

Zunehmendes Problem: **Arznei im Trinkwasser**

Das Trinkwasser in Deutschland gilt als besonders sauber - und doch finden sich Arzneimittelrückstände in dem kostbaren Lebensmittel. Zehn Wirkstoffe seien mehrfach nachgewiesen worden, darunter der Blutfettsenker Bezafibrat, das Antirheumatikum Diclofenac, Röntgenkontrastmittel oder das Antischmerzmittel Ibuprofen, sagt der renommierte Toxikologe Hermann Dieter vom Umweltbundesamt. Bei anderen gebe es einen oder einige wenige Befunde. Wie viele der 3000 zugelassenen Wirkstoffe im Trinkwasser vorkommen, könne nicht angegeben werden. "Das ist schwer abzuschätzen, wissenschaftliche Aussagen kann man dazu nicht machen." Verbesserte Analysemethoden würden künftig wohl Rückstände weiterer Arzneien zutage fördern.

"Die nachgewiesenen Mittel im Trinkwasser sind zwischen 100 und eine Million Mal niedriger als die verschriebene Tagesdosis", erklärt Dieter. Das bedeute aber nicht, dass sie unbedenklich seien: "Eine Quantifizierung des Risikos auf einer wissenschaftlich fundierten Grundlage ist noch nicht möglich. Ich sehe hier unbedingt mehr Forschungsbedarf." Vor allem die Wirkung, die sich ergeben könne, wenn Verbraucher viele Jahre lang mehrere Wirkstoffe gleichzeitig in geringen Konzentrationen über das Trinkwasser zu sich nähmen, sei noch unklar. Es gebe aber ernstzunehmende Hinweise aus der Tierwelt: Bei Fischen etwa, die an Kläranlagen-Ausgängen leben, wurden nach Östrogen-Aufnahme Geschlechts-Umwandlungen beobachtet.

Minimalwerte angestrebt

Die Rückstände gelangen vor allem durch die menschlichen Ausscheidungen ins Abwasser und können von den Kläranlagen in den geringen Konzentrationen nicht ausreichend gefiltert und gereinigt werden. Ein Problem ist aber dem Bundesumweltamt zufolge auch, dass unwissende oder allzu bequeme Verbraucher nicht eingenommene oder abgelaufene Medikamente einfach in der Toilette entsorgen.

Bei den aufgespürten Substanzen legen Experten derzeit tolerierbare Mindestkonzentrationen fest, erklärt der Vorsitzende der Trinkwasserkommission, Prof. Martin Exner. "Wir wollen erreichen, dass jedwede Substanz, die im Trinkwasser nichts zu suchen hat oder deren Wirkung noch nicht bekannt ist, auf einen Minimalwert von 0,1 Mikrogramm pro ein Liter Trinkwasser reduziert wird", sagt der Direktor des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit am Universitätsklinikum Bonn. Bei erbgutverändernden Substanzen werde der Wert noch deutlich niedriger angesetzt.

Es sei aber ein Illusion zu glauben, dass jeder Stoff erfasst werden könne, zumal ständig neue Wirkstoffe und Arzneien hergestellt würden, warnt der Bonner Experte. Die Abwasseraufbereitung müsse technologisch aufgerüstet werden - gefragt seien etwa Nano-, Mikrofiltration oder Aktivkohlverfahren.

Menge steigt

Ein europaweit beachtetes Pilotprojekt zur Aufbereitung von Abwässern aus einem Krankenhaus läuft derzeit im Oberbergischen Waldbröl unweit von Köln - federführend ist das Institut für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen (ISA) um Prof. Johannes Pinnekamp. Das Klinikabwasser wird zunächst mittels eines Membranbioreaktors vorgereinigt. Das gebildete Filtrat ohne Feststoffe werde dann effizient weitergereinigt, erklärt Projektleiter Silvio Beier. "Erstmals wird der gesamte Abwasserstrom eines Krankenhauses mit einer separaten Abwasserreinigungsanlage aufbereitet." Reste von Röntgenkontrastmitteln, Antibiotika, Lipidsenkern, Betablockern oder Antirheumatika konnten deutlich gesenkt werden: "Wir haben eine Elimination von 30 bis 99 Prozent, je nach pharmazeutischem Stoff."

In ein oder mehreren Nachbehandlungsstufen lasse sich dann "alles abreinigen - es bleibt also nur eine Menge im nicht mehr messbaren Bereich übrig". Mehrere Verfahren zur Nachbehandlung - etwa mittels Ozon oder Aktivkohle - werden vom Institut und von Projektpartnern derzeit noch auf maximale Wirkung und Wirtschaftlichkeit getestet.

Bundesumweltamt-Experte Dieter sieht keinen Anlass, Alarm zu schlagen oder gar auf Leitungswasser zu verzichten. Aber: "Das Problem nimmt zu, und wir müssen jetzt etwas tun." Da die Lebenserwartung steigt und immer mehr Arzneien ohne Rezeptpflicht erhältlich sind, wird dem Toxikologen zufolge auch die Menge der eingenommenen - und später ausgeschiedenen - Medikamente steigen.