

Ein Beipackzettel fürs Trinkwasser?

Noch bewegt sich das Problem im geringen Zehntel-Mikrogramm-Bereich, aber es ist in der Welt: 269 Arzneimittelwirkstoffe oder deren Abbauprodukte sind inzwischen in bundesdeutschen Gewässern nachgewiesen worden. Auf die Gesellschaft kommen möglicherweise horrende Ausgaben für eine intensivere Klärung von Abwässern zu. Und die Frage: Wer wird dafür zur Kasse gebeten werden? Die Pharmaindustrie? Die Kliniken? Oder gar verschreibende Niedergelassene?

von **Bülent Erdogan**

Gehören auch Sie zu den Menschen, die ohne zu zögern folgenden Satz unterschreiben würden: „Man kann nie früh genug damit anfangen!“

Wenn dem so ist, dann haben Sie womöglich im Dezember eine für Sie hochspannende Veranstaltung im Haus der Ärzteschaft in Düsseldorf verpasst. Organisiert hatte diese das Netzwerk Umweltmedizin Nordrhein. Etwa 40 Ärztinnen und Ärzte aus dem Rheinland informierten sich am Beispiel der Frischwasserversorgung Düsseldorfs und der Abwasserbehandlung der Emschergenossenschaft/Lippeverband über die Qualität des wichtigsten Lebensmittels – und über die Kardinalfrage: Können wir auch künftig einen kräftigen Schluck Wasser aus der Leitung trinken, ohne uns mit Medikamentenrückständen zu belasten?

Die Antworten, die Christoph Wagner und Dr. Issa Nafu als Experten beider Einrichtungen der Wasserwirtschaft gaben, mögen auf den ersten Blick beruhigen. Man müsse schon 70 Jahre lang zwei Liter Leitungswasser täglich zu sich nehmen (beim Wirkstoff Ibuprofen wären es gar 5.500 Jahre), um eine therapeutische Dosis Diclofenac aufzunehmen, einem vor allem als Salbe angewendeten und frei verkäuflichen Blockbuster gegen Schmerzen. 90 Tonnen gehen davon als sogenanntes OTC-Präparat jährlich „Over The Counter“. Etwa 60 Prozent davon gehen nicht in den Körper über, sondern werden bei der nächsten Dusche abgewaschen und gelangen in die aquatische Umwelt. Röntgenkontrastmittel rauschen nicht nur durch die Leber, sondern passieren auch die Kläranlage, weil der Stoff dem Wasser die Treue



Dieses Mädchen freut sich auf einen kräftigen Schluck Wasser aus dem Hahn.

Foto: Igor- stock.adobe.com

hält und nicht vollständig vom teuren Aktivkohlefilter adsorbiert wird.

Auch das Umweltbundesamt (UBA) kommt zum Schluss: „Die gemessenen Konzentrationen der Arzneimittelwirkstoffe in

der Umwelt liegen in der Regel unterhalb der therapeutischen Dosen der Arzneimittelprodukte.“ Eindeutig festlegen will man sich auch beim UBA aber offensichtlich nicht: „Damit ist jedoch für die Umwelt keine Ent-

Röntgenkontrastmittel führen Liste an

In Deutschland werden laut Umweltbundesamt (UBA) derzeit mehr als 2.300 Wirkstoffe in der Humanmedizin mit einer jährlichen Verbrauchsmenge von mehr als 30.000 Tonnen verkauft. „Und es ist in den kommenden Jahrzehnten mit einem steigenden Verbrauch zu rechnen, da sich der Anteil älterer Menschen weiter erhöhen wird“, so das UBA. Für Heim- und Nutztiere seien circa 450 Wirkstoffe zugelassen. Von diesen Wirkstoffen werden etwa 1.200 vom Umweltbundesamt als umweltrelevant eingestuft. Als nicht umweltrelevant erachtet das UBA zum Beispiel natürliche Stoffe wie Vitamine, Elektrolyte, Aminosäuren, Proteine und Peptide. „Das Besondere an Humanarzneimitteln ist, dass sie mit den menschlichen Ausscheidungen kontinuierlich in die Abwässer gelangen und ein Großteil in den Kläranlagen nicht elimi-

niert wird. Damit erfolgt ein steter Eintrag von Arzneimittelstoffen in die Umwelt, wenn auch in relativ geringen Mengen.“ Bisherige Ergebnisse aus Forschungsprojekten und speziellen Messprogrammen der Länderbehörden zeigten, dass in Deutschland 269 verschiedene Arzneimittelwirkstoffe oder deren Abbauprodukte in der Umwelt nachgewiesen worden seien. „Sie wurden meist in Flüssen, Bächen oder Seen gemessen.“ In den meisten Fällen lägen die Konzentrationen im Bereich von 0,1 bis ein Mikrogramm pro Liter ($\mu\text{g/l}$). Die Umweltmediziner weiter: „Das Spektrum der gefundenen Wirkstoffe ist groß. Am häufigsten werden Antiepileptika, Blutdrucksenker und Schmerzmittel sowie Antibiotika und Betablocker gefunden. Die höchsten Konzentrationen ließen sich für Röntgenkontrastmittel nachweisen.“

warnung gegeben. Denn obwohl Arzneimittel zu den humantoxikologisch am besten untersuchten Stoffen zählen, sind die ökotoxikologischen Folgen der vergleichsweise geringen, dafür jedoch permanenten Belastung der Gewässer und des Bodens mit Arzneimittelresten weitgehend unbekannt.“

Auch Wagner und Nafo warnen unisono vor steigenden „Störstoffeinträgen“ infolge einer alternden Bevölkerung und einer erwarteten Steigerung der Nachfrage nach Arzneimitteln um 70 Prozent bis zum Jahr 2045. Man sehe sich als Wasserversorger und als Abwasserentsorger „erheblichen Herausforderungen“ ausgesetzt. Wagner: „Wir wollen als Versorger nicht den Weg gehen müssen, als Reparaturbetrieb am Schluss jeglichen Aufwand und jegliche Technik betreiben zu müssen, um das Wasser sauber zu machen. Wir wollen an der Eintragsseite ansetzen.“

Der Gesundheitliche Orientierungswert (GOW) von 0,1 Mikrogramm je Liter ($\mu\text{g/l}$) schafft jedenfalls ein Aufgreifkriterium und hat bereits zu Diskussionen um weitere, kostspielige Klärstufen geführt. Bange machen ist zwar nicht angesagt, Wegschauen hilft allerdings auch nicht. Und die Fragen spuken bereits in den Köpfen herum: Müssen

zum Beispiel Hersteller von Röntgenkontrastmitteln zu jedem Beutel eines Tages Entsorgungstüchchen mitliefern, die mit einem Streu befüllt sind und für die ersten 24 Stunden das Kontrastmittelbelastete Urin des untersuchten Patienten aufnehmen sollen, damit es in der Müllverbrennung entsorgt werden kann? Müssen Kliniken eines Tages eventuell eigene Klärwerke betreiben? Und wird Ärzten ein Teil vom Honorar abgeknapst werden, wenn sie ökotoxikologisch bedenkliche Wirkstoffe verschreiben und nicht auf das biologisch unbedenkliche Präparat wechseln? Aber was, wenn keines da ist oder dieses das Arzneimittelbudget sprengt?

„Wir haben eine zunehmende Spurestoffdiskussion in der EU und in Deutschland“, sagt Wagner. Diskutiert würden zum Beispiel höhere Zulassungshürden für Medikamente oder eine Bewertung anhand von Verfahren, wie sie mit der EU-Chemikalienverordnung REACH auch für die chemische Industrie etabliert worden seien. „Ich kann Ihnen nicht sagen, wann, ich kann Ihnen nur sagen, dass es eines Tages Restriktionen geben wird.“

Aktuell setzen Wagner und Nafo lieber auf eine Sensibilisierung aller Akteure in

der Herstellung, dem Inverkehrbringen, dem Verbrauch von Arzneimitteln und deren Entsorgung. Wagner: „Wir wollen gern in einen Dialog eintreten.“ Die Idee, den Ärzten Verschreibungsvorschläge zu unterbreiten, habe man inzwischen verworfen, weil man hierfür schlicht nicht die Expertise habe. Langfristig drohten indes weitere Klärstufen, die ins Kontor schlagen würden. Wagner: „Wo soll das irgendwann hinführen?“ Mit Blick auf Medikamentenreste der Privathaushalte hatte Nafo einen klaren Rat: „Ganz einfach in die schwarze Tonne damit.“

„Trinkwasser ist und bleibt ein sehr sauberes Lebensmittel“, sagte Dr. Herbert Lichtnecker, Facharzt für Arbeitsmedizin und Diplom-Chemiker, der die 22. Sitzung des Netzwerks Umweltmedizin leitete. Lichtnecker erinnerte an seit Jahrzehnten bestehende und tolerierte Expositionen der Bevölkerung mit DDT, Benzodioxinen und Benzofuranen. **RA**

Kontakt zum Netzwerk Umweltmedizin

Stefanie Esper,
Mail: Stefanie.Esper@aekno.de,
Tel.: 0211 4302-2204.
www.aekno.de/aerzte/netzwerk-umweltmedizin

„Es bedarf einer sorgfältigen Überwachung“

Professor Dr. Gerhard A. Wiesmüller, leitete seit März 2010 den Bereich Infektions- und Umwelthygiene im Gesundheitsamt der Stadt Köln. Das **RA** sprach mit dem Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin.

RA Herr Professor Dr. Wiesmüller, in einem Klassiker der Bläck Föös heißt es: „Dat Wasser vun Kölle es jot“. Wie gut ist es aus gesundheitsamtlicher Perspektive denn wirklich?

Wiesmüller: Trinkwasser ist das am besten untersuchte und überwachte Lebensmittel, das heißt, es ist bedenkenlos zum Trinken, Kochen und Zubereiten von Speisen zu empfehlen. Trotzdem sollte beachtet werden, dass es sich um ein verderbliches Lebensmittel handelt. Vor einer Nutzung von Leitungswasser sollte der Wasserhahn kurz laufen gelassen werden, bis es merklich kühler ist. Dann ist gewährleistet, dass man ein einwandfreies Trinkwasser erhält.

RA Zuständig für die Überwachung der Trinkwasseranlagen sind gemäß Trink-



Professor Dr. Gerhard A. Wiesmüller, Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin, ist Abteilungsleiter im Kölner Gesundheitsamt.

Foto: privat

wasserverordnung die Gesundheitsämter. Welche gesundheitsrelevanten Aspekte standen in den vergangenen Jahren bei Ihnen im Fokus?

Wiesmüller: Seit der Novellierung der Trinkwasserverordnung im Jahre 2011 stehen mit Abstand an erster Stelle Verunreinigungen durch Legionellen in unserem Fokus.

RA Sich mit Medikamentenresten im Wasser zu vergiften, stellt jedenfalls noch keine reelle Gefahr dar. Alles also nur ein Sturm im Wasserglas?

Wiesmüller: Es fällt oft leicht vom ‚Sturm im Wasserglas‘ zu sprechen, wenn mögliche Expositionen noch kein reelles gesundheitliches Risiko darstellen. Bei den Medikamentenresten im Wasser bedarf es sorgfältiger Beobachtung der Wassersysteme (Abwasser, natürliche Gewässer, gewonnenes Trinkwasser, zum Gebrauch abgegebenes Trinkwasser), um sicherzustellen, dass es zu keinem gesundheitlichen Risiko kommt. Sofern tatsächlich einmal Medikamentenreste nachgewiesen werden können, liegen die Konzentrationen weit unterhalb jeglicher Wirkungsschwellen.

Interview: Bülent Erdogan