

Station 2: Aufgabe

Experiment: Am Rechen

 Zielgruppe:

3. bis 5. Klasse

 Aufgabe:

Baue die erste Station für das Abwasser in der Kläranlage nach und probiere aus, wie der Rechen funktioniert...

Material:

- durchsichtige Box mit Deckel
- Messbecher
- Kamm
- Paar Gummihandschuhe
- Plastikschaufel
- Küchenrollentücher und ein Sieb zum Aufräumen

 Das füllst du hinein:

- 2 Watte pads
- 4 Wattestäbchen
- 1 Hand voll Fasern (ähnlich wie Haare)
- 1 Schaufel Erde
- 1 Schaufel Haferflocken
- 1 Calcium-Brausetablette
- etwa 2 Liter Wasser

Durchführung:

1. Stelle die große leere Box auf und lege den Deckel daneben.
2. Ziehe Gummihandschuhe an.
3. Befülle die Box mit den Watte pads, Wattestäbchen, Fasern, Haferflocken, Erde, und der Brausetablette. Dann gieße das Wasser dazu und rühre vorsichtig mit der Schaufel um.
4. Nun nimm den Kamm (= Rechen) senkrecht in die Hand. „Durchkämme“ die Box dreimal von einer zur anderen Seite und versuche damit die Materialien aus dem Wasser zu holen. Lege das, was im Kamm hängen bleibt auf den Deckel.
5. Beobachte was passiert. Was lässt sich leicht herausholen, und was nicht?

 Wichtige Hinweise zum Aufräumen:

- Die herausgefilterten Materialien wirfst du in den Restmüll.
- Das Restwasser aus der Box gießt du durch das Sieb in das Waschbecken. Danach klopfst du das Sieb über dem Restmüll aus.
- Erst dann spülst du alles mit Wasser ab (Box, Kamm, Sieb, Schaufel).



Gefördert durch:
 Ministerium für Umwelt,
 Naturschutz und Verkehr
 des Landes Nordrhein-Westfalen



Station 2: Lösung

Experiment: Am Rechen

Ergebnis:

Es ist nicht einfach, den Schmutz aus dem (Ab-) Wasser zu entfernen. Kleine Teile fließen einfach durch den Kamm hindurch. Große Teile werden zwar gut abgefangen, aber zu viele davon verstopfen den Kamm. Besonders dann, wenn die Teile sehr (reiß-)fest sind. Zum Beispiel Watte-pads oder Fasern (Haare).

Beobachtung:

Das kann der Kamm (= Rechen) herausholen...

Ja	Wattepads
Teilweise*	• Wattestäbchen • Fasern (Haare) • Erde • Haferflocken
Nein	Brausetablette

Expertenwissen:

Der Rechen ist das erste (oberirdische) Bauteil der Kläranlage. Hier beginnt die Reinigung des Abwassers. Der Rechen entfernt grobe Verunreinigungen aus dem Wasser, beispielsweise Toilettenpapier, Laub und Verpackungen. Diese werden dann in einer Müllverbrennungsanlage verbrannt. Der Rechen gehört zur mechanischen Reinigung.

* Teilweise:

- i** Fließrichtung und Verklumpung sind entscheidend.

Beispiele:

Wattestäbchen drehen sich und fließen durch die Stäbe des Rechens hindurch. Erde oder Haferflocken verklumpen mit Feuchttüchern oder Haarknäueln und verstopfen Abwasserrohre und Elemente der Kläranlage.



Gefördert durch:
 Ministerium für Umwelt,
 Naturschutz und Verkehr
 des Landes Nordrhein-Westfalen

