

BIOZIDE IN GEWÄSSERN

Gelangen Biozide in Gewässer, können sie ökotoxisch wirken. Lange galt vor allem die Landwirtschaft als Hauptverursacherin der Gewässerbelastung. Neue Untersuchungen zeigen jedoch, dass ein Teil der organischen Schadstoffe aus dem Siedlungsgebiet stammt.

Gelangen Biozide in Gewässer, können sie ab einer gewissen Schwellenkonzentration ökotoxisch auf Algen, Wasserpflanzen und Tiere wirken. Beispielsweise hemmen sie die DNA-Synthese oder die für Pflanzen lebenswichtige Photosynthese. Je nach Anwendungsbereich werden diese organischen Verbindungen Pestizide oder Biozide genannt und unterschiedlich reguliert. Pestizide kommen in der Landwirtschaft und in Grünanlagen zum Einsatz und werden durch die Pflanzenschutzmittelverordnung geregelt. Biozide werden beispielsweise zur Schädlingsbekämpfung oder im Materialschutz angewendet und durch die Biozidproduktverordnung reguliert. Es gibt Wirkstoffe, die sowohl als Pestizide, als auch als Biozide eingesetzt werden.

Lange galt die Landwirtschaft als wichtigste Quelle von Bioziden in der Umwelt. Inzwischen treten in Gewässern jedoch Wirkstoffe auf, die in der Landwirtschaft nicht mehr zugelassen sind oder deren saisonaler Verlauf nicht dem Einsatz auf den Feldern entspricht. Neuere Untersuchungen zeigen, dass einige dieser Substanzen auch aus dem Siedlungsgebiet stammen. Dort sind sie als Schutzmittel gegen Algen und Pilze beispielsweise in modernen Fassadenfarben und Putzen enthalten.

Ökotoxische Wirkung auf Wasserlebewesen

Biozide werden vom Regen aus Fassadenmaterialien ausgewaschen. Bei starken Niederschlägen

kann solches Regenwasser ungeklärt in die Gewässer gelangen. Vor allem im Fassadenabwasser von neu erstellten, wärmedämmten Häusern sind die Biozidkonzentrationen hoch, häufig über der Schwellenkonzentration für eine Wirkung auf Wasserorganismen. Die Verdünnung in Bächen reicht zum Teil nicht aus, um den zulässigen Richtwert der Gewässerschutzverordnung einzuhalten. Von einigen Wirkstoffen ist auch bekannt, dass bereits geringe Konzentrationen einen ökotoxischen Effekt haben. Ausserdem müssen die Effekte berücksichtigt werden, die durch das Zusammenwirken von verschiedenen Stoffen entstehen.

Aus früheren Erfahrungen lernen

Aufgrund der verbesserten Wärmedämmung von Gebäuden ist damit zu rechnen, dass der Biozideinsatz in Fassadenbeschichtungen weiter zunehmen wird. Ausserdem werden überstehende Dächer, welche die Auswaschung vermindern, immer seltener gebaut – die Biozide werden schneller ausgewaschen. Die Biozidverordnung ist bei Materialschutzmitteln wie Fassadenfarben lückenhaft, da der direkte Eingang in Gewässer ab Fassade nicht berücksichtigt wird. Der Umgang mit Bioziden beim Materialschutz sollte auf den Erfahrungen mit Pflanzenschutzmitteln aufbauen, damit nicht die Pestizide von gestern die Gebäude von morgen schützen.

Kontakt

Dr. Michael Burkhardt, Eawag
Abteilung Siedlungswasserwirtschaft
Tel: 044 823 53 32, michael.burkhardt@eawag.ch

Projektinformationen

www.eawag.ch/urbic