

Aktuell: Abenteuer Wissen am 12.11.2008 ZDF 22.15 Uhr

Gefahren im Trinkwasser

Immer wieder gelangen giftige Substanzen ins Grundwasser, in Flüsse und Seen und passieren ungehindert die Filter der Wasserwerke. So zum Beispiel im März 2006 geschehen, als hohe Konzentrationen von perfluorierten Tensiden das Trinkwasser in Nordrhein-Westfalen belasten. Die Substanzen, die verdächtigt werden, Krebs auszulösen, finden sich schließlich auch im Menschen.

Auch Nanopartikel - hoch geschätzt, doch kaum erforscht - überwinden mit Lebensmitteln und Trinkwasser die Barrieren des Körpers, gelangen sogar ins Gehirn. Welchen Schaden sie dort anrichten können, ist noch unbekannt.

Medikamentenreste bereiten ebenfalls Probleme: So verursachen zum Beispiel Rückstände von Antibiotika, wie sie in Krankenhausabwässern nachgewiesen werden, gefährliche Resistenzen von Bakterien. Mit der Konsequenz, dass die Behandlung von Infektionskrankheiten schwierig bis unmöglich ist.

Endlager Mensch

Perfluorierte Tenside (PFT) sind synthetische Substanzen, die in einer Vielzahl von Produkten verwendet werden. PFT sind in der Natur schwer abbaubar, toxisch für Tier und Mensch und sie stehen im Verdacht Krebs zu verursachen. Über Jahre mischte eine Industriefirma mit PFT belasteten Klärschlamm unter Dünger, der auf zahlreichen landwirtschaftlichen Flächen in Nordrhein-Westfalen verbreitet wurde. Das Gift versickerte und gelangte schließlich in die Ruhr, den Fluss, der fünf Millionen Menschen mit Trinkwasser versorgt. Die Warnung kam zu spät. Viele hatten das Wasser bereits getrunken, das PFT wurde in ihrem Körper nachgewiesen.

Erstaunlicherweise fand sich das Gift aber auch in Menschen, die das verseuchte Trinkwasser nie zu sich genommen hatten. Die Vermutung: über das Grundwasser war das PFT auch in den See gelangt und hatte sich in Speisefischen angereichert. Die Untersuchung von etwa 100 Möhnesee-Anglern soll Klarheit bringen. Das Ergebnis wird im Herbst 2008 erwartet.

Wilde Zwerge

Nanopartikel lassen den Ketchup schneller aus der Flasche fließen, Gewürzmischungen gleichmäßiger rieseln, Reifen besser bremsen... Die Nanotechnologie gilt als die Errungenschaft des 21. Jahrhunderts, die der Wirtschaft neue Absatzmärkte bescheren soll. Allein im Jahr 2007 gab die Bundesregierung 330 Millionen Euro dafür aus. Doch wie steht es um die Nebenwirkungen dieser Wundertechnologie?

Nanopartikel werden als Materialien definiert, die mindestens in einer Dimension kleiner als 100 Nanometer sind. Das Besondere an ihnen ist, dass sie völlig andere Eigenschaften haben, als ihre großen Verwandten. Wissenschaftler weisen zunehmend darauf hin, dass Nanopartikel erhebliche Gesundheits- und Umweltrisiken bergen. So können sie zum Beispiel die schützenden biologischen Schranken wie die Plazenta oder die Blut-Hirn-Schranke überwinden. Studien an Ratten und Mäusen belegen dies.

Zeitbombe Trinkwasser

Jährlich gelangen mehrere Tonnen Medikamente in die Umwelt - mit zum Teil erheblichen Folgen: in Indien starb der Aasgeier durch ein Schmerzmittel aus, hierzulande verweiblichen Fische durch die Rückstände von Hormonpillen.

Hinzu kommen Resistenzen von bakteriellen Krankheitserregern.

Ausgelöst werden sie durch Rückstände von Antibiotika in den Abwässern, vor allem im Umfeld von Krankenhäusern, wie Dr. Wolfgang Kohlen von der Uniklinik Mainz nachweisen konnte. In einem Pilotprojekt versucht das Kreiskrankenhaus Waldbröl die Medikamentenflut im Abwasser in den Griff zu bekommen. Der Plan: Die belasteten Abwässer dürfen erst gar nicht in die kommunalen Kläranlagen gelangen, sondern sollen vorher in speziellen Anlagen gereinigt werden. Dr. Wolfgang Kohlen macht erneut den Test vor Ort.