

3 | **MENSCH  
UND WASSER**

DEN  
**SPURENSTOFFEN**  
AUF DER SPUR

ARBEITSBLATT

# KLÄR DAS MAL!

Experimenteller Bau einer mechanischen Klärstufe



**GEEIGNET FÜR** Sek I 5./6. Jg.



**ZEITAUFWAND** 90 Minuten (inkl. Vor- und Nachbereitung)



## LERNZIEL

Nachvollziehen der mechanischen Reinigung des Abwassers.  
Erkennen, dass nicht alle Stoffe (z. B. Spurenstoffe aus Medikamenten) herausgefiltert werden können.

## ANBINDUNG AN DIE BILDUNGS- UND LEHRPLÄNE

### ICH-KOMPETENZ

- Lust haben, Unbekanntes zu entdecken und zu erforschen
- Freude am Suchen, Ausprobieren und Experimentieren
- Sensibilität für die Anliegen des Umweltschutzes entwickeln

### SOZIALE KOMPETENZ

- Beurteilung von Verhaltensweisen des Menschen in der Natur
- Im Team Ergebnisse erarbeiten und präsentieren
- Mit anderen zusammenarbeiten können

### SACHKOMPETENZ

- Gemeinsamkeiten und Unterschiede erkennen
- Gesetze, Regeln und Rhythmen der Natur kennenlernen
- Dinge und Erscheinungen differenziert wahrnehmen
- Kenntnisse über gesunde Umwelt, ökologische Kreisläufe und deren Bedeutung für die Natur erlangen

## ABLAUF

Die SchülerInnen stellen 5 x Schmutzwasser her:

- 1x mit Erde / Blättern / Pfützenwasser,
- 1 x mit Kreide,
- 1 x mit Tinte,
- 1 x mit Spülmittel
- und ggf.
- 1 x mit einer Medikamentenbrausetablette.

Für das Miniklärwerk werden der Reihenfolge nach die Blumentöpfe jeweils mit Kieselsteinen / grobem Sand, feinem Sand, Aktivkohle und Watte / Kaffeefilter gefüllt, aufeinander gestellt und auf das große Einmachglas gestellt.

Anschließend lassen die SchülerInnen ihr Schmutzwasser durch die Minikläranlage laufen und untersuchen das gefilterte Wasser. Die SchülerInnen wiederholen den Versuch nacheinander mit den anderen Schmutzwässern.



## MATERIAL

- Großes Einweckglas
- Erde / Blätter / Pfützenwasser, Kreide, Tinte, Spülmittel, ggf. Aspirinbrausetablette (alternativ: Paracetamol- / Ibuprofen-Brausetablette)
- 5 Behälter für das Schmutzwasser
- 4 Blumentöpfe mit Loch im Boden
- Grober Sand oder Kieselsteine (möglichst sauber!)
- Feiner Sand
- Aktivkohle (bekommt man in der Zoohandlung)
- Watte oder Kaffeefilter



## LINKS

[www.dsads.de](http://www.dsads.de)

[www.no-pills.eu](http://www.no-pills.eu)

[www.wasserwelten.eglv.de](http://www.wasserwelten.eglv.de)

[www.zauberweltwasser.de](http://www.zauberweltwasser.de)



## EXKURSIONEN

- Besuch einer Kläranlage



## KRITISCHE FRAGEN

- Wie verändern sich die Schmutzwässer?
- Kann man Medikamente im Filterwasser mit den Sinnen nachweisen (Auge, Nase)?
- Welche Spurenstoffe aus Medikamenten können Kläranlagen herausfiltern?
- Welche Medikamente sind schwer herauszufiltern?
- Welche Medikamente setzen wir im Alltag ein?
- Wie gelangen diese Medikamente ins Abwasser?