

**Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**

**Korrigiertes Wortprotokoll**

**94. Sitzung**

**Berlin, den 20.03.2013, 09:30 Uhr**  
**Sitzungsort: Paul-Löbe-Haus**  
**Sitzungssaal: PLH E. 700**

**Vorsitz: Eva Bulling-Schröter, MdB**

**TAGESORDNUNG:**

**Öffentliches Fachgespräch**

**Tagesordnungspunkt 1                      S. 7**

Fachgespräch zum Thema Wassereinträge

dazu:

Vertreter des Umweltbundesamtes

Vertreter der Emschergenossenschaft/Lippeverband (EG/LV)

**Tagesordnungspunkt 2                      S. 7**

Antrag der Abgeordneten Ralph Lenkert, Dr. Martina Bunge, Diana Golze,  
weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.

Durch Humanarzneimittel bedingte Umweltbelastung reduzieren

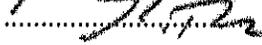
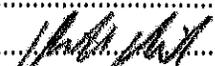
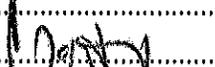
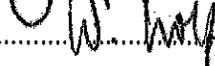
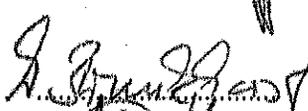
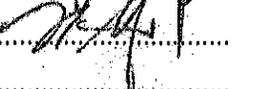
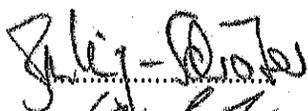
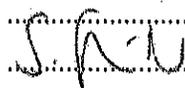
BT-Drucksache 17/11897

**Sitzung des Ausschusses Nr. 16 (Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)**

Mittwoch, 20. März 2013, 09:30 Uhr

**Anwesenheitsliste**

gemäß § 14 Abs. 1 des Abgeordnetengesetzes

<b>Ordentliche Mitglieder des Ausschusses</b>	<b>Unterschrift</b>	<b>Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses</b>	<b>Unterschrift</b>
<b>SPD</b>		<b>SPD</b>	
Becker, Dirk		Beckmeyer, Uwe	.....
Bollmann, Gerd		Burkert, Martin	.....
Bülow, Marco		Hempelmann, Rolf	.....
Kofler Dr., Bärbel	.....	Hofmann (Volkach), Frank	.....
Miersch Dr., Matthias		Kelber, Ulrich	.....
Schwabe, Frank	.....	Lemme, Steffen-Claudio	.....
Vogt, Ute		Lösekrug-Möller, Gabriele	.....
Wolff (Wolmirstedt), Waltraud		Röspel, René	.....
<b>FDP</b>		<b>FDP</b>	
Brunkhorst, Angelika		Breil, Klaus	.....
Kauch, Michael		Happach-Kasan Dr., Christel	.....
Knopek Dr., Lutz		Kober, Pascal	.....
Meierhofer, Horst	.....	Solms Dr., Hermann Otto	.....
Skudelny, Judith	.....	Staffeldt, Torsten	.....
<b>DIE LINKE.</b>		<b>DIE LINKE.</b>	
Bulling-Schröter, Eva		Leidig, Sabine	.....
Lenkert, Ralph		Petermann, Jens	.....
Menzner, Dorothee	.....	Voß, Johanna	.....
Stüber, Sabine		Weinberg, Harald	.....



**Sitzung des Ausschusses Nr. 16 (Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)**

Mittwoch, 20. März 2013, 09:30 Uhr

**Anwesenheitsliste**

gemäß § 14 Abs. 1 des Abgeordnetengesetzes

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
<b>CDU/CSU</b>		<b>CDU/CSU</b>	
Brand, Michael		Bareiß, Thomas	.....
Dött, Marie-Luise		Bilger, Steffen	.....
Flachsbarth Dr., Maria		Brinkhaus, Ralph	.....
Gebhart Dr., Thomas		Caesar, Cajus	.....
Göppel, Josef		Gerig, Alois	.....
Heider Dr., Matthias		Kruse, Rüdiger	.....
Hirte, Christian		Lehmer Dr., Max	.....
Jung (Konstanz), Andreas		Poland, Christoph	.....
Koepfen, Jens		Pols, Eckhard	.....
Liebing, Ingbert		Röring, Johannes	.....
Nüßlein Dr., Georg		Ruck Dr., Christian	.....
Paul Dr., Michael		Rüddel, Erwin	.....
Petzold, Ulrich		Schindler, Norbert	.....

**Sitzung des Ausschusses Nr. 16 (Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)**

Mittwoch, 20. März 2013, 09:30 Uhr

**Anwesenheitsliste**

gemäß § 14 Abs. 1 des Abgeordnetengesetzes

<b>Ordentliche Mitglieder des Ausschusses</b>	<b>Unterschrift</b>	<b>Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses</b>	<b>Unterschrift</b>
<b><u>BÜ90/GR</u></b>		<b><u>BÜ90/GR</u></b>	
Fell, Hans-Josef	.....	Höhn, Bärbel	.....
Kotting-Uhl, Sylvia	.....	Krischer, Oliver	.....
Ott Dr., Hermann E.	.....	Kurth (Quedlinburg), Undine	.....
Steiner, Dorothea	.....	Maisch, Nicole	.....
<b><u>fraktionslos</u></b>		<b><u>fraktionslos</u></b>	
		Neskovic, Wolfgang	.....

Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (16)

Mittwoch, 20. März 2013, 09:30 Uhr

Fraktionsvorsitzende:

Vertreter:

CDU/CSU	.....	.....
SPD	.....	.....
FDP	.....	.....
DIE LINKE.	.....	.....
BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN	.....	.....

Fraktionsmitarbeiter:

Fraktion:

Unterschrift:

(Name bitte in Druckschrift)

DROSKE	CDU/CSU	ZK
Taeger	CDU/CSU	TJ
Büggemann	SPD	Büggemann
Vahle	DIE LINKE	Vahle
felblaw	FDP	f.
ZECHERLE	CDU/CSU	Zecherle
Linda Berner	DIE LINKE	Linda Berner
Jochen HAGE	GRÜNE	HAGE
Lisa M.C. Hennig	CDU/CSU	Lisa Hennig



## Tagesordnungspunkt 1

Fachgespräch zum Thema Wassereinträge

dazu:

Vertreter des Umweltbundesamtes  
Vertreter der Emschergenossenschaft/ Lippeverband (EG/LV)

in Verbindung mit

## Tagesordnungspunkt 2

Antrag der Abgeordneten Ralph Lenkert, Dr. Martina Bunge, Diana Golze, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.

Durch Humanarzneimittel bedingte  
Umweltbelastung reduzieren

BT-Drucksache 17/11897

### Sachverständige:

Dr. Klaus Günter **Steinhäuser**  
Umweltbundesamt (UBA)

Dr. Issa-Ibrahim **Nafo**  
Emschergenossenschaft/Lippeverband (EG/LV)

dazu wurden verteilt:  
Ausschussdrucksachen 17(16)711, 17(16)713  
und 17(16)714

**Vorsitzende:** Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen. Ich möchte Sie herzlich zu unserem heutigen öffentlichen Fachgespräch zum Thema „Wassereinträge“ begrüßen. Ein sehr wichtiges Thema, mit dem wir uns heute befassen. Grundlage ist auch ein Antrag der Fraktion DIE LINKE. „Humanarzneimittelbedingte Umweltbelastungen reduzieren“. Auch hier geht es um Wasser. Ich begrüße herzlich SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** vom Umweltbundesamt. Seien Sie uns herzlich willkommen.  
Ich begrüße herzlich SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** von der Emschergenossenschaft/Lippeverband. Seien Sie uns herzlich willkommen. Wir sind schon gespannt auf Ihre Ausführungen und ich würde SV Dr. Klaus Günter Steinhäuser gleich das Wort geben zum Bericht. Danach SV Dr. Issa-Ibrahim Nafo. Und dann steigen wir in die Fragerunde ein. Bitte schön, SV Dr. Klaus Günter Steinhäuser.

SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA):  
Herzlichen Dank, Frau Vorsitzende, meine sehr

verehrten Damen und Herren. Ich möchte mich zunächst für die Einladung bedanken und die Gelegenheit nutzen, Ihnen hier zum Thema Arzneimittel in Gewässern und Probleme, die Arzneimittel in der Umwelt verursachen, ein paar Ausführungen zu machen. Ich stehe dann sehr gerne für Ihre Fragen zur Verfügung.

Die erste Frage ist: Warum sind Arzneimittel ein Problem für die Umwelt und das Wasser? Am Anfang vielleicht ein paar Zahlen. Es gibt unter den Humanarzneimitteln etwa 30 000 Präparate, die zugelassen sind. Hinter diesen 30 000 Präparaten stecken ca. 3 000 pharmazeutisch wirksame Wirkstoffe, wovon allerdings nur die Hälfte potentielle Umweltrelevanz besitzt. Da sind viele Mineralien dabei, Vitamine und dergleichen, um die wir uns jetzt weniger Sorgen machen sollten. Aber von diesen wirksamen und potentiell umweltrelevanten Wirkstoffen, wenn man das so zusammenzählt, kommt man auf ca. 8 000 Tonnen pro Jahr, die an Arzneimitteln über den Tisch der Apotheken gehen. Die Tendenz ist deutlich steigend, was auch zumindest damit zusammenhängt, dass die Gesellschaft durchschnittlich älter wird. Eine älter werdende Gesellschaft älterer Menschen verbraucht nun einmal mehr Arzneimittel, als junge.

Nun haben Arzneimittel zunächst einmal ein positives Image und das will ich den Arzneimitteln hier auch gar nicht nehmen. Sie haben von daher ein positiveres Image, als solche Stoffe, wie Biozidwirkstoffe oder Pflanzenschutzmittel, wo aus dem Wort „zid“ schon deutlich wird, dass sie irgendwas abtöten sollen. Das ist bei den Arzneimitteln nicht der Fall. Gleichwohl sind sie biologisch hochaktive und auch so designte Stoffe, dass sie eine hohe Aktivität besitzen. Deshalb sind sie zumindest potenziell - manchmal aber nicht nur potenziell - in der Umwelt sehr wirksam.

Man sollte dazu bedenken, dass Arzneimittel, zumindest wenn sie oral, also geschluckt, eingenommen werden, dann eine Magen-Darm-Passage überstehen sollen. Sie dort nicht unbedingt zersetzen. Das heißt, sie brauchen eine Mindestpersistenz, eine Mindestbeständigkeit, wenn sie überhaupt an dem Wirkort wirksam werden sollen, zu dem sie kommen sollen. Hinzu möchte man die Arzneimittel auch nicht im Körper angereichert haben, sondern wieder ausgeschieden haben. Das bedingt, dass - zumindest wenn es über die Niere geht - eine bestimmte Wasserlöslichkeit des Arzneimittels oder seines Metaboliten gegeben sein muss. Diese Kombination zwischen Wasserlöslichkeit und Persistenz macht eben das Umweltkompartiment Wasser zum potenziell wichtigsten Aufnahmemedium der Umwelt für Arzneimittel. Die Kläranlagen sind deshalb bei vielen Arzneimittelwirkstoffen nur

unvollständig in der Lage, diese Arzneimittelwirkstoffe auch wieder herauszufiltern.

Nun ist das Arzneimittelthema in Deutschland erstmals 1994 aufgetaucht. Damals hat man in der Berliner Wasserversorgung einen Stoff gefunden, von dem man zunächst dachte, es ist ein Herbizid, weil eine chemische Ähnlichkeit da war. Aber es war ein Lipidsenker namens Clofibrinsäure. Das war eigentlich der erste relevante Fund eines Arzneimittels in Gewässern, also im Rohwasser der Berliner Wasserversorgung. Es schloss sich dann ein Untersuchungsprogramm des Bund-Länder-Ausschusses Chemikaliensicherheit an. Dieser hatte mit 700 Proben an 250 Messstellen 39 Wirkstoffe im Visier. Er fand in vielen Proben mehrere dieser 39 Wirkstoffe. Heute können wir sagen, Stand 2011, aus einer Zusammenstellung von 170 bisher untersuchten Wirkstoffen, hat man auch bisher 131 gefunden, allerdings oft in sehr geringen Spuren, die eigentlich nicht besorgniserregend sein müssen. Das Hauptkompartiment ist das Wasser, das Oberflächenwasser, im geringeren Maße auch das Grundwasser, allerdings ist bei Humanarzneimitteln der Eintragungspfad da weniger bedeutend. Das ist bei den Tierarzneimitteln ein bedeutender Eintragungspfad. Vereinzelt findet man auch im Spurenbereich, in Trinkwasser Arzneimittelrückstände, allerdings in Konzentrationen, die jetzt nicht zu irgendwelchen gesundheitlichen Sorgen Anlass geben. Gleichwohl bei Trinkwasser ist man immer vorsichtig und da gehört es auch dann dazu, dass man aus Vorsorgegründen versucht, solche Einträge zu vermeiden.

Sind nun Humanarzneimittel schädlich für die Gewässer, schädlich für die Umwelt? Die Antwort heißt zunächst einmal ein klares „Ja“. Wenn es auch nicht flächendeckend so ist, dass jetzt die Gewässer in Deutschland in Konzentration belastet sind, dass man zur Dramatik irgendwie neigen sollte. Aber das ist ein Thema, mit dem man sich befassen sollte, um das man sich auch sorgen muss. Das ist gewiss der Fall. Das mag z. B. das bekannte Schmerzmittel Diclofenac sein, ein Nieren schädigendes Mittel. Diclofenac kann auch in geringen Konzentrationen die Nieren von Fischen schädigen. Es hat traurige Berühmtheit in Indien erlangt, wo man dann wirklich einen Umweltschaden beobachtet hat. Die Geierpopulationen in Indien sind wegen Diclofenac beinahe ausgestorben, weil die Geier behandelte Kühe gefressen haben. Die werden dort von den Geiern gefressen und nicht von den Menschen. Das ist also ein Beispiel, wo 0,1 Mikrogramm pro Liter - das ist die Umweltqualitätsnorm - recht häufig überschritten wird. Anderes Beispiel sind Hormone, Ethinylestradiol. Ein bekanntes Hormon, das bereits in wenigen Nanogramm pro

Liter die Fischreproduktion beeinflusst. Da gab es sogar in Kanada Feldversuche. Bei uns würde man sich das nicht erlauben. Dort hat man eine geringe Konzentration in diesem Bereich dem Fisch in einem kleinen See gegeben. Und dann brach nach einigen Jahren eine Fischpopulation richtiggehend zusammen. Das zeigt, in geringen Konzentrationen können zumindest einige Arzneimittelwirkstoffe durchaus gefährliche Wirkungen haben. Es gibt auch andere Überschreitungen von Wirkungsschwellen.

Ich komme nachher noch einmal darauf zurück, dass wir als Umweltbundesamt Aufgaben haben, im Rahmen der Zulassung die Umweltrisikobewertung durchzuführen. Da kommt es schon immer wieder einmal vor, dass wir sagen, mit den Konzentrationen, mit denen da zu rechnen ist, gibt es ein gewisses Risiko, dass die Umwelt geschädigt wird. Die Antibiotikaresistenzen mögen ein spezieller Fall sein. Antibiotikaresistenzen können dadurch in die Umwelt gelangen, dass resistente Keime z. B. aus Krankenhäusern in die Umwelt gelangen. Aber es kann ... - das wird zunehmend diskutiert - es gibt Hinweise dafür, dass auch Antibiotikarückstände in der Umwelt Anlass dafür geben können und eine Möglichkeit darstellen, dass dort in der Umwelt Resistenzen entstehen. Jedenfalls, wir stellen in Gewässern, auch Badegewässern, multiresistente Keime immer wieder fest.

Wie ist die rechtliche Situation heutzutage? Die rechtliche Situation ist zunächst einmal so, dass bei der Umweltqualitätsnormenrichtlinie, einer Tochterrichtlinie zur Wasserrahmenrichtlinie, diskutiert wurde, ob nicht Umweltqualitätsnormen für Diclofenac, Ethinylestradiol und Estradiol - selbst eher nicht als Arzneimittelindikator gedacht - dann in die Liste der gefährlichen Stoffe oder prioritär gefährlichen Stoffe aufgenommen werden. Das fand aber im Europäischen Rat keine Mehrheit. Die sind jetzt erst einmal auf einer Beobachtungsliste. Die deutsche

Oberflächengewässerverordnung ..., da waren auch einige Arzneimittelwirkstoffe im Gespräch, mit Umweltqualitätsnormen aufgenommen zu werden. Dieser Vorschlag fand allerdings im Bundesrat keine Mehrheit, weil der Bundesrat sagte, wir wollen erst einmal die europäischen Diskussionen abwarten. Dann ist schließlich vielleicht noch die Grundwasserrichtlinie zu nennen. Sie nennt keine Grenze und Richtwerte für Arzneimittelwirkstoffe. Im Gegensatz zu Biozid- und Pflanzenschutzmittelwirkstoffen, wo eine recht niedrige Konzentration von generell 0,1 Mikrogramm pro Liter genannt wird. So viel zunächst einmal zu den medienbezogenen Rechtssystemen.

Ich erwähnte schon vorhin, wir als Umweltbundesamt sind seit 1998 über das

Arzneimittelgesetz in die Zulassung mit eingebunden, mit der Umweltrisikobewertung, basierend auf europäischen Recht. Die Lage ist so, dass es möglich ist, Auflagen zu erteilen. Da ist das Spektrum bei Humanarzneimitteln allerdings gering, was die Möglichkeiten angeht, Auflagen zu erteilen. Wir können und wollen das in der Regel natürlich auch nicht, wir wollen keine Zulassung verweigern, im Gegensatz zu Tierarzneimitteln. Der Nachteil ist auch, dass sich die Umweltrisikobewertung, so wie das System gestrickt ist, nur auf neue Präparate beschränkt und die Mehrheit der Altarzneimittel, die vorher zugelassen waren, bevor diese Regeln zur Umweltrisikobewertung eingeführt wurden, die bleibt unbewertet.

Was könnte man tun? Da ist zunächst einmal das Stichwort Umweltqualitätsnormen für wichtige Wirkstoffe ableiten und rechtlich verankern. Das ist nun jetzt keine Maßnahme, die gleich die Belastung senkt. Aber es ist eine Maßnahme, bei der dann eine Notwendigkeit deutlich wird, die Arzneimittelleinträge in Gewässern zu mindern. Aus Sicht des Umweltbundesamtes ist es auch anzustreben, weil ähnlich wirksam, in der Grundwasserrichtlinie und beim Trinkwasser Arzneimittelwirkstoffe den Biozidwirkstoffen und den Pflanzenschutzmittelwirkstoffen gleichzustellen, das heißt 0,1 Mikrogramm pro Liter als Beurteilungswert auch in die Zulassung einzuführen.

Dann gibt das Stichwort Pharmakovigilanz. Vielleicht nicht allen geläufig. Pharmakovigilanz ist ein System der Nachbeobachtung von Arzneimitteln, praktisch ein Feedback-System. Gibt es irgendwie unerwünschte Nebenwirkungen? Pharmakovigilanz erstreckt sich aber bisher nicht auf den Umweltbereich. Hier sollte eine Erweiterung stattfinden. Da ist auch die Europäische Kommission dran.

Wichtig ist uns ferner ein Altarzneimittelprogramm, das kann dann nicht alles auf einmal gehen und sollte sich auch vielleicht zunächst einmal auf prioritäre Wirkstoffe beschränken. Aber es ist dauerhaft nicht tragbar, dass wir viele Arzneimittel in der Umwelt haben, die wir eigentlich nie bewertet haben. Das ist aber ein europäisches Unterfangen, das nur europäisch zu lösen ist und nicht auf einer nationalen Basis.

End-of-Pipe-Techniken, sprich, was tue ich jetzt, um Abwässer z. B. zu reinigen. SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV) wird dazu noch Erkenntnisse vortragen. Hier ist es gewiss sinnvoll, sich zu überlegen, inwieweit Krankenhausabwässer, wo Arzneimittel in hoher Konzentration vorkommen, gezielt behandelt werden. Es gibt die langjährige Forderung der vierten Reinigungsstufe, nicht nur wegen der Arzneimittel, aber auch wegen der Arzneimittel

zumindest für große Kläranlagen. Die vierte Reinigungsstufe würde, wenn man 4 Prozent der großen Kläranlagen damit ausrüsten würde, dazu führen, dass ca. 50 Prozent der Einwohnerequivalente damit erfasst würden. Eine Maßnahme, die für größere Kläranlagen durchaus geeignet wäre. Die Frage der Trinkwasseraufbereitungsmaßnahmen, das ist wahrscheinlich nur ein absoluter Ausnahmefall, das die sinnvoll sind.

Ein Bereich, der uns wichtig erscheint, ist aber die Risikokommunikation. Für die Risikokommunikation gibt es in Schweden ein Modell, das uns sehr sinnvoll erscheint. Wenn man umweltkritische, umweltrisikoreiche Arzneimittel nicht verbietet, das wollen wir auch nicht, wenigstens diese Information in Form z. B. eines Ampelmodells herüberzubringen, ohne die Therapiefreiheit des Arztes einzuschränken. Wenn der Arzt bescheid weiß, ob er hier ein besonders umweltkritisches Mittel verschreibt, dass er vielleicht auch im Einzelfall dann zu Alternativen greift, die dann weniger Umweltbelastungen nach sich ziehen. Diese Information liegt den Ärzten, den Apotheken und auch den Patienten bisher nicht vor. Zum verantwortungsvollen Umgang im Rahmen der Risikokommunikation gehört sicherlich auch, dass die Arzneimittel, wenn sie nicht mehr gebraucht werden, nicht in die Toilette gehören, sondern dass die Arzneimittel regulär entsorgt werden. Da läuft zurzeit die reguläre Entsorgung über den Hausmüll. Das ist auch eine durchaus hinreichende Art der Entsorgung. Hinreichend jedenfalls, was die Umweltrisiken angeht. Denn Hausmüll wird im Großen und Ganzen verbrannt. Ich erinnere aber daran, als es noch nicht immer so war. Deponiesickerwässer im Rahmen des BLAC-Programms enthielten teilweise deutlich mehr Arzneimittel als 100 Mikrogramm pro Liter. In der Vergangenheit war das schon ein kritischer Eintragspfad. Dies ist aber aktuell nicht mehr der Fall. Man könnte sich allenfalls im Rahmen der Kommunikation und Bewusstseinsbildung überlegen, dass die Apotheken oder Pharmaunternehmen von sich aus bereit sind, Rücknahmesysteme für eine sichere Entsorgung zu machen.

Der letzte Punkt, es gibt Projekte auch bei der Bundesstiftung Umwelt. Die nennt sich Green Pharmacy. Zur grünen Pharmazie gehört auch, dass angeregt wird, hier Arzneimittelwirkstoffe zu entwickeln, die ihren guten Dienst tun, aber gleichzeitig z. B. eine Abbaubarkeit in der Umwelt aufweisen. Wirkstoffe werden mit allen möglichen Designmethoden entwickelt, um genau spezielle Wirkungen zu entfalten. Wenn als ein Kriterium für eine gute Entwicklung auch gilt, du bist nicht in der Umwelt persistent, wäre das durchaus auch ein Entwicklungsziel, dass

man den Pharmaunternehmen nahe bringen könnte.

Auf laufende Aktivitäten bei der EU-Kommission habe ich schon hingewiesen. Man muss dort aber aufpassen, dass das Rad nicht zurückgedreht wird. Der Bund-Länder-Ausschuss Chemikaliensicherheit (BLAC) wird das Thema wohl wieder aufgreifen und uns zu einem Situationsbericht auffordern, was vielleicht auf UMK-Empfehlungen (Umweltministerkonferenz) dann auch hinausläuft. Das Bundesgesundheitsministerium will aus der Betroffenheit zu Trinkwasser einen Arbeitskreis einrichten, um Maßnahmen zur Minderung der Wasserbelastung zu prüfen. Der Forschungsbedarf, den erwähne ich nur ganz am Schluss.

Schlussbemerkung: Wir brauchen eine Senkung der Gewässerbelastung durch Arzneimittel. Dabei ist es klar, dass die menschliche Gesundheit nicht aufs Spiel gesetzt werden darf. Auch die Therapiefreiheit der Ärzte soll nicht irgendwie eingeschränkt werden. Aber eine intensivere Kommunikation über Umweltrisiken muss stattfinden. Vielen Dank.

**Vorsitzende:** Herzlichen Dank, SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA). Ich gebe jetzt das Wort Ihnen, SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV). Bitte schön.

SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV): Sehr geehrte Frau Vorsitzende, sehr geehrte Damen und Herren. Auch von meiner Seite herzlichen Dank für die Einladung, auch von Dr. Jochen Stemplewski, der zunächst eingeladen war. Aber heute haben wir Ratssitzung. Das ist für uns das höchste Organ, deswegen konnte er nicht teilnehmen.

Ich betreue bei Emschergenossenschaft und Lippeverband das Thema Stoffeinträge in die Gewässer und deswegen bin ich heute hier als Vertretung. Wir haben vielfältige Aktivitäten im Bereich Abwasser gemacht und ich möchte ein paar Ergebnisse von diesen Aktivitäten darstellen und auch generell sagen, was denn im Abwasserbereich möglich ist und was nicht.

Ich habe eine Tischvorlage [Ausschussdrucksache 17(16)714] verteilt. Ich werde mich an dieser Tischvorlage orientieren, nicht auf jede einzelne Folie eingehen, aber dort, wo es notwendig ist, mich ein bisschen aufhalten.

Vielleicht zur Vorstellung: Emschergenossenschaft und Lippeverband sind zwei Wasserverbände in NRW, die sich die Verwaltung teilen. Das heißt, sie arbeiten sehr eng zusammen. Wir haben insgesamt 60 Kläranlagen, die wir betreuen. Diese 60 Kläranlagen haben eine Ausbaugröße von mehr als 7 Millionen Einwohnerwerten. Das heißt, das sind 3,8

Millionen Menschen, die über diese Kläranlagen entsorgen, aber auch die Industrie. Damit sind wir der größte Abwasserbetreiber in Deutschland, auch der größte Wasserwirtschaftsverband in NRW. Wir sind ein Non-Profit-Unternehmen.

Das Thema Spurenstoffe, SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA) hat gerade darüber referiert, ich glaube, da muss ich nichts hinzufügen. Diese Stoffe werden also in Gewässern in Konzentrationen gefunden - Chemiker sagen mir, wenn man einen Zuckerwürfel in den Wannsee z. B. wirft, in dieser Konzentrationshöhe werden diese Stoffe gefunden. Das bedeutet nicht, dass sie nicht umweltrelevant sind. Deswegen sind wir als Abwasserbetreiber auch aus Vorsorgegründen schon daran interessiert, zu wissen, wie man denn diese Stoffe aus dem Abwasser entfernen kann. Da haben wir vielfältige Aktivitäten in den Bereichen.

Wir haben drei kommunale Kläranlagen jetzt mit weitergehenden Abwasserbehandlungsverfahren zu Versuchszwecken aufgerüstet. Wir haben auch im Rahmen des Projekts PILLS, von der EU finanziert, eine Versuchskläranlage am Standort eines Krankenhauses gebaut, um dort dann Informationen zu gewinnen, von welcher Relevanz ein Krankenhaus im Einzugsgebiet von einer Kläranlage sein kann.

Es ist so, dass wir 10 000 Kläranlagen in Deutschland haben. Diese 10 000 Kläranlagen machen einen guten Job. Die sind alle nach dem Stand der Technik aufgebaut. Wenn man das im europäischen Vergleich sieht, dann sieht man, dass diese Kläranlagen ganz vorne mit dabei sind. Diese Kläranlagen sind gebaut worden, um biologisch abbaubare Stoffe zu eliminieren, um Nährstoffe zu eliminieren. Dabei ist es natürlich so, dass auch Stoffe, die an Schlamm sich anlagern können, entfernt werden können. Auf dem Weg werden auch Spurenstoffe eliminiert, auch Arzneimittelrückstände werden auf diesem Weg eliminiert.

Ich habe auf der Folie 5 beispielsweise ein Bild dargestellt, wo man oben sieht, wie Kläranlagen heute arbeiten, wenn die organische Stoffe, Stickstoff oder Phosphor, eliminieren. Dabei nehmen wir schon in Kauf, dass die Kläranlagen eine Restverschmutzung am Ablauf haben, Phosphor beispielsweise von 750 Mikrogramm. Aber wir reden über Spurenstoffe, die am Ablauf von Kläranlagen in Bereichen von wenigen Mikrogramm pro Liter vorkommen. Das heißt, in dem unteren Bild auf der Folie 5 kann man sehen, Kläranlagen, ganz normale Kläranlagen können eine Eliminationsleistung von 65 bis 80 Prozent an Spurenstoffen haben. Es ist ein Rest, der eingetragen wird bzw. es gibt Stoffe, die sie in solchen Kläranlagen überhaupt nicht eliminieren können. Das ist also die Frage, wie

geht man da ran, um diese Stoffe, die in normalen Kläranlagen nicht eliminiert werden können, zu entfernen.

Derzeit wird über verschiedene Verfahren diskutiert. Es sind Membranfiltrationsverfahren, es sind Oxidationsverfahren und es sind Adsorptionsverfahren an purer Aktivkohle. Blau markiert sind die Verfahren, die wir versuchsmäßig jetzt laufen haben, weil im Allgemeinen davon ausgegangen wird, dass es auch die Verfahren sind, die am aussichtsreichsten sind. Das sind Membranfiltrationsverfahren, das sind Oxidationen mit Ozon oder die Adsorption an Aktivkohle. In Hünxe beispielsweise haben wir eine Membranfiltrationsanlage gebaut. Die Kläranlage hat zwei Straßen. Die eine läuft mit konventionellen, die andere mit der Membranfiltration, um einfach im gegenseitigen Vergleich untersuchen zu können, was die Membranfiltration mehr leistet, als die konventionelle Kläranlage. Diese Anlage ist jetzt seit 24 Monaten in Betrieb. Was wir sehen können, ist, dass die normalen Anforderungen an Kläranlagen viel besser durch eine Membranfiltration abgegolten werden. Aber auch, dass bestimmte Spurenstoffe überhaupt nicht über eine Membranfiltration eliminiert werden, obwohl man einen Energieverbrauch von mehr als 30 Prozent durch diese Membranfiltration im Vergleich zu der konventionellen Straße hat.

In der Kläranlage in Bad Sassendorf, eine mittelgroße Kläranlage, da haben wir Ozon eingesetzt, direkt nach Kläranlagenablauf eine neue Anlage hingestellt, die das gereinigte Abwasser ozonisiert. Ozon ist ein starkes Oxidationsmittel. Das oxidiert dann die Wasserinhaltsstoffe. Ich sage bewusst nicht eliminiert, sondern oxidiert. Was das für Wirkungen haben kann, dazu komme ich noch. Diese Anlage ist auch seit 2009 in Betrieb. Seitdem machen wir regelmäßig Erprobungen. Was man sehen kann, ist, dass man drei Klassen von Spurenstoffen, Medikamentenrückständen bilden kann. Die eine Klasse lässt sich mit geringen Ozondosen oxidieren. Die zweite Gruppe lässt sich mit einer mittleren Ozondosis auch noch gut oxidieren. Aber es gibt eine dritte Gruppe, die auch bei höheren Ozondosen überhaupt nicht oxidiert wird. Das heißt, am Ablauf der Ozonisierungsanlage haben wir die gleichen Konzentrationen wie am Zulauf. Durch diese Ozonanlage haben wir eine Kostenerhöhung von 17 Prozent auf der Kläranlage wegen der Ozonherstellung. Ozon muss direkt vor Ort hergestellt werden. Diese Ozonherstellung ist sehr energieintensiv. Nun zum Projekt PILLS. Im PILLS-Projekt, wie gesagt, haben wir eine Kläranlage direkt am Standort von einem Krankenhaus gebaut.

Dieses Krankenhaus hat 580 Betten und liegt in einem Einzugsgebiet von ca. 100 000 Einwohnern, genauer gesagt 76 500. Was man dort sehen kann, wenn man intensiv das Abwasser aus dem Einzugsgebiet und das Abwasser aus dem Krankenhaus untersucht, ist, dass von 72 Arzneimittelwirkstoffen, die wir untersucht haben, ca. 57 Prozent aus dem Krankenhaus kommen und 43 Prozent aus dem Einzugsgebiet. Wenn man sich aber einzelne Substanzen anschaut, dann gibt es unterschiedliche Verhältnisse. Es gibt Stoffe, die mehr aus dem Einzugsgebiet kommen. Es gibt aber auch welche, die fast nur aus dem Krankenhaus in diesem Einzugsgebiet kommen. Was will ich damit sagen? Ich will damit nur sagen, es gibt keine Blaupause. Man liest, dass beispielsweise in Deutschland nur sehr wenig Arzneimittel in Krankenhäusern eingesetzt werden und deswegen die Fracht geringer ist. Das stimmt. Aber Gewässerschutz ist lokal. Die Gewässer müssen lokal geschützt werden. In diesem Zusammenhang muss man sich auch die örtlichen Randbedingungen anschauen. Man kann nicht deutschlandweit denken. Es ist eine Bewirtschaftungsfrage. Man muss die örtlichen Randbedingungen berücksichtigen, wenn man hier Strategien entwickeln will. Aber wir wollten auch wissen, wie sich dieses Krankenhausabwasser optimal reinigen lässt und haben eine Anlage gebaut, die drei der diskutierten Verfahren einsetzt. Membranfiltrationen, Ozon und Aktivkohle. Als Polzeifilter noch ein Sandfilter. Diese vier Verfahrensstufen können wir in zehn Kombinationen fahren. Einfach nur, um zu sehen, welche Kombination denn am meisten von diesen Stoffen zurückhält, zu welchen Kosten und mit welchem Energieverbrauch.

Auf dem nächsten Bild kann man sehen, dass in der ersten Stufe, wenn man nur die Membranfiltrationen laufen lässt, nur wenige Stoffe zurückgehalten werden. Grün sind alle Stoffe, die sehr gut zurückgehalten werden. Rot, Stoffe, die nicht so gut zurückgehalten werden. Wenn wir aber Pulveraktivkohle nach der Membranstufe einschalten, dann werden die grünen Stoffe mehr, d. h., es werden noch mehr Stoffe zurückgehalten, als wenn man nur die Membranfiltrationen einsetzt. Das gleiche Bild auch in der Ozonierungsstufe von den 16 untersuchten Stoffen, nicht nur bei uns in Deutschland, sondern auch bei allen Partnerländern des PILLS-Projekts. Das waren die Niederlande, die Schweiz und Luxemburg. Dann sieht man, dass auch durch den Einsatz von Ozon mehr Stoffe oxidiert werden, aber dass es immer noch welche gibt - wie Röntgenkontrastmittel - die rot bleiben. Ich habe bewusst Oxidation oder oxidiert gesagt, weil beim Ozon Transformationsprodukte

gebildet werden. Abwasserreinigung ist ein offenes System. Wir leiten in ein Gewässer ein. Wir wollen Arzneimittelrückstände eliminieren. Es ist die Frage, wenn wir Verfahren einsetzen, die neue Stoffe entstehen lassen, die wir gar nicht kennen, ob wir dann das Richtige tun. Um das zu untersuchen, haben wir auch am Ablauf der Ozonierung den ökotoxikologischen Test gemacht, d. h., wir haben mit vielen Gewässerorganismen gearbeitet. Wir haben aber auch Labortests gemacht, z. B. erbgutschädigende Wirkung an Zellen. Was man auf dem Bild sehen kann, ist, dass nach der Ozonierung durchaus die Toxizität steigt. Wenn man dann Sandfilter als Polizeifilter nutzt, gibt es teilweise einen Rückgang der toxischen Effekte, aber teilweise bleiben die auch. Das ist eine sehr große offene Frage, die geklärt werden muss. Wenn man sagt, man hat neue Techniken, dann muss man auch eine Risikobetrachtung von diesen neuen Techniken durchgängig untersuchen.

Die gleiche Frage stellt sich auch bei Aktivkohle. Wir können nicht vermeiden, dass es einen Verlust an Aktivkohle gibt. Der Polizeifilter kann Aktivkohle nicht komplett zurückhalten. Dann ist die Frage, was passiert mit der Gewässersohle? Was passiert mit dem Sediment? Das ist ein Laichplatz für viele Organismen. Diese ausgetragene Kohle kann beispielsweise da Schäden hervorrufen, die wir aber noch nicht kennen.

Ein kurzes Fazit ist: Kläranlagen können heute viele Spurenstoffen eliminieren, aber nicht alle. Das wissen wir heute. Aber die neuen Techniken können auch nicht alle diese Stoffe, über die wir reden, eliminieren. Das heißt, wir werden viel Geld ausgeben und werden beispielsweise von 65 Prozent auf ca. 80 Prozent gehen. Das muss man bilanzieren und bewerten, ob das richtig oder notwendig ist. Klar ist aber auch, dass die Kläranlagen in den Kommunen die großen Energieverbraucher sind. Wir wissen heute, dass der Energieverbrauch um mindestens 30 Prozent bei den neuen Verfahren steigen wird. Wir reden über Klimaschutz und unser Ziel ist, Energieautarkie bei Kläranlagen zu erlangen. Das heißt, soviel Energien zu produzieren, dass wir sie selber verbrauchen können. Auf der anderen Seite, wenn wir über Neuverfahren und über Verbrauchssteigerung reden, muss man auch umdenken.

Noch ein Punkt zu den Kosten: Es gibt verschiedene Untersuchungen, es gibt verschiedene Kostenvorstellungen. Ich habe hier die Kosten der Schweiz dargestellt, weil die auch veröffentlicht worden sind. In der Schweiz wurde geschätzt, dass man 102 Kläranlagen von den dort 700 vorhandenen Kläranlagen aufrüsten müsste. Das würde 1 Milliarde Euro kosten und man müsste jährlich an Betriebskosten ca. 106

Millionen Euro zahlen. Wie gesagt, 10 000 Kläranlagen in Deutschland. SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA) hat gesagt, vier Prozent aufrüsten. Das würden 50 Prozent der Ausbaugrößen darstellen. 50 Prozent der Ausbaugrößen sind nicht 50 Prozent der Einwohner, weil auch Industrie mit dabei ist. Das zum einen. Zum anderen ist Deutschland ein dicht besiedeltes Land. Wenn wir die Gewässer lokal schützen wollen, wird es nicht bei diesen 4 Prozent bleiben. Erste Betrachtungen in NRW sagen, fast 50 Prozent der dort knapp 700 Kläranlagen müssten ertüchtigt werden, um die diskutierten Qualitätsziele zu erreichen. Soweit würde ich nicht gehen. Aber ich würde sagen, wenn man allein die Schweizer Zahlen hochrechnet, 50 Prozent der Kläranlagen in Deutschland, dann wären wir in einem zweistelligen Milliardenbereich an Investitionskosten und bei Betriebskosten zwischen 1 und 2 Milliarden Euro. Das ist die Investitionssumme, die die Abwasserwirtschaft heute auch schon jährlich in die Kläranlagen investiert. Das heißt, wir kommen auf eine Verdopplung der Investitionskosten.

Ein Punkt dazu noch: Man müsste dann auch den Leuten erzählen, die dort direkt an diesen Kläranlagen angeschlossen sind, warum diese dann Gewässerschutz für ganz Deutschland bezahlen. Das ist auch Thema der Finanzierung, die dann auch zu diskutieren wäre.

Nicht nur Emschergenossenschaft und Lippeverband machen in dem Bereich etwas. Alle 11 Wasserverbände in NRW haben vielfältige Projekte zu diesem Thema laufen. Ich glaube, dass es sich lohnt, die Untersuchungen, die bei diesen Verbänden gemacht werden, weiter zu fördern. Einfach sich Zeit zu lassen, diese Anlagen von Grund auf zu prüfen, eine richtige Risikobetrachtung zu machen, bevor man Milliardenentscheidungen trifft, die vielleicht nicht unbedingt notwendig sind. Da muss man sich natürlich auch die Frage stellen, also Diclofenac, ob man so viele Milliarden ausgibt, weil Diclofenac frei verfügbar ist. Das sind auch Diskussionen, die man führen sollte. Deswegen sind wir der Meinung, dass End-of-Pipe nur ein Ansatz sein kann. Man müsste sich eigentlich den gesamten Lebenszyklus anschauen, d. h. auch die Produktion.

Green-Pharmacy wurde gerade genannt. Das heißt, die Verbrauchsstellen - ich weiß, dass das schwierig ist - zu sensibilisieren. Aber da muss man aus meiner Sicht ran und letztendlich auch an die Entsorgung. Umfragen zeigen, dass wir bis zu 40 Prozent zumindest gelegentlich Medikamente falsch entsorgen. Ich denke, wenn man an diese 40 Prozent rangeht, dass man auch schon vorne was erreichen kann.

Die Novellierung der Einträge ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Das fängt an bei Politik

und Behörden, die Aufgaben zu tun haben, ggf. auch die gesetzlichen Anforderungen zu ändern. Es geht über die Produktion. Wir denken auch an Maßnahmen, wie z. B. den Verbrauch, also die Medikamentendosierung an den Metabolismus von Menschen anzupassen. Wenn die Stoffe überhaupt nicht ausgeschieden werden - die sollen heilen, hätten wir auch nicht unbedingt das Problem im Abwasser. Beim Gesundheitssystem, da denken wir an Beratung, angepasste Beratung. Da denken wir auch an Änderungen der derzeitigen Verschreibungspraxis, aber auch generell an den Umgang mit Arzneimitteln. Da wollen wir auch etwas tun.

Wir haben ein neues Projekt gestartet. Das Projekt heißt NoPILLS. Das wird auch von der Europäischen Union und vom Land NRW gefördert. Wir sind den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen. Eine Stadt mit 50 000 Einwohnern, wo wir zwei Jahre lang sensibilisieren wollen, mit Ärzten zusammenarbeiten, mit dem Krankenhaus vor Ort. Die Stadt ist komplett mit an Bord. Die Bürgermeisterin ist die erste Frau im Bereich von diesem Projekt. Um einfach zu schauen, welches Potenzial hat denn die Sensibilisierung, die Vermeidung an der Quelle. Da sehen wir auch eine Verknüpfung zum UBA, das Strategien entwickelt hat, wie man sensibilisieren kann. Diese Strategien wollen wir dort umsetzen.

Meine Damen und Herren, es gibt noch viele offene Fragen, zumindest, was den Bereich Abwasser angeht. Alle diese Anlagen, die heute laufen, wurden nicht richtig bemessen, weil wir kein Bemessungsverfahren haben. Man orientiert sich an dem, was der davor gemacht hat und welche Erfahrungen er gesammelt hat. Es gibt keine Bemessungsverfahren, weil es auch keine Zielgrößen gibt. Wir wissen nicht, ob wir uns an Diclofenac orientieren sollen oder an Röntgenkontrastmittel oder an welchen Stoffen auch immer. Das Thema Transformationsprodukte bei der Ozonierung ist immer noch unklar. BMU hat ein Projekt gefördert, was ein bisschen Licht ins Dunkel bringen soll. Die Kosten und Kostenstrukturen sind immer noch unklar. Wir können eigentlich keine gesicherten Kosten angeben, weil wir nicht wissen, auf welche Stoffe man sich konzentrieren soll. Wenn wir uns auf Röntgenkontrastmittel konzentrieren müssten, wären die Betriebskosten viel höher. Die Anlagen müssten wahrscheinlich auch eine andere Größe haben.

Eine offene Frage ist auch, was aus anderen Quellen kommt. Wenn wir Kläranlagen ertüchtigen, bedeutet das nicht unbedingt, dass Stoffe nicht mehr in der Umwelt sind, dass Stoffe nicht mehr in Gewässern sind.

Thema Biozide, beispielsweise Thema Industriechemikalien. Ich würde sagen, Arzneimittel in Kläranlagen zu eliminieren, würde nur wenig für den Rhein bedeuten, weil es viele andere Belastungsquellen gibt und wir sollten nicht den gleichen Fehler machen wie bei der dritten Reinigungsstufe. Da haben wir gesagt, Kläranlagen sollen Nährstoffe eliminieren. Das wurde auch getan. Deutschland ist flächendeckend in der Nährstoffelimination ausgerüstet. Aber wir haben vergessen, da ressortübergreifend zu arbeiten. Das heißt, es gibt Teile, wo immer noch diffuse Einträge von Nährstoffen erfolgen, wo wir aber auch bei der Bewertung der Wasserrahmenrichtlinie teilweise Probleme in den Gewässern sehen. Das war es von meiner Seite. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

**Vorsitzende:** Herzlichen Dank den beiden Sachverständigen. Ich denke, es waren ganz wichtige Tatsachen, die Sie uns jetzt geschildert haben. Wir gehen jetzt in die Fragerunde. Als Erstes gebe ich das Wort Abg. Ingbert **Liebing** (CDU/CSU).

Abg. Ingbert **Liebing** (CDU/CSU): Vielen Dank Frau Vorsitzende, vielen Dank Ihnen beiden für Ihre wirklich interessanten Ausführungen. Die Einträge von anthropogenen Spurenstoffen haben in den vergangenen Jahren eine zunehmende Bedeutung gewonnen. Bei den Arzneimitteln auch deshalb, weil durch die Entwicklung, dass die Menschen immer älter werden und dank medizinischer Fortschritte dieses Thema der Medikamente und ihrer Folgen entsteht. Wo bleiben die Reste, sowohl durch den menschlichen Körper als auch durch die nicht verbrauchten Medikamente, hat eine zunehmende Bedeutung gewonnen. Insofern ist es auch gut, dass wir uns mit diesem Thema beschäftigen. Nicht zum ersten Mal, sondern in den letzten zehn Jahren hat es dazu bereits verschiedenste Aktivitäten gegeben.

Weil wir nicht ganz am Anfang stehen, würde mich noch einmal einiges mehr interessieren zu den konkreten Erfahrungen und Ergebnissen von Wirkungsforschung, soweit es sie denn gibt. SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA), Sie haben zwei Beispiele genannt, welche möglichen Folgen Medikamente haben können. Das eine war aus Pakistan und das andere war aus Kanada. Welche Erkenntnisse gibt es denn aus der Forschung in Deutschland? Gibt es praktische Probleme und Auswirkungen, die irgendwo einmal sichtbar geworden sind? Vielleicht können Sie, SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV), auch einmal sagen, inwieweit es nun nicht auf der Abwasserseite, sondern auf der Trinkwassergewinnungsseite Probleme gibt. Musste in Einzelfällen da nachbehandelt werden,

weil tatsächlich nachgewiesen wurde, dass anthropogene Spurenstoffe aus Medikamentenrückständen dann im Trinkwasser festgestellt wurden? Wobei auch diese Feststellungen etwas damit zu tun haben, dass wir inzwischen einen technischen Fortschritt haben, der vor 20 Jahren noch gar nicht abschätzbar war. Wir weisen heute ja Bestandteile im Abwasser, im Wasser nach, die wir vor 20 Jahren gar nicht kannten. Einfach deswegen, weil der technische Fortschritt da ist. Insofern würde mich das noch einmal interessieren, welche Erfahrungen es in Deutschland zu dieser Wirkung gibt.

Daran anknüpfend auch die Frage, kann man denn vielleicht aus Ihren Erkenntnissen im UBA, SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA), auch eine Abschichtung vornehmen, um welche Stoffe wir uns am ehesten dann auch kümmern müssen? Dass man nicht bei den Stoffen anfängt, die eigentlich die geringste Wirkung haben, nur deswegen, weil Sie sie nachweisen. Wo ist tatsächlich auch das größte Risiko mit verbunden? Dass man sich darauf konzentriert. Letzte Frage ans UBA, weil Sie auch über ein mögliches Verbot von Arzneimitteln gesprochen haben. Gibt es für Sie eine Grenze, wo Sie sagen, naja, da können wir sonst etwas machen an Risikoabschätzung, aber letztendlich geht es in erster Linie bei den Medikamenten immer noch um die Lebenserhaltung und Gesundheit der Menschen, das in der Abwägung immer noch das höherrangige Gut ist. Wann sollte man tatsächlich ein Medikament verbieten, wenn es eigentlich für den medizinischen Fortschritt notwendig wäre. Vielen Dank.

**Vorsitzende:** Danke schön. Wir haben im Obleutegespräch abgesprochen, dass die Fragen direkt beantwortet werden. Bitte beantworten.

SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA): Vielen Dank auch für die Fragen. Es waren eine ganze Reihe von Fragen und ich werde versuchen, die Antworten zunächst einmal kurz zu halten. Die Frage, wenn ich es richtig mitbekommen habe, Wirkungsforschung findet da als Problematisches in Pakistan und Kanada statt und bei uns nicht. Wir haben natürlich von diversen Arzneimitteln, aber nicht von vielen Arzneimitteln, Daten vorliegen, wo die gängigen Stoffbewertungsverfahren sagen, die mögliche Wirkungsschwelle für diesen Wirkstoff allein liegt für Wasserorganismen ggf. auch für Bodenorganismen im Einzelfall so niedrig, dass die festgestellten Konzentrationen oder die vorausgesagten Konzentrationen in der Umwelt oberhalb eben dieser Wirkungsschwellen liegen. Das ist zunächst dann einmal die wissenschaftliche Erkenntnis, die wir aus

Laborversuchen haben. Jetzt nicht unbedingt dann dadurch, dass wir jetzt sagen können, dieses Gewässer ist jetzt von Diclofenac oder anderen Stoffen so geschädigt, dass man das sieht, es geht den Kleinkrebsen schlecht. Das wird man in der Regel nicht sagen können, denn wenn ein Gewässer eine Belastung hat und es gibt bei allen Fortschritten und die sind gewaltig, bei allen Fortschritten, die wir haben, was die Gewässergüter angeht, nach wie vor Gewässer, wo ein weiterer Verbesserungsbedarf in Deutschland besteht. In solchen höher belasteten Gewässern stellt man dann häufig relativ hohe Konzentration an Arzneimitteln fest. Die sind aber dann mit anderen Stoffen auch belastet, sodass so eine 1:1-Zuordnung, dieses Gewässer belastet, weil da viel Diclofenac drin ist, deshalb sind die Kleinkrebspopulationen kritisch tangiert, so eine 1:1-Zuordnung ist mit allen problematischen Mikroverunreinigungen so nicht möglich. Wir können nur eine Vorhersage aus Laborversuchen machen. So werden auch Umweltqualitätsnormen abgeleitet. Wir können feststellen, dass bestimmte uns Sorgen machende Spurenstoffe in höher belasteten Gewässern, wo man auch die Biozönosebeeinträchtigung nach wie vor feststellt, in relativ hoher Konzentration vorkommen. Aber eine Zuordnung auf einen Stoff, das geht nicht so ohne Weiteres.

Praktische Erfahrungen Trinkwasseraufbereitung: Meines Wissens, ich bin da jetzt nicht der absolute Experte, gibt es bisher keine Trinkwasserversorgungen, die Maßnahmen ergreifen mussten, um Spurenstoffe, Arzneimittelspuren herauszufiltern. Ich sagte ja am Anfang, man stellt in manchen Rohwässern dann auch Arzneimittelspuren fest. Vielleicht kann SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV) das noch ergänzen. Allerdings geht ein Teil dann auch durch die klassischen Aufbereitungstechniken heraus aus Handfiltrationen oder wie auch immer, außerdem in Konzentrationen, die jetzt keinen Anlass geben, hier sich gesundheitliche Gefährdungen daraus abzuleiten.

Wo ist das größte Risiko, fragten Sie. Das größte Risiko ist natürlich da, wo ich eine festgestellte oder ggf. auch vorhergesagte Exposition habe, die deutlich größer ist, als die Wirkungsschwelle, die ich großenteils aus Laborversuchen ableite. Ein vollständiges Bild, welche Stoffe da besonders kritisch sind, haben wir gewiss nicht, weil wir über viele Stoffe einfach noch keine Daten haben, keine ausreichenden Daten, insbesondere was die Langzeitwirkungen angeht. Aber wir können natürlich auch über manche Stoffe, die man in relativ hoher Konzentration feststellt, das sind z. B. die diskutierten Stoffe, wo man Umweltqualitätsnormen sich überlegt, dann

sagen, hier herrscht ein Handlungsbedarf, weil die Qualitätsnormen, das sind quasi die Wirkungsschwellen, niedriger liegen als zuweilen festgestellte Konzentrationen.

Über mögliche Verbote von Humanarzneimitteln habe ich eigentlich meines Wissens, habe ich mich offensichtlich missverständlich ausgedrückt, nicht gesprochen. Es wäre aus unserer Sicht sehr kritisch, wenn wir sagen würden, eine Behandlung darf aus Umweltgründen nicht stattfinden. Da ist das Schutzgut menschliche Gesundheit bestimmt vorrangig. Es ist deshalb auch, wie gesagt, nicht vorgesehen. Wofür wir allerdings plädieren, ist, dass, wenn es Behandlungsalternativen gibt, die Ärzte zumindest die Informationen haben sollten, ob sie jetzt es für notwendig halten, das umweltrisikoreiche Mittel einzusetzen. Aber über ein Verbot reden wir jetzt hier nicht. Bei Tierarzneimitteln stellt sich das anders da. Schutzgut tierische Gesundheit ist nicht ganz hoch zu hängen, wie die menschliche Gesundheit.

**Vorsitzende:** Dankeschön. Ich gebe das Wort Abg. Waltraud **Wolff** (Wolmirstedt) (SPD).

Abg. Waltraud **Wolff** (Wolmirstedt) (SPD): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Vielen Dank für Ihre Vorträge.

Wir haben heute eine öffentliche Sitzung. Deshalb möchte ich noch einmal sagen, was eigentlich anthropogene Spurenstoffe sind. Ich will das nur einmal für die Zuhörer deutlich machen. Das sind humanmedizinische Mittel, Pharmaka, Industriechemikalien, Körperpflegemittel, Waschmittelinhaltsstoffe, Nahrungsmittelzusatzstoffe, Additive der Abwasser- und Klärschlammbehandlung, Tierarzneimittel, Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel und Futterzusatzstoffe. Ich will nur noch einmal sagen, wovon wir reden. Über viele Jahre sind solche Einträge ins Wasser übergegangen. Und wir leben alle vom Wasser. Das ist unsere Grundlage und von daher ist es, glaube ich, sehr wichtig, dass wir heute hier darüber reden.

Zu den Arzneimitteln insbesondere: Das haben wir schon gehört, SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA), wir wollen keinen medizinischen Rückschritt erleben, sondern wir müssen uns darum kümmern, wie wir diese Stoffe, die ins Wasser eingetragen werden, beseitigen können. Und deshalb finde ich das auch sehr gut und ich habe mich schon dafür ausgesprochen, dass es ein Umweltmonitoring für diese Arzneimittel geben muss. Und ich glaube, dass wir mit einer finanzierbaren Minimierungsstrategie hier möglicherweise weiterkommen. Da würde mich Ihre Meinung dazu interessieren.

Sie haben beide das Thema Risikokommunikation angesprochen. Wir wissen, es ist eine gute Idee, Arzneimittel in einer Apotheke wieder zurückzugeben. Aber der Mensch ist faul. Der bekommt seine Medizin, dann hat er diese zu Hause, nimmt das nicht zu Ende. Und was macht er dann? Macht das Fläschchen auf und gießt es in die Toilette. Ich sage einmal, das ist ein Gang, der ganz normal ist und dem müssen wir entgegenwirken. Deshalb meine Frage an Sie beide. Meinen Sie, es würde reichen, wenn wir auf dem Beipackzettel schreiben würden: „Bitte entsorgen Sie es im Restmüll!“ Oder wie sieht die Strategie aus?

SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV), Sie haben gesagt, Sie haben da ein Pilotprojekt. Es wäre mir sehr wichtig, zu erfahren, wie es weitergeht. Dann haben Sie auch von vier Pilotanlagen gesprochen - der Klärwerke. Und deshalb auch meine Frage an beide: Ist das schon die vierte Reinigungsstufe, die ja sehr kostenintensiv ist und ist die Technik schon so weit, dass wir von einer geforderten vierten Stufe überhaupt reden können? Sie haben gesagt - hier sind die Diskrepanzen zwischen beiden auch noch einmal deutlich geworden - wenn 4 Prozent der großen Kläranlagen einbezogen und aufgewertet werden würden, dann haben Sie gesagt, SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA), 50 Prozent Einwohnerequivalente würden erfasst werden. SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV) sagt, so ist es nicht. Es würde eine Verdoppelung der Kosten ins Haus stehen. Von daher würde mich Ihre Meinung dazu noch einmal interessieren. Dankeschön.

Abg. Horst **Meierhofer** (FDP): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich möchte mich ein bisschen dem anschließen, was Abg. Waltraud **Wolff** (Wolmirstedt) (SPD) gesagt hat, auch weil wir hier über einen Antrag der Fraktion DIE LINKE mitreden. Und das möchte ich an der Stelle auch erwähnen, dass der Wunsch, dass alles über Apotheken entsorgt wird, ein ganz frommer und im ersten Nachdenken ein ganz vernünftiger zu sein scheint, auch wenn die Apotheker sich manchmal auch nicht optimal verhalten. Da gab es schon Fälle in Memmingen mit Polizeigroßeinsatz, weil der Apotheker die Medikamente auch nicht ordnungsgemäß entsorgt hat, sondern ins Wasser gekippt hat. Ich glaube, dass es deswegen nicht funktionieren wird, weil viele Leute zu faul dazu sind und die Tatsache, wenn ich es nicht mehr in den Restmüll schmeißen darf, vielleicht genau zum Gegenteil führen könnte. Nämlich dazu, dass die Leute es dann erst recht ins Wasser kippen. Weil sie einfach sagen, na ja, bevor ich jetzt extra wieder zur Apotheke renne, werde ich es vielleicht doch in die Toilette schütten. Und

deswegen glaube ich, dass man das Gegenteil dessen erreicht, was man eigentlich wollte - auch an die Adresse der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, die so getan hat, als hätte das Umweltbundesamt dezidiert gesagt, man soll es nicht in den Restmüll tun. Das hat Abg. Dorothea **Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) in ihrer Rede gesagt. Das stimmt nicht, also zumindest kann man das aus der Homepage des Umweltbundesamtes nicht herauslesen.

Meine Frage wäre, in die Restmülltonne und da mit verbrennen? Wenn es denn funktioniert, glaube ich, das Beste was man machen kann, weil es das Realitätsnächste ist. Aber damit auch vielleicht bessere Hinweise, das könnte etwas sein, wo wir weiter vorangehen, dass man auf der Schachtel darauf hinweist, dass man die Leute besser aufklärt, dass vielleicht auch die Apotheker, wenn man das Medikament kauft, schon darauf hinweisen, bitte schmeißen sie es am Schluss in den Restmüll. Das ist das Sicherste, das könnte auch ein Weg sein und das würde den anderen vielleicht unnötige Bürokratie ersparen.

Die Frage, ob man alle Medikamente erfassen soll, klingt auch erstmal gut. Wir haben gehört wie viele Wirkstoffe es gibt. Aber es gibt 92 000 verschiedene Medikamente, die dann alle einzeln untersucht werden müssten und in einem Monitoringverfahren dann später auch überprüft werden - mit dem Problem, dass wenn ich eine Erkenntnis habe, das noch nicht heißt, dass ich das Medikament nicht mehr nehmen darf, wie wir von den Experten gehört haben, weil immer noch das Primat des Gesundheitsschutzes gilt. Also, was mache ich mit diesen Informationen und wie gehe ich damit um, wenn es vielleicht keine Alternativmedikamente gibt? Da würde mich Ihre Meinung interessieren!

Wahrscheinlich war es unser Fehler, heute auch nur „Gewässerschützer“ einzuladen und keinen, der von Seiten der Medikamente darüber spricht. Weil das natürlich die andere Dimension ist, die man auch nicht ausblenden darf.

Und das Letzte, was mich noch interessiert, wäre die Frage mit der vierten Reinigungsstufe: Dass man zum Beispiel bei Krankenhäusern in den Bereichen versucht - und da haben wir ja auch schon etwas getan -, ganz gezielt wo besonders starke Einträge sind, das zu verbessern. Das glaube ich, ist auch ein gemeinsames Ziel, dass wir hier etwas tun sollten.

Es flächendeckend zu machen, da habe ich jetzt noch keinen gehört, der das eigentlich fordert. Deswegen, vielleicht könnten Sie dazu noch Position beziehen. Abgesehen davon, dass es für den Verbraucher natürlich deutlich teurer wird und dass es einen deutlich höheren Energiebedarf bedeutet. Auch da kommen zwei unterschiedliche Umweltziele, die sich vielleicht diametral in Gegenrichtungen auswirken.

Kann man vielleicht bei besonders gefährlichen Stoffen, die aber für den Gesundheitszustand besonders wichtig sind, vielleicht noch mehr dafür sorgen, dass die Patienten dann dort, wo sie das einnehmen, für eine Woche oder für zwei oder drei Tage auch bleiben müssen? Das könnte noch eine Möglichkeit sein. Das gibt es, glaube ich, zum Teil schon, dass diese im Krankenhaus bleiben, um dort tatsächlich mit dem Problem der Ausscheidungen vernünftiger umzugehen, als wenn sie danach sofort wieder nach Hause gehen.

Und das nächste ist vielleicht die Packungsgröße. Das könnte etwas sein, wo man relativ leicht etwas erreichen könnte. Wie sinnvoll ist es, dass man Verpackungen immer in 10er, 20er oder 25er Größe hat, wenn ich wahrscheinlich nur drei, vier oder fünf von dem Medikament benötige und damit das Grundproblem, dass das am Schluss weggeworfen wird, von vornherein beseitigt werden könnte? Vielen Dank.

Abg. Ralph **Lenkert** (DIE LINKE.): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Meinen Dank an die Sachverständigen.

Also es wurde deutlich, dass das Problem anthropogene Stoffe und eben auch Medikamente ein größeres ist. Und dass aus meiner Sicht auch der Ansatz, sich auf die Reinigung zu konzentrieren, um das Problem zu lösen, wahrscheinlich nicht ausreichend ist.

Um gleich einmal ein paar Fragen von Abg. Horst **Meierhofer** (FDP) zu beantworten. 92 000 Medikamente, von denen sind höchstens 10 000 mit unterschiedlichen Wirkungen. Das heißt also schon einmal aus der Sicht wäre das natürlich relativ eine Verminderung der Vielfalt, die im Prinzip keine echte Vielfalt ist, sondern ich sage es nur einmal so, unterschiedliche Hersteller, gleiches Produkt, gleiche Inhaltsstoffe. Durch diese höheren Kosten hätten wir dann eine marktwirtschaftliche Regelung, diese sinnlose Vielfalt zu beenden. Dafür müssten Sie eigentlich sein.

Der zweite Punkt: Sie sagten, es geht keiner zum Apotheker. Dann haben Sie unseren Antrag nicht richtig gelesen. In Punkt 3 fordern wir, gesetzlich zu verankern, dass für Patientinnen und Patienten analog zu den Regelungen für Altbatterien in § 11 des Batteriegesetzes die Pflicht zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Altarzneimitteln besteht. Das bedeutet Pfandpflicht. Pfandpflicht heißt das und zurück zur Apotheke.

Und wenn Sie sich genau erkundigen, dann wissen Sie, dass etwa 5 Prozent der Medikamente in der normalen Verbrennung eben nicht schadlos beseitigt werden können. Und woher soll jetzt derjenige das wissen, der das einsetzt. Diese Medikamente müssen in

einer speziellen Anlage für Schadstoffe beseitigt werden. Die kriegen Sie sonst nicht heraus. Das heißt, es geht nur über die Apotheke.

Ich komme jetzt zu meinen Fragen: In den Aussagen wurde festgestellt, SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV), dass 57 oder 54 Prozent der Medikamentenrückstände aus dem Krankenhaus kamen. Mich würde einmal in dem Zusammenhang interessieren, wie viel Prozent des Abwassers in Kubikmetern kamen aus dem Krankenhaus?

Die zweite Frage: Sie sagten, 40 Prozent der Patienten entsorgen teilweise falsch. Die Frage, die sich mir stellt, welche Entsorgungspfade sind da noch angesprochen worden - außer Abwasser? Wenn Sie jetzt die Abwässer im Krankenhaus noch einmal erfassen und zusammennehmen nach den Mengen, die Sie benannt haben, ist die Frage, welche Konzentrationen haben Sie dort von den Schadstoffen her im Verhältnis zu den Konzentrationen, die Sie im normalen Abwasser hätten? Und wie wirkt sich das auf die Reinigungsmöglichkeiten des Abwassers aus, wenn die Konzentration höher ist? Also erhöht das die Kosten, senkt es sie, verbessert das die Ergebnisse? Das würde mich auch noch interessieren.

Und dann, Sie haben zwei Anlagen dankenswerterweise parallel laufen lassen. Parallel laufen ist eine sehr gute Sache, da müssen Sie ja auch ganz konkret die Kostenunterschiede in den Betriebskosten herausbekommen haben, die Aufwandsunterschiede. Das würde mich auch noch einmal interessieren, wie sich das verhalten hat. Vielen Dank.

Abg. Dorothea **Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Losgetreten oder befördert worden ist diese Diskussion sicher dadurch, dass die Altmedikamentenrückgabe in Apotheken eingestellt wurde bzw. unmöglich gemacht wurde. Und dann stellen wir fest, als wir nachhaken, ich glaube, das ging uns allen gleich, was für eine große Problematik da eigentlich dahinter steckt oder sich da entfaltet, auf die wir alle vorher so in dem Maße nicht aufmerksam geworden sind. Und ich denke, das ist eine Frage unseres Trinkwassers und unserer Trinkwasserreinheit, die wir noch mit viel größerem Gewicht behandeln müssen und das sollte eigentlich auch nur der Einstieg in diese Debatte sein. Und da kann ich vorweg schon einmal sagen, also die Bundesregierungen, welche auch immer, haben an dem Punkt das Thema sehr nachlässig behandelt. Und wenn ich jetzt höre, dass das Bundesgesundheitsministerium doch schon einen Arbeitskreis einrichten musste, dann würde ich sagen, die heutige Anhörung sollte die

Forderung unterstreichen, dass dazu mehr passieren muss und Untersuchungen gemacht werden müssen, die dann auch valide sind und eine größere Bedeutung haben.

Und ich bin auch gleich beim konkreten Problem, unter Bezug auf den Beitrag von SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA). Sie haben problematisiert, dass die Arzneimittelzulassungen das schon einmal gar nicht genügend berücksichtigen, was für Umweltauswirkungen Arzneimittel haben könnten. Und eigentlich müsste doch die erste Forderung sein, dass wir eine genaue Datenerhebung zum Vorkommen von Arzneimittelrückständen in der Umwelt brauchen und dass auch gleichzeitig die unbeabsichtigten Wirkungen erhoben werden. Was Ihrer Meinung nach erforderlich ist, würde ich gerne hören. Und welchen Bedingungen eine solche Umweltrisikobewertung dann auch gerecht werden müsste.

Und dann möchte ich das auch einmal an einem Beispiel genauer hören. Es ist nicht umsonst schon über Diclofenac geredet worden. Diclofenac ist ein Symbol für andere, besonders umwelt- und in dem Fall wasserrelevante Arzneimittel. Diclofenac ist auch von der Europäischen Kommission als besonders problematischer Stoff unter Umweltqualitätsnormgesichtspunkten festgelegt worden. Es gibt Vorgaben, und wir wissen aus den Bundesländern, die sich damit doch schon mehr befassen als die jeweiligen Bundesregierungen, dass die Normen wesentlich überschritten werden und zwar in einer deutlich hohen Prozentzahl. Also wir haben Zahlen aus NRW, die muss ich jetzt gar nicht alle zitieren, aber zumindest eine. Bei vielen Wasserkörpern in NRW liegt eine 40-prozentige Überschreitung vor, was die Diclofenacbelastung angeht. Das passt auch zu dem, was wir von Ihnen gehört haben. Und die Frage ist jetzt: Wenn man Diclofenac als Beispiel nimmt, wie kann man das beschränken? Ist das der richtige Weg, wenn man die Diclofenac-Abgabe beschränkt? Ein Verbot wird man nicht machen können oder soll man eher diskutieren, dass man die Reinigungsanlagen noch schärfer macht und höhere Reinigungsstufen vorschreibt und welche Risiken hätte das?

**Vorsitzende:** Dankeschön. SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV) bitte.

SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV): Ich fange mit der Frage von Abg. Waltraud **Wolff** (Wolmirstedt) an. Aus unserer Sicht sind wir noch nicht in die vierte Reinigungsstufe eingestiegen. Das was zur Zeit läuft, sind für uns Versuchsanlagen. Die Anlagen, die gebaut werden, haben keine Anforderungen für

Arzneimittel oder für andere Spurenstoffe: Die werden ganz normal genehmigt, im Rahmen eines Anlagengenehmigungsverfahrens und haben noch keine festgeschriebenen Ablaufwerte. Wenn das so wäre, dann wären wir in der vierten Stufe. Weil das die Behörden vor Ort auch so sehen, dass diese Anlagen zu Testzwecken eingesetzt werden.

Ich habe vom offenen System der Abwasserreinigung gesprochen. Das ist tatsächlich so. Wir reinigen und leiten es in die Gewässer ein und da gibt es viele, viele Fragen, die noch geklärt werden müssen. Diese Anlagen sind noch nicht reif. Natürlich sind Ingenieure am Werk, die tüfteln, die kriegen schon Anlagen zum Laufen, aber die Abwasserreinigung wird über solche Anlagen industrialisiert. Das muss man schon sagen, also wir arbeiten einmal dann mit Ozon oder mit Aktivkohle auf einem Klärwerk, was eigentlich natürliche Reinigungsverfahren sind. Wir setzen heute natürliche Reinigungsverfahren ein. Das heißt, die Technik ist noch nicht so weit.

Beipackzettel für Entsorgung können helfen, aber ich würde sagen, das sollte vielleicht mit einer Gewässerampel, mit einer Umweltrelevanz der Arzneimittel, ergänzt werden. In Schweden gibt es das System, wo gesagt wird, welche Umweltrelevanz hat ein bestimmter Wirkstoff. Bei gleicher Indikation kann der Arzt selbst entscheiden, welches er verschreibt. Er kann das Umweltrelevantere verschreiben oder er kann das verschreiben, was wasserfreundlich wäre. Also wenn Beipackzettel, dann würden wir sagen, sollte das ergänzend dazukommen.

Rücknahmesystem bei Apothekern: Vielleicht sollte man das nicht so sehr bürokratisch sehen. Wir haben die Umfrage in Dülmen gemacht, im Rahmen von unseren Projekt. Die Ergebnisse sind sehr frisch und sollen am Weltwassertag, also übermorgen, teilweise veröffentlicht werden. Und da kommt aus diesen Umfragen heraus, dass eigentlich die Mehrheit der Haushalte, die wir befragt haben, sich wünschen würden, dass der Arzt oder Apotheker auf die richtige Entsorgungsmöglichkeit hinweisen würde. Das heißt, wenn der Apotheker eine Tonne hat, wo Altmedikamente hineinkommen können, so kann er gleich sagen, okay, wenn sie Reste zu Hause haben, das nächste Mal mitbringen und hier hineinschmeißen. Die Frage ist nur, wie geht man nachher damit um. Wenn der Apotheker das auch direkt in die Verbrennung geben kann, dann ist vielleicht nicht zu viel Bürokratie im Spiel.

Zum Thema Krankenhausabwasser: Abg. Ralph **Lenkert** (DIE LINKE.), Sie hatten gefragt, welche Wassermenge. Auf Folie 11 [Ausschussdrucksache 17(16)714], kann man das unten sehen: Wenn das Krankenhaus 580 Betten hat, dann einen mittleren Abfluss von

rund 200 Kubikmeter am Tag. Und ganz oben rechts, aus dem Einzugsgebiet kommen 24 000 Kubikmeter am Tag. Das heißt, das Einzugsgebiet hat dann das 120-fache des Abflusses vom Krankenhaus. Und das zeigt auch schon, dass die Konzentrationen im Krankenhausabwasser hoch sein müssen, damit die Frachten ungefähr gleich sind oder sogar dominieren. Also wir wollen das auch im Projekt in Dülmen mit den Ärzten und Apothekern klären, darüber diskutieren, welche Rahmenbedingungen denn sein müssten, damit die auch Sachen wie diese Systeme in Deutschland akzeptieren, auch dass die verstärkt in die Beratungen von Patienten zum Beispiel über die richtige Entsorgung von Medikamenten einsteigen.

SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA): Vielen Dank. Vielleicht zunächst einmal zu der hier sehr stark diskutierten Frage der Entsorgung und des Rücknahmesystems.

Wir würden uns durchaus ein bisschen etwas davon auch im Sinne der Kommunikation, hier handelt es sich um gefährliche Stoffe, versprechen, wenn Apotheken grundsätzlich wieder die Arzneimittel zurücknehmen. Bis 2009 gab es ein solches System. Allerdings sind die Erwartungen, dass sich dann dadurch sonderlich viel ändert in dem Sinne, dass zum Beispiel weniger in die Toilette geschüttet wird, diese Erwartungen sind schon begrenzt. Uns liegen keine Daten vor, dass, als das System vor 2009 noch bestand, der Anteil, der in der Toilette ankam, damals geringer war, als er heute ist. Also so stark ist die Wirkung eines Sammelsystems über die Apotheken nicht.

In der Tat ist es erforderlich, verstärkt zu kommunizieren. Das kann durch Aufdrucke passieren. SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV) erwähnte eben gerade auch noch einmal die Frage der Risikokommunikation, dass immerhin gekennzeichnet wird, hier ist ein vergleichsweise umweltgefährliches Mittel. Das schwedische Modell wurde hier zitiert. Im Allgemeinen ist ja auch zu sagen, die Disziplin der Deutschen, Abfälle getrennt zu sammeln und geordnet zu entsorgen, ist im Allgemeinen relativ hoch. Und da würde ich dann auch einmal darauf vertrauen, dass das, wenn die Kommunikation stimmt, auch von vielen beachtet wird. - Das zur Frage der Entsorgung.

Allerdings die Hauptmenge dessen, was im Abwasser landet, kommt nicht über unsachgemäße Entsorgung ins Abwasser, das ist ein relevanter Anteil. Aber die Hauptmenge kommt durch menschliche Ausscheidungen ins Abwasser. Und von daher löst man das Problem der Gewässerbelastung sicherlich nicht, wenn man das mit der Toilette dann „abschafft“ oder wegkriegt.

Zu Ihrer Aussage, Abg. Ralph **Lenkert** (DIE LINKE.), würde mich direkt interessieren, mir ist die Zahl unbekannt, dass 5 Prozent der Arzneimittel nicht in einer Abfallverbrennungsanlage vernichtet werden, aber vielleicht haben Sie da Informationen, über die ich nicht verfüge, das würde uns interessieren.

Die zweite Sache, Arzneimittelzulassungen berücksichtigt das unzureichend. Ich denke, die Arzneimittelzulassung sowie sie für neue Arzneimittel erfolgt, ist durchaus im europäischen System ein zureichendes System, die Umweltrisiken einzuschätzen. Es gibt immer noch den einen oder anderen Verbesserungsbedarf, aber das ist ein funktionierendes System. Das Problem, das wir haben, ist, dass wir alte Arzneimittel haben, die nie diesem System unterlegen haben und von denen wir keine Daten haben und auch keine Möglichkeiten haben, hier rote, gelbe oder grüne Punkte dem Arzneimittel zu geben. Das ist das Hauptproblem, das wir haben und weshalb wir auch sagen, es ist notwendig, hier ein Altarzneimittelprogramm auf einer europäischen Basis aufzulegen.

Der letzte Punkt ist, an was soll ich es ausrichten? Es wurde hier mehrfach über die Röntgenkontrastmittel gesprochen. Die sind in der Tat ein schwieriges Problem, weil ich sie praktisch nicht mehr aus dem Wasser herauskriege. Und welche Möglichkeiten sich da jetzt stellen, muss man wirklich noch einmal überlegen. Es gibt einzelne Arzneimittel, die gesondert entsorgt werden, alle Radiopharmaka gehören zum Beispiel dazu. Und inwieweit man eine gesonderte Entsorgung - bei mit Kontrastmitteln „traktierten“ Patienten - von deren Ausscheidungen unter Umständen ermöglicht und wie man das organisiert, das kann man sich überlegen. Da kann ich Ihnen jetzt aber keinen fertigen Vorschlag auf den Tisch legen. Aber das kann man sich immerhin überlegen. Denn ich kriege die Röntgenkontrastmittel wirklich kaum mehr aus dem Wasser heraus, wenn sie einmal drin sind. Sie sind allerdings auch so designt, dass sie nicht unbedingt schädliche Wirkungen hervorrufen. Sie sind relativ inert, fließen dann auch wieder aus dem Körper heraus. Insoweit hat man keine sehr niedrigen Wirkungsschwellen in der Umwelt für Röntgenkontrastmittel, was das jetzt nicht verharmlosen soll. Aber Röntgenkontrastmittel sind nicht physiologisch hochwirksame Stoffe.

**Vorsitzende:** Herzlichen Dank. Wir beginnen die nächste Runde. Dann fange ich an mit Abg. Waltraud **Wolff** (Wolmirstedt) (SPD).

Abg. Waltraud **Wolff** (Wolmirstedt) (SPD): Vielen Dank. Wir haben jetzt schon in der Beantwortungsrunde gesehen, dass es einen großen Forschungsbedarf gibt. Wir wissen viele Dinge noch nicht. Wir wissen nicht, wenn sich alles auch im Mikrogrammbereich befindet, wie sind die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus und wo sind Schwierigkeiten eventuell zu erwarten. Und deshalb frage ich Sie beide. Sehen Sie gezielten Forschungsbedarf und wenn ja, wo?

Und das zweite, was mir jetzt auch noch einmal deutlich geworden ist, SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV), sie haben davon gesprochen, dass gerade die Abwasserreinigung der größte „Energiefresser“ überhaupt ist. Sehen Sie Möglichkeiten, trotz verbesserter Abwasserentsorgung, auch zu einer Minimierung der Energiekosten zu kommen? Weil ich denke jetzt auch an alle Verbraucherinnen und Verbraucher, das ist ein Problem, was direkt aufs Portemonnaie durchschlägt.

Abg. Ralph **Lenkert** (DIE LINKE.): Vielen Dank, Frau Vorsitzende.

Noch einmal die kurze Nachfrage, SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV), welche Konzentration im Abwasser lässt sich leichter von Schadstoffen reinigen? Wenn Sie eine hohe Konzentration an Arzneimittelrückständen haben, lässt sich da mehr erreichen als bei einer niedrigen Konzentration? Das ist ja auch eine Frage, wo man ansetzt.

Die zweite Frage war noch einmal nach den Kosten in Ihrem direkten Vergleich bei den Straßen nebeneinander, also um wie viel die Kosten gestiegen waren.

SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA), wie lange, schätzen Sie, wird die Europäische Union mit Ihnen gemeinsam brauchen, um die ganzen Altarzneimittel wassertechnisch zu bewerten? Und inwieweit stellt das UBA Untersuchungen an, dass man also nicht nur die erste Stufe untersucht, die Schädlichkeit der Medikamente, sondern was gerade angesprochen worden ist, die Abbauprodukte nach einer Ozonbehandlung auf ihre Schädlichkeit zu untersuchen? Inwieweit sind da Untersuchungen beim UBA vorgenommen worden bzw. beim UBA bekannt, was diese Abbauprodukte für Auswirkungen haben?

Abg. Hans-Josef **Fell** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Meine erste Frage geht an beide Experten bezüglich technologischer Verfahren zur Elimination. Sie haben in Ihrer Präsentation drei Verfahren Membranfiltration, Oxidation, Adsorption an Aktivkohle dargestellt. Es gibt ja auch weitere Verfahren, die beispielsweise die biologischen Stoffe auf einen

physikalisch-chemischen Weg cracken können, sozusagen die komplexen Moleküle in ihre Grundbestandteile zerlegen, Kohlenstoff, Sauerstoff und was sonst noch alles drin ist. Beispielsweise hydrothermale Carbonisierung kann dies. Und es gibt weitere Verfahren, die dies können. Insofern will ich fragen, wie weit ist der technische Stand in der Entwicklung solcher Verfahren, die also die Medikamentenrückstände aus den Einleitungen faktisch vollständig eliminieren können und damit nicht nur zurückhalten, sondern wirklich unwirksam machen können.

Meine zweite Frage geht an SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA). Welche neuen gesetzlichen Maßnahmen halten Sie für erforderlich, die jetzt mit dem aktuellen Stand des Wissens ein Vorschlag von Ihnen an die Bundesregierung wären. Dies würde uns sehr interessieren.

Abg. Ingbert **Liebing** (CDU/CSU): Vielen Dank. Ich habe eine kurze Nachfrage an SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA), weil Sie uns die schwedische Ampel als positives Beispiel erläutert haben.

Mich würde interessieren, auf welcher Datenbasis denn in Schweden diese Ampel erfolgt. Denn Sie haben gesagt, eigentlich gäbe es für die Altmedikamente die Notwendigkeit, wenn man etwas macht, es auf europäischer Ebene zu machen. Haben die Schweden dann für die Altmedikamente eigene Programme, Bewertungsprogramme, gemacht oder haben die die Altmedikamente ausgelassen?

Und was ist mit den importierten Medikamenten? Beziehen die sich nur auf diese Ampel auf in Schweden hergestellte Medikamente oder alle in Schweden verfügbaren Medikamente?

Abg. Angelika **Brunkhorst** (FDP): Ich habe eine Frage an SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV). Und zwar, wenn ich mir jetzt einmal die Erfolgsquote zwischen den verschiedenen Techniken auf den Seiten 13, 14 und 15 [Ausschussdrucksache 17(16)714] angucke, Membran oder Aktivkohle oder Transformation durch Ozon, dann muss man klar sehen, dass die einzelnen Tabellen am ehesten für die Aktivkohle und für die Ozonstufe sprechen.

Die Frage: Aus Ihren Pilotversuchen heraus wird man bestimmte Technologien weiter verfolgen? Wird es unter Umständen Kombinationen geben? Mich würde einfach die technische Folgekonsequenz interessieren.

**Vorsitzende:** Dankeschön. Dann beginnt SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV).

SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV): Danke für die Fragen.

Zu der Frage von Abg. Waltraud **Wolff** (Wolmirstedt) (SPD), ist eine Minimierung von Energieverbrauch möglich: Die deutsche Abwasserwirtschaft ist bestrebt, den Energieverbrauch zu minimieren, auch durch eigen erzeugte Energie. Das heißt, auf vielen, vielen Kläranlagen in Deutschland wird Co-Vergärung gemacht, Blockheizkraftwerke damit angetrieben, also mit dem produzierten Gas angetrieben, um Strom zu produzieren. Viele bauen jetzt Solaranlagen, Windräder, um so ihren eigenen Energieverbrauch zumindest um die bezogene Energie zu reduzieren. Deutlich ist aber, wenn wir in diese neuen Verfahren reingehen, die sind alle darauf basiert, Energie zu verbrauchen.

Ozon muss direkt vor Ort hergestellt werden, weil Ozon labil ist. Das heißt also, es wird in wenigen Minuten, wenn es erzeugt ist und nicht verbraucht wird, wieder zu Sauerstoff. Deswegen muss es vor Ort hergestellt werden. Man muss es sich so vorstellen, das ist wie ein Blitzschlag, den man in Sauerstoff hineinbringt, damit die Sauerstoffmoleküle gecrackt werden. Und ein Blitzschlag heißt sehr hohe Energie. Das heißt, diesen Energiebedarf, würde man zumindest absehbar nicht senken können.

Aktivkohle muss aktiviert werden, das heißt, muss verbrannt werden auf einen bestimmten Grad, damit es aktiviert wird. Und diese Verbrennung braucht Energie. Das ist nicht einmal die Energie, die unbedingt direkt auf der Kläranlage erzeugt wird. Die Energie, die dann auf der Kläranlage erzeugt oder verbraucht würde - dann für die Aktivkohlestufe, wären also Pumpen, die man braucht, Sandfiltration, die man betreiben muss. Und das kann man so nicht vom Verbrauch her senken.

Zu der Frage von Abg. Ralph **Lenkert** (DIE LINKE.), die zwei Straßen, die wir betreiben. Der Unterschied im Energieverbrauch war 30 Prozent. Da kann man sagen, das ist direkt proportional, also mal Energiekosten heute, dann hätte man ungefähr so auch die Kosten. Da kommen ein bisschen Betriebsmittel dazu. Man kann schon von den 30 Prozent Kostendifferenz ausgehen - im Vergleich von diesen beiden Stufen.

Sie sprachen auch von Konzentrationen. Wo lassen sich Stoffe am besten reinigen? Das ist ganz normal. Dort, wo ich sehr hohe Konzentrationen habe, habe ich auch eine sehr hohe Effektivität. Dort, wo ich verdünntes Abwasser habe, müssen die Reaktionsmittel sich praktisch die Wirkstoffe suchen. Das heißt, wenn ich in einer Kläranlage Stoffe in sehr geringen Konzentrationen eliminieren muss, muss ich vergleichsmäßig mehr Reaktionsmittel einbringen, als wenn ich das bei hoher Konzentration machen würde.

Zu der Frage - mit welchen anderen Reinigungsverfahren. HTC, die hydrothermale Carbonisierung, funktioniert vor allem mit sehr vielen Feststoffen. Wir arbeiten aber im Abwasserreinigungsbereich mit wenigen Feststoffen.

Bei der Abwasserreinigung bin ich in der Vorstufe, also vom Klärschlamm. Und der Schlammgehalt in den Becken im Grammbereich, da würde das Verfahren nicht funktionieren. Aber Sie haben recht, es sind viele andere Verfahren da. Man könnte beispielsweise mit ultraviolettem Licht arbeiten, mit Wasserstoffperoxid, alle Oxidationsverfahren, wo wir halt denken, dass die mehr Energie verbrauchen würden, als wenn man Ozon einsetzt. Natürlich kann man sagen, Umkehrosmose wäre auch ein Verfahren. Dann würden wir das Wasser entsalzen und dann ist aber auch nichts mehr drin. Die Frage ist aber, ob die Kosten, die man dafür verwenden müsste, angemessen sind - zum einen. Und zum anderen, bei solchen Verfahren muss man sich natürlich auch nachgelagert Gedanken darüber machen, was passiert denn mit dem Konzentrat, wenn ich das aus dem Abwasser herausgenommen habe. Das heißt schon, dass die beiden Verfahren, die wir heute verfolgen, Ozon und Aktivkohle, sei es jetzt Pulverkohle oder granuliert Kohle, das sind schon die Verfahren, die aussichtsreich erscheinen.

Abg. Angelika **Brunkhorst** (FDP) hat gefragt, Aktivkohle oder Ozon. Die tun sich beide eigentlich nichts. Dargestellt sind hier nur sechs Parameter, wenn man 70 Parameter betrachtet, dann sieht man eigentlich, dass die Wirkungen bezogen auf 70 Parameter ungefähr gleich sind. Das Problem bei Ozon habe ich dargestellt, ist die Bildung von Transformationsprodukten, die Bauchschmerzen macht. Aber auch bei der Aktivkohle, der Austrag von Kohle macht Bauchschmerzen. Wenn man aber den Anspruch hat, mehr Stoffe, also viele, viele Stoffe zu entfernen, wird man auch nicht bei einer Kombination von verschiedenen Verfahren runterkommen. Da kommt wieder die Zielfrage, was will man denn? Wenn man Röntgenkontrastmittel im Abwasser entfernen möchte, wird man nicht darum herumkommen, zu ozonieren, Aktivkohle einzusetzen und das Ganze wieder zurückzufahren, also im Looping, damit man dieser Stoffe Herr werden kann.

SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA): Vielen Dank für die Fragen.

Ich fange bei der Frage von Abg. Ingbert **Liebing** (CDU/CSU) an. Wie machen das die Schweden? Ich muss zugeben, dass ich vielleicht jetzt nicht mit allen Details vertraut bin. Die Schweden haben auch nicht mehr Daten vorliegen als die deutschen Behörden. Davon kann man

ausgehen. Weil das ganze Spiel ist ja auch ein europäisches Spiel, das Zulassungsgeschäft. Und von daher wird sich das schwedische System auch nur auf die 10, 20 Prozent Arzneimittel beziehen, die einer Umweltbewertung unterzogen worden sind bzw. wo genügend Daten vorliegen, um diese Aussage zu machen. Importarzneimittel, Schweden ist, soweit ich das weiß, kein großer Pharmaproduzent. Insoweit werden die Schweden das jetzt nicht nur auf schwedisch produzierten Arzneimitteln machen, aber in den Beipackzetteln dann die Informationen aufnehmen, die sich aus der europäischen Risikobewertung ergeben. Insoweit wird die Frage des Imports oder Exports innerhalb Europas keine große Rolle spielen. Auch wenn jetzt - was ein großer Pharmaproduzent ist - ein in Indien hergestelltes Arzneimittel hier importiert wird, muss es hier ja zugelassen werden und gegebenenfalls dann auch eine Umweltrisikobewertung durchgeführt werden.

So, das war die Frage mit der Datenbasis und die eigentlich gleich noch einmal dazu führt, zu sagen, was wir brauchen, ist eine Vergrößerung der Datenbasis. Das war die Frage von Abg. Ralph **Lenkert** (DIE LINKE.), wie lange bräuchte denn die EU, um diese Datenbasis dann letztendlich für die Altarzneimittel zu schaffen. Noch hat das gar nicht begonnen. Aber wenn das jetzt heute begänne, müsste man aus den Erfahrungen schließen, die man mit den Wirkstoffprogrammen bei den Bioziden und den Pflanzenschutzmitteln gesammelt hat - man muss das nicht ganz so ausweiten, dass das Programm eine Dekade ist - zumindest die potenziell umweltrelevanten und mengenmäßig auch irgendwo relevanten Wirkstoffe einer Bewertung zu unterziehen. Also das ist nicht irgendwie ein Programm, das über Nacht ginge, aber was nicht heißt, dass es nicht notwendig wäre.

Transformationsprodukte nach der Ozonierung: In der Tat auch ein Problem, das sich im Rahmen der Trinkwasseraufbereitung immer wieder stellt. Es entstehen da sehr reaktive Verbindungen, die dann auch manchmal entsprechende Toxizität durch die Ozonierung aufweisen. SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV), Sie sprachen davon, dass da, sagen wir einmal, die Ozonierung vielleicht nicht ganz allein steht, sondern ein Sandfilter dahintersteht. Nach der Sandfiltration, wenn ich Ihre Daten jetzt richtig interpretiert habe, stellt sich dann diese Frage der Toxizitätserhöhung schon anders da. Das waren ja, wenn ich das richtig verstanden habe, Abwässer, die jetzt Belastungen enthielten, die nicht nur Arzneimittel waren, sondern auch andere Mikroverunreinigungen. Also ob das immer die Arzneimittel waren, die zur

Toxizitätserhöhung durch Ozonierung führten, kann man gar nicht so richtig feststellen.

Über Abbauprodukte, hohe Konzentrationen vs. niedrige Konzentrationen hat SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV) Ihnen schon das Richtige gesagt. Hohe Konzentrationen hat man im Allgemeinen höhere Eliminationsraten als mit niedrigeren Konzentrationen, die man dann noch weiter eliminieren will. Aber die Eliminationsraten, die es teilweise gibt und die auch in der Präsentation von SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV) da sind, die wären schon sehr begrüßenswert, wenn wir sie hätten.

Abbauprodukte, neue gesetzliche Maßnahmen und Forschungsbedarf, das waren noch zwei wesentliche Fragen: Neue gesetzliche Maßnahmen, was das Geschäft der Zulassung betrifft, das ist ein Gesetz, also wo wir im Gesetzesbereich, wo wir als Bundesrepublik Deutschland, als EU-Mitgliedstaat, nicht machen können, was wir wollen. Sondern wir sind auch gegenüber der Europäischen Union und Kommission darauf angewiesen, auf diese einzuwirken, um hier zu weitergehenden gesetzlichen Maßnahmen zu kommen, wie zum Beispiel Altarzneimittelprogramm, wie zum Beispiel aber auch eine Ergänzung der Grundwasserrichtlinie in Bezug auf einen Grenzwert für Arzneimittelwirkstoffe, wie zum Beispiel auch Aufnahme von einigen Stoffen als prioritäre Stoffe in die Wasserrahmenrichtlinie. Hier würde die Bundesrepublik Deutschland Initiativen ergreifen können. Der bundesdeutsche Maßnahmenbereich ist in diesem Kontext da relativ begrenzt.

Letztes Stichwort Monitoring: Das habe ich vielleicht nicht stark genug gemacht. Natürlich ist es so und das Umweltbundesamt hat da auch einige Forschungsvorhaben in der Richtung initiiert und angestoßen. Wir brauchen mehr Monitoringdaten über Arzneimittelrückstände in Gewässern. Da ist die Datenlage nach wie vor doch zu lückenhaft, so dass das Monitoring letztlich zu dem gehört, wo wir einen Forschungsschwerpunkt sehen. Der Forschungsbedarf bezieht sich über das Monitoring hinaus sicherlich auch auf bestimmte Wirkungsforschungen. Sind denn die Wirkmechanismen, die die Arzneimittel haben sollten im einen oder anderen Fall umweltrelevant ja oder nein? Gegebenenfalls ergeben sich aus solchen Erkenntnissen dann auch spezielle Prüfbedarfe, die man zum Beispiel bei den Hormonen hat, aber bei anderen Wirkmechanismen nicht ohne Weiteres zur Verfügung hat, die entsprechenden Wirkungstests. Ich hoffe, damit im Wesentlichen Ihre Fragen beantwortet zu haben.

Abg. Waltraud **Wolff** (Wolmirstedt) (SPD): Ich habe noch eine Frage an SV Dr. Klaus Günter

**Steinhäuser** (UBA). Ich habe auf der Homepage des UBA gelesen, dass Sie mit der Pharmaindustrie Gespräche geführt haben. Ich denke, da wird wohl auch unser Thema Inhalt gewesen sein. Gibt es da Ergebnisse?

Und zum Zweiten wollte ich sagen, wir stimmen nachher über den Antrag der Fraktion DIE LINKE. ab. Da sind einige Punkte drin, die wir unterstützen können. Aber wir unterstützen nicht, dass eben für Altmedikamente auch diese ganze Geschichte wie zur Neuzulassung mitgenommen wird und deshalb werden wir uns nachher bei dem Antrag enthalten.

**Vorsitzende:** Dankeschön. Dann Abg. Ralph **Lenkert** (DIE LINKE.).

Abg. Ralph **Lenkert** (DIE LINKE.): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Vielleicht noch einmal kurz zu unserem Antrag. Falls es der Union und der FDP nicht möglich ist, etwas zu machen und wir haben gerade gehört, dass es 10 Jahre dauert, um eine Altbewertung durchzuführen, dann wäre an dieser Stelle ein Plagiat angebracht.

Ich hätte eine Frage an SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV). Sie sprachen vorhin von einem Versuch, den Sie in Dülmen organisieren. Mich würde interessieren, ob da auch so etwas enthalten ist - solche Fragen, dass man also gewisse Medikamente vielleicht eher oder weniger verschreibt, dass man eine bessere Beratung der Patientinnen und Patienten durchführt. Sind auch enthalten Versuche, dass man bei besonders medikamentenintensiven Behandlungen vielleicht in stationäre Behandlung wechselt und nicht in ambulante Behandlung, um im Prinzip über diese Methode vielleicht auch zu gucken, eine Kostenoptimierung zu finden, was im Prinzip dann im gesamtwirtschaftlichen System hilfreich wäre? Das würde mich einmal interessieren, was Sie da alles im Rahmen dieses Projektes vorhaben.

Abg. Hans-Josef **Fell** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): An SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafo** (EG/LV) noch einmal die Nachfrage: Danke für die Antwort auch zur hydrothermalen Carbonisierung. Sie sagten, das sei in den festen Stoffbereichen möglich und das wäre auch schon ein großer Vorteil, wenn wir den Klärschlamm wenigstens medikamentenfrei bekämen. Dann wäre es leichter, wenn er zusätzlich auch schwermetallfrei ist, ihn wieder in die stoffliche Nutzung zum Beispiel als Düngemittel auf die Felder zurückzuführen. Aber wenn er nur die stoffliche Nutzung betrifft, dann ist meine Frage an Sie, wie viel von den Medikamentenrückständen ist denn dann im Klärschlamm darüber eliminierbar und wie viel ist dann noch in den restlichen Fraktionen, vor allem

den flüssigen, die wir da nicht erreichen, sodass wir dort noch andere technologische Verfahren bräuchten.

SV Dr. Klaus Günter **Steinhäuser** (UBA): Ja, die Frage Gespräche mit der Pharmaindustrie, natürlich führen wir Gespräche mit den Antragstellern. Da geht es teilweise natürlich um spezielle Anträge zu einem bestimmten Arzneimittel und den vorgelegten Daten. Es gibt aber auch generell allgemeine Gespräche über die Situation der Umweltrisikobewertung und Notwendigkeiten der Umweltrisikobewertung von Arzneimitteln. Vielleicht muss man da auch ein kleines bisschen unterscheiden, dass die Arzneimittelindustrie auch unterschiedlich organisiert ist - in einem Verband, wo die primär forschenden Arzneimittelhersteller zusammen sind, die also neue Arzneimittel entwickeln, und den Herstellern von Arzneimitteln, die dann solche Mittel verwenden, um daraus sogenannte Generika herzustellen. Die sind unterschiedlich organisiert und die haben auch durchaus unterschiedliche Interessen. Generikahersteller beklagen sich darüber, dass sie, wenn sie jetzt ein Generikum heute auf den Markt bekommen, dann müssen sie die entsprechenden Unterlagen zur Umweltrisikobewertung einreichen, die unter Umständen der forschende Erste gar nicht einreichen musste. Und da gibt es also durchaus Friktionen, wo aus unserer Sicht auch gewisse Verbesserungen und Lastenausgleiche erforderlich sind. Ich kann jetzt nicht berichten, dass die Arzneimittelindustrie sich jetzt unseren Notwendigkeiten und Forderungen direkt anschließt. Es ist aber ein offener und ehrlicher und durchaus konstruktiver Dialog, der hier stattfindet.

Lassen Sie mich noch einen Punkt zum Klärschlamm sagen. Natürlich sind manche Arzneimittelrückstände auch im Klärschlamm zu finden. Ob es allerdings das schlaueste Verfahren aus Sicht des Umweltbundesamtes ist, den Klärschlamm in verschiedenster Weise zu behandeln, um ihn dann vielleicht wieder auf die Felder ausbringen zu können, das ist wirklich die Frage. Aus unserer Sicht ist es schon das allgemein vorzugswürdige Verfahren, Klärschlamm schlicht und einfach zu verbrennen. Und aus den Verbrennungsrückständen lässt sich unter Umständen teilweise dann auch wieder der Phosphor zurückgewinnen. Das Bemühen, den Klärschlamm absolut schadstofffrei zu bekommen, ist eine Sisyphusarbeit, die uns letztlich nie zum vollständigen Erfolg führen wird. Danke.

SV Dr. Issa-Ibrahim **Nafu** (EG/LV): Danke. Zum Thema Klärschlamm. Zumindest bei uns ist es

so, dass der Großteil des Klärschlammes verbrannt wird und auf diesem Weg Medikamentenrückstände und andere Spurenstoffe, die dort enthalten sind, entsorgt werden. Der Anteil an Medikamenten im Klärschlamm ist auch nicht so hoch wie der Anteil, der im Wasser selbst ist. Wenn das so wäre, dann hätten wir die Schlammbehandlungsprozesse so optimiert, dass viele andere Medikamente und Spurenstoffe sich dort anlagern würden und mit dem Schlamm abgezogen werden. Das wäre dann ein eleganter Weg, diese Stoffe zu entfernen. Aber die haben halt nicht unbedingt diese Eigenschaft, sich an Schlamm anlagern zu wollen.

Zum Thema: den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen. Unser Ansatz ist es, eine genaue Bilanzierung zu machen, was wird denn verbraucht und wo wird es angewendet. Also werden Medikamente als Tablette eingenommen, als Salbe eingesetzt. Und daraus wollen wir Ansätze entwickeln, wie man mit dem Aufkommen klarkommen kann. Das heißt, die Strategien sind heute alle noch nicht festgelegt. Die wollen wir gemeinsam mit den Akteuren vor Ort erarbeiten. Das ist ein mühsames Unterfangen. Man braucht Unterstützer dazu. Und wir wissen aber auch heute schon, dass nicht alle mitmachen werden. Wir brauchen jede Unterstützung, um Ärzte, Apotheker, Kliniken, die vor Ort sind, dazu zu bekommen, zusammenzuarbeiten. Uns ist klar, es soll nicht die medizinische Versorgung gefährdet werden. Das hat absolute Priorität. Und es geht darum, einfach zu sehen, ob man substituieren kann. Wir erweitern die Kläranlage in Dülmen, um die Wechselwirkung zu sehen. Um zu sehen, ob wir bestimmte Medikamente, die wir zurückhalten können, dass die dann eher angewendet werden, als Medikamente, die nicht zurückgehalten werden.

Vielleicht noch einen Satz dazu: Wir reden heute über die vierte Reinigungsstufe bezogen auf bestimmte Stoffe, die wir messen können, die wir heute messen können, die wir heute überhaupt nachweisen können. Und dann ist jetzt die Frage, ob die Reinigung immer so nachhinken soll. Also was ist, wenn wir morgen neue Stoffe messen, die auch nicht über diese vierte Reinigungsstufe entfernt werden können? Würde man dann auch eine fünfte Reinigungsstufe machen usw.? Das ist für mich oder für uns die Überlegung. Man muss sich heute schon überlegen, auch ressortübergreifend, wie geht man mit dem Thema Stoffe in der Umwelt um. Reinigung kann ein Ansatz sein, aber sie kann nur einen kleinen Ansatz in einem Gesamtkonzept darstellen.

**Vorsitzende:** Wir sind am Ende unseres Fachgesprächs. Ich bedanke mich herzlich bei unseren Sachverständigen, bedanke mich bei den Kolleginnen und Kollegen für die vielen Fragen. Ich denke, da gibt es einiges aufzuarbeiten. Das wird uns noch in den nächsten Legislaturperioden begleiten. Herzlichen Dank.

**Schluss der Sitzung: 11:28 Uhr**

A handwritten signature in black ink that reads "Eva Bulling-Schröter". The signature is written in a cursive, flowing style.

Eva Bulling-Schröter, MdB  
**Vorsitzende**