

Wasser- verfügbarkeit



Physische Wasserknappheit: Nachfrage > Wasserverfügbarkeit
Ca. 4 Mrd. betroffene Menschen (Regionen die mindestens 1 Monat im Jahr betroffen sind)

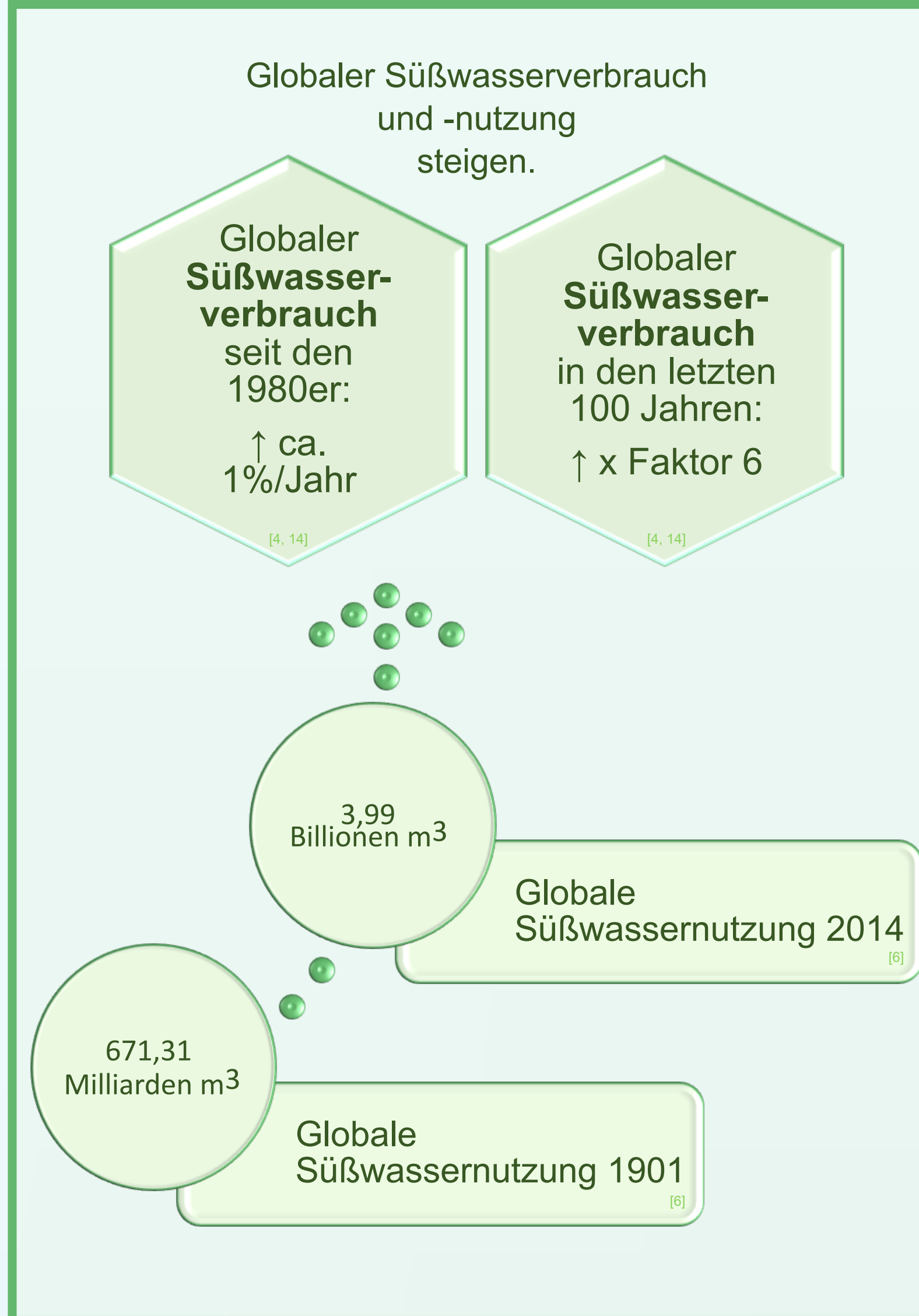
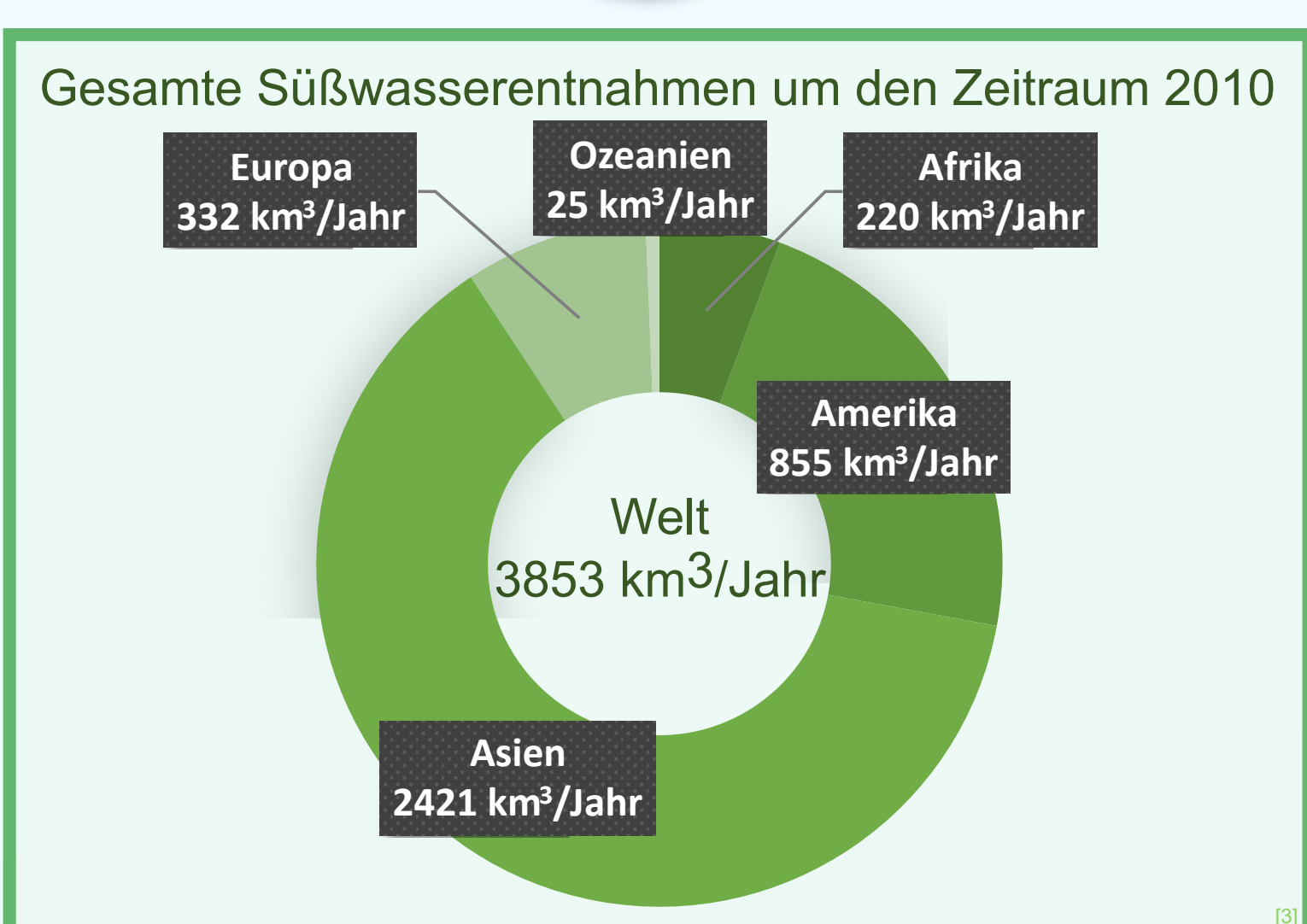
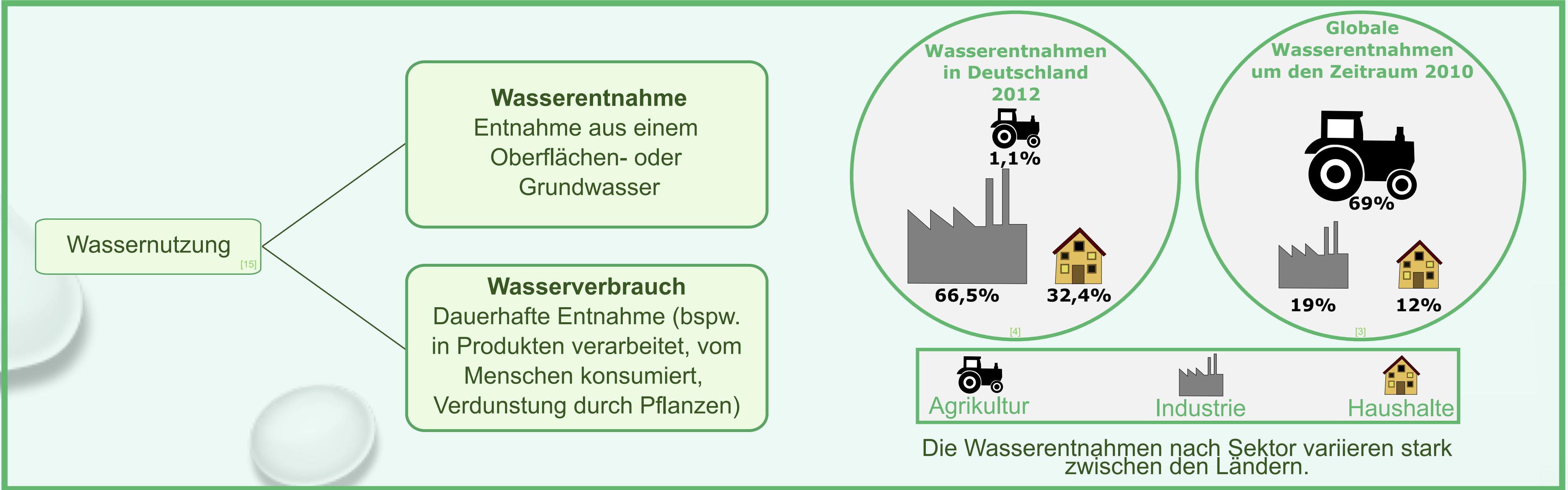
Wirtschaftliche Wasserknappheit: Mangel an Infrastruktur um ausreichend Zugang zu den (vorhandenen) Wasserressourcen zu ermöglichen.
Ca. 1,6 Mrd. betroffene Menschen

Wasserknappheit: Physische & wirtschaftliche Wasserknappheit

Kein Zugang zu sicheren Wasserressourcen: 771 Millionen Menschen

Mangel an sicher verwalteter Trinkwasserversorgung (2020): 1 von 4 Personen

In vielen Ländern sinkt die erneuerbare Wasserverfügbarkeit pro Person.



Globaler Wasserverbrauch Eine blumige Zukunft?



Direkter Wasserverbrauch

Indirekter Wasserverbrauch
(Virtuelles Wasser → Benötigtes Wasser für die Herstellung von Produkten)

Grüner Wasserfußabdruck:
Niederschläge & im Boden gespeichertes Wasser
Aufnahme und Verdunstung durch Pflanzen
Vor allem: Agrarprodukte & forstwirtschaftliche Produkte

Blauer Wasserfußabdruck:
Oberflächenwasser & Grundwasser
Keine Rückführung in Gewässer
Vor allem: Industrie, Bewässerungslandwirtschaft, häuslicher Wasserkonsum

Grauer Wasserfußabdruck:
Theoretische Wassermenge zur qualitätsnormgerechten Aufhebung von Gewässerverschmutzungen
Direkte & indirekte Verschmutzung der Ressource Wasser, z.B. Dünger

Nationaler Wasserfußabdruck

Wasserfußabdruck der Produktion
Menge an lokalen Wasserressourcen für Produktion und Dienstleistungen innerhalb eines Landes.
Widerspiegelung der nachhaltigen oder nicht-nachhaltigen lokalen Wasserressourcennutzung

Wasserfußabdruck des Verbrauchs
Wasserfußabdruck aller Produkte und Dienstleistungen die innerhalb eines Landes konsumiert werden.
Widerspiegelung des lokalen Lebensstils.
Beispiel:
- USA: 7786 l/Tag/Kopf
- China: 2934 l/Tag/Kopf

Nationaler Wasserfußabdruck = interner + externer Wasserfußabdruck

Beispiele:
Niederlande: 95% des nationalen Wasserfußabdrucks des Verbrauchs = extern
Paraguay: 3% des nationalen Wasserfußabdrucks des Verbrauchs = extern

Auch auf anderen räumlichen Ebenen möglich:
40% des europäischen Wasserfußabdrucks = extern.

Der Wasserfußabdruck kann auf verschiedenen Ebenen berechnet werden:

- Land
- Region
- Stadt
- Produkt
- Prozess
- Dienstleistung
- usw.

Quellen:

[1] Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (o.D.): Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM). Online unter: <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/integriertes-wasserressourcen-management-iwr-145304-1-text=Wichtige20Ziele%20des%20IWRM%20sind,durch%20unsauberes%20Wasser%20hervergefordert%20werden> (01.02.2022)

[2] Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture (2007): Water for Food, Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. Earthscan and Colombo: International Water Management Institute, London.

[3] FAO (2016): AQUASTAT Database. Water withdrawal by sector, around 2010. Online unter: https://www.fao.org/aquastat/appspot.com/q/PDF%2FTABLES%2FWorldData-Withdrawal_eng.pdf?alt=media&token=02dec34d-50fc-4d85-8ab7-521c376dedb0 (08.01.2022)

[4] FAO (o.D.): AQUASTAT – FAO's Global Information System on Water and Agriculture. Online unter: <https://www.fao.org/aquastat/en> (12.01.2022)

[5] Mekonnen M., Hoekstra A. (2016): Four billion people facing severe water scarcity. Sciences Advances Vol.2 No.2. doi 10.1126/sciadv.1500323

[6] Ritchie H., Roser M. (2017): Water Use and Stress. Online unter: <https://ourworldindata.org/water-use-stress-global-freshwater-use> (09.02.2022)

[7] Sahara Forest Project (o.D.): Enabling Restorative Growth. Online unter: <https://www.saharaforestproject.com/publications/> (01.02.2022)

[8] Shiklomanov I. (1993): World fresh water resources. In: P.H. Geick (editor) Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources. Oxford University Press, New York.

[9] The global goals for sustainable development (2015): Clean water and sanitation. Online unter: <https://www.globalgoals.org/6-clean-water-and-sanitation> (01.02.2022)

[10] Umwelt Bundesamt (2020): Effiziente Bewässerungssysteme in der Landwirtschaft. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/effiziente-bewasserungssysteme-in-der-lf#undefined> (01.02.2022)

[11] Umwelt Bundesamt (2020): Wassernutzung privater Haushalte. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wassernutzung-privater-haushalte-direkte-und-indirekte-wassernutzung> (13.01.2022)

[12] Umwelt Bundesamt (2021): Neue EU-Verordnung zu Wassernutzung. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasser-bewirtschaften/wassernutzung-neue-eu-verordnung-zu-wassernutzung> (12.02.2022)

[13] Umwelt Bundesamt (2021): Wasserfußabdruck. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasser-bewirtschaften/wasserfußabdruck> (13.01.2022)

[14] UNESCO World Water Assessment Programme (2021): The United Nations world water development report 2021: valuing water. Online unter: <https://www.unwater.org/publications/un-world-water-development-report-2021/> (06.01.2022)

[15] Vickers A. (2001). Handbook of Water Use and Conservation – Homes, Landscapes, Businesses, Industries, Farms. WaterFlow Press, Amherst.

[16] Water footprint network (o.D.). Water footprint. Online unter: <https://waterfootprint.org/en/water-footprint/> (22.01.2022)

[17] water.org (o.D.). What is the world water crisis? Online unter: <https://water.org/our-impact/water-crisis/global-water-crisis/> (01.02.2022)

[18] World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF) (2021): Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: five years into the SDGs. Geneva. Online unter: <https://www.who.int/publications/item/9789240030848> (28.01.2022)

Dieses Poster und die darin enthaltenen Abbildungen und Icons wurden in Inkscape, Excel und Power Point erstellt.

Anne Göler (5363971)
M.Sc. Geographie des Globalen Wandels
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Marz 2022