

6 Ergebnisse der Untersuchungen von PSM-Metaboliten in Grund- und Oberflächenwasser Bayerns

Dr. Michael Gierig, Bayerisches Landesamt für Umwelt

Anlass der Untersuchungen

Im November 2006 wurde durch die Fachbehörden in Bayern und Baden-Württemberg erstmals das Abbauprodukt Desphenyl-Chloridazon des Rübenherbizids Chloridazon im Grundwasser nachgewiesen. Die hierbei gemessenen Konzentrationen lagen zum Teil erheblich über dem Trinkwassergrenzwert von 0,1 µg/l für PSM und relevante Metaboliten. Fast zeitgleich wurde bekannt, dass N,N-Dimethylsulfamid (DMSA), ein gleichfalls im Grundwasser nachgewiesener Metabolit des Fungizids Tolyfluanid, bei der Trinkwasseraufbereitung durch Ozonung das krebserzeugende N - Nitrosodimethylamin (NDMA) bilden kann. Bei einer Fachtagung des BVL wurde 2007 mitgeteilt, dass außer bei Chloridazon und Tolyfluanid auch bei weiteren Wirkstoffen mit Metaboliten zu rechnen ist, die nach Lysimeteruntersuchungen im Rahmen der Zulassung im neu gebildeten Grundwasser in Konzentrationen bis über 10 µg/l auftreten können. Es handelte sich dabei um die in Tabelle 1 aufgeführten Wirkstoffe bzw. Metaboliten.

Im Frühjahr 2008 wurde durch das BVL eine überarbeitete Liste mit weiteren 10 Wirkstoffen zur Verfügung gestellt, deren insgesamt 33 Metaboliten bei Lysimeterstudien in Konzentrationen von 1 bis 10 µg/l gefunden wurden. 15 der dabei neu genannten Metaboliten wurden in Bayern in bislang 28 Fließgewässer- und 39 Grundwasserproben analysiert.

Tabelle 1: PSM-Wirkstoffe, deren Metaboliten nach Lysimeterstudien im Grundwasser in Konzentrationen bis über 10 µg/l auftreten können

PSM-Wirkstoff	Wirkbereich	(Haupt-)Kultur	Metabolit
Chloridazon	Herbizid	Rüben	Desphenyl-Chloridazon Methyl-Desphenyl-Chloridazon
Tolyfluanid	Fungizid	Reben, Obst, Hopfen	Dimethylsulfamid (DMSA)
Chlorthalonil	Fungizid	Weizen, Kartoffeln	Chlorthalonilamidsulfonsäure (R 417888)
Dimethachlor	Herbizid	Raps	Dimethachlorsäure (CGA 50266) Dimethachlorsulfonsäure (CGA 354742)
Metazachlor	Herbizid	Raps	Metazachlorsäure (BH 479-4) Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8)
S-Metolachlor	Herbizid	Mais	Metolachlorsäure (CGA 351916) Metolachlorsulfonsäure (CGA 380168)