

## Pflanzenschutzmittel

Pflanzenschutzmittel (PSM), früher auch Pflanzenbehandlungsmittel genannt, werden in der Landwirtschaft zum Schutz von Pflanzen gegen Schädlinge eingesetzt. Unter dem Begriff Pflanzenschutzmittel werden hauptsächlich **Herbizide** (= Unkrautvernichtungsmittel), **Fungizide** (= Pilzvernichtungsmittel), **Insektizide** (= Insektenvernichtungsmittel) und **Regulatoren für die Pflanzenentwicklung** (Wachstumsregulatoren) zusammengefasst.

Teilweise konnte die Menge und Toxizität an verwendeten Pflanzenschutzmitteln seit den 80er Jahren markant reduziert werden. Es gibt jedoch noch weiteres Reduktionspotenzial.

Wegen der Bedeutung der Pflanzenschutzmittel für die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer und damit für seine Lebewesen ist der Verwendung dieser Mittel und ihrer möglichen Eintrittspfade in den Bodensee eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Beim Schutz der Kulturen vor Schädlingen, Krankheiten und Verunkrautung sind die natürlichen Regulationsmechanismen sowie biologische und mechanische Verfahren vorrangig auszunutzen.

Die Datenlage bezüglich PSM ist innerhalb der Bodenseeregion unterschiedlich. Die vorhandenen Informationen weisen auf geringe Belastungen (gute Trinkwasserqualität) in den wichtigen Bodensee-Einzugsgebieten hin. In mehreren Regionen gelangen aber immer noch zu hohe PSM-Konzentrationen in die Gewässer.

Das unsachgemäße Reinigen von Feldspritzen trägt erheblich zur Belastung der Gewässer mit PSM bei. Zwar sollten nach den Regeln der guten landwirtschaftlichen Praxis die Spritz- und Sprühgeräte so ausgestattet sein, dass eine ordnungsgemäße Befüllung und Reinigung der Geräte direkt nach der Anwendung auf dem Feld möglich ist. Beobachtungen zeigen aber immer wieder, dass die Geräte auf befestigten Hofflächen gereinigt oder in ungereinigtem Zustand auf oft nicht überdachten Hofflächen abgestellt werden. Mit PSM kontaminierte Hofabläufe sowie Niederschlagsabflüsse gelangen dann über Kläranlagen oder auf direktem Weg in Oberflächengewässer.<sup>(2)</sup> In der Ausbildung soll den Landwirten weiterhin der sorgfältige Umgang mit Pflanzenschutzmitteln beigebracht werden, da die meisten Kontaminationen mit PSM nicht beim Spritzen der Kulturen, sondern beim Anmachen der Mittel, beim Reinigen der Geräte und bei der Entsorgung von nicht gebrauchten Brühmengen erfolgen.

Als **Leitindikatoren** für das Gewässermonitoring können die **Herbizide Atrazin**, dessen Abbauprodukt **Desethylatrazin**, **Isoproturon** sowie **Diuron** bezeichnet werden. In den 90er Jahren konnten Atrazin und Desethylatrazin in den Bodenseezuflüssen noch in niedrigen Konzentrationen nachgewiesen werden. Isoproturon wird im Bodensee nicht mehr nachgewiesen, auch nicht im Trinkwasser. Die Anwendung von Atrazin ist in Deutschland und Österreich seit dem Jahr 2001 verboten. Atrazin wird jedoch in der Schweiz – vor allem im Maisanbau – weiterhin eingeschränkt verwendet. Eine Gefährdung der Zuflüsse und des Bodensees durch Atrazin ist nicht gegeben. Isoproturon wird zur Behandlung von Getreide eingesetzt. Diuron ist ein weit verbreitetes Herbizid, das neben der Landwirtschaft (z.B. als selektives Herbizid im Spargel- und Weinbau und unter Kernobst) vor allem auch für die Gleisbehandlung als Totalherbizid eingesetzt wird (in Deutschland noch praktiziert, in der Schweiz und Österreich seit 1992 freiwilliger Verzicht).<sup>(1)</sup> Sowohl in der Schweiz als auch in der EU gelten für diese Substanzen gesetzliche Grenz- bzw. Zielwerte für Trinkwasser von 0.1 µg/l. Im Jahresmittel 2000 betrug die Summe der im Bodensee nachgewiesenen PSM weniger als 0.05 µg/l.<sup>(1)</sup>

### Literatur:

<sup>1</sup>Krieger H., Lampertsdörfer T., Dietrich D. R. 2002: Status- und Strategiebericht Schadstoffe und ihre ökotoxikologische Relevanz für den Bodensee. EUREGIO Ökotoxikologie Service Labor, im Auftrag der IGKB.

<sup>2</sup>Schlichtig B., Schüle E., Rott U. 2001: Eintrag von Pflanzenschutzmitteln in die Seefelder Aach. Wasser und Abfall, Vol. 3, 20 28.