

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

www.no-pills.eu

www.wasserwelten.eglv.de

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?