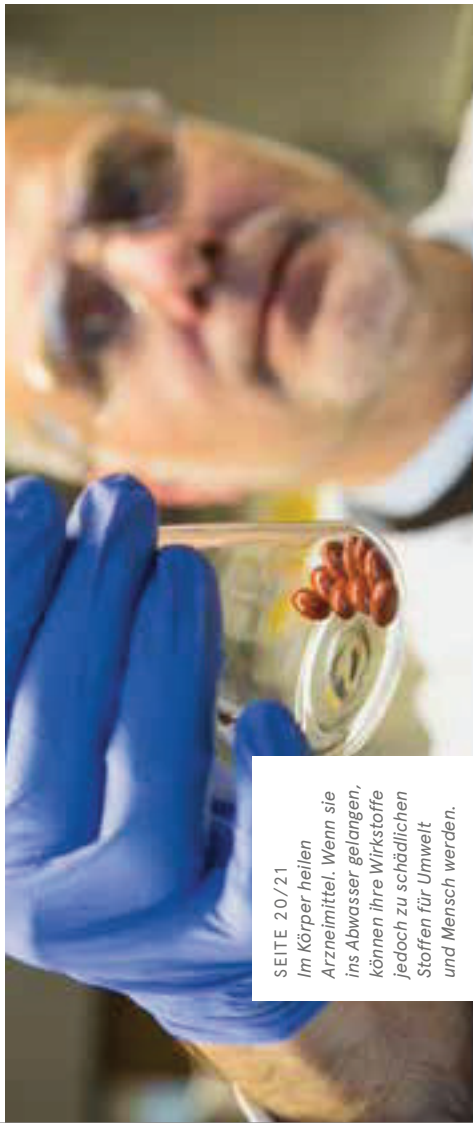


# Wenn Arzneimittel schaden statt zu helfen

— Medikamente gehören zu den großen Errungenschaften der Menschheit. Sie heilen Krankheiten – auch solche, die sonst tödlich wären – und erhöhen die Lebensqualität. Was aber, wenn die Medikamente ins Abwasser gelangen?

SEITE 20/21

Im Körper heilen Arzneimittel. Wenn sie ins Abwasser gelangen, können ihre Wirkstoffe jedoch zu schädlichen Stoffen für Umwelt und Mensch werden.



— Dann zeigt sich die Kehrseite der Medaille: Durch Pharmaindustrie, Tierzuchtanlagen und private Haushalte gelangen zahlreiche Arzneimittelwirkstoffe in die öffentlichen Kläranlagen. Die Reinigungstechnik herkömmlicher Anlagen reicht allerdings nicht aus, diese Substanzen komplett aus den Abwässern zu entfernen. Daher gelangen viele Wirkstoffe mit dem gereinigten Abwasser in Seen, Flüsse und ins Grundwasser – und somit umweltschädliche Stoffe ins Trinkwasser und damit in die Nahrungsmittelkette. Welche Langzeitfolgen Arzneimittelreste in Gewässern und im Trinkwasser für Mensch, Wasserbewohner und Ökosysteme haben, ist noch nicht in vollem Umfang bekannt. Das weitverbreitete Schmerzmittel Diclofenac beispielsweise wird nur unvollständig abgebaut und schädigt Nieren von Vögeln und Regenbogenforellen.

— Der Sonderfonds für wissenschaftliche Arbeiten an der Universität Erlangen-Nürnberg fördert am Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie ein Projekt, in dem das Team um Dr. Stefanos Georgiadis daran forscht, Arzneimittel mittels Adsorptionstechnologien aus Abwässern zu filtern. Dabei bindet ein Stoff, beispielsweise Aktivkohle, die Arzneimittelwirkstoffe an sich, sodass diese dem Abwasser entzogen werden. Ähnlich einem Baukastensystem lässt sich das Verfahren jeder Kläranlage anpassen: Je nachdem, welche Wirkstoffgruppen besonders häufig in einer bestimmten Anlage aufzuspüren sind, werden die jeweiligen Adsorber kombiniert.