



# Pestizide reduzieren - aber wie?



**Beiträge zur Reduktion  
des Pestizideinsatzes**

## Impressum

### Herausgeber

NaturFreunde Deutschlands  
Landesverband Schleswig-Holstein e. V.  
Lorentzendam 16, 24103 Kiel  
Tel. 0431 9828 2995  
naturfreunde@naturfreunde-sh.de  
www.naturfreunde-sh.de

### Spendenkonto

Sparkasse Mittelholstein  
IBAN DE44 2145 0000 0105 3223 58  
BIC NOLADE21RDB

### Konzeption, Redaktion und Layout

Dr. Ina Walenda und Julia Strack

Wir danken der Druckerei Einblatt, der Inhaberin Ulla Draeger, aus Kiel für ihre großartige Unterstützung bei der Bildbearbeitung.

### Texte

Austen, Dr. Guido  
Elak, Angelika  
Haffmans, Susan  
Hohenschurz-Schmidt, Ralph  
Heydemann, Fritz  
Klose, Jürgen  
Kruse, Dr. Hermann  
Kruse, Jürgen

Lüth, Hans-Jörg  
Maack, Thilo  
Moritz, Herbert  
Schrey, Jürgen  
Schwartau, Silke  
Voß, Bernd  
Walenda, Dr. Ina  
Wehde, Gerald

### Zum Titelbild

Links oben: Biotop der Familie Schnau in Brebel  
(Dr. Ina Walenda)

Links unten: Raubfliege auf Blüte  
(René Gores)

Rechts: Star - Vogel des Jahres 2018  
(René Gores)



Kiel, September 2018, 2. Auflage, 1500 Exemplare

## Inhaltsverzeichnis

### Chemischer Pflanzenschutz und seine Risiken- ein Umdenken ist überfällig

*Susan Haffmans, Pestizid Aktions-Netzwerk*.....7

### Droht unserer Agrarlandschaft ein 'stummer Frühling'?

*Fritz Heydemann, NABU S-H*..... 10

### Schützen Grenzwerte für Pestizide unsere Gesundheit?

*Dr. Hermann Kruse, Christian-Albrechts-Universität Kiel*..... 15

### Schließlich geht ´s uns alle an

*Ralph Hohenschurz-Schmidt, De Immen*..... 19

### Glyphosat - wo bleibt der Ausstieg?

*Dr. Ina Walenda, NaturFreunde S-H*.....24

### Teures Trinkwasser

*Dr. Guido Austen, Verband Schleswig-Holsteinischer Energie- und*

*Wasserwirtschaft*.....28

### Wie kann eine Pflanzenschutzabgabe wirken?

Bernd Voß, Agrarbündnis.....30

### Stopp dem Schmuggel illegaler Pflanzenschutzmittel

Silke Schwartau, Verbraucherzentrale HH.....33

### Vom Winde verweht

Gerald Wehde, Bioland.....36

### Ethoxyquin - verbotenes Pestizid in Aquakulturen

Thilo Maack, Greenpeace.....38

### Pestizide in Privatgärten - vollkommen überflüssig

Angelika Elak, NaturFreunde S-H.....40

### „Gute landwirtschaftliche Praxis“ unter der Lupe

Jürgen Kruse und Herbert Moritz, NABZ NRW, Kreis Borken .....43

### Wirkstoffe und Abbauprodukte von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasser in Schleswig-Holstein

Jürgen Schrey, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung.....49

### Pestizide reduzieren - Zusammenfassung und Ausblick

Dr. Ina Walenda und Hans-Jörg Lüth, NaturFreunde S-H.....53

### Runder Tisch “Pestizide reduzieren”

Hans-Jörg Lüth, NaturFreunde S-H.....57

### Wer wir sind

Hans-Jörg Lüth und Jürgen Klose, NaturFreunde S-H .....58



Foto: René Gores

Die Amsel genießt Abkühlung im Hitzerekordsommer 2018

## Liebe Leserinnen und Leser,

mit dieser 2. Auflage haben wir unsere Broschüre vom November 2017 leicht überarbeitet. Die 2.300 Exemplare der Erstauflage waren bereits nach kurzer Zeit vergriffen. Neben den bisherigen Experten haben wir weitere aus Vereinen, Institutionen, Kommunen und Behörden gebeten, ihre Vorstellungen zur Reduktion der Anwendung chemisch-synthetischer Pflanzenbehandlungsmittel darzustellen und ihre guten Gründe dafür zu erläutern. Einige Beiträge aus der 1. Auflage wurden aktualisiert, andere sind neu. Dafür danken wir allen Autoren und Autorinnen ganz herzlich.

Dass uns als gemeinnütziger, wenig finanzkräftiger Verein ein Nachdruck möglich geworden ist, verdanken wir der Umweltlotterie "BINGO - Die Projektförderung!". Daneben danken wir weiteren Unterstützern, so dem NABU NRW und dem Kreis Borken in Nordrhein-Westfalen, ebenso dem Fotografen René Gores aus Leipzig und dem KJM-

Buchverlag aus Hamburg, die uns jeweils attraktive Bilder kostenfrei zur Verfügung gestellt haben.

Seit unserer 1. Auflage ist viel in Bewegung geraten: Das Breitbandherbizid Glyphosat wurde nicht verboten, seine Zulassung auf fünf Jahre beschränkt. Die Mehrheit der Mitgliedsstaaten in der EU hatte deshalb dem Kommissionsvorschlag zur Wiedergenehmigung die Zustimmung verweigert. Die Bundesregierung hat den EU-Beschluss ermöglicht, aber nicht zuletzt aufgrund des öffentlichen Druckes einen Glyphosat-Ausstieg in den CDU-CSU-SPD-Koalitionsvertrag aufgenommen.

Damit scheint endlich auch für Privatanwender ein generelles Pestizidverbot näher zu rücken. Die Diskussion um den Glyphosateinsatz auf Bahnstrecken wurde erneut angefasst. Mehr als in früheren Jahren ist die Deutsche Bahn um eine Reduzierung von Gift auf Gleisen bemüht. Glyphosat ist maßgeblich für das Artensterben in der Agrar-

landschaft verantwortlich und gilt als wahrscheinlich krebserregend beim Menschen.

Seit April 2018 gibt es insbesondere für Bienen eine erfreuliche Nachricht. Die hochtoxischen Neonicotinoide, synthetisch hergestellte Wirkstoffe, die sich an die Rezeptoren von Nervenzellen binden und so eine Weiterleitung von Nervenreizen stören, wurden durch die EU komplett vom Acker verbannt. Der Einsatz in Gewächshäusern ist allerdings nach wie vor erlaubt. In Städten und Gemeinden tut sich etwas. Seit Jahresbeginn haben sich mehr und mehr „pestizid- oder glyphosatsfrei“ erklärt, z. B. Frankfurt am Main - eine Entwicklung an der auch unsere NaturFreunde vor Ort maßgeblich beteiligt waren. Die jüngsten Beispiele aus Schleswig-Holstein sind die Stadt Flensburg und die Gemeinde Preetz. Zunehmend kritischer stellt sich der Handel dar. Aldi fordert von seinen Lieferanten Auskunft zur Pestizidanwendung und kündigt Kontrollen an. Molkereien wie die Berchtesgadener und Goldsteig untersagen ihren Lieferanten den Glyphosateinsatz. In Schleswig-Holstein, so scheint es, geht es mit konkreten Maßnahmen zur Reduktion des Pestizideinsatzes bedauerlicherweise nicht so recht voran. Noch auf einer gemeinsamen Tagung der NaturFreunde S-H mit den Pestizid-Aktionsnetzwerk

(PAN Germany) im Landeshaus in Kiel im Dezember 2017 gab es Versprechungen seitens der Landespolitik. In die Umsetzung des „Nationalen Aktionsplans zur Reduzierung des Pestizideinsatzes“ (NAP), so hieß es, wollte man Umweltverbände, auch die NaturFreunde S-H, an einen Tisch holen. Darauf warten wir noch immer. Bei einer Anhörung im Landtag konnte sich die Politik nicht einmal auf einen landesweiten Ausstiegsplan für Glyphosat einigen. Pestizide werden für unseren Verband wohl ein dringliches Aktionsfeld bleiben müssen.

Pestizide gehen uns alle an - die zumeist hochtoxischen Substanzen lassen sich nicht ausschließlich auf dem Acker nachweisen. Wir finden sie in Nachbars Garten und in der Antarktis, in Supermärkten, in Gewässern, in unserer Kleidung und sogar in unserem eigenen Körper. Mit dieser Broschüre wollen wir Denkanstöße geben. Wir sind überzeugt, dass wir schnellstmöglich aus Pestiziden aussteigen müssen und unsere Zukunft nur pestizidfrei gestaltet werden kann.

Wir wünschen uns reges Interesse an den Beiträgen und freuen uns über Rückmeldungen unter unserer E-Mailadresse: [naturfreunde@naturfreunde-sh.de](mailto:naturfreunde@naturfreunde-sh.de),

Ihre NaturFreunde im Landesverband S-H.



Foto: Benita Mose, NaturFreunde S-H

Sommertour 2018 - NaturFreunde informieren sich über einen pestizidfreien "Weihnachtsbaum"-Anbau bei der Baumschule Schnau (2. v. r.) in Brebel nahe Flensburg



Hans-Jörg Lüth  
Landesvorstand

Dr. Ina Walenda  
Projektleitung

Julia Strack  
Mitarbeiterin

## Chemischer Pflanzenschutz und seine Risiken - ein Umdenken ist überfällig

Susan Haffmans

Rund 70 Jahre chemischer Pflanzenschutz liegen hinter uns. Das hat Spuren hinterlassen. Pestizide lassen sich mittlerweile überall auf der Welt nachweisen, in Böden, Seen, Flüssen, im Grundwasser, direkt vor der Haustür und am Polarkreis, in Lebensmitteln, im Hausstaub, in der Muttermilch und in anderen Körperflüssigkeiten. Im Laufe der Geschichte des chemischen Pflanzenschutzes wurden immer wieder Pestizide entwickelt, die zum Zeitpunkt ihrer Markteinführung als „sicher“ angepriesen wurden und dann doch verantwortlich waren für Schädigungen der Gesundheit von Menschen und Tieren, für Belastungen der Umwelt und Reduzierung der Artenvielfalt.

Die Beispiele hierfür reichen von Organochlorverbindungen, wie dem in den 1930er Jahren zugelassenen und längst verbotenen DDT, das sich im Fettgewebe und in der Umwelt angereichert hat, über Organophosphate wie Parathion, besser bekannt als E605, das aufgrund seiner extremen akuten Toxizität für viele Vergiftungen verantwortlich war, über Atrazin, das zahllose Grundwasser kontaminiert und so Trinkwasserstandorte gefährdet hat, bis zu den „modernen“ Neonikotinoiden, die zum Teil hoch bienengefährlich sind und von denen bislang lediglich drei Wirkstoffe, nämlich Clothianidin, Imidacloprid und Thiamethoxam für die Anwendung im Freiland ab Mai 2018 nach langem Ringen verboten wurden.

Hinzu kommen neuere Erkenntnisse über Pestizide, beispielsweise Triazolen und Dithiocarbamaten, die in das empfindliche Hormonsystem von Menschen und Tieren eingreifen können („Endokrine Disruptoren“, EDs). Gesundheitsstörungen wie die Beeinträchtigungen der Fruchtbarkeit, neurologische Störungen oder die Förderung hormonbedingter Krebsarten (Brust-, Hoden-, Prostatakrebs) werden mit der Exposition gegenüber EDs in Verbindung gebracht. Seit 2002 versuchte Deutschland zunächst mit dem freiwilligen „Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz“ und seit 2009 mit dem verbindlichen „Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP)“ die negativen Auswirkungen des chemischen Pflanzenschutzes zu reduzieren - leider bislang ohne Erfolg. Mit der Überarbeitung der gesetzlichen Vorgaben zur Zulassung und zur Verwendung von

Pestiziden im Jahr 2009 wurde zudem der integrierte Pflanzenschutz zum gesetzlich verbindlichen Mindest-Standard in Europa und die Befolgung „der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes“ festgeschrieben.

Diese umfassen, zumindest auf dem Papier, sowohl vorsorgende Maßnahmen, wie Fruchtfolge, angepasste Düngung und phytosanitäre Maßnahmen, als auch eine Bevorzugung nicht-chemischer Verfahren vor chemischen Methoden, wenn sich mit ihnen ein zufrieden stellendes Ergebnis bei der Bekämpfung von Schädlingen erzielen lässt. Doch wer definiert, was unter einem „zufriedenstellenden Ergebnis“ zu verstehen ist?

Selbst in der ansonsten wenig kritischen Bewertung des Deutschen NAP durch die EU Kommission wurde bemängelt, dass Deutschland als einziges der sechs genauer untersuchten Mitgliedsstaaten nach wie vor keine offiziell anerkannten kultur- oder sektorspezifischen Leitlinien für den Integrierten Pflanzenschutz festgelegt hat, und dass die mit der Erstellung solcher IPM-Guidelines beauftragten Anbauverbände ihrem Auftrag nicht entsprechend nachkommen. So ist trotz rechtlicher Vorgaben und freiwilliger Bemühungen die Intensität des chemischen Pflanzenschutzes in Deutschland nicht gesunken. Der Inlandsabsatz an Pestizid-Wirkstoffen (ohne die inerten Gase) stieg von 2002 bis 2016 bei nahezu unveränderter Nutzfläche von 29.531 Tonnen auf 32.255 Tonnen bzw. um 9 Prozent. Das zeigt: Die regulativen Vorgaben und Aktionsprogramme finden nicht oder nur halbherzig Eingang in die Praxis, sind unzureichend verbindlich und

verfehlen das gesetzliche Ziel, die Abhängigkeit vom chemischen Pflanzenschutz zu minimieren. Wo bleibt die lang erwartete Pestizid-Reduktion? Was ist zu tun, um den Pestizideinsatz effektiv zu reduzieren und Menschen, Natur und Umwelt gesund zu erhalten? Am effektivsten gelingt der Schutz, wenn Pestizide gar nicht erst eingesetzt werden. Es muss also darum gehen, nicht-chemische Pflanzenschutzverfahren in Forschung, Beratung und in der Praxis intensiv zu fördern. Bei der Züchtung bedarf es der Entwicklung robuster, resistenter Sorten, die ohne chemisch-synthetischen Pflanzenschutz auskommen. Fusionen großer Agrarkonzerne, wie die von Bayer und Monsanto, die gemeinsam zum größten Anbieter für Saatgut und Pestizide weltweit werden, stehen demgegenüber nicht für einen Umbau der Nutzungssysteme hin zu einer verantwortungsvollen, zukunftsfähigen, innovativen und vielfältigen Landbewirtschaftung. Sie verschärfen die Machtkonzentration und Machtverlagerung weg von den Bauern hin zu globalen Konzernen. Sie schränken die Sortenwahl weiter dramatisch ein und werden wohl kaum auf Gewinne im Pestizid-Bereich verzichten wollen. Um den Pestizideinsatz zu reduzieren, bedarf es der Förderung von Anbausystemen, die auf pflanzenbauliche Kompetenz zur Vorbeugung vor Krankheitsbefall setzen, mit intelligenten Fruchtfolgen und angepasstem Düngemanagement. Landwirte benötigen fachkundige,

von der Pestizid-Industrie unabhängige Beratung, Fortbildung und solide finanzielle Unterstützung. Und sie brauchen dafür gesellschaftlichen Rückhalt. Statt wie bisher befürchteten Ertragseinbußen vorab durch Beizung des Saat- und Pflanzguts zu begegnen, sollten den Landwirten andere Modelle der Absicherung im Ertragsausfall angeboten werden.

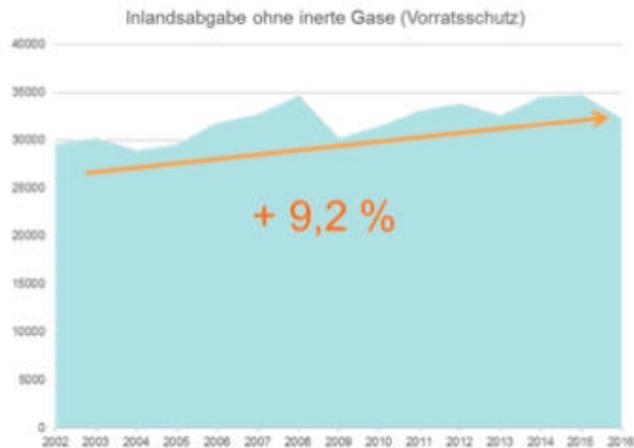
Ein solcher systematischer Ansatz zur Pestizid-Reduktion in Deutschland braucht Zeit und hat - das zeigen Vergangenes und Gegenwart - starke Widersacher, gerade in einem Land, in dem führende Agrarchemiekonzerne beheimatet sind. Um die Weichen in Richtung Pestizid-Reduktion zu stellen ist es notwendig, die bislang in den Pestizid-Preisen unberücksichtigten Umwelt- und Gesundheits-Folgekosten des Pestizideinsatzes über risiko-bezogene Abgaben oder Steuern einzupreisen. Länder wie Dänemark und Italien haben bereits Erfahrungen und Schleswig-Holstein hat Vorschläge für eine nationale risiko-basierte Abgabe auf Pestizide erarbeiten lassen. Auch die Ökolandbau-förderung und die Forschungsförderung für den ökologischen Landbau sind wichtige Maßnahmen, denn jeder Hektar, der kontrolliert biologisch bewirtschaftet wird, trägt zur Pestizid-Reduktion bei. Von der in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und auch im NAP festgelegten Zielvorgabe von 20 Prozent Ökolandbaufläche (ÖLF), ist Schleswig-Hol-

Pestizide: 70 Jahre Gesundheits-Belastungen und Schädigungen natürlicher Lebensgrundlagen



Dieser Blick zurück zeigt, dass trotz Verschärfungen im Zulassungsverfahren, technischer Neuerungen und höherer Ausbildungsqualität der Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide immer zu Belastungen von Mensch und Umwelt und Artenvielfalt führten und führt, die bei Markteinführung nicht absehbar waren.

Abbildung: PAN Germany, basierend auf Daten des BYL zum Inlandsabsatz von Pestiziden



stein trotz jüngster Zuwächse mit derzeit fünf Prozent ÖLF leider noch weit entfernt. Bis ein Umbau der Landbewirtschaftung vollzogen ist, sollten Verbesserungen bei der Risikoprüfung der Wirkstoffgenehmigung und der Produktzulassung erfolgen, wie eine Verschärfung der Prüfung auf „Bienegefährlichkeit“ durch Berücksichtigung chronischer Giftigkeit und der Wirkung auch auf Wildbienen, die allgemeine Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und Mehrfachbelastungen, die konsequente Umsetzung von Ausschluss- und Substitutionsverfahren bei Pestiziden mit bestimmten gefährlichen Eigenschaften wie hormonschädliche Pestizide so wie die Begrenzung der Möglichkeit zur Einflussnahme der Pestizidhersteller auf Zulassungsentscheidungen. Auch regionale Einschränkungen zur Verwendung von Pestiziden, beispielsweise

in und um Parkanlagen, Schulen, Kindergärten oder in Naturschutzgebieten sowie die Durchsetzung eines Verbots für die besonders problematische Anwendung von Pestiziden durch ungeschulte Laien im Haus- und Kleingarten, sind wichtige Schritte, die auf kommunaler und föderaler Ebene verfolgt werden sollten.

Die Verantwortung für eine pestizidfreie Zukunft kann nicht von der Landwirtschaft alleine geschultert werden. Hier ist die gesamte Gesellschaft gefordert, Ideen einzubringen und Verantwortung, auch finanzieller Art, zu übernehmen. Mit ersten Schritten kann jeder schon heute beginnen: Beim Verzicht auf Unkrautvernichter und Insektensprays im eigenen Garten und mit dem Einkauf von nicht-gespritztem Obst, Getreide und Gemüse aus der umliegenden Region.

## Droht unserer Agrarlandschaft ein 'stummer Frühling'?

Fritz Heydemann

„Wo der herrliche Gesang der Vögel erschalle, ist es merkwürdig still geworden. Die gefiederten Sänger sind jäh verstummt; Schönheit, Farbe und der eigene Reiz, die sie unserer Welt verleihen, sind ausgelöscht.“ Mit diesen Worten untermalte die amerikanische Biologin Rachel Carson ihre Warnungen vor den verheerenden Auswirkungen des Insektizids DDT und seiner Verwandten auf die Umwelt. Dass ihr 1962 erschienenes Buch den Titel „Silent Spring“ („Der stumme Frühling“) trug und Singvögel als Opfer eines fahrlässigen und allzu großzügigen Umgangs mit Pestiziden vorstellte, war für die nicht nur leidenschaftlich engagierte, sondern durchaus wissenschaftlich akribisch recherchierende Autorin ein bewusst gewähltes Stilmittel: Singvögel sind den meisten Menschen ans Herz gewachsen, so dass sich Botschaften mit ihrem Schicksal besonders gut transportieren lassen. Zudem sind viele Vogelarten gut untersucht, so dass Carson ihre Thesen vom gravierenden Einfluss der damals hauptsächlich verwendeten Pestizide auf viele wissenschaftliche Erkenntnisse aufbauen konnte. Ihr Buch löste heftige politische Debatten aus, stärkte das Umweltbewusstsein in Amerika und Europa und trug nicht nur zum Verbot des DDT bei, sondern veranlasste die Öffentlichkeit zu einem kritischeren Blick auf die Unbedenklichkeitsatteste der Agrarchemie.

Die chlorierten Kohlenwasserstoffe, zu denen DDT, Lindan, Dieldrin und andere gehören, wirken auf viele Organismengruppen unmittelbar toxisch. Sie sind äußerst persistent und reichern sich über die Nahrungskette an, wodurch neben den Zielobjekten wie Nutzpflanzenschädlinge oder Malariamücken auch andere Arten wie Vögel stark betroffen werden. Die Biozidkontamination führte beim Wanderfalken zu Unfruchtbarkeit oder sogar zum Tod. Neben der direkten Verfolgung und der illegalen Entnahme von Jungvögeln zur Beizjagd verursachte die schleichende Pestizidvergiftung in Deutschland fast das Aussterben dieser großen Falkenart. In den 1970er Jahren untersuchte Seeadlereier wiesen eine erhebliche Kontamination mit DDE, einem hochtoxischen Metaboliten des DDT, auf, vermutliche Ursache für den damals geringen Bruterfolg. Dies zeigte für Schleswig-Holstein und bei den Populationen Finnlands und Schwedens. Auch die Eier von Rohrweihe, Habicht und Sperber wiesen hohe Rückstände an DDE und anderen Bioziden auf. Betroffen waren vor allem Greifvogelarten, deren Nahrung vollständig oder zu einem größeren Teil aus Vögeln besteht, die als Beutetiere höher belastet waren als Mäuse, der Hauptnahrung von Mäusebussard und Turmfalke. Allerdings lagen die

Werte bei diesen Arten, anders als beim Seeadler, noch unter einer für den Fortpflanzungserfolg kritischen Größenordnung. Kamen in früheren Jahrzehnten Vergiftungen von Vögeln als Nebeneffekte des Pestizideinsatzes auch in Deutschland häufig vor, wird jetzt bei allen zugelassenen Pflanzenbehandlungsmitteln die diesbezügliche Unbedenklichkeit für Vögel und andere Warmblüter hervorgehoben. Schließlich sollen die heute eingesetzten Mittel ihre Toxizität nur bezüglich der zu bekämpfenden Schadorganismen entfalten, sollen schnell und ungefährlich abbaubar sein und sollen Anwendungsvorschriften ungewollte Nebenwirkungen verhindern, lassen Agrarchemiebranche, Zulassungsbehörden und Bauernverband einhellig verlauten. Tatsächlich ist die Schadstoffbelastung in Eiern und Organen von Vögeln deutlich zurückgegangen. Ausnahmen bilden allerdings manche Zugvögel, die in ihren Überwinterungsgebieten nach wie vor z.B. zur Malariaphylaxe verwendete Chlorkohlenwasserstoffe mit der Nahrung aufnehmen. Doch damit hat die von Carson für die Umweltbelastung durch Agrochemikalien gewählte Metapher des 'stummen Frühlings' keineswegs an Aktualität verloren. Die Situation der Vogelwelt unserer Agrarlandschaft ist dramatisch. Wo lässt sich noch das Lied der



### Susan Haffmans

Referentin für Pestizide/Tierarzneimittel  
Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)  
Nernstweg 32  
22765 Hamburg  
Tel. 040 399 19 10 25  
susann.haffmans@pan-germany.org  
www.pan-germany.org



Fotos: Oscar Klose, NABU S-H

Goldammer, Feldlerche und Schafstelze sind in der Agrarlandschaft leider kein häufiger Anblick mehr.

Feldlerche hören? Die Feldlerche war bis in die 1950er Jahre die häufigste Brutvogelart Schleswig-Holsteins, stand geradezu für den Einzug des Frühlings auf dem Lande. Vor allem etwa seit den 1970er Jahren ist ein Rückgang von über 90 Prozent zu verzeichnen, der immer noch anhält. Damit gehört die Feldlerche zu den Vogelarten, deren von der EU-Vogelschutzrichtlinie geforderter 'guter Erhaltungszustand' in weite Ferne gerückt erscheint. Diese rasante Negativentwicklung ist bei fast allen Vogelarten der Agrarlandschaft zu erkennen, darunter selbst bei als 'Allerweltsarten' angesehenen Arten wie Goldammer, Bluthänfling und Star. Von den in der Agrarlandschaft lebenden Vögeln sind mit 45 Prozent, unter Berücksichtigung der Vorwarnliste sogar 80 Prozent, überproportional viele in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007) vertreten.

Selbst wenn man die durch quantitative und qualitative Verluste von Feuchtgrünland besonders stark betroffenen Vögel wie Uferschnepfe, Kiebitz und Wachtelkönig herausnimmt, lässt sich für kaum eine Art eine Bestandsstabilität feststellen. Von den 30 häufigsten Feldvogelarten Deutschlands konnten seit 2007, dem Jahr des Fortfalls der obligatorischen EU-Flächenstilllegung, nur Fasan, Wiesen-schafstelze, Raben- und Nebelkrähe ihren Bestand halten, so ein ornithologischer Alarmruf aus dem Jahr 2012. Mittlerweile befindet sich auch die Schafstelze, die seit Ende der 1980er Jahre verstärkt Ackerflächen besiedelte, dort wieder auf dem Rückzug.

Die Vogelgruppen anderer Lebensraumtypenkomplexe wie Wald, Binnengewässer und Siedlungsraum sind zwar auch in Abnahme begriffen - aber nicht so stark wie die Vögel der Agrarlandschaft. Die Bestandsdichte der als Lebensraumindikator gewählten Feldvogelarten beträgt im Schnitt nicht einmal die Hälfte des Wertes von 1970, also einer Zeit, in der Chlorkohlenwasserstoffe und andere auf Vögel unmittelbar toxisch wirkende Pestizidverbindungen noch verbreitet im Einsatz waren. Zudem hat sich dieser Trend in den letzten zehn Jahren deutschlandweit noch verschlechtert. Auch in den anderen europäischen Staaten ist diese besorgniserregende Entwicklung auffällig. Die Ursache für den rapiden Rückgang der Vogelwelt in der Feldmark liegt zweifelsohne in der ungebremsten Intensivierung



Podiumsdiskussion im Landeshaus Kiel zur Reduktion des Pestizideinsatzes der NaturFreunde S-H mit Landesnaturschutzverband, Imkerverbänden, NABU und einem Landwirt

der Landwirtschaft. An diesbezüglich gravierenden Faktoren sind hauptsächlich die Entwässerung von Feuchtgrünland, der Verlust und die ökologische Verarmung von Dauergrünland, die über die Kulturlflächen auf die randlichen naturnahen Biotope (z.B. Knicks, Wegraine) hinausreichende Eutrophierung, der Fortfall der Marktordnungsbrache sowie die rapide Zunahme des Anbaus nachwachsender Rohstoffe wie Energiemais zu nennen. Doch auch der massive Biozideinsatz ist ein gravierend negativ auf die Vogelwelt einwirkender Faktor.

Pestizide entziehen Vögeln die Nahrungsbasis. So sind in Schleswig-Holstein "große Flächen mit intensiver Acker- und Grünlandwirtschaft zur Brutzeit nahezu vogelleer", wie es die Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (2010) drastisch ausdrückt. Mitverantwortlich für die 'Talfahrt' sind nicht etwa Vergiftungserscheinungen. Sie bilden bei Vögeln inzwischen die Ausnahme, vom gezielten, gegen Krähen, Habichte und Bussarde als vermeintliche 'Niederwildschädlinge' oder gegen Seeadlerbrutvögel als mögliche 'Windenergieverhinderer' gerichteten Auslegen von mit Carbofuran, Dichlorvos oder einem anderen bereits in geringer Konzentration auf Vögel toxisch wirkendem, mittlerweile verbotenen Pestizid bestrichenen Ködern - illegal und strafbar und dennoch immer wieder vorgenommen - mal abgesehen. Stattdessen leiden die Vögel der Feldmark unter eklatantem Nahrungsmangel als Folge der effizienten Insektenvernichtung durch Pestizide. Jungvögel müssen ausnahms-

los mit tierischer Nahrung, weil energie- und eiweißreich, versorgt werden. Auch Altvögel ernähren sich zur Brutzeit hauptsächlich von Insekten und anderen Wirbellosen, selbst bei ansonsten weitgehend pflanzensamen und Beeren fressenden Arten. Der andauernde Pestizideinsatz hat die Zahl der Insektenindividuen inzwischen so weit reduziert, dass immer weniger Vogelbruten aufgezogen werden können bzw. Bruten gar nicht erst begonnen werden. So ergaben Untersuchungen des Entomologischen Vereins Krefeld und des NABU Nordrhein-Westfalen einen Rückgang der Masse fliegender Insekten innerhalb der vergangenen 20 Jahre von durchschnittlich 80 Prozent. Vergleiche mit Forschungsergebnissen zur Häufigkeit von Insekten in den 1950er und 1960er Jahren zeigen noch dramatischere Rückgänge.

Zu ähnlicher Erkenntnis dürfte jeder etwas ältere Autofahrer gelangt sein: Musste man vor 20, 30 Jahren noch nach der Fahrt an einem lauen Sommerabend die zahllosen Insektenleichen von der Windschutzscheibe waschen, ist es heute fast schon ein Ereignis, wenn einem mal ein Falter oder Käfer gegen die Scheibe prallt. Im Hinblick auf die vielen anderen Faktoren, die Feldlerche, Goldammer und Co. das Leben im landwirtschaftlich genutzten Raum erschweren, mag es kaum möglich erscheinen, den Einfluss der Pestizide zu extrahieren. Doch 2014 gelang einer niederländischen Forschungsgruppe am Beispiel des Pflanzenbehandlungsmittels Imidacloprid der Beweis, dass Vögel

infolge gebräuchlicher Insektizidanwendung regelrecht 'verhungern'. Sie haben über viele Jahre die Bestandsentwicklungen von 15 verschiedenen Sperlingsvogelarten untersucht, von denen sich neun Arten von Insekten ernähren und die alle ihre Jungen mit Insekten füttern. Die Wissenschaftler stellten fest, dass ab einer bestimmten Imadacloprid-Konzentration im Oberflächenwasser, Indiz für den erfolgten Einsatz dieses Insektizids, die Vogelbestände im Schnitt um 3,5 Prozent jährlich gesunken sind. Imadacloprid gehört zur Gruppe der Neonicotinoide, die auf das Nervensystem aller Insektenarten wirken, angeblich aber Wirbeltiere

nicht schädigen, weswegen diese systemisch wirkende, seit 1985 entwickelte Biozidgruppe lange Zeit als 'umweltfreundlich' gepriesen wurde. Allerdings liegen Nachweise britischer Forscher vor, dass Neonicotinoide auch bei Vögeln zu Schädigungen von Nervensystem, Immunabwehr und Fruchtbarkeit führen können.

Eine unmittelbar letal-toxische Wirkung wurde bei der Aufnahme von gebeiztem Saatgut festgestellt. Imadacloprid gehört seit Mitte der 1990er Jahre zu den weltweit am meisten angewendeten Pestiziden. Neonicotinoide werden häufig über das Saatgut verabreicht, wobei der Wirkstoff alle Pflanzenteile erreicht, sogar Pollen und Nektar, so dass selbst blütenbesuchende Insekten wie Bienen geschädigt werden. Die Neurotoxine können mehr als drei Jahre chemisch wirksam bleiben, reichern sich im Boden an und können auf diese Weise selbst die Vegetation von Bracheflächen infizieren. Wegen ihrer Bienengefährlichkeit sind die Zulassungen für die gebräuchlichsten Neonicotinoide in der EU vorerst ausgesetzt worden. Andere Insektizide wie aus der Gruppe der Pyrethroide vernichten die Insektenfauna allerdings gleichermaßen nachhaltig negativ, so dass eine Entspannung der Situation selbst bei einem endgültigen Verbot sämtlicher Neonicotinoide nicht zu erwarten wäre.

Problematisch sind zudem versprühte Insektenbekämpfungsmittel auf Wegrainen, Saumstreifen und Knicks, wo sie ebenfalls die Insektenfauna dezimieren. Auch Herbizide tragen zum Rückgang der Vogelwelt bei. Neben Insektiziden entfalten auch Herbizide indirekt eine negative Wirkung auf Feldvögel. Durch das Wegspritzen der Ackerbegleitflora verlieren Arten wie Rebhuhn, Hänfling und Stieglitz, die als ausgewachsene Vögel überwiegend Samen verzehren, ihre Nahrungsgrundlage. Vor allem in den besonders heftig mit Herbiziden behandelten Maisfeldern bleiben inzwischen sogar die hauptsächlich an Hängen zu findenden Störstellen sowie Randbereiche ohne Wildkrautbewuchs. Offenbar ist der im Boden befindliche Samenvorrat erschöpft. Auch bei Herbiziden ergibt sich das Problem der Abdriftung auf die Vegetation der Landstrukturen. Im Zusammenwirken mit der im landwirtschaftlichen Raum allgegenwärtigen Eutrophierung durch Stickstoffeinträge wird der Bewuchs von Feldrainen und Knickböschungen zunehmend von hochwüchsigen,

schnell regenerationsfähigen und verhältnismäßig resistenten Gräsern und Brombeeren geprägt. Insektenblütige, samen tragende Kräuter werden dagegen eliminiert. Zudem werden im feucht-schattigen Mikroklima der dichten Vegetation die Lebensbedingungen für viele Insektenarten ungünstig. Ein Effekt ist - neben Nahrungsmangel - wesentlich für den Rückgang der Feldlerche verantwortlich: Lerchen benötigen zum Brüten eine relativ lockere Vegetation, die sie in den heutigen Raps- und Getreidefeldern nicht mehr vorfinden. Diese Feldfrüchte können nur deshalb so dicht stehend aufwachsen, weil der sonst zu erwartende Pilzbefall durch Fungizide verhindert wird. In den zur Vermeidung von Pilzkrankheiten etwas schütter stehenden Getreideschlägen der Biobetriebe fühlt sich die Feldlerche hingegen sehr wohl. So ergaben ornithologische Untersuchungen auf Feldern des Biolandbetriebs Hof Ritzerau einen mehr als zehnfach so hohen Feldlerchenbestand als auf umliegenden konventionell bewirtschafteten Äckern, weil das Getreide dort mit größerem Reihenabstand eingedrillt wurde, aber auch wegen der aufgrund des Pestizidverzichtes reichhaltigen Insektenvorkommen.

Gemäß der EU-Verordnung 1107/2009 ist die Biodiversität, also auch der Erhalt der Vogelbestände, ein eigenständiges Schutzgut, auf das Risikobewertungen bei der Zulassung von Pflanzenbehandlungsmitteln erfolgen müssen. Die Risikobewertungen beziehen sich zur Zeit ausschließlich auf unmittelbar toxische Wirkungen. Vorgaben und Verfahren zur Berücksichtigung indirekter Effekte auf das Ökosystem, wie sie für Insekten- und Vogelwelt entscheidend sind, fehlen. Diese Lücke ist nach Auffassung des NABU unbedingt zu schließen. Die EU-Vogelschutzrichtlinie verlangt für alle europäis-

chen Vogelarten einen 'guten Erhaltungszustand'. Das dafür erforderliche Monitoring zeigt auch für Schleswig-Holstein auf: Die Situation der Agrarvögel ist alarmierend und entfernt sich bei immer mehr Arten vom guten Erhaltungszustand. Mit der Nationalen Biodiversitätsstrategie, fußend auf entsprechenden internationalen Vereinbarungen, versucht die Bundesregierung, diesem Abwärtstrend entgegenzutreten.

Bis 2020 soll der Artenrückgang gestoppt werden. Dass dieses höhere Ziel gerade für die Vogelwelt unserer Kulturlandschaft illusorisch ist, geht aus dem vom Bundesumweltministerium herausgegebenen „Indikatorenbericht 2014 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ hervor. Im übrigen hat sich auch das Land Schleswig-Holstein mal an einer Biodiversitätsstrategie versucht. Der dazu 2009 erstellte Entwurf verwies zwar auf die hohen Biodiversitätsverluste in der Agrarlandschaft, verzichtete jedoch auf effiziente Maßnahmenempfehlungen - und verschwand dann schnell in der Schublade. So werden die Vogelbestände unserer Kulturlandschaft absehbar weiter ausgedünnt, wird der 'stumme Frühling' Realität werden. Der anhaltend intensive Pestizideinsatz ist daran maßgeblich beteiligt. Zwar können Ökobetriebe und Naturschutzflächen als 'Rettungsinseln' für Rebhuhn, Wachtel, Braunkehlchen, Feldlerche und andere fungieren - den auf breiter Fläche unbegrenzten Rückgang dieser Arten werden sie nicht aufhalten können. Für den "guten Erhaltungszustand", wie ihn die EU-Vogelschutzrichtlinie für alle europäischen Vogelarten verlangt, von dem sich aber die Bestandsentwicklung gerade der Feldvögel auch in Schleswig-Holstein immer weiter entfernt, ist eine drastische Einschränkung der Biozidanwendung unumgänglich.

Foto: Oskar Klöse, NABU S-H



Foto: René Gores



Stieglitz (oben) und Rauchschwalbe wird durch den Pestizideinsatz die Futtersuche erschwert.

### Fritz Heydemann

Stellv. NABU-Landesvorsitzender  
 Naturschutzbund Schleswig-Holstein e. V.  
 Färberstr. 51  
 24534 Neumünster  
 Tel. 04321 53734  
 Fritz.Heydemann@NABU-SH.de  
 www.schleswig-holstein.nabu.de



## Schützen Grenzwerte für Pestizide unsere Gesundheit?

Dr. Hermann Kruse

Die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln ist umfassend und europaweit seit 2013 durch die EU-Verordnung Nr. 528/2012 geregelt. Für die Zulassung eines Wirkstoffes ist es notwendig, dass neben der Risikobewertung für Mensch und Tier auch die Auswirkungen auf die Umwelt untersucht werden. Bezüglich der gesundheitlichen Bewertung der Wirkstoffe ist in Deutschland das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) federführend. Risiken für die Gesundheit können von Rückständen der Pflanzenschutzmittel in der Nahrung ausgehen. Aus toxikologischer Sicht haben die Fungizide (Schutz vor Schimmelpilzbefall), die Herbizide (Pflanzenvernichtungsmittel) und die Insektizide (Insektenvernichter) die größte Bedeutung.

Ihre Anreicherung in Pflanzen und Tieren (Akkumulation) ist abhängig von der Schnelligkeit des Abbaus in der Umwelt, ihrer Löslichkeit in Fetten und ihrer Möglichkeit, sich an Zellmembranen zu binden. Die besonders gute Anreicherung der chlorhaltigen organischen Biozide wie DDT, Lindan, Dieldrin, Chlorpyrifos und anderen in den Nahrungsnetzen führte in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts zum Verbot dieser Stoffe. Erschwerend kam hinzu, dass durch sie nachweislich u.a. Nervenschäden und Krebserkrankungen hervorgerufen werden können. Danach wurden Ersatzstoffe gesucht, die weniger stark akkumulieren und schwächer toxisch für den Menschen sein sollen. Neue

Wirkstoffe sind z.B. Glyphosat als Total-Unkrautvernichter, Carbamate zur Schimmelpilz-bekämpfung und Pyrethroide zur Insekten-vernichtung. Unstrittig werden diese Ersatzstoffe weniger in den Nahrungsnetzen angereichert als ihre Vorgängerstoffe. Nicht so eindeutig sind die Befunde zur Toxizität.

Nur unter großem Vorbehalt sollten administrative Höchstgehalte für Pestizide in der Nahrung akzeptiert werden. Die EU-weit gültigen Pflanzenschutzmittelhöchstgehalte in unserer Nahrung werden in der Regel aus nur wenigen tierexperimentellen Befunden hergeleitet. In diesem Zusammenhang ist auch zu beanstanden, dass die Tierexperimente

häufig von den Herstellern selbst durchgeführt bzw. beauftragt werden. Die in Tierexperimenten beobachteten Unwirksamkeitsdosen werden durch 100 dividiert und sind dann die täglich für den Menschen zugemuteten Aufnahmen (TDA-Werte). Unter Berücksichtigung der Verzehrgeohnheiten können Höchstmengengehalte für die unterschiedlichen Nahrungsmittel errechnet werden: In der nur in geringen Mengen verzehrten Petersilie können z.B. höhere Rückstandsmengen toleriert werden als in wesentlich höheren Mengen verzehrten Kartoffeln. Aufgrund der Kritikpunkte ist m.E. zu fordern, dass das Vorkommen von Pestizidrückständen in der Nahrung dem Minimierungsgebot unterliegen muss. Eine Duldung von Höchstmengen ist nicht gesundheitsschützend. Eine TDA-Berechnung ist nur sinnvoll, wenn aufgrund von kriminellen Aktivitäten erhöhte Rückstandsmengen in der Nahrung vorkommen und die Bevölkerung besorgt ist, ob ihre Gesundheit beeinträchtigt wurde. Ein aktuelles Beispiel ist der Nachweis des Insektizids Fipronil in

Hühnereiern. Werden von einem zugelassenen Biozid Rückstände in unserer Nahrung nachgewiesen, müssen sowohl die Rechtmäßigkeit der Zulassung als auch Anwendungsbeschränkungen diskutiert werden. Falsch ist m.E. in solchen Fällen zumutbare Tagesaufnahmen zu errechnen. Beispielfhaft zu erwähnen ist hier das Totalherbizid Glyphosat, das unter dem Handelsnamen „Round up“ bekannt ist. Glyphosat wurde im Mikrogramm-Bereich pro Kilogramm u.a. in Hülsenfrüchten nachgewiesen. Zu fordern ist, dass unverzüglich die Toxizität des Glyphosats und seiner Abbauprodukte im menschlichen Organismus sorgfältig bearbeitet wird und darüber hinaus Anwendungsbeschränkungen bzw. Verbote diskutiert werden, die zur Entlastung der Nahrungsmittel führen. Schließlich müssen Beobachtungen zu Gesundheitsschäden der gegenüber Glyphosat belasteten Menschen (z.B. Anwender) gewissenhaft bewertet werden. Zu klären ist, ob die aufgrund von Tierexperimenten zu befürchteten Effekte auch bei betroffenen Menschen gehäuft

Anzahl der akuten Pestizidvergiftungen (Todesfälle) für einzelne Länder und Regionen pro Jahr

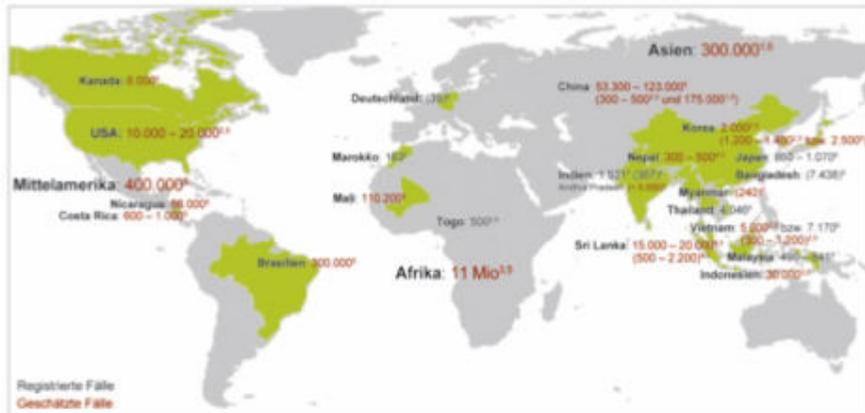


Abbildung aus "Pestizide und Gesundheitsgefahren" - Daten und Fakten, PAN Germany, 2012



Foto: Dr. Oliver Stenzel, Kieler Nachrichten

In Kiel wurde im Januar 2018 ein Ernährungsrat gegründet. Der Ernährungsrat möchte sich nicht aufpassen lassen, was uns die Supermärkte anbieten, sondern das Ernährungsbewußtsein fördern. Lebensmittel aus pestizidfreier, ökologisch-regionalem Anbau für alle zu ermöglichen, ist ein wesentliches Ziel für das Überzeugungsarbeit geleistet werden soll. Das Photo zeigt den Initiativkreis, v. l. Nele Markwardt, Ernst Schuster, Noline Henkel, Anja Rolf, Dr. Ina Walenda, Marie Delaperrière, Christine Ax.



Foto: Angelika Elak

Gift ante portas: Glyphosatausbringung bis an die Wohnbebauung

### Herleitung der Grenzwerte: Die wesentlichen Kritikpunkte

- Die Anzahl der publizierten tierexperimentellen Untersuchungsbefunde zur Dosis-Wirkungsbeziehung eines Wirkstoffes ist gering.
- Die vom Hersteller durchgeführten Experimente werden in der Regel nicht publiziert, sondern lediglich den Genehmigungsbehörden vertraulich vorgelegt. Somit stehen die Befunde nur wenigen Fachleuten zur Bewertung zur Verfügung.
- Häufig bleibt bei der Angabe der Unwirksamkeitsdosis das kritische Organ, d.h. das Organ, das am sensibelsten auf den Stoff reagiert, unerkannt.
- Die Übertragung tierexperimenteller Erkenntnisse auf den Menschen ist häufig nicht berechtigt.
- Getestet werden lediglich Einzelstoffe; Wechselwirkungen mit anderen Bioziden aber auch mit anderen Umweltschadstoffen werden außer Acht gelassen.
- Die Belastungen gegenüber einem Biozid können aus anderen Quellen als der Nahrung erfolgen. Fungizide und Insektizide können z.B. auch im Hausstaub vorkommen, so dass sich die Exposition gegenüber einem Stoff aus der Inhalation und der oralen Aufnahme zusammensetzt.
- Die Wirkstoffe enthalten zumeist Verunreinigungen, deren Toxizität nicht bekannt ist. Dem Wirkstoff werden zudem wirkungsverstärkende Stoffe und Lösemittel beigemischt.

auftreten (Krebs und Missbildungen). Solange diese Fragen nicht eindeutig beantwortet werden können, ist eine weitere Zulassung von Glyphosat abzulehnen.

Aufgabe der Toxikologie ist es, Fragen nach den Gesundheitsschäden durch Pestizideinwirkungen zu beantworten. Chronische Belastungen gegenüber geringen Mengen von Pestiziden (z.B. kontaminierte Nahrung) führen nur selten zu offensichtlichen Gesundheitsschäden, die eindeutig mit der Pestizidbelastung in Zusammenhang gebracht werden können. Erfahrungen liegen allerdings für Menschen vor, die infolge eines Unfalls oder beruflichem Umgang mit Pflanzenschutzmitteln hohen Dosen ausgesetzt waren. Die in diesen Fällen beobachteten Gesundheitsschäden können jedoch nicht unmittelbar auf chronisch mit geringen Dosen Belastete übertragen werden.

Bei chronischen Belastungen gegenüber Pestiziden in kleinen Dosen kann es zur Schwächung des Immunsystems, Schäden am Nervensystem und allergischen Reaktionen kommen, so dass es bei Vorbelastungen mit anderen Fremdstoffen bzw. Gesundheitsschwäche anderer Ursachen zu einer Gesamtsituation kommt, bei der das „Fass zum Überlaufen“ kommt. Komplexe Gesundheitsschäden können die Folge sein. Hinweisen möchte ich auf Menschen, die aufgrund spezifisch ausgebildeter Körperfunktionen besonders sensibel auf Fremdstoffe reagieren. In diesem Zusammenhang muss auch die multiple Chemikalienunverträglichkeit (MCS) erwähnt werden. Der Mechanismus für MCS ist nicht geklärt. Wir gehen jedoch davon aus, dass bei MCS-Erkrankten erhöhte Belastungen gegenüber einem Schadstoff (z.B. Pestiziden) zu einer anhaltenden Überempfindlichkeit gegenüber Schadstoff-

fen führen kann. Beispielhaft für chronische Belastungen mit einem Biozid und daraus folgende Gesundheitsschäden sollen hier die Pyrethroide vorgestellt werden. Pyrethroide gehören zu den meist verwendeten Insektiziden in Deutschland. Sie wurden in Anlehnung an die Strukturen der natürlich in Chrysanthenblüten vorkommenden Pyrethrine chemisch so verändert, dass sowohl die Wirksamkeit als auch die Nachhaltigkeit gesteigert wurden (Handelsnamen für Pyrethroide: Deltamethrin, Permethrin, Cyfluthrin usw.). Eine im Tierexperiment erkannte nervenschädigende Wirkung wurde auch bei Menschen beobachtet, die erhöhten Pyrethroid-Belastungen nach Pyrethroid-Anwendungen in Wohnungen ausgesetzt waren. Die vor allem an Stäube gebundenen Pyrethroide können zu Beschwerden wie übermäßige Müdigkeit, Benommenheit, vermehrtem Kopfschmerz, Übelkeit, Antriebsarmut und Konzentrationsschwäche führen. Über die Schwellendosis für die Eintrittswahrscheinlichkeit der Effekte existieren unterschiedliche Angaben in der Literatur. Pestizid-Vorkommen in unserer Nahrung sind unerwünscht. Die Angabe von unschädlichen Rückstandsmengen in der Nahrung ist äußerst problematisch, da viele Einflussgrößen die Grenzwertleitung beeinflussen. Folglich muss das Minimierungsgebot gelten. Letztlich ist nur die restriktive Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zielführend. Erkrankungen durch erhöhte Pestizidaufnahmen sind literaturbekannt. Im Vordergrund der Wirkungen stehen allergische Reaktionen, Immunschwächen und Schäden am Nervensystem. Kausalzusammenhänge zwischen Gesundheitsbeschwerden und Pestizidbelastungen sind schwer belegbar. Daraus den Schluss zu ziehen, dass es sie nicht gibt, ist falsch.

### Dr. Hermann Kruse

Institut für Toxikologie  
Christian-Albrechts-Universität  
Brunswiker Str. 10  
24105 Kiel  
Tel. 0431 500 30916  
kruse@toxi.uni-kiel.de  
www.toxi.uni-kiel.de



## Schließlich geht 's uns alle an

Ralph Hohenschurz-Schmidt

Ein Redakteur im Schleswig-Holsteinischen Zeitungsverlag erhielt einen ungewöhnlichen Anruf. Einem Herr mittleren Alters brannte seine Geschichte auf den Nägeln: „Seit mehr als 25 Jahren bin ich begeisterter Motorradfahrer. Ich liebe es, gemütlich durch die Landschaft zu fahren. Als ich gestern abends zuhause ankam, war etwas nicht so wie sonst. Als ich meinen Motorradhelm beiseite legte, erkannte ich den Unterschied: Anders als bei früheren Touren waren Windschutz und Helm fast sauber. Kaum ein Insekt war darauf zu sehen“. Der Hobbybiker wurde auf seine Weise mit der traurigen Realität konfrontiert: Die Menge, aber auch die Artenvielfalt an Insekten ist in den letzten Jahren dramatisch gesunken.

Eine Studie, die in 2017 in einem renommierten Wissenschaftsjournal publiziert wurde, weist einen Biomasseverlust von Fluginsekten in Schutzgebieten von mehr als 75 Prozent innerhalb der letzten 27 Jahre nach. Die erschreckende Situation um die Insekten- und Vogelwelt in Deutschland ruft bei den älteren Generationen Erinnerungen wach. Die Amerikanerin Rachel Carson wies in ihrem legendären populärwissenschaftlich geschriebenen Buch „Silent Spring“ aus den frühen 60ern anhand einer Fülle von Daten auf gravierende Umweltprobleme als Folge eines ungezügelt Einsatzes synthetischer Pestizide hin. Sie klagte die chemische Industrie der Durchführung einer Desinformationkampagne an und die Politik, die Positionen der In-

dustrie allzu leichtfertig als ihre eigenen zu übernehmen. Trotz intensiver Lobbyarbeit seitens der Industrie gegen die Wissenschaftlerin blieben die Bilder, die sie zeichnete, in der politischen Öffentlichkeit präsent. Carson's stummer Frühling, ein Frühling ohne Vogelgezwitscher, ebnete in den USA den Weg zum Verbot des Ultragifts DDT.

Das Ultragift von heute heißt Glyphosat. Anders als DDT tötet die chemische Verbindung aus der Gruppe der Phosphorsäuren keine Insekten, als Totalherbizid aber alles pflanzliche Leben bis auf wenige Ausnahmen. Mithilfe der Gentechnologie werden Nutzpflanzen immun gegen die Wirkung des Gifts gemacht. Glyphosat in Verbindung mit genverändertem Saatgut sind daher seit Jahrzehnten ein Milliardengeschäft für Bayer-Monsanto, Syngenta, DowDuPont und Co. Pflanzen sind für Insekten unverzichtbar, als Nahrungsquelle, als Lebensraum und für die Fortpflanzung. Ohne Pflanzen gibt es keine Insekten und ohne Insekten keine Vögel, Fische und Säugetiere - uns Menschen eingeschlossen. Diese Gleichung ist einfach. Und sie ist lange Zeit aufgegangen, mit den bekannten Folgen für Flora und Fauna.

2016 schien sich eine Veränderung anzubahnen. Die Europäische Kommission hatte nach heftiger öffentlicher Diskussion eine Kehrtwende eingeleitet. Die Zulassung von Glyphosat wurde nur um 18 Monate bis Ende 2017 verlängert, anstatt der zunächst



Foto: Siegfried Exner

Neonikotinoide schädigen Honigbienen



Foto: De Immen

Diesen Bienen geht es gut. Wir Imker tragen dazu bei, indem wir unsere Betriebsweise auf die Bedürfnisse der Bienen ausrichten. Vor allem Neonicotinoide sind ein Problem.

geplanten 15 Jahre. Sogar ein vollständiges Verbot schien möglich. Doch Ende 2017 hat die EU das Herbizid für weitere fünf Jahre zugelassen. Dieser Beschluss wurde nur möglich durch den aufsehenerregenden Alleingang des damaligen Landwirtschaftsministers Christian Schmidt, der das Veto seiner Ministerkollegin Barbara Hendricks ignorierte und so für die notwendige Stimmenmehrheit sorgte.

Bei den Neonicotinoiden handelt es sich eine Gruppe von chemischen Verbindungen. Traurige Berühmtheit erlangten die „Neonics“ in 2008, als es in der badischen Rheinebene zu einem massiven Bienensterben kam. Imker erlebten den schlimmsten Verlust an Bienenvölkern seit Jahrzehnten. Schnell zeigte sich, dass eine fehlerhafte Beizung von Saatmais mit diesen hochwirksamen Insektiziden der Grund für das Bienensterben war. Neonicotinoide wirken auf die Nervenzellen von Insekten weit stärker als auf die von Wirbeltieren, daher galten sie lange Zeit als ein großer Fortschritt im Pflanzenschutz. Mittlerweile ist klar, dass diese Gruppe nicht selektiv auf Schadinsekten wirkt. Alle

Insekten werden mehr oder weniger stark in Mitleidenschaft gezogen - auch und gerade die Honigbienen. Selbst erfahrene Imker berichteten von unerklärlichen Völkerverlusten. Das optische Phänomen sind dabei keine toten Bienen am Bienenstock, sondern leere Kästen schon im Herbst. Während Hersteller und Anwender der Insektengifte eine fehlerhafte Bekämpfung der parasitären Varroamilbe als Verursacher des rätselhaften Völkersterbens reklamieren, ist der Neurobiologe Randolf Menzel von der Freien Universität Berlin anderer Meinung. Er verweist darauf, dass bereits geringste Mengen dieser Mittel das Verhalten von Insekten beeinflussen. Im konkreten Fall der Honigbiene bedeutet dies, dass Individuen, die in Kontakt mit Neonicotinoiden kommen, die Orientierung verlieren und nicht mehr zurück zu ihrem Stock finden. Die Folge sind leere Bienenbehausungen - und saubere Motorradhelme. Die Honigbiene ist die bekannteste Vertreterin von etwa 570 Wildbienearten, die in Deutschland vorkommen. Davon gilt nur noch ein Drittel als in ihrem Bestand gesichert, 70 Prozent stehen auf der Roten Liste. Bienen tra-

gen über ihre Befruchtungsleistung weltweit pro Jahr etwa 200 Milliarden Euro zur Wertschöpfung bei, denn 40 Prozent der Nahrungsmittelerzeugung hängen von ihnen ab. 80 Prozent aller Pflanzen sind auf Insekten als Bestäuber angewiesen. Es war wohl die Fülle an Fakten, die die EU-Kommission 2013 dazu bewog, vier der umstrittenen Nervengifte für bestimmte Anwendungen zu verbieten. Seit dieser Zeit liefen die Interessenverbände der Agrarchemie und der Deutsche Bauernverband Sturm gegen das Verbot. Die deutschen Konzerne Bayer Cropscience und BASF sowie ihr Schweizer Pendant Syngenta hatten die EU-Kommission sogar verklagt.

Es ging um ihr Kerngeschäft, das die Global Player durch das Verbot bedroht sahen. Im Februar 2017 begann vor dem Europäischen Gerichtshof in Luxemburg die erste von drei mündlichen Verhandlungen in erster Instanz. Drei Imkerverbände des Bündnisses zum Schutz der Bienen wurden bei diesen Verfahren als Prozessbeteiligte zugelassen. Auch „De Immen“ beteiligte sich finanziell. Der Prozess hatte das Zeug, zu einem internationalen Präzedenzfall zu werden.

Das Gericht hatte nicht nur prüfen, ob die Einschränkung der Genehmigungen aus Gründen des Umwelt- und Bienenschutzes rechtmäßig war, und ob den Chemiekonzernen Schadenersatz für entgangene Gewinne in Milliardenhöhe zusteht. Es ging auch um Grundsatzfragen der Rechtssicherheit von Forschung und Innovation und was schwerer wiegt, der Schutz unternehmerischer Investitionen und Ertragsersparungen oder das Wohl von Konsumenten, Natur und Umwelt. Im April 2018 stimmten die Mitgliedsstaaten dem Kommissionsvorschlag zu, die

Anwendung der „Neonics“ im Freiland gänzlich zu untersagen. Damit ist deren Anwendung nur noch im Gewächshausanbau erlaubt. Im Mai 2018 stützte das Gericht der Europäischen Union (EuG) in Luxemburg die Position der EU ex post. Es bestätigte das Teilverbot bienenschädlicher Neonicotinoide aus 2013 und lehnte die Klage führender Hersteller von Insektenvernichtungsmitteln ab.

Die vor fünf Jahren von der EU-Kommission erlassenen Anwendungsbeschränkungen gegen die drei Neonicotinoide Clothianidin, Imidacloprid und Thiamethoxam sind also rechtens. Das Bemerkenswerte bei diesem Urteil: Das EuG hat bestätigt, dass die Kommission gravierende Einschränkungen vornehmen darf, wenn begründete Zweifel an der Unschädlichkeit von Pestiziden bestehen, und dass Bienen- und Umweltschutz bei nachgewiesenen Risiken in der Güterabwägung Vorrang vor wirtschaftlichen Interessen haben!

Aus Sicht von De Immen gibt es nur einen Weg aus der Misere: eine ökologische Flächenbewirtschaftung - in der Landwirtschaft, in der Forstwirtschaft, aber auch auf privaten und kommunalen Garten- und Grünflächen. Großes Potenzial bieten auch nicht versiegelte Gewerbe- und Industrieflächen, die bisher in der Diskussion kaum Beachtung finden. Wir wollen einmal vorsichtig optimistisch sein und unsere neue Landwirtschaftsministerin Julia Klöckner beim Wort nehmen. „Alles was Bienen schadet muss vom Markt“ sagte sie im März in einem Zeitungsinterview mit der FAZ. Hoffentlich erinnert sich Frau Klöckner noch an ihr Versprechen, wenn die Verhandlungen über die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in der EU, deren neue Förderperiode 2021 beginnt, konkret werden.

## Glyphosat - wo bleibt der Ausstieg?

Dr. Ina Walenda

Eine Geschworenengjury in San Francisco entschied im August 2018 einstimmig: Die frisch übernommene Bayer-Tochter Monsanto soll einem krebskranken Platzwart umgerechnet rund 253 Millionen Euro Schadenersatz zahlen. Er arbeitete jahrelang mit dem glyphosathaltigen Spritzmittel Roundup. Monsanto habe vor den Risiken seiner chemisch-synthetischen Unkrautvernichter nicht ausreichend gewarnt und mit Vorsatz gehandelt, so die Richter. Weitere 6000 Klagen sind in den USA anhängig. Während dessen wird das europaweit umstrittene Herbizid bei uns weiterhin als Standard, vor allem zur Stoppelbehandlung, auf die Felder gespritzt - auch nach diesem extrem trockenen Sommer 2018, in dem ohnehin kaum noch etwas wächst.

Die Bundesregierung merkte zu dem US-Urteil an, es sei ohne Einfluss auf deutsche Politik. Es beziehe sich nur auf mögliche, aber nicht belegte Gesundheitsaspekte für den Menschen. Im Gegensatz dazu stellt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) eine mögliche Krebsgefährdung fest. Im Fokus von ohnehin geplanten Maßnahmen der Bundesregierung stünde allein die wissenschaftlich belegte Reduzierung der Artenvielfalt. Dennoch, nach dem Urteil wächst der öffentliche Druck auf die Politik. Die gesellschaftliche Akzeptanz für den Einsatz von Glyphosat und chemisch-synthetischen Pflanzenbe-

handlungsmitteln im Allgemeinen ist nochmals weiter gesunken.

In Deutschland werden jährlich etwa 5000 Tonnen glyphosathaltiger Produkte verkauft. Im Dezember 2017 hatte die EU-Kommission eine weitere Zulassung des umstrittenen Totalherbizids für fünf Jahre beschlossen. Danach kündigte die Bundesregierung einen Ausstiegsplan an, der in 2019 verabschiedet werden soll. Vorgesehen sind allerdings lediglich wenige Anwendungsbeschränkungen und viele Ausnahmen für die Landwirtschaft. So soll das Unkrautgift für Privatanwender zwar weitgehend verboten



Foto: Herbert Moritz

Hier wächst nichts mehr - großflächiger Glyphosateinsatz bis an den Waldrand. Ergebnisse aus Untersuchungen von Immissionsbelastungen von Baumrinden zeigen, dass das unter Krebsverdacht stehende Glyphosat über die Applikationsfelder hinaus auf dem Luftweg weit in die Umgebung transportiert wird.



### Ralph Hohenschurz-Schmidt

Diplom-Biologe  
De Immen e.V.  
c/o Thorsten Liliental  
Haselberg 11  
24357 Fleckeby  
info@de-immen.de  
www.de-immen.de

werden. Deren Anteil macht allerdings nur etwa zwei Prozent aller Anwendungen aus. Für die Deutsche Bahn als nach der Landwirtschaft zweitgrößtem Glyphosatanwender soll es durch die geplante Verordnung überhaupt keine Einschränkungen geben. Der Deutsche Bauernverband zeigte sich zufrieden mit dieser „Reduktionsstrategie“, durch die sich an der landwirtschaftlichen Praxis wohl nicht viel ändern dürfte.

Aktuell erlaubt sind maximal zwei Glyphosatbehandlungen pro Jahr im Abstand von mindestens 90 Tagen. Insgesamt maximal 3,6 Kilogramm Wirkstoff pro Hektar dürfen verwendet werden. Eine Spätanwendung im Getreide zur Abreifebeschleunigung ist auf Flächen erlaubt, auf denen Getreide ungleichmäßig abreift bzw. eine Ernte ohne Behandlung nicht möglich erscheint.

Dass eine verantwortungsvolle Landwirtschaft kein Glyphosat braucht, beweist der einst belächelte Öko-Landbau seit langem. Die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) sieht auch innerhalb der konventionellen Landwirtschaft ein Nachdenken über Alternativen zu Glyphosat. Auch jenseits von negativen Umwelt- und Gesundheitsaspekten bedeuteten Spritzmittel in der Praxis nicht nur

die heile Welt. Oft verdrängt werde, dass eine häufige Glyphosatanwendung zu neuen Problemen führe. An vielen Standorten kommt der Einsatz längst an seine Grenzen. Weltweit nehmen Resistenzen auf dem Acker zu. Über 30 Pflanzenarten sind als resistent gegen Glyphosat gelistet. Als Beispiel sei der Ackerfuchsschwanz genannt, der erhebliche Ernteauffälle im Getreide verursacht. Nur noch wenige Herbizide in Deutschland wirken. In England gibt es schon einen multiresistenten Ackerfuchsschwanz. Wenn er sich ausbreitet, haben die Bauern keine andere Wahl, als den Acker brach zu legen, um dann Unkräuter schließlich wiederum mit Glyphosat oder mechanisch zu beseitigen. Dennoch kommt er immer wieder.

Darüber hinaus gibt es Berichte, auch aus Schleswig-Holstein, über einen Zusammenhang zwischen der Verfütterung glyphosatbehandelter Futtermittel und gesundheitlichen Problemen mit der Fruchtbarkeit von Schweinen und Rindern. Wissenschaftler entdeckten zudem einen Zusammenhang zwischen Glyphosat in Futtermitteln und chronischem Botulismus bei Menschen und Rindern. Neuere Erkenntnisse weisen sogar einen Zusammenhang mit dem Auftreten multiresistenter Keime nach. Die

AbL empfiehlt ihren Verbandsmitgliedern eine Glyphosatanwendung nur noch als Notfallmaßnahme.

Der Weg weg von Glyphosat & Co wird möglich mit einer Neuorientierung in der ackerbaulichen Praxis und in der Grünlandbewirtschaftung. Gut durchdachte und erweiterte Fruchtfolgen bei herkömmlicher mechanischer Bodenbearbeitung machen das Gift auf dem Acker überflüssig. So sieht es der Gesetzgeber ohnehin vor. Die deutsche Pflanzenschutzgesetzgebung verlangt vor dem Einsatz der Giftspritze zunächst eine Ausschöpfung sämtlicher biologischer, mechanischer und kulturtechnischer Möglichkeiten als Leitlinie des Handelns, am Ende wird gespritzt. Was braucht es, damit diese Rückbesinnung auf einen klugen Ackerbau ohne Glyphosat gelingt?

Umweltgerechte Bewirtschaftungsweisen scheitern in der Praxis vor allem an einer fehlenden Wirtschaftlichkeit für die Betriebe. Für 2020 steht eine Reform der europäischen Agrarfinanzierung an. Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) ist die wichtigste betriebswirtschaftliche Stellschraube, um Landwirten ein Umsteuern hin zu umweltverträglichen Bewirtschaftungsweisen zu ermöglichen. Steuermittel für Agrarsubventionen, die sich am Grundbe-

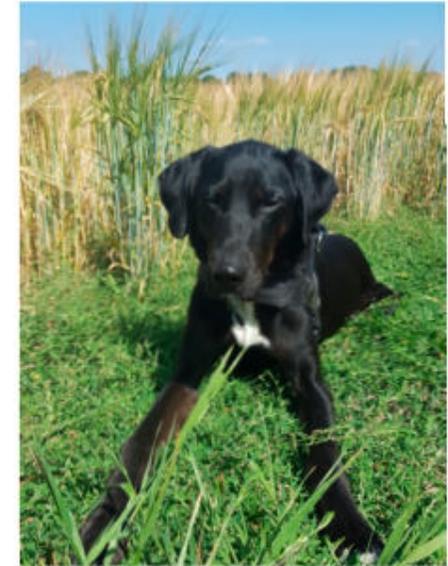


Foto: Jürgen Klöse

Besser kein Bett im Kornfeld - heute müssen den Hunden, hier Labrador-Pointer-Mix Ghandi, die Beine nach dem Spaziergang abgewaschen werden. Hundehalter berichten von heftigen Reaktionen ihrer Vierbeiner auf Spritzmittel bis hin zu Vergiftungserscheinungen wie Durchfall und Erbrechen.

Foto: Dr. Anton Dissemmond, Landwirtschaftskammer NRW



Pestizide kennen keine Feldgrenzen. Ein angrenzendes Weizenfeld wurde versehentlich „mitbehandelt“. Hier wurde Glyphosat vom Winde verweht und verursachte einen sichtbaren wirtschaftlichen und ökologischen Schaden auf der Nachbarfläche.



Foto: Jürgen Kruse

Gift bis in den Knick - wenn Pestizide bis in die Hecken gespritzt werden, ist das Sterben der Pflanzen- und Tierarten nicht mehr zu vermeiden. Solche Knicks bilden keine „grüne Infrastruktur“ auf dem Land, stellen keine zusammenhängenden Biotopverbundlinien zusammen mit Rainen und Säumen mehr da.



Foto: Jürgen Kruse

Hier floss das applizierte Glyphosat nach einem Regenguss hangsabwärts über das Feld hinaus bis in einen Vorfluter. Ob Querpflügen zum Hang hilfreich gewesen wäre, ist fraglich.

sitz orientieren und nach dem Gießkannenprinzip verteilt werden, gehören abgeschafft. Landwirte müssten ausschließlich Geld für ökologische Leistungen erhalten, die sie für die Allgemeinheit erbringen, um Mensch, Tier und Umwelt zu schützen. Beratungsempfehlungen und die Ausbildung sollten alternative Systeme in den Vordergrund stellen. Die Agrarforschung müsste verstärkt agrarökologische Anbausysteme, biologische und kulturtechnische Verfahren des Pflanzenschutzes ins Visier nehmen. Die Bundesländer könnten parallel zur Förderung des Ökologischen Landbaus auch für Agrarumweltmaßnahmen, bei denen Betriebe auf den Einsatz von Glyphosat und anderen Pestiziden verzichten, Fördermittel anbieten. Die Fördersatzte müssten so angepasst werden, dass sie eine vergleichbare Rentabilität wie bei konventioneller Bewirtschaftung

erzielen. Durch das Urteil in den USA wurde einmal mehr betont: Ein ackerbauliches System, das in hohem Maße auf Agrarchemikalien beruht, dabei Folgen für die Gesundheit von Mensch und Tier sowie der Umwelt ignoriert, darf keine Zukunft haben. Eine solche Landwirtschaft basiert zudem auf einer fatalen Abhängigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe von nur wenigen Mitteln und liegt damit in den Händen weniger multinationaler Konzerne wie Bayer-Monsanto und Co. Dass Glyphosat weiterhin verwendet werden darf, ist unter Politikversagen einzuordnen. Sich hinter einem vermeintlich rechtlich nicht durchsetzbaren Verbot zu verstecken, so wie es die Bundeslandwirtschaftsministerin Klöckner derzeit tut, wird den Gefahren, die von Glyphosat ausgehen nicht gerecht und ignoriert die Forderungen einer breiten Öffentlichkeit.



### Dr. Ina Walenda

Landesgeschäftsführerin  
NaturFreunde Deutschlands  
Landesverband S-H  
Lorentzendamms 16, 24103 Kiel  
Tel. 0431 98282995  
mobil 0176 20508116  
ina.walenda@naturfreunde-sh.de  
www.naturfreunde-sh.de

## Teures Trinkwasser

Dr. Guido Austen

Die Trinkwasserversorgung in Schleswig-Holstein erfolgt zu 100 Prozent aus Grundwasser. Grundwasseraufbereitungs-Maßnahmen müssen immer umfangreicher werden, damit Trinkwasser den gesetzlichen Bestimmungen entspricht. Die Kosten trägt am Ende der Verbraucher. In der auf EU-Recht basierenden und in das Lebensmittelrecht eingebundenen Trinkwasserverordnung (TVO) sind die Qualitätsanforderungen für Trinkwasser der öffentlichen Versorgung festgeschrieben. Ziel der Verordnung ist es, dass die menschliche Gesundheit bei lebenslangem Genuss von Trinkwasser in keinsten Weise beeinträchtigt wird.

Für Pflanzenschutzmittel (PSM) gelten Grenzwerte. Da bei der Vielzahl der Stoffe niemand sagen kann, wie verschiedene Substanzen im Grundwasser miteinander reagieren und es keine wissenschaftlich belegte toxikologische Begründung für Grenzwerte gegeben werden kann, wird als Vorsichtsmaßnahme seit vielen Jahren das „Nullprinzip“ umgesetzt. Demnach dürfen von Pflanzenschutzmitteln nur noch Konzentrationen an der Nachweisgrenze der von jedem Labor als Mindestanforderung geforderten Messmethode festgestellt werden, und in der

Summe nicht mehr als fünf solche grenzwertigen Nachweise. Die Nachweisgrenze wurde dabei auf 0,1 Mikrogramm je Liter festgelegt.

Die in der Verordnung festgelegten Qualitätsparameter hat der Wasserversorger an der Übergabestelle des Trinkwassers an den Kunden einzuhalten, also bis zur Hauptabsperrarmatur im Keller. Für die amtliche Kontrolle der Einhaltung der Werte sind die Gesundheitsbehörden der Kreise zuständig. Sie kontrollieren auch die Qualität des Trinkwassers, das das Wasserwerk verlässt. Die Intensität der Kon-



Trinkwasseraufbereitung im Wasserwerk Glinde

Foto: Dr. Ina Walenda



Foto: Dr. Ina Walenda

Abwasser wird durch Einblasen von Luft gereinigt

trollen richtet sich zum einen nach der abgegebenen Trinkwassermenge. Bei Auffälligkeiten, in einem Einzugsgebiet, in dem intensiver Landwirtschaft betrieben wird oder Baumschulbetriebe angesiedelt sind, können weitere Untersuchungen einzelner Brunnen oder sogar Vorfeldmessstellen vom Gesundheitsamt angeordnet werden. Die Kosten der standardmäßig üblichen Trinkwasseruntersuchungen liegen bei einem Beispiel-Stadtwerk, das zwischen 40.000 und 50.000 Einwohner versorgt, bei rund 15.000 Euro pro Jahr. Unterm Strich führen alle diese Maßnahmen zu einer zum Teil deutlichen Erhöhung des Beprobungs- und Analyseaufwands. Durch eine Verringerung der Förderleistung des betroffenen Brunnens kann versucht werden, die Belastung des Brunnenwassers und damit des abgegebenen Trinkwassers zu verringern. Der Erfolg lässt sich nur durch zusätzliche Analysen feststellen, was gleichzeitig wieder mehr Aufwand bedeutet. Führt diese Maßnahme nicht zum Erfolg, kann es sinnvoll

sein, einen Brunnen am alten Standort aufzugeben und den Bau eines neuen Brunnens in Betracht zu ziehen. Die damit verbundenen Kosten für den Bau des Brunnens liegen bei etwa einer halben Million Euro. Hinzu kommen Kosten für die Erschließung neuer Brunnenstandorte, die standortabhängig sehr stark variieren. Es liegen Beispiele für Erschließungskosten zwischen 0,1 bis 1,2 Millionen Euro vor. Unklar ist die Nachhaltigkeit dieser Strategie, da auch neue Brunnenstandorte zum Teil sehr schnell wieder positive PSM-Befunde aufwiesen. Schließlich besteht noch die Möglichkeit, die Aufbereitungstechnologie so zu verändern, dass Pflanzenschutzmittel weitgehend eliminiert werden können. Dies wird derzeit in einem Wasserwerk aus dem Kreis der kommunalen mittelständischen Unternehmen praktiziert - jährliche Kosten (Betrieb und Abschreibung) rund 300.000 Euro. Insgesamt führen alle eingeleiteten Maßnahmen zu Mehrkosten, die über die Wasserpreise, -gebühren letztendlich an die Kunden des jeweiligen Unternehmens weitergegeben werden müssen, wenn diese wirtschaftlich arbeiten sollen. Teilweise reichen diese Mehrkosten an bis zu zehn Prozent des Wasserpreises heran. Deshalb sind Maßnahmen zu ergreifen, die das Einbringen von gesundheitsschädlichen chemisch-synthetischen Pflanzenbehandlungsmitteln weitestgehend unterbinden, oder dem Einsatz von grundwasserträchtlichen Mitteln den Vorzug geben, über Steuern und Abgaben auf Pestizide sollte nachgedacht werden. Wenn wir unser Lebensmittel Wasser weiterhin als sicheres und kostengünstiges Naturprodukt erhalten wollen, muss ein Gesetz her, das den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln begrenzt.



### Dr. Guido Austen

Vorsitzender Arbeitskreis Wasser  
Verband Schleswig-Holsteinischer Energie- und  
Wasserwirtschaft e. V.  
Hermann-Körner-Str. 61-63  
21465 Reinbek  
Tel. 040 7273 7391  
eggert@vshew.de  
www.vshew.de



## Wie kann eine Pflanzenschutzabgabe wirken?

Bernd Voß

Es mag politisch fahrlässig scheinen, eine weitere Abgabe oder Steuer zu fordern. Der Marktfruchtbau hat eine schwierige Marktsituation sowie höhere Belastungen durch widrige Ernteumstände. Außerdem haben die GRÜNEN im Bundestagswahlkampf 2013 wie ein Alptrium erfahren müssen, wie unbeliebt man sich mit neuen Steuerkonzepten machen kann. Aber hat nicht die kritische Diskussion um Neonikotinoide und Glyphosat in den letzten Jahren gezeigt, was es auch für Bewirtschaftler bedeutet, wenn sich trotz sichtbarer Schwierigkeiten ganze Anbauverfahren, Fruchtfolgen und Züchtungen auf kritische Mittel ausrichten und die Alternativen nicht genügend entwickelt werden?

Die Pflanzenschutzpolitik der letzten Jahre hat mit den bisherigen Mitteln ihre Ziele nicht erreicht. Der Nationale Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP) sieht eine Reduktion der Risiken der Pestizidanwendung um 30 Prozent bis 2023 vor. Dabei geht es um die beiden humantoxikologischen Ziele: a. Reduktion der Auswirkungen auf Anwender und Anwohner sowie b. weniger als ein Prozent Überschreitung der Rückstandshöchstmengen in Lebensmitteln bis 2021. Es geht um die Begrenzung der Pestizidanwendung und die Stärkung und Entwicklung integrierter und ökologischer Methoden sowie den Ökolandbau. Der einfache Reflex mehr zu kontrollieren, greift

genauso zu kurz wie die schnelle Forderung nach Verboten und der Umkehrschluss, solange es nicht verboten ist, ist es eben erlaubt. Die Folgekosten für Umwelt und Gesundheit spiegeln sich nicht annähernd im Erzeugerpreis wider. Das blockiert die Entwicklung einer Pestizidreduktion und auch Pestizidfreiheit. In einigen europäischen Ländern wie Frankreich, Schweden und Dänemark ist dieser Ansatz längst Realität. In Deutschland fehlen einerseits Lenkungsinstrumente, mit denen risikobasiert, differenziert Mittel teurer gemacht werden, andererseits auch Finanzmittel für die Entwicklung und Etablierung von Verfahren zur Min-



Foto: Privat

Bernd Voß - Landwirt, Vorstand Agrarverbände e. V. und Landtagsabgeordneter in Schleswig-Holstein, hier auf der heimischen Scholle bei seinen Kühen in der Wilstermarsch.

Foto: Uwe Hixsch



Berlin, Januar 2018: Über 30 000 Menschen demonstrierten für eine umweltgerechte Landwirtschaft

derung und Beseitigung der Risiken des Pflanzenschutzes. Daher haben 2015 die schleswig-holsteinische und andere Landesregierungen beim Helmholtzzentrum für Umweltforschung in Leibniz ein Gutachten in Auftrag gegeben. Das von den Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Disziplinen entwickelte Modell basiert a. auf einer Grundabgabe (Hektar und Wirkeinheit von 20 Euro); b. einem humantoxikologischen Faktor (nach ADI bzw AOEL Einstufung) für die Risiken für Verbraucher, Anwohner und Anwender; c. einem Faktor für Mittel, die substituiert (1,5- fach) werden können oder im Haus- sowie Kleingarten (4- fache) eingesetzt werden sollen. Die Erhebung der Steuer soll bei den Groß- und Einzelhändlern (vierfach) bzw. bei den Importeuren erfolgen. Es sollten zur humantoxikologischen Bewertung auch ökotoxikologische Parameter hinzugezogen werden. Die Höhe des Grundbetrages und seine Gewichtung zu Humantoxizität und Umwelttoxizität wären zu diskutieren. Was lässt sich zur Wirkung sagen: Modellkalkulationen in Getreide/Rapsfruchtfolgen könnten unter schleswig-holsteinischen Hohertragsstandorten durch das vorgeschlagene Steuermodell Kostensteigerungen bei den Pflanzenschutzmitteln durch die Steuer im Winterweizen von knapp 300 auf zirka 500 Euro pro Hektar, in der Wintergerste von 150 auf zirka 250 Euro pro Hektar und beim Raps von zirka 170 auf über 300 Euro pro Hektar ausmachen. Diese Zahlen beruhen auf der Annahme, dass weder bei den Mitteln noch bei Fruchtfolge und Anbastrate-

gie Anpassungsreaktionen erfolgen. Das wäre aber infolge der erheblichen Kostensteigerung bzw. Einkommenseinbußen zu erwarten. Das Gutachten geht von einer kurzfristigen Reduktion von 20 Prozent im Ackerbau, bis zu fünf Prozent bei starren Nachfragen wie in Sonderkulturen aus. Langfristig wird eine Reduktion von 35 Prozent für möglich erachtet. Die Einnahmen werden mit einer Milliarde Euro jährlich bzw. mit 59 Euro pro Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche durchschnittlich bundesweit angegeben. Bei der Verwendung dieser gebundenen Haushaltsmittel ist die Diskussion offen. Wichtig ist es, die Lenkungswirkung zu erhalten, Akzeptanz zu stärken und Verwaltungskosten niedrig zu halten. Denkbar wären: Anschubhilfen für Alternativen im Anbausystem, Pflanzenzüchtung, nicht-chemische Pflanzenschutzmaßnahmen entwickeln und viel-fältige Fruchtfolgen fördern. Aber auch kurzfristige Mittelbereitstellung für bestimmte Kulturen, um Belastungsspitzen am Anfang zu puffern und den Anpassungsprozess zu beschleunigen, sind zu prüfen. Die Mittel können aber auch in Lebensmittelüberwachung, Umweltüberwachung und Trinkwasseraufbereitung gehen. Natürlich kommt bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen schnell das Argument der Benachteiligung im internationalen Wettbewerb durch eine Pflanzenschutzsteuer. Das lässt sich nicht völlig negieren, sie sind in anderen europäischen Ländern aber auch nicht eingetreten. Insgesamt gibt es auch in an-

deren Bereichen bedeutendere länderspezifische Kostenunterschiede bei Arbeit und Energie, so dass das als Argument nicht gegen eine Pflanzenschutzabgabe hilft.

Wichtiger erscheint mir jenseits der Umwelt- und Gesundheitsargumente, auf die Perspektive einer besseren Positionierung im Wettbewerb und dabei auf die bessere und sichere Qualität der Erzeugnisse zu setzen. Wir müssen davon ausgehen, dass der Lebensmitteleinzelhandel zukünftig noch stärker in diesen Bereich schauen wird. So kann die Einführung einer Abgabe zu einem Wettbewerbsvorteil generieren.

Die Zeiten, wo Fehler im Pflanzenbau durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln überdeckt werden könnten, seien vorbei. Diese Aussage stammt aus der Zeitschrift „top agrar“ und belegt, dass diese Einsicht nicht nur in Umweltverbänden, sondern auch in Agrarfachkreisen angekommen ist. Landwirtinnen und Landwirte reagieren bei verbindlichen Vorgaben schnell mit betrieblichen Anpassungen. Wer sich gegen eine Abgabe ausspricht, muss auch sagen, welche relevanten Alternativen es zum gesetzlichen Auftrag der Pflanzenschutzmittelreduktion gibt. Einfach „Nein“ sagen ist keine Alternative. Die Zielvorgaben zur Pflanzenschutzgesetzgebung in EU und Bund wie auch beim Nationalen Aktionsprogramm (NAP) werden verfehlt, wenn es dafür keine neuen Impulse gibt. Die Aufwandsmengen gehen nicht wirklich zurück, gleichzeitig werden die Mittel nicht weniger toxisch. Pflanzenschutzmittelreste werden immer noch dort gefunden, wo sie nicht hingehören, nämlich im Grundwasser, in Seen und Flüssen und in Lebensmitteln. Die verbesserte Analysetechnik zum Problem zu erklären bedeutet, die Sache völlig auf den

Kopf zu stellen. Wenn die Tatsache akzeptiert wäre, dass es ein Problem mit Pflanzenschutzmittelrückständen gebe und dazu Handlungsbedarf bestehe, öffnete dies den Weg zu einer gemeinsamen Suche nach Lösungen. Die aktuellen Plagiatsvorwürfe an das Bundesamt für Risikobewertung (BfR) im Zusammenhang mit den vorgelegten Studien von Monsanto bestätigen: Eine Pflanzenschutzsteuer ersetzt keine unabhängige Prüfung, Zulassung, Evaluierung und Verbot von Pflanzenschutzmitteln. Eine Reform des Zulassungsverfahrens und auch Verbote nach derzeitigem Recht sind allerdings politisch schwer durchzusetzen oder langwierige Verfahren. Das Ordnungsrecht stößt an Grenzen, weil nicht alles kontrolliert werden kann. Die Kontrollquote liegt bei knapp zwei Prozent. Durch Ordnungsrecht allein werden nicht genügend Anreize für Innovation und Effizienzsteigerung gegeben. In anderen Ländern hat sich gezeigt, dass eine ökonomisch wirkende Lenkungsabgabe das Potential hat, die Risiken durch den chemischen Pflanzenschutz wirksam zu reduzieren. Eine ökonomisch wirkende Lenkungsabgabe oder Steuer ist ein attraktives Instrument, um eine Reduktion der Risiken durch den chemischen Pflanzenschutz zu erreichen. Aus dieser Perspektive lohnt es sich, die Pflanzenschutzabgabe weiter zu entwickeln, dafür zu streiten und sie umzusetzen. Daher halte ich den Weg über eine Abgabe für einen guten Weg, der auch Bäuerinnen und Bauern entgegenkommt. Sie können selbst über die für ihren Betrieb jeweils am besten geeigneten Maßnahmen entscheiden und sie mit etablieren. Die erhobenen Mittel könnten auch den Betrieben bei der Umsetzung der Ziele helfen. Das gibt Anreiz für betriebliche Entwicklungen auf dem Weg zu ehrlicheren Produktpreisen.

**Bernd Voß**

Vorstand Agrarbündnis e. V.  
MdL Grüne Landtagsfraktion  
Dieksdorf 124  
25554 Nortorf/Wilster  
Tel. 0431 988 1515  
Mobil 0173 9135 092  
bernd.voss@sh-gruene.de  
www.bernd-voss.info



## Stopp dem Schmuggel illegaler Pflanzenschutzmittel

Silke Schwartau

Wer viel Obst und Gemüse isst, lebt gesünder. Doch immer wieder zeigen Untersuchungsergebnisse, dass Obst- und Gemüsesorten mit Pestizidrückständen belastet sind. Daher ist es wichtig, den Pestizideinsatz zu minimieren und strikt auf die Einhaltung von Grenzwerten zu achten, um den hohen Gesundheitswert pflanzlicher Lebensmittel nicht zu schmälern. Einiges hat sich in den letzten Jahren zum Positiven bewegt, so geht der Bioanbau voran, wenn auch leider nur in kleinen Schritten. Der Handel akzeptiert von vielen Lieferanten keine maximale Auslastung möglicher Grenzwerte mehr und das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) berücksichtigt jetzt auch Mehrfachrückstände beim Zulassungsverfahren. Trotzdem heißt es wachsam bleiben, denn es gibt noch immer keinen Summengrenzwert, so wie beim Trinkwasser, und im Zuge der Globalisierung kommen neue Probleme hinzu, die noch zu wenig bekannt sind.

Beispiel China: Das Reich der Mitte exportiert besonders viele Nahrungsmittel. Produkte, wie Tomaten, getrocknete Pilze oder Knoblauch stammen häufig aus China und werden gern in verarbeiteten Lebensmitteln verwendet. So kommen etwa 80 Prozent der weltweiten Ernte für Saftkonzentrate von dort. Aus Sicht vieler Verbraucher spricht einiges gegen den hohen Import von Lebensmitteln aus China. Denn in keinem anderen Land der Welt werden so viele Pestizide verwendet. Dabei kommen

zudem Stoffe zum Einsatz, die in Deutschland und der Europäischen Union längst verboten sind. Doch weil in China die Untersuchungen der Lebensmittel nicht immer unabhängig oder auf dem neuesten Stand und die Kontrollinstanzen oft korrupt sind, gelangt das Gift unbemerkt ins Essen.

Weltweit agiert eine „Pestizid-Mafia“, die illegale Pflanzenschutzmittel verkauft - dies auch über den Hamburger Hafen oder weitere Häfen Norddeutschlands. So finden Beamte des Zolls immer wieder



Foto: Port of Hamburg

Weltweit agiert eine "Pestizid-Mafia", die illegale Pestizide verkauft - bei uns hauptsächlich über den Hamburger Hafen.

### Hürden gegen den Kampf illegaler Pestizide:

- Mangel an einer einheitlichen weltweiten Reglementierung: Pestizide sind nicht einheitlich reglementiert. Länderübergreifende Verbote wären hilfreich. Das gemeinsame Interesse an der Vernichtung illegaler Pflanzenschutzmittel könnte dadurch gesteigert und jahrelange Transportwege vermieden werden.
- Unübersichtliche Zulassungsverfahren: Komplexe und vor allem unterschiedliche Zulassungsregeln oder wenig restriktive Gesetze bieten zahlreiche Schlupflöcher für Manipulationen, sowie für eine fehlerhafte und unvollständige Deklaration.
- Korruption: Bestechlichkeit - insbesondere in Afrika - verhindert ein rigoroses Eingreifen.
- Lukrativer Verkauf: Die Gewinnspanne beim Verkauf von illegalen Pestiziden ist enorm hoch. Das geringe Entdeckungsrisiko und die oft verschleierte Handelsrouten machen den Verkauf von illegalen Pflanzenschutzmitteln zu einem lukrativen Geschäft. Oftmals sind illegale Pestizide für Landwirte eine günstige Alternative zu zugelassenen Markenprodukten.
- Fehlende Sachkunde: Zollbeamten sind häufig nicht umfassend im Umgang mit Pestiziden geschult.
- Einfache Beschaffungsmöglichkeiten im Internet: Illegale Pestizide können problemlos im Internet bestellt werden. Die Anbieter werben sogar mit speziellen Lieferwegen, die eine Umgehung des Zolls ermöglichen.
- Probleme bei den Prüfverfahren: Die Analyse von Proben dauert teilweise mehrere Tage, dann muss die Ware lange festgehalten werden.
- Falsche Deklaration: Die Angabe falscher Inhaltsstoffe ist nicht grundsätzlich strafbar. Die Einfuhr der Ware kann verhindert werden, die Vernichtung der falsch ausgezeichneten Stoffe allerdings häufig nicht.
- Verpackungen ohne Produzenten-Hinweis: Separater Versand von illegalen Pestiziden und den dafür vorgesehenen Verpackungen, so dass bei Entdeckung nur die gefälschten Verpackungen vernichtet werden können.
- Rückverfolgung kaum möglich: Die Ware wird häufig umgeladen, Behörden haben wenig Kapazitäten und transnationale Kooperationen sind nur in geringem Umfang vorhanden.
- Vermischungsgefahr: Legal erworbene chemische Stoffe können auch im Inland zu illegalen Pflanzenschutzmitteln gemischt werden.
- Transportrisiken: Die Risiken beim Transport auf Containerschiffen oder im Flugzeug sind enorm hoch, insbesondere bei niedrigen Flammpunkten können unvorhersehbare Gefahrenquellen entstehen.
- Kaum Risiken für die Pestizid-Mafia: Die Überwachung der einzelnen Stationen (Hersteller, Einführer, Abfüller, Etikettierer, Verkäufer) ist mangelhaft.



Schiffstransporte mit Pestiziden sind ein hohes Risiko nicht nur für das Ökosystem Meer

#### Die chinesische Gefahren-Quelle

- Aus China stammen mehr als 95% der illegalen PSM in Europa, seine Produktionsmengen wachsen weiter,
- China produziert = 2.000.000 t PSM/Jahr,
- China exportiert die Hälfte seiner PSM-Produktion,
- China produziert zu 10-30% des Weltmarktpreises,
- China kann alle PSM „nachbauen“,
- Hamburg ist Chinas wichtigste Eintrittspforte zu Europa.

falsch deklarierte Ladungen mit gefährlichen Substanzen, die rund um die Welt geschickt werden. Um die Pestizid-Belastung zu verringern ist eine verbesserte Kontrolle in den europäischen Häfen dringend erforderlich, jedoch allein nicht ausreichend. Den Behörden fehlen die rechtlichen Mittel, um diese Pestizide aus dem Verkehr zu ziehen, weil sie nur transportiert, aber nicht angelandet werden - also sozusagen nicht von Bord ge-

hen und das Containerschiff nicht verlassen. Besonders in Afrika werden illegale Pflanzenschutzmittel häufig flächendeckend eingesetzt: Ein hohes Gesundheitsrisiko für Verbraucher, wenn die Lebensmittel wieder nach Europa exportiert werden. Zuweilen wird nach besonders giftigen Stoffen in Europa gar nicht gesucht, weil diese in unseren Breiten ja ohnehin nicht zugelassen sind - ein fataler Irrtum. Die Gewinnspannen der Fälscher sollen übrigens denen der Rauschgiftschmuggler sehr ähnlich sein. Selbst für die Arbeiter vor Ort in Afrika oder Asien, die ungeschützt mit den giftigen Stoffen in Berührung kommen, stellen illegale Pestizide ein immenses Gesundheitsproblem dar. Um den Schmuggel mit illegalen Pestiziden einzudämmen, sind folgende Maßnahmen angezeigt: Die Schaffung eines mehrsprachigen Portals, in dem die länderspezifischen Gesetze zu Pestiziden dokumentiert werden, wäre eine Grundvoraussetzung. Damit könnte nachvollzogen werden, welchen Pestiziden eine Banane aus Tansania oder eine Erbse aus Kenia ausgesetzt sein könnte. Sollte es zu einem Einsatz von illegalen Pestiziden kommen und diese Gefahrenquelle im europäischen Schnellwarnsystem aufgelistet werden, könnten europäische Verbraucher diese Lebensmittel gezielt boykottieren. Das würde Druck auf die Anbauländer ausüben. Zum Austausch von Informationen sollte eine länderübergreifende Meldestelle eingerichtet werden, über die Behörden gegenseitig Informationen über Zulieferer oder zurückgesandte Container austauschen können. Durch eine gemeinsame Meldestelle können zudem die häufig verschleierte Handelsrouten sichtbar gemacht werden. Um die Effizienz der afrikanischen Verbände zu erhöhen, wäre ein Know-How-Transfer, und auch eine finanzielle Unterstützung beim Aufbau von Informations- und Prüfstellen, wünschenswert.



verbraucherzentrale  
Hamburg

#### Silke Schwartau

Abteilungsleiterin Lebensmittel und Ernährung  
Verbraucherzentrale Hamburg e. V.  
Kirchenallee 22  
20099 Hamburg  
Tel. 040 24832 142  
schwartau@vzhh.de  
www.vzhh.de

## Vom Winde verweht

Gerald Wehde

Leichtflüchtige Pestizidwirkstoffe werden vom Wind über weite Strecken transportiert und belasten die Kulturen anderer Bauern. Doch die Zulassungsbehörden von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland sitzen die Problematik aus.

Herbizidabdrift vom Nachbarfeld ist das eine. Nur mit hohem Aufwand lässt sich der Verursacher feststellen und Schadensersatz einfordern. Oft bleibt der geschädigte Landwirt auf seinem Schaden sitzen. Das andere ist, wenn das Gift von weit her auf das eigene Feld weht. Dann kann kein Verursacher mehr ermittelt werden. Mit so einem Fall hatten es die Bewirtschafter vom Bioland-Betrieb Gut Wilmersdorf in Brandenburg zu tun. Im Winter 2012 meldete sich ein Kunde bei Betriebsleiter Stefan Palme, der Körnerfenchel bei ihm bezogen und Herbizidrückstände entdeckt hatte. Alarmiert schickte Palme weitere Proben ans Labor. Erneut fanden sich die beiden Wirkstoffe Pendimethalin und Prosulfocarb. Beide gehören im konventionellen Landbau zum Spritzalltag. Nur: Gut Wilmersdorf hat keine konventionellen Nachbarn. Um den Fenchel herum werden alle Flächen im Umkreis von zwei Kilometern biologisch bewirtschaftet. Der Betrieb mit 1.100 Hektar liegt im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und damit im größten zusammenhängenden Bio-Anbaugebiet in Deutschland. Palme erstattete Anzeige gegen unbekannt und wies das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz in Brandenburg (LUGV) auf die Pestizidverunreinigung hin. Im Folgejahr war der Fenchel erneut mit den beiden Herbiziden kontaminiert. Der Landwirt konnte den Bio-Fenchel wieder nicht wie geplant verkaufen.

Das LUGV nahm sich des Hinweises von Stefan Palme an und beauftragte ein Umweltbüro, die Sache näher zu untersuchen. Dessen Experten beprobten Baumrinden und stellten technische Passivsammler auf Palmes Feldern auf. Und siehe da: Obwohl in diesem Jahr nachweislich kein Landwirt in der näheren Umgebung Pendimethalin oder Prosulfocarb verwendet hatte, fanden sich Rückstände in den Sammlern. Die Gifte mussten also über weite Entfernungen herangeweht worden sein. Und zwar

in großen Mengen, denn Pendimethalin war am Standort 100- bis 1.000-fach höher konzentriert als in Sammlern in unbelasteten Gebieten an der Nord- und Ostsee. Mit der Veröffentlichung des LUGV-Gutachtens wurde 2015 erstmals systematisch belegt, dass Pendimethalin und Prosulfocarb, die die Hersteller ADAMA, BASF und Syngenta in Deutschland vertreiben, über weite Strecken verfrachtet werden. Die beiden Unkrautvernichter verunreinigen so die Ernten von Bio-Bauern und konventionellen Landwirten, die diese selbst nicht ausbringen. Dadurch können Waren nicht mehr wie geplant oder gar nicht vermarktet werden. Zum



Nach der Ernte aufgestellter Passivsammler: Hier sammelte sich zum regulären Erntetermin der Wirkstoff Pendimethalin an

Beispiel wenn der gesetzlich verankerte strenge Grenzwert für Babynahrung überschritten wird. Doch auch den zuständigen Behörden in Bund und Ländern ist seit langem bekannt, dass Pestizide auch über weite Entfernungen verfrachtet werden, das zeigen Sitzungsprotokolle. So wurden in Grünkohlenproben immer wieder hohe Belastungen mit Pendimethalin gefunden, die nicht mit direkter Abdrift vom Nachbarfeld erklärt werden konnten.

„Wir Landwirte bleiben auf dem Schaden durch den Pestizidferntransport sitzen, den andere verursachen. Denn in diesem Fall ist kein Verursacher zu ermitteln“, sagt Stefan Palme vom Gut Wilmersdorf stellvertretend für viele geschädigte Landwirte. Auch andere Kulturen und Kräuter wie Grünkohl, Dill und Petersilie, aber auch Arzneipflanzen, sind regelmäßig kontaminiert.

Das bereitet auch den Herstellern und Händlern zunehmend Probleme, die auf heimische Bio-Produkte setzen. „Es kann nicht sein, dass deutsche Bio-Bauern den Anbau bestimmter Kulturen einstellen müssen, weil die Behörden bei der Zulassung von Pestiziden versagen“, ärgert sich Erwin Winkler, Geschäftsführer des Kräuterherstellers Herbaria. Betroffene Bio-Unternehmer wandten sich 2016 unterstützt von Bio-land in einem offenen Brief an Bundeslandwirtschaftsminister Schmidt. Sie verlangten darin Sofortmaßnahmen auf nationaler Ebene, die die Kontamination durch Pendimethalin und Prosulfofcarb deutlich reduzieren, allen voran das Verbot der Anwendung in Flächenkulturen wie Getreide. Denn hier stehen alternative Herbizide zur Verfügung, die weniger dazu neigen, über weite Strecken durch die Luft transportiert zu werden.

Zudem sollen die Pestizidhersteller dazu verpflichtet werden, Kapsel-Formulierungen zu verwenden. Zwar hatte die Zulassungsbehörde, das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) für beide Wirkstoffe im März 2016 zusätzliche Anwendungsaufgaben veröffentlicht, allerdings lösen diese nicht das Problem der hohen Verdunstungsneigung beider Wirkstoffe. Bioland fordert gemeinsam mit den Bio-Unternehmen zudem ein umfassendes staatliches Monitoring von Pestizidwirkstoffen in der Luft. Denn Fernverfrachtungen beschränken sich nicht auf Pendimethalin und Prosulfofcarb. Schadenfälle durch das Herbizid Clomazone sind seit langem bekannt. Auch Glyphosat steht auf der Verdachtsliste, allein aufgrund seiner hohen Ausbringungsmengen von 5.000 bis 6.000 Tonnen jährlich.

Auch die Agrarminister der Bundesländer sind besorgt und behandelten die Problematik auf zwei ihrer Agrarministerkonferenzen in 2015 und 2016. Sie forderten deren Berücksichtigung bei künftigen Zulassungsentscheidungen. Der Bund sollte zudem ein umfassendes Luft-Monitoring zu Pestiziden installieren. Passiert es seitdem nichts. EU, Bundeslandwirtschaftsministerium und BVL wiegeln ab. Stattdessen verfolgen die Behörden einen anderen Weg der Problembewältigung:

Im Juli hat die EU die Grenzwerte für Pendimethalin in bestimmten Gemüsekulturen zum Teil deutlich erhöht (Verordnung (EU) 2015/1101). Den schwarzen Peter haben alle Anbauer, sowohl konventionell als auch bio, die die besonders hohen Anforderungen für Babynahrung oder Arzneimittel bei Pestiziden erfüllen müssen. Doch mit diesem Problem lässt man sie alleine.



#### Gerald Wehde

Pressesprecher, Geschäftsleitung  
Agrarpolitik und Kommunikation  
Bioland e.V.  
Kaiserstraße 18  
55116 Mainz  
Tel. 0613 1239 7920  
gerald.wehde@bioland.de  
www.bioland.de

## Ethoxyquin - verbotenes Pestizid in Aquakulturen

Thilo Maack

Fisch ist beliebt: 1,15 Millionen Tonnen konsumierten die Deutschen laut Fisch-Informationszentrum (FIZ) im Jahr 2015. Ganz oben auf der Beliebtheitskala finden sich Zuchtfische wie Lachs und Forelle. Fisch gilt als gesund, doch aus konventioneller Aquakultur hat er es in sich: Stichproben weisen bei einer Laboruntersuchung im Auftrag von Greenpeace bedenkliche Mengen an Ethoxyquin auf. Ethoxyquin ist eine Chemikalie, die früher als Pflanzenschutzmittel verwendet wurde. Seit 2011 gilt ein EU-weites Verbot für diesen Einsatz. Nach wie vor wird Ethoxyquin jedoch Tierfutter wie Fischmehl beigemischt, um dieses haltbar zu machen. Das Fischmehl dient hauptsächlich in konventionellen Fischzuchten, sogenannten Aquakulturen, als Futter. So landet Ethoxyquin in Speisefisch, in Supermärkten und schließlich auf den Tellern der Verbraucher.

Da die Bewertung des Wirkstoffes zu einer Reihe von Bedenken führte, widerrief die EU im Jahr 2011 die Zulassung von Ethoxyquin enthaltenden Pflanzenschutzmitteln. Für zahlreiche Nahrungsmittel wie Fleisch oder Gemüse wurden maximal zulässige Höchstmengen festgelegt. Jene für Fleisch liegt bei 50 Mikrogramm pro Kilogramm (50µg/kg). Für Fisch gibt es jedoch bis heute keinen Grenzwert. Welche Wirkung Ethoxyquin auf Mensch und Umwelt hat, dazu fehlen bisher ausführliche Daten. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat bis heute kein abschließendes Urteil zur Toxizität von Ethoxyquin gefällt. Einzelne wissenschaftliche Arbeiten und Studien lassen vermuten, dass Ethoxyquin die Erbsubstanz schädigt, den Leberstoffwechsel verändern und krebserregend sein kann. In Tierversuchen wurden Nierenfunktionsschäden, Schilddrüsenunterfunktionen, Störungen der Reproduktion und DNA-Schädigungen festgestellt. Eine Expertise des Kieler Toxikologen Prof. Dr. Edmund Maser ist unter diesem Link zu finden: <http://gpurl.de/06kHL>

Anders als Wildfisch, muss Zuchtfisch gefüttert werden. Das geschieht mittels Fischmehl oder -öl und darin steckt meist auch Ethoxyquin. Aber wie kommt es dort hinein?

Einer der größten Fischmehlhersteller sitzt in Peru. Bis zu fünf Millionen Tonnen Fisch werden hier an der Küste Südamerikas gefangen. Der Großteil dieses Fisches dient jedoch nicht der men-

schlichen Ernährung, sondern wird verarbeitet, um an Artgenossen verfüttert zu werden - in Form von Fischmehl oder -öl. Bis zu fünf Kilogramm Frischfisch wird benötigt, um ein Kilogramm Fischmehl herzustellen. Fischmehl-Produzenten, wie in Peru, verteilen das Fischmehl in der ganzen Welt. Mehr als die Hälfte wird in Fisch-Aquakulturen eingesetzt, ein weiterer Teil landet in der Tiermast an Land. Die Verteilung erfolgt über Händler, wie etwa dem größten europäischen Fischmehl-Händler, der Firma Köster Marine Proteins mit Sitz in Bremen und Hamburg. Von hier geht das Fischmehl beispielsweise zu Lachs-Aquakulturen in Norwegen oder Fischzuchten in Mittelmeerländern. Bis



Verbotenes Pflanzenschutzmittel im Speisefisch

Foto: Greenpeace

zu 15.000 Kilometer kann das Fischmehl auf der Reise zu seinem Bestimmungsort zurücklegen. Um es für den Transport haltbar zu machen und um zu vermeiden, dass es sich selbst entzündet, wird die chemische Substanz Ethoxyquin zugesetzt. Bis zu 150 Milligramm pro Kilogramm Fischmehl dürfen völlig legal enthalten sein. Dieses Verfahren ist kostengünstiger als ein Kühltransporter, der genauso für Haltbarkeit und Brandschutz sorgen würde.

Fische in konventionellen Aquakulturen fristen ein tristes Dasein, eingepfercht mit hunderten Artgenossen schwimmen sie im ewigen Kreis der Gehege. Ein regelmäßiger Futterregen sorgt für eine unnatürlich schnelle Gewichtszunahme. Fischpellets, aus einer Mischung aus Fischmehl und -öl, Soja- und Maisproteinen sowie Weizen, Bohnen und anderem Gemüse plus diversen Zusatzstoffen wie beispielsweise Antibiotika oder Herbizide gelangen mittels Futtermittelautomat ins Gehege. Diese Zusatzstoffe können sich im Fisch anreichern und dadurch auf den Tellern der Verbraucher landen. Greenpeace hat Ende November/ Anfang Dezember 2016 insgesamt 54 Fischprodukte im Labor auf Ethoxyquin untersuchen lassen. Die Stichproben, darunter Lachs, Forelle, Dorade und Wolfsbarsch stammen aus den bekannten deutschen Supermärkten Aldi Nord, Aldi Süd, Edeka, Famila, Kaufland, Lidl, Marktkauf, Netto, Penny, Real und Rewe sowie aus Biomärkten. Untersucht wurden Tiefkühlfisch, sowie geräucherter und frischer Fisch aus Aquakulturen, Bio-Aquakulturen und Wildfängen.

Alle 38 Speisefische aus konventionellen Aquakulturen enthielten Ethoxyquin. In 32 Proben der Aquakultur-Fische lag die Ethoxyquin-Belastung

über der gesetzlich erlaubten Höchstbelastung für Fleisch, das bedeutet der Ethoxyquin-Wert lag über 50 Mikrogramm pro Kilogramm. Die höchste Ethoxyquin-Belastung wies ein Lachsprodukt aus norwegischer Aquakultur auf. Der für Fleisch existierende Grenzwert (50 µg/kg) wurde dabei um mehr als das 17-fache überschritten. In Fischprodukten, die aus Bio-Aquakulturen stammen, wurde Ethoxyquin nur in sehr geringen Mengen nachgewiesen. Dieses ist in der Regel nicht im Futter vorhanden, das für die Bio-Zucht eingesetzt wird. Jedoch kann es in anderen Stoffen vorkommen, die bei der Zucht zugesetzt werden. Nur in einer Bio-Lachs-Probe aus Norwegen wurden erhöhte Ethoxyquin-Werte gefunden. Eine ungewöhnliche Ausnahme, über deren Grund sich nur spekulieren lässt. So kann es hier etwa zu einer falschen Etikettierung oder Vermengung von Futter gekommen sein.

Wildlachs ist im Gegensatz zu Lachs aus Aquakultur in der Regel frei von Ethoxyquin, da er nicht gefüttert wird. Das haben auch die Laborproben bestätigt. Welche Fische ökologisch vertretbar sind, zeigt der Greenpeace Fischatgeber ([www.greenpeace.de/fisch](http://www.greenpeace.de/fisch)). Alle Ergebnisse unter: <http://gpurl.de/vNIJm>

Greenpeace fordert:

- EU-Verbot von Ethoxyquin als Futtermittelzusatz
- Verkaufsstopp von Fischprodukten, deren Ethoxyquin-Gehalt über der gesetzlichen Höchstmenge für Fleisch (50 µg/kg) liegt.



**Thilo Maack**

Fischerei und Fischereipolitik  
Greenpeace e. V.  
Hongkongstr. 10  
20457 Hamburg  
Tel. 040 306 180  
[presse@greenpeace.de](mailto:presse@greenpeace.de)  
[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

## Pestizide in Privatgärten - vollkommen überflüssig

Angelika Elak

In Hausgärten werden bundesweit jährlich rund 5000 Tonnen Pestizide eingesetzt, davon 90 Tonnen glyphosathaltige Handelsprodukte. Der jährliche Umsatz beläuft sich auf etwa 65,7 Millionen Euro. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) stellt nach seiner letzten bundesweiten Befragung zur „Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Haus- und Kleingartenbereich“ 2016 zwar fest, dass die angewendete Menge Pflanzenschutzmittel in Privatgärten abgenommen hat, die Mehrheit der Klein- und Hausgärtner aber noch immer zu viele Pestizide einsetzt. Dies ist umso bedauerlicher, da der Verzicht hier besonders leicht fällt.

Eigenheimbesitzer, die ihren Garten schnell und günstig angelegt haben, sind oft wenig informiert und greifen, wenn das Moos im Garten sprießt oder sich Schädlinge über die Rosen hermachen, häufig unbedacht zu Pestiziden. Dabei ist der Einsatz von Pestiziden, der auf gärtnerisch genutzten Flächen zulässig ist, durchaus nicht risikolos. Auf befestigten oder versiegelten Flächen wie Wegen, Auffahrten und Terrassen ist laut Pflanzenschutzgesetz die Ausbringung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel verboten. Die Gefahr ist hier besonders groß, dass die Mittel schnell in Grundwasser und Kanalisation gelangen. Berichte des

Pflanzenschutz-Kontrollprogramms des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) zeigen jedoch, dass die Anwendung von Unkrautvernichtungsmitteln auf diesen Flächen trotz Verbots aus vermeintlicher Bequemlichkeit, Ignoranz oder Unwissenheit sogar zugenommen hat. In Deutschland ist das BVL für die Zulassung der Gifte für den Haus- und Gartenbereich zuständig. Zugelassene Produkte sind mit dem Aufdruck „Anwendung im Haus- und Kleingartenbereich zulässig“ gekennzeichnet. Deutliche Gebrauchshinweise z. B. bezüglich der Dosierung müssen angegeben werden. Die Produkte sind in Baumärkten, Gartencen-



Foto: Sven Nassek

Auch Dackel Frieda hilft gerne bei der Gartenarbeit, wenn keine Pestizide eingesetzt werden.

tern und im Internet zu kaufen. Sie können zwar jeweils nur in kleinen Verpackungseinheiten erworben werden, doch wiederholte Käufe sind problemlos möglich. Ganz anders als Landwirte können Privatpersonen sie ohne Sachkundenachweis anwenden. Fehlanwendungen wie Überdosierung, falsche Produktwahl, zu häufige Anwendungen und ungünstige Produktkombinationen sind kaum zu kontrollieren. Fatale Folgen für die Umwelt sind damit nicht ausgeschlossen, denn auch die zugelassenen Pestizide sind für Wasser- und Bodenlebewesen und Insekten gefährlich und in der Folge für Mensch, Tier und Umwelt.

Angesichts dieser Risiken muss die Frage gestellt werden, ob eine verstärkte Information und Aufklärung der Anwender ausreichend ist oder regulative Maßnahmen seitens der Gesetzgebung ergriffen werden müssen.

Unser Nachbarland Frankreich hat längst gehandelt. Ein nationales Gesetz („Labbé law“) verbietet den Einsatz von Pestiziden bereits seit 2014 auf kommunalen Flächen mit Ausnahmeregelungen für Friedhöfe und Sportplätze bis Ende 2018, ab Januar 2019 wird die Abgabe von Pestiziden an Amateurgärtner und der Einsatz in Haus- und Kleingärten verboten sein („keine Pestizide in Laienhand“). Die

Franzosen rechnen mit einer Reduzierung des Pestizideinsatzes von insgesamt zehn Prozent. Frankreich fordert von den EU-Mitgliedstaaten ein europaweites Verbot des Pestizideinsatzes außerhalb von Agrarflächen. Während die Niederlande, Belgien und Luxemburg bereits ähnliche Ziele verfolgen, konnte sich Deutschland noch nicht für diesen Weg entscheiden.

Aber auch bei uns steigt das Bewusstsein für die gesundheitlichen und ökologischen Folgen. Immer mehr Gemeinden zeigen, dass es auch ohne Gift auf kommunalen Flächen geht. Das ist in doppelter Hinsicht wichtig: Zum einen hat der Verzicht auf Pestizide einen erheblichen positiven Einfluss auf die Umwelt, zum anderen haben die Kommunen eine Vorbildfunktion und können die Akzeptanz für naturnahe Flächen im kommunalen, aber auch im privaten Bereich in der Bevölkerung erhöhen. Auch die Studie des BMEL zeigt, dass es einen Trend hin zu mehr grün in den Städten gibt. Immer mehr Menschen in der Stadt schließen sich mit anderen zusammen und nutzen Freiflächen in der Stadt für den pestizidfreien Anbau von Obst, Gemüse oder Kräutern. Urban Gardening-Projekte entstehen in immer mehr Städten. Kommunen müssen darin unterstützt werden, die Vorteile solcher Initiativen zu



Ein Großteil der im Garten verwendeten Mittel wird gegen Schnecken eingesetzt.

erkennen und zu fördern. Überall in Deutschland entstehen auch „Essbare Städte“, hinter denen die Idee steckt, Gemüse und Obst gezielt auf öffentlichen Grünflächen ökologisch anzubauen.

Die Bürger sind eingeladen, beim Anbau zu helfen und zu ernten. Auch in privaten Naturgärten, Therapiegärten, Schulgärten und interkulturellen Gärten zeigt sich, dass es ohne Gift geht. In diesen Gärten stehen das gemeinsame Tun, das Naturerleben und die Begegnung im Vordergrund, zum Vorteil von Gesundheit und Umwelt. Ein positiver Trend zeigt sich auch bei den Anbietern. „Es geht auch ohne Chemie“ heißt es bei der Baumarktkette „Bauhaus“. Diese hat glyphosathaltige Produkte freiwillig aus dem Sortiment genommen und Alternativen zur Chemie vorgeschlagen. Die Baumarktkette toom hatte schon vor einem Verbot damit geworben, künftig nur noch Zierpflanzen zu verkaufen, die ohne bienenschädliche Neonikotinoide produziert werden. Im Bereich der chemischen Pflan-



Die Hürden für dieses Hochbeet aus Metall kann keine Schnecke überwinden.

zenschuttmittel verzichtet toom seit 2015 komplett auf bienenschädliche Produkte.

Tipps, wie man auch ohne Pestizide gärtnern kann, z. B. durch geeignete Standort- und Pflanzenwahl, Mischkultur, Förderung von Nützlingen, vorbeugende Pflanzenschutzmaßnahmen und Schneckenabwehr gibt es ausreichend. Die Verbannung von Pestiziden aus Privatgärten ist längst überfällig. Laut Statistischem Bundesamt gibt es bundesweit zirka 20 Millionen Haus- und 1,2 Millionen Kleingärten auf 46.000 Hektar, Tendenz steigend. In Schleswig-Holstein machen die Privatgärten nach Schätzung der NaturFreunde ungefähr zwei Prozent der Gesamtfläche aus. Unsere Landschaft unterliegt einem immer stärkeren Nutzungsdruck. Daher ist die Bedeutung von Privatgärten enorm, denn sie sind ein wichtiger Rückzugs- und Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere und tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei. Gartenbesitzer stehen somit in einer hohen Verantwortung.

Fotos: Angelika Elak

## Pestizide im Garten?



Bitte mitmachen:  
online-Umfrage  
[www.naturfreunde-sh.de](http://www.naturfreunde-sh.de)

**Angelika Elak**  
NaturFreunde Schleswig-Holstein  
Lorentzendamm 16  
24103 Kiel  
Tel. 0431 9828 2995  
[angelika.elak@naturfreunde-sh.de](mailto:angelika.elak@naturfreunde-sh.de)  
[www.naturfreunde-sh.de](http://www.naturfreunde-sh.de)



## „Gute landwirtschaftliche Praxis“ unter der Lupe

Jürgen Kruse und Herbert Moritz

Bei Wanderungen und Radtouren auf dem Land gilt es auf der Hut vor Pestiziden zu sein. Will man nicht mit ihnen in unmittelbarem Kontakt gelangen, sind Beobachtungsgabe und Vorsicht gefragt. Nicht alle Anwendungen mit der Giftspritze entsprechen einer „guten landwirtschaftlichen Praxis“. Fehlanwendungen sind sogar recht häufig - zumindest entspricht dies unserer Beobachtung. Und selbst die gesetzlichen Vorgaben nach Düngeverordnung erscheinen uns dringend überarbeitungsbedürftig. So darf der Abstand zwischen Pestizidanwendung und Wohnbebauung oder einem Spazierweg lediglich zwei Meter betragen.



Sämtliche Bilder: Jürgen Kruse und Herbert Moritz

Bild 1: Glyphosat wurde bis in den Graben gespritzt

Unsere Bilder sollen das Problem der im konventionellen Anbau flächendeckenden Behandlung von Acker- und Wiesenflächen mit Pestiziden verdeutlichen. Wir kritisieren einerseits die für die Kontrolle zuständigen Behörden, die ihre Kontrollfunktion nur unzureichend ausüben (können). Die Verantwortlichen in der Politik statten die Behörden nicht mit genügend Personal aus. Man fragt sich schon, ob der Kahlschlag im Amte gewollt ist. Andererseits gibt es nicht genügend gesetzliche Schutzmaßnahmen, insbesondere bei der Zulassung von Pestiziden.

Photo1: Diese Ausbringung eines Pflanzenbehandlungsmittels zur Unkrautbekämpfung entspricht nicht der „guten fachlichen Praxis“ in der Landwirtschaft. Hier wurde das Totalherbizid mit dem Wirkstoff Glyphosat bis in den Graben hinein gespritzt. Auch das Nachbarfeld wurde „mitbehandelt“.

Eine Glyphosatausbringung ist leicht zu identifizieren und stets an der typischen gelbstichigen Farbe zu erkennen. Die Anwendung hier wäre ein Fall zur Meldung an die Behörden. In den seltensten Fällen jedoch hat dies für den Betrieb Konsequenzen. Die Behörden - querbeet durch Deutschland - sind chronisch unterbesetzt. In Schleswig-Holstein zum Beispiel sind für das gesamte Land nur vier Kontrolleure zur ordnungsgemäßen Anwendung von Pestiziden angestellt. Diese sollen nicht nur den

Landwirtschaftsbereich, sondern zudem Gewerbe und Handel, Baumärkte, Gartencenter, das Internet und die Privatanwender unter die Lupe nehmen. Das reicht nicht annähernd aus, um fast eine Millionen Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche bzw. über 12.000 Betriebe zu überprüfen. In der Folge gibt es nur Anlasskontrollen aufgrund von Beschwerden. Bestrebungen dies zu ändern, sind nicht erkennbar.

Bild rechts: Auch dieser Glyphosateinsatz entspricht nicht der guten landwirtschaftlichen Praxis. Glyphosat, das im Verdacht steht, krebserregend zu sein, wurde hier nicht nur bis auf den Seitenstreifen, sondern sogar bis über den Fahrrad- und Spazierweg gespritzt - zum Teil sogar bis auf die Straße. Die Düngeverordnung schreibt einen Mindestabstand von zwei Metern zwischen Feldbearbeitung und Gehweg vor.



Bild 2 und 3: Glyphosat, hier ausgebracht bis auf den Gehweg bzw. in den ganzen Knick



Bild 4 und 5: Ein pestizidbelasteter Sandsturm auf der Autobahn.

Solche totgespritzten, sterilen Wegränder sind leider keine Seltenheit. Statt solcher Giftstreifen brauchen wir für unsere heimische Tier- und Pflanzenwelt eine Rückholung dieser kommunalen Wegränder für neue Biotopverbundlinien in Form von Hecken und Dauerblühstreifen. Nur so können wir wieder Natur und Leben in ländliche Räume zurückholen.

Das Bild 3 zeigt einen gespritzten Knick. Hier wird der gesamte Heckenbereich mit Gift „versorgt“. Hier besteht keine Überlebenschance für viele heimische Pflanzen- und Tierarten. Das hier war definitiv kein Versehen und ist bei unseren Spaziergängen gar nicht so selten auf dem Lande zu beobachten. So wird denn auch deutlich, dass viele - oftmals subventionierte sogenannte Blühstreifen reine Kosmetik sind, aber keine Kursänderung hin zu einer umweltgerechten Landwirtschaft bedeuten. Erst wenn lebensnotwendige Biotopverbundlinien, besonders Hecken mit Kernzone, Mantel und beidseitigem Krautsaum und Dauerblühstreifen mit heimischen Wildpflanzen, rechtlich besser abgesichert und überall in der Feldflur wieder geschaffen werden, kann die biologische Vielfalt erhalten werden.

Verwehungen sind häufig in landwirtschaftlichen Regionen zu beobachten, wo naturnahe Strukturelemente wie Knicks und Feldgehölze fehlen und es

dem Boden an Humus mangelt.

Die Bilder Nr. 4 und 5 zeigen einige besonders brisante Verwehungen in Marlin im Wendland und in der Schorfheide. Mit den Bodenpartikeln wurden nach einer Pestizidanwendung auch Reste der Gifte Kilometer weit über das Land transportiert. Dies nicht nur bei starkem Wind, hier wird es nur besonders eindrucksvoll sichtbar. Noch Tage nach einer Giftausbringung werden die ökologisch schädlichen Substanzen auch ohne Sandstürme weitertransportiert. Anwohner in ländlichen Wohnsiedlungen mit ihrem „Häuschen im Grünen“ ahnen davon oftmals nichts und können sich dem auch kaum entziehen. Unter dem Einsatz von Pestiziden leidet auch unser heimisches Wild, wie Bild Nr. 6 „eindrucksvoll“ zeigt. Das Bild Nr. 7 zeigt einen unzulässigen Einsatz von Glyphosat auf einem landwirtschaftlichen Betrieb. Offensichtlich wurde der unerwünschte Bewuchs hier aus Bequemlichkeitsgründen mit „Chemie“ behandelt und landet letztlich in unseren Gewässern. Da jeder berufliche Anwender einen Sachkundenachweis haben muss, kann hier Absicht unterstellt werden. Eine solche missbräuchliche Anwendung auf nicht gärtnerisch oder landwirtschaftlich genutzten Flächen kommt übrigens häufig auch bei Privatanwendern vor. Der Giftspritzen-Unfall auf dem Bild Nr. 7 auf einem



Bild 6: Reh auf mit Glyphosat behandelter Fläche: Was für ein trauriger Anblick. Da fragt man sich, ob alles so hochgelobtes heimisches Wildfleisch noch unbedenklich genießbar ist?



Bild 7: Dies ist eine unzulässige Anwendung von Glyphoat auf einer Betriebsfläche.



Bild 8: Nach einem Unfall ist ein Pestizid in einen Bach gelaufen.



Eine große Ackerfläche mit wurde mit Glyphosat gespritzt. Schilder mit der Anspielung auf "Naturschutz" (mit Billigung des Bauernverbandes) verharmlosen die Giftanwendungen.

Hof in Vreden-Ellewick wurde nicht etwa sofort gemeldet oder mit einem vorbereiteten Krisenmanagement in seinen Auswirkungen begrenzt, sondern zufällig von Naturfreunden und Anglern entdeckt. Erst dann wurde der ökologisch gefährliche Unfall an die zuständigen Stellen bei der Kreisverwaltung in Borken in Nordrhein-Westfalen und der zuständigen Landwirtschaftskammer gemeldet. Als einzige Konsequenz wurde ein Angelverbot im Bach für eine kurze Zeit angeordnet.

Bis heute sind die unkontrollierten Versickerungen von Giften, Düngesubstanzen, Chemikalien, Silagewässern aus Hofstellen ein die Gewässer und die Böden gefährdendes Problem auf dem Lande. Die Giftbrühe ergießt sich hier unterhalb einer Dauerbrennstelle und in Nähe zu glyphosatbespritzten Wegrändern in einen Bach als Zufluss zur Berkel.

Unsere Erfahrungen: Wo Menschen agieren, sind Fehler kaum vermeidbar. Unserer Gesundheit und der Umwelt zuliebe ist eine drastische Redu-

zierung des Pestizideinsatzes notwendig. Die gängige Pestizid-Landwirtschaft gefährdet die biologische Vielfalt, führt zu massiven Verlusten in der Tier- und Pflanzenwelt und setzt ökologische Kreisläufe außer Kraft.

Wir brauchen insbesondere eine Neuregelung der Pestizidzulassung. Diese muss sowohl die Nebenwirkungen der Wirkstoffe als auch der Beistoffe testen, Kreuzwirkungen von Pestizid-Cocktails und endokrine Wirkungen umfassen. Die Untersuchungen müssen von den Pestizidherstellern finanziert und von unabhängigen Wissenschaftlern unter Offenlegung aller Daten und Analysemethoden durchgeführt werden. Darüber hinaus muss der ökologische Landbau weiter voran getrieben werden, sowohl finanziell unterstützt als auch durch Forschung begleitet werden.

Dass die Pestizidanwendungen nicht schon längst rigoros begrenzt wurden, ist als pures Politikversagen zu bezeichnen. Wenn die Politik versagt, ist die Zivilgesellschaft gefragt!

### Jürgen Kruse und Herbert Moritz

Herbert Moritz (48619 Heek) und  
Jürgen Kruse (48739 Legden-Asbeck)  
Tel. 02566-9709087  
Arbeitskreis Heckenschutz  
info@heckenschutz.de  
www.hecke.wg.vu  
www.heckenschutz.de



## Wirkstoffe und Abbauprodukte von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasser in Schleswig-Holstein

Jürgen Schrey

Das Vorkommen von Wirkstoffen und Abbauprodukten von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasser wird in Schleswig-Holstein seit vielen Jahren untersucht.

Das Land Schleswig-Holstein untersucht bereits seit 1995 im seinerzeitigen Trendmessnetz anthropogene Belastungen der oberflächennahen Grundwasservorkommen. Im Jahr 2005 wurde dieses Messnetz im Zuge der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) in das repräsentative Messnetz zur Überwachung des chemischen Zustands integriert, das aktuell (2017/18) 236 Grundwassermessstellen im Hauptgrundwasserleiter umfasst. Der Hauptgrundwasserleiter ist der wasserwirtschaftlich bedeutsame, der Erdoberfläche am nächsten gelegene Grundwasserleiter mit einer Mächtigkeit von mindestens fünf Meter bis zu mehr als 50 Meter. Im

östlichen Hügelland ist dieser Hauptgrundwasserleiter verbreitet von mehr als 10 Meter mächtigen Geschiebemergeldeckschichten abgedeckt, die i.d.R. einen wirksamen Schutz gegen die Einträge von Schadstoffen von der Erdoberfläche bieten. Vergleichbar gut geschützt ist die Marsch. Im Bereich der Geest dominieren jedoch die sandig-kiesigen Ablagerungen des Hauptgrundwasserleiters an der Erdoberfläche, deren Schutzwirkung als ungünstig zu bewerten ist, so dass Schadstoffe hier rasch ins Grundwasser gelangen können. Aufgrund der unterschiedlichen Gefährdung des Grundwassers in Marsch und Hügelland einerseits und in der Geest und dem Übergangsbereich des

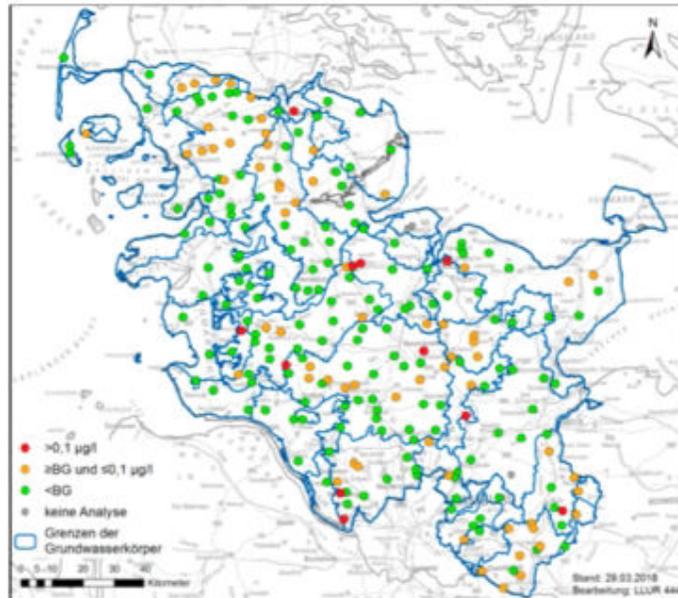


Abb. 1: Befunde von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen und relevanten Metaboliten in Landesmessstellen im Hauptgrundwasserleiter (2015 bis 2017)

östlichen Hügellands zur Geest andererseits gibt es eine Abstufung in der Untersuchungshäufigkeit für chemische Analysen: in den gefährdeten Bereichen erfolgen jährliche Untersuchungen im Zuge der operativen Überwachung, im übrigen Bereich alle drei Jahre im Zuge der überblicksweisen Überwachung. Dies hat zur Folge, dass nach drei Jahren ein umfassender Überblick über das gesamte Messnetz möglich ist. Deshalb sind die jeweils jüngsten Untersuchungen der Jahre 2015, 2016 und 2017 den Darstellungen in diesem Text zugrunde gelegt. Der Untersuchungskatalog umfasst 57 Untersuchungsparameter aus der Gruppe der Wirkstoffe und Abbauprodukte von Pflanzenschutzmitteln. Tatsächlich werden durch das Landeslabor Schleswig-Holstein jedoch rund 100 weitere Stoffe aus dieser Gruppe als sogenannte „analytische Beifänge“ untersucht. Die Parameterliste für die Untersuchungen wird bei Bedarf angepasst, zuletzt wurde der Umfang der untersuchten Abbauprodukte von Pflanzenschutzmitteln im Jahr 2015 erweitert. Bei der Bewertung des Zustands des Grundwassers im Hinblick auf Wirkstoffe und Abbauprodukte von Pflanzenschutzmitteln kommen unterschiedliche Schwellenwerte zur Anwendung, die zum Teil in der Grundwasserverordnung (GrwV vom 9. Novem-

ber 2010 zuletzt geändert am 4. Mai 2017) niedergelegt sind. Die Wirkstoffe der Pflanzenschutzmittel müssen lt. GrwV einen Schwellenwert von 0,1 µg/l einhalten. Bei den Abbauprodukten der Wirkstoffe, die auch Metaboliten genannt werden, wird entsprechend dem Pflanzenschutzmittelzulassungsrecht zwischen relevanten und nicht relevanten Metaboliten unterschieden. Für die relevanten Metaboliten, die durch eine vergleichbare biologische Aktivität wie der Ausgangsstoff oder erhebliche, nicht akzeptable toxische Wirkungen zu kennzeichnen sind, gilt lt. GrwV deshalb ebenfalls der Schwellenwert von 0,1 µg/l. Die nicht relevanten Metaboliten besitzen lt. einer Definition in „Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) für nicht relevante Metaboliten von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM), Fortschreibungsstand: Januar 2017“ (Hrsg. Umweltbundesamt, Bundesinstitut für Risikobewertung), weder eine definierte pestizide Restaktivität, noch ein pflanzenschutzrechtlich relevantes humantoxisches oder ökotoxisches Potenzial. Da die GrwV für die nicht relevanten Metaboliten (nrM) keinen Schwellenwert festlegt, wird der Zustand des Grundwassers in Schleswig-Holstein auf Basis eines Beschlusses der 89. Umwelt-

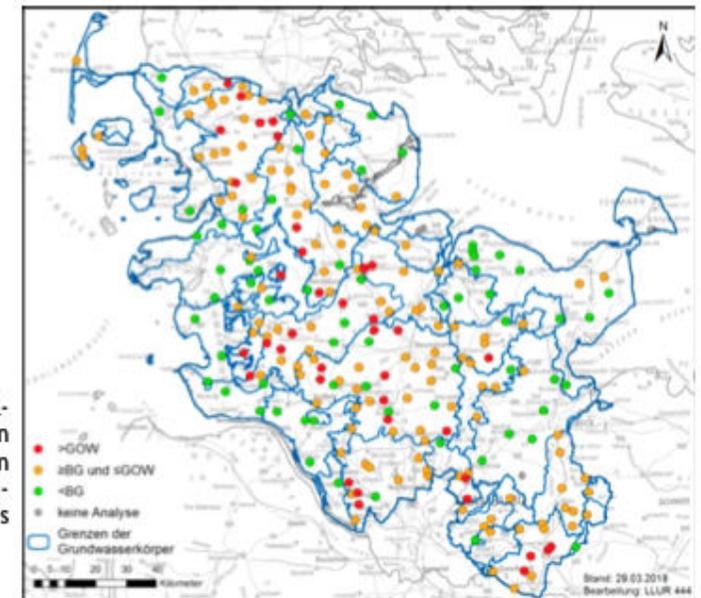


Abb. 2: Befunde von nicht relevanten Metaboliten in Landesmessstellen im Hauptgrundwasserleiter (2015 bis 2017)

Tab. 1: Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und relevante Metaboliten mit Überschreitung des Schwellenwertes von 0,1 µg/l (2015 bis 2017)

		Gesamtanzahl	Anzahl < Bestimmungsgrenze	Anzahl > Bestimmungsgrenze	Anzahl > Schwellenwert
	Bemerkung				
Alachlorsulfonsäure	relevanter Metabolit des Alachlors Aufhebung der Zulassung 2006	235	213	22	5
Bentazon	aktuell zugelassener Wirkstoff	235	220	15	3
Bromacil	Aufhebung der Zulassung 1990	235	234	1	1
Dimethachlor	aktuell zugelassener Wirkstoff	235	234	1	1
Metolachlor	aktuell zugelassener Wirkstoff	235	234	1	1

ministerkonferenz am 17. November 2017 in Potsdam mittels der Gesundheitlichen Orientierungswerte des Umweltbundesamtes vorgenommen. Die Gesundheitlichen Orientierungswerte liegen je nach Stoff bei 1 oder 3 µg/l, sofern kein GOW festgelegt wurde, gelten 10 µg/l als Schwellenwert. Von den rund 160 untersuchten Stoffen aus der Gruppe der Wirkstoffe und Abbauprodukte von Pflanzenschutzmitteln werden rund 126 Stoffe an den Grundwassermessstellen nicht gefunden. 34 Stoffe werden gefunden, 22 davon sind Wirkstoffe und relevante Metaboliten von Pflanzenschutzmitteln und 12 nicht relevante Metaboliten. In Abbildung 1 ist dargestellt, wo und in welcher Höhe Wirkstoffe und relevante Metaboliten an den chemischen Messnetzen gefunden wurden. Bei 155 Messstellen wurden weder Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln gefunden noch relevante Metaboliten. An 68 Messstellen wurden Wirkstoffe und relevante Metaboliten von Pflanzenschutzmitteln unterhalb des Schwellenwertes von 0,1 µg/l gefunden. Überschreitungen des Schwellenwertes ergaben sich an 11 Messstellen. Es handelt sich um den Metaboliten Alachlorsulfonsäure sowie die Wirkstoffe Bentazon, Bromacil, Dimethachlor und Metolachlor (siehe Tabelle 1). Außer Alachlorsulfonsäure und

Bentazon wurden die weiteren Stoffe jeweils einmal gefunden. Es handelt sich sowohl um zugelassene Stoffe als auch um Stoffe, deren Zulassung bereits abgelaufen ist. Außer Bromacil, das als Herbizid auf Nicht-Kulturland wie Bahnanlagen Anwendung fand, haben bzw. hatten die anderen Pflanzenschutzmittel eine Zulassung für landwirtschaftliche Flächen. Insgesamt 22 Wirkstoffe und relevante Metaboliten von Pflanzenschutzmitteln wurden im Zeitraum 2015 bis 2017 in Konzentrationen unter 0,1 µg/l gefunden. Es handelt sich um die folgenden Stoffe: Terbutylazin-desethyl-2-Hydroxy, Desethylterbutylazin, Terbutylazin-2-Hydroxy, Clothianidin, Imidacloprid, Desisopropylatrazin, Mecoprop, Nicosulfuron, Acetochlor Sulfonsäure, Alachlor Oxalsäure, Oxadixyl, Atrazin, Diuron, Metalaxyl, Quinmerac, Chloridazon, Desethylatrazin, Desmethyldiuron, Ethidimuron, Simazin, Terbutylazin und Tritosulfuron. Zehn Stoffe beruhen auf bereits nicht mehr zugelassenen Pflanzenschutzmitteln, zwölf sind aktuell zugelassen; insgesamt vier Stoffe (Mecoprop, Diuron, Desmethyldiuron, Ethidimuron) finden bzw. fanden im Wesentlichen auf Nicht-Kulturland Anwendung. Im Gegensatz zu den Wirkstoffen haben die nicht relevanten Metaboliten im Grundwasser des Haupt-

Tab. 2: Nicht relevante Metabolite mit Überschreitung des Schwellenwertes (2015 bis 2017)

	Schwellenwert in µg/l	Ausgangs-Wirkstoff	Gesamtanzahl	Anzahl < Bestimmungsgrenze	Anzahl > Bestimmungsgrenze	Anzahl > Schwellenwert	Anzahl > 10,0 µg/l
Metolachlorsulfonsäure	3,0	Metolachlor	235	121	114	26	8
Metazachlorsulfonsäure	3,0	Metazachlor	235	147	88	9	3
Desphenyl-Chloridazon	3,0	Chloridazon	235	150	85	1	0
Metolachlorsäure	3,0	Metolachlor	235	159	76	12	3
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	3,0	Chloridazon	235	169	66	0	0
Metazachlorsäure	3,0	Metazachlor	235	174	61	3	0
DMS (N,N-Dimethylsulfamid)	1,0	Tolyfluamid <sup>4</sup>	235	184	51	2	1
Dimethachlorsulfonsäure	3,0	Dimethachlor	235	193	42	2	0
Dimethenamidsulfonsäure	3,0	Dimethenamid	88	71	17	1	0
2,6-Dichlorbenzamid	3,0	Dichlobenil <sup>5</sup> , Fluopicolide	235	221	14	0	0
Dimethachlorsäure	3,0	Dimethachlor	235	228	7	1	1
Flufenacetsulfonsäure	1,0	Flufenacet	88	85	3	0	0

<sup>4</sup> Fungizid bis 2007 in Obst-, Weinanbau zugelassen, seit 2008 nur noch in Gewächshäusern zugelassen.  
<sup>5</sup> Fungizid bis 2004 im Kartoffel- und Gemüseanbau zugelassen.

grundwasserleiters weite Verbreitung. So wurden im Zeitraum 2015 bis 2017 nur an 65 Messstellen keine nicht relevanten Metaboliten gefunden, an 170 Messstellen hingegen gab es Nachweise nicht relevanter Metaboliten und an 39 davon lagen die Nachweise über den Schwellenwerten. Die nachgewiesenen nicht relevanten Metaboliten sind in Tabelle 2 entsprechend ihrer Fundhäufigkeit zusammengestellt. Der mit Abstand am häufigsten nachgewiesene nicht relevante Metabolit ist die Metolachlorsulfonsäure, ein Abbauprodukt des vor allem im Maisanbau eingesetzten Herbizids Metolachlor. Es wurde 114 Mal nachgewiesen und somit an etwa 49 Prozent der Messstellen gefunden. Bei 26 Messstellen wurde der Schwellenwert von 3,0 µg/l überschritten und bei acht Messstellen lagen die Konzentrationen über 10 µg/l (siehe Tabelle 2). Am zweithäufigsten wurde ein Metabolit des Metazachlors gefunden. Metazachlor ist ein Herbizid, das bei Raps, im Gemüse- und im Zierpflanzenbau eingesetzt wird. Die Metazachlor-

sulfonsäure wurde an 88 von 235 Messstellen gefunden, das entspricht 37 Prozent der Messstellen, es lag an neun Messstellen über dem Schwellenwert von 3,0 µg/l und an drei Messstellen über 10 µg/l. Den dritten Rang nimmt Desphenyl-Chloridazon ein. Desphenyl-Chloridazon ist ein Abbauprodukt des Chloridazons, ein Herbizid, das im Rübenanbau eingesetzt wird. Insgesamt wurde es an 85 von 235 Messstellen gefunden, d.h. an 36 Prozent der Messstellen, es wurde nur 1 Überschreitung des Schwellenwertes von 3,0 µg/l festgestellt und über 10 µg/l lag der Chloridazon-Metabolit an keiner Messstelle (s. Tab. 2). Die nächsten drei Ränge werden von weiteren Abbauprodukten der drei Pflanzenschutzmittelwirkstoffe Metolachlor, Metazachlor und Chloridazon eingenommen. Wie die Untersuchungen hinsichtlich Wirkstoffen und Abbauprodukten von Pflanzenschutzmitteln in den Jahren 2015 bis 2017 zeigen, werden fünf Wirkstoffe und relevante Metaboliten im Grundwasser in Konzentrationen über dem Schwellenwert von

Foto: NaturFreunde S-H



Unser Trinkwasser - in Schleswig-Holstein stammt es ausschließlich aus dem Grundwasser

0,1 µg/l gefunden. An etwa zwei Drittel der Messstellen werden weder Wirkstoffe noch relevante Metaboliten gefunden. Umgekehrt sind die Verhältnisse in Bezug auf die nicht relevanten Metaboliten, hier gibt es Nachweise an mehr als zwei Drittel der Messstellen (17 Prozent) liegen diese Nachweise über den Schwellenwerten.

Aus den Messergebnissen ergibt sich die Notwendigkeit, das Vorkommen von Wirkstoffen und Abbauprodukten von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasser auch künftig intensiv zu beobachten. Entsprechend des Beschlusses der 89. Umweltministerkonferenz am 17. November 2017 in Potsdam sollten alle Bundesländer für die nicht relevanten

Metaboliten einheitliche Schwellenwerte in Höhe der Gesundheitlichen Orientierungswerte des Umweltbundesamtes festlegen.

Unterschiede in der Bewertung nicht relevanter Metaboliten nach dem Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel und der Zustandsbewertung des Grundwassers müssen vor dem Hintergrund der großen Bedeutung des Grundwassers für die Trinkwasserversorgung beseitigt werden. Sollten die Nachweishäufigkeiten nicht relevanter Metaboliten in der für den Zeitraum 2015 bis 2017 festgestellten Größenordnung fortbestehen, ist künftig nicht auszuschließen, dass dies auf die Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper Einfluss hat.



### Jürgen Schrey

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume  
Hamburger Chaussee 25  
24220 Flintbek  
Tel.: 04347 704-417  
E-Mail: juergen.schrey@llur.landsh.de



## Pestizide reduzieren - Zusammenfassung und Ausblick

Dr. Ina Walenda und Hans-Jörg Lüth

Die Autorinnen und Autoren unserer Broschüre begründen die Notwendigkeit für einen Ausstieg aus der Anwendung chemisch-synthetischer Pflanzenbehandlungsmittel und benennen Möglichkeiten zur Reduzierung. Für Privatanwender steht ein generelles Verbot außer Frage, Gift im Garten wird als verzichtbar angesehen.

Für die landwirtschaftlichen Betriebe werden drastische Reduktionsmaßnahmen bis hin zum generellen Ausstieg aus der Pestizidlandwirtschaft gefordert. Dabei ist vor die Politik gefragt. Sie wird in der Pflicht gesehen, die Rahmenbedingungen für attraktive Fördermaßnahmen anzubieten und das Ordnungsrecht zu überarbeiten.

Über eine europäische Agrarreform solle nicht mehr länger Landbesitz gefördert werden, sondern gesellschaftliche Leistungen, die über die gesetzlichen Anforderungen hinaus gehen. Die geforderte Ökologisierung der Landwirtschaft müsse durch eine größere Beachtung von nicht-chemischen Pflanzenschutzverfahren in For-

schung, Beratung und in der Praxis begleitet werden. Eine Züchtung robuster und resistenter Sorten, die ohne chemisch-synthetischen Pflanzenschutz auskomme, sei mit Priorität zu verfolgen. Fusionen großer Agrarkonzerne wie die von Bayer und Monsanto würden die Machtkonzentration im Agrarbereich und die zukünftige Sortenwahl noch weiter dramatisch einschränken und werden abgelehnt.

Bei der gewünschten Umstellung auf nicht-chemische Verfahren dürften Landwirte nicht allein gelassen werden. Sie benötigten fachkundige, allerdings von der Agrarindustrie unabhängige Beratung und Fortbildung. Ein Ausbau der Ökolandbau-Förderung und der Forschungs-



Tagung NaturFreunde S-H und Pestizid-Aktionsnetzwerk (PAN) im Landeshaus Kiel, Dezember 2018: Diskussion mit Martin Häusling vom EU-Parlament, Landespolitikern, Bauerverbänden und dem Landesnaturschutzbeauftragten zu "Wie kann der Pestizideinsatz in Schleswig-Holstein verringert werden?"

Foto: NaturFreunde S-H

förderung für den Ökologischen Landbau sollten weitere finanzielle Anreize geben, um die Bewirtschaftung pestizidfrei und doch ökonomisch attraktiv zu gestalten. Unbedingt zu nutzen seien fiskalische Lenkungsinstrumente, so eine Pestizidabgabe, um eine Bewirtschaftungsumstellung zu fördern. Die Umwelt- und Gesundheitsfolgekosten des Pestizideinsatzes sollten nach dem Verursacherprinzip eingepreist werden. Als überfällig wird eine Reformierung des Zulassungsverfahrens angesehen. Konkret benannt werden Verbesserungen der Risikoprüfung bei der Wirkstoffgenehmigung und der Produktzulassung - so eine Verschärfung der Prüfung auf „Bienengefährlichkeit“ durch Berücksichtigung chronischer Giftigkeit und eine Wirkung auch auf Wildbienen. Mittel mit bestimmten gefährlichen Eigenschaften wie hormonschädliche Wirkungen sind im Zulassungsverfahren konsequent auszuschließen oder durch ungefährliche zu ersetzen. Aus Sicht des Öko-Landbaus betriebswirtschaftlich überlebenswichtig sei es, die Fernverwehung von Pestiziden im Zulassungsverfahren zu berücksichtigen. Eine Anwendung von Kilometer weit abdriftenden Spritzmitteln wie Pendi-methalin und Prosulfocarb, aber auch Glyphosat, solle in Flächenkulturen wie Getreide generell verboten werden. Zur Verminderung der den Öko-Landbau und sonstige Anlieger schädigenden Fernverwehungen müsse zudem ein umfassendes staatliches Monitoring von Pestizidwirkstoffen in der Luft erfolgen. Zu unterbinden sei jegliche Einflussnahme der Pestizidhersteller auf die Zulassungsentscheidungen der Behörden. Um Pestizide aus unseren Lebensmitteln zu verbannen, hier bei Fisch, brauche es ein EU-weites Verbot von Ethoxyquin als Futtermittelzusatz sowie einen Verkaufsstopp von Fischprodukten, deren Ethoxyquin-Gehalt über der gesetzlichen Höchstmenge für Fleisch (50 Mikrogramm pro Kilogramm) liegt. Pestizid-Grenzwerte in unseren Lebensmitteln seien allerdings stets zu hinterfragen. Die Angabe von unschädlichen Rückstandsmengen in der Nahrung sei äußerst problematisch. Zu viele Einflußgrößen beeinflussten die Herleitung von Grenzwerten. Folglich müsse das Minimie-

rungsgebot gelten. Speziell für Glyphosat müsse unverzüglich Klarheit über dessen Toxizität geschaffen werden. Aus Gründen des Vorsorgeprinzips seien Anwendungsbeschränkungen und Verbote einzuführen. Schließlich müssten Beobachtungen zu Gesundheitsschäden der durch Glyphosat belasteten Menschen, so insbesondere die Anwender, gewissenhaft bewertet werden. Zu klären sei, ob die Effekte bei Tierexperimenten auch bei betroffenen Menschen gehäuft auftreten (Krebs und Missbildungen). Der Einsatz von Glyphosat und anderer Pestizide müsse wirkungsvoller kontrolliert und sanktioniert werden. Die Bundesländer, deren Aufgabe dies ist, müssen ein dichtes Kontrollnetz aufbauen. Vier Kontrolleure für ganz Schleswig-Holstein, die die Landwirtschaftliche Betriebe, den Landhandel, das Gewerbe, die Baumärkte und das Internet kontrollieren sollen, sind eine nicht hinzu-nehmende Missachtung der vielen Fehlanwendungen. Dem Schmuggel illegaler Pestizide müsse weitaus stärkere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Dazu wäre die Schaffung eines mehrsprachigen



Gemengeanbau auf einem Biobetrieb nahe Lauenburg - ganz ohne Pestizide

Foto: Ina Walenda

Portals, in dem die länderspezifischen Gesetze zum Einsatz von Pestiziden dokumentiert werden, eine Grundvoraussetzung, um voran zu kommen. Zum Austausch von Informationen solle eine länderübergreifende Meldestelle eingerichtet werden, über die Behörden gegenseitig Informationen über Zulieferer oder zurückgesandte Container austauschen können. Durch eine gemeinsame Meldestelle könnten zudem die häufig verschleierte Handelsrouten sichtbar gemacht werden. Um die Effizienz z. B. der afrikanischen Verbände zu erhöhen, wäre ein Know-How-Transfer und auch eine finanzielle Unterstützung beim Aufbau von Informations- und Prüfstellen, geboten. Die Forderungen aus den Beiträgen unserer Experten stehen letztlich für eine Ökologisierung der gesamten Landwirtschaft. Damit Landwirtschaft ohne chemisch-synthetische Pflanzenbehandlungsmittel gelingen kann, bedarf es einer Rückbesinnung auf bewährte ackerbauliche Strategien. Eine chemisch-synthetische Behandlung von Kulturpflanzen wäre bestenfalls dann erlaubt

Wir präsentieren unsere Ausstellung "Pestizide - Gefahr für Mensch, Tier und Umwelt"



Wir präsentieren unsere Ausstellung "Pestizide - Gefahr für Mensch, Tier und Umwelt"

Foto: Naturfreundehaus Priwall

- und nur dann - sofern tatsächlich sämtliche andere Maßnahmen versagten. Zu diesen altbewährten Methoden gehören eine vorbeugende Verhinderung und Reduzierung von Problem-Unkräutern und Ungräsern durch vielfältigere und weitere Fruchtfolgen. Desgleichen gehören Bodenbearbeitung und mechanische Unkrautregulierung dazu, andere Aussaattermine und Pflanzenbestandsführung und auch ein Verzicht auf Halmverkürzungsmittel. Auch die durchaus boden- und klimaschonende Minimal-Bodenbearbeitung müsste ohne eine chemische Beseitigung des Aufwuchses angewendet werden.

Ohne die gelb totgespritzten Glyphosat-Flächen

in unserer Landschaft würde sich die viel beklagte fehlende gesellschaftliche Akzeptanz für die Landwirtschaft wieder einfinden. Der Stand der Technik bietet ein enormes Potential an Alternativen zur Anwendung von Pestiziden - vom gezielten Schlupfwespeeneinsatz und Pheromonfallen zur Bestandsregulierung von Schadinsekten, der Förderung bestimmter Bodenbakterien zur Pflanzenstärkung bis hin zu Roboterfahrzeugen, die Beikräuter selbstständig erkennen und mechanisch entfernen. Auch diese Beispiele für vielfältige und innovative technologische Möglichkeiten müssten konsequent für die gesamte Landwirtschaft weiterentwickelt werden, um sie flächendeckend einsetzbar zu machen.

Die "gute landwirtschaftliche Praxis" muss dringend den Erfordernissen des Umwelt- und Naturschutzes angepasst werden. Vor allem muss die Einhaltung der bereits geltenden Vorschriften kontrolliert werden, hierbei fehlt es an dem Willen der Politik, ausreichendes Personal zur Verfügung zu stellen. Nicht zuletzt im Interesse der überwiegenden Mehrzahl der gesetzeskonform arbeitenden Landwirte müssen die "schwarzen Schafe", die sich bewußt über Vorschriften hinwegsetzen, zur Rechenschaft gezogen werden. Dies würde nicht zuletzt von den Landwirten eingeforderte Akzeptanz in der Bevölkerung stärken.

Vieles ist im Zusammenhang mit Pestiziden noch nicht ausdiskutiert, nicht alles hier erwähnt. Als NaturFreunde haben wir deshalb einen Runden Tisch "Pestizide reduzieren" ins Leben gerufen. Gemeinsam wollen wir gangbare Wege aufzeigen, wie Pestizide in allen Bereichen verringert werden können - für eine giftfreie Umwelt und mehr Artenvielfalt. Dazu sind alle herzlich eingeladen.



Foto: René Cores

Schmetterlinge profitieren vom Pestizidverzicht

## NaturFreunde laden ein: Runder Tisch "Pestizide reduzieren"

Hans-Jörg Lüth

Wie können wir dazu beitragen, die Verwendung von Pestiziden zu verringern? Zu einem offenen Dialog treffen sich Akteure unterschiedlichster Interessengruppen.

Über 70 Prozent der Landesfläche in Schleswig-Holstein werden landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund hochproduktiver Böden, einem hohen Anteil an Intensiv-Landwirtschaft und lediglich gut fünf Prozent ökologisch bewirtschafteter Fläche ist Schleswig-Holstein besonders stark vom Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenbehandlungsmittel betroffen. Das wollen wir ändern. In einer breiten Kooperation mit vielen gesellschaftlichen Akteuren - so mit kommunalen Spitzenverbänden, Gemeinden, Landwirten, Kleingärtnern, Imkern, Verbraucherschützern, Wissenschaft und Unternehmen wie Wasserwerken, Baumärkten und Gartenbaubetrieben und anderen Natur- und Umweltschutzverbänden wollen die NaturFreunde in Schleswig-Holstein Möglichkeiten zur Pestizidverringerung aufzeigen. Wir wollen für eine Ausweitung der ökologischen Bewirtschaftung werben und zugleich Alternativen aufzeigen. Mit guten Beispielen, Aktionen und

Diskussionen wollen wir die Verantwortlichen in der Politik davon überzeugen, die Rahmenbedingungen insbesondere für die Landwirtschaft so zu verändern, dass Betriebe auf einen Pestizideinsatz so weit wie möglich verzichten können, Privatanwender sollten dies müssen. Aber auch die Deutsche Bahn, Baumschulen, Kommunen und Privatpersonen setzen entsprechende Mittel häufig zu oft und unnötig ein, auch hier wollen die NaturFreunde Überzeugungsarbeit leisten und gute Beispiele aufzeigen. Der Runde Tisch "Pestizide reduzieren" soll Anregungen aufnehmen, unterschiedliche Informationen, gute Initiativen und Innovationen aufgreifen und ein Forum des Austausches sein.

Zu den unterschiedlichsten Themen bieten wir "Runde Tische" an, dazu laden wir alle Interessierten ganz herzlich ein. Die Termine und weitere Informationen finden sich auf unserer Webseite unter [www.naturfreunde-sh.de](http://www.naturfreunde-sh.de).



Foto: Jürgen Klose

Runder Tisch "Pestizide reduzieren", hier im Dezember 2017 im Naturerlebniszentrum Kollhorst in Kiel

## Die NaturFreunde - wer wir sind

Hans-Jörg Lüth und Jürgen Klose, Landesvorstand

Die NaturFreunde Deutschlands sind ein mehr als 120 Jahre alter Verein für Umwelt- und Naturschutz, Sport und Kultur. Die Wurzeln der NaturFreunde liegen in der Arbeiterbewegung im späten 19. Jahrhundert. Die Suche nach Erholung und Freizeit in der Natur war das anfängliche Ziel. In dieser Zeit sind viele der von den Vereinsmitgliedern selbst gebauten „NaturFreundehäuser“ entstanden, von denen es derzeit deutschlandweit etwa 400 gibt. Hier lässt sich Urlaub in der Natur machen, erschwinglich für jedermann, auch für Gruppen und Schulklassen. In Schleswig-Holstein gibt es das NaturFreundehaus Prillwall in Travemünde und das Naturfreundehaus Kalifornien bei Schönberg, beide unmittelbar am Ostseestrand gelegen. Alle Aktivitäten der NaturFreunde sind auf die Ziele der Nachhaltigkeit und des Natur- und Umweltschutzes ausgerichtet. Die NaturFreunde versuchen ihre ökologischen Ziele stets mit sozialen Aspekten

zu verbinden. Ein weiterer Vereinsschwerpunkt ist der Bereich „Sport in und mit der Natur“. So sollen sportliche Betätigung ermöglicht und zugleich Naturerfahrungen vermittelt werden. Die Bilder geben einen Eindruck vom Vereinsleben. Naturschutzaktionen, wie gemeinschaftliche Pflanzungen, aber auch politische Forderungen direkt an die Politik gehören dazu. Regelmäßig finden Exkursionen zu Natur- und Kulturlandschaften statt. Weltweit haben die NaturFreunde in rund 45 Mitglieds- und Partnerorganisationen 500.000 Mitglieder, sie sind einer der größten Nichtregierungsorganisationen. Deutschlandweit gibt es 70.000 Mitglieder in rund 600 Ortsgruppen. In Schleswig-Holstein haben wir seit dem Jahr 2016 eine hauptamtlich besetzte Landesgeschäftsstelle in Kiel. Hier laufen die Fäden der Vereinsarbeit zusammen. Projekte, wie aktuell „Pestizide reduzieren“, bei dem diese Broschüre entstand, werden geplant und umgesetzt.



Foto: Uwe Hilsch

Die NaturFreunde S-H nahmen im Januar 2018 in Berlin an der Demonstration „Wir haben es satt“ teil. Zusammen mit weiteren über 30.000 Menschen sprachen sie sich für eine umweltverträgliche und tierechte Landwirtschaft aus.



Rund 260 Interessierte aus ganz Schleswig-Holstein kamen nach Sterup (Kreis Schleswig-Flensburg) als die NaturFreunde S-H zur Diskussion mit Experten über mehrere Orte in Schleswig-Holstein als mögliche Atommüllendlager einladen.



Gegen Pläne zum Bau eines Polders im Hochwasser gefährdeten Gelting wandten sich die NaturFreunde an Umweltminister Robert Habeck und überreichten Unterschriften für eine bessere Alternative. Diese sieht ein Umgehungsgerinne vor.



Die NaturFreunde der Ortsgruppe Büdelsdorf treffen sich regelmäßig zu Naturschutzaktionen, hier zu einer Pflanzaktion sowie zur Pflege einer Streuobstwiese und der Anlage von Naturgärten.

Gefällt Ihnen diese Broschüre?  
Dann unterstützen Sie unsere Arbeit für den Umwelt- und Naturschutz!

Spendenkonto  
Sparkasse Mittelholstein  
IBAN DE44 2145 0000 0105 3223 58  
BIC NOLADE21RDB  
Stichwort: Pestizide reduzieren

Oder werden Sie Mitglied  
[www.naturfreunde-sh.de](http://www.naturfreunde-sh.de)





Uns Menschen ist die Erde sicher.  
Diese vor uns weniger.

*Ernst Ferstl*



Gefördert von  
BINGO - Die Projektförderung!