

Barbiturate verbleiben Jahrzehnte im Grundwasser

Vor 40 Jahren hergestellte Medikamente noch immer nachweisbar

17.08.2006 - Über Rückstände von Medikamenten, die in die Umwelt und dadurch in das Trinkwasser gelangen können, wird immer wieder berichtet. Eine Forschungsgruppe der Europa Fachhochschule Fresenius unter Leitung von Prof. Dr. Thomas Knepper hat nun erstmals deutsche Gewässer auf Rückstände von Barbituraten untersucht und herausgefunden, dass noch Jahrzehnte nach deren Verwendung Rückstände dieser Beruhigungsmittel vereinzelt in Grundwasser sowie im Flusswasser der Mulde, einem Nebenfluss der Elbe, nachweisbar sind.

Anzeige



Die Diplom-Chemieingenieure Manuela Peschka und Jan Eubeler sowie Prof. Knepper untersuchten die Wasserproben mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS). Mit einer empfindlichen Messmethode sind die Barbiturate Butalbital, Secobarbital, Hexobarbital, Aprobarbital, Phenobarbital sowie Pentobarbital im Spurenbereich bis zu 1 Nanogramm pro Liter noch nachweisbar. Die gefundenen Mengen der Barbiturate unterschreiten die Wirkungsschwelle, die beim Menschen notwendig wäre. Wie sich allerdings das Vorkommen dieser Schlafmittel auf die aquatische Umwelt und in Kombination mit anderen Schadstoffen auswirkt, ist noch unklar.

Insbesondere in den 50er und 60er Jahren gab es ein breites Angebot an Barbituraten. Die Medikamente wurden damals unter anderem in der Anästhesie und als Beruhigungs- und Schlafmittel eingesetzt. Die Verwendung der Barbiturate wurde Anfang der 70er Jahre aufgrund von Suchtgefahr und Missbrauch mit oftmals fatalen Folgen durch Überdosierung drastisch eingeschränkt, so dass heute nur noch zwei dieser Wirkstoffe in der Humanmedizin Verwendung finden.

"Die Ergebnisse unserer Untersuchungen der Mulde verweisen auf eine Punktquelle, bei welcher es sich um Altlasten oder laufende Produktion von Barbituraten handeln könnte", so Prof. Knepper. "Weiterhin wird wieder bestätigt, dass fast in Vergessenheit geratene Substanzen noch nach Jahrzehnten aufgrund ihrer hohen Persistenz gegenüber mikrobiellem Abbau auffindbar sind und sich unserer Aufmerksamkeit keinesfalls entziehen sollten."