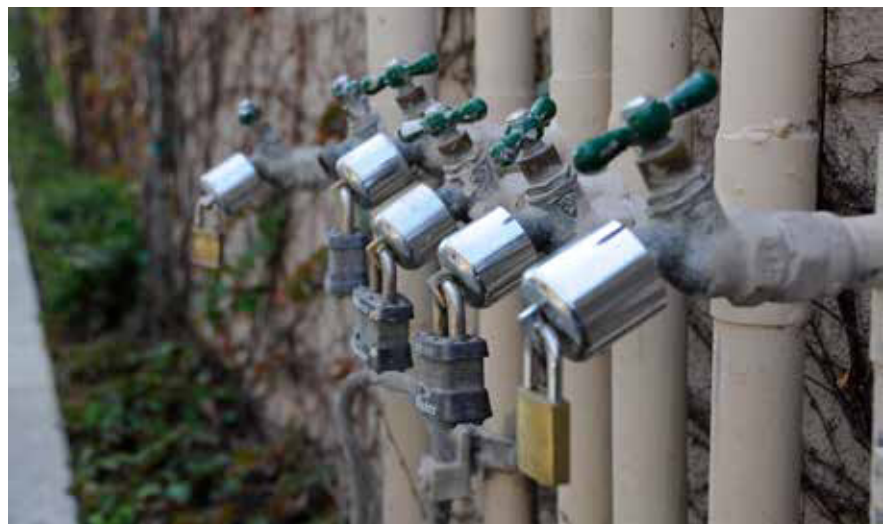
Developing and emerging countries have major problems in securing the water supply for their growing populations. Around 800 million to one billion people currently have no access to clean drinking water.



→ Blue Planet, Thirsty World

Water shortage is a growing threat to parts of our world

Water shortages are having an impact on an increasingly large segment of the human population in places all over the world, from San Francisco Bay, Riyadh and Sao Paulo to New Delhi. Developing and emerging countries have major problems in securing the water supply for their growing populations. Around 800 million to one billion people currently have no access to clean drinking water. According to other estimates, around half the human population will be living in areas with limited water resources by the middle of the century. The Davos World Economic Forum has identified the looming water shortage as a major global risk. The reason is relatively simple: The world population is growing and becoming wealthier, therefore consuming more water. At the same time, climate change intensifies





▲ Wir brauchen nur wenige Liter Wasser täglich zum Trinken – aber hunderte in der Landwirtschaft und zur Fleischerzeugung. Die Erzeugung von einem Kilogramm Weizen benötigt etwa 1.250 Liter Wasser, ein Kilogramm Rindfleisch etwa das Zwölfwache.

We only need a few litres of water per day for drinking, yet hundreds of litres are used in agriculture and meat production. The production of one kilogram of wheat requires around 1,250 litres of water, while one kilogram of beef requires around twelve times that.

◀ Nach Schätzungen wird Mitte unseres Jahrhunderts etwa die Hälfte der Menschheit in Gegenden mit beschränkten Wasserressourcen leben.

According to estimates, around half the human population will be living in areas with limited water resources by the middle of the century

Staaten und Unternehmen sollten in Infrastruktur und Technologien investieren, die die Auswirkungen der Erderwärmung berücksichtigen. Beispiele sind Bewässerungsmethoden, die die Landwirte besser vor unregelmäßigen Niederschlägen schützen können und neue Arten von dürreresistenten Pflanzen. In der Tat ist die Innovation in Wasserschutztechnologien trotz ihrer großen Möglichkeiten massiv unterfinanziert. Unsere grundwasserführenden

wet regions and leaves dry regions even more parched. Poor water management exacerbates the problem. We only need a few litres of water per day for drinking, yet hundreds of litres are used in agriculture and meat production. The production of one kilogram of wheat requires around 1,250 litres of water, while one kilogram of beef requires around twelve times that. The agrarian economy accounts for around 70 per cent of global water consumption; most of the rest is used in industry. States and companies should invest in infrastructure and technologies that consider the impact of global warming, such as irrigation methods that can better protect farmers with better protection from irregular rainfall, and new types of drought-resistant plants. In fact, innovation in water conservation technologies is vastly underfinanced despite their enormous potential. Our aquifers are being exploited, with currently over one fifth of them overexploited.

If the world population increases from its current 7.4 billion to 10 billion by the middle of the century, agricultural production will need to increase by 60 per cent. This will be the real test for the water supply. Understandably, there is a wide variation in individual

Erdschichten werden ausgebeutet, über ein Fünftel sind weltweit bereits jetzt überfordert.

Wird die Weltbevölkerung bis zur Jahrhundertmitte von jetzt 7,4 Milliarden auf zehn Milliarden anwachsen, wird die landwirtschaftliche Produktion um 60 Prozent wachsen müssen. Dies ist dann der Stresstest für die Wasserversorgung! Verständlicherweise ist der tägliche Wasserverbrauch der Bürger sehr unterschiedlich: Ein Bürger der USA verbraucht im Durchschnitt 300 Liter pro Tag, ein Ägypter nur 22 Liter. Deutschland liegt mit 124 Litern im Mittelfeld, davon 46 Liter für die Körperhygiene und knapp 40 Liter zur Toilettenspülung. Der Klimawandel dürfte Dürren, Überschwemmungen und andere extreme Wetterbedingungen verstärken, die die Süßwassermenge und -qualität gefährden. Daraus resultiert ein Bedrohungsmultiplikator, welcher in kritischen Regionen die Spannungen zwischen Staaten verstärken kann. Beispiele sind die Länder um den Nil und um den Aralsee in Zentralasien.

Wahrscheinlich wird auch die Festsetzung des Wasserpreises zukünftig eine größere Rolle spielen, um sowohl eine Verschwendung durch die Konsumenten zu verhindern und Anreize für Investitionen zu geben. Die Erde ist zu 70 Prozent mit Wasser bedeckt, aber nach Abzug von Salzwasser, Gletschereis und Permafrost verbleiben nur 0,5 Prozent nutzbares Süßwasser. Laut den Vereinten Nationen sind lediglich 0,007 Prozent als Trinkwasser geeignet. Ein Kubikmeter – etwa 1.000 Liter – sauberes Trinkwasser aus einer Meerwasserentsalzungsanlage kostet etwa einen Euro, die Aufbereitung aus sauberem Grundwasser erheblich weniger. Anders als die Diskussion der

daily water consumption. A US citizen consumes an average of 300 litres per day (after all, it's 'America First'), while an Egyptian only consumes 22 litres. Germany lies somewhere in-between with 124 litres, 46 of which are used for personal hygiene and just under 40 litres for flushing toilets. Climate change is believed to promote droughts, floods and other extreme weather conditions, which pose a risk to the freshwater supply and quality. The



AUTOR AUTHOR

Ferry Wittchen

ist Rechtsanwalt und Wirtschaftsprüfer im Raum Stuttgart. Er berät insbesondere mittelständische Unternehmen im Rahmen der Internationalisierung. Ferry Wittchen is a lawyer and accountant in the Stuttgart region, and advises especially medium-sized enterprises within the context of internationalisation.

▼ Der weltweite Wasserverbrauch ist sehr unterschiedlich: Ein Bürger der USA verbraucht im Durchschnitt 300 Liter pro Tag, ein Ägypter nur 22 Liter. Deutschland liegt mit 124 Litern im Mittelfeld, davon 46 Liter für die Körperhygiene und knapp 40 Liter zur Toilettenspülung. There is a wide variation in individual daily water consumption. A US citizen consumes an average of 300 litres per day (after all, it's 'America First'), while an Egyptian only consumes 22 litres. Germany lies somewhere in-between with 124 litres, 46 of which are used for personal hygiene and just under 40 litres for flushing toilets.





zu hohen Luftverschmutzung ermöglicht zum großen Teil ein vernünftiges Wassermanagement die Versorgung der Menschen. Wasser ist oftmals da, es muss nur effizienter behandelt werden.

Als Beispiel für die wachsenden Schwierigkeiten lässt sich die Region Südasien und dort die Republik Indien anführen, wo die

dortigen Wasserprobleme das wirtschaftliche Wachstum der Regionalmacht bedrohen. Das Land befindet sich mitten in einer Dürreperiode, etwa ein Viertel der Bevölkerung ist betroffen. Wie auch andere Länder ist es abhängig von wenigen Flusssystemen, insbesondere dem Ganges und seinen Nebenflüssen. Hinzu kommt die Abhängigkeit vom Monsunre-

gen und den Schmelzwassern des Himalaya, beides künftig wohl stärker beeinflusst vom Klimawandel. Grundwasser bildet ein Drittel des nutzbaren Wassers – ein hoher Wert und anfällig in Rahmen auch der Verstädterung. Die Wassernutzung ist unterschiedlich verteilt, der Agrarsektor verbraucht über 90 Prozent und ernährt rund 50 Prozent der Bevölkerung, trägt aber nur zu 20 Prozent zur Wirtschaftsleistung bei.

Die Wasserverteilung ist in Indien Gegenstand parlamentarischer Auseinandersetzung bis hin zum Obersten Gericht und zwischen den Bundesstaaten, denen die Hoheit der Verteilung obliegt. Aktuell ist unter anderem die



◀ Der Klimawandel dürfte Dürren, Überschwemmungen und andere extreme Wetterbedingungen verstärken, die die Süßwassermenge und -qualität gefährden. Daraus resultiert ein Bedrohungsmultiplikator, welcher in kritischen Regionen die Spannungen zwischen Staaten verstärken kann.

Climate change is believed to promote droughts, floods and other extreme weather conditions, which pose a risk to the freshwater supply and quality. The result is a threat multiplier that increases tensions between states in critical regions.



result is a threat multiplier that increases tensions between states in critical regions – for example, the countries surrounding the Nile and the Aral Sea in Central Asia.

In the future, water pricing will likely play a greater role in discouraging wasteful water consumption and providing an incentive for investments. Seventy per cent of the earth is covered in water, but only 0.5 of it is usable freshwater once seawater, glacial ice and permafrost are excluded. According to the UN, only 0.007 per cent can be used as drinking



◀ Die Erde ist zu 70 Prozent mit Wasser bedeckt, aber nach Abzug von Salzwasser, Gletschereis und Permafrost verbleiben nur 0,5 Prozent nutzbares Süßwasser. Laut den Vereinten Nationen sind lediglich 0,007 Prozent als Trinkwasser geeignet.
Seventy per cent of the earth is covered in water, but only 0.5 of it is usable freshwater once seawater, glacial ice and permafrost are excluded. According to the UN, only 0.007 per cent can be used as drinking water.

Auseinandersetzung zwischen den Bundesstaaten Punjab und Haryana. Welche Wege kann das Land beschreiten? Vorrangig sollte die effiziente Wassernutzung stehen, verbunden mit wassersparenden Technologien, wo einsetzbar. Regionale Auseinandersetzungen

sollten durch vertrauenswürdige Gremien zumindest begleitet, besser noch geschlichtet werden. Nach außen sollten die bisher guten Erfahrungen mit dem Indus-Wasservertrag mit Pakistan als Beispiel für die friedliche Regelung mit Anrainerstaaten genommen werden.

Wasser hat auch ganz andere Seiten: Es wird zum Luxusprodukt. Das Kaufhaus Harrods in London bietet in diesen Tagen eine Flasche Wasser zum stolzen Preis von 80 Pfund (92 Euro) an – abgefüllt aus einem wohl 4000 Jahre alten Eisberg Norwegens. Weltweit übertreffen sich Wasserabfüller exotischer Plätze zwecks Vermarktung von Wasser zum Luxusprodukt. Hier wirkt der sich ändernde Lebenswandel in entwickelten Gesellschaften aus, weg von Alkohol und (gezuckerten) Softdrinks hin zu Gesünderem. In den USA hat der Pro-Kopf-Verbrauch von abgefülltem Wasser in 2016 wohl den von kohlesäurehaltigen Softdrinks überstiegen. Die Nahrungsmittelindustrie arbeitet hart daran, aus einem Produkt mit Gestehungskosten gegen Null ein lukratives Markenprodukt zu schaffen. Perrier, Evian, San Pellegrino und andere haben es in Europa vorgemacht, weltweit dominieren Marken von nur vier Unternehmen (Nestlé, Coca-Cola, Danone und PepsiCo) mit zusammen einem Drittel Umsatzanteil den Markt abgefüllten Wassers.

TEXT Ferry Wittchen

water. One cubic metre – around 1,000 litres – of clean drinking water from a desalination plant costs around one euro; producing it from clean groundwater costs significantly less. Unlike the worsening air pollution situation, competent water management is usually enough to ensure that people are adequately supplied. Water is often available, but it must be managed efficiently.

The Republic of India in the region of Southeast Asia is one example of these growing issues. The water crisis in this area is threatening economic growth and impeding the rise to regional power as a good neighbour. The country is in the midst of a drought affecting around one quarter of the population. Like other countries, it is dependent on a few river systems, particularly the Ganges and its tributaries. It is also dependent on monsoon rains and meltwater from the Himalayas, both of which will be more strongly affected by climate change in future. One third of usa-

ble water comes from groundwater, a precious resource that is vulnerable in the context of urbanisation. Water consumption is unevenly distributed; the agricultural sector consumes over 90 per cent and feeds around 50 per cent of the population, but only contributes to 20 per cent of the economic output. In India, water distribution is the subject of parliamentary dispute up to the Supreme Court and between the federal states for which the task of distribution falls to the sovereignty. One of the current disputes is between the federal states of Punjab and Haryana. What measures can the country take? Priority should be given to efficient water consumption combined with water conserving technologies where applicable. Regional disputes should at least be monitored by trustworthy committees, if not mediated. Externally, the positive experiences so far with the Indus Waters Treaty with Pakistan should be taken as an example of a peaceful arrangement with neighbouring states.

There are also completely different aspects of water to consider as it becomes a luxury product. Harrods department store in London now sells a bottle of water for a princely sum of £80 (€92) – filled from a 4,000-year-old Norwegian iceberg. Water bottlers worldwide are outdoing each with other exotic locations for marketing water, influenced by the changing lifestyle in industrialised societies as they move away from alcohol and (sugar-sweetened) soft drinks towards healthier beverages. The per capita consumption of bottled water in US surpassed that of carbonated soft drinks in 2016. The food industry is working hard to create a lucrative branded good out of a product with next to no production costs. Perrier, Evian, San Pellegrino and others have led the way in Europe, where brands from just four companies (Nestlé, Coca-Cola, Danone and PepsiCo) dominate the global bottled water market and together represent one third of the share of sales.