

# Einige Informationen zum Thema Wasser



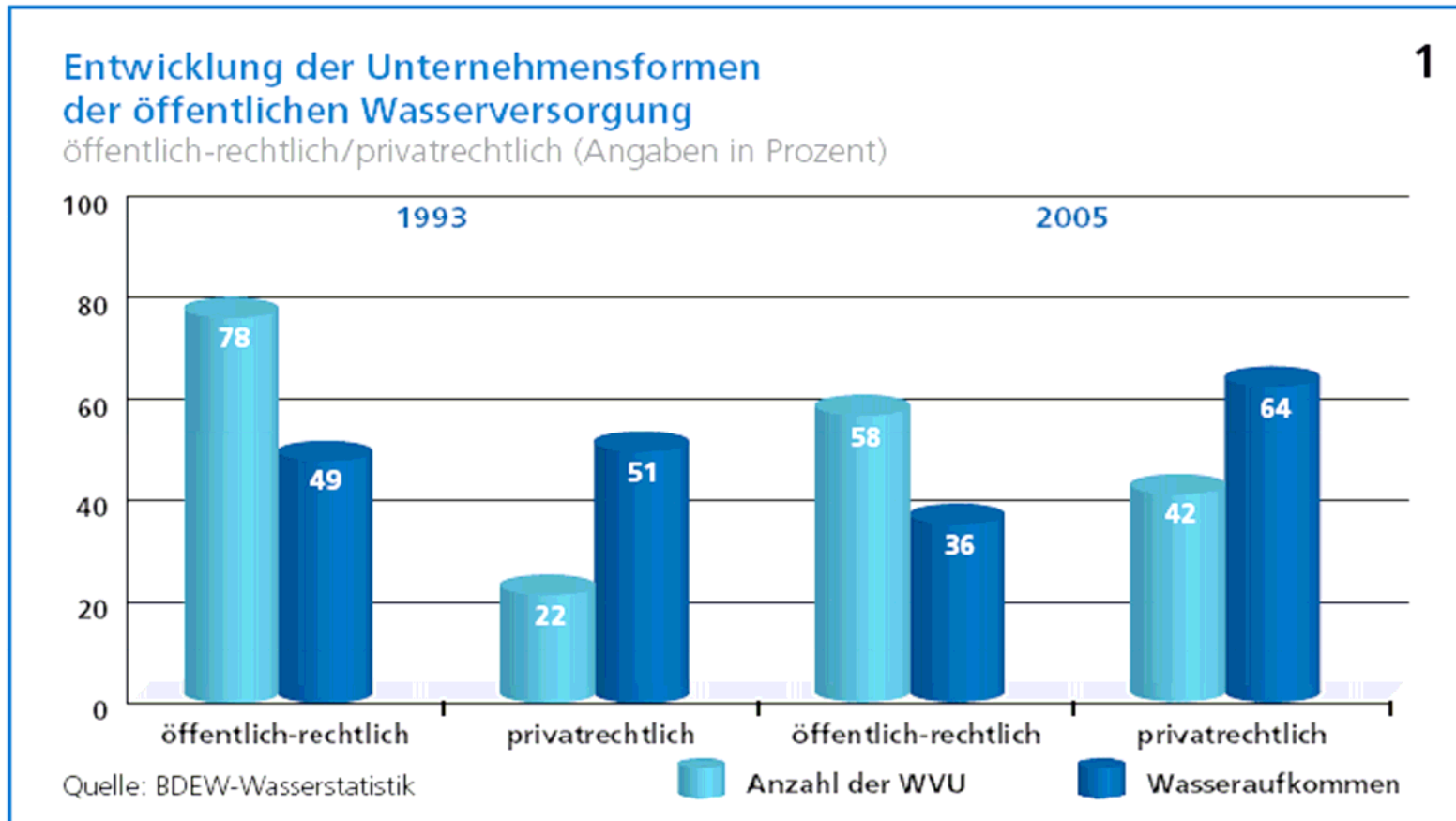
RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Die Unternehmen der Wasserwirtschaft in Deutschland

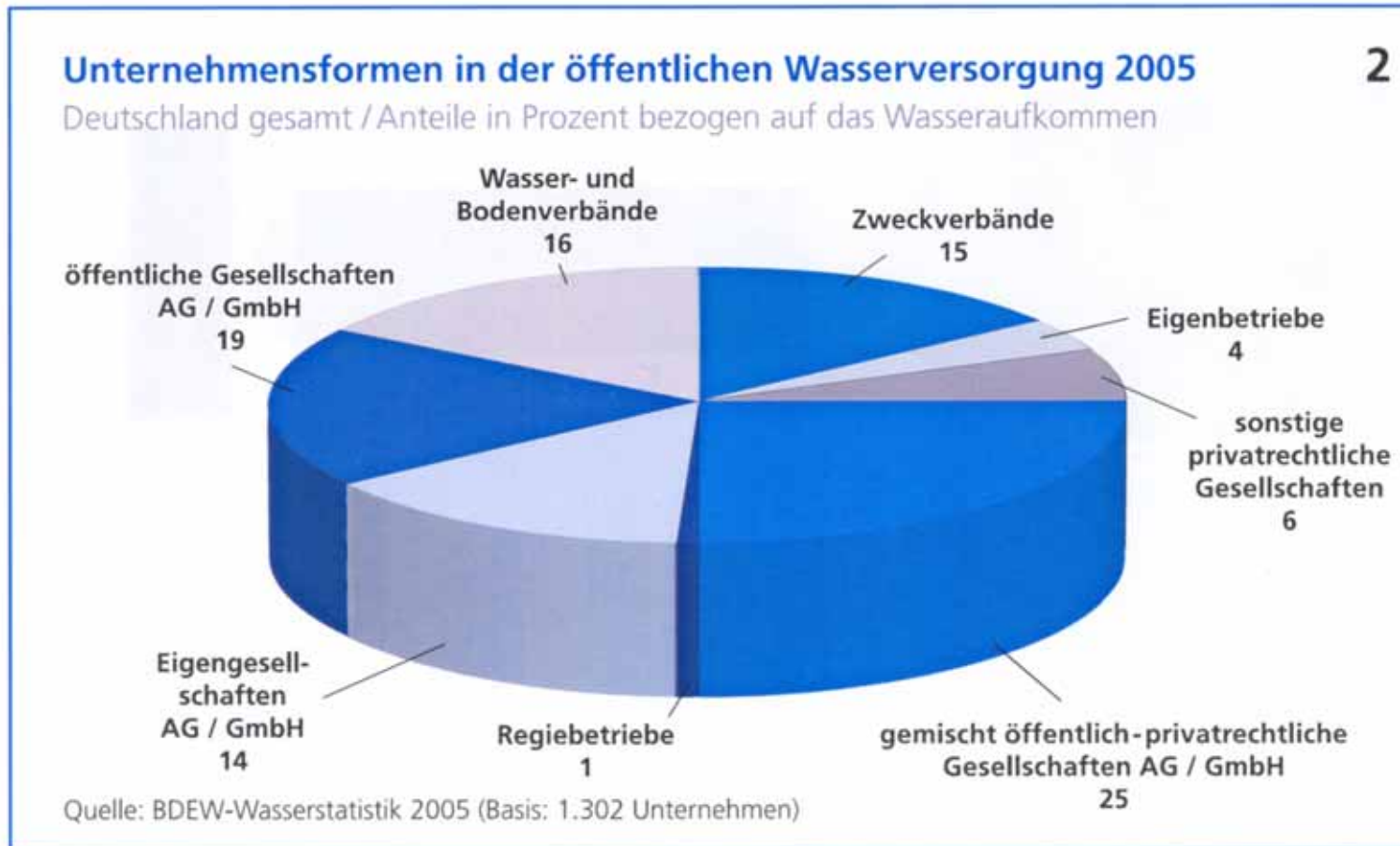
- Wasserversorgung:
  - ca. 6.400 Betriebe
  - ca. 55.000 Beschäftigte
- Abwasserentsorgung
  - ca. 6.900 Betriebe
  - ca. 65.000 Beschäftigte



# Veränderung der Unternehmensform in der öffentlichen Wasserversorgung



# Unternehmensformen in der öffentlichen Wasserversorgung 2005



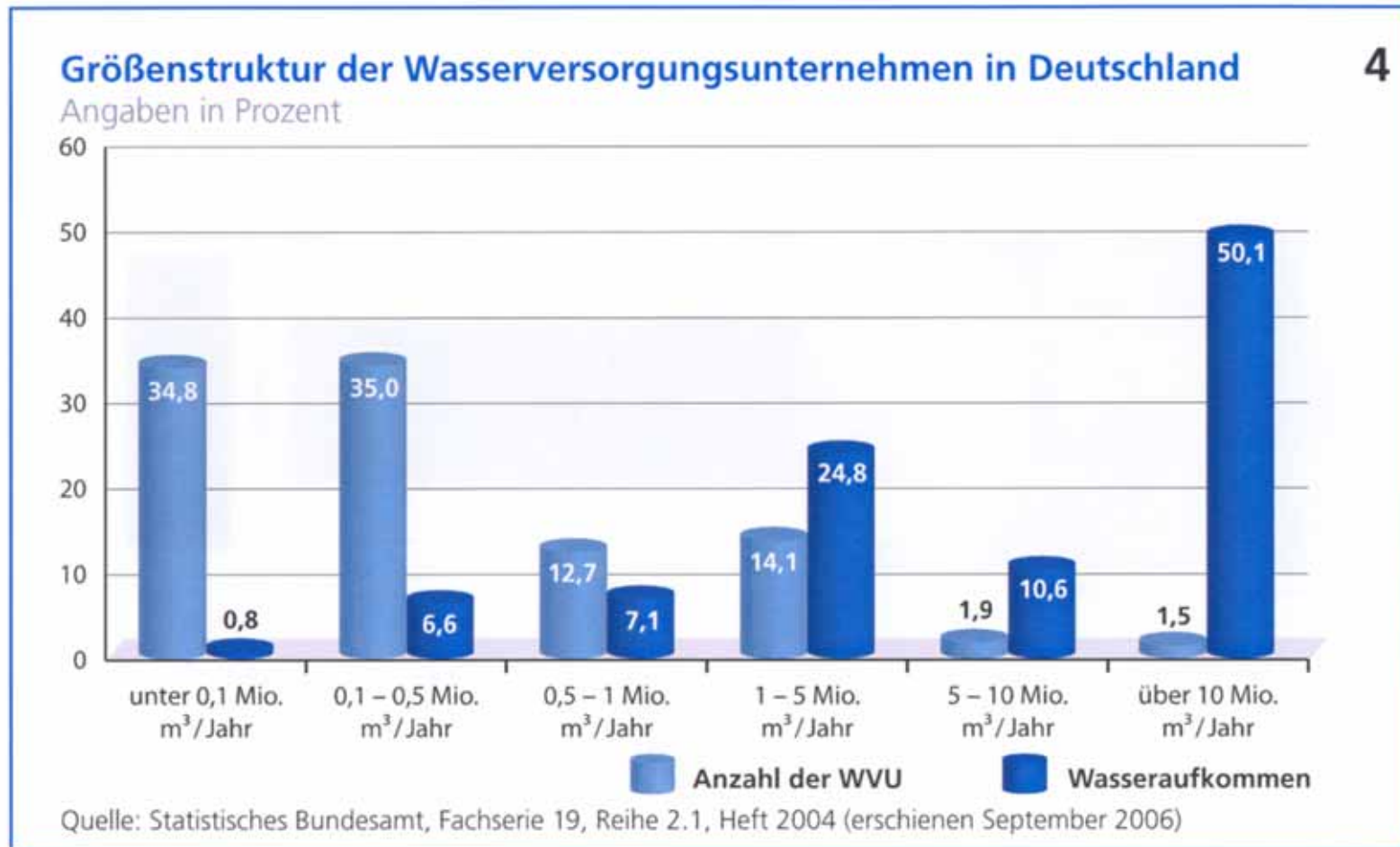
RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Unternehmensformen in der öffentlichen Abwasserbeseitigung 2005



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Größenstruktur der Wasserversorgungsunternehmen in Deutschland



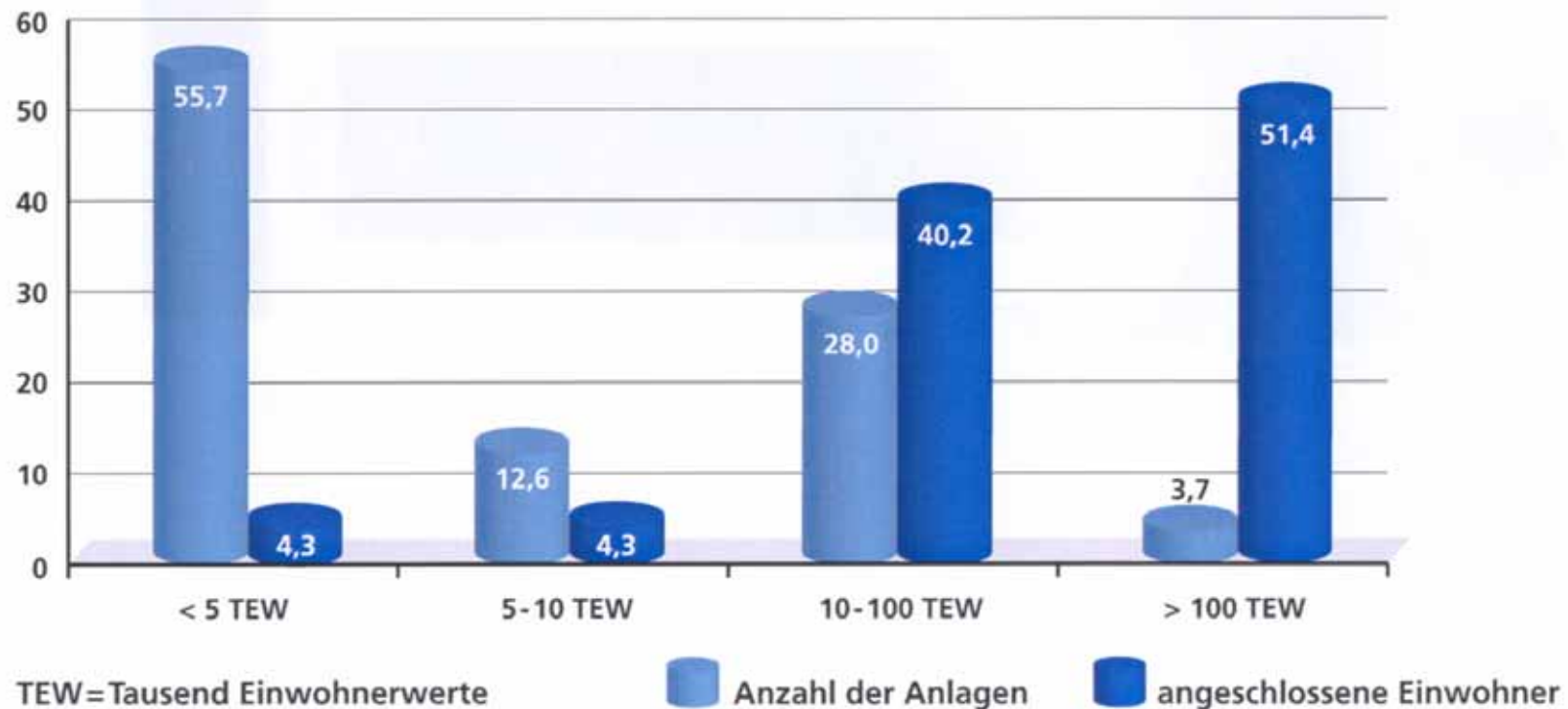
RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Größenstruktur der Abwasserentsorgungsunternehmen in Deutschland

5

## Größenstruktur der Betreiber von Abwasseranlagen

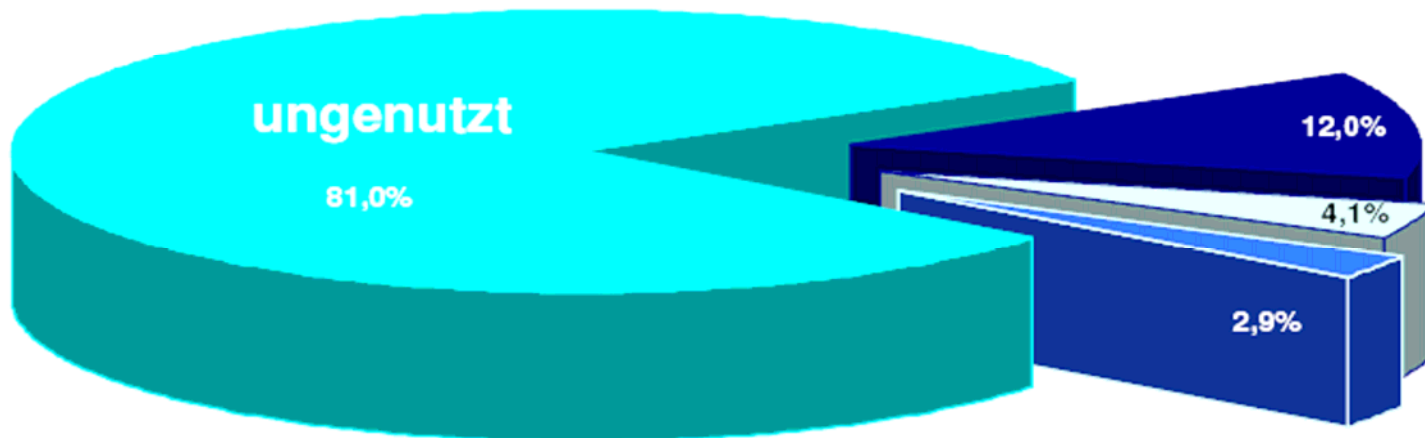
Angaben in Prozent



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Nutzung der Wasserressourcen in Deutschland

Verfügbare Wasserressourcen insgesamt 188 Milliarden Kubikmeter



Wassernutzung Insgesamt 19,0 % (35,6 Mrd. m<sup>3</sup>)

- Wärmekraftwerke öff. Versorgung 22,5 Mrd. m<sup>3</sup>
- Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe sowie Landwirtschaft 7,7 Mrd. m<sup>3</sup>
- Öffentl. Wasserversorgung 5,4 Mrd. m<sup>3</sup>
- Ungenutzt 152,4 Mrd. m<sup>3</sup>

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 2.1, erschienen September 2006



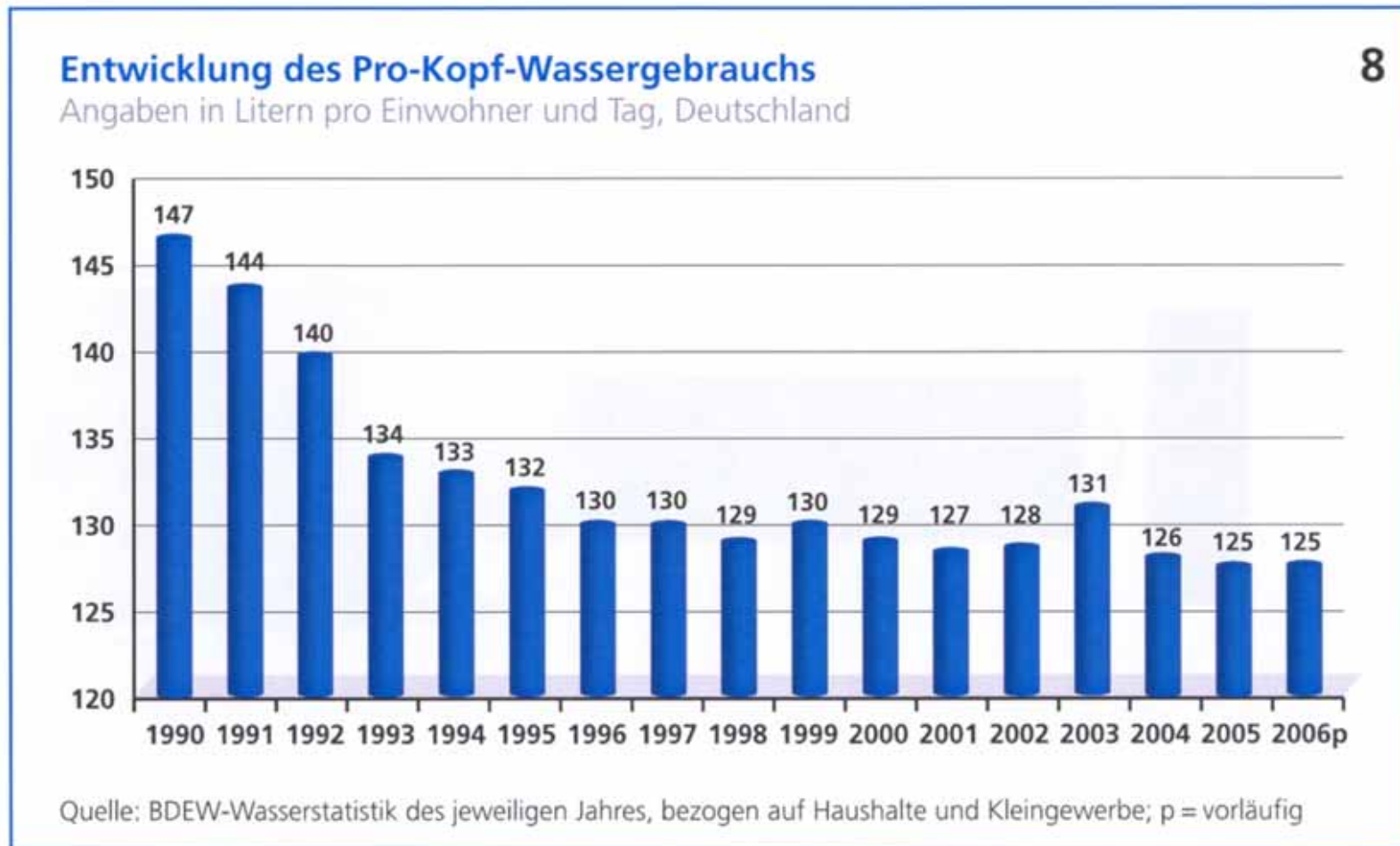
RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Entwicklung der Wasserförderung für die öffentliche Wasserversorgung in Deutschland



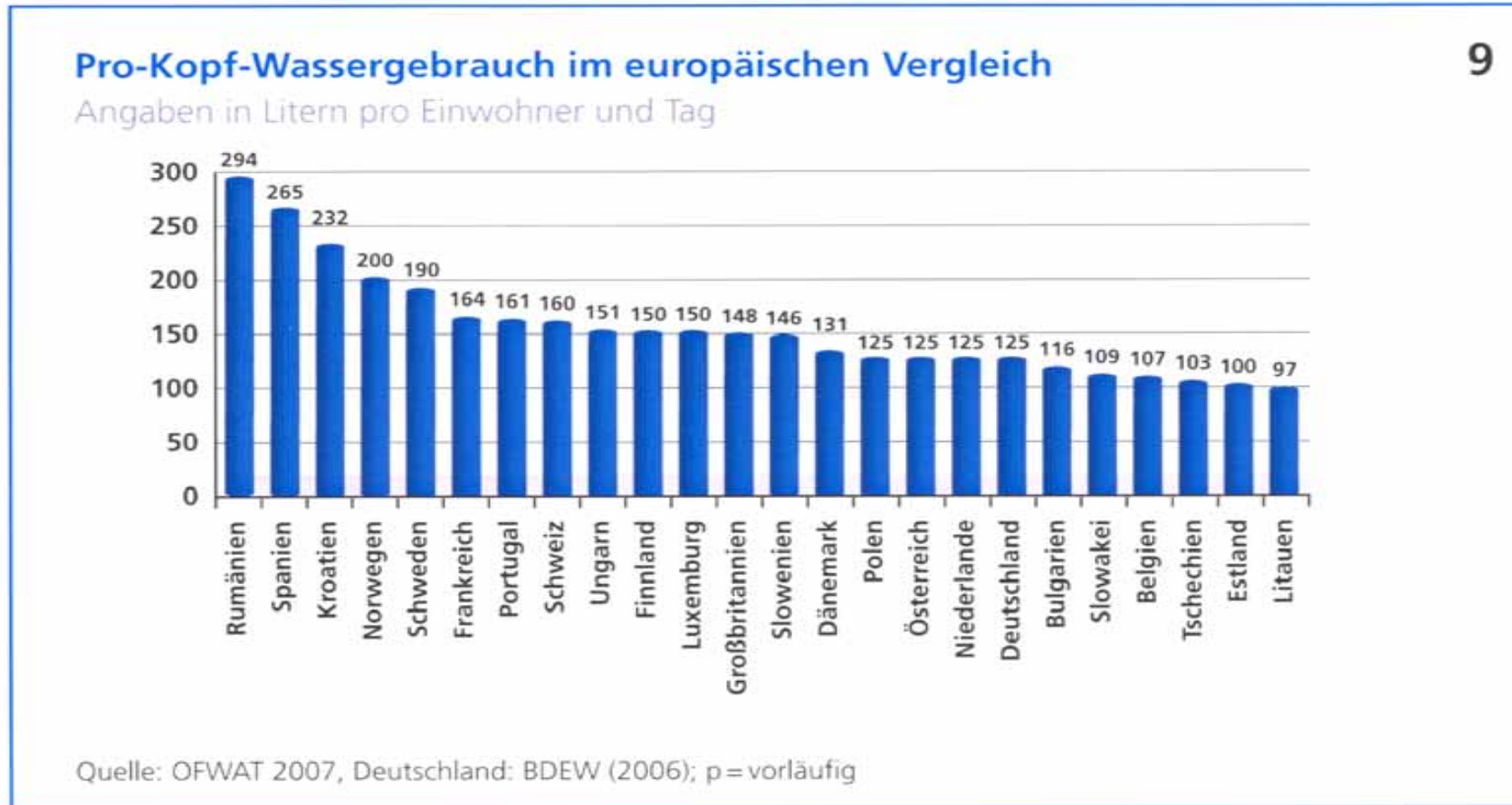
RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Entwicklung des Pro-Kopf-Wassergebrauchs in Deutschland



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Pro-Kopf-Wassergebrauch in Europa

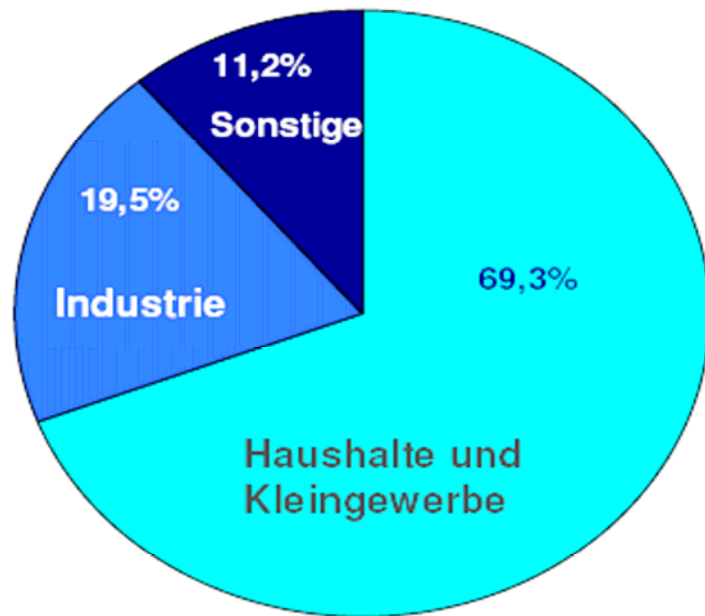


USA: 295; Japan: 278

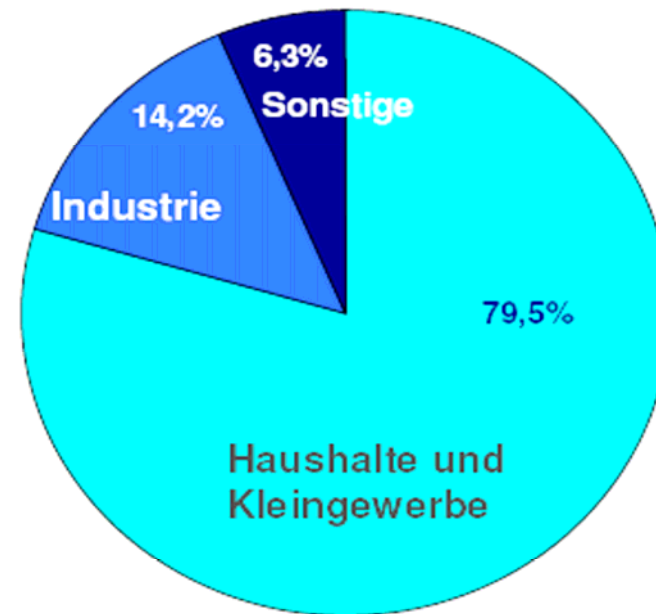


RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Veränderung der Wasserabgabe an die verschiedenen Kundengruppen



1990



2005

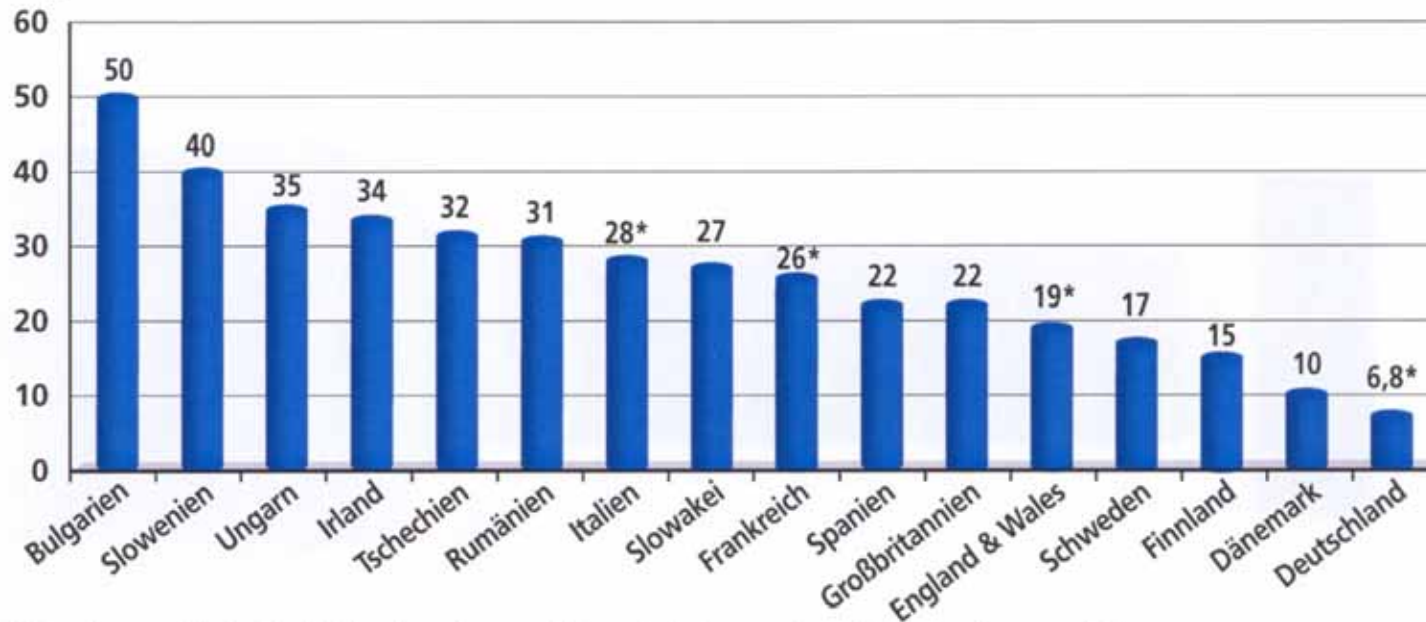


# Wasserverluste

32

## Wasserverluste im öffentlichen Trinkwassernetz: wichtigster Indikator für Qualität des Netzes und Versorgungssicherheit

Angaben in Prozent



\*Entnahmen für betriebliche Zwecke und Brandschutz werden als Verluste gewertet.

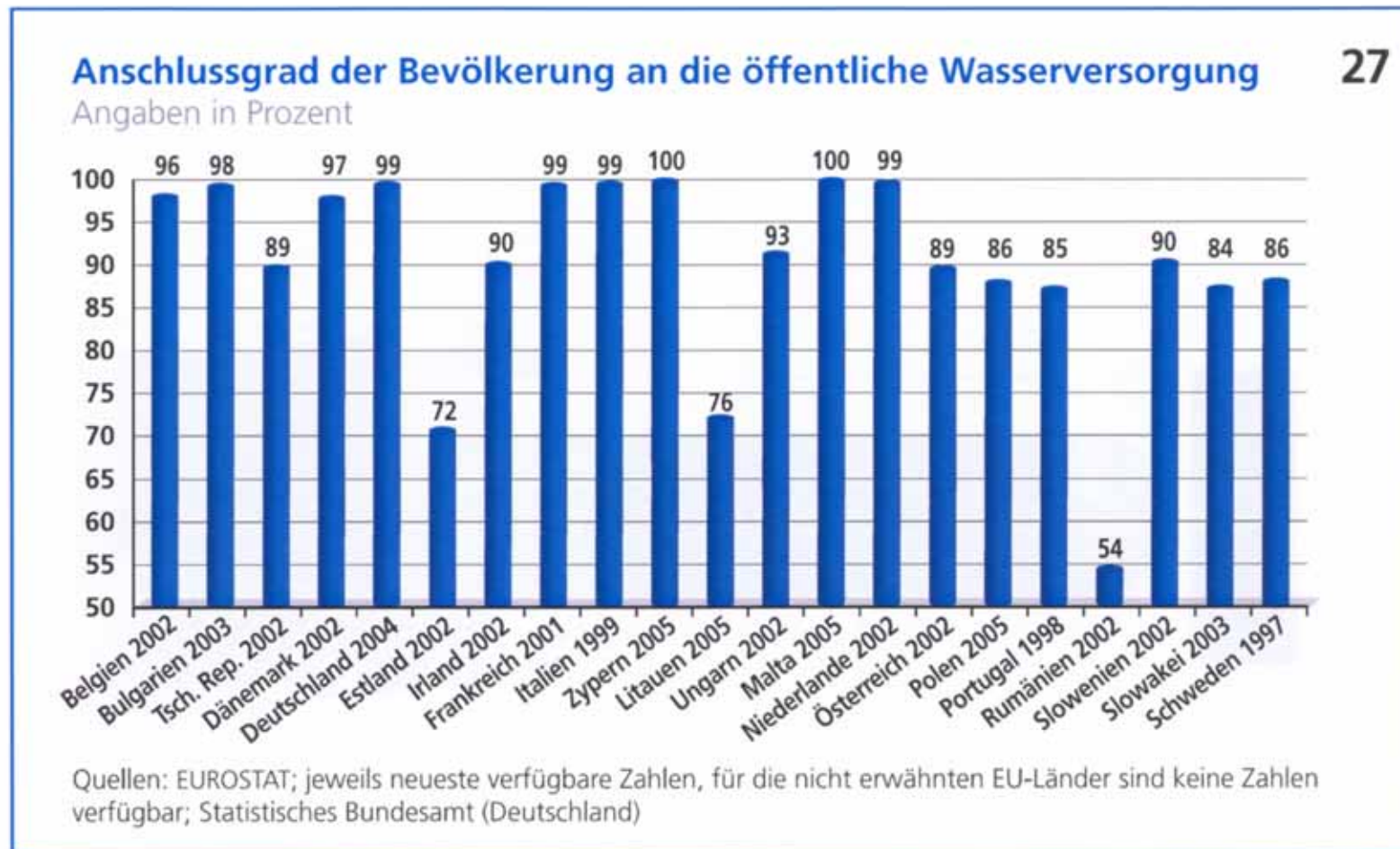
Quellen: VEWA-Studie 2006 (Italien, Frankreich, England & Wales);

Statistisches Bundesamt 2004 (Deutschland); Rest: EU-Kommission 2007

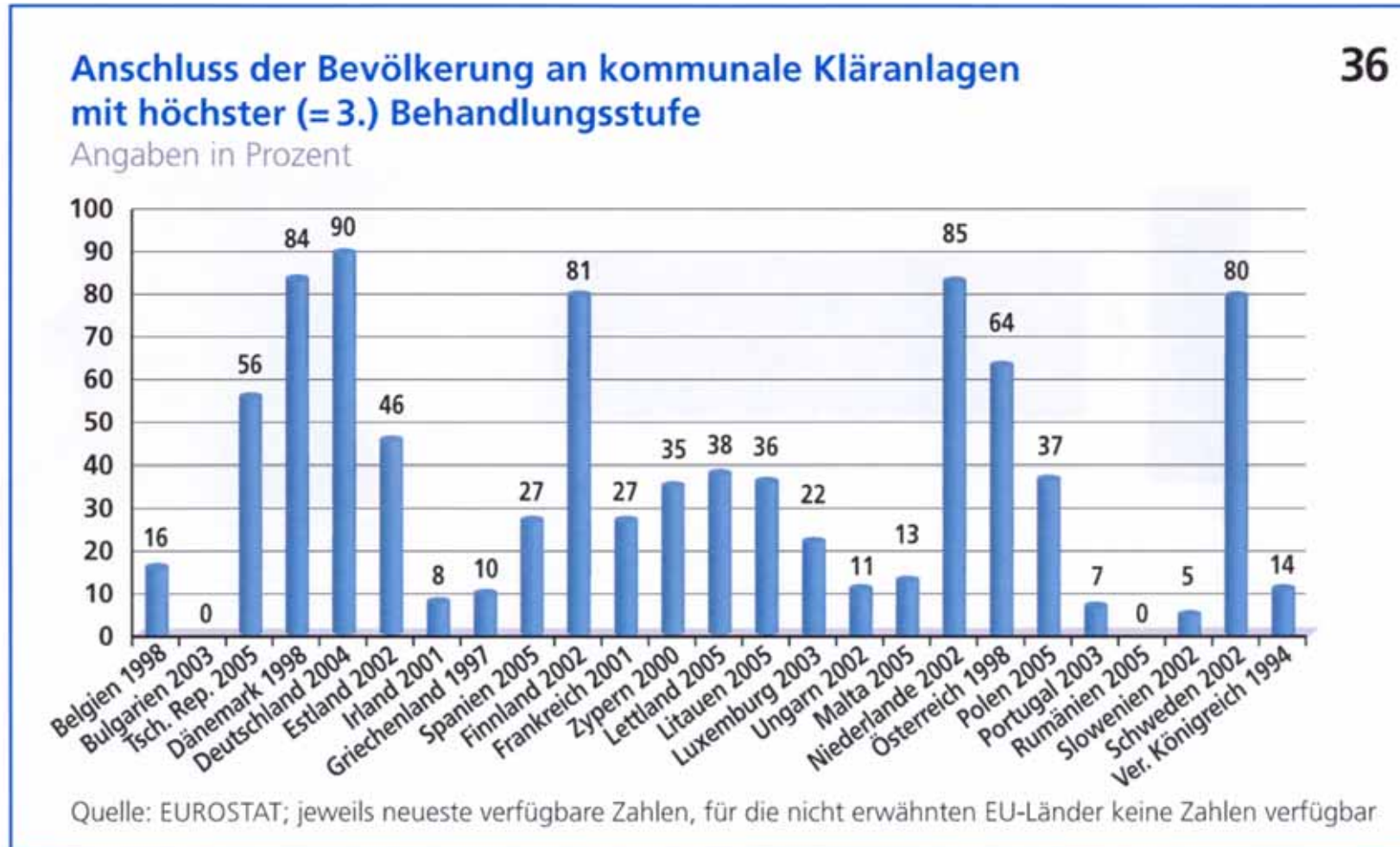


RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Anschlussgrad der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung



# Anschlussgrad der Bevölkerung an die Abwasserentsorgung (3. Behandlungsstufe)



# Wasserpreise in Deutschland

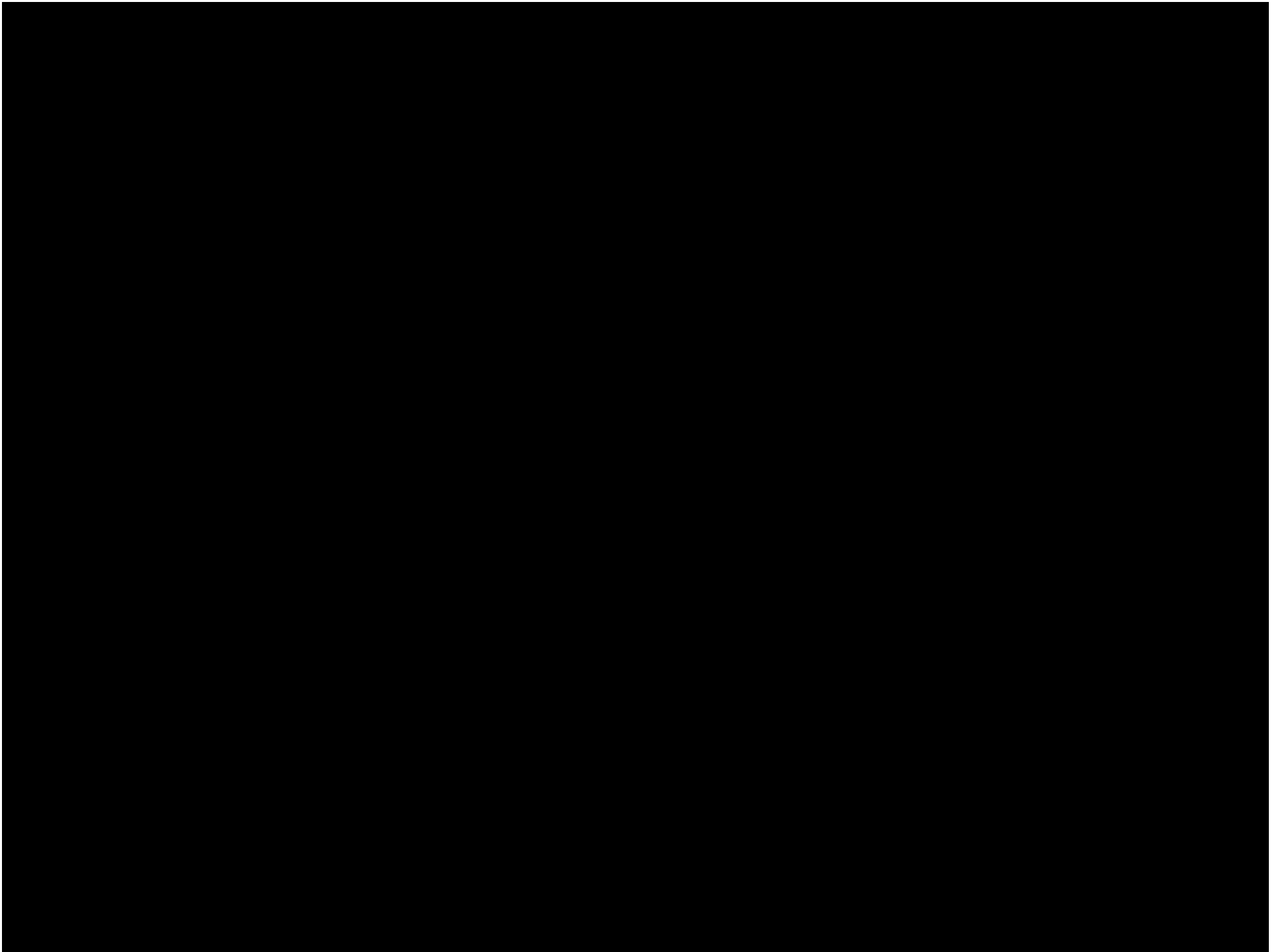
- Bezogen auf den Kubikmeter gebrauchten Wassers
  - Trinkwasser: 1,85 €/ m<sup>3</sup>
  - Abwasser: 2,84 €/ m<sup>3</sup>
- Bezogen auf die Jahreskosten pro Bürger
  - Trinkwasser: 84 €/ Jahr
  - Abwasser: 129 €/ Jahr



# Investitionen in der deutschen Wasserwirtschaft

- Trinkwasserversorgung:  
ca. 2,0 – 2,5 Mrd. € / Jahr
- Abwasserentsorgung:  
ca. 4,5 – 5,5 Mrd. € / Jahr





# Trinkwasser

## - Die Zukunftsherausforderung -



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Gliederung

1. Derzeitige Situation
2. Ursachen der Wasserkrise
3. Wasserverwendung weltweit, in Deutschland
4. Wasser als Ware
5. Globale und internationale Wasserziele



# Gliederung

1. **Derzeitige Situation**
2. Ursachen der Wasserkrise
3. Wasserverwendung weltweit, in Deutschland
4. Wasser als Ware
5. Globale und internationale Wasserziele



# 1. Derzeitige Situation



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Derzeitige Situation (1)

- Über 97 Prozent ist Salzwasser
- Über 60 Prozent des Süßwassers in Polen und Felsschichten gebunden
- Nur 0,02 Prozent des gesamten Wassers auf der Erde ist nutzbar!



# Derzeitige Situation (2)

- Ein Viertel bis ein Drittel aller Menschen hat keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser.
- Ein Drittel bis die Hälfte aller Menschen verfügt nicht über sanitäre Einrichtungen.
- Folge: etwa 80 % aller Infektionen und Durchfallerkrankungen in den Entwicklungsländern haben einen Bezug zum Wasser (WHO-Schätzung).



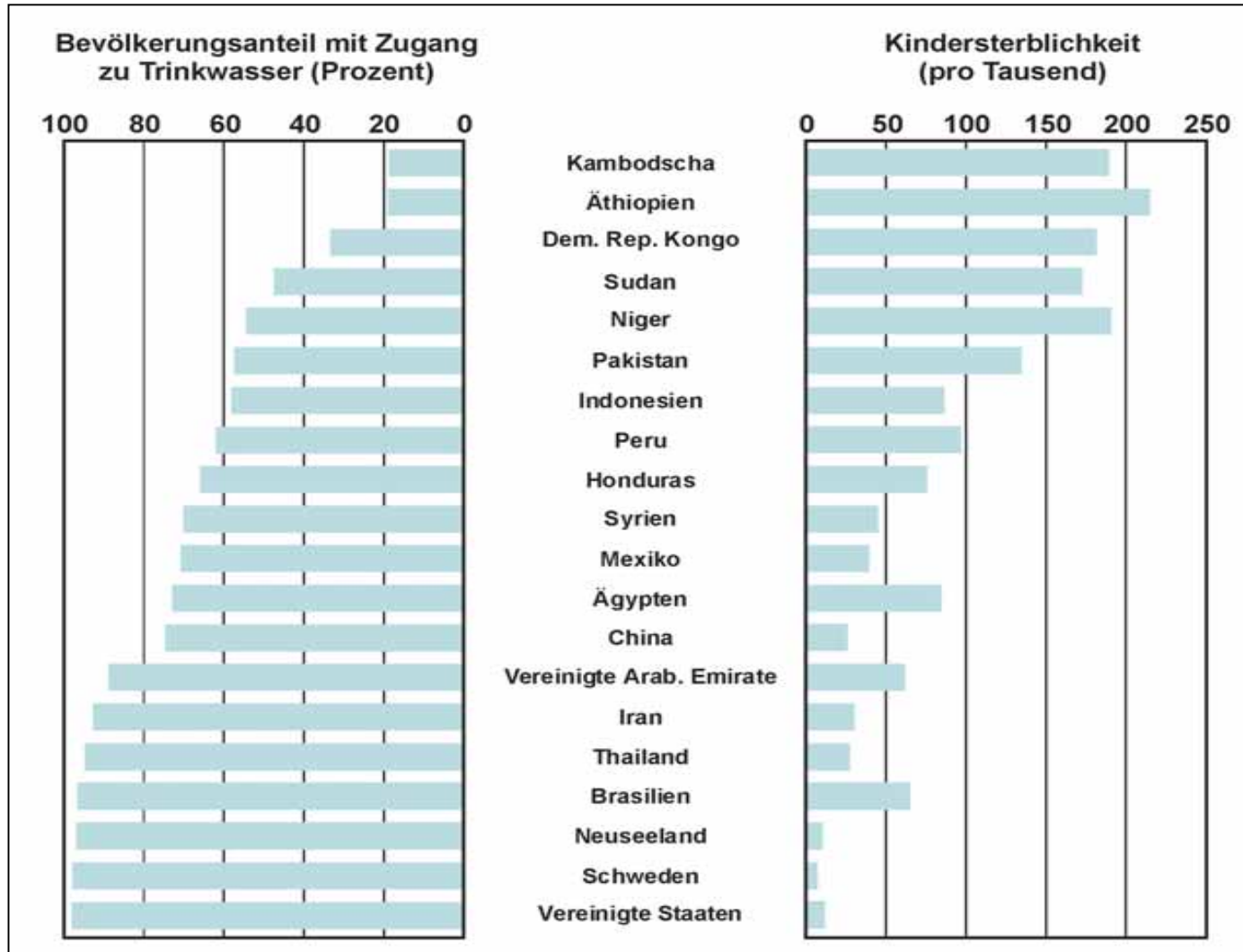
# Wasser – eine globale Herausforderung

- 1,2 Mrd. Menschen ohne Trinkwasserversorgung
- 6.000 Menschen sterben täglich an den Folgen



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Wasserzugang



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Gesundheitliche Folgen von Wassermangel und Wasserverschmutzung weltweit

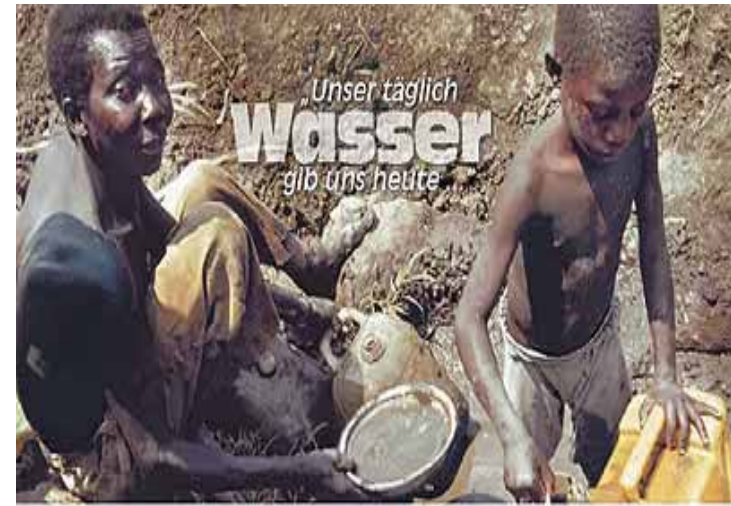
Krankheitsart	Folgen	mögliche Gegenmaßnahmen
Durchfallerkrankungen/Cholera	2,2 Mio. Todesfälle/Jahr, knapp die Hälfte davon sind Kinder unter 5 Jahren	Zugang zu sauberem Trinkwasser würde die Erkrankung um 26 % und die Todesfälle um 2/3 senken
Typhus	17,5 Mio. Erkrankungen/Jahr, vor allem in Ländern ohne flächendeckende Trinkwasserversorgung	Verbesserung Trinkwasserversorgung
Hepatitis A	1,5 Mio. klinische Fälle/Jahr, überwiegend Jugendliche und Erwachsene	Verbesserung hygienische Verhältnisse und der Trinkwasserversorgung
Trachom (leicht übertragbare Augeninfektion)	6 Mio. Menschen/Jahr erblinden durch Trachom	Sauberes Trinkwasser lässt die Neuerkrankungen um 25 % sinken.



# Menschenrecht Wasser

- Das Komitee für wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte der Vereinten Nationen hat 2002 festgestellt:

„Jeder Mensch hat das Recht auf ausreichendes, sauberes und erschwingliches Wasser.“



# Menschenrecht Wasser

- Staaten sind verpflichtet, das Recht auf Wasser auch für künftige Generationen zu schützen
- Menschenrecht vor Handelsrecht!
- Transparenz und Partizipation sind erforderlich



# Gliederung

1. Derzeitige Situation
2. Ursachen der Wasserkrise
3. Wasserverwendung weltweit, in Deutschland
4. Wasser als Ware
5. Globale und internationale Wasserziele
6. Wasserversorgung in Baden-Württemberg



## 2. Ursachen der Wasserkrise



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Ursachen der Wasserkrise

- „natürliche“ Wassermangelgebiete
- Bevölkerungswachstum
- ineffiziente Wasserverwendung (z.B. Landwirtschaft)
- Wasserverschwendung
- Verschmutzung
- Schädigung des Ökosystems



# Ursachen der Wasserkrise

- „natürliche“ Wassermangelgebiete
- Bevölkerungswachstum
- ineffiziente Wasserverwendung (z.B. Landwirtschaft)
- Wasserverschwendung
- Verschmutzung
- Schädigung des Ökosystems

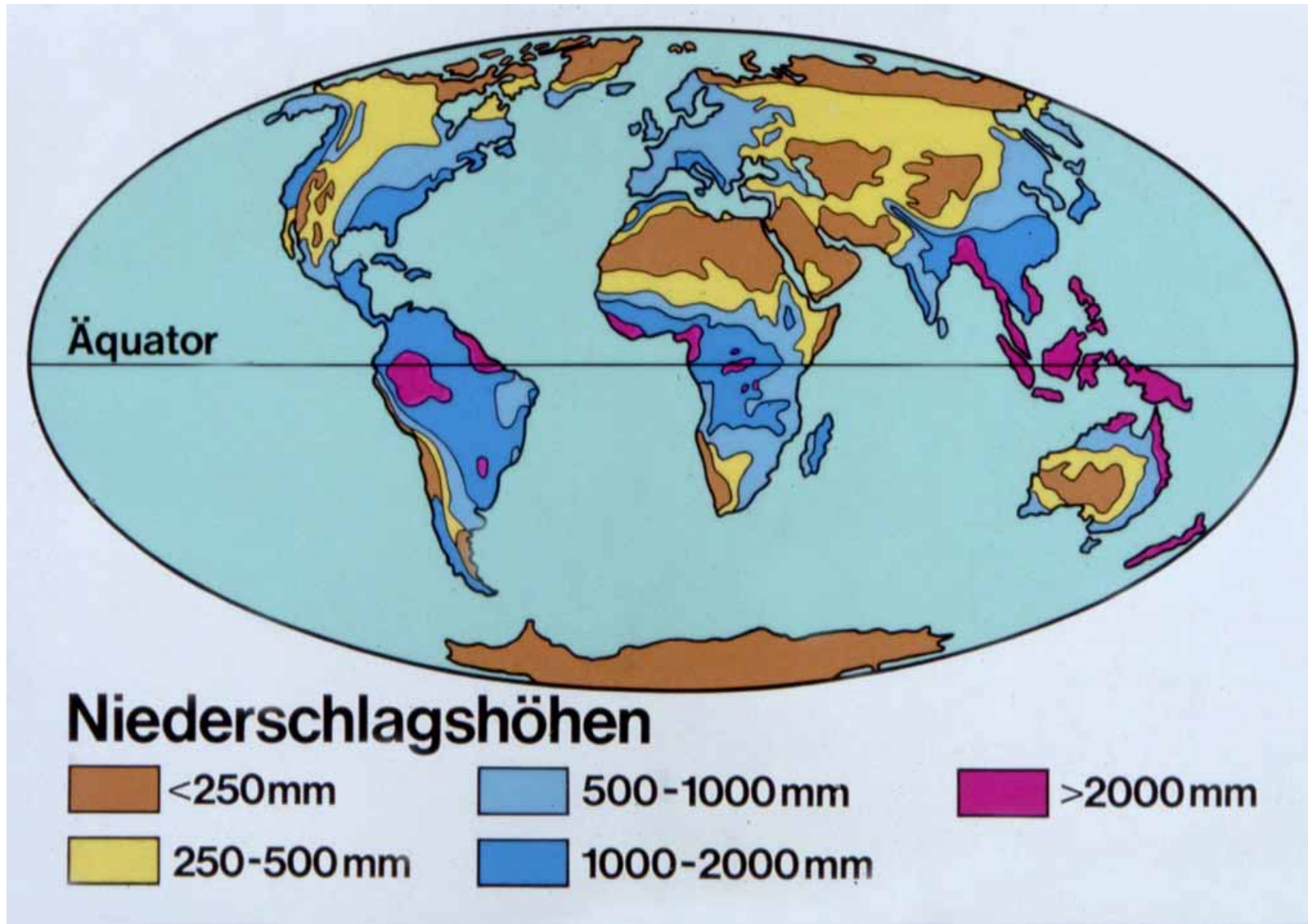


# Ursachen der natürlichen Wassermangelgebiete

- Geringe Niederschläge, hohe Verdunstung
- Hoher Trinkwasserbedarf, insbesondere in Ballungsräumen
- Schlechtes Wasserspeichervermögen des Gebirges, Verkarstungen
- Ungünstige geochemische Gegebenheiten



# Niederschlagsverteilung auf der Erde

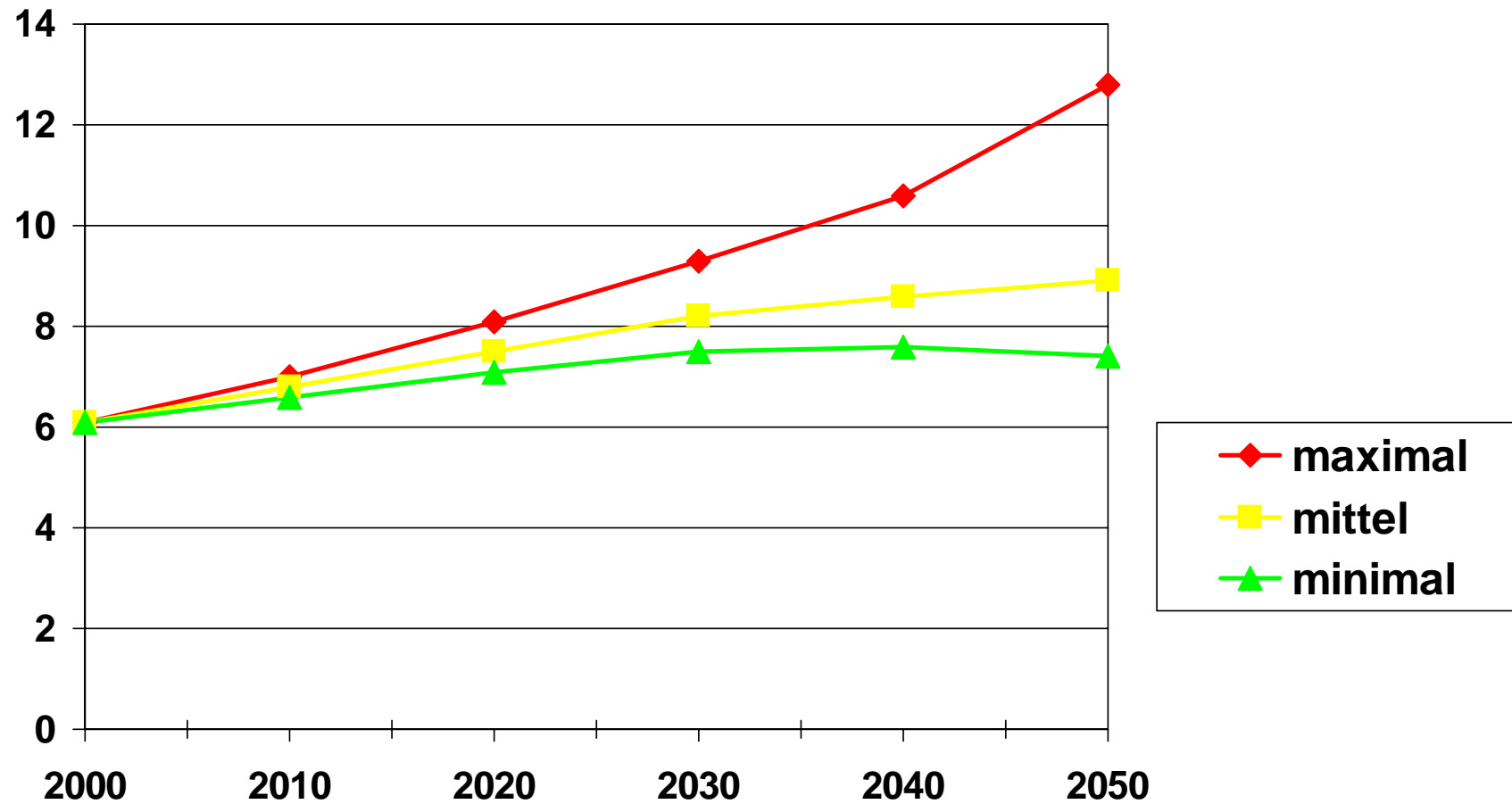


# Ursachen der Wasserkrise

- „natürliche“ Wassermangelgebiete
- **Bevölkerungswachstum**
- ineffiziente Wasserverwendung (z.B. Landwirtschaft)
- Wasserverschwendung
- Verschmutzung
- Schädigung des Ökosystems

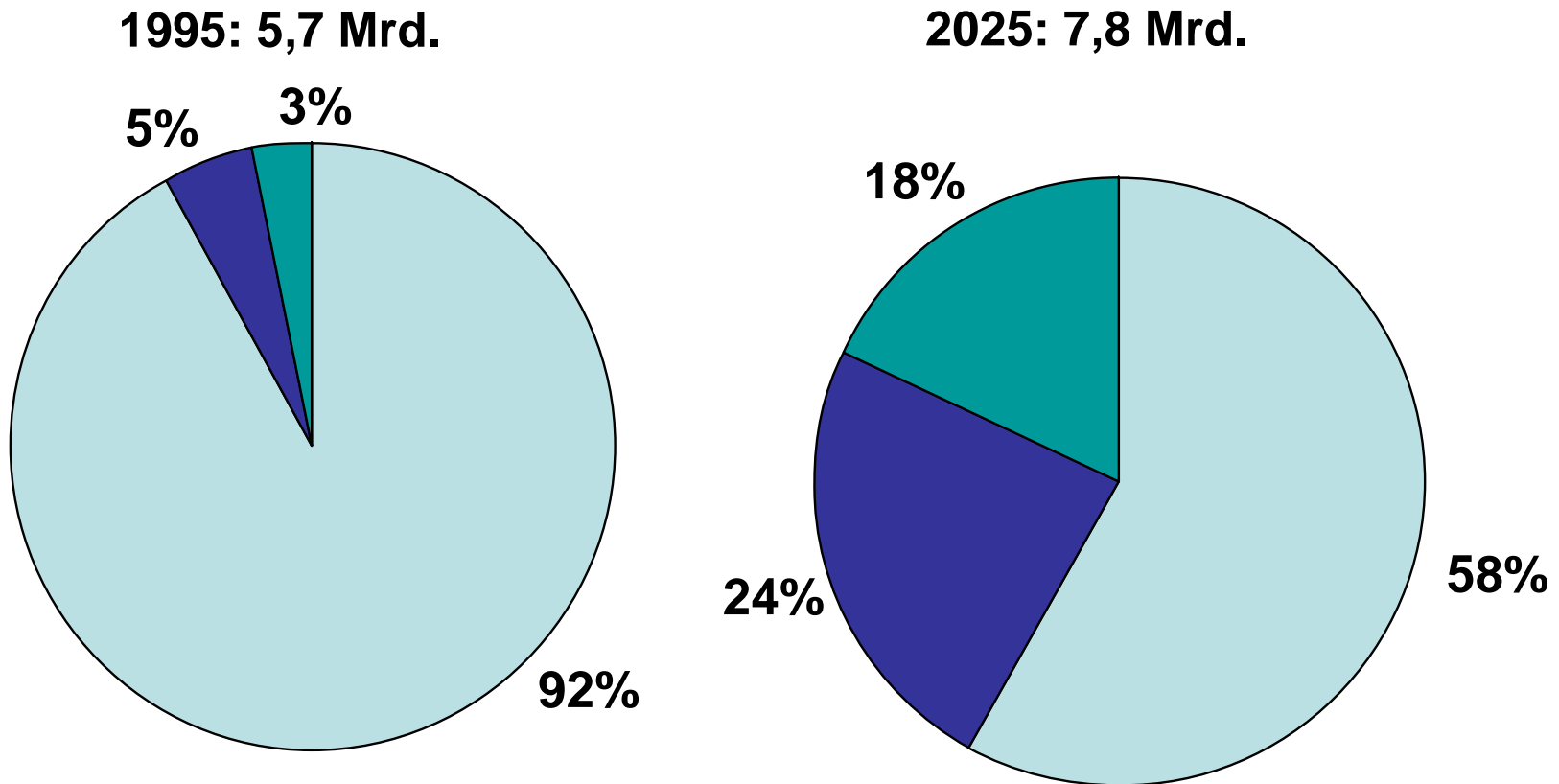





# Prognose der Bevölkerungsentwicklung



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Weltbevölkerung und Wasserknappheit



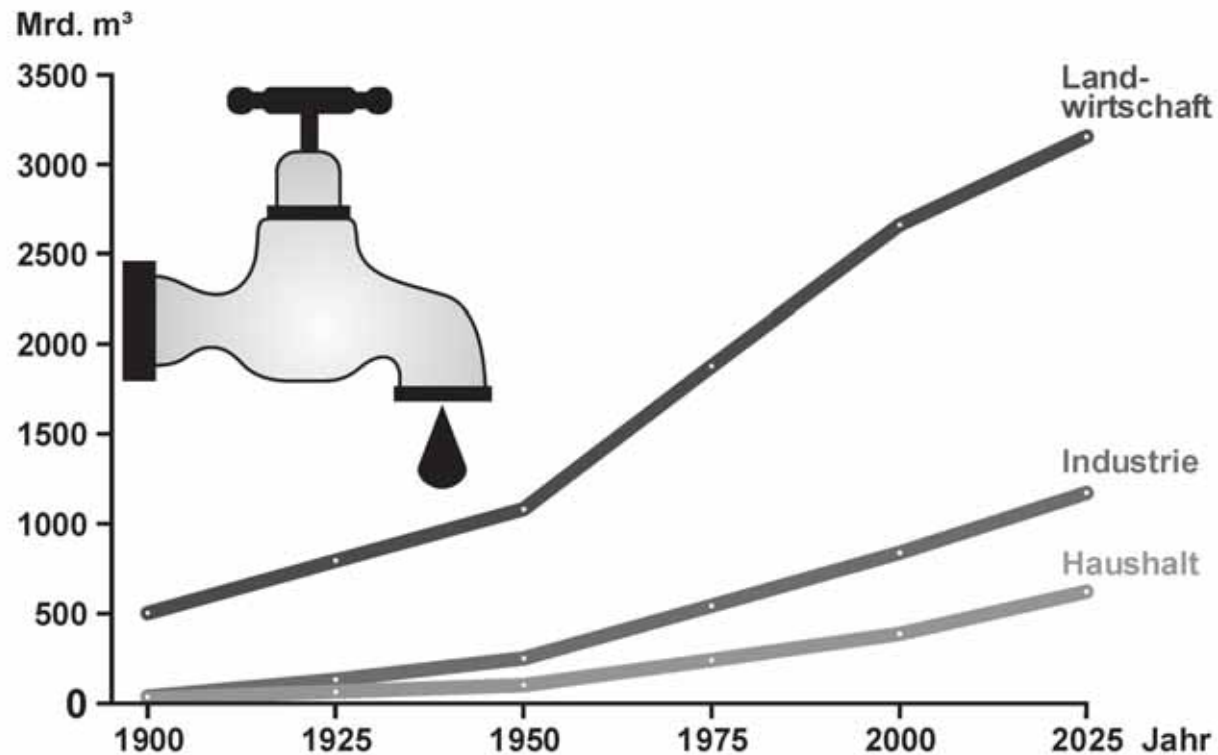
-  Ausreichendes Wasserdargebot ( > 1.700 m<sup>3</sup> pro EW und Jahr )
-  Wasserknappheit ( < 1.700 m<sup>3</sup> pro EW und Jahr )
-  Wassermangel ( < 1.000 m<sup>3</sup> pro EW und Jahr )



# Steigender Wasserverbrauch

## Der weltweite Wasserverbrauch steigt

Vor allem für die Nahrungsproduktion wird immer mehr gebraucht



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Urbanisierung in der 3. Welt

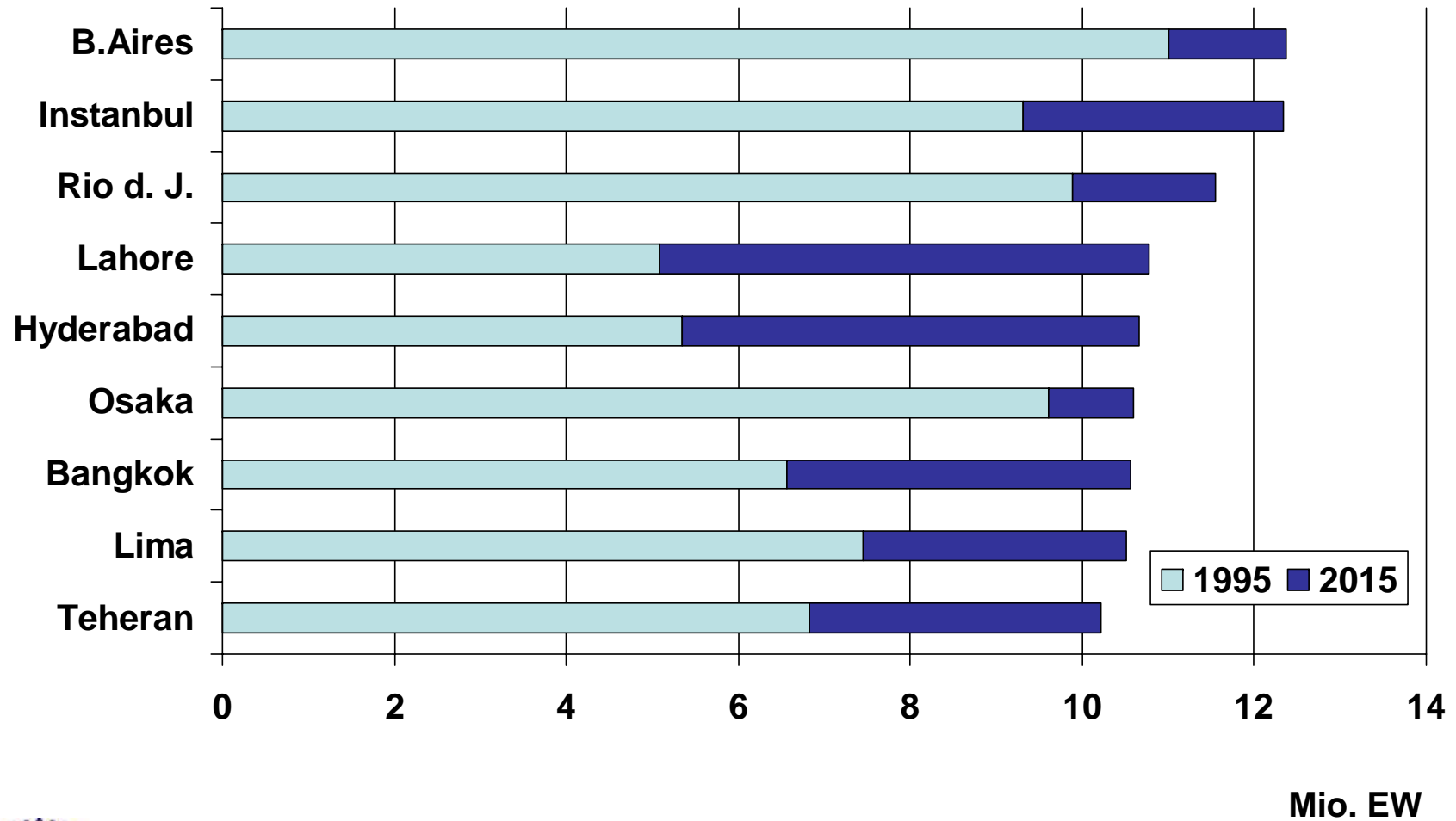
## **Anteil der Stadtbevölkerung in den Entwicklungsländern:**

**1980: 29 %**

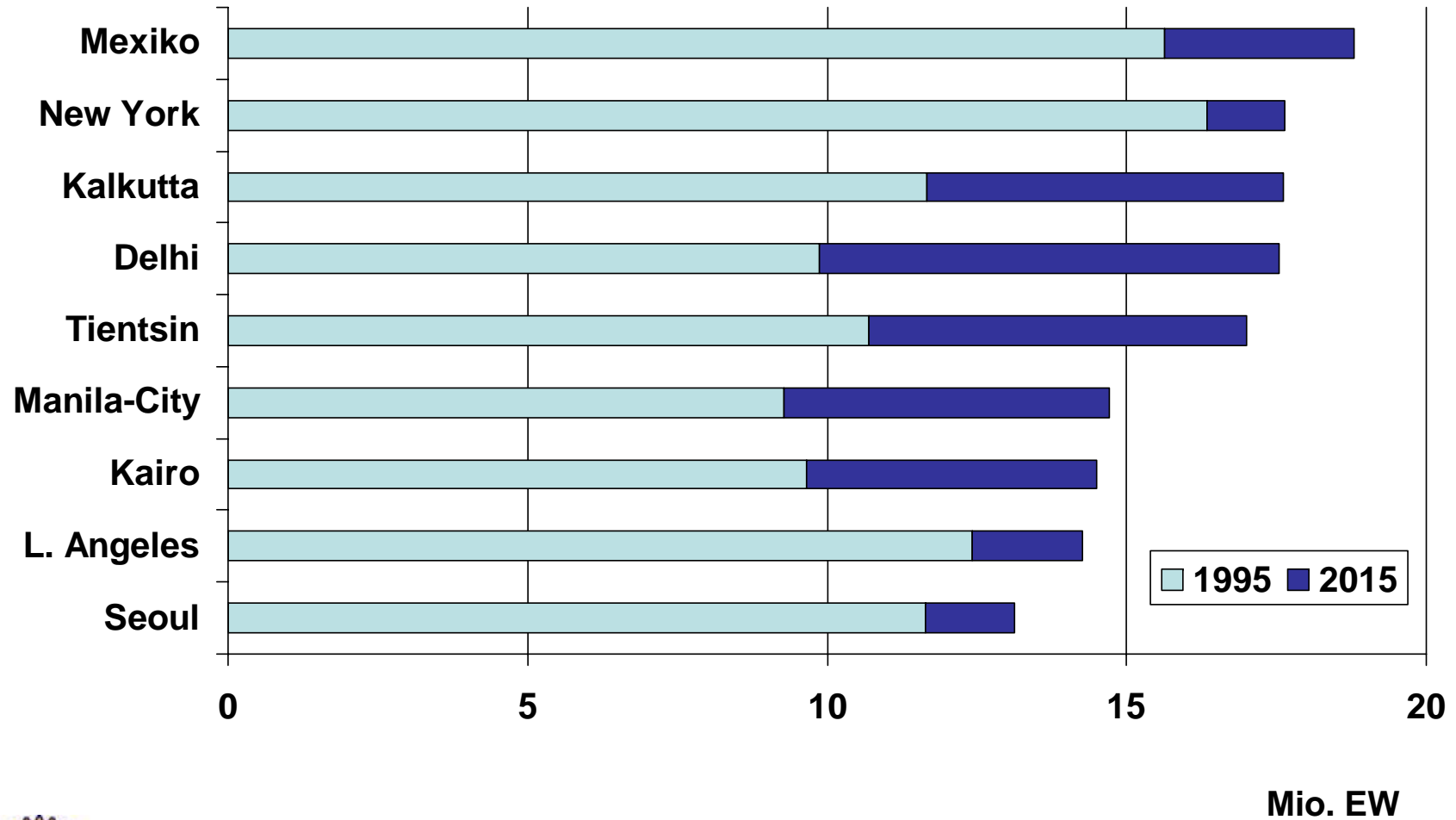
**2020: 52 %**



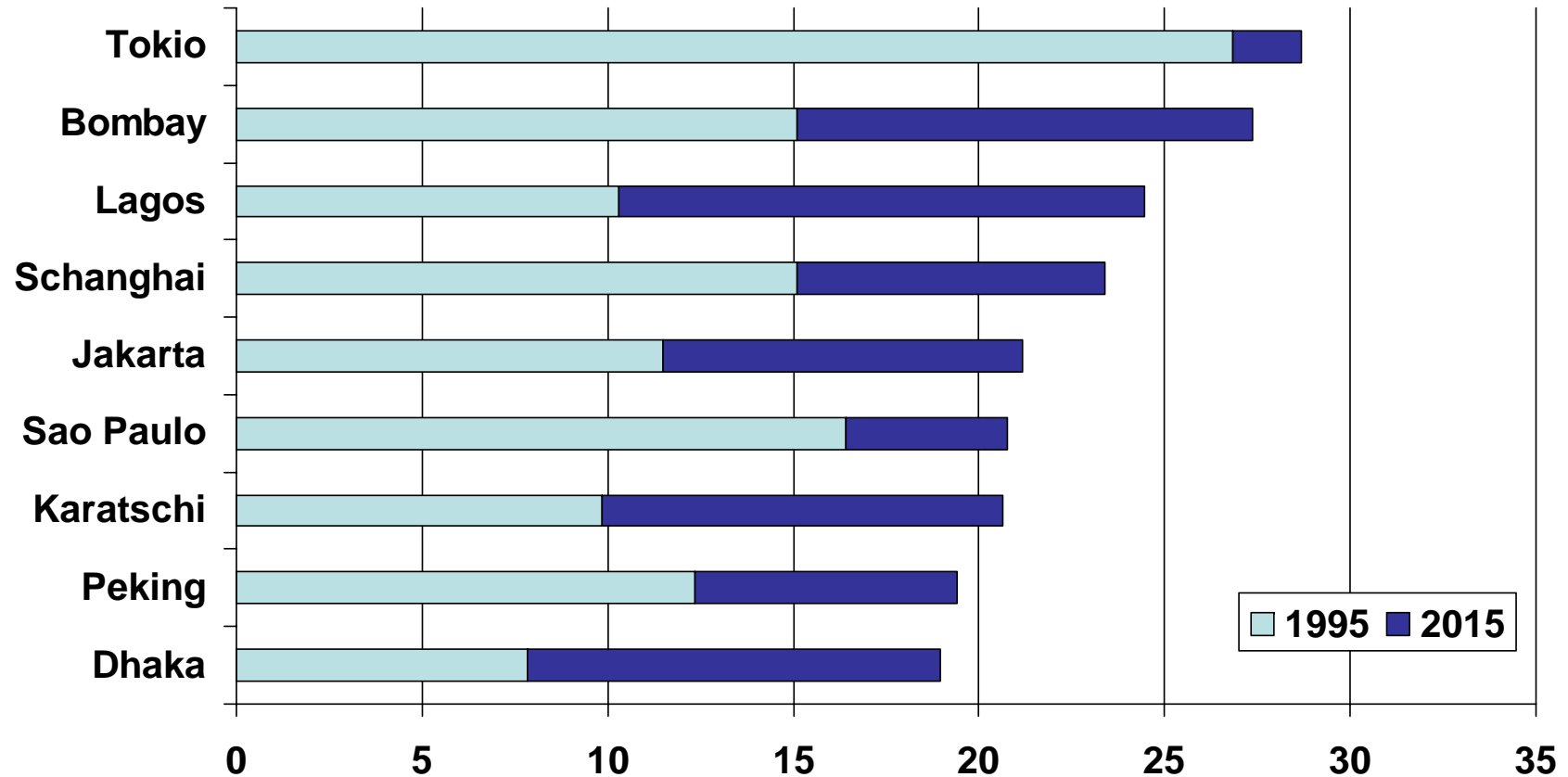
# Bevölkerungsentwicklung der Megastädte zwischen 1995 und 2015



# Bevölkerungsentwicklung der Megastädte zwischen 1995 und 2015



# Bevölkerungsentwicklung der Megastädte zwischen 1995 und 2015



Mio. EW



# Ursachen der Wasserkrise

- „natürliche“ Wassermangelgebiete
- Bevölkerungswachstum
- ineffiziente Wasserverwendung (z.B. Landwirtschaft)
- Wasserverschwendung
- Verschmutzung
- Schädigung des Ökosystems



# Wasserverschwendung

- Ineffektive Bewässerungsmethoden in der Landwirtschaft
- Hohe Wasserverluste durch desolate Leitungsnetze
- Hoher Wasserbedarf durch Freizeit und Tourismus
- Rückständige Produktionsweisen in der Industrie



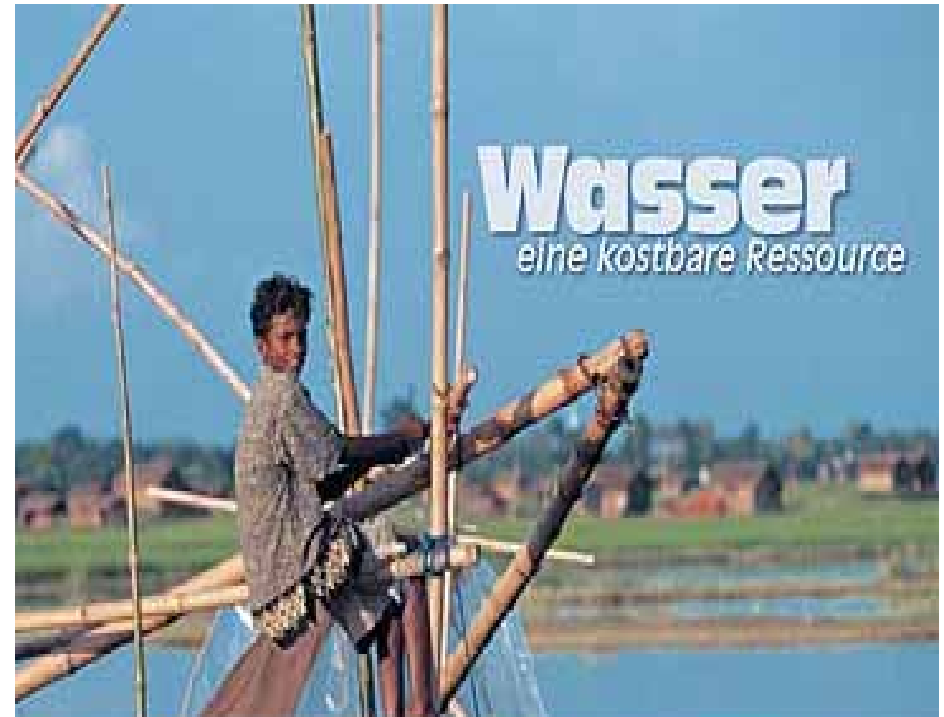
# Ursachen der Wasserkrise

- „natürliche“ Wassermangelgebiete
- Bevölkerungswachstum
- ineffiziente Wasserverwendung (z.B. Landwirtschaft)
- Wasserverschwendung
- Verschmutzung
- Schädigung des Ökosystems



# Schädigung des Ökosystems

- Brandrodung, Abholzung
- Bodenerosion
- Bodenversiegelung



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Ursachen der Wasserverschmutzung

- Fehlende Abwasser-/Abfallentsorgung
- Pestizide aus der Landwirtschaft
- Industrieabwässer
- Eindringendes Salzwasser durch Grundwasserentnahme
- etc.



# Gliederung

1. Derzeitige Situation
2. Ursachen der Wasserkrise
3. Wasserverwendung weltweit, in Deutschland
4. Wasser als Ware
5. Globale und internationale Wasserziele



### 3. Wasserverwendung weltweit, in Deutschland



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Wasserverbrauch nach Sektoren (weltweit)

- 10 % Private Haushalte
- 20 % Industrie
- 70 % Landwirtschaft



# „Wir essen mehr Wasser als wir trinken.“

Für die Herstellung von .....	.... Wird ? Liter Wasser benötigt
1 kg Brot	1000 Liter
1 kg Reis	2000 Liter
1 kg Geflügelfleisch	6000 Liter
1 kg Rindfleisch	15.000 Liter
1 Auto	Mind. 20.000 Liter



# Maßnahmen

- Optimierung der landwirtschaftlichen Techniken zur Minimierung Wasserbedarf!
- Weltweite Landwirtschaft am Wasserbedarf ausrichten!
- Wasserverschwendung eindämmen!
- Wassersparende Technologien entwickeln
  - Wasserwiederverwendung (Aufbereitung von Abwasser)
  - Verbrauchsmindernde Technologien im Haushalt und in der Industrie
  - Alternative Wassergewinnungsmethoden
  - Internationaler Wassertransfer
- Klimawandel eindämmen!



# Gliederung

1. Derzeitige Situation
2. Ursachen der Wasserkrise
3. Wasserverwendung weltweit, in Deutschland
4. **Wasser als Ware**
5. Globale und internationale Wasserziele



# 4. Wasser als Ware



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Wasser als Ware - Die Akteure

- Weltbank
- Internationaler Währungsfonds
- Welthandelsorganisation (WTO)
- Europäische Union
- Deutsche  
Entwicklungszusammenarbeit
- Transnationale Konzerne

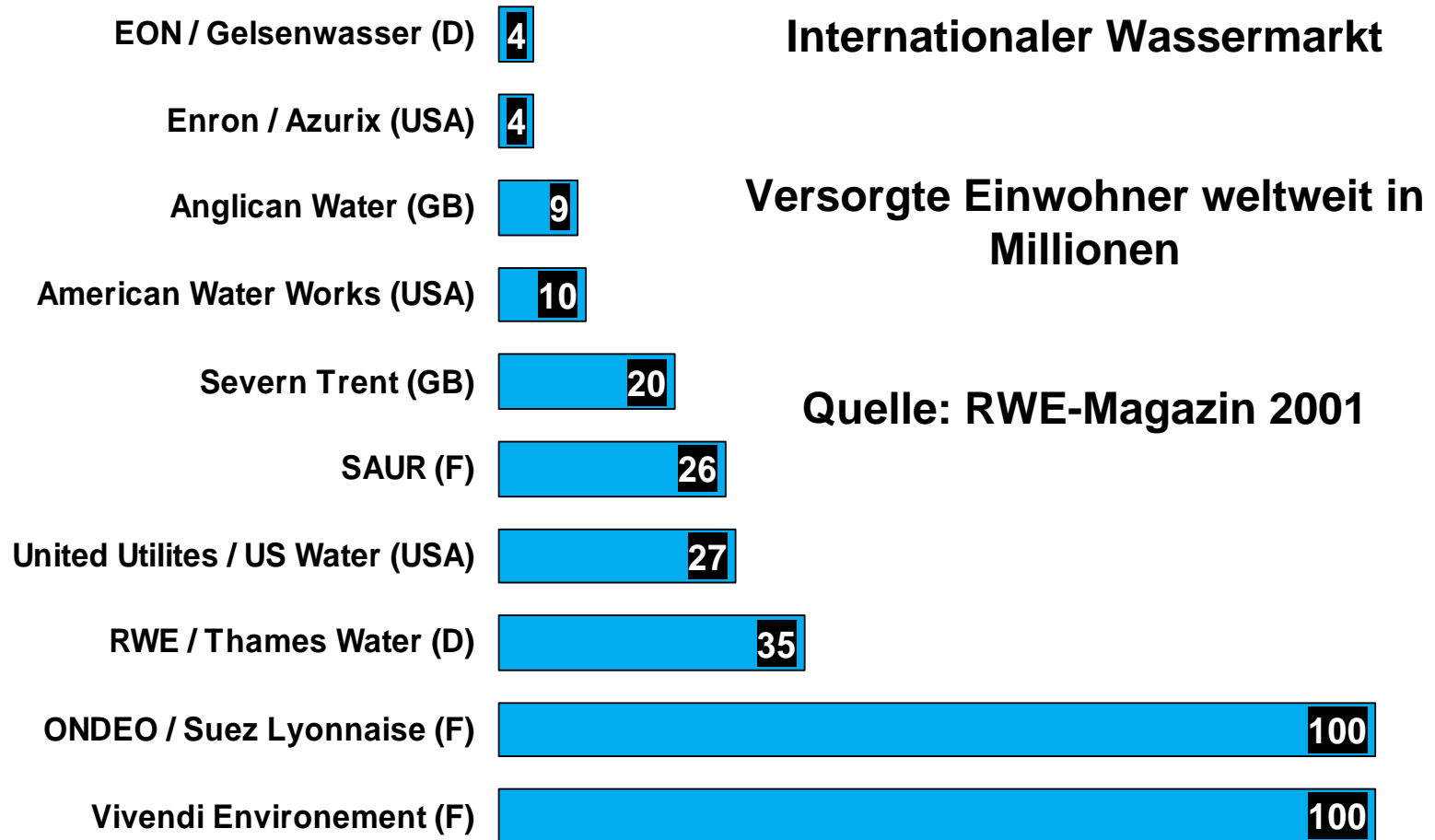


# Transnationale Konzerne

- Veolia, Suez (beide Frankreich) und RWE (Deutschland) beherrschen den Wassermarkt
- Alle Konzerne sind Mischkonzerne mit anderen Geschäftsbereichen
- Große Wachstumsprognosen für den Wassermarkt



# Global Players in der Wasserversorgung



# Wasserversorgungsstruktur in ausgewählten Ländern (Quelle DVGW)

Land	Anzahl Wasserver- sorgungsun- ternehmen (WVU)	davon versorgter Bevölkerungsanteil		WVU je Mio. Abnehmer
		%	Mio. Ew.	
England und Wales	29	95	41	0,7
Niederlande	19	98	5	3,8
Deutschland	6.960	98	79	88
USA	54.000 – 59.000	90	230	256
Frankreich	15.500	98	57	272
Schweiz	3.000	98	7	428



# Wasser als Ware – einige Erfahrungen –



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Manila

- Privatisierung der Wasserversorgung 1997 mit Suez und Bechtel
- Regulierungsbehörde überfordert
- 5 Jahre später: Wasserpreise viermal so hoch wie vorher
- Dezember 2002: Suez kündigt den Vertrag
- Streit um Entschädigungszahlungen und Investitionsstopp
- Herbst 2003: Choleraerkrankungen



# Buenos Aires

- Privatisierung Anfang der 90er Jahre
- Marodes Wasserunternehmen
- Suez übernimmt die Wasserversorgung
- Argentinienkrise führt zum Rückzug von Suez
- Entschädigungsklage anhängig



# England und Wales

- 1974 Zusammenfassung der 3.500 kommunalen WVU in 10 regionale Wasserbehörden und 21 regionale/lokale WVU
- 1984 Vollprivatisierung der regionalen Wasserbehörden in große Aktiengesellschaften (Thames Water → RWE)
- Starke Monopolstellung → Regulierungs- und Aufsichtsbehörden
  - OFWAT - Office for Water Services → Leistungsstandards und Preisaufsicht
  - DWI - Drinking Water Inspectorate → Trinkwasserqualität
  - HMIP - HM Inspectorate of Pollution → Umweltüberwachung
  - NRA - National River Authority → Gewässerbewirtschaftung
- Wettbewerb im Markt - Netzzugangscodes sind formuliert
- staatl. regulierte Preisobergrenzen, Investitionen zögerlich
- Preisanstieg seit Privatisierung 40 % (Nachholbedarf!)



# Wasserversorgung in Europa

## Frankreich

- **Wasserversorgung: Aufgabe der ca. 36.000 Kommunen**
- **ca. 15.000 WVU die zu 80 % über Pacht- und Konzessionsverträge auf 3 große Privatunternehmen übertragen sind.  
Sonstige WVU: kommunale Regiebetriebe, Zweckverbände**
- **Laufzeit der Verträge bis zu 30 Jahren, Trend zu kürzeren Laufzeiten, umfangreiche Regelungen zur Finanzierung**
- **Unterstützung der öffentlichen Unternehmen durch Ingenieure der Départements**
- **Wasserpreise werden durch Kommunen bzw. gemeinsam zwischen Kommunen und Versorgern festgelegt**
- **Festlegung von freiwilligen Service-Standards → Ziel ISO-Normung (siehe W 1000, DVGW in Deutschland)**



# Wasser als Ware - Erfahrungen

- Selten Qualitätsverbesserungen
- Meist höhere Preise - Regulierungsprobleme
- Geringe Investitionsbereitschaft seitens der Privaten
- Nur Großabnehmer (Städte, Industrie) sind interessant
- Kleinabnehmer (Einzelkunde) meist finanziell benachteiligt
- *Widerspricht der Wasserrahmenrichtlinie, Erwägungsgrund 1: „Wasser ist keine Handelsware!“*



# Wasser muss in kommunaler Hand bleiben

- Gewinnerzielungsverzicht sorgt
  - für Nachhaltigkeit des Handelns
  - für faire und nachvollziehbare Wasserpreise
- Kommunale Kontrolle
  - Wasserpreisgestaltung geschieht öffentlich, nicht „hinter verschlossener Tür“
  - Wasserversorgung wird von den Bürgern als Daseinsvorsorge erlebt
- Kommunale Verantwortung bedeutet
  - Einbeziehung von Trinkwasserqualität und Versorgungssicherheit
  - Identifizierung der Bürger mit „ihrem Wasser“
  - Vertrauen der Bürger in die Wasserversorgung



# Grundsatzfragen kommunaler Aufgabenerfüllung

- Welche Aufgaben sollen künftig zur kommunalen Daseinsvorsorge gehören ?
- Wie sollen die Kommunen ihre Zukunftsaufgaben erfüllen können, wenn sie eines Großteils ihrer wirtschaftlichen Substanz und Gestaltungsmöglichkeit beraubt sind?



# Rolle des Bürgers

Darf es sein, dass der Bürger

- immer mehr zu einem bloßen Konsumenten ohne irgendwelche Gestaltungs-, Einfluss- und Kontrollmöglichkeit verkommt,
- die Gemeinwohlfragen wie Gewässerschutz und Erhaltung der Lebensgrundlagen nur am Rande erlebt und
- dadurch auch immer mehr den Bezug zur Gemeinde als Gemeinschaft und als demokratisches Grundelement verliert?



# Gliederung

1. Derzeitige Situation
2. Ursachen der Wasserkrise
3. Wasserverwendung weltweit, in Deutschland
4. Wasser als Ware
5. **Globale und internationale Wasserziele**



# 5. Globale und internationale Wasserziele



RI Distrikt 1830 PETS 05.04.2008

# Globale und internationale Wasserziele

## 1. Milleniumsgipfel 2000 der UN

- bis 2015 die Zahl der Menschen ohne Trinkwasserzugang halbieren
- bis 2025 Trinkwasser für alle

## 2. Nachhaltigkeitsgipfel 2002 in Johannesburg

- auch die Zahl der Menschen ohne Zugang zu sanitären Anlagen bis 2015

Das heißt:

Jeden Tag für 280.000 Menschen Zugang zu sauberen Wasser schaffen!



# Die Allgemeine Dienstleistungsabkommen - GATS

- GATS – General Agreement on Trade in Services
- Eine der Säulen der WTO seit ihrer Gründung 1995
- Ziel ist die fortschreitende Liberalisierung der Dienstleistungen

