



Bild: Emschergerossenschaft, Jochen Durchleuchter

»Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen – DSADS«

Hintergrund

Arzneimittelrückstände, die über das Abwasser in Gewässer gelangen können und sich zum Teil auch schon im Trinkwasser nachweisen lassen, rücken in Deutschland mehr und mehr ins Bewusstsein der Öffentlichkeit.

Das Vorkommen von Arzneimittelrückständen in Gewässern ist zum einen ein ungewollter Nebeneffekt ihres bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Damit Arzneimittel im Körper wirksam werden können, müssen genügend Wirkstoffmoleküle in der erkrankten Zelle ankommen, bevor sie im Körper abgebaut werden. Um dieses Ziel zu erreichen, werden Arzneimittel auf Stabilität optimiert. Deshalb werden die Wirkstoffe nicht vollständig im menschlichen Körper abgebaut, sondern vorwiegend über den Urin wieder ausgeschieden. So gelangen Rückstände von Humanarzneimitteln ins Abwasser von Haushalten und Krankenhäusern.

Zum anderen stellt die falsche Entsorgung nicht mehr benötigter Medikamente über die Toilette oder den Abfluss einen weiteren wichtigen Eintragsweg dar. Weitere Belastungen können auch über schad-

hafte Abwasserkanäle sowie über die Ausbringung von Gülle auf landwirtschaftliche Ackerflächen erfolgen, da auch Nutztieren Medikamente verabreicht werden.

Auch wenn aktuell keine Gefahren für die Bevölkerung bekannt sind, müssen Strategien gegen die damit verbundenen Risiken heute schon angegangen werden. Diskutierte technische Lösungen wie der weitere Ausbau der Kläranlagen sind kein »Allheilmittel«, weil dadurch nur ein bestimmter Teil der Stoffe erfasst wird. Zudem bedeutet eine Nachrüstung von Kläranlagen mit einer sogenannten »4. Reinigungsstufe« einen erheblichen Mehraufwand an Energie und damit höhere Gebühren für die Bürger.



Um zu einer ganzheitlichen und nachhaltigen Lösung oder zumindest Verminderung dieser Problematik zu gelangen, ist es erforderlich, den gesamten Kreislauf der Medikamente zu betrachten, von der Produktion über die Konsumtion bis zur Entsorgung. In Dülmen soll nun beispielhaft untersucht werden, ob und wie durch die Sensibilisierung der Öffentlichkeit bereits eine Reduzierung der Einträge ins Wasser erfolgen kann.

DSADS in Dülmen

Im Projekt »Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen«, kurz »DSADS«, werden der Umgang mit Arzneimitteln, die Verbrauchsmengen und die Art der Verwendung sowie die Emission der Rückstände über das Abwasser in die Gewässer untersucht und Wege zur Vermeidung und zur Reduzierung dieser Einträge in die Umwelt aufgezeigt. Neben der technischen Aufrüstung der bestehenden Kläranlage mit einer Pulveraktivkohleanlage zu Erprobungszwecken wird mit Unterstützung der Stadt Dülmen und der Akteure im Gesundheitssektor die Bevölkerung auf das Thema sensibilisiert.

Erprobung einer neuen Pulveraktivkohlestufe auf der Kläranlage Dülmen

Die gewünschte Stabilität von Arzneimittelmolekülen erschwert auch ihren biologischen Abbau in Kläranlagen, die ja für die Beseitigung von biologisch abbaubaren Stoffen und Nährstoffen konzipiert wurden. Viele der bisher untersuchten Wirkstoffe werden gar nicht bzw. nur zum Teil entfernt. Daher werden neue technische Verfahren zur weitergehenden Abwasserreinigung untersucht. Dabei gehört die Verwendung von Pulveraktivkohle zu den vielversprechendsten Verfahren: 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 Lippeverbands soll mit einer solchen Technik ausgestattet werden. Wie effektiv sie ist und welche Kosten mit ihrem Einsatz verbunden sind, wird nach Inbetriebnahme in 2014

genau ermittelt. Klar ist jedoch schon heute, dass auch solche weitergehenden Abwasserreinigungsverfahren zu keiner vollständigen Entfernung aller Rückstände führen werden. Auch deshalb sind die Vermeidungsmaßnahmen an der Quelle geboten.



Fachgespräch mit medizinischen Akteuren in Dülmen (Bild: J. Fromme)

Sensibilisierung der Bevölkerung im Umgang mit Arzneimitteln

Die Aktivitäten umfassen die Entwicklung, Kommunikation und Umsetzung von Sensibilisierungsmaßnahmen in Dülmen. Diese unter Einbindung der Stadt Dülmen sowie in Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren (z. B. Apotheker, Ärzte, Krankenhäuser, Krankenkassen, usw.) entwickelten Instrumente zielen auf die Verringerung der Emissionen aus Haushalten (z. B. sachgerechte Entsorgung von Arzneimitteln, Verhaltensänderung im Umgang mit Arzneimitteln, usw.).

Grundlagen für die Entwicklung von Sensibilisierungsmaßnahmen bzw. die Einschätzung des Handlungspotenzials sind die Erfassung und Analyse der Verbrauchsmengen von Medikamenten nach Art der Verwendung sowie sozial-empirische Untersuchungen vor Ort.

Als Sensibilisierungsmaßnahmen sind etwa bevölkerungsaktivierende Veranstaltungen, Fachgespräche mit Akteuren im Gesundheitssektor sowie Projekte mit Schülern bis Ende 2014 geplant. ➤



Die Erfolgskontrolle der Sensibilisierungsmaßnahmen soll über empirische Untersuchungen und Messungen der Abwasserbeschaffenheit erfolgen.

Projektlaufzeit, Partner und Förderung

»DSADS« läuft von Oktober 2012 bis Dezember 2014. Es wird vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) gefördert und vom Europäischen INTERREG-IV-B-Programm im Rahmen des Projekts »noPILLS in waters« co-finanziert.

»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.

Das Projekt wird von einem Beirat begleitet, unter dem Vorsitz der Bürgermeisterin der Stadt Dülmen und mit Beteiligung wichtiger Akteure in der Stadt sowie Vertretern des Landes.

Projektpartner sind der Lippeverband als Konsortialführer, das Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung (RISP), das Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE), das Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie (INUC) an der Leuphana Universität Lüneburg und keep it balanced (kib).

Dr. Jochen Stemplewski und Dr. Issa Nafo,
Lippeverband

➤ Für weitere Informationen siehe:
www.dsads.de und www.no-pills.eu

Kläranlage Dülmen des Lippeverbands mit der geplanten Aktivkohlestufe (Bild: Lippeverband)

