

Wissen

Reichhaltiger Pestizid-Cocktail in den Schweizer Flüssen

Über 100 verschiedene Pflanzenschutzmittel gelangen in die Gewässer. Vielfach wird der gesetzlich vorgeschriebene Grenzwert überschritten. Die Hauptquelle ist die Landwirtschaft.

Von David Emmerth und Martin Läubli
Kaum hat das Parlament am Montag beschlossen, das Gewässerschutzgesetz zu verschärfen und den Technikstandard in Kläranlagen zu verbessern, identifizieren Forscher ein weiteres Problem in den Gewässern. Die Wissenschaftler des Eidgenössischen Wasserforschungsinstituts Eawag in Dübendorf wiesen in fünf Flüssen des Schweizer Mittellands über 100 verschiedene Pestizide nach. Davon haben 31 den in der Gewässerschutzverordnung festgelegten Maximalgrenzwert von 0,1 Mikrogramm pro Liter überschritten. In Einzelfällen wurde eine Konzentration von über einem Mikrogramm pro Liter festgestellt.

«Wir waren von der grossen Zahl der verschiedenen Pestizide, die wir in den Gewässern nachgewiesen haben, überrascht», sagt Juliane Hollender von der Eawag. Besonders erstaunt hat die Forscherin der lange Zeitraum der Belastung. 19 Pestizide, meist Herbizide oder Insektizide, überschritten die sogenannten chronischen Qualitätskriterien (CQK), welche das Ökotoxizentrum der Eawag und der ETH Lausanne für einzelne Wirkstoffe erarbeitete. Liegt die Konzentration des Pestizids über dem CQK-Wert, besteht die Gefahr, dass verschiedene Wasserorganismen krank werden.

«Erstaunlich ist, dass es nicht nur vereinzelte Überschreitungen gab», sagt Juliane Hollender. Die Resultate zeigen, dass während der Messperiode von März bis Juli 2012 in den Mischproben mehrmals die Werte überschritten wurden. Dabei handelt es sich um Durchschnitte aus Messungen über zwei Wochen; es sind also keine Einzelereignisse. Die Flüsse waren während längerer Zeit erheblich durch Pestizide belastet.

Unübersichtlicher Markt

Zwei Substanzen auf der Liste ragen besonders heraus: Terbutylazin und Diuron. Sie überschritten das chronische Qualitätskriterium an vier Messstellen. Diuron ist ein Biozid, das als Schutzmittel für Holz, aber auch als Unkrautvertilgungsmittel im Obst- und Rebbaubereich eingesetzt wird. Terbutylazin ist ein verbreitetes Herbizid.

33 Stoffe sind an allen fünf Messorten nachgewiesen worden. Zwei Drittel, so heisst es in der Eawag-Studie, seien «mit grosser Wahrscheinlichkeit durch die Landwirtschaft in die Umwelt gebracht» worden. Dieses Ergebnis ist für Eawag-Forscherin Juliane Hollender eine weitere Überraschung: Die Schweizer Landwirtschaft führt viele IP- und biologische Bauernbetriebe. «Grundsätzlich sollten deshalb Pestizide dosiert oder nach Bedarf eingesetzt werden», sagt sie.

Momentan sind in der Schweiz rund 500 verschiedene Pestizide zugelassen. Für den Gewässerschutz ist vor allem die Klasse der synthetisch-organischen Pestizide von Bedeutung. Aus dieser Gruppe sind in der Schweiz derzeit über 300 verschiedene Präparate auf dem Markt. Einen Überblick über das Angebot zu gewinnen, ist schwierig, weil die Liste der zugelassenen Wirkstoffe ständig ändert. Im Jahr 2005 wurde etwa 100 Pflanzenschutzstoffen die Zulassung entzogen, dafür kamen 70 neue auf den Markt. Somit verändert sich auch die Belastung der Gewässer ständig, heisst es im Bericht der Eawag.

Es ist das erste Mal, dass in den Schweizer Gewässern derart umfassend nach Pestiziden gesucht wurde. Die Studie in Auftrag gegeben hat das Bundesamt für Umwelt. Um die Konzentration der 300 Wirkstoffe in den Schweizer Fließgewässern zu untersuchen, haben die Eawag-Forscher die Daten von Messstellen an fünf mittelgrossen Fließgewässern analysiert.

Ausgewählt wurden die Salmsacher Aach (TG), der Furtbach (ZH), die Surb (AG), der Limpach (SO) und die Mentue (VD). Diese fünf Standorte repräsentieren gemäss den Wissenschaftlern die «intensiv landwirtschaftlich und urban genutzten Gebiete des Schweizer Mittellands». In jeder Probe wurden im Durchschnitt 40 verschiedene Pestizide nachgewiesen. Auch wenn die Konzentration der Einzelstoffe vielfach gering ist, kann



Zwei Drittel der an allen Messorten festgestellten Stoffe stammten von der Landwirtschaft, sagen die Forscher. Foto: Epa, Keystone

die Gesamtkonzentration an Pestiziden beträchtliche Ausmasse erreichen. In beinahe vier von fünf Proben wurde eine Gesamtkonzentration von über einem Mikrogramm pro Liter gefunden. «Es gibt Studien, die aufzeigen, dass Mischungseffekte auftreten können», sagt Christian Leu vom Bundesamt für Umwelt. Die vorliegenden Resultate würden zeigen, dass man die Gefährdung, die von Mischungen ausgeht, besser untersuchen müsse.

Fehlende Grenzwerte

Dennoch sieht Eawag-Forscherin Juliane Hollender bereits eine praktikable Lösung, um per Gesetz einen besseren Richtwert für den Pestizid-Cocktail in Gewässern als bis anhin einzuführen. Das Ökotoxizentrum empfiehlt eine Summierung der sogenannten Risikoquotienten. Das ist die Umweltkonzentration für einen einzelnen Wirkstoff geteilt durch den CQK-Wert, der für die chronische ökotoxikologische Belastung steht. Ist der Quotient grösser als 1, existiert ein Risiko.

Noch gibt es für die Schweiz allerdings keine umfassenden ökotoxikologischen Grenzwerte, welche festlegen, ab welcher Konzentration eine schädli-

gende Wirkung für Flora und Fauna nicht ausgeschlossen werden kann. Das Ökotoxizentrum hat Vorschläge für ausgewählte Stoffe basierend auf dem Leitfaden der EU-Wasserrahmenrichtlinie erarbeitet.

Messbar wäre heute die Konzentration vieler Wirkstoffe nicht nur in den Forschungslabors. Beinahe alle Kantone sind in der Lage, eine Bandbreite von Pestiziden zu analysieren. Allerdings nicht in dem Umfang, wie das die Eawag kann. Die Kantone können heute maximal 50 Substanzen bestimmen. Da nicht alle Stoffe erfasst würden, müsste laut Juliane Hollender das Risiko grundsätzlich etwas höher eingeschätzt werden.

Weniger Biobetriebe

Schadstoffe messen ist das eine, aber wie soll man den Einsatz verhindern? «Man muss Regelungen finden, die zu einem möglichst optimierten Einsatz von Pestiziden führt, zum Beispiel erst im Schadensfall spritzen», sagt Juliane Hollender. Das Beste sei aber, noch stärker auf biologischen Landbau zu setzen. Die Zahlen des Bundesamts für Statistik zeigen allerdings, dass die Zahl der Biobetriebe in den letzten Jahren deutlich gesunken ist.

Pestizide in Schweizer Gewässern

Die 20 Pestizide, die den Bestimmungswert von 5 ng/l am häufigsten überschritten

Name	Wirkart	Detektionshäufigkeit (Anteil Nachweise > 5ng/l)	Höchste Konzentration (ng/l) ¹	Überschreitungen Risikowert CQK ²
MCPP (Mecoprop)	Herbizid	98%	470	0
S-Metolachlor	Herbizid	98%	960	9
DEET	Repellent ³	87%	520	0
Bentazon	Herbizid	80%	490	0
Ethofumesat	Herbizid	80%	290	0
Azoxystrobin	Fungizid	76%	120	0
MCPA	Herbizid	76%	270	0
2,4-D	Herbizid	76%	78	0
Chloridazon	Herbizid	73%	670	0
Atrazin	Herbizid	71%	350	0
Carbendazim	Fungizid	69%	65	0
Isoproturon	Herbizid	67%	350	1
Metaxyl-M	Fungizid	64%	380	0
Dimethomorph	Fungizid	62%	61	0
Metamitron	Herbizid	62%	1500	0
Terbutylazin	Herbizid	62%	630	6
Diuron	Herbizid	60%	52	13
Propyzamid	Herbizid	60%	1450	0
Cycloxydim	Herbizid	58%	160	0
Propamocarb	Fungizid	53%	160	0

¹ 2-Wochen-Mittelwerte, Messperiode März bis Juli

² Ökologische Qualitätskriterien CQK: Wird die entsprechende Konzentration überschritten, besteht ein Krankheitsrisiko für Wasserorganismen.

³ Repellent: Wirkstoff, der Organismen abschreckt, aber nicht tötet.

TA-Grafik mruw/Quelle: «Aqua & Gas»

Positive Effekte nach Therapie mit LSD-Droge

Die Resultate der weltweit ersten klinischen LSD-Studie wurden veröffentlicht.

Von Felix Straumann

Es ist seit über 30 Jahren die erste klinische Studie mit der halluzinogenen Droge Lysergsäurediethylamid, kurz LSD. Der Solothurner Psychiater Peter Gasser konnte sie nur dank einer Sondergenehmigung des Bundes im Jahr 2007 starten. Wegen Exzessen in der Hippie-Zeit wurde die Substanz LSD in den 70er-Jahren international vollständig verboten, sodass bis heute eine seriöse medizinische Forschung schwierig bleibt.

Am Dienstag veröffentlichte Gasser die Resultate im Fachblatt «Journal of Nervous and Mental Disease». In jeweils zwei achtstündigen Psychotherapiesitzungen behandelte er zwölf Patienten, die wegen Krebs an Angststörungen litten. Acht von ihnen erhielten dabei jeweils LSD verabreicht - die restlichen vier ein wirkungsloses Placebo. Gassers Fazit ist rundweg positiv: «Die Studie verlief gut und ohne schwere Zwischenfälle wie Hospitalisationen oder schlechte Trips», sagt er. Soweit sich das mit der geringen Probandenzahl überhaupt sagen lässt, war die Therapie auch wirksam: «Bei den mit LSD behandelten Patienten sanken die Angstparameter deutlich stärker und schneller.» Therapiert wurden ausschliesslich todkranke Patienten, die nicht an schweren psychischen Krankheiten litten.

Immer noch ein heisses Eisen

«Die Türe wäre nun offen für ein neues LSD-Projekt», ist Gasser überzeugt. «Insbesondere in der Schweiz sind für solche Studien die Restriktionen nicht mehr so stark wie früher.» Schwächer geworden ist auch die anfängliche Fundamentalkritik von Psychiatriekollegen, die den Einsatz von Drogen in der Psychotherapie für gefährlich halten. Gasser selber will die LSD-Therapie allerdings nicht mehr weiterverfolgen - aus Kapazitätsgründen, wie er sagt. Für ihn als frei praktizierenden Psychiater sei die LSD-Studie ein Riesenprojekt gewesen. Trotz der finanziellen Unterstützung der amerikanischen Stiftung Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies (MAPS) musste er das meiste in seiner Freizeit erledigen. «Wenn ein Geldgeber mir ein 40-Prozent-Pensum finanzieren würde, wäre ich sofort wieder dabei.»

Doch auch andere wollen die LSD-Therapie nicht weiterverfolgen. «Es läuft nur ein wenig Grundlagenforschung zu LSD - weitere Projekte mit LSD und Psychotherapie sind hingegen weltweit nicht in Aussicht», sagt Gasser. Er vermutet, dass vor allem der nach wie vor schlechte Ruf der Droge dafür der Grund sei. «LSD ist immer noch ein heisses Eisen.» Forscher haben sich auf LSD-ähnliche Substanzen verlegt, insbesondere Psilocybin, einer halluzinogenen Substanz aus Pilzen («magic mushrooms»). Im Gehirn wirkt die Substanz sehr ähnlich wie LSD - die Hauptwirkung ist jedoch mit bis zu drei Stunden nur rund ein Drittel so lang. Untersucht wird unter anderem die Wirksamkeit bei Depressionen, Suchterkrankungen oder Angststörungen.

Käserezept aus der Bronzezeit enträtselt

Deutsche Forscher haben das Rezept von 4000 Jahre altem Käse rekonstruiert. Es seien die ältesten bisher gefundenen Überreste eines Milchproduktes, teilt das Max-Planck-Institut in Dresden mit. Die Käsebröckchen lagen auf mumifizierten Leiche einer Frau aus dem Gräberfeld Xiaohu in der westchinesischen Region Xinjiang. Beim Käse aus der frühen Bronzezeit handle es sich um eine Grabbeigabe. Gemäss den Forschern wurde der Käse wie Kefir aus Milch hergestellt, die mit einem Gemisch aus Bakterien und Hefe zum Gären gebracht wurde - und nicht mit Lab, einem Enzymgemisch aus dem Labmagern junger Wiederkäuer. Es hätten also keine Jungtiere geschlachtet werden müssen. (SDA/DPA)

Pestizideinsatz

Bauernverband will Klärung

Rupen Boyadjian

Die Landwirtschaft erscheint bei der Eawag-Studie als Hauptverantwortliche: Zahlreiche der gefundenen Pestizide werden ausschliesslich oder zu einem grossen Teil von Bauern versprüht. Die Naturschutzorganisation Pro Natura sieht sich bestätigt: Sie fordert schon lange einen besseren Gewässerschutz und eine striktere Anwendung der bestehenden Gesetze in der Landwirtschaft. Michael Casanova, bei Pro Natura zuständig für die Gewässerschutzpolitik, findet den Eawag-Befund «erschreckend». Er hofft nun, dass ein nationaler Aktionsplan zur Pestizidreduktion beschlossen wird.

Ausserdem fordert Pro Natura, mit der Ausscheidung von Gewässerräumen vorwärtszumachen. Mit diesen Zonen sollen die Uferbereiche ausgeweitet werden, in denen nur in Einzelfällen Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden dürfen. Die Bauernlobby bemühe sich jedoch um zahlreiche Ausnahmeregelungen.

Keine Subventionskürzungen

Beim Bauernverband sieht man das anders. Präsident Markus Ritter sagt, man habe sich «erfolgreich im Gewässerschutz engagiert». Er verweist auf Abstandsvorschriften, Vorschriften für die Maschinen, das Spritzen selber und die Ausbildung der Landwirte. «Wir setzen uns dafür ein, dass die Bauern die Vorschriften einhalten», sagt Ritter. Man sei davon ausgegangen, dass die bestehenden Gesetze zusammen mit der Ausbildung reichten. «Aufgrund der Resultate der aktuellen Studie werden wir das aber ganz sicher wieder genauer anschauen», sagt der Verbandspräsident und St. Galler CVP-Nationalrat.

Eine striktere Durchsetzung der bestehenden Regeln etwa über Subventionskürzungen hält er nicht für angezeigt. Denn schon heute werde eine Verletzung der Düng- und Pflanzenschutzmittelvorschriften mit einer Kürzung der Direktzahlungen und einer Verzeigung geahndet. Es sei nicht sicher, ob Verstösse gegen die bestehenden Vorschriften zu den erhöhten Messwerten geführt hätten. «Es ist für uns aber von grossem Interesse, auf welchem Weg die Wirkstoffe, vor allem Herbizide, in die Gewässer gelangt sind», sagt Ritter.

Neue Bauernkoordination Schweiz
Andreas Volkart
Salenstr. 20
8162 Steinmaur

**Einschreiben
Tagesanzeiger
Hauptredaktion
Werdstrasse 21
8004 Zürich
Postfach
8021 Zürich 1**

Steinmaur, den 20. März 2014

Ihr Zeichen: TA vom 5.3.2014 Seite 38: Reichhaltiger Pestizid-Cocktail in Schweizer Flüssen

Gegendarstellung gemäss Art. 28g ZVG

Sehr geehrte Damen und Herren,

Der Grundsatz – Anspruch auf Gegendarstellung hat jede natürliche und juristische Person, die durch Tatsachenbehauptungen in einem Medienbericht unmittelbar betroffen ist und in ein ungünstiges Licht gerückt wird. Reine Meinungsäusserungen sind nicht Gegendarstellungsfähig.

Die Gegendarstellung als Rechtsbehelf im Zivilgesetzbuch ist ein Instrument der Fairness. Der Betroffene erhält einen «gleich langen Spiess» – Tatsachenbehauptung gegen Tatsachenbehauptung. Offen bleibt, wer Recht hat. Die Anwendung des Gegendarstellungsrechts ist nicht Sache des Presserats, sondern des Mediums und – wenn sich dieses weigert – des Zivilrichters.

Im Folgenden bringe ich folgende Gegendarstellungen im Bericht des TA's vom 5.3.2014 an:

Tagesanzeiger-Artikel	Gegendarstellung
<p>Bildlegende: „Zwei Drittel der an allen Messorten festgestellten Stoffe stammten von der Landwirtschaft, sagen die Forscher.“ „Über 100 verschiedene Pflanzenschutzmittel gelangen in die Gewässer. Vielfach wird der gesetzlich vorgeschriebene Grenzwert überschritten. Die Hauptquelle ist die Landwirtschaft.“</p>	<p>In den Schweizer Gewässern wurden über 100 Pestizid-Rückstände gefunden. Pestizide können in Herbizide (Mittel gegen Unkraut), in Fungizide (gegen Pilze) und gegen Insektizide eingeteilt werden. Die EAWAG-Studie kann wissenschaftlich nicht feststellen, ob die Landwirtschaft die einzige Einschussquelle der Pestizide ist. Schlimmer als Herbizide sind die in Flüssen kaum nachgewiesenen Insektizide, welche das Nervensystem von Kleintieren und auch ein Bienensterben und Fischsterben verursachen können.</p>
<p>Tabelle „Pestizide in Schweizer Gewässern“.</p>	<p>Die PSM-Mittel Atrazin, Terbutryn sind in der CH-Landwirtschaft seit 2009 und 1997 verboten. Die Mittel werden durch die Nichtlandwirtschaft eingesetzt. Die Aufbrauchfrist von Terbutryn lief am 31.7.2011 ab. Seither ist Terbutryn in der Schweiz nur noch in Biozidprodukten, z.B. als Algizid in Fassaden-Anstrichen, zugelassen. Die EAWAG-Studie kam 2010 zu anderen Ergebnissen: Lange Zeit galt die Landwirtschaft als Sündenbock. Man ging davon aus, dass das Vorkommen von Giftstoffen in den Gewässern auf den Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft zurückzuführen sei.</p>

Tagesanzeiger-Artikel	Gegendarstellung
Fortsetzung.	Die Studie der Eawag und der Empa hat allerdings gezeigt, dass ein erheblicher Anteil der Biozide aus dem Siedlungsgebiet stammt. Schätzungen gehen davon aus, dass jährlich 10 bis 30 Tonnen Biozide auf Schweizer Fassaden ausgebracht werden. Ebenfalls häufig nachgewiesen in Flüssen wurde Deet, ein Mittel, das in Mückensprays zur Anwendung kommt.
„Die Landwirtschaft erscheint bei der Eawag-Studie als Hauptverantwortliche: Zahlreiche der gefundenen Pestizide werden ausschliesslich oder zu einem grossen Teil von Bauern versprüht.“	Mecoprop wird in Gärten und beim Getreide verwendet, jedoch auch in Bitumenbahnen von Flachdächern. Mind. 11 nachgewiesene Stoffe können auch aus nicht-landwirtschaftlichen Quellen stammen: MCP, DEET, Diuron, Primicarb, Carbendazim, Cyproconazol, Tebuconazol, Fipronil, Diazinon, Thiamethoxam, Carbufuran. Wünschenswert und wissenschaftlich wäre an der EAWAG-Studie gewesen, dass sie das ganze Jahr mit einer Wasser-Beprobung berücksichtigt hätte, um landwirtschaftliche, wie nicht-landwirtschaftliche Mittel-Einschuss-spitzen abzudecken, sowie Wintereinschlüsse von PSM-Mitteln im Schnee zu eruieren. Die Studie versäumt es, nichtlandw. Einschussquellen wie Golfplätze und Autobahnen zu berücksichtigen, welche 2, respektive 3 mal die beprobten fünf Flüsse durchqueren.
„Das Beste sei aber, noch stärker auf biologischen Landbau zu setzen. Die Zahlen des Bundesamts für Statistik zeigen allerdings, dass die Zahl der Bio-betriebe in den letzten Jahren deutlich gesunken ist.“	Die Zahl der Biologischen Betriebe an der Gesamtzahl der CH-Bauernbetriebe beträgt konstant etwa 10%. Da die CH-Landwirtschaft einen enormen Strukturwandel durchgemacht hat, sind innert 10 Jahren 10'000 Bauernhöfe verschwunden. Der biologische Anbau ist nicht überall besser: Im Rebbau wird als Pflanzenschutzmittel Kupfer eingesetzt, welches sich mit den Jahren im Boden als Schwermetall anreichert.
„Eine striktere Durchsetzung der bestehenden Regeln etwa über Subventionskürzungen hält Ritter nicht für angezeigt. Denn schon heute werde eine Verletzung der Dünge- und Pflanzenschutzmittelvorschriften mit einer Kürzung der Direktzahlungen und einer Verzeigung geahndet.“	Die Schweizer Landwirtschaft wird mit Direktzahlungen entschädigt, für Leistungen, die am Markt nicht gekauft oder abgegolten werden. Die Nennung des Wortes „Subventionen“ ist zweckentfremdend, da es eine Förderung ohne Gegenleistung voraussetzt. Die Neue Bauernkoordination Schweiz erachtet es als fehlerhaft, die übrige Wohnbevölkerung nicht besser auf das Schweizweite Herbizidverbot seit 2001 auf öffentlichen Plätzen und Flächen aufmerksam zu machen. Die Landwirtschaft wird kontrolliert und sanktioniert - der normale Bürger hingegen nicht.

Gerne ist die Neue Bauernkoordination und unser Präsident Hans Stalder bereit, über die Problemfelder der Schweizer Landwirtschaft zu informieren, in der sich viele Landwirte befinden.

NBKS-Präsident Hans Stalder, Tel. 078'722'30'51.

Bitte senden Sie mir einen Abdruck der Gegendarstellung zu.

Freundliche Grüsse

Andreas Volkart

Anhang:

- Auszug TA-Artikel vom 5.3.2014
- Auszug HEV-Artikel vom 1.2.2014
- Auszug EAWAG-Studie „100 Pestizide in Schweizer Gewässern“
- Auszug Schweizerbauer vom 8.3.2014
- Beprobte Flüsse fliessen an Golfplätzen vorbei

Kopie: Eawag, Überlandstrasse 133, Postfach 611, 8600 Dübendorf.

Wissen

Reichhaltiger Pestizid-Cocktail in den Schweizer Flüssen

Über 100 verschiedene Pflanzenschutzmittel gelangen in die Gewässer. Vielfach wird der gesetzlich vorgeschriebene Grenzwert überschritten. Die Hauptquelle ist die Landwirtschaft.

Von David Emmerth und Martin Läubli
Kaum hat das Parlament am Montag beschlossen, das Gewässerschutzgesetz zu verschärfen und den Technikstandard in Kläranlagen zu verbessern, identifizieren Forscher ein weiteres Problem in den Gewässern. Die Wissenschaftler des Eidgenössischen Wasserforschungsinstituts Eawag in Dübendorf wiesen in fünf Flüssen des Schweizer Mittellands über 100 verschiedene Pestizide nach. Davon haben 31 den in der Gewässerschutzverordnung festgelegten Maximalgrenzwert von 0,1 Mikrogramm pro Liter überschritten. In Einzelfällen wurde eine Konzentration von über einem Mikrogramm pro Liter festgestellt.

«Wir waren von der grossen Zahl der verschiedenen Pestizide, die wir in den Gewässern nachgewiesen haben, überrascht», sagt Juliane Hollender von der Eawag. Besonders erstaunt hat die Forscher der lange Zeitraum der Belastung. 19 Pestizide, meist Herbizide oder Insektizide, überschritten die sogenannten chronischen Qualitätskriterien (CQK), welche das Ökotoxizentrum der Eawag und der ETH Lausanne für einzelne Wirkstoffe erarbeitet. Liegt die Konzentration des Pestizids über dem CQK-Wert, besteht die Gefahr, dass verschiedene Wasserorganismen krank werden. «Erstaunlich ist, dass es nicht nur verzehnbare Überschreitungen gab», sagt Juliane Hollender. Die Resultate zeigen, dass während der Messperiode von März bis Juli 2012 in den Mischproben mehrmals die Werte überschritten wurden. Dabei handelt es sich um Durchschnitte aus Messungen über zwei Wochen; es sind also keine Einzelereignisse. Die Flüsse waren während der Zeit erheblich durch Pestizide belastet.

Unübersichtlicher Markt

Zwei Substanzen auf der Liste rangieren besonders heraus: Terbutylazin und Diuron. Sie überschritten das chronische Qualitätskriterium an vier von fünf Messstellen. Diuron ist ein Biozid, das als Schutzmittel für Holz, aber auch als Unkrautvernichtungsmittel im Obst- und Rebbaueinsatz eingesetzt wird. Terbutylazin ist ein verbreitetes Herbizid.

33 Stoffe sind an allen fünf Messorten nachgewiesen worden. Zwei Drittel, so heisst es in der Eawag-Studie, seien mit grosser Wahrscheinlichkeit durch die Landwirtschaft in die Umwelt gebracht worden. Dieses Ergebnis ist für Eawag-Forscherin Juliane Hollender eine weitere Überraschung: Die Schweizer Landwirtschaft führt viele IP- und biologische Baumbetriebe, «an die Stelle, an der deshalb Pestizide dosiert oder nach Bedarf eingesetzt werden», sagt sie.

Momentan sind in der Schweiz rund 500 verschiedene Pestizide zugelassen. Für den Gewässerschutz ist vor allem die Klasse der synthetisch-organischen Pestizide von Bedeutung. Aus dieser Gruppe sind in der Schweiz derzeit über 300 verschiedene Präparate auf dem Markt. Einen Überblick über das Angebot zu gewinnen, ist schwierig, weil die Liste der zugelassenen Wirkstoffe ständig ändert. Im Jahr 2005 wurde etwa 100 Pflanzenschutzstoffen die Zulassung entzogen, dafür kamen 70 neue auf den Markt. Somit verändere sich auch die Belastung der Gewässer ständig, heisst es im Bericht der Eawag.

Es ist das erste Mal, dass in den Schweizer Gewässern derart umfassend nach Pestiziden gesucht wurde. Die Studie im Auftrag gegeben hat das Bundesamt für Umwelt. Um die Konzentration der 300 Wirkstoffe in den Schweizer Fließgewässern zu untersuchen, haben die Eawag-Forscher die Daten von Messstellen an fünf mittlungsreichen Fließgewässern analysiert.

Ausgewählt wurden die Salsacher Aach (TG), der Furpbach (ZH), die Surb (AG), der Limpach (SO) und die Mentue (VD). Diese fünf Standorte repräsentieren gemäss den Wissenschaftlern die «intensiv landwirtschaftlich und urban genutzten Gebiete des Schweizer Mittellands». In jeder Probe wurden im Durchschnitt 40 verschiedene Pestizide nachgewiesen. Auch wenn die Konzentration der Einzelstoffe vielfach gering ist, kann



Zwei Drittel der an allen Messorten festgestellten Stoffe stammten von der Landwirtschaft, sagen die Forscher. Foto: Epa, Keystone

die Gesamtkonzentration an Pestiziden beträchtliche Ausmasse erreichen. In beinahe vier von fünf Proben wurde eine Gesamtkonzentration von über einem Mikrogramm pro Liter gefunden. «Es gibt Studien, die aufzeigen, dass Mischungseffekte auftreten können», sagt Christian Leu vom Bundesamt für Umwelt. Die vorliegenden Resultate würden zeigen, dass man die Gefährdung, die von Mischungen ausgeht, besser untersuchen müsse.

Fehlende Grenzwerte

Dennoch sieht Eawag-Forscherin Juliane Hollender bereits eine praktikable Lösung, um per Gesetz einen besseren Richtwert für den Pestizid-Cocktail in Gewässern als bis anhin einzuführen. Das Ökotoxizentrum empfiehlt eine Summierung der sogenannten Risikoquotienten. Das ist die Umweltkonzentration für einen einzelnen Wirkstoff geteilt durch den CQK-Wert, der für die chronische ökotoxikologische Belastung steht. Ist der Quotient grösser als 1, existiert ein Risiko.

Noch gibt es für die Schweiz allerdings keine umfassenden ökotoxikologischen Grenzwerte, welche festlegen, ab welcher Konzentration eine schädli-

gende Wirkung für Flora und Fauna nicht ausgeschlossen werden kann. Das Ökotoxizentrum hat Vorschläge für ausgewählte Stoffe basierend auf dem Leitfaden der EU-Wasserrahmenrichtlinie erarbeitet.

Messbar wäre heute die Konzentration vieler Wirkstoffe nicht nur in den Forschungslabors. Beinahe alle Kantone sind in der Lage, eine Bandbreite von Pestiziden zu analysieren. Allerdings nicht in dem Umfang, wie das die Eawag kann. Die Kantone können heute maximal 50 Substanzen bestimmen. Da nicht alle Stoffe erfasst würden, müsste laut Juliane Hollender das Risiko grundsätzlich etwas höher eingeschätzt werden.

Weniger Bioeinträge

Schadstoffe messen ist das eine, aber wie soll man den Einsatz verhindern? «Man muss Regelungen finden, die zu einem möglichst optimierten Einsatz von Pestiziden führt, zum Beispiel erst im Schadensfall spritzen», sagt Juliane Hollender. Das Beste sei aber, noch stärker auf biologischen Landbau zu setzen. Die Zahlen des Bundesamts für Statistik zeigen allerdings, dass die Zahl der Bioeinträge in den letzten Jahren deutlich gesunken ist.

Pestizide in Schweizer Gewässern

Die 20 Pestizide, die den Bestimmungswert von 5 ng/l am häufigsten überschritten

Name	Wirkart	Detektionshäufigkeit (Anteil Nachweise > 5ng/l)	Höchste Konzentration (ng/l) ¹	Überschreitungen Risikowert CQK ²
MCPP (Mecoprop)	Herbizid	98%	470	0
S-Metolachlor	Herbizid	96%	960	9
DEET	Repellent ³	87%	520	0
Bentazon	Herbizid	80%	490	0
Ethofumesat	Herbizid	80%	290	0
Azoxystrobin	Fungizid	76%	120	0
MCPA	Herbizid	76%	270	0
Z-4-D	Herbizid	76%	78	0
Chloridazon	Herbizid	73%	670	0
Atrazin	Herbizid	71%	350	0
Carbendazim	Fungizid	69%	65	0
Isoproturon	Herbizid	67%	350	1
Metalaxyl-M	Fungizid	64%	380	0
Dimethomorph	Fungizid	62%	61	0
Metamitron	Herbizid	62%	1500	0
Terbutylazin	Herbizid	62%	630	6
Diuron	Herbizid	60%	52	13
Propyzamid	Herbizid	60%	1450	0
Cyflotrydim	Herbizid	58%	160	0
Propamocarb	Fungizid	53%	160	0

¹2-Wochen-Mittelwerte, Messperiode März bis Juli

²Ökologische Qualitätskriterien CQK: Wird die entsprechende Konzentration überschritten,

besteht ein Krankheitsrisiko für Wasserorganismen.

³Repellent: Wirkstoff, der Organismen abschreckt, aber nicht tötet.

TA-Graphik/Quelle: «Aqua & Gas»

Positive Effekte nach Therapie mit LSD-Droge

Die Resultate der weltweit ersten klinischen LSD-Studie wurden veröffentlicht.

Von Felix Straumann

Es ist seit über 30 Jahren die erste klinische Studie mit der halluzinogenen Droge Lysergsäurediethylamid, kurz LSD. Der Solothurner Psychiater Peter Gasser konnte sie nur dank einer Sondergenehmigung des Bundes im Jahr 2007 starten. Wegen Exzessen in der Hippie-Zeit wurde die Substanz LSD in den 70er-Jahren international vollständig verboten, sodass bis heute eine seriöse medizinische Forschung schwierig bleibt.

Am Dienstag veröffentlichte Gasser die Resultate im Fachblatt «Journal of Nervous and Mental Disease». In jeweils zwei achtstündigen Psychotherapie-sitzungen behandelte er zwölf Patienten, die wegen Krebs an Angststörungen litten. Acht von ihnen erhielten dabei jeweils LSD verabreicht, während die restlichen vier ein wirkungsloses Placebo, Gassers Fazit ist rundweg positiv: «Die Studie verlief gut und ohne schwere Zwischenfälle wie Hospitalisationen oder schlechte Trips», sagt er. Soweit sich das mit der geringen Probandenzahl überhaupt sagen lässt, war die Therapie auch wirksam: «Bei den mit LSD behandelten Patienten sanken die Angstparameter deutlich stärker und schneller.» Therapiert wurden ausschliesslich tod-kranke Patienten, die nicht an schweren psychischen Krankheiten litten.

Immer noch ein heisses Eisen

«Die Türe wäre nun offen für ein neues LSD-Projekt», ist Gasser überzeugt. «Insbesondere in der Schweiz sind für solche Studien die Restriktionen nicht mehr so stark wie früher.» Schwächer geworden ist auch die anfängliche Fundamentalkritik von Psychiaterkollegen, die den Einsatz von Drogen in der Psychotherapie für gefährlich halten. Gasser selber will die LSD-Therapie allerdings nicht mehr weiterverfolgen – aus Kapazitätsgründen, wie er sagt. Für ihn als frei praktizierenden Psychiater sei die LSD-Studie die Ausnahme, nicht die Regel. Trotz der finanziellen Unterstützung der amerikanischen Stiftung Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies (MAPS) musste er das meiste in seiner Freizeit erledigen. «Wenn ein Geldgeber mir ein 40-Prozent-Pensum finanzieren würde, wäre ich sofort wieder dabei.»

Doch auch andere wollen die LSD-Therapie nicht weiterverfolgen. «Es läuft nur ein wenig Grundlagenforschung zu LSD – weitere Projekte mit LSD und Psychotherapie sind hingegen weltweit nicht in Aussicht», sagt Gasser. Er vermutet, dass vor allem die Substanz sehr ähnlich wie LSD – die Hauptwirkdauer ist jedoch mit bis zu drei Stunden nur ein Drittel so lang. Untersucht wird unter anderem die Wirksamkeit bei Depressionen, Suchterkrankungen oder Angststörungen.

Käserzept aus der Bronzezeit enträtselt

Deutsche Forscher haben das Rezept von 4000 Jahre altem Käse rekonstruiert. Es seien die ältesten bisher gefundenen Überreste eines Milchproduktes, teilt das Max-Planck-Institut in Dresden mit. Die Käsebröckchen lagen auf der mumifizierten Leiche einer Frau aus dem Gräberfeld Xiaohu in der westchinesischen Region Xinjiang. Beim Käse aus der frühen Bronzezeit handle es sich um eine Grabgebäck. Gemäss den Forschern wurde der Käse wie Kefir aus Milch hergestellt, die mit einem Gemisch aus Bakterien und Hefe zum Gären gebracht wurde – und nicht mit Lab, einem Enzymgemisch aus dem Labmagen junger Wiederkäuer. Es hätten also keine Jungtiere geschlachtet werden müssen. (SDA/DPA)

Pestizideinsatz

Bauernverband will Klärung

Rupen Boyadjian

Die Landwirtschaft erscheint bei der Eawag-Studie als Hauptverantwortliche: Zahlreiche der gefundenen Pestizide werden ausschliesslich oder zu einem grossen Teil von Bauern versprüht. Die Naturschutzorganisation Pro Natura sieht sich bestätigt: Sie fordert schon lange einen besseren Gewässerschutz und eine striktere Anwendung der bestehenden Gesetze in der Landwirtschaft. Michael Casanova, bei Pro Natura zuständig für die Gewässerschutzpolitik, findet den Eawag-Befund «erschreckend». Er hofft nun, dass ein nationaler Aktionsplan zur Pestizidreduktion beschlossen wird.

Ausserdem fordert Pro Natura, mit der Ausscheidung von Gewässerräumen vorwärtszumachen. Mit diesen Zonen sollen die Uferbereiche ausgeweitet werden, in denen nur in Einzelfällen Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden dürfen. Die Bauernlobby bemühe sich jedoch um zahlreiche Ausnahmeregelungen.

Keine Subventionskürzungen

Beim Bauernverband sieht man das anders. Präsident Markus Ritter sagt, man habe sich «erfolgreich im Gewässerschutz engagiert». Er weist auf Abstandsverschriften, Vorschriften für die Maschinen, das Spritzen selber und die Ausbildung der Landwirte. «Wir setzen uns dafür ein, dass die Bauern die Vorschriften einhalten», sagt Ritter. Man sei davon ausgegangen, dass die bestehenden Gesetze zusammen mit der Ausbildung reichen. «Aufgrund der Resultate der aktuellen Studie werden wir das aber ganz sicher wieder genauer anschauen», sagt der Verbandspräsident und St. Galler CVP-Nationalrat.

Eine striktere Durchsetzung der bestehenden Regeln etwa über Subventionskürzungen hält er nicht für angezeigt. Denn schon heute werde eine Verletzung der Dünge- und Pflanzenschutzmittelvorschriften mit einer Kürzung der Direktzahlungen und einer Verzögerung geahndet. Es sei nicht sicher, ob Verstösse gegen die bestehenden Vorschriften zu den erhöhten Messwerten geführt hätten. «Es ist für uns aber von grossem Interesse, auf welchem Weg die Wirkstoffe, vor allem Herbizide, in die Gewässer gelangt sind», sagt Ritter.

Gebäudehülle - Der Umwelt zuliebe wird Energieeffizienz bei Gebäuden heute gross geschrieben. Die Wärmedämmung bildet dabei das Herzstück. Zur Fassadensanierung gehört jedoch auch das Verputzen und Streichen - und genau dort hört der Umweltschutz oft auf, und die Giftküche beginnt zu brodeln.

Giftig schöne Fassaden

Werden Farben mit Biizidien eingesetzt, leidet die Umwelt und unter Umständen auch der Mensch, denn Biizide stehen im Verdacht, Krebs-erregend zu sein.
BILD: KABINY/REUTERS



Nach dem Umbau eines Altbaus ist es die frisch gestrichene Fassade, die als erstes alle Blicke auf sich zieht. Sie trägt den Stolz des Hausbesitzers

MARIANNE GEHRING

Dipl. Umweltwissenschaftlerin ETH
JULIA GREMMINGER
 B.A. Technikommunikation

nach aussen und heisst das Lob oder den Neid der Nachbarn ein.

Es ist selbstverständlich, dass Pilz- und Algenwuchs auf der Fassade unerwünscht sind. Doch ausgehend von gut gedämmten Mauern gedeihen die Mikroorganismen besonders gut. Dank der Dämmung kühlt die Aussenwand ab, und dadurch bildet sich Kondenswasser, das für Algen und Pilze eine optimale Umgebung bietet.

Meist stellt der Pilz- und Algenbefall zu Beginn kein Risiko für das Gebäude dar. Ohne Massnahmen gegen den Befall treten Schäden im Untergrund erst nach vielen Jahren auf. Trotzdem halten Bauunternehmer bereits für den vorerst opti-

schon Mangel. Zunächst würde versucht, das Problem des Pilz- und Algenbefalls mit der chemischen Zusammensetzung der Farben zu lösen: Putze und Farben enthalten heute standardmässig sogenannte

Biozide. Diese haben eine tödliche Wirkung auf Pilze und Algen. Doch um ihre Wirksamkeit zu entfalten, müssen die Wirkstoffe wasserlöslich sein. Hier liegt auch ihr Nachteil: Weil der Regen die Stoffe auswäscht, lässt der Fassadenschutz schnell nach. Und die Biozide entfalten ihre Wirkung an Orten, wo sie das nicht sollten.

Gefahr für die Gewässer

Verstärkt das biozidhaltige Regenwasser, verunreinigen die Giftstoffe das Grundwasser. Gelangt das Regenwasser in die Kläranlage, gefährden die Biozide anschliessend Wasserlebewesen in Bächen, Flüssen und Seen. Nicht nur die Umwelt leidet unter dem Biozideinsatz. Auch für den Menschen bestehen Gefahren. Studien gehen gar dem Verdacht nach, dass Biozide krebsfördernd seien.

Seit Längerem ergeben Gewässerproben die Überschreitung von Biozid-Grenzwerten. Lange Zeit galt die Landwirtschaft als Stöckbock. Man ging davon aus, dass das Vorkommen von Giftstoffen in den Gewässern auf den Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft zurückzuführen sei. Eine Studie der Eawag und der Empa hat allerdings gezeigt, dass ein erheblicher Anteil der Biozide aus dem Siedlungsgebiet stammt. Das erstaunt nicht: Schätzungen gehen davon aus, dass jährlich 10 bis 30 Tonnen Biozide auf Schweizer Fassaden ausgebracht werden.

Unterhalt statt Gifte

Zweitelios möchte sich kein Hausbesitzer mit einer dunklen, fleckigen Fassade abfinden. Doch bei den Massnahmen muss zwingend ein Umdenken stattfinden. Der Wunsch nach einer makellosen Fassade rechtfertigt den flächendeckenden Einsatz von Giften keineswegs. Denn es gibt längst umweltfreundliche Alternativen.

Bei neuen Gebäuden gilt es, bereits bei der Planung an den Feuch-

tigkeitsschutz zu denken. Dachvorsprünge wirken seit jeher Wunder. Wird eine renovationsbedürftige oder eine frisch gedämmte Fassade beschichtet, sind mineralische Farben und Putze eine gute Wahl. Sie regulieren auf natürliche Weise die Feuchtigkeit und schützen mindestens so wirksam wie Biozide vor Algen- und Pilzbefall.

Thomas Kung, Geschäftsführer der Firma Keimfarben, die auf mineralische Farben spezialisiert ist, sagt dazu: «Man kann getrost aus der Geschichte lernen. Die positiven Erfahrungen mit dickschichtigen mineralischen Putzen und rein mineralischen Farben an historischen Gebäuden, die über viele Jahrzehnte nicht befallen werden, lassen sich auf gedämmte Fassaden übertragen. Seit 2003 haben wir mehr als 100'000 Quadratmeter Fassaden entsprechend beschichtet und können nun klar belegen, dass ein mineralischer Putz- und Farbaufbau auf Dauer weniger anfällig auf organischen Befall ist als die gebräuchlichen, dünn-schichtigen Systeme mit Biozidausrüstung.» Ausserdem verlängere man mit einem mineralischen Aufbau die Renovationszyklen von Fassaden erheblich.

Qualitätsunterschiede gibt es auch bei den mit Bioziden angereicherten Farben. Neben herkömmlichen Bioziden, die schon nach drei

VORSICHT, GIFTIG!

Die Wirkstoffe von Chemikalien im Alltag sind unsichtbar, aber nicht ungefährlich. Die Gifte können direkt beim Anwender zu Allergien oder gar zu Vergiftungen führen oder über Umwege Wasser, Luft und Boden belasten. Die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz rücht zeigt im Rahmen der nationalen Kampagne «Stopp den Giftzweig» wie es ohne Gift geht. Tipps, wie Sie in Haus und Garten auf Chemikalien verzichten können, erhalten Sie unter:

www.giftlos.ch

Jahren gänzlich ausgewaschen sein können, werden neu verpackte Biozide eingesetzt. Diese Verpackung kann das Auswaschen verhindern. Um für die Umwelt unbedenklich zu sein, muss das Auswaschen jedoch gänzlich verhindert werden.

Nicht nur die Bauphase ist ausschlaggebend für eine pilz- und algenfreie Fassade, sondern auch die spätere Pflege der Fassade. Wichtig ist, die Fassade regelmässig mit Bürste oder Hochdruckreiniger zu reinigen sowie Pflanzen in Fassadennähe zurückzuschneiden.

Hauseigentümer, Architekten, Forschung und Industrie können alle einen Beitrag zur Vermeidung von Bioziden leisten. Die Verant-

wortung ist gross, denn ein einzelnes Haus kann bereits ein kleines Gewässer erheblich verunreinigen.

BESCHICHTUNG

Diese Dinge sollten Sie im Gespräch mit dem Maler oder Gipser klären:

- Verlangen Sie eine Farbe ohne Biozid.
- Verlangen Sie eine mineralische Farbe.
- Fragen Sie, womit und wie oft Sie die Fassade am besten reinigen.

REDUZE

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

MÖGLICHE BRANDGEFAHR
 BEI GESCHRIRSPÜLERN DER MARKEN **BOSCH** **SIEMENS**



Bitte überprüfen Sie Ihren Geschirrspüler! Nur eine begrenzte Anzahl von Geschirrspülern, die zwischen 1999 und 2005 hergestellt worden sind, ist betroffen. Mit folgenden Massnahmen überprüfen Sie, ob Ihr Geschirrspüler betroffen ist:

- 1** Notieren Sie sich die Marke, die Modellnummer, die Chargennummer und die Seriennummer, die sich auf dem Typenschild in der Nähe des Geschirrspülers befinden (siehe Abbildung rechts).
- 2** Überprüfen Sie dann auf www.dishcareaction.ch, ob Ihr Modell betroffen ist. Sie können auch unter der gebührenfreien Nummer 00800-19081908 anrufen, wenn Sie weitere Hilfe benötigen. Über diese beiden Kontaktmöglichkeiten erfahren Sie auch, welche Lösungen wir Ihnen anbieten.

Bitte beachten Sie: Alle Vorkehrungen empfehlen wir, bevor Sie Geräte nur unter Aufsicht zu benutzen, d.h. es sollte jemand im Haus sein, wenn der Geschirrspüler in Betrieb ist. Bestimmte Geräte sollten insbesondere nicht nachts benutzt werden, wenn Sie schlafen.

Wir entschuldigen uns für etwaige Unannehmlichkeiten, die Ihnen durch diese freiwillige Sicherheitsmassnahme entstehen können, und danken Ihnen für Ihr Verständnis und Ihre Geduld. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, zu überprüfen, ob Ihr Geschirrspüler betroffen ist, oder wenn Sie weitere Fragen haben, kontaktieren Sie uns bitte über die Internetseite oder rufen Sie uns unter der gebührenfreien Nummer an.

www.dishcareaction.ch Nummer 00800-19081908

GEWÄSSERSCHUTZ: Pestizidcocktail in Schweizer Flüssen

Herkunft der Gifte soll geklärt werden

Schweizer Fliessgewässer enthalten laut einer Untersuchung der Eawag einen ganzen Cocktail an Pestiziden. Der Schweizer Bauernverband nimmt diese Resultate ernst. Schuld seien aber nicht nur die Bauern.

SUSANNE MEIER

Im Auftrag des Bundes hat das Wasserforschungsinstitut Eawag zusammen mit fünf Kantonen von Anfang März bis Ende Juli 2012 in den Flüssen Salm-sacher Aach (SG), Furbach (ZH), Surb (AG), Limpach (SO) und Mentue (VD) nach löslichen synthetischen Pflanzenschutzmitteln und Bioziden gesucht. Darunter sind Mittel zu verstehen, die Organismen töten oder abwehren. Von rund 300 zugelassenen und nachweisbaren Wirkstoffen wurden 104 in den Flüssen gefunden, 82 waren reine Pflanzenschutzmittel. Die Summe aller Pestizidkonzentrationen war in 78 Prozent der Proben grösser als 1 µg/l. 21 Pestizide überschritten den pauschalen Anforderungswert der Gewässerschutzverordnung (maximal 0,1 µg/l pro Einzelstoff), 9 Stoffe das Qualitätskriterium für eine chronische Belastung und 10 Stoffe beide Kriterien. Alle untersuchten Flüsse waren laut Eawag erheblich belastet.

Auch in Gärten eingesetzt
Zwei Herbizide haben die Forscher in fast allen Wasser-



Probenahme an der Salm-sacher Aach. (Bild: Eawag)

proben entdeckt: Mecoprop und S-Metolachlor. Mecoprop wird in Gärten und beim Getreide verwendet, jedoch auch in Bitumenbahnen von Flachdächern. Aufgrund der Anwendungsmengen müsse vermutet werden, dass alle drei Quellen zur Belastung der Gewässer beitragen, schreiben die Forscher. S-Metolachlor wird hingegen nur in der Landwirtschaft angewendet, hauptsächlich bei Rüben und Mais. Ebenfalls häufig nachgewiesen wurde Deet, ein Mittel, das in Mückensprays zur Anwendung kommt. Die Forscher machen in der Studie den Pflanzenschutzmitteleinsatz in der Landwirtschaft für zwei Drittel der Pestizidbelastung verantwortlich.

Diesen Vorwurf will der Schweizer Bauernverband (SBV) nicht auf sich sitzen lassen, auch wenn er die Studie sehr ernst nimmt.

SBV will Aufklärung

Der SBV erachtet es als wichtig, dass weitere Untersuchungen vorgenommen werden – und dass das Thema im Aktionsplan Pflanzenschutz (Postulat Moser), dessen Erarbeitung im Frühling 2014 beginnt, vertieft wird. Dabei seien alle Anwendungsbereiche von Pflanzenschutzmitteln einzubeziehen, so der SBV: «Wichtig ist zu klären, woher die Rückstände stammen und wie sie in die Flüsse gelangen. Erst nach Vorliegen weiterer Informationen

ist es möglich, gezielte Massnahmen zur Verbesserung der Situation zu ergreifen.» Zu beachten sei auch, dass Herbizide nicht nur in der Landwirtschaft eingesetzt würden.

Im öffentlichen Raum

Tatsächlich greifen auch Hobbygärtner gern zur Giftspritze. Im öffentlichen Raum ist die Anwendung von Herbiziden allerdings streng geregelt. Der Kanton Solothurn etwa verbietet den Einsatz von Unkrautvertilgungsmitteln auf privaten Wegen, Dächern und Terrassen. Auch im Kanton St. Gallen ist es beim Strassenunterhalt grundsätzlich verboten, das Unkraut grossflächig abzuspitzen. Erlaubt ist die Einzelstock-

behandlung entlang von Kantons- und Nationalstrassen, sofern sie durch den Strassenkreissinspektor angeordnet und kontrolliert und durch ausgebildete Fachpersonen mit Fachbewilligung ausgeführt wird.

Die SBB arbeiteten bezüglich Herbizideinsatz eng mit den Bundesämtern für Verkehr und Umwelt zusammen, betont Mediensprecher Christian Ginsig. «Wir halten uns an deren Vorgaben und legen regelmässig Rechenschaft über die ausgebrachte Menge an Herbiziden ab.» Ebenso hätten die SBB mit den beiden Stellen bereits Abklärungen über die Belastungen des Gleisabwassers durchgeführt. Zur neuen Richtlinie zur Entwässerung der Bahnanlagen laufe momentan die Vernehmlassung.

DOPPELT RISKANT

Die Eawag bewertet die Pestizidbelastung in Gewässern in zweierlei Hinsicht als problematisch:

- Durchschnittlich wurden 40 Stoffe pro Probe nachgewiesen. Selbst wenn die Konzentration jedes Stoffes unter dem Grenzwert liegt, ist eine Beeinträchtigung von Organismen im Wasser zu befürchten.
- Die nachgewiesenen Konzentrationen pro Stoff lagen mehrfach über 0,1 µg/l, vereinzelt sogar über 1 µg/l. Die kurzfristigen Spitzenkonzentrationen sind entsprechend vielfach höher. sum

NACHRICHTEN

Donau: Mehr Plastik als Fischlarven

In der Donau treiben zumindest an einigen Stellen mehr Plastikpartikel als Fischlarven. Der Fluss sei deutlich stärker mit Plastikmüll verschmutzt als bisher angenommen, berichten Wiener Forscher laut SDA. Sie haben Überbeiche zwischen Wien und Bratislava untersucht. Demnach finden sich im zweitgrössten Fluss Europas im Schnitt 317 Plastikpartikel und nur 275 Fischlarven je 1000 m³ Wasser. Fischlarven kommen auf eine Grösse von 5 bis 15 mm, Plastikpartikel auf maximal 10 mm. Der Grad der Verschmutzung gelte auch für andere Gewässer, so die Forscher. Die Gefahr für Fische besteht darin, dass sie die Plastikteilchen mit Nahrung wie Insektenlarven oder Fischweizen verwechseln. Das kann zu vorge-tüschtem Sättigungsgefühl, Verletzungen des Darms und letztlich auch zum Tod führen. Wenn die Schadstoffe aus den Plastikteilen in die Nahrungskette gelangen, betrifft das auch den Menschen. sum

Bienenvergiftungen von 2015 untersucht

Laut dem Bienegesundheitsdienst (BGD) wurden letztes Jahr 17 Proben wegen Verdacht auf Bienenvergiftungen untersucht. Bei vier der zehn positiven Proben wurden deutliche Mengen an Insektiziden – auch Insektizidgemische – nachgewiesen. In sechs Proben fand man nur Fungizide und Herbizide. Weshalb die Bienen an ihnen starben, sei unklar, so der BGD. sum

SEMAG: Aktionärsversammlung in Burgdorf BE

Pilotprojekt Hybridgerste

Die Semag Saat- und Pflanzgut AG aus Lyssach BE blickt auf ein gutes Getreidejahr und ein schwieriges Kartoffeljahr zurück.

DORIS GROSSENBACHER

Von den 406 Produzenten, die Aktien der Semag halten, fanden sich am Dienstag rund 300 zur Aktionärsversammlung in der Markthalle Burgdorf BE ein. «Das Wasser in den Feldern, der Traktor im Schopf. Wir werden noch lange vom Jahr 2013 sprechen», begrüsst der Verwaltungsratspräsident Hans-Rudolf Schlup die Anwesenden.

20% weniger Kartoffeln

Die Krautvermichtung bei den Pflanzkartoffeln sei historisch spät gewesen. «Die Erträge waren schliesslich rund 20 Prozent tiefer als im Vorjahr», sagte Schlup. Bei praktisch gleicher Anbaufläche fiel somit die gesamte Ablieferungsmenge Pflanzkartoffeln 20 Prozent kleiner aus (total 8700 t). Zwar seien die Kaliber klein, die äussere Qualität jedoch gut bis sehr gut, und es mussten lediglich zwei Posten aufgrund der Testergebnisse abgewiesen werden.

Erfreulicher präsentierte sich die Situation beim Saatgetreide. Adran Krähenbühl, Geschäftsführer der Semag, informierte zum Getreidegeschäft: «Die Semag konnte über 10 000 Tonnen Getreide übernehmen, die Erträge waren sogar leicht höher als im Vorjahr.» Mit 5589 Tonnen sei 2013 fast gleich viel Saatgetreide verkauft worden



Adrian Krähenbühl, Geschäftsführer (rechts), und Hans-Rudolf Schlup, Präsident der Semag. (Bild: gro)

wie 2012. Anteilsmässig sei etwas mehr Sommergetreide verkauft worden, was mit dem nassen Herbst 2012 zusammenhänge. Hauptsorte beim Weizen bleibe Claro, bei der Gerste Sempur. Letzten Herbst sind gemäss Krähenbühl witterungsbedingt nicht alle Flächen Saatgetreide ausgesät worden. Bei einer guten Pflege der existierenden Flächen sei aber durchaus eine Kompensation der Mengen möglich.

Erstmals Hybridgerste

Die Semag ist in diversen Pilotprojekten aktiv. Eines davon ist die Vermehrung von Hybridgerste. «Erstmals vermehren wir auf 10 ha die Hybridgerste Hobbit», erklärte der Geschäftsführer. Dabei werden im Feld zwei Linien angebaut. Die erste Mutterlinie wird von der Vaterlinie befruchtet, das Produkt ist der Hybrid. «Wir sind zwar nicht restlos überzeugt von der Hybridzucht beim Ge-

treide, haben aber in den letzten Jahren dadurch Marktanteile ans Ausland verloren.» Deshalb wolle man nun auch Schweizer Hybridsaatgut anbieten können.

Zwei neue Bakterien

Bei den Kartoffeln vermehrt die Semag erstmals die Sorten Gwenne und Erika. Krähenbühl informierte zur Welkekrankheit: «2013 sind zwei neue Bakterienstämme des Pectobacteriums in der Schweiz entdeckt worden.» Das bisher bekannte Pectobacterium führt zu Fäule am Lager. Es werde sich zeigen, wie aggressiv die beiden neuen Stämme sind.

Der Bilanzgewinn der Semag Saat- und Pflanzgut AG betrug 2013 65 100 Fr. Davon werden 60 000 Fr. den freien Reserven zugewiesen, 5100 Fr. werden auf die neue Rechnung vorgezogen. Die anwesenden Aktionäre stimmten allen Traktanden einstimmig zu.

AP 14-17: GMF-Regeln werden überarbeitet

BLW will den Kälbermästern bei GMF entgegenkommen

Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) sucht nach einer Lösung, wie Milchpulver bei GMF handhabbar werden soll.

SUSANNE MEIER

Milchpulver wird als Ergänzungsfutter betrachtet und zählt zum Kraftfutter. Das erschwert den Kälbermästern die Teilnahme am Programm zur graslandbasierten Milch- und Fleischproduktion GMF. Auch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) sieht diese Auswirkungen. «Sie waren nicht geplant», betont BLW-Pressesprecher Jürg Jordi. «Wir sind mit der Branche im Gespräch und suchen Lösungen.» Eine Möglichkeit wäre, das Milchpulver bei GMF speziell zu behandeln. Zur Diskussion steht auch, die Mastkälber nicht für GMF zu zählen. «Wir wollen alle Möglichkeiten offenlassen und mit der Branche diskutieren», sagt Jordi. «Das erfordert eine Änderung der Direktzahlungsverordnung. Die muss in die Anhörung und vom Bundesrat genehmigt werden. Sie kann erst 2015 in Kraft treten.»

Auch bezüglich Alpung wurden mit der Branche Gespräche geführt. Für die Kontrolle von GMF zählt die Suisse-Bilanz. Bei der wird der effektiv gehaltene Tierbestand auf dem (Ganzjahres-)Betrieb während eines Jahres zur Berechnung des Grundfütterverzehrs herangezogen. Dabei werden Tiere, die auf dem Betrieb nicht anwesend sind, nicht berücksichtigt. Dies

sehen betroffene Betriebe als Bestrafung, weil der während der Alpfung hohe Anteil an Gras in der Ration nicht berücksichtigt wird. «Wir haben deshalb mit der Branche eine Lösung gefunden, wie man das Futter, das Rinder und Kühe auf der Alp fressen, für die Berechnung der GMF-Tauglichkeit berücksichtigen kann», gibt Jordi zur Auskunft. Die vorgeschlagene Lösung sieht vor, dass das Alpfutter und die Alpkühe in die Berechnung der Futterbilanz für die Kontrolle des GMF-Programms einfließen. Derzeit befindet sich der Vorschlag in Anhörung. Eine Anpassung könnte schon für die Sommerung 2014 gelten.

Bereits geregelt wurde die GMF-Zuteilung der Betriebe, die Land im Tal- und im Bergegebiet haben. Massgebend ist der Hauptanteil der LN und nicht das Betriebszentrum.

Saatgetreide ist neu separate Kultur

Seit diesem Jahr ist es möglich, Saatgetreide intensiv zu bewirtschaften, während zum Beispiel der Mahlwägen auf dem Betrieb extensiv angebaut wird. Diese Änderung in der AP 14-17 erläuterte Meinrad Müller, Geschäftsführer von Swissem, an der Aktionärsversammlung der Semag in Burgdorf BE. Während bisher alles Getreide auf dem Betrieb entweder gemäss ÖLN- oder gemäss Extensivvorschriften angebaut werden musste, gilt das Saatgetreide nun als eigenständige Kultur. Die Bedingung dafür sei, so Müller, dass das Feld klar als Saatgetreide markiert sein müsse. Dafür würden die Feldlinien mit der Sortenangabe genügen. Die neue Regelung führe jedoch auch dazu, dass sämtliches Saatgetreide auf dem Betrieb nach einer Produktionsweise angebaut werden müsse. ÖLN-Saatgutweizen und Extensiv-Saatgutweizen auf dem selben Betrieb ist also nicht mehr möglich. Dies wolle man noch versuchen zu ändern, so Müller. gro

REKLAME

BRITISH COLUMBIA 2014
FRÜH BUCHEN - DOPPELT PROFITIEREN !

MOTORHOMES • MIETWAGEN • HOTELS • BUSTOURNEN • DRIVESLEEP
FLÜGE MIT AIR CANADA / BRITISH AIRWAYS / LUFTHANSA / SWISS

CamperWorld Reisen AG | Bahnhofstrasse 7 | 3250 Lyss
Tel. 032 985 20 24 | Fax 032 985 20 30 | tourist@camperworld.ch | www.camperworld.ch