

# Begleitblatt

## zum Erklärvideo Gewässerverschmutzung & Kläranlage

Das Video zeigt eine kleine Schweizer Siedlung am Fluss in der Gegenwart. Schwester und Bruder im jungen Teenager-Alter diskutieren und erschliessen das Thema Gewässerverschmutzung und Kläranlage zusammen in einem Frage- und Antwort-Spiel.

1. Start des Videos
2. Zusammenhang zwischen Gewässerverschmutzung und Kläranlage wird erschlossen (Begriffserklärung Kläranlage).
3. Rückblende: Blick in die Vergangenheit. Die Teenager stellen sich dieselbe Schweizer Siedlung am Fluss in der Vergangenheit vor, als es noch keine Kläranlage gab.  
*Dass wir heute in den meisten Schweizer Gewässern unbedenklich baden können, ist mit Blick auf die Vergangenheit nicht selbstverständlich. Bis 1965 waren nur 14% der Schweizer Bevölkerung an eine Kläranlage angeschlossen – gegenüber 97% im Jahr 2005 (BAFU 2017).*  
Von den Teenagern erschlossen werden dabei zunächst verschiedene Quellen der Gewässerverschmutzung in den Haushalten.
4. Zurück in der Gegenwart: Die Kläranlage reinigt das verschmutzte Abwasser, das von den Haushalten in die Kanalisation geleitet wird. Das Schmutzwasser aus der Landwirtschaft fliesst aber nicht über die Kanalisation ab, sondern versickert im Boden und kann so in die Oberflächengewässer gelangen.  
➔ Da verschmutztes Abwasser aus der Landwirtschaft meist nicht in der Kläranlage gereinigt werden kann, wird heute über Massnahmen zur Reduktion von Pestiziden und Düngemitteln (u.a. mit Phosphaten und Schwermetallen) diskutiert und national abgestimmt (Volksabstimmung Juni 2021).
5. Die Filterfunktion des Bodens ist ein wichtiger Punkt in diesem Video. Erstens kann damit erschlossen werden, dass die Schmutzmenge bei der Bodenversickerung in das nächste Gewässer immer abnimmt. Es findet eine Verdünnung der Verschmutzung statt.  
Zweitens gelingt damit ein Link zur ersten Reinigungsstufe einer Kläranlage. Auch dort werden Schmutzteilchen (mechanisch) abgefangen.

6. Die elementaren Reinigungsstufen einer Kläranlage werden nacheinander sehr vereinfacht vorgestellt. Die Phosphorelimination findet in allen modernen Kläranlagen statt, gerade wegen der aktuell zunehmenden Eutrophierung der Gewässer. Eutrophierung bedeutet Nährstoffeintrag – beispielsweise mit dem Nährstoff Phosphor, das in Dünger enthalten ist. Für die chemische Reinigungsstufe wird darum beispielhaft die Phosphorfällung gezeigt.  
Gut wäre ergänzend den Schülern anhand dieses Beispiels zu erläutern: «Die Dosis macht das Gift». Phosphor ist ein Nährstoff und nicht prinzipiell schädlich, nur zu viel Phosphor ist schädlich für Lebewesen.
7. Die Plastikflasche, die im Fluss schwimmt, soll exemplarisch zeigen, dass die Gewässer vor Verschmutzung geschützt werden müssen. Direkt verschmutztes Flusswasser wird logischerweise nicht mehr in der Kläranlage gereinigt. Das Thema Plastikverschmutzung in den Weltmeeren könnte aufgegriffen werden. Auch diese Plastikflasche würde schliesslich in ein Meer fliessen und die Meereslebewesen gefährden.
8. Ende des Videos.