

„Wasser – bedrohte Grundlage des Lebens!“

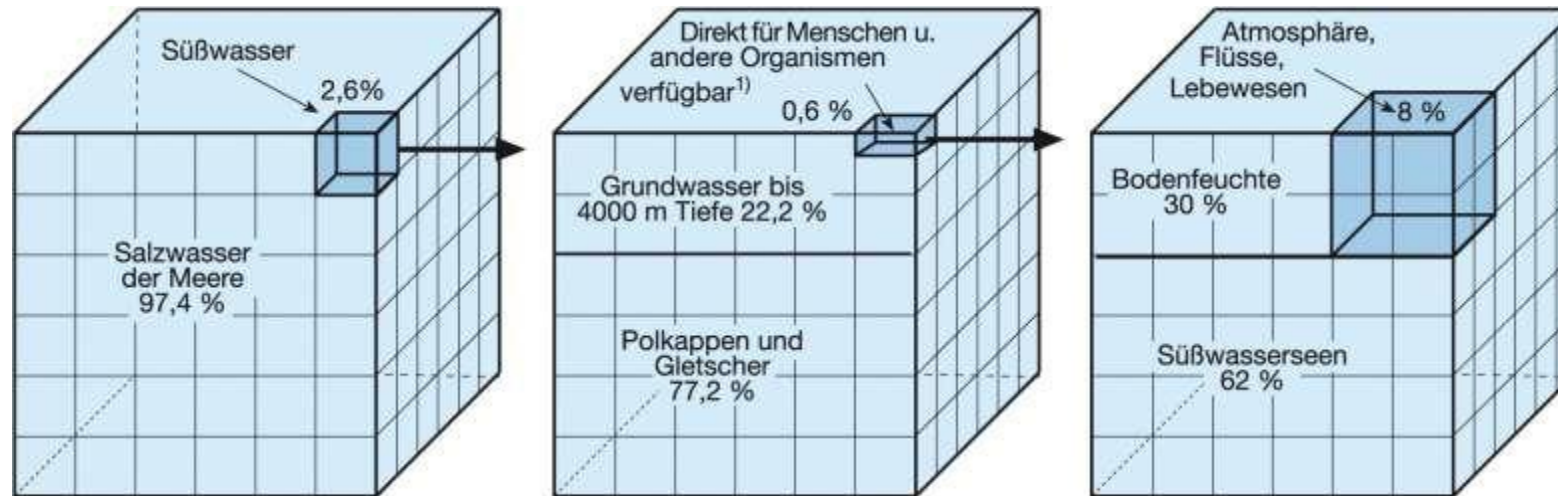
Museum Industriekultur/St. Katharinen

Osnabrück, den 27.5.2021

Dr. Uschi Eid

Globale Wasservorkommen, Süßwasser 2,6%

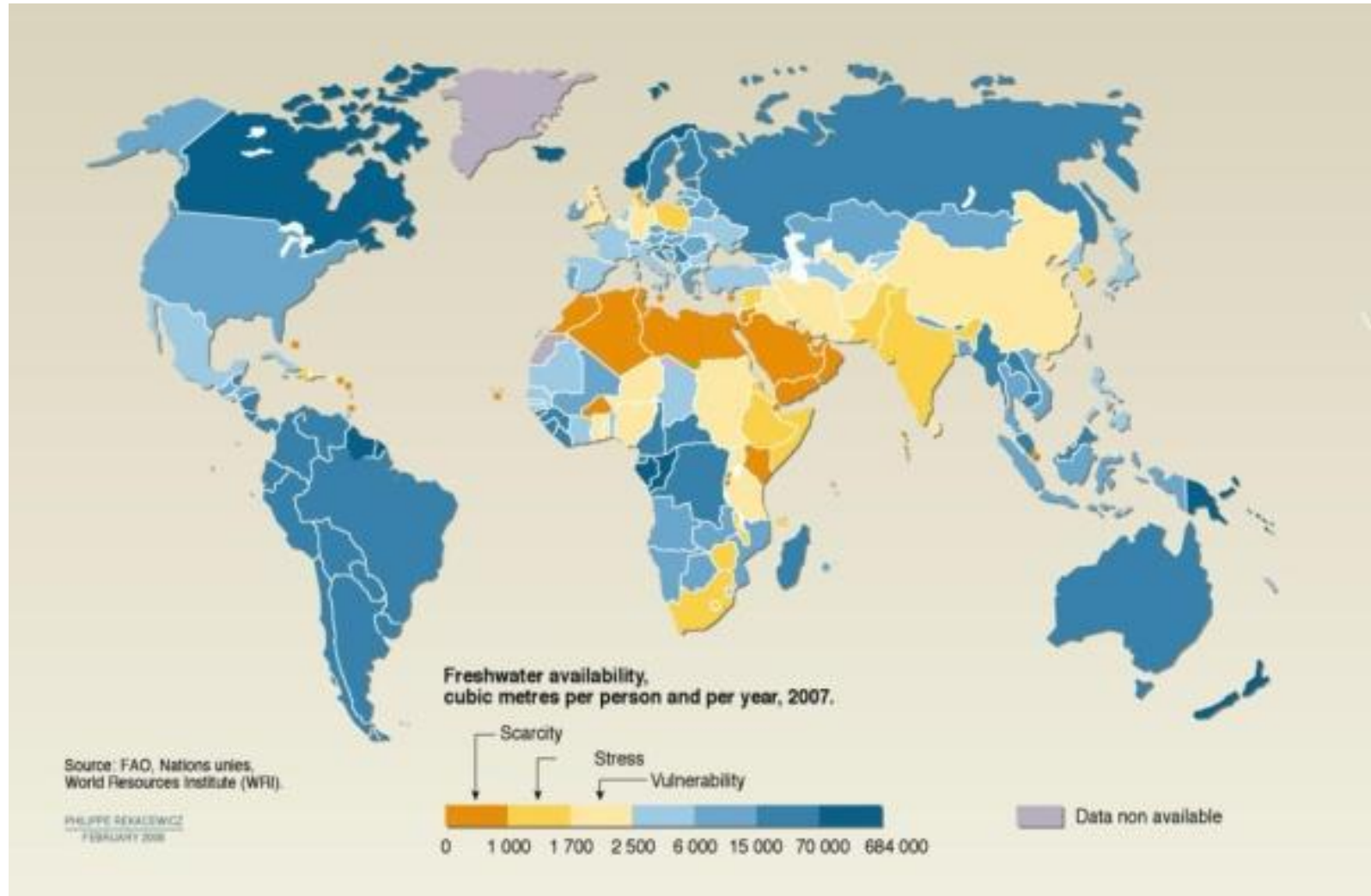
Quelle: www.diercke.de/bilder/omeda/800/7085E_1.jpg vom 15.6.2010



1) Experten des Internationalen Wassermanagement Instituts haben errechnet, dass die leicht zugängliche und wirtschaftlich günstig nutzbare Süßwassermenge auf der Erde lediglich 9000 km³ beträgt.

7085E

Süßwasserverteilung/ Falkenmark Indikator



Rückgang der globalen Trinkwasserverfügbarkeit pro Kopf und Jahr

- 1960: 13 000 qm pro Person und Jahr
- 2025: 6 000 qm pro Person und Jahr
- D heute 2200 qm pro Person und Jahr
- D 2080 <1700 qm pro Person und Jahr

Ursachen der Wasserverknappung: Verschmutzung



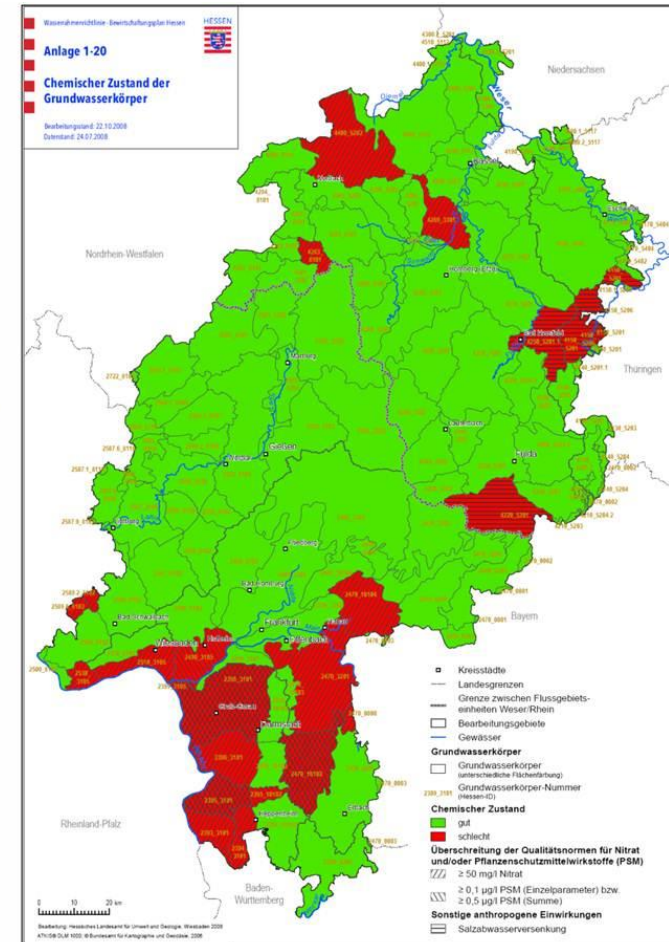
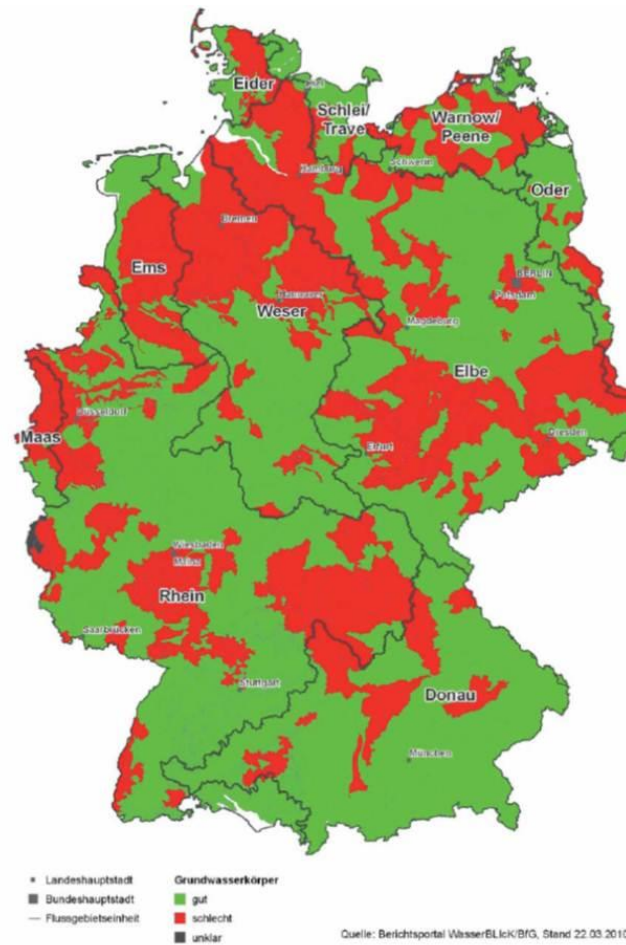
www.oekosystem-erde.de



www.ard.de

**90% kommunaler und 70% industrieller Abwässer in Entwicklungsregionen werden unbehandelt in die Natur oder die Wohnumgebung entlassen.
200 Mio. Tonnen menschlicher Abfälle werden pro Jahr unbehandelt deponiert**

Nitratbelastung des Grundwassers in Deutschland



Ursachen der Wasserverknappung: Verschwendung

https://www.mt.de/lokales/minden/22760386_Wasserverschwendung-Deswegen-laeuft-die-Dusche-am-Weserstrand-staendig.html

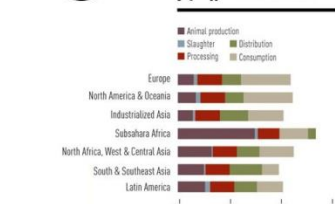
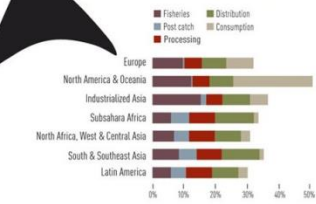
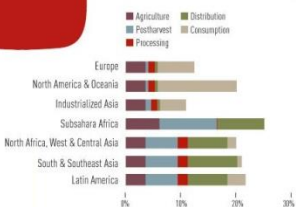
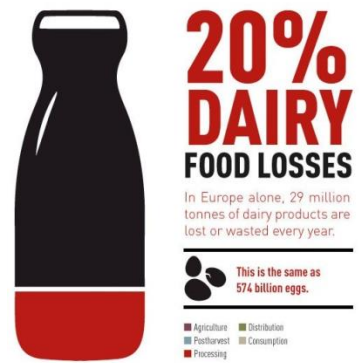
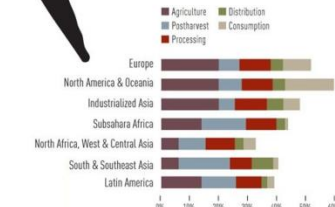
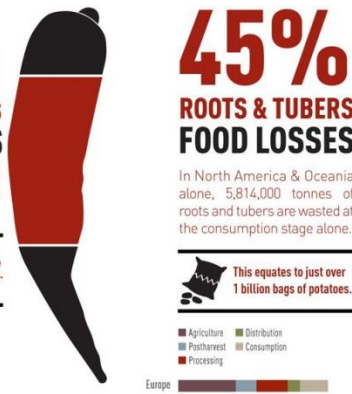
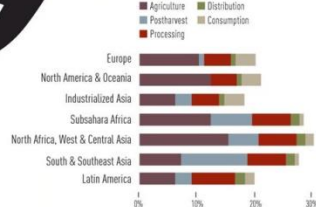
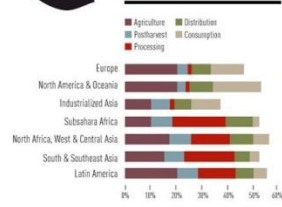
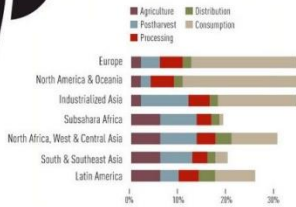
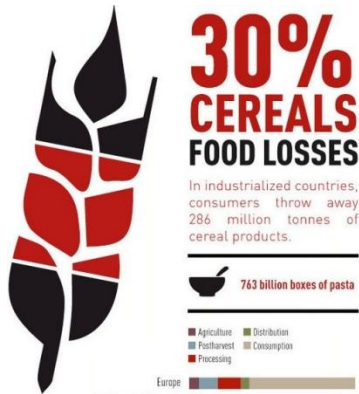


<https://www.google.com/search?q=Wasserverschwendung>



Dürre in Kalifornien: Geldstrafen für Wasserverschwender -
focus.de

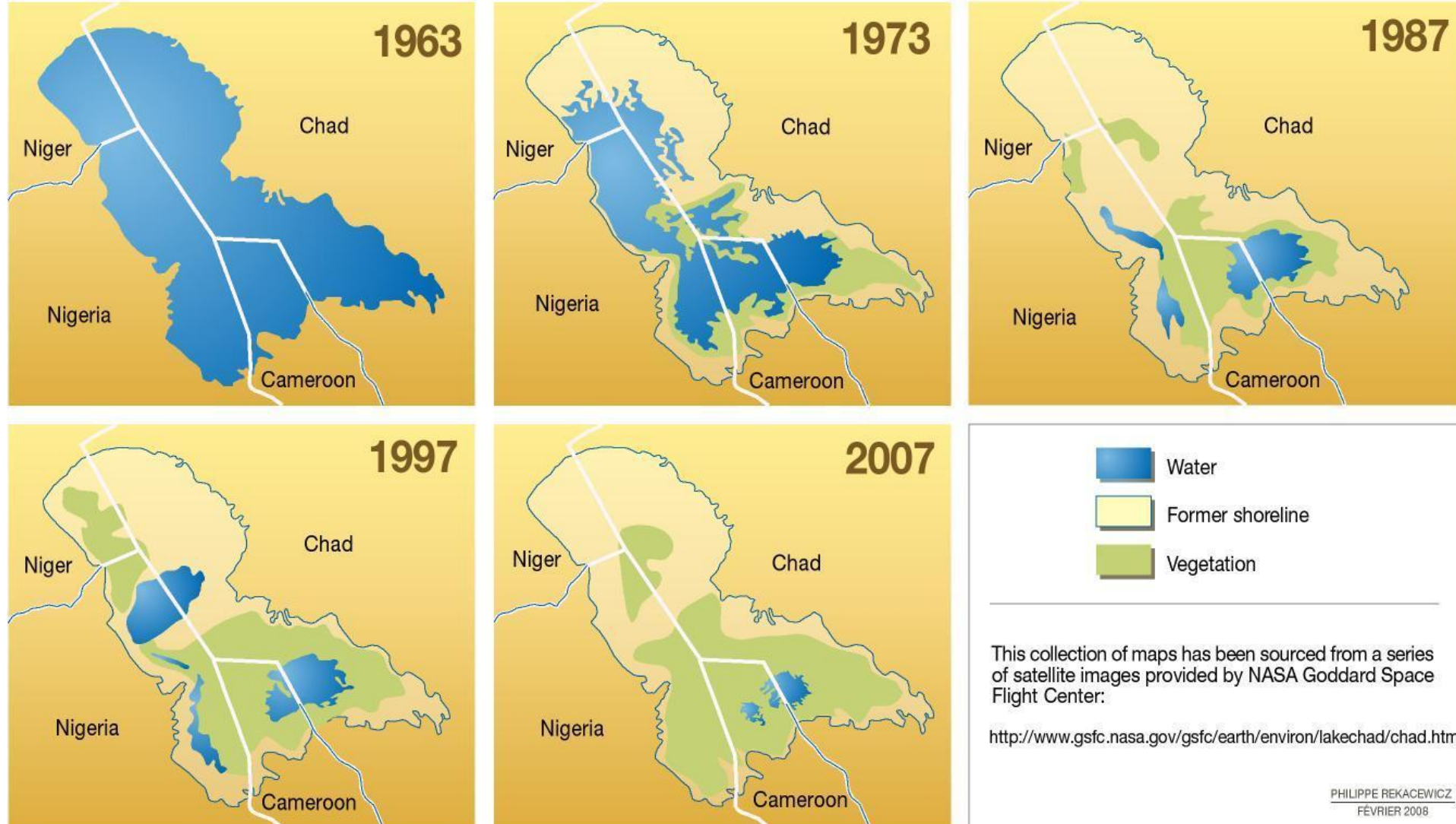
Wasserverschwendung durch Lebensmittelverschwendung - weltweit



Jährliche 1.3 Milliarden Tonnen Nahrungsmittel gehen laut der FAO verloren oder werden weggeworfen. Ca. 3 x die Menge des Genfer Sees.

Ursachen der Wasserverknappung: Übernutzung von Oberflächenwasser

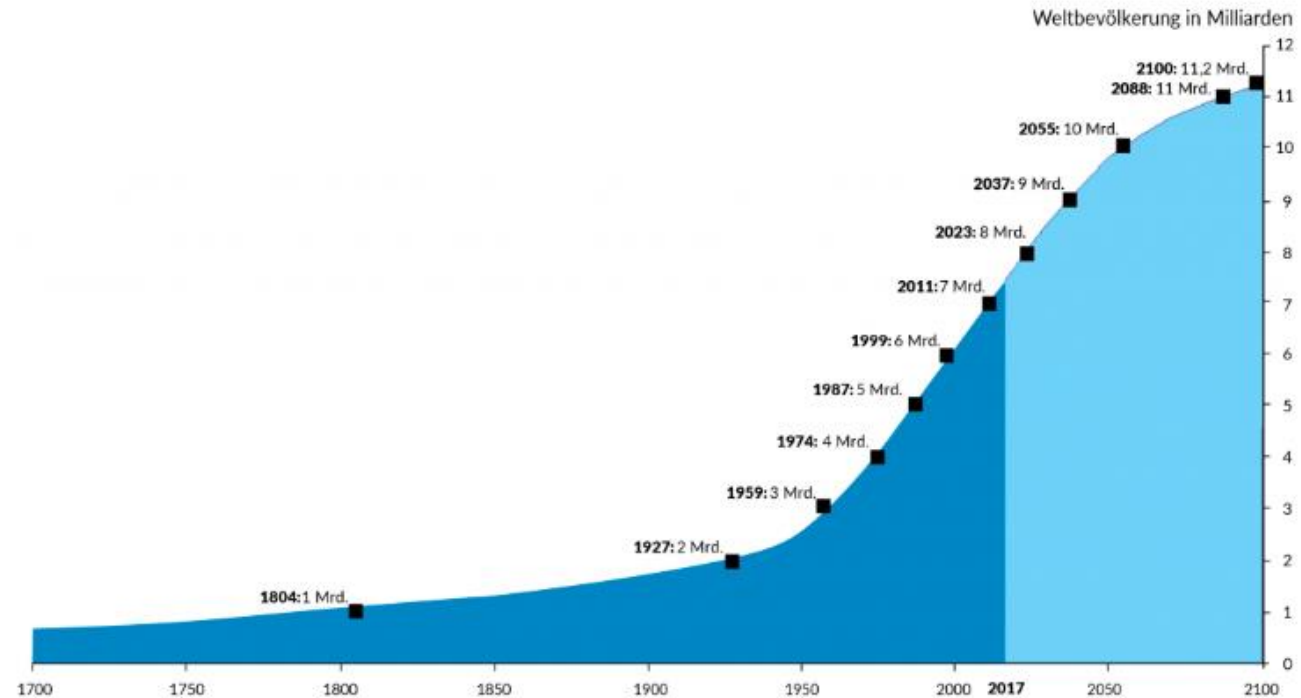
Tschad See



Ursachen der Wasserverknappung: Bevölkerungswachstum

Durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Kopf und Tag (Liter)

Schweiz	294
Japan	220
Deutschland	123
Jordanien	90
Indien	25
Äthiopien/urban	20



Grafik: Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (DSW)
Quelle: Vereinte Nationen, World Population Prospects: The 2017 Revision

- Während sich die Grundwasservorkommen bis 2050 als Trinkwasserressource um 30 bis 70% reduzieren, vervierfacht sich der Bedarf bis 2025

Verstädterung

- Expansion, Versiegelung, Straßenbau, Entwaldung
- Verstärkter Oberflächenabfluß
- Vermindertes Einsickern in den Boden/geringe Wiederauffüllung von Grundwasservorräten
- Hohe Mengen unbehandelter Abfälle in illegalen Mülldeponien



Urbanisierung – Wikipedia
de.wikipedia.org

Verbesserter Lebensstandard

- Höherer Wasserverbrauch für Hygiene, WC/Spültoilette, Swimming-Pool
- Erhöhter Wasserverbrauch durch gestiegene Nachfrage nach verarbeiteten Nahrungsmitteln und Fleischkonsum (**1kg Getreide benötigt 1.300l, 1 kg Rindfleisch 15.500l**)
- Höhere Nachfrage nach Luxusgütern
(Herstellung eines Autos verbraucht **150.000l Wasser**)
- Tourismus in wasserarmen Gebieten



www.expli.de/uploads

Ineffiziente Bewässerungs- Landwirtschaft



**In den letzten 40 Jahren verdoppelt auf heute 275 Mio. Hektar; verbraucht 70-90% des Frischwasserreservoirs;
Die Hälfte des Wassers verdunstet auf Grund unsachgemäßer Bewässerungstechnik und mangelndem Wassermanagement**

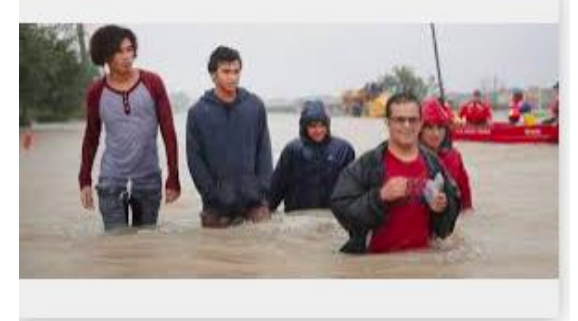
Klimawandel/Erratische Wetterverhältnisse



Müglitz in Schlottwitz am 13. August 2002 während des Elbehochwassers



Vosambik, Nioadala: Nach dem Sturm und heftigen Regenfällen stehen viele Gebiete komplett unter Wasser. (Quelle: dpa)



Hurrikan Harvey bringt Fluten nach Texas
faz.net



Honduras: Hilfe nach Hurrikan Iota und Eta -
drk.de

Quelle: Worldvision



Dürren: Ursachen, Folgen, Nothilfe. Aktion
aktion-deutschland-hilft.de



Wetterkatastrophe: Welche Spuren hinterlässt
tagesspiegel.de

Zwischenstaatliche Differenzen/Konflikte:

Umkämpftes Wasser

Nutzungskonflikte an internationalen Wasserläufen



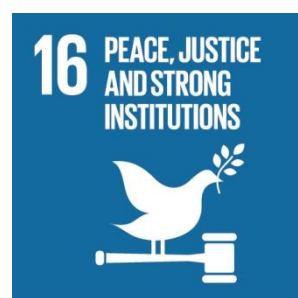
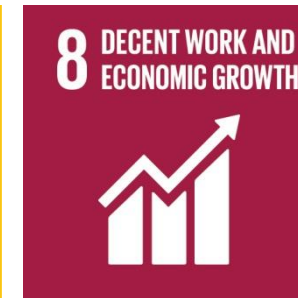
Zusammenfassung:

Was sind die allgemeinen Gefahren?

- Verbreitung von wasserbedingten Krankheiten und Epidemien; z.B. Ebola, Zika, Cholera (Hygieneprobleme bei COVID)
- Rückgang der Nahrungsmittelerzeugung durch Wasserknappheit in Folge von Überpumpung nichterneuerbarer Grundwasservorräte
- Zerstörung aquatischer Ökosysteme, Verlust der Biodiversität und Nahrungsmittelreserven
- Spannungen in wasserarmen Gebieten zwischen Nutzergruppen bzw. Anrainerstaaten grenzüberschreitender Wassereinzugsgebiete
- Einsatz von Wasser als strategische Waffe in wasserarmen Konfliktregionen
- Regionale und internationale Migration durch wasserverursachte Katastrophen



„Agenda 2030“ der Vereinten Nationen von 2015 mit 17 Zielen.
Wasserziel ist „SDG 6“



Siehe
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/water-and-sanitation/>



Beschluss der VN 2015

SDG 6/Ziel 6: Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten

Quelle siehe z.B. <https://sdg-indikatoren.de/6/>

6.1 Bis 2030 den **allgemeinen** und gerechten **Zugang** zu einwandfreiem und bezahlbarem **Trinkwasser** für alle erreichen

6.2 Bis 2030 den **Zugang** zu einer angemessenen und gerechten **Sanitärversorgung und Hygiene** für alle erreichen und der Notdurftverrichtung im Freien ein Ende setzen, unter besonderer Beachtung der Bedürfnisse von Frauen und Mädchen und von Menschen in prekären Situationen

6.3 Bis 2030 die Wasserqualität durch **Verringerung der Verschmutzung**, Beendigung des Einbringens und Minimierung der Freisetzung gefährlicher Chemikalien und Stoffe, Halbierung des Anteils unbehandelten Abwassers und eine beträchtliche Steigerung der **Wiederaufbereitung** und gefahrlosen **Wiederverwendung** weltweit verbessern

6.4 Bis 2030 die **Effizienz der Wassernutzung** in **allen Sektoren** wesentlich **steigern** und eine nachhaltige Entnahme und Bereitstellung von Süßwasser gewährleisten, um der Wasserknappheit zu begegnen und die Zahl der unter Wasserknappheit leidenden Menschen erheblich zu verringern

6.5 Bis 2030 auf allen Ebenen eine **integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen** umsetzen, gegebenenfalls auch mittels grenzüberschreitender Zusammenarbeit

6.6 Bis 2020 **wasserverbundene Ökosysteme schützen** und wiederherstellen, darunter Berge, Wälder, Feuchtgebiete, Flüsse, Grundwasserleiter und Seen

6.a Bis 2030 die **internationale Zusammenarbeit** und die Unterstützung der Entwicklungsländer beim Kapazitätsaufbau für Aktivitäten und Programme im Bereich der Wasser- und Sanitärversorgung **ausbauen**, einschließlich der Wassersammlung und -speicherung, Entsalzung, effizienten Wassernutzung, Abwasserbehandlung, Wiederaufbereitungs- und Wiederverwendungstechnologien

6.b Die **Mitwirkung lokaler Gemeinwesen** an der Verbesserung der Wasserbewirtschaftung und der Sanitärversorgung unterstützen und **verstärken**

Welttoilettag 19. November Weltwassertag 22. März

