

3 | **MENSCH
UND WASSER**

DEN
SPURENSTOFFEN
AUF DER SPUR

ARBEITSBLATT

ABWASSERVERSORGUNG

Was gehört ins Abwasser und wie reinigt man Abwasser?



GEEIGNET FÜR Sek I 7.-10. Jg.



ZEITAUFWAND 90 Minuten (inkl. Vor- und Nachbereitung)



LERNZIEL

Der Weg des Wassers von Zuhause zum Klärwerk wird nachvollziehbar dargestellt. Der Eintrag von Spurenstoffen (z. B. Inhaltsstoffe von Medikamenten) an bestimmten Stationen im Alltag wird verdeutlicht. Das eigene Verhalten im Umgang mit Medikamenten wird überprüft.

ANBINDUNG AN DIE BILDUNGS- UND LEHRPLÄNE

ICH-KOMPETENZ

- Belebte und unbelebte Umwelt erforschen, vergleichen und bewerten können
- Interesse für näheres Umfeld entwickeln und bewerten können
- Sensibilität für die Anliegen des Umweltschutzes entwickeln
- Interesse für näheres Umfeld entwickeln
- Ist-Zustand der näheren Umgebung entdecken

SOZIALE KOMPETENZ

- Gemeinsam nach vorgegebenen Regeln (zusammen)arbeiten
- Verantwortungsbewusstsein für Mensch und Natur entwickeln
- Beurteilung von Verhaltensweisen des Menschen
- Alltägliche Verhaltensweisen zum Schutz der Umwelt entwickeln

SACHKOMPETENZ

- Pflanzen und Tiere im Lebensraum Wasser kennen- und benennen lernen
- Erschließen des näheren Umfelds und dessen Einzigartigkeit erfahren
- Kenntnisse über gesunde Umwelt, ökologische Kreisläufe und deren Bedeutung für die Natur erlangen
- Bedeutung des bewussten Umgangs mit natürlichen Ressourcen
- Gewässer vor Verschmutzung schützen
- Differenziertes Verstehen und Darstellen von Sachverhalten und Erscheinungen



MATERIAL

- Sand, Seife, Öl, Essig, Salz, Haare, Shampoo, etc.
- großes Becken (z. B. kleines Aquarium)

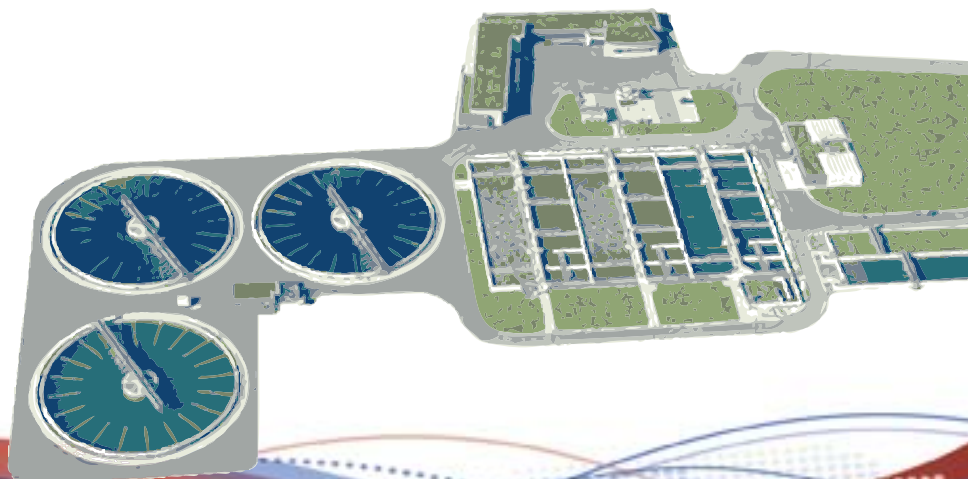


LINKS

www.dsads.de

www.no-pills.eu

http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/wasserschule/6_Abwasserentsorgung.pdf



ABLAUF

Als Einstimmung auf das Thema kann folgende Aktion durchgeführt werden:

Wasser verschmutzen

Dieses Experiment stellt dar, wie Abwasser aussieht, wenn es die Kläranlage erreicht.

Die SchülerInnen sammeln verschiedene Dinge aus dem Haushalt, die in das Abwasser gelangen können, wie Sand, Seife, Öl, Essig, Salz, Haare, Shampoo, etc.

Diese geben sie anschließend in einer realistischen Relation in ein großes Becken (z. B. kleines Aquarium) mit Wasser. Im Anschluss könnten die SchülerInnen eine Kläranlage bauen und das Wasser reinigen! (s. Arbeitsbogen: Klär das mal!)

Die SchülerInnen sollen sich mit folgenden Fragen beschäftigen und die Ergebnisse protokollieren. Die Aufgaben können als Gruppenarbeit vergeben werden, um die Ergebnisse anschließend der gesamten Klasse vorzustellen.

1. Was ist Abwasser?
2. Was gehört ins Abwasser und was nicht?
3. Wie funktioniert Waschen?
4. Wie gelangt das Abwasser in die Kläranlage?
5. Seit wann gibt es Kläranlagen und wie wurden früher Abwässer entsorgt?
6. Welche Typen von Kläranlagen gibt es?
7. Wie funktioniert eine technische Kläranlage?
8. Welche Klärstufe dient zum Entfernen von Spurenstoffen (z. B. Inhaltsstoffe aus Medikamenten)
9. Ist das Wasser nach der Reinigung durch die Kläranlage jetzt als Trinkwasser geeignet? Warum nicht?



KRITISCHE FRAGEN

- Wie könnte man den Eintrag von Spurenstoffen vermeiden?
- Wie können Spurenstoffe entfernt werden?

