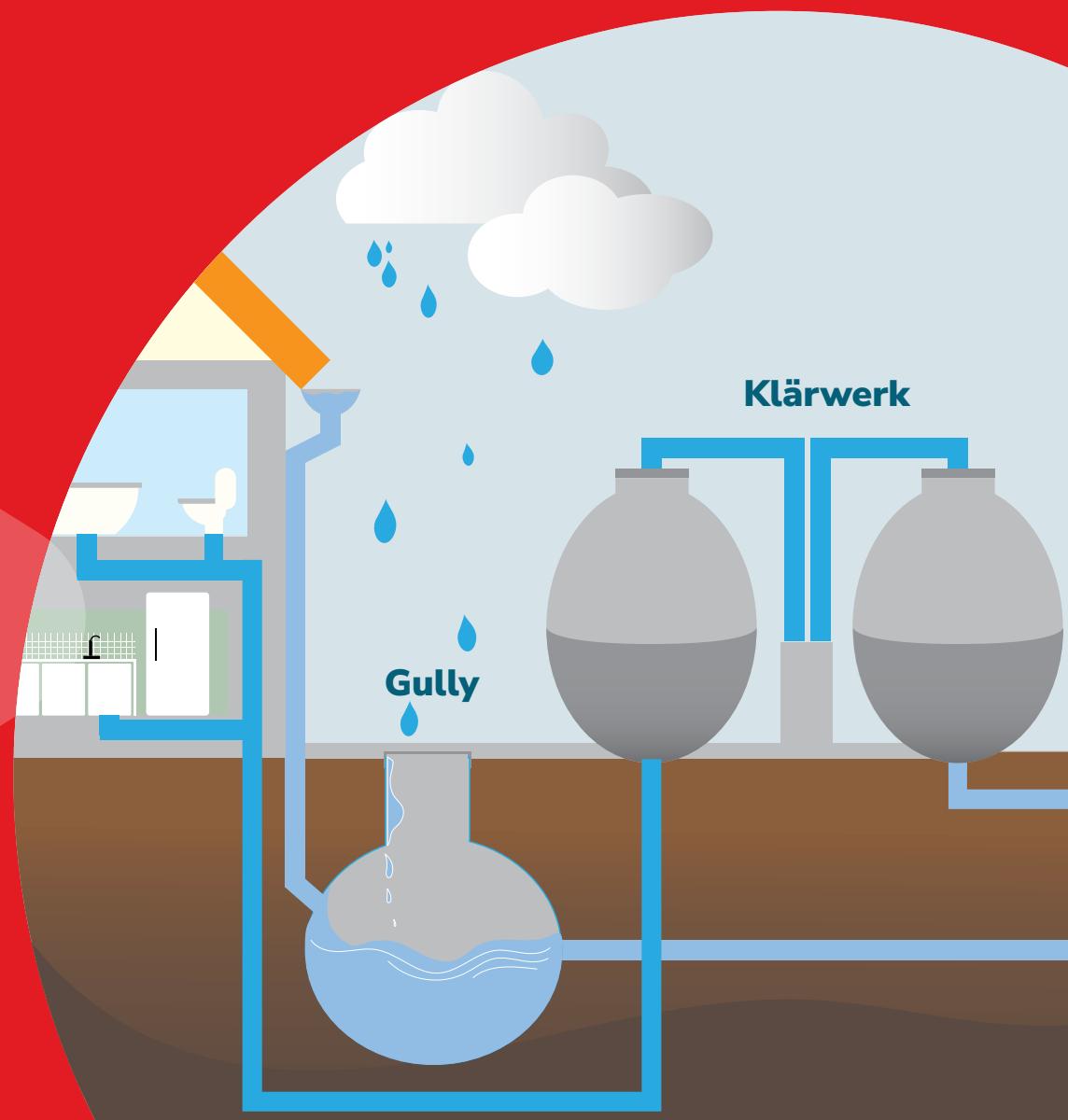




Unterrichtsmaterial Mission Gully

**Bildungseinheit für Grundschulen
für Schüler:innen in der 3. und 4. Klasse**



Inhalt

Einleitung	3
Auf einen Blick	4
Inhaltlicher Überblick	6
Materialbeschreibung und Hinweise zur Umsetzung	8
Lösungsblatt	9
Exemplarischer Ablaufplan	10

Einleitung

Die Verbraucherzentrale NRW beschäftigt sich im Rahmen eines Projekts zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels und umweltbewusste Grundstücksentwässerung und Abwasserentsorgung mit der Aufklärung und Sensibilisierung der Bevölkerung zu den Auswirkungen von Fremdstoffen im Abwasser. Ein zentrales Ziel ist es, das Bewusstsein für den Schutz unserer Gewässer zu stärken und konkrete Handlungsoptionen aufzuzeigen.

Das Bildungsangebot „Mission Gully“ ist ein Teil dieses Vorhabens und richtet sich mit speziell entwickelten Materialien an Lehrer:innen, die ihre Schüler:innen in der Grundschule (3.-4. Klasse) für die Funktionsweise von Abwassersystemen und deren Umweltauswirkungen sensibilisieren möchten. Die Materialien entstanden im Wintersemester 2024/25 im Rahmen des Wettbewerbs „Der Gully und Du: Eine Schmutzkampagne“, der von der ecosign Akademie für nachhaltiges Design in Köln in Kooperation mit der Verbraucherzentrale NRW durchgeführt wurde. Ziel des Wettbewerbs war es, kreative Konzepte zu entwickeln, die über die Folgen der falschen Entsorgung von Fremdstoffen über Gullys aufklären. Der Wettbewerb richtete sich an Studierende des Kommunikationsdesigns, die mit Unterstützung der Verbraucherzentrale NRW praxisrelevante und innovative Kampagnenideen erarbeiteten.

Das Projekt „Mission Gully“ wurde von zwei Studentinnen mit großer Sorgfalt und gestalterischem Geschick umgesetzt. Sie entwickelten ein Unterrichtsmaterial, bei dem die einzelnen Arbeitsblätter aneinandergeklebt werden,

sodass Schritt für Schritt ein großes Abwassernetz entsteht – entweder als anschauliches Poster für die Wand oder als spannendes Leporello, das sich aufklappen und entdecken lässt. Ziel war es, Lehrer:innen unkomplizierte, aber inhaltlich fundierte Materialien bereitzustellen, mit denen sie eine Unterrichtseinheit zu den beiden Entwässerungssystemen – Mischsystem und Trennsystem – und deren Bedeutung für den Umweltschutz umsetzen können.

Mit „Mission Gully“ stellt die Verbraucherzentrale NRW Lehrkräften praxisnahe Materialien zur Verfügung, die Kindern hilft, das komplexe Thema Abwasser altersgerecht zu verstehen und ein Bewusstsein für den verantwortungsvollen Umgang mit Wasserressourcen zu entwickeln. Die Materialien stehen unter www.abwasserberatung.nrw/verbraucherzentrale/mission-gully-110463 kostenfrei zum Download bereit.

Bei Fragen wenden Sie sich gerne an:
abwasser@verbraucherzentrale.nrw



Fragen oder Feedback?

Sollten Sie Fragen zum Unterrichtsmaterial haben oder von Ihren eigenen Erfahrungen berichten wollen, kontaktieren Sie uns gerne unter der Mailadresse bildung@verbraucherzentrale.nrw.

Auf einen Blick

Das vorliegende Bildungsangebot ist sowohl für den Sachunterricht als auch den fächerübergreifenden oder projektorientierten Unterricht in Grundschulen geeignet und ist ein Beitrag zur Verbraucherbildung.

Exkurs: Verbraucherbildung fördert alltagsbezogene Kompetenzen, damit Verbraucher:innen sich in einer zunehmend komplexeren Konsumwelt orientieren, Bedarfe erkennen und selbstbestimmte Entscheidungen treffen können. Ziel ist es die eigenständige Urteilsbildung sowie Problemlöse- und Handlungsfähigkeit im Verbraucheralltag zu stärken und Verbraucher:innen darin zu unterstützen, die Auswirkungen des individuellen Konsumverhaltens in Bezug auf die individuelle Lebensführung, das familiäre und gesellschaftliche Umfeld sowie im Kontext globaler Herausforderungen erkennen und reflektieren zu können.

Weitere Informationen: Als anbieterunabhängige Institution bietet die Verbraucherzentrale NRW im Rahmen der Verbraucherbildung vielseitige Bildungsangebote für verschiedene Zielgruppen an. Zu den Angeboten: www.verbraucherzentrale.nrw/bildungsangebote



Weitere Angebote

Als anbieterunabhängige Institution bieten die Verbraucherzentralen im Rahmen der Verbraucherbildung vielseitige Bildungsangebote für verschiedene Zielgruppen an.

Zu den Angeboten:
[verbraucherzentrale.nrw/
 bildungsangebote](http://www.verbraucherzentrale.nrw/bildungsangebote)

Zielgruppe: 3. und 4. Klasse, Kinder im Alter von acht bis zehn Jahren, keine Vorkenntnisse erforderlich

Zeitlicher Umfang: i. d. R. 45 Minuten

Themengebiet: Abwasser und Abwassersystem, Wasserqualität, Unterscheidung der zwei Entwässerungssysteme: Misch- und Trennsystem, Ressourcenschonung, Abfallentsorgung

Lehrplanbezug: Sachunterricht
 Bereich: Raum, Umwelt, Mobilität, Schwerpunkt: Umweltschutz und Nachhaltigkeit
 Die Schüler:innen recherchieren und diskutieren die Bedeutung und Nutzung von Ressourcen und erproben den sparsamen Umgang mit ihnen.

Zielsetzung: Ziel dieses Unterrichtsmaterials ist es, die Funktionsweise des Abwassersystems und die Zusammenhänge zwischen Abwasser, Abfallentsorgung und Umweltschutz zu vermitteln. Die Schüler:innen benennen die Bedeutung von sauberem Wasser und begründen, warum das für unsere Gesundheit und die Natur so wichtig ist. Sie erfahren, wie ein verantwortungsvoller Umgang mit der Ressource Wasser möglich ist und entwickeln ein Bewusstsein dafür, wie wir alle dazu beitragen können, Wasser sauber zu halten und unsere Umwelt zu schützen.

Lernziele: Die Schüler:innen...

- ... erläutern, welche Funktion das Abwassersystem hat.
- ... benennen die zwei Abwassersysteme (Misch- und Trennsystem) und beschreiben, wie sie funktionieren.
- ... erklären, was passiert, wenn Stoffe wie Öl, Farbe oder Chemikalien in den Gully und damit in das Abwasser gelangen.

- ... erhalten konkrete Handlungsoptionen und werden zu „Botschafter:innen befähigt“, die ihr Umfeld (z. B. Elternhaus und Schule) für diese Thematik sensibilisieren.

Materialien:

Schaubilder (Mischsystem, Trennsystem),
Arbeitsblätter, Lösungsblatt,
Medaille, Elternbrief, Schere, Kleber

Exkurs: Bezug zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Sustainable Development Goals (SDGs):

Die Bildungsangebote der Verbraucherzentrale ermöglichen im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) Heranwachsenden,

- das eigene Verhalten zu reflektieren,
- Verantwortung für das eigene Handeln zu übernehmen,
- eigene Handlungsspielräume zu erkennen und Handlungskompetenz zu erwerben,
- die ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen abzuschätzen und
- verantwortungsvolle, nachhaltige Entscheidungen treffen zu können.

Das Potential von BNE ist in Grundschulen groß, da Kinder Grundwerte und Fähigkeiten erst lernen und sich Verhaltensweisen ausprägen. Die Motivation zum Handeln und zur Mitgestaltung ihres Umfelds ist in dieser Altersgruppe besonders hoch.



Mit ihren Bildungsangeboten leistet die Verbraucherzentrale NRW einen Beitrag zur Umsetzung der SDG, insbesondere von SDG 4 „Hochwertige Bildung“. Dieses Angebot unterstützt zudem die Umsetzung des Ziels 6: „Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“.

Hinweis zu Open Educational Resources (OER):

Die Materialien sind unter einer offenen Lizenz als Open Educational Resources (OER) veröffentlicht. Das bedeutet, dass Sie die Übungen für Ihre Zwecke nutzen, überarbeiten und an Kolleg:innen weitergegeben können.

Die Inhalte stehen, sofern nicht anders angegeben, unter der Lizenz CC BY-SA 4.0. Dabei muss als Quelle die Verbraucherzentrale NRW angegeben und die Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 verwendet werden. Davon ausgeschlossen sind Bilder, das Markenlogo der Verbraucherzentrale, die Förderlogos von Projekten und die Logos von Ministerien.

Den Lizenztext finden Sie unter: creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0

Inhaltlicher Überblick

Unsere Abwasserleitungen können unterschiedlich aufgebaut sein. Das Abwasser wird entweder in einem Mischsystem (Regenwasser und Abwasser aus dem Haushalt fließen gemeinsam in einem Rohr ab und in die Kläranlage) oder in einem Trennsystem abgeleitet. Dies hat massive Auswirkungen auf die Wasserbehandlung und -qualität.

Leider erkennt man von außen nicht, welches System vorhanden ist. Dies kann man entweder in Bauplänen erkennen oder bei der Kommune erfragen.

Im Trennsystem gibt es zwei getrennte Kanäle: Einen Schmutzwasserkanal, der zur Kläranlage führt, und einen Regenwasserkanal, der in der Regel unbehandelt direkt in ein Gewässer oder ins Grundwasser eingeleitet wird. Die Kanaldeckel bzw. Gullys beider Systeme sehen meist gleich aus und lassen sich äußerlich nicht unterscheiden. Deshalb kommt es häufig vor, dass Abwasser – etwa von der Autowäsche, der Gartenarbeit, aus der Wohnwagentoilette oder der LKW-Reinigung – irrtümlich über einen Gully entsorgt wird. Handelt es sich dabei um einen Anschluss an den Regenwasserkanal, gelangt das verschmutzte Wasser ungefiltert in die Umwelt. Dies kann zur Verunreinigung von Gewässern und im schlimmsten Fall sogar zu Fischsterben führen. Die Verursacher handeln dabei meist nicht vorsätzlich, sondern aus Unwissenheit – sie wissen schlicht nicht, welche Folgen ihr Handeln haben kann.

Haben Sie beispielsweise schon einmal einen Eimer Abwasser, z. B. vom Putzen, in den nächsten Gully geschüttet? Weil Sie dachten, der Gully gehört zu einem Abwasserkanal, der zur Kläranlage führt? Oder gesehen wie jemand eine Zigarettenkippe in den Gully schnippt?

Dieser Filter einer einzelnen Zigarettenkippe kann eine Menge von 1.000 Litern Wasser mit Nikotin

verseuchen und damit den Lebensraum für kleine Wassertiere, wie z. B. Wasserflöhe vergiften. Gerade in urbanen Gebieten ist die Nikotin-Belastung besonders hoch: Studien haben eine bis zu 60-fach höhere Konzentration im Oberflächenabfluss festgestellt. (Quelle: www.bund-bremen.net)

In NRW gibt es in zahlreichen älteren Baugebieten das Mischsystem (rund 64 %), in dem der Eimer Abwasser im Gully kein großes Problem darstellt. Jedoch gibt es auch bestehende Gebiete mit getrennten Abwasserleitungen (rund 36 %), wo das Abwasser dann direkt im Gewässer landet. In Neubaugebieten ist sogar seit 1996 dieses Trennsystem Pflicht, womit der unbedacht weg gekippte Eimer immer häufiger zur Verschmutzung führt.

Ziel der Siedlungsentwässerung war früher die schnelle und vollständige Ableitung des anfallenden Abwassers und Niederschlagswassers aus bebauten Gebieten. Das Mischsystem war dafür die erste Wahl. Dadurch wird jedoch vielfach der natürliche Wasserkreislauf gestört. Deshalb wurde bereits Mitte der 1990er-Jahre im Landeswassergesetz (damalige § 51a, aktuell § 44 LWG) festgelegt, dass anfallendes Niederschlagswasser möglichst ortsnah durch Versickerung oder Einleitung in ein Gewässer, z. B. über das Trennsystem, dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen ist. (Quelle: www.lanuk.nrw.de)

Der finanzielle und technische Aufwand für den Aufbau eines Mischsystems ist zwar zunächst geringer, da nur ein Abwasserkanal verlegt werden muss. Dieses hat aber den Nachteil, dass bei Regen das im Wesentlichen unbelastete Niederschlagswasser in der Kläranlage mitbehandelt werden muss. Bei stärkeren Regenereignissen kann es dadurch zudem zu einer Überlastung der Kläranlagen und zu Austritten von ungereinigtem Abwasser in die Gewässer kommen.

Weiterführende Links:

- <https://www.lanuk.nrw.de/themen/wasser/abwasser/oeffentliche-kanalisation> (2.9.2025)
- https://www.lanuk.nrw.de/fileadmin/lanuv/wasser/abwasser/lagebericht/pdf/2018/EStAb2018_Kapitel4_Abwasserableitung.pdf (2.9.2025)
- <https://schule.klassewasser.de/148.php> (2.9.2025)
- <https://www.bund-bremen.net/meer/stoppt-kippen-in-der-umwelt/> (2.9.2025)
- <https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/abwasser/kanalplakette.htm> (2.9.2025)

Materialbeschreibung und Hinweise zur Umsetzung

 Im Unterrichtsmaterial dreht sich alles um den Gully und das Wasser, das darüber entsorgt wird. Es werden Fragen geklärt wie:

- Warum ist es so wichtig, dass keine Abfälle wie Öl, Zigarettenkippen, Farbe oder Chemikalien in den Gully gelangen?
- Was passiert, wenn solche Stoffe im Abwasser landen?
- Und wie können wir gemeinsam die Natur schützen?

Kernbotschaften sind:

- Der Gully ist kein Mülleimer!
- In den Gully gehört nur Regenwasser!

So ist der Ablauf im Unterricht geplant:

Die Schüler:innen erfahren zum Einstieg anhand von zwei Schaubildern wesentliche Funktionsweisen unserer Kanalisation sowie des Abwassersystems und setzen sich mit dem Misch- und dem Trennsystem auseinander. Anhand von ausgewählten Beispielen und typischen Alltagssituationen kann die Thematik beleuchtet werden.

Im Anschluss bekommen sie die Arbeitsblätter zur „Mission Gully“ und begeben sich auf eine Spurensuche rund um die Thematik.

Die einzelnen Arbeitsblätter werden aneinandergeklebt, sodass Schritt für Schritt ein

großes Abwassernetz entsteht – entweder als anschauliches Poster für die Wand oder als spannendes Leporello, das sich aufklappen und entdecken lässt.

Abschließend erhält jede:r als besondere Wertschätzung eine Medaille und das Erlernte wird reflektiert. An die Schüler:innen wird der Elternbrief sowie ggf. der Flyer „Ich sehe was, was du nicht siehst“ verteilt, um die Eltern zum Thema zu informieren und zu sensibilisieren.

Am Ende des Unterrichts kann die Lehrkraft zur Erinnerung und thematischen Weiterbearbeitung das Poster mit der Darstellung des Abwassersystems an die Wand hängen.

Organisatorische Hinweise

Im Vorfeld sind folgende Schritte erforderlich:

- Die Schaubilder ausdrucken und bei Bedarf laminieren (wiederverwendbar).
- Die Arbeitsblätter und den Elternbrief in der entsprechenden Menge der Klassenstärke ausdrucken.
- Die Schüler:innen benötigen für die Bearbeitung und Gestaltung, Schere, Kleber und Buntstifte.
- Bei Bedarf kann im Vorfeld der Flyer „Ich sehe was, was du nicht siehst!“ unter abwasser@verbraucherzentrale.nrw für die Eltern bestellt werden. Planen Sie dafür mind. zwei Wochen ein.

Lösungsblatt

Aufgabe 1: Werde ein Gullydedektiv!

Zu streichende Gegenstände: Zigaretten,
Hundekotbeutel, Tabletten, Teebeutel, Apfelrest

Aufgabe 2: Was ist das Besondere im
Mischsystem?

Richtige Antwort:

A. Regenwasser und Schmutzwasser fließen durch
die gleichen Rohre zur Kläranlage.

Aufgabe 3: Was ist das Besondere am
Trennsystem?

Richtige Antworten:

B. Regenwasser und Schmutzwasser fließen durch
zwei verschiedene Rohre.
C. Regenwasser wird direkt in einen Fluss oder See
geleitet.

Aufgabe 4: Suchsel

Richtige Wörter: Abwasser, Gully, Regenwasser,
Abfall, Mülleimer, Kanalisation, Kläranlage

Aufgabe 5: Sortiere den Müll in die richtigen
Tonnen.

Richtige Zuordnung:

Biomüll: Essensreste
Restmüll: Zigaretten, Hundekotbeutel,
Tabletten
Gelber Sack: Plastiktüte

Aufgabe 6: Wer lebt im See?

Mögliche Tiere: Fische, Vögel, Frösche,
Kaulquappe, Libellen, Wasserläufer, etc. ...

Exemplarischer Ablaufplan

Zeitan- gaben	Phase	Inhalt und Sozialform	Lernziele	Materialien
10 Min.	Einstieg ins Thema: Impuls- phase	<p>Der Unterricht startet mit einem Impuls im Plenum: Zwei anschauliche Schaubilder (<u>Trennsystem</u> und <u>Mischsystem</u>) zeigen den Kindern, wie Wasser abgeleitet wird, wozu Gullys da sind, was in sie gehört und was nicht. Dies regt Gespräche und erste Überlegungen zum Thema an.</p> <p>Ergänzung: Hier bietet es sich an, dass die Schüler:innen (SuS) noch mal allgemein ein <u>Schaubild zu einem Klärwerk/Abwassersystem</u> als wesentliche Grundlage kennen lernen.</p> <p>Um den Lebensweltbezug herzustellen, werden die SuS befragt, was grundsätzlich alles in den Gully gelangt. Haben sie schon mal was gesehen oder erlebt, dass etwas im Gully gelandet ist, das nicht da rein sollte?</p> <p>Beispielsweise: Zigarettenkippen, ausgelaufenes Öl von Pkws, Putzwasser</p>	Die SuS lernen das Abwassersystem kennen und benennen die Unterschiede zwischen Misch- und Trennsystem.	(laminierte) Schau- bilder
15 Min.	Erarbei- tungsphase	Im nächsten Schritt bearbeiten die Kinder eigenständig in Einzelarbeit ihre <u>Arbeitsblätter</u> . Jedes Arbeitsblatt behandelt einen wichtigen Aspekt rund um Gullys, Müll und Umwelt. Ziel ist es, dass die SuS sich mit diesen Aspekten beschäftigen und die Inhalte erfolgreich bearbeiten.	Die SuS arbeiten eigenständig die Arbeitsblätter und vertiefen die vorherigen Informationen.	Arbeits- blätter, Lösungs- blatt
10 Min.	Gestal- tungsphase	<p>Sobald alle Arbeitsblätter bearbeitet sind, basteln die Kinder aus den einzelnen Blättern in Einzelarbeit ihr eigenes Leporello, das sich aufklappen und entdecken lässt. Dafür kleben und falten sie die Arbeitsblätter zusammen. Schritt für Schritt entwickelt sich dadurch ein großes Abwassernetz als ein anschauliches Poster.</p> <p>Jedes Kind kann sein Leporello mit selbst ausgemalten <u>Gully-Stickern</u> gestalten und personalisieren. So entsteht ein ganz individuelles Heft, welches das eigene Lernergebnis zeigt.</p>	Die SuS gestalten eigenständig ihr eigenes Leporello und bereiten dieses kreativ auf.	Kleber, Buntstifte, Schere

10 Min.	Abschluss mit Reflexion und Ergebnissicherung	<p>Im Plenum überlegen die SuS, wie sie das Erlernte in ihrem Umfeld beobachten und darüber informieren können. Mit dem <u>Elternbrief</u> nehmen sie die Informationen mit nach Hause und erhalten den Auftrag, ihren Eltern von dem, was sie im Unterricht erfahren haben, zu berichten. Nach Abschluss der Unterrichtseinheit erhält jedes Kind als Anerkennung eine Gully-Goldmedaille, die es selbst ausmalen kann.</p> <p>Empfehlung: Zur Vertiefung bietet sich ein Ausflug zur lokalen Kläranlage an.</p>	<p>Die SuS reflektieren im Klassenverband die Informationen und benennen Möglichkeiten, wie sie selber aktiv werden können.</p>	<p>Medaille, Elternbrief Ggf. Flyer: „<u>Ich sehe was, was du nicht siehst!</u>“ für Eltern (Bestellung, siehe oben)</p>
---------	---	---	---	--



Impressum

Herausgegeben von:

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e. V.
Projekt Klimafolgen und Grundstücksentwässerung
Helmholtzstraße 19
40215 Düsseldorf

www.abwasser-beratung.nrw
www.verbraucherzentrale.nrw

Idee und Layout:

Carla Petsche und Alissa Heimann (Studierende der
ecosign/ Akademie für Gestaltung Köln)

Stand:

November 2025

Gefördert durch:

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

