

Das "abwasserlose" Haus

Christian Abegglen, Hansruedi Siegrist

Der Weisheit letzter Schluss?



Die heutige, zentrale Abwasserentsorgung funktioniert gut, hat aber einige **Schwachpunkte**:

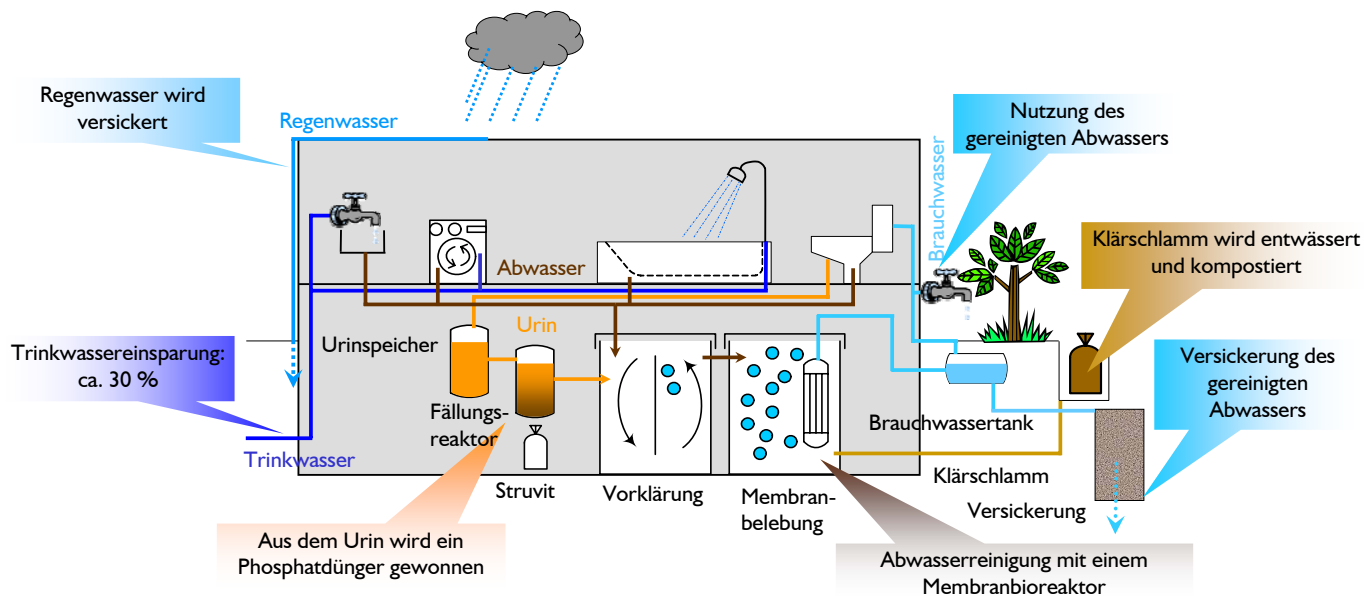
- Offene Nährstoffkreisläufe
- Abwasserüberläufe bei Regenereignissen
- Undichte Kanalisationsnetze
- Kosten (teure Infrastruktur)
- Verdünnung und Vermischung
- Unflexibles System



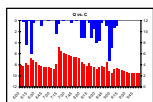
Reinigen wir unser Abwasser in Zukunft zu Hause?

Wir untersuchen eine neue, dezentrale Methode der Abwasserbehandlung, die einige **entscheidende Vorteile** haben könnte. So ist in Zukunft vielleicht kein Kanalisationsanschluss erforderlich und ein Teil des gereinigten Abwassers kann im Haushalt wieder verwendet werden. Wir möchten wissen:

- Ist die **Reinigungsleistung** vergleichbar?
- Lassen sich **Nährstoffe** zurückgewinnen?
- Wie gross ist der **Energieverbrauch**?
- Lassen sich **Kosten** einsparen?
- Wo liegen mögliche **Einsatzgebiete**?
- Lässt sich der **Klärschlamm** landwirtschaftlich nutzen?



Unsere Forschungsschwerpunkte



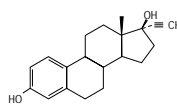
Bestimmung der **Frachtdynamik** über die Wasserverbrauchsdynamik: Wie kann die Kläranlage optimal auf diese Dynamik abgestimmt werden?



Modellierung der Nährstoffelimination zur Optimierung des Betriebs: Mit Hilfe von mathematischen Modellen werden Betriebsstrategien getestet und evaluiert.



Welche **Messtechnik** ist erforderlich, um einen effizienten Betrieb und eine gute Überwachung zu gewährleisten?



Wie verhalten sich ausgewählte **Mikroverunreinigungen**: Kann sich in einem kleinen System eine spezielle Biozönose entwickeln, die auch Spurenstoffe abbauen kann?



Automatisierung und Optimierung der **Urinaufbereitung** in diesem kleinen Massstab: Es gibt noch kaum Erfahrungen mit dem Betrieb solcher kleiner Urinreaktoren.