

Umweltdaten Mikroverunreinigungen – Beispiel Diclofenac und Dimethenamid

Viele unserer Gewässer sind heute durch sogenannte Mikroverunreinigungen belastet. Dabei handelt es sich um Spurenstoffe, die bereits in sehr kleinen Mengen eine schädliche Wirkung auf Wasserlebewesen haben können. Die Herkunft dieser Stoffe hängt stark von der Nutzung im Einzugsgebiet ab. In Siedlungsgebieten stammen sie vor allem aus Haushalten oder von Strassen, in landwirtschaftlich genutzten Gebieten hauptsächlich aus der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft.

Stellvertretend für Siedlungs- und Landwirtschaftseinfluss werden hier die Konzentrationen in 14-Tages Mischproben von zwei Spurenstoffen abgebildet. Die graue Schattierung entspricht dem Probenahmezeitfenster. Das Schmerzmittel Diclofenac steht beispielhaft für Mikroverunreinigungen aus Siedlungsgebieten. Der Wirkstoff Dimethenamid ist ein Herbizid, das in der Landwirtschaft breit eingesetzt wird.

Obwohl die Dünner (orange Balken), durch eine eher ländlich geprägte Region fliesst, ist sie stark durch Abwasser aus der Siedlung beeinträchtigt. Im Einzugsgebiet gibt es nur wenige Drainagen, jedoch leiten zwei Abwasserreinigungsanlagen (ARA) ihr gereinigtes Abwasser oberhalb der Messstelle in das Gewässer ein. Viele der Mikroverunreinigungen können heute in diesen Anlagen nicht ausreichend abgebaut werden. So auch das Medikament Diclofenac. Es wirkt bereits in geringen Mengen belastend für Wasserlebewesen. In der Dünner wird der gesetzliche Grenzwert (schwarze Linie) regelmässig überschritten. Dimethenamid spielt in der Dünner eine geringere Rolle. Um die Belastung durch Spurenstoffe aus den ARA zu reduzieren, werden diese in Zukunft um eine Eliminationsstufe für Mikroverunreinigungen ausgebaut.

Ein anderes Bild zeigt sich im stark landwirtschaftlich geprägten Limpach (blaue Balken). Hier gelangt der Wirkstoff Dimethenamid vor allem über Drainagen und durch Abschwemmung bei Regen ins Gewässer, wobei die Konzentrationen den Grenzwert (schwarze Linie) regelmässig überschreiten. Mikroverunreinigungen aus der Siedlung werden im Limpach nur selten nachgewiesen und hauptsächlich bei Regenereignissen, wenn es zu Mischwasserentlastungen aus dem Kanalisationssystem kommt.

