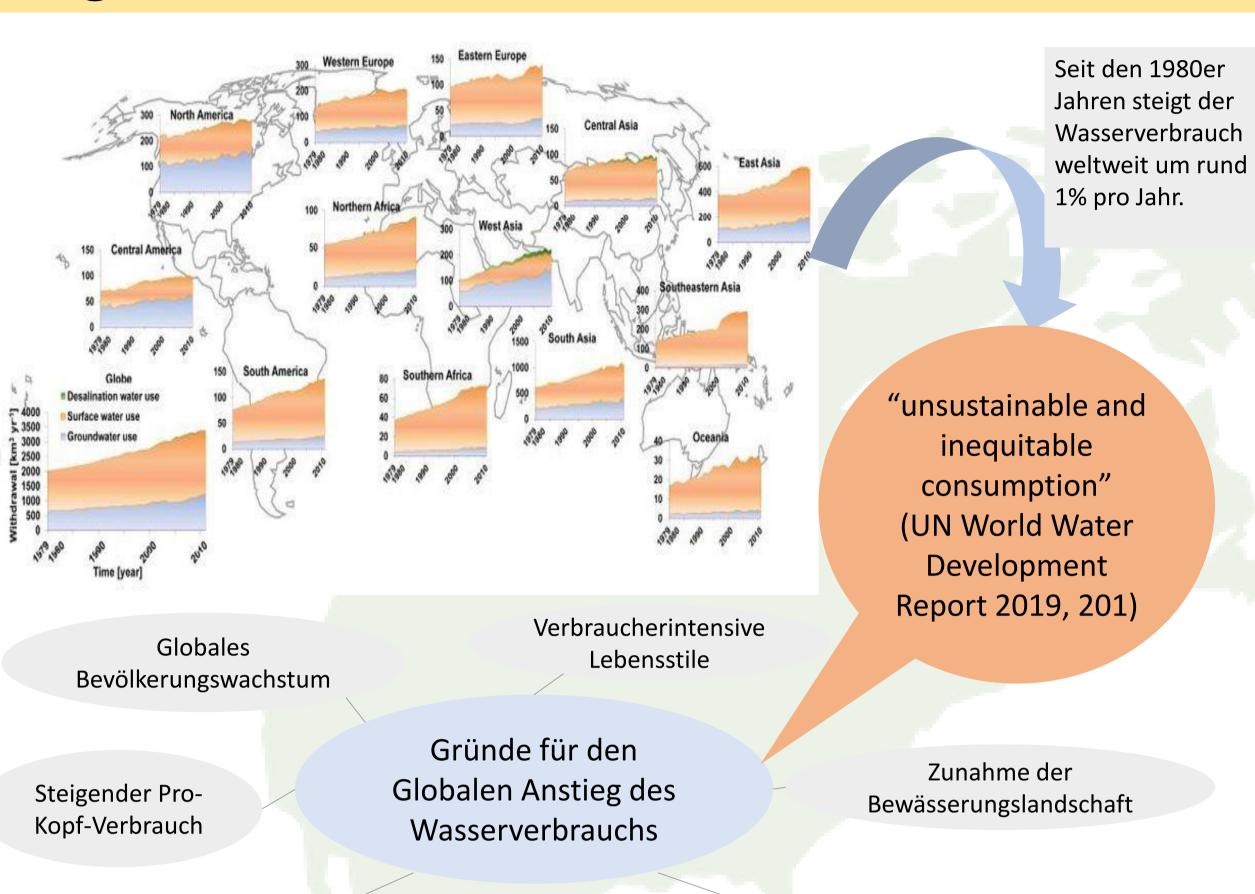
Der Globale Wasserverbrauch – Leben wir auf zu großem Fuß?

Regionale Trends des Globalen Wasserverbrauchs



Der globale Wasserverbrauch nach Sektoren

Globales

Wirtschaftswachstum

- Weltweit stammen ca. 40% aller Lebensmittel von bewässerten Flächen Bewässerung kommt auf 20% der Anbauflächen bzw. 300 Millionen Hektar weltweit zum Einsatz

- Die Landwirtschaft ist der wichtigste Verbraucher des verfügbaren Süßwassers

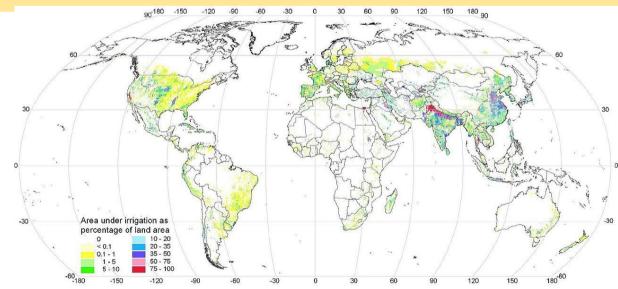
- Die bewässerten Flächen sind weltweit ungleich verteilt: Knapp Zweidrittel der Weltbewässerungsfläche entfällt auf wenige Länder, wie Indien, China, Pakistan, USA und der zentralasiatischen Staaten der ehemaligen UdSSR.

■ Bewässerung ■ Industrie ■ Haushalte

Zunehmende

Urbanisierung

Bewässerte Flächen weltweit in % der land-wirtschaftlichen Fläche





Weltweiter Wasserbedarf: Basisszenario, 2000 und 2050

- Signifikante Erhöhung des weltweiten Wasserbedarfs von einem Anstieg um 55%
- Besonderer Anstieg der Wassernachfrage in den aufstrebenden BRIICS-Volkswirtschaften

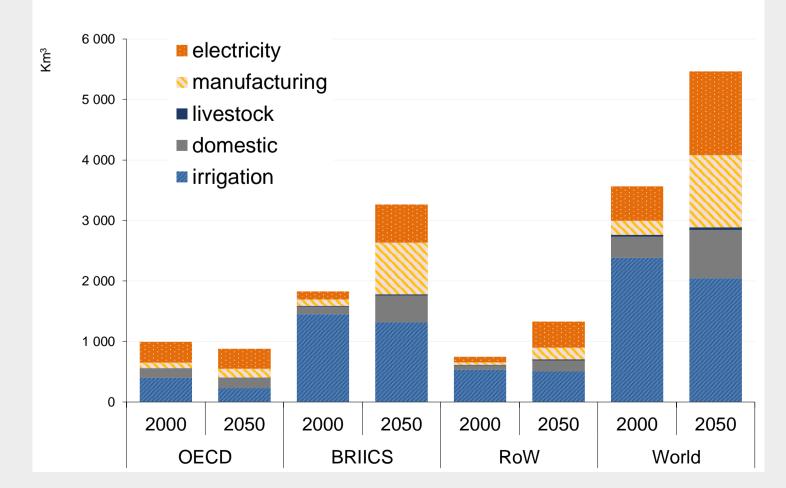
PRODUCT WATER FOOTPRINT (o.D.), waterfootprintnetwork. Online unter: https://waterfootprint.org/en/water-footprint/ (16.02.2021)

WASSER (o.D.), weltagrarbericht. Online unter: https://www.weltagrarbericht.de/themen-des-weltagrarberichts/wasser.html (15.02.2021)

NATIONAL WATER FOOTPRINT (o.D.), waterfootprintnetwork. Online unter: https://waterfootprint.org/en/water-footprint/national-water-footprint/ (16.02.2021)

Wasserbedarf für das verarbeitende Gewerbe, die Stromerzeugung und die Versorgung von privaten Haushalten nimmt einen hohen Stellenwert ein

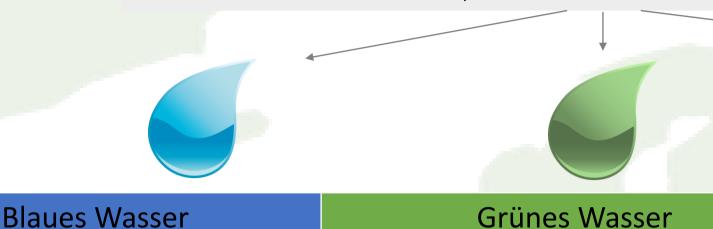
> Steigende Nachfrage dieser Zwecke wird mit dem Bedarf für die Bewässerung in Konkurrenz stehen.



Was versteckt sich hinter unserem Konsum?

Virtuelles Wasser

Das Virtuelle Wasser bezeichnet das Wasser, welches bei der Produktion von Lebensmitteln, Textilien, Mikrochips oder anderen Produkten oder Dienstleistungen verwendet, verschmutzt wird oder verdunstet.



Süßwasser in Grundwasserleitern,
Flüssen und Seen, das für verschiedene
Zwecke entnommen werden kann

Regenwasser, das auf natürliche Weise i den Boden einsickert und durch Evapotranspiration aus dem Wassereinzugsgebiet in die Atmosphäre

austritt

Menge an Wasser, das während der Nutzung verschmutzt und nur bedingt wiederverwendet werden kann

120 Mrd. M³/Jahr

4.230 Liter pro Kopf/Tag

China: 2934 Liter

Wasser/Person pro Tag

Graues Wasser

Produktwasser-Fußabdruck

beschreibt die Menge an Wasser, die in allen Verarbeitungsstufen einer Produktion verbraucht und verschmutzt wird gibt an, wie viel Druck dieses Produkt auf die Süßwasserressourcen ausgeübt hat dient zum Vergleich von Produkten hinsichtlich ihres relativen Beitrags zum kritischen Wasserproblem



Nationaler Wasser-Fußabdruck

Produktion

Menge der lokalen Wasserressourcen, die zur Herstellung von Waren und Dienstleistungen im Land verwendet werden

- Gesamtvolumen des Wassers, die innerhalb der Landesgrenzen verbraucht werden
- → misst den Druck, der auf die lokalen Wasserressourcen ausgeübt wird, und dient damit zur Feststellung, ob diese nachhaltig genutzt werden

Verbraucher*innen

- Wasserfußabdruck für alle Waren und Dienstleistungen, die von den in einem Land lebenden Menschen konsumiert werden
- → kann teilweise innerhalb des Landes oder teilweise außerhalb des Landes liegen, je nachdem, ob die Produkte lokal hergestellt oder importiert wurden
- → spiegelt den Lebensstandard und die Lebensgewohnheiten der Einwohner eines Landes wider
- → erster Schritt zur Bewertung der externen Wasserabhängigkeit des Landes und seines Einflusses auf Lebensmittel und anderen Formen der Sicherheit.

7.450 Mrd. m³/Jahr

3.800 Liter pro Kopf/Tag

Der Wasserfußabdruck

Der Wasserfußabdruck bezeichnet die erforderte Wassermenge, die für Produktion und Konsum in bestimmten Regionen oder Ländern anfällt. Das Konzept dient zur Feststellung, ob der Wasserressourcenverbrauch einer Region oder eines Landes – aus globaler Perspektive betrachtet – nachhaltig ist oder nicht.

> Direkter Wasserverbrauch

Indirekter Wasserverbrauch

Wasser im	
Haushalt	
(Kochen, Trinken, etc.)	

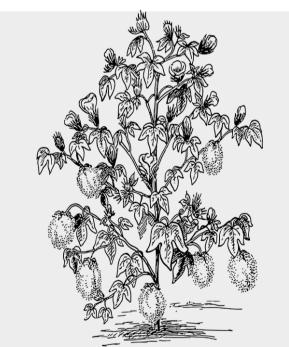
Wasser für die Produktion (Interner Wasserfußabdruck)

Wasser für die Produktion (Externer Wasserfußabdruck)

	Interner Fußabdruck	Externer Fußabdruck
Niederlande	5%	95%
Indien	97%	3%
Japan	23%	77%
Deutschland	31%	69%

OECD über die Grenzen von "virtuellem Wasser" und dem "Wasser-Fußabdruck"

Welche Rolle spielt die Baumwolle?



Importiertes Wasser zur

USA: 7786 Liter

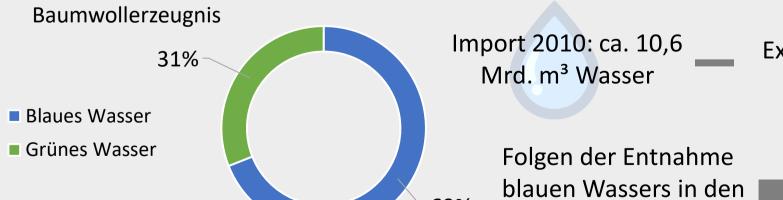
Wasser/Person pro Tag

45% der benötigten Wassermenge werden von den Pflanzen aufgenommen 41% der benötigten Wassermenge verdunstet

1.540 Liter graues Wasser wird benötigt, um das Abwasser zu verdünnen, das verschmutzt wurde Globaler Wasserverbrauch von 256km³ Wasser für den jährlichen Anbau an Baumwolle

11.000 Liter = Baumwollstoff

Deutschland als Nettoimporteur von virtuellem Wasser zur Baumwollerzeugnis



Import 2010: ca. 10,6 Export 2010: ca. 4,2 Mrd. m³ Wasser

Ökologische, ökonomische und soziale Probleme

Schwächen in der Wasserbewirtschaftung

Lokale Nutzungskonflikte

Was können wir als Verbraucher*innen tun?



Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Johanna Rustler

März 2021

- vornehmlich regionales und saisonales Gemüse und Obst einkaufen
- Fleischkonsum reduzieren (Empfehlung durch Anthony Allan, der britische "Erfinder" des Konzepts virtuellen Wassers)

Herkunftsländern

- bei Unternehmen nachfragen, ob sie eine Analyse des Wasserfußabdrucks der von ihnen produzierten oder verkauften Produkte vorgenommen und entsprechende Maßnahmen ergriffen haben, dessen Wirkungen zu reduzieren
- die Bundesregierung und das Parlament auffordern, speziell auf europäischer Ebene, sowie in der Entwicklungszusammenarbeit auf eine nachhaltigere Wasserbewirtschaftung hinzuarbeiten

Sensibilisierung für verteilungspolitische Fragen

📤 Sensibilisierung für die weltweiten Auswirkungen von

Konsum und Produktion auf die Wasserressourcen

(2) Verändert nach Statista Research Department (2007). Online unter: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/275963/umfrage/verteilung-des-weltweiten-wasserverbrauchs-nach-sektor/#professional (15.02.2021) (3) SIEBERT ET AL (2002), Lizenziert unter Copyrighted free use über Wikimedia Commons-https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gr%C3%B6%C3%9Fer.JPG#/media/File:Gr%C3%B6%C3%9Fer.JPG (16.02.2021)

Nichtberücksichtigung von Opportunitätskosten

Kein Unterschied zwischen der Verwaltung von

Wasserressourcen und der Wasserqualität

Managementinstrument nicht umfassend genug

- LANJE, K. (2016), Überlebensmittelwasser: Virtuelles Wasser und unser Fussabdruck. Misereorblog. Ihr Hilfswerk. Online unter: https://blog.misereor.de/2016/07/27/ueberlebensmittelwasser-und-unser-wasserfussabdruck/ (16.02.2021) (4) LEFLAIVE, X., et al. (2012), "Wasser", in OECD-Umweltausblick bis 2050: Die Konsequenzen des Nichthandelns, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264172869-8-de (18.02.21)
 - (6) FLEISCHATLAS DER HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG (2013), Lizenziert unter Copyrighted free use über Wikipemedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wasserverbrauch_pro_Kilo.png (16.02.2021)

Graphik- und Bildquellen

Sensibilisierung für Wasserknappheit

Als Indikatoren als Politik- oder

(5) Verändert nach WWF Word Wide Fund for Nature (2016). Online unter: <a href="https://www.wwf.at/de/view/files/download/showDownload/

Breitkopf, A. (2020), Trinkwasser – Täglicher Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland bis 2019. Statista. Online unter: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12353/umfrage/wasserverbrauch-pro-einwohner-und-tag-seit-1990/ (16.02.2021)