



Verbraucherzentrale
Nordrhein-Westfalen

Bildungsmaterial Kanalchaos

**Bildungsmaterial für Kinder und
Erwachsene ab 9 Jahren**

KANAL CHAOS



Inhalt

Einleitung	3
Kanalchaos: Auf einen Blick	4
Kanalchaos: Inhaltlicher Hintergrund.....	6
Kanalchaos: Materialbeschreibung und Hinweise zur Umsetzung	8

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 „Kanalchaos“ ist ein Teil dieses Vorhabens und richtet sich mit speziell entwickelten Materialien an alle, die gerne spielen und sich für die Funktionsweise von Abwassersystemen und deren Umweltauswirkungen interessieren. 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 Spiel „Kanalchaos“ wurde von zwei Studentinnen mit großer Sorgfalt und gestalterischem Geschick umgesetzt. Sie entwickelten ein Spiel mit doppelseitigem Spielbrett, bei

dem die Spieler entlang eines Weges durch die Stadt immer wieder unter die Erde, ins hier genannte „Kanalchaos“ rutschen können. Durch die Beantwortung von Fragen zum Abwassersystem und durch Ereignisse, die über Spielkarten mitgeteilt werden, können die Spieler die Kanalwelt verlassen und am Ende das Spielziel erreichen. Gefordert war, unkomplizierte, aber inhaltlich fundierte Materialien bereitzustellen, mit denen die beiden Entwässerungssysteme – Mischsystem und Trennsystem – und deren Bedeutung für den Umweltschutz leicht verständlich werden.

Mit dem Spiel „Kanalchaos“ stellt die Verbraucherzentrale NRW Bildungseinrichtungen praxisnahe Materialien zur Verfügung, die Kindern und Erwachsenen helfen, das komplexe Thema Abwasser altersgerecht zu verstehen und ein Bewusstsein für den verantwortungsvollen Umgang mit Wasserressourcen zu entwickeln.



Fragen oder Feedback?

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

Kanalchaos: Auf einen Blick

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:

www.verbraucherzentrale.nrw/bildung

Zielgruppe: Kinder und Erwachsene ab 9 Jahren, keine Vorkenntnisse erforderlich

Zeitlicher Umfang: i. d. R. 45 Minuten

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

Lehrplanbezug: Sachunterricht
Bereich: Raum, Umwelt, Mobilität, Schwerpunkt: Umweltschutz und Nachhaltigkeit

Zielsetzung: Ziel dieses Materials ist es, die Funktionsweise des Abwassersystems und die Zusammenhänge zwischen Abwasser, Abfallentsorgung und Umweltschutz zu vermitteln. Die Spieler: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 Kinder und Erwachsenen...

- ... 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.



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://verbraucherzentrale.nrw/bildungsangebote)

Materialien:

Spiel (beinhaltet Spielbrett, Spielfiguren/Würfel, Frage- und Ereigniskarten)

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“.

Kanalchaos: Inhaltlicher Überblick

Unsere Abwasserleitungen können unterschiedlich aufgebaut sein. Das Abwasser wird entweder in einem Mischsystem oder in einem Trennsystem abgeleitet. Dies hat große Auswirkungen auf die Trinkwasseraufbereitung und die Wasserqualität.

Leider erkennt man als Laie nicht so einfach, welches System vorhanden ist. Dies kann man entweder in Bauplänen erkennen oder bei der Kommune erfragen.

Im Mischsystem fließen Regenwasser und Schmutzwasser aus dem Haushalt in einem gemeinsamen Kanalrohr über die Kanalisation in die Kläranlage. Im Trennsystem gibt es zwei getrennte Kanalrohre: Einen Schmutzwasserkanal, der zur Kläranlage führt, und einen Regenwasserkanal, der häufig unbehandelt oder nur vorbehandelt in ein Gewässer oder über den Boden ins Grundwasser eingeleitet wird. Die Kanaldeckel bzw. Gullys beider Systeme sehen ähnlich aus und lassen sich äußerlich nur schwer unterscheiden. Deshalb kommt es häufig vor, dass Abwasser – etwa von der Autowäsche, aus dem Putzeimer, 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 als auch in den Innenstädten 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 Nordrhein-Westfalen (damalige § 51a, aktuell § 44 LWG NRW) festgelegt, dass anfallendes Niederschlagswasser möglichst ortsnahe 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 zudem zum Schutz der Kläranlagen zu einer Überlastung der Kanalisation und demzufolge zu Entlastungen (Abfluss) von unbehandeltem Abwasser in die Gewässer kommen.

Weiterführende Links:

- <https://www.lanuk.nrw.de/themen/wasser/abwasser/oeffentliche-kanalisation> (22.7.2026)
- <https://www.lanuk.nrw.de/themen/wasser/abwasser/entwicklung-und-stand-der-abwasserbeseitigung-in-nordrhein-westfalen> (22.07.2026)
- <https://schule.klassewasser.de/148.php> (22.7.2026)
- <https://www.bund-bremen.net/meer/stoppt-kippen-in-der-umwelt/> (22.7.2026)
- <https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/abwasser/kanalplakette.htm> (22.7.2026)

Materialbeschreibung und Hinweise zur Umsetzung

 Im Spiel dreht sich alles um den Kanal und das Wasser, das darüber entsorgt wird. Durch Ereignis- und Fragekarten werden Fragen gestellt wie:

- Warum ist es so wichtig, dass keine Abfälle wie Öl, Zigarettenskippen, 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:**

Das Spiel kann selbstständig gespielt werden. Es beinhaltet eine Spielanleitung, die den Spielablauf erläutert. Es kann mit zwei bis sechs Spielern gespielt werden und dauert in der Regel 45 Minuten.

 **Organisatorische Hinweise**

Bei Bedarf kann zusätzlich im Vorfeld der Flyer „Ich sehe was, was du nicht siehst!“ unter abwasser@verbraucherzentrale.nrw als Aufklärungsmaterial für zuhause bestellt werden. Planen Sie für die Bestellung mind. zwei Wochen ein.



Verbraucherzentrale
Nordrhein-Westfalen

Impressum

Herausgegeben von:

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e. V.
Helmholtzstraße 19
40215 Düsseldorf

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

Idee und Layout:

Fabienne Damm und Julia Eckers (Studierende der
ecosign/ Akademie für Gestaltung Köln)

Stand:

August 2026

Gefördert durch:

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

