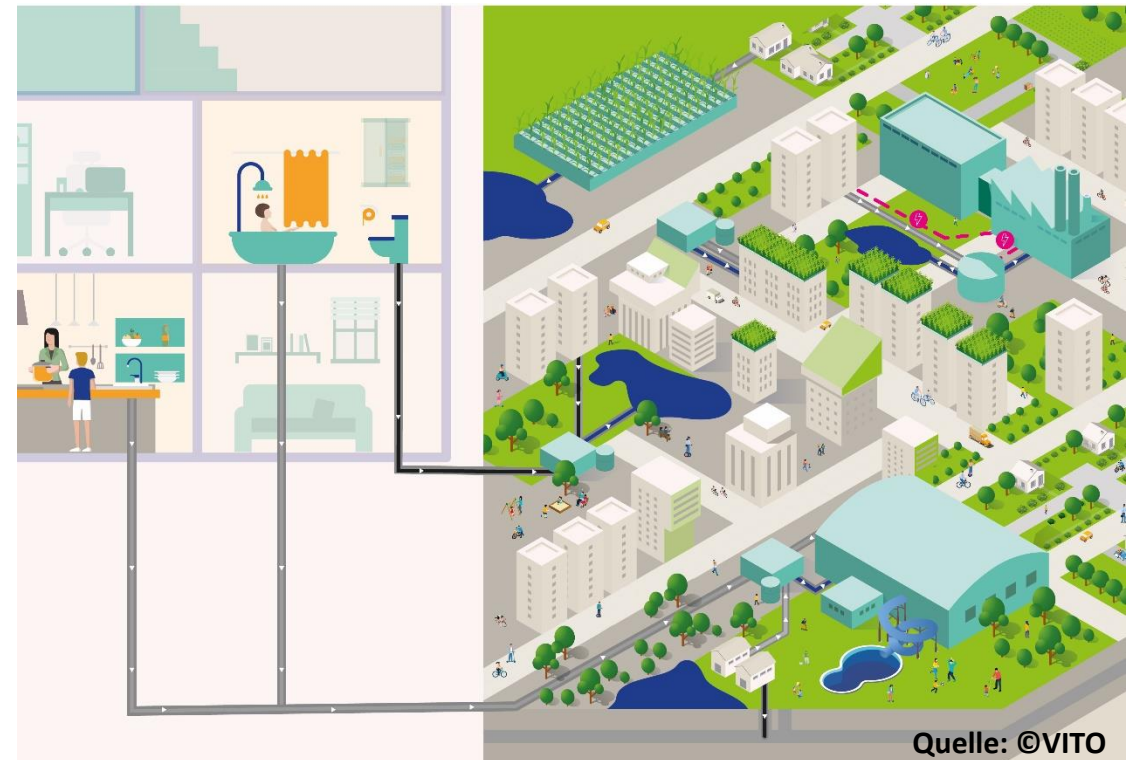


## Wasserbewusste Stadtentwicklung – Innovative Ansätze zum sparsamen Umgang mit Wasser

Abwasserteilstrombewirtschaftung als ein Baustein  
für wasser- und energiesensible Stadtquartiere

Mario Wolf | Bauhaus-Universität Weimar

10.07.2024 | ZKA Spotlight | Online-Event



Quelle: ©VITO

- Klimatische Veränderungsprozesse
- Demografische und siedlungsstrukturelle Dynamiken
- Endlichkeit von Ressourcen (z.B. Phosphor)
- Verfügbarkeit von Wasserressourcen
- Belastung von Oberflächengewässern durch Problemstoffe
- Geforderte Energieeffizienz
- Wandel der Lebensgewohnheiten
- ...

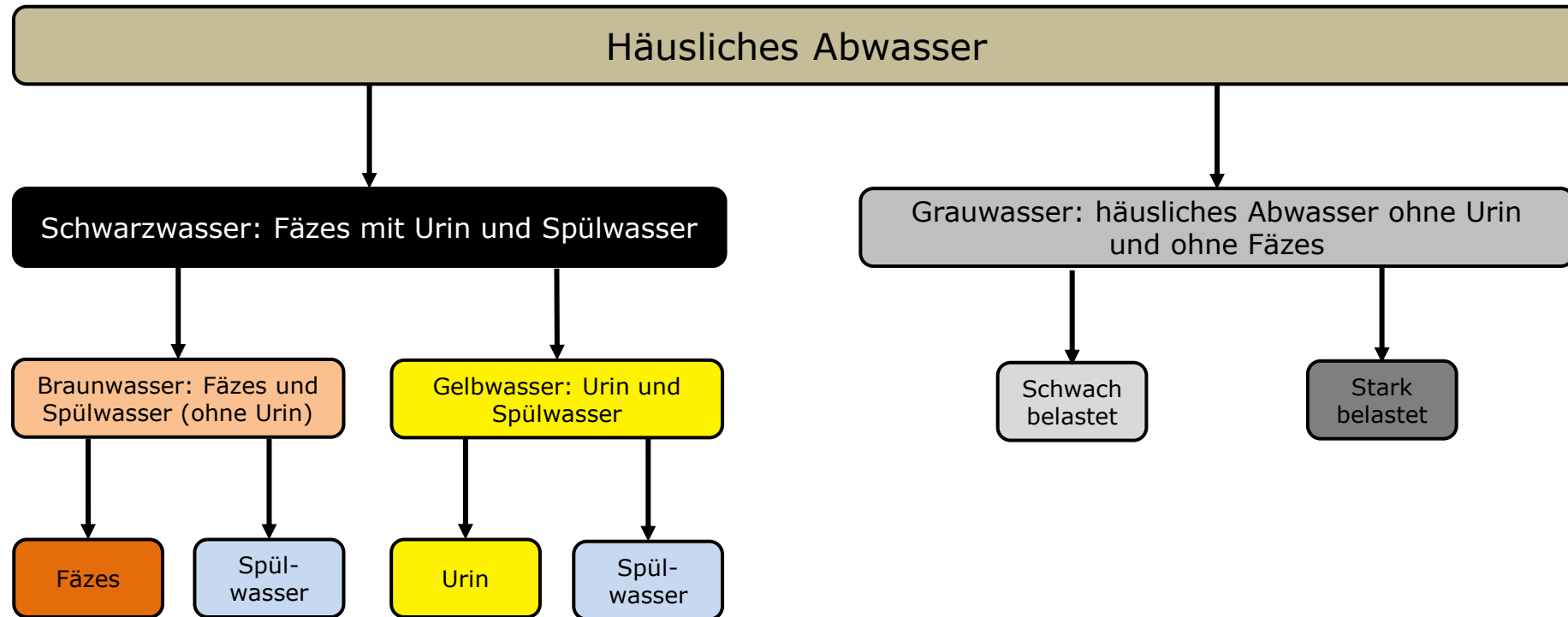


Quelle: Mario Wolf

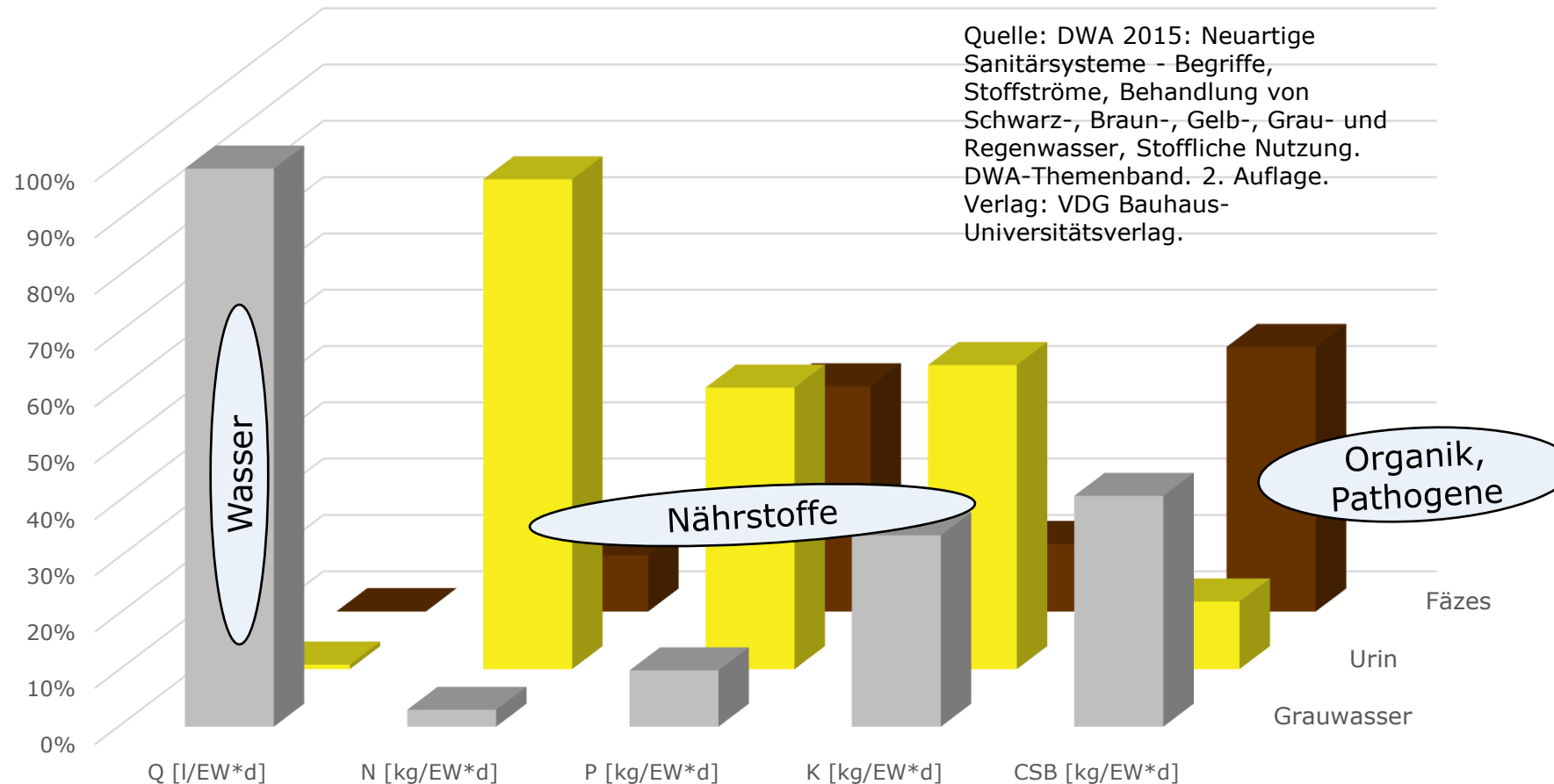
### ***Ressourcenorientierte Sanitärsysteme (ROS/ROSS)***



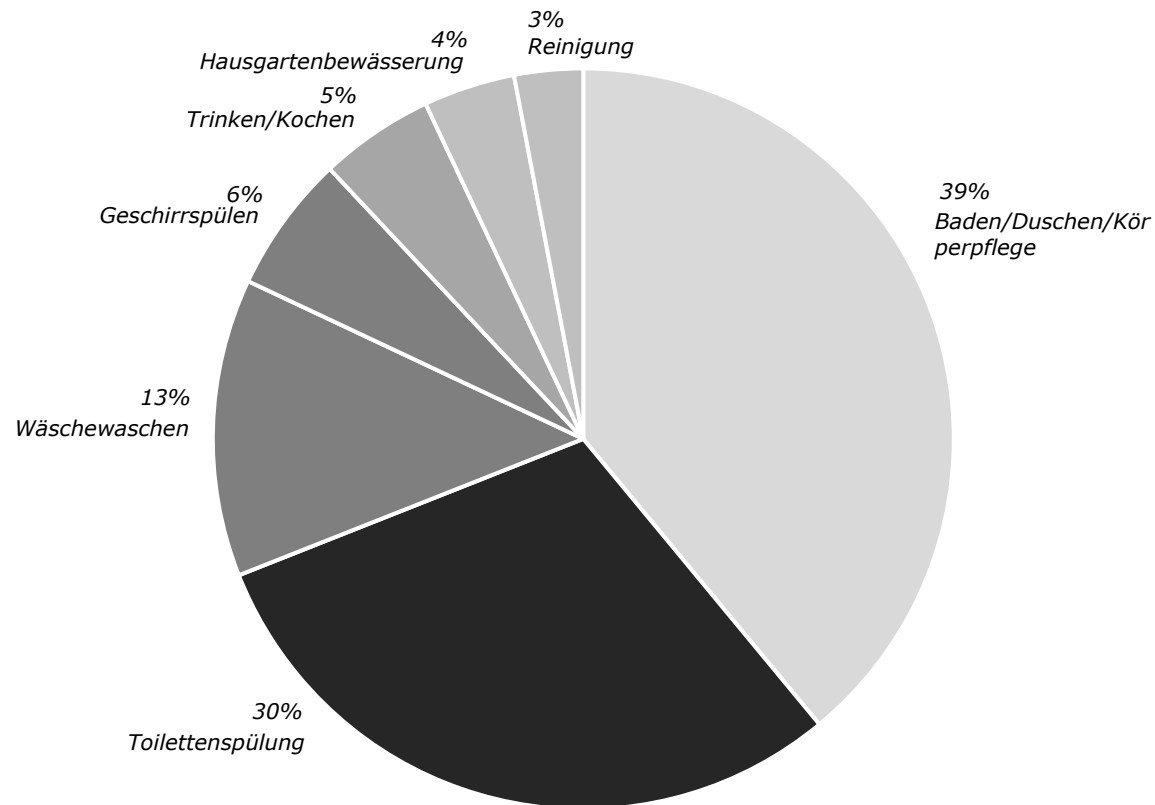
Quelle: Mario Wolf







### Trinkwasserverwendung im Haushalt, 2019 (insg. 118 Liter pro Person und Tag)



Quelle: BDEW, 2019

### Verwendungszwecke für Betriebswasser (auf Basis aufbereiteten Grauwassers):

- Toiletten- und Urinalspülung
- Raum-/Gebäudeeinigung
- Wäschewaschen
- Bewässerung
- Geschirrspüler (anteilig)
- Prozesswasser
- ...
- Private, gewerbliche, kommunale Verwendung.

*Betriebswasser (nach DIN 4046, zurückgezogen):*

*"Gewerblichen, industriellen, landwirtschaftlichen oder ähnlichen Zwecken dienendes Wasser mit unterschiedlichen Güteeigenschaften, worin Trinkwassereigenschaft eingeschlossen sein kann."*

**+ Energiepotenzial!**

### Behandlungsverfahren

- Verschiedene Behandlungsverfahren möglich

### Potenzielle Produkte

- Biogas → Strom und Wärme
- Düngesubstrat: Organischer/mineralischer Pflanzennährstoff

### Beispiele

- Goldwasser (Flüssigdünger zur hydroponischen Pflanzenkultivierung, BMBF-Forschungsprojekt, ROOF-WATER-FARM Berlin)
- Fällung von Magnesiumammoniumphosphat (MAP)
- AURIN (in Schweiz zugelassener Flüssigdünger, auf Urinbasis)



Quelle: Mario Wolf

## *Virtuelle Exkursion zur „Jenfelder Au“ in Hamburg*

Jenfelder Au, Hamburg



Quelle: Hamburg Wasser



## Lust auf ANCHOR?

ANCHOR

ANCHOR: **A**nthropocene **N**utrient and water **C**ontrol for **H**olistic resilience and **R**ecovery

**ANCHOR ist ein Forschungsprojekt von Kommunen mit Abwasserteilstromprojekten.**

### Möglichkeiten der Teilnahme und des Wissenstransfers

- Projekthomepage: <https://www.interregnorthsea.eu/anchor>
- Newsletter: <https://www.interregnorthsea.eu/anchor/get-involved>
- Kontakt Mario Wolf: [ulrich.mario.wolf@uni-weimar.de](mailto:ulrich.mario.wolf@uni-weimar.de)

## Vielen Dank.

