

4 | **AKTIV  
WERDEN**

DEN  
**SPURENSTOFFEN**  
AUF DER SPUR



ARBEITSBLATT

# SCHÜLER KLÄREN SCHÜLER AUF

Unterrichtsbesuche von informierten älteren Schülern, die mit interaktiven Elementen jüngere Schüler, aber auch Gleichaltrige, über das Spurenstoffthema aufklären



**GEEIGNET FÜR** Sek I 5. – 10. Jg.



**ZEITAUFWAND** Im Rahmen von Projektunterricht / AG bis zu einem Schulhalbjahr



## LERNZIEL

Die Problematik der Spurenstoffe (z. B. Inhaltsstoffe von Medikamenten), die ins Wasser gelangen, muss in der Öffentlichkeit noch bekannter gemacht werden. Junge Menschen erfahren, dass sie ernst genommen werden, wenn sie sich für eine wichtige Sache einsetzen.



## LINKS

[www.spurenstoffe.eglv.de/materialpool](http://www.spurenstoffe.eglv.de/materialpool)

## ANBINDUNG AN DIE BILDUNGS- UND LEHRPLÄNE

ICH-KOMPETENZ	SOZIALE KOMPETENZ	SACHKOMPETENZ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Selbstvertrauen entwickeln und stärken</li><li>• Eigene Kreativität spüren</li><li>• Sich konzentrieren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vereinbarte Regeln einhalten</li><li>• Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern</li><li>• Verantwortungsbewusstsein entwickeln</li><li>• Im Team Ergebnisse erarbeiten und präsentieren</li><li>• Mit anderen zusammenarbeiten können</li><li>• Gemeinsam mit anderen Aufgaben verteilen und meistern</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informationen erschließen und anwenden</li><li>• Differenziertes Verstehen und Darstellen von Sachverhalten</li><li>• Umgang mit verschiedenen Medien</li></ul>



## KRITISCHE FRAGEN

- Wie kann man die Bevölkerung persönlich und effektiv für das Thema Spurenstoffe im Wasser und deren Problematik sensibilisieren?

## ABLAUF

Die Aufgabe der SchülerInnen ist zu überlegen, welche Informationen, Medien und Aktivitäten bieten großes Potential, andere Schüler (Grundschule aber auch Gleichaltrige) oder Kindergartenkinder für das Thema ‚Spurenstoffe aus Medikamenten‘ zu interessieren und zu sensibilisieren.

Dazu gehört die Gestaltung von Informationsflyern, Plakaten, Mobiles, interaktiven Exponaten aus Lego, Pappmaché oder Holz sowie Kurzfilme. Auch ein Quiz oder Fragebögen regen zum Mitdenken und Nachdenken an, schließen Wissenslücken und vertiefen Gelerntes. Sie gehen dann in die Grundschulen oder Kitas und informieren dort die SchülerInnen mit Hilfe ihrer Ausarbeitungen in Form von **Power-Point-Präsentationen, das Minibuch und die gestalteten Medien.**

Durch die aufmerksamen Schüler und deren positiven Rückmeldungen entwickeln die SchülerInnen Selbstvertrauen und Selbstwertgefühl. Nicht nur die Kreativität der SchülerInnen wird gewürdigt, sondern sie erfahren auch, dass man mit Engagement etwas bewirken kann.



4 | **AKTIV  
WERDEN**



DEN  
**SPURENSTOFFEN**  
AUF DER SPUR



ARBEITSBLATT

# WIE REINIGT MAN DAS ABWASSER?

Besuch einer Kläranlage



**GEEIGNET FÜR** Sek I 5. – 10. Jg.



**ZEITAUFWAND** 120 Minuten (plus An- und Abreise)



## LERNZIEL

Kennenlernen der drei Klärstufen des Abwassers. Sichtbarmachen des aufwendigen Verfahrens.

## SPURENSTOFFE

Spurenstoffe (z. B. Inhaltsstoffe von Medikamenten), die ins Wasser gelangen, können in den meisten Kläranlagen nicht komplett herausgefiltert werden und verbleiben dort. Derzeit werden Verfahren und Filterleistung für Spurenstoffe wie Aktivkohle oder Ozon getestet.

## ANBINDUNG AN DIE BILDUNGS- UND LEHRPLÄNE

### ICH-KOMPETENZ

- Interesse für näheres Umfeld entwickeln
- Lust haben, Unbekanntes zu entdecken
- Sensibilität für die Anliegen des Umweltschutzes kennenlernen

### SOZIALE KOMPETENZ

- Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern
- Verantwortungsbewusstsein entwickeln
- Beurteilung von Verhaltensweisen des Menschen in der Natur

### SACHKOMPETENZ

- Bedeutung des bewussten Umgangs mit natürlichen Ressourcen verstehen
- Abläufe in einer Kläranlage kennenlernen
- Geschichte des Abwassers im näheren Umfeld kennenlernen
- Aufgaben der Wasserwirtschaft kennenlernen
- Kenntnisse über gesunde Umwelt, ökologische Kreisläufe und deren Bedeutung für die Natur erlangen
- Gefahren erkennen und besser einschätzen lernen
- Dinge und Erscheinungen differenziert wahrnehmen

## ABLAUF

Der Kläranlagenbesuch ist in zwei Einheiten gegliedert. Eine theoretische Einführung durch einen Mitarbeiter der Kläranlage gibt den SchülerInnen Einblick in die Zusammenhänge der Abwasserreinigung. Das Transportsystem für das Abwasser wird ebenso thematisiert wie dessen Beschaffenheit und die Funktionsweise einer Kläranlage.

Anschließend folgt ein Rundgang über die Kläranlage, auf dem die SchülerInnen das zuvor erworbene theoretische Wissen im praktischen Betrieb nachvollziehen können.



### ZU BEACHTEN

Festes Schuhwerk und entsprechende wetterfeste Kleidung sind nötig. Je nach Größe der Gruppe müssen 1- 3 volljährige Begleitpersonen gestellt werden.



### LINKS

[www.spurenstoffe.eglv.de/materialpool](http://www.spurenstoffe.eglv.de/materialpool)

- Poster Kläranlage
- Animation Kläranlage
- Minibuch Nr. 6: „Unterwegs mit den Flusspiraten zur Kläranlage“

[www.wasserwelten.eglv.de](http://www.wasserwelten.eglv.de)



### KRITISCHE FRAGEN

- Was passiert mit den Spurenstoffen in der Kläranlage?
- Wo und wann werden Spurenstoffe herausgefiltert?
- Werden alle Spurenstoffe herausgefiltert? Gibt es Unterschiede?



4 | **AKTIV  
WERDEN**



**DEN  
SPURENSTOFFEN**  
AUF DER SPUR



**ARBEITSBLATT**

# WIR GEHEN RAUS UND KLÄREN AUF

Informations- und Mitmachaktion auf dem Marktplatz



**GEEIGNET FÜR** Sek I 5. – 10. Jg.



**ZEITAUFWAND** Ist abhängig von den Ideen



## LERNZIEL

Die Problematik der Spurenstoffe (z. B. Inhaltsstoffe von Medikamenten), die ins Wasser gelangen, wird in die Öffentlichkeit transportiert. Junge Menschen erfahren, dass sie ernst genommen werden, wenn sie sich für eine wichtige Sache einsetzen.

## ANBINDUNG AN DIE BILDUNGS- UND LEHRPLÄNE

### ICH-KOMPETENZ

- Selbstvertrauen entwickeln und stärken
- Eigene Kreativität spüren
- Sensibilität für die Anliegen des Umweltschutzes entwickeln

### SOZIALE KOMPETENZ

- Vereinbarte Regeln einhalten
- Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern
- Verantwortungsbewusstsein entwickeln
- Im Team Ergebnisse erarbeiten und präsentieren
- Mit anderen zusammenarbeiten können
- Gemeinsam mit anderen Aufgaben verteilen und meistern

### SACHKOMPETENZ

- Informationen erschließen und anwenden
- Differenziertes Verstehen und Darstellen von Sachverhalten
- Umgang mit verschiedenen Medien
- Bedeutung des bewussten Umgangs mit natürlichen Ressourcen verstehen und vermitteln



### LINKS

[www.dsads.de](http://www.dsads.de)

[www.no-pills.eu](http://www.no-pills.eu)

[www.spurenstoffe.eglv.de/materialpool](http://www.spurenstoffe.eglv.de/materialpool)



### KRITISCHE FRAGE

- Wie kann man die Bevölkerung persönlich und effektiv über Spurenstoffe im Wasser und deren Problematik aufklären und zu Verhaltensänderungen motivieren?

## ABLAUF

Ein Informations- und Mitmach-Stand im Rahmen der Bauern- oder Wochenmärkte bietet den SchülerInnen eine Plattform der partizipativen Planung und Entwicklung von Informationsmaterialien und Aktivitäten.

Die Aufgabe der SchülerInnen ist es sich zu überlegen, welche Informationen und Aktivitäten großes Potential bieten, die Bevölkerung für das Thema zu interessieren und zu sensibilisieren. So können Informationsflyer, Plakate, ein Brettspiel, ein Mobile, interaktive Exponate aus Lego, Pappmaché oder Holz sowie Kurzfilme entstehen, die die Marktbesucher in vielfältiger Art und Weise einbinden. Ein Fragebogen regt Standbesucher zum Nachdenken an, schließt Wissenslücken und motiviert zu alternativen Verhaltensweisen.

Durch die aufmerksamen Standbesucher und deren positiven Rückmeldungen entwickeln die Jugendlichen Selbstvertrauen und Selbstwertgefühl. Nicht nur die Kreativität der SchülerInnen wird gewürdigt, sondern sie erfahren auch, dass man mit Engagement etwas bewirken kann.



4 | **AKTIV  
WERDEN**



**DEN  
SPURENSTOFFEN**  
AUF DER SPUR



ARBEITSBLATT

# KRIMI-TIME MIT SPURENSTOFFEN

Die Schule als Tatort. Lehrer und Schüler als Opfer oder sogar Täter?



**GEEIGNET FÜR** Sek I 7. – 10. Jg.



**ZEITAUFWAND** Im Rahmen von Projektunterricht / AG bis zu einem Schulhalbjahr



## LERNZIEL

Die Problematik der Spurenstoffe (z. B. Inhaltsstoffe von Medikamenten), die ins Wasser gelangen, muss in der Öffentlichkeit noch bekannter gemacht werden. Junge Menschen erfahren, dass sie ernst genommen werden, wenn sie sich für eine wichtige Sache einsetzen. Sie lernen mit verschiedenen Medien umzugehen.

## ANBINDUNG AN DIE BILDUNGS- UND LEHRPLÄNE

### ICH-KOMPETENZ

- Selbstvertrauen entwickeln und stärken
- Eigene Kreativität spüren
- Sich konzentrieren

### SOZIALE KOMPETENZ

- Vereinbarte Regeln einhalten
- Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern
- Verantwortungsbewusstsein entwickeln
- Im Team Ergebnisse erarbeiten und präsentieren
- Mit anderen zusammenarbeiten können
- Gemeinsam mit anderen Aufgaben verteilen und meistern

### SACHKOMPETENZ

- Informationen erschließen und anwenden
- Differenziertes Verstehen und Darstellen von Sachverhalten
- Umgang mit verschiedenen Medien

## ABLAUF

### Idee

Ein Buch oder eine Geschichte, in der man Personen oder Orte wiederfindet, die einem bekannt sind, macht neugierig und lädt zum Lesen ein.

Die SchülerInnen überlegen im Projektunterricht oder AG, wie sie die SchülerInnen ihrer Schule für das Thema Spurenstoffe interessieren und aufklären können. Sie sammeln Hintergrundinformationen und bauen ein Grundgerüst mit einem Spannungsbogen. Dann werden die Aufgaben verteilt:

Wer schreibt?

Wer zeichnet?

Wer kümmert sich um den Druck?

Wer kümmert sich um Sponsoren?

Wer kümmert sich um die Werbung?

Mithilfe von Sponsoren oder Sponsorenläufen lässt sich die Aktion umsetzen. Mit Lesungen in anderen Klassen oder der Aula werden die Schüler der eigenen Schule informiert.



### LINKS

[www.dsads.de](http://www.dsads.de)

[www.no-pills.eu](http://www.no-pills.eu)



### BÜCHER

Sascha Pranschke, Sarah Meyer-Dietrich (Hrsg.): Neben der Spur, ein Dülmen-Thriller, Klartext Verlag Essen 2015



### EXKURSIONEN

Aquarius Wassermuseum Mülheim



### KRITISCHE FRAGEN

- Wie kann man die Bevölkerung persönlich und effektiv für das Thema Spurenstoffe im Wasser und deren Problematik sensibilisieren?





4 | **AKTIV  
WERDEN**



**DEN  
SPURENSTOFFEN**  
AUF DER SPUR



ARBEITSBLATT

# SPURENSTOFFE IN DER FILM- ODER COMPUTER-AG

Die Schule als Tatort. Lehrer und Schüler als Opfer oder sogar Täter?



**GEEIGNET FÜR** Sek I 7. – 10. Jg.



**ZEITAUFWAND** Im Rahmen von Projektunterricht / AG bis zu einem Schulhalbjahr



## LERNZIEL

Die Problematik der Spurenstoffe (z. B. Inhaltsstoffe von Medikamenten), die ins Wasser gelangen, muss in der Öffentlichkeit noch bekannter gemacht werden. Junge Menschen erfahren, dass sie ernst genommen werden, wenn sie sich für eine wichtige Sache einsetzen. Sie lernen mit verschiedenen Medien umzugehen.

## ANBINDUNG AN DIE BILDUNGS- UND LEHRPLÄNE

### ICH-KOMPETENZ

- Selbstvertrauen entwickeln und stärken
- Eigene Kreativität spüren
- Sich konzentrieren

### SOZIALE KOMPETENZ

- Vereinbarte Regeln einhalten
- Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern
- Verantwortungsbewusstsein entwickeln
- Im Team Ergebnisse erarbeiten und präsentieren
- Mit anderen zusammenarbeiten können
- Gemeinsam mit anderen Aufgaben verteilen und meistern

### SACHKOMPETENZ

- Informationen erschließen und anwenden
- Differenziertes Verstehen und Darstellen von Sachverhalten
- Umgang mit verschiedenen Medien

## ABLAUF

### Idee

Ein eigener Film oder eine Computeranimation, in dem man Personen oder Orte wiederfindet, die einem bekannt sind, macht neugierig.

Die SchülerInnen überlegen in der AG, wie sie die SchülerInnen **ihrer** Schule für das Thema Spurenstoffe interessieren und aufklären können. Sie sammeln Hintergrundinformationen und bauen ein Grundgerüst mit einem Spannungsbogen. Dann werden die Aufgaben verteilt.

Mithilfe von Sponsoren oder Sponsorenläufen lässt sich die Aktion umsetzen.



### MATERIAL

- Smartphone
- Camcorder
- Open Source Schneide-/ Animationssoftware



### LINKS

[www.dsads.de](http://www.dsads.de)  
[www.no-pills.eu](http://www.no-pills.eu)



### BÜCHER

Sascha Pranschke, Sarah Meyer-Dietrich (Hrsg.): Neben der Spur, ein Dülmen-Thriller, Klartext Verlag Essen 2015



### EXKURSIONEN

Aquarius Wassermuseum Mülheim



### KRITISCHE FRAGEN

- Wie kann man die Bevölkerung persönlich und effektiv für das Thema Spurenstoffe im Wasser und deren Problematik sensibilisieren?



4 | **AKTIV  
WERDEN**

DEN  
**SPURENSTOFFEN**  
AUF DER SPUR



ARBEITSBLATT

# SPURENSTOFFE IN DER THEATER-AG

Die Schule als Tatort. Lehrer und Schüler als Opfer oder sogar Täter?



**GEEIGNET FÜR** Sek I 7. – 10. Jg.



**ZEITAUFWAND** Im Rahmen von Projektunterricht / AG bis zu einem Schulhalbjahr



## LERNZIEL

Die Problematik der Spurenstoffe (z. B. Inhaltsstoffe von Medikamenten), die ins Wasser gelangen, muss in der Öffentlichkeit noch bekannter gemacht werden. Junge Menschen erfahren, dass sie ernst genommen werden, wenn sie sich für eine wichtige Sache einsetzen. Sie lernen mit verschiedenen Medien umzugehen.

## ANBINDUNG AN DIE BILDUNGS- UND LEHRPLÄNE

ICH-KOMPETENZ	SOZIALE KOMPETENZ	SACHKOMPETENZ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Selbstvertrauen entwickeln und stärken</li><li>• Eigene Kreativität spüren</li><li>• Sich konzentrieren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vereinbarte Regeln einhalten</li><li>• Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern</li><li>• Verantwortungsbewusstsein entwickeln</li><li>• Im Team Ergebnisse erarbeiten und präsentieren</li><li>• Mit anderen zusammenarbeiten können</li><li>• Gemeinsam mit anderen Aufgaben verteilen und meistern</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informationen erschließen und anwenden</li><li>• Differenziertes Verstehen und Darstellen von Sachverhalten</li><li>• Umgang mit verschiedenen Medien</li></ul>

## ABLAUF

### Idee

Ein Theaterstück, in dem man Personen oder Orte wiederfindet, die einem bekannt sind, macht neugierig.

Die SchülerInnen überlegen in der Theater-AG, wie sie die SchülerInnen ihrer Schule für das Thema Spurenstoffe interessieren und aufklären können. Sie sammeln Hintergrundinformationen und bauen ein Grundgerüst mit einem Spannungsbogen. Dann werden die Aufgaben verteilt:

Wer schreibt?

Wer spielt welche Rolle?

Wer baut das Bühnenbild?

Wer näht die Kostüme?

Wer macht die Maske?

Wer kümmert sich um Licht?

Wer kümmert sich um den Ton?

Wer kümmert sich um Sponsoren?

Wer kümmert sich um die Werbung?

Mithilfe von Sponsoren oder Sponsorenläufen lässt sich die Aktion umsetzen.



### LINKS

[www.dsads.de](http://www.dsads.de)

[www.no-pills.eu](http://www.no-pills.eu)



### BÜCHER

Sascha Pranschke, Sarah Meyer-Dietrich (Hrsg.): Neben der Spur, ein Dülmen-Thriller, Klartext Verlag Essen 2015



### EXKURSIONEN

Aquarius Wassermuseum Mülheim



### KRITISCHE FRAGEN

- Wie kann man die Bevölkerung persönlich und effektiv für das Thema Spurenstoffe im Wasser und deren Problematik sensibilisieren?

