

## Jeder Tropfen zählt:

# Wasser ist Leben

**Die Versorgung mit Trinkwasser und hygienischen Sanitäreinrichtungen bleibt eine der großen Herausforderungen der Menschheit. So hat sich die internationale Gemeinschaft zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2015 den Anteil der Menschen ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser zu halbieren. Trotz weltweiter Fortschritte haben noch immer rund 1,1 Milliarden Menschen nicht genug sauberes Wasser zum Leben. 2,6 Milliarden – mehr als ein Drittel der Weltbevölkerung – müssen ohne Latrinen und ohne Abwasserentsorgung auskommen. Verunreinigtes Wasser und mangelnde Hygiene zählen zu den Hauptursachen für die in vielen Ländern sehr hohe Kindersterblichkeit. Denn unter unhygienischen Bedingungen verbreiten sich schnell Krankheitserreger, lebensbedrohliche Infektionen wie schwere Durchfallerkrankungen sind die Folge. Ein Viertel der Todesfälle bei Kindern unter fünf Jahren gehen auf diese Krankheiten zurück. Schätzungen zufolge sterben jährlich allein 1,5 Millionen Kinder an Krankheiten, die mit verschmutztem Wasser zusammenhängen - etwa alle 15 Sekunden ein Kind.**

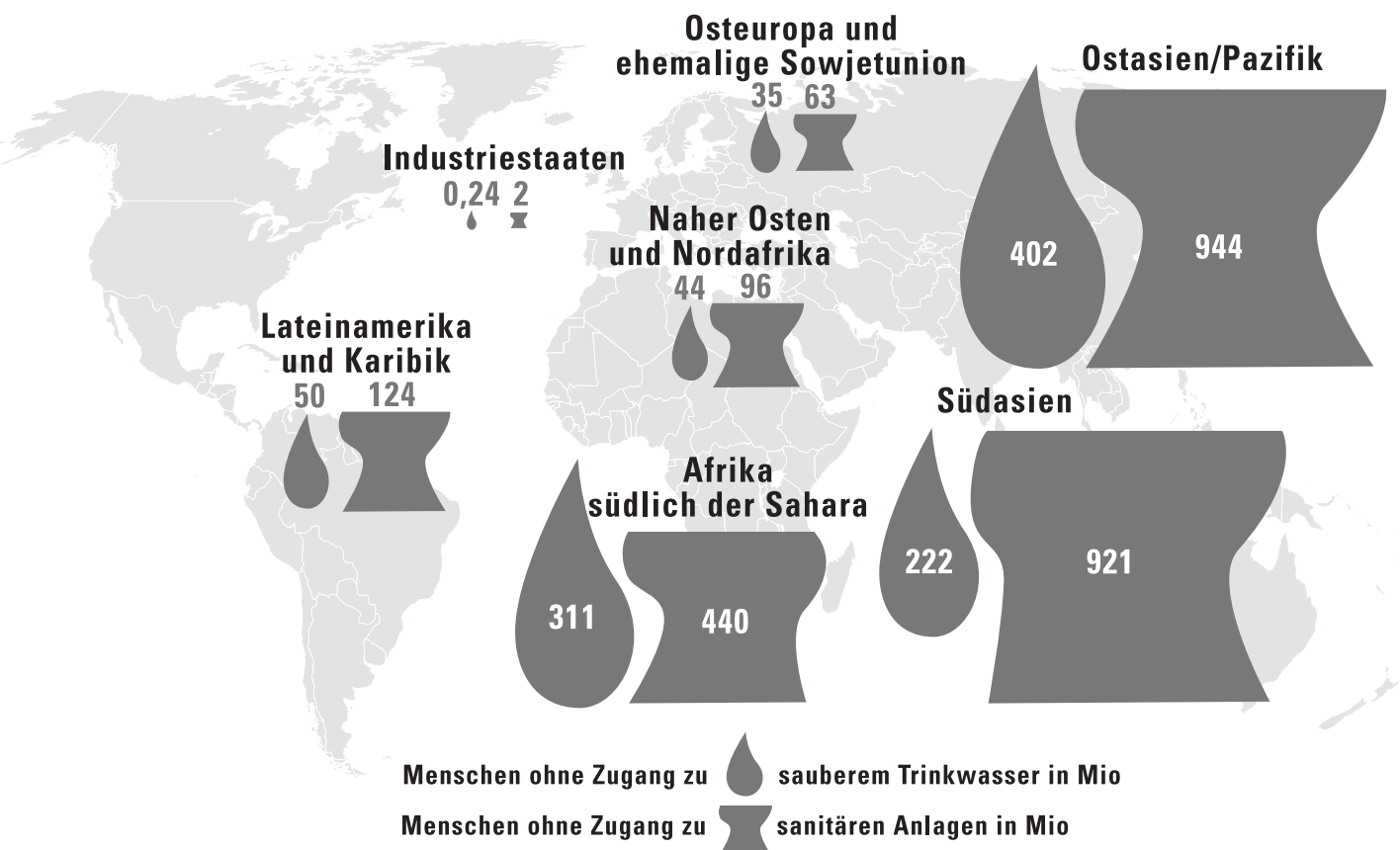
### Zahlen und Fakten:

- Seit 1990 haben 1,2 Milliarden Menschen verbesserten Zugang zu sauberem Trinkwasser und sanitären Anlagen erhalten. Im gleichen Zeitraum ist aber auch die Weltbevölkerung um über eine Milliarde auf 6,7 Milliarden gewachsen.
- Die Länder Afrikas südlich der Sahara leiden am stärksten unter Wassermangel. Hier verfügt im Schnitt nur jeder zweite Mensch über ausreichend Trinkwasser. Die Bewohner Südasiens haben mit Abstand den schlechtesten Zugang zu sanitären Einrichtungen. Nur jeder Dritte verfügt über eine Latrine. Allein im ländlichen Indien haben 600 Millionen Menschen keine Toiletten.
- Wassermangel trägt entscheidend dazu bei, dass Mädchen nicht zur Schule gehen können. Oft ist der Weg zur nächsten Wasserstelle weit. Das Wasserholen dauert so lange, dass keine Zeit für den Schulbesuch bleibt.
- Durch bessere Wasserversorgung und Hygiene, insbesondere durch einfaches Händewaschen mit Wasser und Seife, ließe sich die Anzahl der Durchfallerkrankungen um bis zu 45 Prozent senken.
- Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) braucht der Mensch mindestens 20 Liter sauberes Wasser am Tag, um gesund leben zu können: Drei bis fünf Liter zum Trinken und Kochen, den Rest für die Hygiene. Ohne einen Brunnen oder Wasseranschluss in der Nähe sind selbst diese Mindestmengen für viele Familien nicht zu beschaffen.

# 1. Wasserknappheit nimmt zu

„Kein Zugang zu sauberem Wasser bedeutet, dass Menschen mehr als einen Kilometer von der nächsten sicheren Wasserstelle entfernt sind – kein Zugang zu Sanitärversorgung bedeutet, dass in Slums wie Kibera in Nairobi die Menschen Plastiktüten als „fliegende Toiletten“ benutzen und diese dann an den Straßenrand werfen.“ So drastisch beschreibt der „Bericht über die menschliche Entwicklung 2006“ des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen die Misere. Sauberes Trinkwasser und der Zugang zu Latrinen und Abwasserentsorgung sind Grundvoraussetzungen für Gesundheit und Entwicklung. Doch während die Weltbevölkerung weiter wächst, wird das Wasser immer knapper. Immer mehr Regierungen bekennen sich deshalb inzwischen zu einer nachhaltigen Wasserwirtschaft. Zielvorgabe ist die UN-Millenniumserklärung, nach der bis zum Jahr 2015 der Anteil der Menschen ohne ausreichend sauberes Wasser und ohne hygienische Sanitäreinrichtungen halbiert werden soll. Bis 2025 soll jeder Mensch Zugang zu sauberem Trinkwasser, Latrinen und Abwasserentsorgung haben. Dies erfordert verstärkte Anstrengungen, denn bis zum Jahr 2025 wird auch die Weltbevölkerung um voraussichtlich 30 Prozent zunehmen.

## Der weltweite Wassernotstand

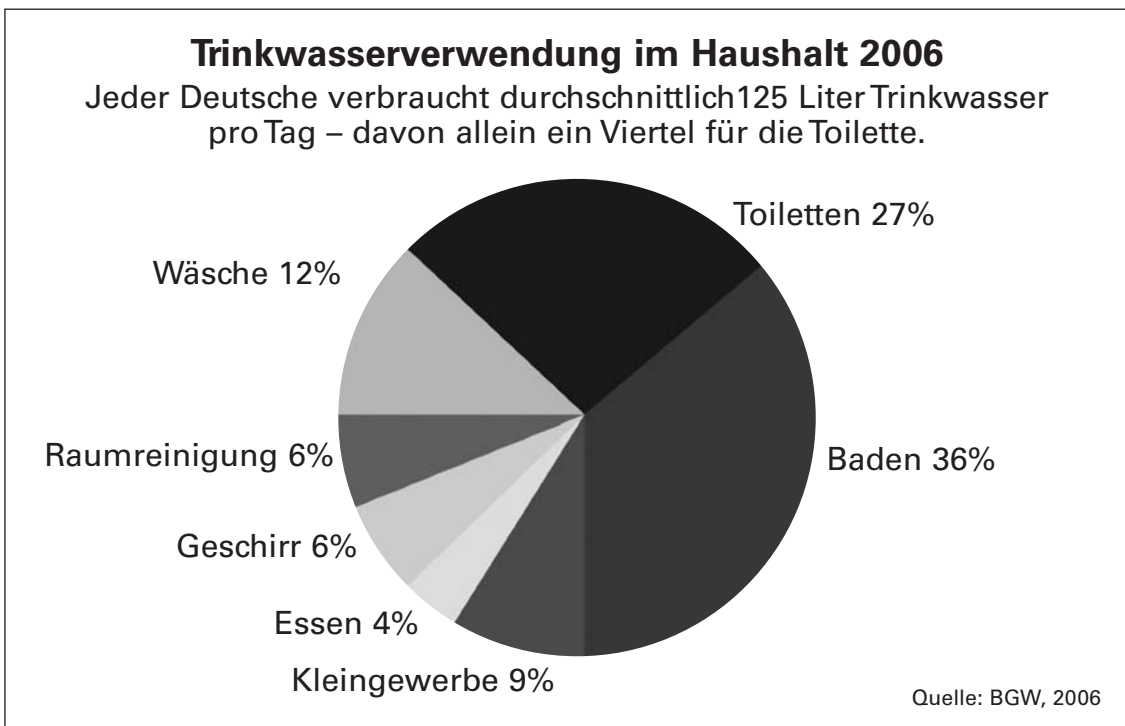


Quelle: UNICEF, Progress for Children Nr. 5, 2006

## Trinkwasser

Zwischen 1990 und 2004 haben 1,2 Milliarden Menschen Zugang zu sauberem Trinkwasser erhalten. Insgesamt hat sich die weltweite Versorgung mit sauberem Wasser in Folge des gleichzeitigen Bevölkerungswachstums jedoch kaum verbessert. Die Mehrzahl der Menschen, die mit weniger als dem Existenzminimum von 20 Litern Wasser am Tag auskommen müssen, lebt in den Ländern südlich der Sahara. In Äthiopien hat zum Beispiel nur jeder vierte Einwohner (22 Prozent) ausreichend Trinkwasser. Äthiopien führt damit die Liste der Länder mit der schlechtesten Wasserversorgung an, gefolgt von Somalia (29 Prozent) und Afghanistan (39 Prozent).

Besonders benachteiligt ist die Landbevölkerung: Weltweit haben mehr als ein Viertel der Menschen, die auf dem Land leben, keinen gesicherten Zugang zu Trinkwasser. In Brasilien zum Beispiel sind 96 Prozent der Stadtbevölkerung an die Wasserversorgung angeschlossen, während auf dem Land nur gut die Hälfte der Haushalte einen Wasseranschluss oder einen Brunnen in erreichbarer Nähe hat.



Im Jahr 2025 könnten mehr als drei Milliarden Menschen weltweit in Ländern mit Wasserknappheit leben. In Südasien zum Beispiel erschöpfen sich bereits die Grundwasserreserven durch die zunehmende Kanalbewässerung der Felder, durch die wesentlich mehr Grundwasser entnommen wird. Seit den 1980er Jahren ist die Anzahl der traditionellen, ressourcenschonenden Zisternen und Teiche um fast ein Drittel zurückgegangen. Der Grundwasserspiegel regeneriert sich zu langsam. Dadurch steht der Landwirtschaft schon heute in vielen Regionen nicht mehr genug Wasser zur Verfügung.

Zunehmende Wasserknappheit verschärft den Wettbewerb um das Wasser zwischen den Ländern. In den letzten 50 Jahren gab es mindestens 37 Auseinandersetzungen um Wasser zwischen Staaten, in denen Gewalt angewendet wurde. Arme Bauern sind besonders vom Konkurrenzkampf um die knappen Ressourcen betroffen. Sie haben wenig Einfluss auf die Wasserverteilung. Viele müssen immer wieder Ernteverluste durch extreme Trockenheit hinnehmen.

## **Hygienische Sanitäreinrichtungen**

Dass der Mensch Wasser zum Leben braucht, ist jedem sofort verständlich. Doch auch der Zugang zu hygienischen Sanitäreinrichtungen und Abwasserentsorgung ist für ein gesundes Leben sehr wichtig. Denn unhygienische Latrinen und Kanalisationssysteme und der Mangel an ausreichenden Toiletten sind eine wesentliche Ursache für zahlreiche Krankheiten. Ein Gramm Exkrememente kann 10 Millionen Viren, eine Million Bakterien, 1.000 Parasiten und 100 Eier von Parasiten enthalten.

1990 hatten nur 49 Prozent der Weltbevölkerung die Möglichkeit, eine Toilette zu benutzen. Inzwischen haben 59 Prozent der Menschen Zugang zu Sanitäreinrichtungen. Doch zwei von fünf Menschen haben weiter keine andere Wahl, als ihre Notdurft an offenen Kanälen oder an anderen Orten im Freien zu verrichten. Besonders benachteiligt ist auch hier die Landbevölkerung. Hier müssen zwei von drei Menschen ohne Abwasserentsorgung auskommen.

80 Prozent der Menschen ohne Zugang zu sanitären Einrichtungen leben in Asien. In Kambodscha zum Beispiel sind gerade einmal 17 Prozent der Bevölkerung an ein Abwassersystem angeschlossen. In Indien hat nur jeder dritte Einwohner Zugang zu einer Latrine.

Extrem hoch ist das Gesundheitsrisiko, das durch den Mangel an Latrinen entsteht, insbesondere in großen Städten und überall dort, wo viele Menschen auf engem Raum zusammenleben. So breiten sich in Flüchtlingslagern Darmkrankheiten wie Durchfall und Cholera aber auch Wurminfektionen sehr schnell aus.

## **2. Verseuchtes Wasser macht krank**

Im Jahr 2006 erlebten weltweit 9,7 Millionen Kinder nicht einmal ihren fünften Geburtstag. Auch wenn damit die Zahl der jährlichen Todesfälle erstmals unter zehn Millionen sank, bleibt die Kindersterblichkeit in vielen Ländern, insbesondere in Asien und Afrika, erschreckend hoch. Zu den Ursachen gehören unzureichende medizinische Versorgung und Mangelernährung, aber auch in hohem Maße verunreinigtes Trinkwasser, mangelnde Hygiene und die dadurch bedingten Krankheiten. Durch den Zugang zu sauberem Trinkwasser und hygienischen Sanitäreinrichtungen kann die Kindersterblichkeit deutlich gesenkt werden. So hat sich die Trinkwasserversorgung in Südasien von 1990 bis 2004 wesentlich verbessert. Auch die Ausstattung mit sanitären Anlagen stieg um 20 Prozentpunkte. Im gleichen Zeitraum sank die Kindersterblichkeit in Südasien von 129 auf 84 pro 1.000 Lebendgeburten.

Eine der häufigsten Todesursachen bei Kindern sind Durchfallerkrankungen. Sie entziehen dem Organismus schnell große Mengen an lebenswichtiger Flüssigkeit, so dass besonders der Körper von Babys und Kleinkindern innerhalb weniger Tage austrocknet. Durchfall wird durch unsauberes Wasser und mangelnde Hygiene ausgelöst. Besonders anfällig sind chronisch mangelernährte Kinder. Durchfälle vermindern den Appetit, hemmen die Nahrungsaufnahme und entziehen dem Körper wichtige Nährstoffe. Häufige Durchfallerkrankungen verstärken wiederum die Mangelernährung – ein Teufelskreis.

Gleichzeitig verschärfen häufige Krankheiten aber auch die Armut der betroffenen Familien: Ein Familienmitglied muss sich um das kranke Kind kümmern und kann in dieser Zeit nicht arbeiten oder zur Schule gehen.

## Die Folgen von verschmutztem Wasser und mangelnder Hygiene

Unterschieden wird zwischen wasserbedingten Krankheiten und Krankheiten aufgrund mangelnder Hygiene.

**Wasserbedingte Krankheiten:** Jemand trinkt verunreinigtes Wasser, kommt damit in Hautkontakt oder wird durch Übertragungstiere angesteckt. Dazu zählen:

- **Durchfallerkrankungen:** 1,8 Millionen Todesfälle pro Jahr, 90 Prozent davon bei Kindern unter fünf Jahren. Einfache Hygienemaßnahmen wie Hände-waschen mit Seife könnten die Zahl der Durchfallerkrankungen um 40 Prozent reduzieren.
- **Malaria:** 1,3 Millionen Todesfälle pro Jahr, 90 Prozent davon bei Kindern unter fünf Jahren. Der Malaria-Erreger wird durch die Anopheles-Mücke übertragen, die sich in stehenden Gewässern vermehrt. Kanalisation und die Trockenlegung von Sümpfen könnten die Krankheit erheblich eindämmen.
- **Wurmerkrankungen:** 133 Millionen Menschen leiden an Darmwürmern. 9.400 Todesfälle gibt es pro Jahr.
- **Arsenvergiftungen:** In einzelnen Regionen von Argentinien, Bangladesch, Chile, China, Indien, Mexiko, Thailand und den USA ist das Grundwasser durch Arsen vergiftet. Allein in Bangladesch sind zwischen 28 und 35 Millionen Menschen betroffen. Die Folgen sind Hautveränderungen und später häufig Arsenkrebs.

**Krankheiten, die durch mangelnde Hygiene entstehen:** Es fehlt an Wasser, um Körper, Kleidung und das Haus sauber zu halten. Exkrememente werden nicht hygienisch entsorgt. Zu den Krankheiten zählen:

- **Bilharziose/Schistosomiasis:** 500 Millionen Erkrankungen pro Jahr, oft mit Folgeerkrankungen wie Blindheit oder Wurmbefall der inneren Organe. Die Parasiten gelangen über die Ausscheidungen erkrankter Personen in den Wasserkreislauf. Deshalb ließen sich Bilharziosedurchfälle durch bessere sanitäre Einrichtungen um mehr als die Hälfte reduzieren.
- **Hepatitis A:** 1,5 Millionen Fälle pro Jahr. Der Erreger der Leberentzündung Hepatitis A wird mit dem Stuhl ausgeschieden. Hygienische Latrinen tragen deshalb erheblich zur Eindämmung der Krankheit bei.
- **Trachom:** 146 Millionen Menschen sind weltweit mit dem Trachom-Erreger infiziert und können erblinden. Rund sechs Millionen Menschen leiden an Beeinträchtigungen ihrer Sehfähigkeit durch die Krankheit. Trachom ist eine hochansteckende Augeninfektion. Die Erreger werden durch direkten Kontakt mit infizierten Personen, Fliegen oder Gegenständen wie Handtüchern oder Waschlappen übertragen. Bessere Hygiene könnte die Zahl der Ansteckungen um bis zu 27 Prozent senken.

### **3. Wassermangel: Mädchen und Frauen tragen die Last**

In vielen Ländern ist Wasserholen traditionell Frauensache. Im Durchschnitt gehen Mädchen und Frauen in Entwicklungsländern täglich sechs Kilometer weit zur nächsten Wasserstelle und tragen rund 20 Liter Wasser. Das Wasserholen kostet sie oft mehrere Stunden am Tag – diese Zeit fehlt häufig für den Schulbesuch.

Viele Schulen verfügen zudem nicht über ausreichende - und von denen für Jungen getrennte - sanitäre Einrichtungen für Mädchen. Viele Mädchen in Afrika besuchen während der Menstruation keinen Unterricht oder verlassen die Schule mit Beginn der Pubertät schließlich ganz. In Äthiopien, wo nur rund ein Fünftel der Bevölkerung Zugang zu sauberem Wasser hat, geht knapp die Hälfte der Mädchen nicht zur Schule.

### **4. Wasserreserven schützen**

Wasser bedeckt zwei Drittel der Erdoberfläche. Aber nur 2,5 Prozent davon sind Süßwasservorkommen. Und diese liegen zum Großteil unerreichbar unter der Erde oder sind in den polaren Eiskappen gebunden. Nur ein Prozent des Süßwassers (0,007 Prozent des weltweiten Wasservorkommens) ist den Menschen unmittelbar zugänglich.

Die Weltbevölkerung hat sich in den vergangenen hundert Jahren vervierfacht, der weltweite Wasserverbrauch hat innerhalb dieser Zeit sogar um das Siebenfache zugenommen. Durch Übernutzung und Verunreinigung mit Schadstoffen nehmen die weltweit verfügbaren Wasserressourcen immer weiter ab. Nach Schätzungen der Vereinten Nationen werden bis 2025 fast zwei Milliarden Menschen in Gebieten mit absolutem Wassermangel leben. Das bedeutet, dass pro Einwohner weniger als 500 Kubikmeter sich erneuerndes Süßwasser pro Jahr zur Verfügung stehen.

Zwischen Ländern, die ihr Wasser aus derselben Quelle beziehungsweise demselben Fluss beziehen, sind die knappen Wasserbestände immer wieder Anlass zu Konflikten. Schließlich betrifft die Erschöpfung oder Verschmutzung eines grenzüberschreitenden Wassersystems jeweils auch die Nachbarstaaten. Ein Beispiel dafür sind die Konflikte zwischen dem Sudan, Äthiopien und Ägypten um das Wasser des Nils. Weltweit gibt es über 200 grenzüberschreitende Flüsse und Seen, in deren Wassereinzugsgebiet rund 40 Prozent der Weltbevölkerung leben.

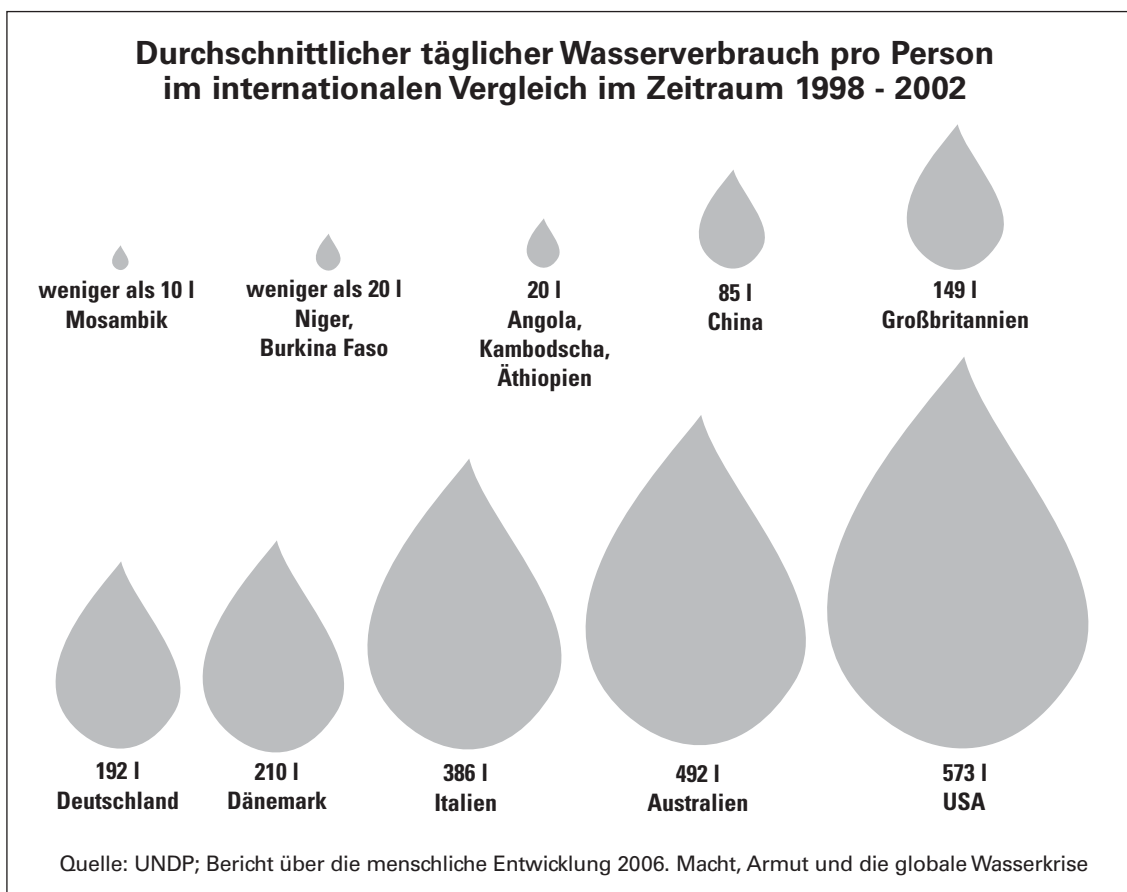
Die Landwirtschaft ist für 70 Prozent des Süßwasserverbrauchs verantwortlich. 20 Prozent verbraucht die Industrie, nur zehn Prozent werden privat genutzt. Schon jetzt werden über 40 Prozent der Nahrungsmittel weltweit mit künstlicher Bewässerung erzeugt. Die Nahrungsmittelproduktion verbraucht 70 Mal so viel Wasser wie private Haushalte. Um zum Beispiel ein Kilogramm Weizen oder Mehl zu produzieren, benötigt man insgesamt rund 1.000 Liter Wasser für die Bewässerung. Für ein Kilogramm Fleisch sind rund 15.000 Liter notwendig, beispielsweise als Trinkwasser für die Tiere und die Bewässerung der Futterpflanzen. Eine solche Menge Wasser entspricht der Tagesmenge, die 500 Menschen in einem Slum ohne Wasseranschluss zur Verfügung haben.

Um auf dem internationalen Markt zu bestehen, steigern die Länder ihre Agrarproduktion selbst dort, wo das Klima oder die verfügbaren Wasserressourcen den Anbau bestimmter Pflanzen eigentlich nicht zulassen. Für die Bewässerung von Tomaten in Spanien oder Baumwollplantagen in Russland werden zum Beispiel riesige Wassermengen aus den Flüssen und Seen abgezapft und umgeleitet. Die ökologischen Langzeitschäden dieser Praxis nimmt man zugunsten der internationalen Konkurrenzfähigkeit in Kauf. Immer wieder gelangen auch Schädlingsbekämpfungsmittel und chemische Zusätze zur Steigerung der Ernteerträge in das Grundwasser.

## 5. Megastädte: Immenser Wasserbedarf, zu wenig Kläranlagen

Die Zahl der Millionenstädte – heute weltweit über 300 – wird in den kommenden Jahrzehnten weiter steigen. Die Städte beziehen ihr Wasser größtenteils aus Grundwasserreserven. Bangkok beispielsweise pumpt schon heute täglich eine Million Kubikmeter Wasser aus unterirdischen Wasserreservoirs, um seine Bevölkerung zu versorgen. Die Menge übersteigt bei weitem die natürliche Regenerationsfähigkeit der Quellen. Durch die derart intensive Nutzung der Wasserreserven sinkt in zahlreichen Ländern, vor allem in Mexiko, Indien und China der Grundwasserspiegel jährlich um mehr als einen Meter. Meerwasser droht, in die leeren Grundwasserbecken einzudringen und die Trinkwasserbrunnen zu verseuchen.

Die Hälfte aller Stadtbewohner in Entwicklungsländern lebt in Armutsvierteln. Die Stadtverwaltungen überlassen die Slums oftmals sich selbst: Viele Familien sind weder an die Wasserversorgung noch an die Kanalisation und Müllentsorgung angeschlossen. Aufgrund der fehlenden Infrastruktur sind Millionen Menschen auf Wasserhändler oder Wasser in Flaschen angewiesen. Die Preise dafür sind wesentlich höher als bei einer Versorgung durch die Wasserwerke. In Lima zahlen die Familien, die auf Wasserverkäufer angewiesen sind, beispielsweise 20 Mal mehr für ihr Wasser als eine Mittelschichtfamilie, die an das Trinkwassernetz angeschlossen ist. Diese können sich jedoch nicht sicher sein, dass sie tatsächlich sauberes Wasser erhalten. Die ohnehin knappen Süßwasserreserven werden durch die städtischen Abwässer verschmutzt. In Indien haben zum Beispiel nur zwei Drittel der Stadtbevölkerung Zugang zu hygienischen Sanitäreinrichtungen. Abwässer und Abfälle fließen ungeklärt in die Kanäle und Flüsse. Der Jamuna, ein Strom, der durch Neu-Delhi fließt, besteht im Sommer komplett aus Abwasser. Weltweit sind die Hälfte aller Flüsse und Seen stark verschmutzt.



## 6. Wasser – Schlüssel zur nachhaltigen Entwicklung

Wasser ist seit jeher ein zentrales Thema der Entwicklungszusammenarbeit. Während die Wasserknappheit anfänglich jedoch eher als technisches Problem gesehen wurde, das auf bestimmte Länder begrenzt ist, sucht man inzwischen zunehmend nach globalen Lösungen. So müssen Wege gefunden werden, wie Wasser gewonnen und genutzt werden kann, ohne die Ressourcen zu erschöpfen. Dazu gehören die Abwasseraufbereitung, das Auffangen von Regenwasser oder die Meerwasserentsalzung. Gleichzeitig sind Strategien notwendig, um dem weltweiten Klimawandel zu begegnen.

## 7. So hilft UNICEF

UNICEF unterstützt Wasserprojekte sowie Aufklärungsprogramme zur Verbesserung der Hygiene in 90 Entwicklungsländern.

- **Zugang zu sauberem Trinkwasser:** UNICEF hilft weltweit beim Bau von Brunnen, Handpumpen und Wasserleitungen. Dabei setzt UNICEF auf robuste und einfach zu wartende Technik. Geschult von UNICEF, halten die Dorfbewohner selbst ihre Anlagen instand.
- **Bessere Hygiene:** UNICEF unterstützt den Bau einfacher Latrinen und öffentlicher Toiletten. In Slumvierteln bringt UNICEF Bewohner und Stadtverwaltung an einen Tisch, um die Müll- und Abwasserentsorgung zu organisieren.
- **Aufklärungsarbeit:** UNICEF informiert in den Schulen und Dörfern über die wichtigsten Hygieneregeln – zum Beispiel darüber, dass regelmäßiges Händewaschen die Gefahr von Durchfallerkrankungen deutlich verringert.
- **Nothilfe:** Die Versorgung mit sauberem Wasser und einfachen Latrinen ist fester Bestandteil der UNICEF-Nothilfeprogramme. Denn gerade in Flüchtlingslagern breiten sich schnell Krankheiten aus.

### India Mark II

Klassiker und Symbol für die UNICEF-Wasserprogramme ist die India Mark II, eine Handpumpe aus Stahl, die UNICEF in den siebziger Jahren in Indien entwickelte. 1977 ging sie in Serienproduktion. Bis dahin hatte man für das Bohren der Brunnen zwar moderne Bohrtürme eingesetzt, als Handpumpen aber schlechte Kopien von europäischen oder amerikanischen Modellen installiert. Ursprünglich für den Gebrauch durch eine einzige Familie bestimmt, hielten die wenigsten dieser Pumpen dem Gebrauch durch ein ganzes Dorf stand. Die Pumpe India Mark II schuf Abhilfe. Sie ist ausgesprochen stabil und leicht zu bedienen. Weit mehr als eine Million Pumpen wurden bereits installiert. Ein einfacher Dorfbrunnen mit einer Pumpe von UNICEF kann 250 bis 500 Menschen mit sauberem Trinkwasser versorgen.