



# DSAD'S

Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen



# DSAD'S

Ein Projekt des Landes Nordrhein-Westfalen, der Stadt Dülmen und des LIPPEVERBANDS

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Das Projekt „DSADS“	3
Arzneimittel im Wasser	5
Was sagen die Bürgerinnen und Bürger in Dülmen?	8
Kann man Rückstände von Arzneimitteln im Wasser überhaupt reduzieren?	10
Wie kann ich mich aktiv beteiligen?	12
Wie können Ärzteschaft und Apotheken aktiv mitwirken?	14
Wo können Sie sich informieren?	16
DSADS: Projektpartner und Projektbeirat	18



## Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen oder kürzer DSADS

Wir alle hinterlassen Spuren auf unserem blauen Planeten. Manche davon sind riesig groß und weithin sichtbar, andere sind winzig klein und kaum mit bloßem Auge zu erkennen. Manche dieser Spuren verschwinden schon nach kurzer Zeit, andere bleiben lange oder für immer. Auch in einer unserer wertvollsten Ressourcen, unserem Wasser, lassen sich die Hinterlassenschaften unseres Lebens, unserer Lebensumstände aufspüren.

Mit dem Projekt „Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen“ machen wir uns auf die Suche, nach speziellen, kleinsten, aber doch spürbaren Hinterlassenschaften in unserem Abwasser. Wir suchen nach Arzneimittelrückständen, die über das Abwasser in unsere Gewässer und damit weiter in den Wasserkreislauf gelangen. Wir stellen Fragen nach den Wirkstoffen, nach deren Rückständen, nach Art der Verwendung und Umgang mit den Reststoffen. Wir erfassen und analysieren die Verbrauchsmengen, dabei benötigen wir die Unterstützung vieler Partner im Gesundheitssektor und besonders der Bürgerinnen und Bürger aus Dülmen. Schließlich zeigen wir Wege zur Vermeidung und zur Reduzierung der Einträge über das Abwasser in unsere Gewässer an der Quelle auf.

Das Projekt in Dülmen wird vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) und die Europäische Union über das INTERREG-IV-B-Programm im Rahmen des Kooperationsprojekts „noPILLS in waters“ gefördert.

## noPILLS in waters

„noPILLS in waters“ ist ein europäisches Kooperationsprojekt mehrerer Länder. Ziel ist es, die Belastung von Gewässern durch Medikamentenrückstände zu reduzieren. Dies kann auch durch technische Maßnahmen stattfinden, vor allem aber dadurch, dass von vorneherein weniger pharmazeutische Rückstände ins Abwasser gelangen, durch geändertes Konsumentenverhalten, durch nachhaltige Entsorgung und z.B. begleitet durch technische Innovationen.

Mehr zu den Partnern und ihren Projekten unter [www.no-pills.eu](http://www.no-pills.eu)

## Projektaktivitäten

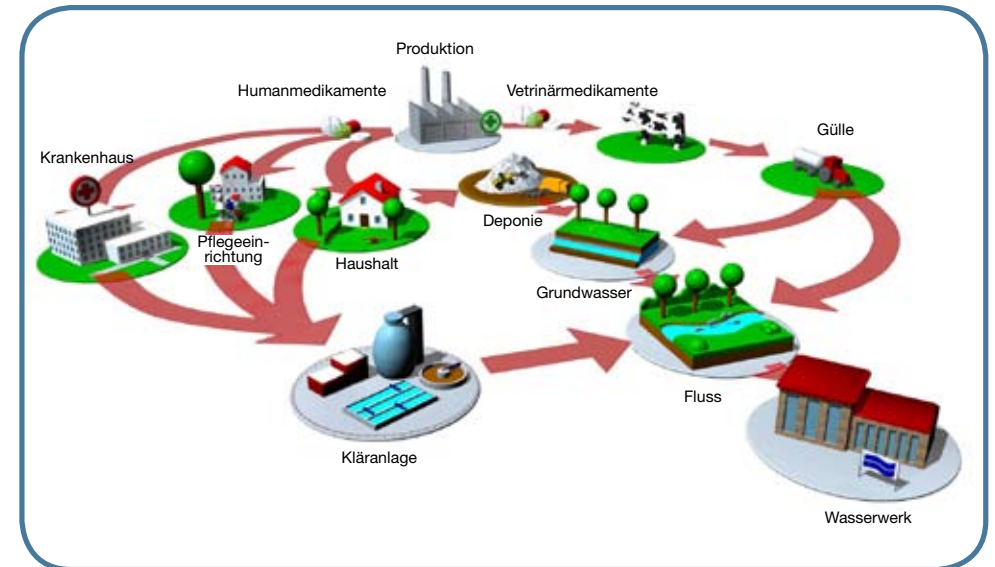
- Daten über Medikamentenverbrauch erheben, analysieren und gemeinsam Schlüsse daraus ziehen
- Vermeidungs- und Reduzierungsansätze eruieren, gemeinsam Rahmenbedingungen für die Umsetzung definieren
- Kompetent informieren und zum Mitmachen motivieren
- Innovative Klärtechnik auf der Dülmener Kläranlage des LIPPEVERBANDS im Großmaßstab testen



## ? Wie kommen Arzneimittel ins Wasser?

Jeder Mensch, der Medikamente einnimmt, scheidet einen Teil davon wieder aus. Wenn die Anwendung äußerlich, also auf der Haut stattfindet, wird ein Teil der Wirkstoffe abgewaschen. So gelangen Arzneimittel sowohl von Haushalten als auch von Krankenhäusern mit dem Abwasser in die Umwelt, da sie in Kläranlagen bisher nur unvollständig entfernt werden. Eine geringere Rolle in Europa spielen Produktionsstätten für Arzneimittel.

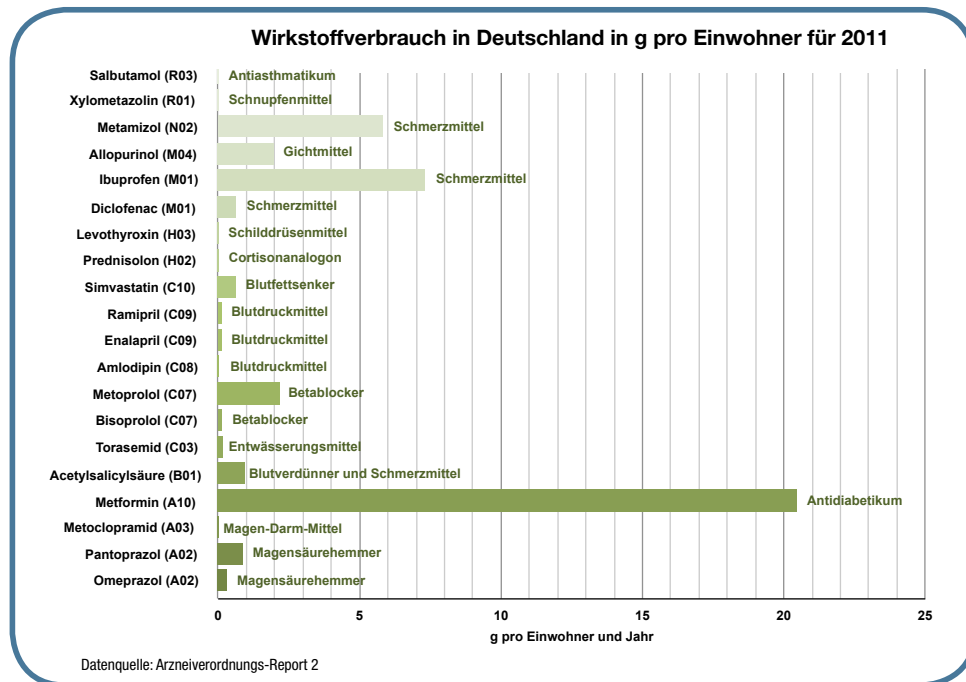
Einen weiteren wichtigen Eintragsweg stellt die falsche Entsorgung nicht mehr benötigter Medikamente über die Toilette oder den Abfluss dar. Weitere Belastungen können auch über schadhafte Abwasserkanäle sowie über die Ausbringung von Gülle auf landwirtschaftliche Ackerflächen erfolgen, da auch Nutztiere Medikamente verabreicht bekommen.



## ? Wo und in welchen Konzentrationen kommen Arzneimittel im Wasser vor?

In Europa sind etwa 3.000 Wirkstoffe für Medikamente zugelassen. Werden große Mengen eines Wirkstoffs verbraucht, ist er zumeist auch in der Umwelt weit verbreitet. So konnten bisher rund 150 im Wasser nachgewiesen werden. Sie werden in nahezu allen Flüssen Deutschlands sowie teilweise auch im Grundwasser gefunden.

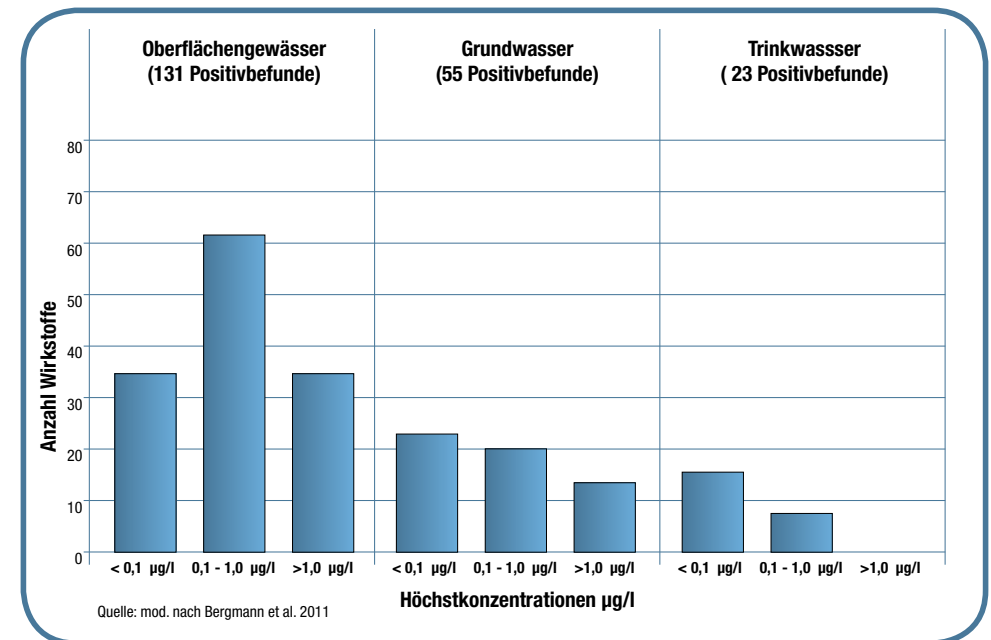
Im Trinkwasser konnten nur vereinzelt Wirkstoffe festgestellt werden. Die in Gewässern gemessenen Konzentrationen liegen durchschnittlich im Bereich von wenigen milliardstel bis zu einigen millionstel Gramm pro Liter („Nano-“ beziehungsweise „Mikrogramm“ pro Liter).



## ? Stellt das ein Problem dar?

Für den Menschen scheint es nach heutiger Kenntnis keine Gesundheitsgefährdungen durch Trinkwasser, das mit Arzneimittelrückständen belastet ist, zu geben. Der Wissensstand zu möglichen Gefährdungen der Tier- und Pflanzenwelt durch Arzneimittelwirkstoffe im Wasser ist aktuell noch sehr begrenzt.

Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Tier- und Pflanzenarten besonders empfindlich auf einen bestimmten Wirkstoff im Wasser reagieren. Es ist aber erwiesen, dass manche Lebewesen im Wasser besonders empfindlich auf bestimmte Wirkstoffe reagieren. So haben z. B. bereits niedrige Dosen von Hormonen im Wasser zu einer Verweiblichung von Fischen geführt. Hierzu sind unterschiedliche wissenschaftliche Untersuchungen publiziert und in der Öffentlichkeit diskutiert worden.



## ! Die Befragung

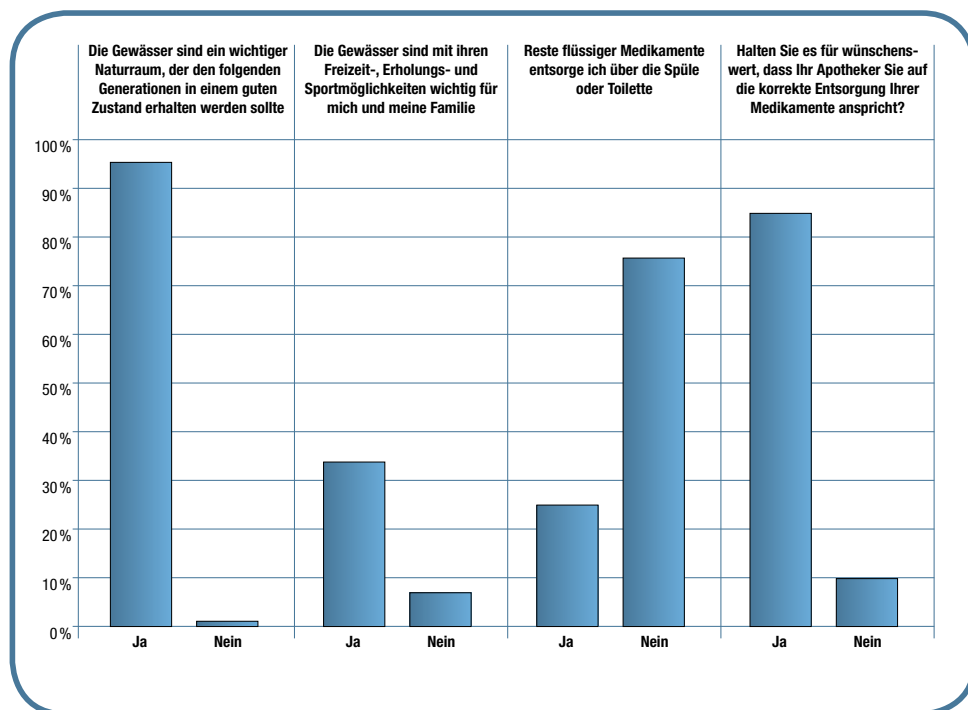
Anfang 2013 wurde in Dülmen eine telefonische Haushaltsbefragung zum Umgang mit Medikamenten durchgeführt (28.01.2013 – 12.02.2013).

### Die Ergebnisse im Überblick:

## ! Gewässerschutz ist wichtig!

96,3 % der befragten Personen sehen die Gewässer der Region als wichtigen Naturraum, der auch für die nachfolgenden Generationen erhalten werden muss.

Für 53,6 % der Befragten haben die Gewässer auch einen hohen Freizeitwert.



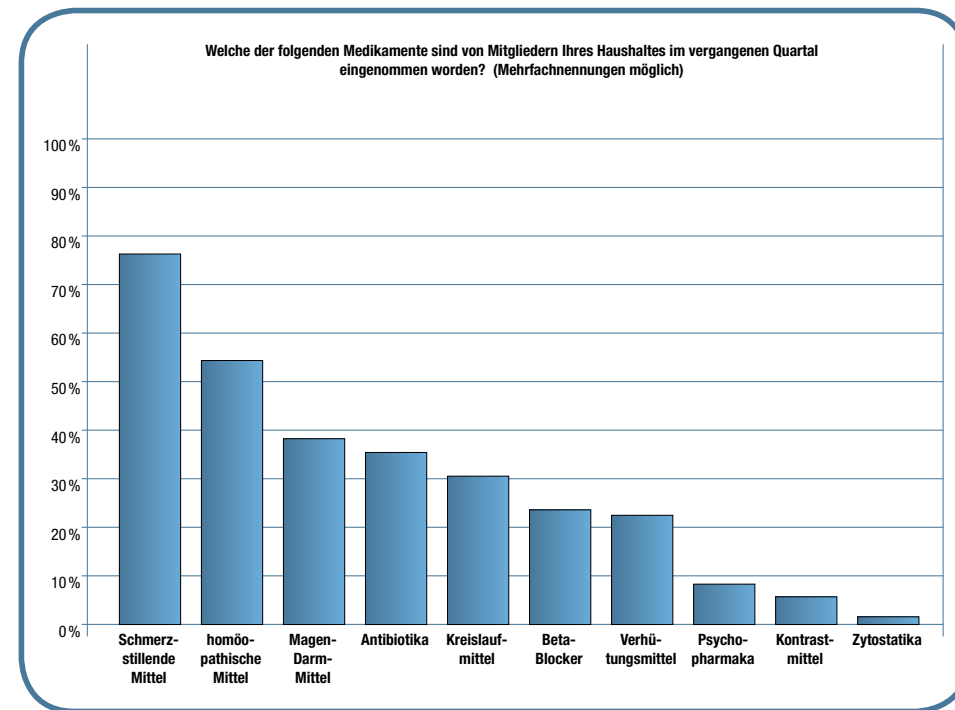
## ! Es gibt Handlungspotential!

10,6 % der Befragten geben an, flüssige Medikamentenreste meistens oder immer über die Spüle oder Toilette zu entsorgen, weitere 13,3 Prozent tun dies selten.

Bei festen Medikamenten, also Tabletten, Zäpfchen und Salben, werden deutlich weniger Reste über die Toilette entsorgt.

86,5 % der Befragten wünschen, dass sie von ihrem Apotheker auf die korrekte Entsorgung von Medikamenten hingewiesen werden.

Unter den Medikamenten, die eingenommen werden, haben die schmerzstillenden Mittel den höchsten Anteil.



## ! Medikamente sind lebenswichtig

Die Verschreibung und Einnahme von Medikamenten stellt niemand in Frage – sie sind wichtig zur Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten.

Es gibt jedoch Möglichkeiten, die helfen können, die Umwelt weniger zu belasten.



## ! Den Umgang mit Arzneimitteln verändern

Die meisten Menschen sind irgendwann im Leben auf Arzneimittel angewiesen – für viele sind sie sogar unverzichtbar für die Lebensqualität. Dennoch können wir alle im Alltag dazu beitragen, dass Arzneimittelrückstände erst gar nicht ins Abwasser gelangen – alte Medikamente nicht über die Toilette oder den Ausguss zu entsorgen gehört selbstverständlich dazu.

Viele Menschen haben auch falsche Erwartungen an Medikamente und wissen z.B. nicht, dass Antibiotika nur gegen Bakterien wirken, nicht aber gegen Viren.

Auch sollten wir uns vielleicht manchmal die Frage stellen: Gibt es für meine Beschwerden möglicherweise eine nicht-medikamentöse Therapie, die mir sogar besser bekommt? Bürger, Ärzte und Apotheker können so gemeinsam einen wirksamen Beitrag zum Schutz des eigenen Wassers leisten.



## ! Herstellung von umweltfreundlicheren Wirkstoffen

Arzneimittel müssen stabil genug sein, um die erkrankte Zelle im Körper überhaupt erreichen zu können. Landen sie nach der Ausscheidung aber schließlich in der Kläranlage oder im Fluss, wäre es wünschenswert, wenn sie schnell zu ungefährlichen Stoffen abgebaut werden. Dass dies kein unauflösbarer Widerspruch sein muss, zeigen erste Erfolgsbeispiele aus der grünen Pharmazie.

So konnte zum Beispiel ein zugelassenes Mittel zur Krebsbehandlung chemisch so verändert werden, dass es gleichzeitig wirksamer und in der Umwelt schneller abbaubar war. Die pharmazeutische Industrie kann so einen innovativen Beitrag zum Umwelt- und Gewässerschutz leisten.

## ! Neue Klärtechniken für die Abwasserreinigung

Heutige Kläranlagen können Arzneimittelrückstände nicht vollständig aus dem Abwasser entfernen. Sie sind nur für die Beseitigung von biologisch abbaubaren Stoffen und Nährstoffen konzipiert. Es gibt zwar neue technische Verfahren zur weitergehenden Reinigung, aber auch hier ist keine vollständige Entfernung aller Rückstände möglich.

Neben hochfeinen Filtern gehört zu den vielversprechendsten Verfahren die Verwendung von Pulveraktivkohle: Einmal dem vorgereinigten Abwasser zugesetzt, lagern sich viele Arzneimittelrückstände an den Kohlepartikeln an und können zusammen mit ihnen leichter aus dem Abwasser entfernt werden.

Die Dülmener Kläranlage des Lippeverbandes wird ab Mitte 2013 mit einer solchen Technik ausgestattet. Wie effektiv sie ist und welche Kosten mit ihrem Einsatz verbunden sind, wird nach Inbetriebnahme in 2014 genau ermittelt.



## ! Wasser- und Gesundheitsschutz gehen Hand in Hand!

Sauberes Wasser und Gesundheit sind hohe Güter. Daher sollen für den Menschen wichtige, das Wasser aber belastende Arzneimittel nicht einfach verboten werden. Helfen kann daher nur ein gemeinschaftlicher Ansatz.



Das heißt, nicht nur Politik, Wasserwirtschaft und Arzneimittelhersteller müssen ihren Beitrag zum besseren Schutz unseres Wassers leisten – auch Bürgerinnen oder Bürger können aktiv werden. Wie groß dieser Beitrag sein kann, möchten wir mit Ihnen im Projekt „Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen“ gemeinsam herausfinden.

## Was Sie als Bürgerin oder Bürger tun können

### ! Altmedikamente richtig entsorgen



Entsorgen Sie feste und flüssige Arzneimittel, die Sie nicht mehr benötigen, mit dem Hausmüll: In NRW wird der Hausmüll verbrannt.

In keinem Fall gehören alte Medikamente in die Toilette oder den Ausguss! Weisen Sie auch Ihre Verwandten und Freunde auf die richtige Entsorgung von Altarzneimitteln hin.

## ! Medikamente bewusst einkaufen



Tragen Sie dazu bei, dass Medikamentenabfälle gar nicht erst entstehen. Kaufen Sie immer nur die kleinste Packungsgröße, die für eine erfolgreiche Therapie ausreicht. Wenn Sie noch gültige Restbestände eines Medikaments haben, die für eine anstehende Behandlung genutzt werden können, sagen sie dies ihrem Arzt. Er muss dann kein neues Rezept ausstellen.

## ! Medikamente bewusst einnehmen

Nicht jede Erkrankung muss medikamentös behandelt werden. Oft gibt es genauso wirksame und sogar schonendere Therapien, bei denen Sie ohne Arzneimittel auskommen.

Sprechen Sie hierzu Ihren Arzt oder Apotheker an. In manchen Fällen sind solche nicht-medikamentösen Therapien sogar schon verschreibungsfähig. Weisen Sie auch Ihre Krankenkasse darauf hin, dass Sie „mehr davon“ begrüßen würden.



Ausführliche Informationen zu diesen Hinweisen und Empfehlungen finden Sie unter: [www.dsads.de](http://www.dsads.de)

## ! Gesundheitsschutz ist auch Gewässerschutz

Die Verantwortung für die Gesundheit der Patienten steht für alle Beteiligten im Gesundheitssektor an erster Stelle. Doch stellt eine intakte Umwelt und sauberes Wasser nicht auch einen Grundpfeiler der Gesundheitsvorsorge der Bevölkerung dar?

Im Projekt „Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen“ geht es auch um den Beitrag, den die Expertinnen und Experten des Gesundheitssektors zur Reduzierung von Gewässerbelastungen leisten können.

### Was Sie als Arzt oder Apotheker tun können

## ! Aufklärung über Behandlungsalternativen, Entsorgung und Verbrauch

Weisen Sie Ihre Patienten gezielt darauf hin, falls es eine aus Ihrer fachlichen Sicht gleichwertige nicht-medikamentöse Behandlungsalternative gibt.

Klären Sie Ihre Patienten über die richtige Entsorgung von Altarzneimitteln auf – Informationsmaterial, das Sie in Ihrer Praxis oder Apotheke auslegen können, stellt Ihnen das Projekt bereit.



Befragen Sie Ihre Patienten auch über den Bestand ihrer Hausapotheke, um Mehrfachverschreibungen für dieselbe Indikation zu vermeiden. So tragen Sie dazu bei, dass Medikamentenabfälle, die eventuell falsch entsorgt werden, gar nicht erst entstehen.

## ! Umweltfreundliche Medikamente verschreiben

Als Arzt oder Apotheker sind Sie Experte für Arzneimittel. Mittlerweile sind Informationen über die Umwelteigenschaften einer Vielzahl von gebräuchlichen Arzneimitteln verfügbar.

Falls therapeutisch gleichwertige Alternativen vorliegen, nutzen Sie diese Informationen, um ein Medikament zu verordnen, das weniger gewässerbelastend ist. Hinweise, wo Sie diese Informationen erhalten und wie Sie sie am besten in Ihren Praxisalltag integrieren können, stellt Ihnen das Projekt zur Verfügung.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch der Fachveranstaltungen, die das Projekt bis 2015 in Dülmen zu diesem Thema anbieten wird.



Ausführliche Informationen zu diesen Hinweisen und Empfehlungen finden Sie unter: [www.dsads.de](http://www.dsads.de)





## Informieren Sie sich im Internet und auf Info- und Fachveranstaltungen in Dülmen

Auf der Webseite [www.dsads.de](http://www.dsads.de) können Sie sich ab April 2013 über das Thema „Arzneimittelrückstände im Wasser“ informieren. Die Webseite wird laufend weiterentwickelt.

Hier finden Sie auch Hinweise, was Sie tun können, um einen Beitrag zum Schutz des Dülmener Wassers zu leisten. Ärzte und Apotheker können hier übersichtlich den aktuellen Stand des fachlichen Wissens zum Thema abrufen.

Das Projekt wird in den kommenden zwei Jahren mehrere Informations- und Fachveranstaltungen zum Thema „Arzneimittelrückstände im Wasser“ in Dülmen und Umgebung veranstalten.

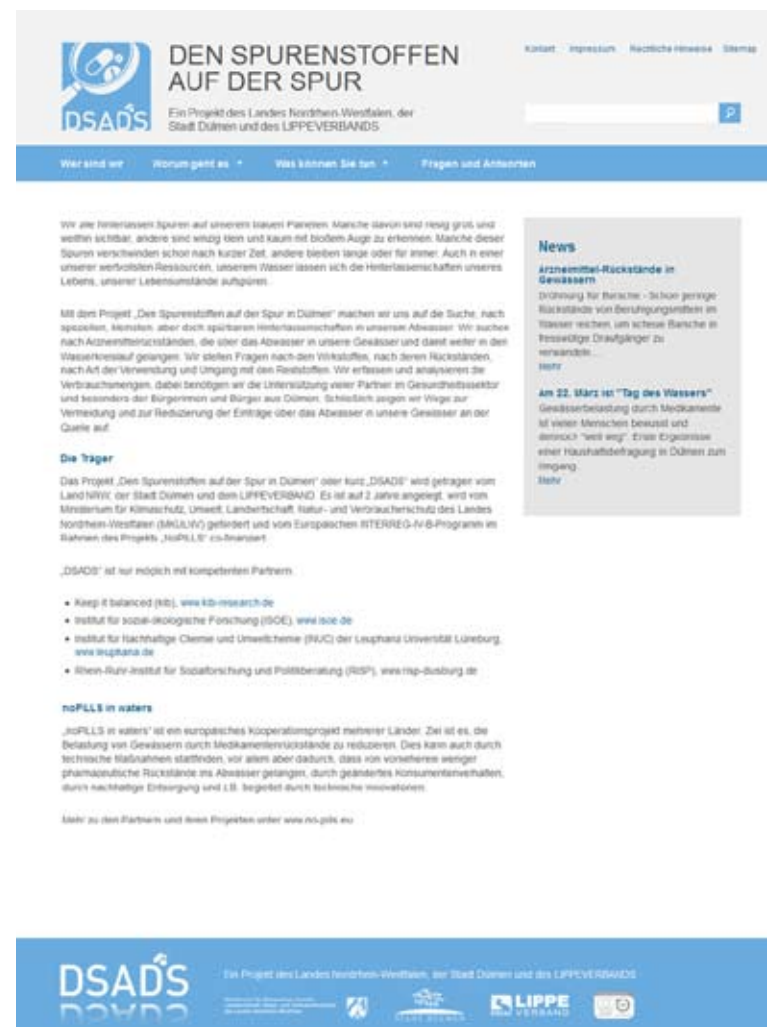
Sie sind eingeladen! Informieren Sie sich auf der Webseite über die aktuellen Termine.

Dülmens Wasser vor Arzneimittelrückständen zu schützen ist eine gemeinschaftliche Aufgabe.

Ihre Erfahrungen, Anregungen, Sorgen und Kritik sind deshalb wichtig. Auf der Webseite haben Sie die Möglichkeit, direkt mit uns in Kontakt zu treten. Selbstverständlich können Sie uns auch telefonisch, per Post oder per E-Mail erreichen.

Das Projekt in Dülmen ist Teil einer Europäischen Kooperation: Das Projekt „noPILLS“ beinhaltet ähnliche Strategien in mehreren EU-Ländern, die auch mit einer Sensibilisierung der Menschen und der technologischen Verbesserung von Kläranlagen einhergehen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter: [www.no-pills.eu](http://www.no-pills.eu)



## Projektpartner

### **LIPPEVERBAND**

Wasserverband zuständig für die Kläranlage Dülmen;  
Projektkoordination und Steuerung der Kommunikation

### **Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie (INUC) der Leuphana Universität Lüneburg**

Chemisch-pharmakologische Expertise;  
Bilanzierung und Analyse der Verwendung von Medikamenten

### **keep it balanced (kib)**

Wissensmanagement und Wissensvermittlung

### **Institut für sozial-ökologische Forschung GmbH (ISOE)**

Informations- und Bildungsmaßnahmen

### **Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung (RISP) GmbH**

Befragungen von Bevölkerung und Akteuren der  
medizinischen Versorgung

### **Stadt Dülmen**

Kooperationspartner

## Projektbeirat

### **Frau Lisa Stremlau**

Bürgermeisterin der Stadt Dülmen

### **Herr Stadtbaurat Clemens A. Leushacke**

Beigeordneter der Stadt Dülmen, Leiter Dezernat III

### **Herr Christian Wohlgemuth**

Stadtverordneter der Stadt Dülmen,  
Vorsitzender des Umweltausschusses

### **Herr Dr. Jochen Stemplewski**

Vorstandsvorsitzender des Lippeverbandes

### **Herr Johannes Röken**

Geschäftsführer der Stadtwerke Dülmen GmbH

### **Frau Jutta Reher**

Fachapothekerin für Offizinpharmazie, Bärenapotheke

### **Frau Barbara Schmitt**

Fachapothekerin für Offizinpharmazie, Markt-Apotheke

### **Herr Hubertus Hovestadt**

Sprecher des Ärzte-Netztes Dülmen

### **Herr Franz-Josef Steverding**

1. Vorsitzender StadtSportRing Dülmen e.V.

### **Herr Hubert Deipenbrock**

Geschäftsführer der Heilig-Geist-Stiftung

### **Herr Clemens Breulmann**

Geschäftsführer der Christophorus-Kliniken

### **Herr Dr. Wolfgang Eichler**

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

### **Herr Bernhard Wielens**

Bezirksregierung Münster

Ausführliche Informationen finden Sie unter: [www.dsads.de](http://www.dsads.de)



# DSADS

Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen

Im Internet unter:  
[www.dsads.de](http://www.dsads.de)

## Kontakt

### LIPPEVERBAND

Dr. Issa Nafo  
Kronprinzenstraße 24  
45128 Essen

Telefon: 0201 / 104 - 2779  
E-Mail: [nafo.issa@eglv.de](mailto:nafo.issa@eglv.de)

# DSADS

Ein Projekt des Landes Nordrhein-Westfalen, der Stadt Dülmen und des LIPPEVERBANDS

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen

