



Sauberes Wasser ist im wahrsten Sinne des Wortes unser Lebensquell. Doch die Qualität des Grundwassers leidet. Spuren von Schadstoffen, dazu gehören auch Rückstände von Arzneimittelwirkstoffen, belasten die Ökosysteme der Gewässer und sind auch in unserem Trinkwasser nachweisbar.

Umwelt und Gesundheit

Risiko für Nebenwirkungen: Arzneimittelrückstände im Grundwasser

Sauberes Wasser ist kostbar und eine wichtige Voraussetzung für gesundes Leben. In Deutschland, einem der wasserreichsten Länder dieser Erde, sind wir verwöhnt. Wir brauchen nur den Wasserhahn aufzudrehen und schon sprudelt Trinkwasser aus der Leitung, das bestens kontrolliert ist und bedenkenlos getrunken werden kann. Wir brauchen uns um die Versorgung mit sauberem Trinkwasser also keine Gedanken zu machen – oder doch? Auch bei uns kann die Bereitstellung von sauberem Wasser immer mehr zur Herausforderung werden. Weil wir verschwenderisch damit umgehen, Gewässer verschmutzen und

die Folgen des Klimawandels nicht kontrollieren können.

Quantität und Qualität des Grundwassers

Mehr als 70 Prozent unseres Trinkwassers werden aus Grundwasser gewonnen. Die häufigen Dürreperioden der letzten Jahre haben hier deutliche Spuren hinterlassen. In weiten Teilen des Landes sinken die Grundwasserspiegel kontinuierlich, so dass kleine Bäche, Seen und Auen in den Sommermonaten austrocknen. Auch wenn die Versorgung mit

Trinkwasser in Deutschland dadurch bislang nicht gefährdet ist, leiden die Ökosysteme der Gewässer unter der Wasserknappheit. Hinzu kommt, dass in vielen Regionen die Qualität des Grundwassers zu wünschen übrig lässt.

In Deutschland wurden mittlerweile 414 unterschiedliche Arzneimittelrückstände in Kläranlagenabläufen, Oberflächengewässern, Sedimenten, Grundwasser oder Böden nachgewiesen.

In den kommenden Jahrzehnten könnte die Belastung durch Arzneimittelrückstände noch zunehmen, da aufgrund des steigenden Durchschnittsalters in unserer Gesellschaft mit einem höheren Verbrauch an Medikamenten zu rechnen ist. Laut Angaben des Umweltbundesamtes wird bis zum Jahr 2045 eine Steigerung des Arzneimittelkonsums um bis zu 70 Prozent erwartet.

Quelle: Umweltbundesamt

In landwirtschaftlich stark genutzten Gebieten sorgen die Einträge von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln für eine Verunreinigung des Grundwassers. So führen beispielsweise stickstoffhaltige Düngemittel vielerorts zu einem Nitratgehalt, der deutlich über dem in der Trinkwasserverordnung festgelegten Grenzwert von 50 Milligramm pro Liter liegt. Es gibt verschiedene Verfahren, Nitrat aus dem Grundwasser herauszufiltern, doch eine solche Trinkwasseraufbereitung ist aufwendig und teuer. Ein weiteres Problem sind Substanzen, die über das Abwasser ins Grundwasser gelangen, da sie über die Kläranlagen nicht komplett herausgefiltert werden können. Dazu gehören neben Chemikalien aus der Industrie Rückstände von Arzneimitteln, die sich nicht natürlich abbauen. Nach Aussagen des Umweltbundesamtes belasten diese Spurenstoffe zunehmend die Ökosysteme von Flüssen und Seen und auch das Grundwasser.

Arzneimittelrückstände im Grundwasser

Es ist nicht zu verhindern, dass Rückstände von Arzneimittelwirkstoffen in die Umwelt gelangen. Eine unsachgemäße Entsorgung ist das eine. Das andere: Wesentlich höher ist der Anteil an Arzneimittelbestandteilen, die nach der Einnahme als Stoffwechselprodukte wieder ausgeschieden werden und „auf natürlichem Weg“ über die Kanalisation ins

Abwasser gelangen. Untersuchungen zeigen, dass viele dieser Arzneimittelsubstanzen von den Kläranlagen nicht komplett herausgefiltert werden können. Nach Angaben des Umweltbundesamtes werden flächendeckend Rückstände von Arzneimitteln im Bereich von Kläranlagenabläufen sowie in Bächen, Flüssen und Seen, aber auch im Grund- und vereinzelt im Trinkwasser nachgewiesen. Darüber hinaus finden sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen Rückstände von Tierarzneimitteln. Diese gelangen größtenteils über Gülle und Mist auf die Böden und über Auschwemmung und Versickerung ins Grundwasser.

Das Problem ist nicht neu. Seit vielen Jahren werden in der Datenbank „Arzneimittel in der Umwelt“ des Umweltbundesamtes Daten zu weltweiten Arzneimittelfunden in der Umwelt gesammelt. In Deutschland sind mindestens 414 verschiedene Arzneimittelwirkstoffe bzw. deren Abbauprodukte in der Umwelt nachgewiesen worden. Am häufigsten finden sich Spuren von Antiepileptika, Analgetika (Schmerzmittel), Antibiotika sowie Betablockern. Dabei liegen die Konzentrationen fast immer im Bereich von 0,1 bis 1 Mikrogramm pro Liter. Das ist deutlich unter der für Menschen wirksamen Dosis. Sehr wahrscheinlich geht also von Arzneimittelrückständen im Trinkwasser keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung für uns aus. Fraglich ist jedoch,

ob eine dauerhafte Belastung mit winzigen und verschiedenen Mengen von Arzneimittelrückständen möglicherweise langfristige Auswirkungen hat.

Genauso wenig lässt sich zu den möglichen indirekten Gesundheitsbeeinträchtigungen sagen, die durch die Umweltbelastung entstehen. Pflanzen und Tiere reagieren nämlich zum Teil deutlich sensibler auf die Rückstände im Wasser. Laboruntersuchungen dazu gibt es z. B. für den Wirkstoff Diclofenac, der in vielen Schmerzmitteln enthalten ist. Die Wirkstoffrückstände über das Abwasser lösten bei Regenbogenforellen Organschädigungen aus. Von anderen Wirkstoffen weiß man, dass sie zu Entwicklungsstörungen bei Wassertieren und Kleinstlebewesen führen oder das Wachstum von Pflanzen und Algen hemmen.



Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) verpflichtet die Mitgliedstaaten, Messnetze zur Überwachung des chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers einzurichten. In Deutschland wurden dazu von den Bundesländern repräsentative Messstellen ausgewählt und zu einem Grundwassernetz zusammengefasst. Die Länder übermitteln die Daten aus diesem Messnetz jährlich an das Umweltbundesamt, das wiederum jedes Jahr die Europäische Umweltagentur (EUA) über den Zustand des deutschen Grundwassers informiert.

Arzneimittel entsorgen – aber richtig!

Es steht außer Frage: Keiner will auf wirkungsvolle Medikamente verzichten. Es scheint also fast so, als müssten wir bei manchen Arzneimitteln eine weitere unerwünschte Nebenwirkung in Kauf nehmen: eine mögliche Belastung der Umwelt. Damit diese aber so gering wie möglich bleibt, gibt es mittlerweile verschiedene Maßnahmen. So müssen pharmazeutische Unternehmen für die Zulassung neuer Arzneimittel immer auch eine Umweltrisikobewertung vorlegen. Besteht ein erhöhtes Risiko, so muss dann z. B. auf dem Beipackzettel darüber informiert werden und ein deutlicher Hinweis zur richtigen Entsorgung stehen. Außerdem setzt man auf innovative Verfahren zur besseren Filterung des Abwassers, mit denen Kläranlagen aufgerüstet werden können. Nicht zuletzt lässt sich der Eintrag von Arzneimitteln ins Grundwasser auch dadurch reduzieren, dass Verbraucher noch besser über die Problematik aufgeklärt werden. Nicht mehr benötigte Medikamente dürfen keinesfalls über Toilette oder Waschbecken entsorgt werden. Sie gehören in den Hausmüll. Oft bieten Apotheken die Rücknahme von Arzneimitteln als Serviceleistung an. Sie sind rechtlich aber nicht dazu verpflichtet. Darüber hinaus gibt es in manchen Städten und Gemeinden Sammelstellen oder Schadstoffmobile für Altarzneimittel.

Weitere Informationen:

- www.umweltbundesamt.de/das-spurenstoffzentrum-des-bundes
- www.gewaesser-bewertung.de
- Unter www.arzneimittelentsorgung.de können Sie sich informieren, wie Sie Ihre Altarzneimittel richtig und umweltschonend entsorgen können. Informationen zur Entsorgung von speziellen Medikamenten kann Ihnen auch Ihr Arzt, Apotheker oder der Abfallentsorger geben.