

© **Schwerpunkt »Landwirtschaft für Europa«**

Die Uhr tickt

Zunehmende Probleme beim Pestizideinsatz erfordern entschiedenes Umdenken

von Martin Häusling

Pestizide gelten in der Agrarindustrie seit dem Zweiten Weltkrieg als »unentbehrlich«. Dabei ist die Geschichte ihres Einsatzes gekennzeichnet von Sicherheits- und Unbedenklichkeitserklärungen, von auftretenden Problemen und daraus zwingend erforderlichen Verboten. Die Grundlagen eines auf intensiven Pestizideinsatz setzenden Anbausystems sind die Züchtung auf Hohertrag, intensive Stickstoffdüngung und enge Fruchtfolgen. Doch anstatt dieses System angesichts der Folgen für Mensch, Natur und Umwelt insgesamt infrage zu stellen, wird am Pestizideinsatz festgehalten – trotz zunehmender Zweifel an diesem Anbausystem auch aus der Wissenschaft. Die eigentlich fortschrittliche EU-Gesetzgebung zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden, die auf Pestizidreduktion setzt, wird von allen Mitgliedstaaten mehr oder weniger unterlaufen. Für den Autor des folgenden Beitrages ist die Zeit der Agrarchemie vorbei und agrarökologische Anbausysteme notwendig. Ähnlich dem Klimaabkommen von Paris fordert er ein internationales Abkommen zum Pestizidausstieg.

Pestizide gelten in der Agrarindustrie seit dem Zweiten Weltkrieg als »unentbehrlich«. Die erste organische Verbindung, die in großem Maße eingesetzt wurde, ist das 1892 von Bayer, damals noch eine reine Farbenfabrik, entwickelte Dinitro-o-Kresol (DNOC), das anfangs zur Bekämpfung des Nonnenfalters im Waldbau eingesetzt wurde.¹ Einige der folgenden Pestizidformulierungen gingen auch aus chemischen Kampfstoffen hervor, die im Ersten und Zweiten Weltkrieg erprobt wurden.²

Den Anfang nach dem Zweiten Weltkrieg machte das DDT, gefolgt von einigen anderen chlorierten Kohlenwasserstoffen. Die insektizide Wirkung von DDT wurde 1939 von Paul Müller entdeckt. Der Einsatz stieg weltweit extrem schnell an. Bald konnte man DDT und andere chlorierte Kohlenwasserstoffe, die alle zur ersten Generation gehörten, weltweit nachweisen (was übrigens für viele Pestizide und ihre Abbauprodukte nach wie vor gilt – z. B. in Gletscherwasser³). Damals wie heute akkumulieren sie in Fettgeweben von Säugetieren und Fischen. Außerdem stellte man schon damals fest, dass nicht nur die Zielorganismen, sondern auch die natürlichen Feinde der Schädlinge durch den Einsatz vernichtet wurden. Fischgründe wurden vergiftet, Lebensmittel und Muttermilch kontaminiert.⁴ 1972 wurde DDT verboten.

Die neue Generation von Pestiziden sollte wirksamer und biologisch schneller abbaubar sein. Dies erwies sich allerdings insofern als Fehleinschätzung, als die Abbauprodukte zum Teil schädlicher sein können als der Ausgangsstoff.⁵ Und auch die »Formulierungen«, wie die fertigen Produktmischungen von Pestiziden genannt werden, können um das Tausendfache giftiger sein, als die isolierten, geprüften und zugelassenen Wirkstoffe.⁶

Daher folgt seit Jahren das immer gleiche Spiel: Pestizide, die als absolut sicher proklamiert wurden, müssen verboten werden, nachdem ihre Auswirkungen auf Natur und Gesundheit nicht mehr zu leugnen sind.

Von Paraquat (verboten 2007) über Atrazin und Lindan (verboten 2008) über viele andere bis hin zu den Neonikotinoiden, deren umfassendes Verbot auf EU-Ebene kurz bevorsteht. Der Ablauf folgt immer dem gleichen Muster: Für sicher erklärt, zugelassen, erste Anzeichen für Schäden an Natur, Gewässern oder Gesundheit, heftiges Dementi der Pestizidbranche, Verkündung des Untergangs der europäischen Landwirtschaft, falls XYZ verboten wird, verkürzte Wiederzulassung, Mobilisierung der Öffentlichkeit, Zögern der Behörden, Diffamierung der Kritiker als unwissenschaftlich und schließlich dann das Verbot – nach der Inkaufnahme zahlreicher Schäden.

Hochleistung hat ihren Preis

Der stark ansteigende Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg muss allerdings auch im Zusammenhang mit dem etwa zeitgleich ansteigenden Einsatz synthetischer Stickstoffdünger, der zunehmenden Züchtung von Hochertragsorten und dem damit einhergehenden vermehrten intensiven Anbau von Monokulturen gesehen werden. Diese Komponenten der sog. »Grünen Revolution« hängen alle miteinander zusammen.

Intensive Stickstoffdüngung verursacht ein übermäßiges Wachstum in die Länge und weiche, schwammige Triebe sowie weiche Zellen und Gewebe. Pflanzen werden anfälliger gegenüber Frost, Hitze und Pflanzenschädlingen. Bakterien- und Pilzkrankheiten können sich leichter ausbreiten. Enge, einseitige Fruchtfolgen begünstigen Virus- und Pilzbefall. Enge Pflanzabstände begünstigen den Pilzbefall zusätzlich aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit in der Pflanzenumgebung. Diese Effekte werden in jedem landwirtschaftlichen Lehrbuch seit Jahren beschrieben,⁷ in der fachlichen Praxis aber weitgehend ignoriert.

Die einseitige Optimierung der Ertragsleistung bei der Züchtung führt oft zur Schwächung der Stoffwechselleistung und der besonderen Abwehrkräfte, die die ursprünglichen Sorten noch besitzen. Diese Effekte verstärken sich gegenseitig. Das ist seit vielen Jahren bekannt. Doch anstatt das Anbausystem zu überdenken, das diese negativen Effekte hervorruft, versucht man lieber, alle diese Auswirkungen zu kompensieren. Dafür gibt es eine große Auswahl an Bioziden, also giftigen »Hilfsmitteln«, die die Probleme lösen sollen und mit denen extrem viel Geld verdient werden kann.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass der Einsatz von Pestiziden mit zunehmender Intensivierung der Landwirtschaft weltweit ansteigt (Abb. 1). Da macht Europa keine Ausnahme – trotz einer in internationalen Maßstäben restriktiven Gesetzgebung und seit 2009 verpflichtenden Aktionsplänen zum Nachhaltigen Pflanzenschutz (NAP).

Nach Angaben des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit wurden 2017 allein in Deutschland 101.372 Tonnen an Pestiziden mit über 34.583 Tonnen an Wirkstoffen verkauft. Seit dem Jahr 2000 ist der Absatz wieder erkennbar angestiegen, trotz angeblich wirksamerer Formulierungen.⁸

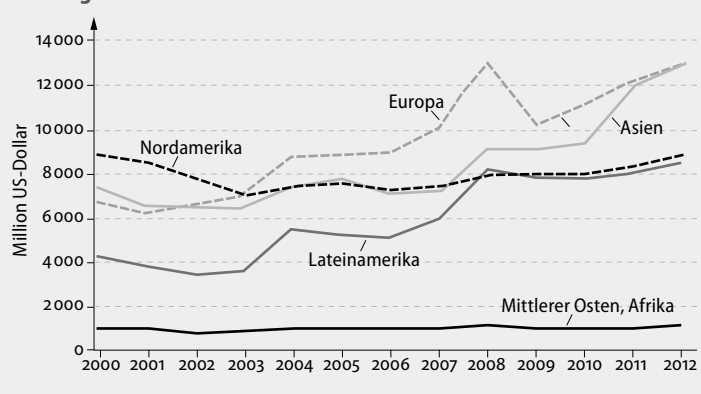
Inzwischen hat sich aus der allgemeinen Akzeptanz dieses Systems in Wissenschaft und Praxis

der Mythos gebildet, es ginge gar nicht anders, obwohl der Ökologische Landbau seit Jahren beweist, dass es geht. Und dieser Unsinn wird fleißig nicht nur von Interessensverbänden wie dem Industrieverband Agrar (IVA) weiterverbreitet, sondern leider auch von mit öffentlichen Mitteln bezahlten Wissenschaftlern. So behauptete Professor Andreas von Tiedemann, Agrarwissenschaftler und Pflanzenpathologe der Universität Göttingen, auf einem Informationsstand des IVA auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin 2014: »Wir hätten heute ohne Pflanzenschutz keinen Wein, kein Bier, keinen Kaffee und wahrscheinlich nur wenig Gemüse.« Ein paar Hallen weiter lag die »Öko-Halle« auf der Grünen Woche. Dort gab es dann überraschenderweise doch noch Wein, Bier, Kaffee, Gemüse und vieles mehr – und das auch noch in ökologischer Qualität. Das hatte der Professor aus Göttingen aber wohl übersehen ... Faktenfreier Lobbyismus aufgrund von wirtschaftlichen Interessen ist »nur« Verbrauchertäuschung und meistens schnell entlarvt. Von Wissenschaftlern verbreitete und auch noch mit Steuermitteln bezahlte Verdummung ist jedoch hochgradig gefährlich und inakzeptabel.

Optimierungsbedarf bei EU-Rahmenrichtlinie (NAP)

Neben der Zulassungsverordnung (EG) 1107/2009 und dem Pflanzenschutzgesetz bildet die Rahmenrichtlinie zur Nachhaltigen Verwendung von Pestiziden (2009/128/EG) (NAP) die zweite Säule der EU-Gesetzgebung zu Pflanzenschutzmitteln. Die Rahmenrichtlinie konzentriert sich nicht auf die Zulassung und Anwendung, sondern sie schreibt den Mitgliedstaaten seit fast zehn Jahren vor, die Abhängigkeit der Landwirtschaft von chemischen Pestiziden zu verringern. Es sollen Anbausysteme gefördert werden, die weniger Pestizide benötigen, um die Risiken von Pflanzenschutzmitteln für Mensch und Umwelt zu reduzieren.

Abb. 1: Entwicklung der Pestizidverkäufe von 2000 bis 2012 nach Weltregionen⁹



Wir haben also Richtlinien und Forderungen seitens der EU, die in die richtige Richtung weisen. Eine Überprüfung eben dieser Richtlinien in einem Initiativbericht des Europäischen Parlaments von 2018 (nicht zu verwechseln mit dem Bericht des Pestizidsonderausschusses) stellt jedoch fest, »dass die Ziele des Schutzes der Gesundheit von Mensch und Tier sowie der Umwelt nicht vollständig erreicht werden.«¹⁰

Kritisiert wurde beispielsweise, dass die NAP von den meisten Mitgliedstaaten nachlässig umgesetzt wird (z. B. Fehlen konkreter Zielsetzungen und konkreter Zeitpläne).¹¹ Als problematisch eingestuft wurde auch die Erhöhung der Ausnahmeregelungen (»Notfallgenehmigungen«) nach Artikel 53 der Zulassungsverordnung 1107/2009, z. B. bei den Neonikotinoiden. Hier wurde insbesondere angemahnt, dass Alternativen häufig erst nach einer Änderung der gesetzlichen Anforderungen ernsthaft erwogen werden. So habe die jüngste Bewertung (vom 30. Mai 2018) ergeben, dass es für 78 Prozent der Verwendungen von Neonikotinoiden leicht verfügbare, nichtchemische Alternativen gäbe.¹²

Neben der Forderung nach der konsequenten Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips und größerer Transparenz beim Zulassungssystem fordert der Bericht auch, dass sinnvolle und konkrete Pestizidminderungsstrategien sowie Schulungen der Landwirte zu Alternativen in den Mitgliedstaaten erstellt und umgesetzt werden.

Nun ist es, wie oben dargelegt, ja keine neue Erkenntnis, dass Düngung, Anbausysteme und Züchtung sowohl zur Stärkung als auch zur Schwächung von Pflanzenbausystemen beitragen können. Langfristig sollte es meiner Ansicht Pflicht werden, dass sowohl die NAP als auch ein modernes EU-Zulassungssystem für »Pflanzenschutzmittel« als Basisvoraussetzung eine zwingende Evaluation und Datenbasis aller bekannten Pestizidminderungstechniken und Systemstärkungsmittel vorhalten sowie die intensivierete Erforschung und Züchtung in Richtung bekannter und noch unbekannter Stärkungsmechanismen forcieren müssen. Antragsteller sollten nachweisen müssen, dass die Zulassung eines Pestizids notwendig ist, weil es keine pflanzenbaulichen oder biologischen Möglichkeiten gibt, das Problem in den Griff zu bekommen.

Besser dosiert reicht nicht

Minderungsmaßnahmen in der Praxis dürfen sich nicht in »ein bisschen weniger spritzen mit digitaler Hilfe« erschöpfen, wie von Befürwortern der Präzisionslandwirtschaft so sehr gepriesen. Auch der sog. »integrierte Pflanzenschutz« reicht hier nicht aus. Denn er wird in der Praxis – obwohl gesetzliche Grundlage – kaum angewandt (außer vereinzelt im

Obstbau und in Gewächshäusern¹³). Es müssen bekannte agrarökologische Alternativen, wie organische Düngung, Fruchtfolgen mit Leguminosen, Zwischenfruchtbau, angewandt sowie weitere gesucht und entwickelt werden.

Ausnahmegenehmigungen, wie sie aktuell in vielen Mitgliedstaaten (unter Berufung auf den Artikel 53 der Zulassungsverordnung) für die drei verbotenen Neonikotinoide Clothianidin, Thiamethoxam und Imidacloprid erteilt werden, dürfen nur nach überprüfbarem Nachweis des Scheiterns aller anderen Alternativen gegeben werden. Der Ruf nach mehr, besseren, neueren und schneller zugelassenen Pflanzenschutzmitteln ist darüber hinaus rückwärtsgerichtet und nicht mehr zeitgemäß.

Folgende Forderungen haben die Grünen im Europäischen Parlament zum Überarbeitungsvorschlag, den die Kommission als Reaktion auf die StopGlyphosat-Bürgerinitiative vorgelegt hat,¹⁴ als Änderungsanträge gestellt:

- Nicht nur die Wirkstoffe, sondern auch die endgültigen Formulierungen der Produkte und die am häufigsten vorkommenden Kombinationssituationen des Pestizideinsatzes (»Cocktail effekt«) müssen mit überprüft werden.
- Weitere Nichtzielorganismen, wie beispielsweise Bodenorganismen, und Umweltmedien wie Wasser müssen in die Risikobewertung einbezogen werden.
- Die Studien müssen von der Industrie finanziert, jedoch von unabhängigen Wissenschaftlern durchgeführt werden.
- Alle Studien müssen nach Fertigstellung einsehbar sein, wobei das Vorsorgeprinzip größeres Gewicht haben muss als die Wahrung von Betriebsgeheimnissen.
- Hormonell wirksame Substanzen (endokrine Disruptoren) müssen endlich generell nicht mehr zugelassen und nicht nur deren Anwendung eingeschränkt werden.

Beim Verbraucher steht der Pestizideinsatz verständlicherweise mehr und mehr in der Kritik. Ist doch die Vorstellung, dass ein Apfel oft erst nach 21 Spritzvorgängen auf dem Teller landet, nicht wirklich appetitlich. International haben inzwischen über 100 Supermarktketten entschieden, Neonikotinoide aus dem Sortiment zu nehmen.¹⁵ In Österreich haben sich aktuell (Oktober 2018) über 300 und in Deutschland über 90 Gemeinden für einen Verzicht auf Glyphosat ausgesprochen.¹⁶ Und auch Experten im Wissenschaftsmagazin *Science* haben inzwischen vermeldet, die Möglichkeiten im »Pflanzenschutz« seien weitestgehend ausgereizt.¹⁷ Mehr und mehr Resistenzen lassen auch Befürworter des Pestizideinsatzes nachdenklich

werden, ob das alles ökonomisch vertretbar ist.¹⁸ Die Verkündung seitens der Industrie, nun »harmlose«, »biologische« Mittel zu entwickeln, kann höchstens als profitverlängernde Maßnahme für die Branche eingeordnet werden. Denn auch das ist nur Symptombekämpfung. Was wir stattdessen brauchen, hat Felix Prinz zu Löwenstein, Vorstand des Bundes Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW), auf den Punkt gebracht: »Wir brauchen nicht in erster Linie hoch produktive Produktionssysteme, sondern hoch stabile.«¹⁹

Leider werden diejenigen, die aktuell schon ohne Pestizide und mit stabileren Systemen arbeiten, die Ökobauern, in ihrer Produktion häufig massiv beeinträchtigt, da abdriftende Pestizide ihre Ernten verkaufsunfähig machen.²⁰ Darüber hinaus ist es als einzelner Ökobetrieb innerhalb einer Gemarkung und umzingelt von intensiver konventioneller Landwirtschaft extrem schwierig, die Nützlingle und positiven Systemplayer zu fördern, die der Nachbar gerade totspritzt. Somit muss auch mit einem anderen politischen Mythos aufgeräumt werden: Eine wirkliche Koexistenz konventioneller und ökologischer Anbausysteme gibt es nicht – und wenn, dann zum Nachteil der Ökobauern.

Ausstieg aus der Pestizidfalle

Verbraucher wollen kein Gift auf dem Teller, dem Acker und in der Natur, denn Wasser und Boden werden geschädigt. Die Artenvielfalt wird zerstört. Landwirte tragen Gesundheitsschäden davon und unsere Nahrungsmittel sind belastet.²¹ Wozu das alles?

Es ist deutlich effizienter, ökologisch verträglicher, für die Landwirte und Konsumenten gesünder sowie volkswirtschaftlich günstiger, widerstandsfähige (resiliente) Agrarsysteme anzuwenden und zu erforschen, statt für jede Unwägbarkeit und jeden Schädling einzeln eine chemische Keule zu entwickeln, die nicht einmal zielgenau wirkt und jede Menge Kollateralschäden verursacht, z. B. bei Bienen und anderen Insekten.²² »Schutz von Pflanzen« mit Gift, auf Kosten anderer wichtiger Organismen im Ökosystem, ist auch aus ökonomischen Gründen Unsinn. Eine Verrechnung der angeblichen ökonomischen Vorteile der Neonikotinoidbeize mit ihren gesamten ökologischen Nachteilen kam 2016 zum Ergebnis, dass die Nachteile – auch ökonomisch betrachtet – eindeutig überwiegen.²³ Denn: Ohne Pestizide kann man hervorragend Nahrungsmittel erzeugen, aber ohne Bienen nicht!

Rund 80 Prozent aller Nahrungsmittel hängen von der Bestäubung durch Insekten, vor allem Bienen, ab. Der Wert der Insektenbestäubung, vor allem durch Bienen liegt in Europa bei 20 Milliarden Euro pro Jahr.²⁴ Ohne die Bestäubung wären die Erlöse im Anbau im Schnitt um 41 Prozent geringer. Fällt sie weg, haben wir ein riesiges Problem.

Pflanzen sind von Natur aus keine Hochleistungssportler, sie sind Teamplayer: Über Millionen Jahre hinweg haben Pflanzen gelernt, sich mit giftigen Chemikalien vor Insekten und anderen Schädlingen zu schützen. Stoffe wie Nikotin und Koffein gehören in diese Kategorie, genau wie die in der biologischen Gartenwirtschaft beliebten Pyrethrine aus Chrysanthemen. Ältere Maissorten können sich mit Hilfe von

Folgerungen & Forderungen

- Der Ökologische Landbau muss Leitbild der europäischen Agrarpolitik und Premiumstandard für öffentliche Gelder werden.
- Erforderlich sind ein sofortiges Verbot von Glyphosat/ Roundup sowie aller Neonikotinoide. Denn das Totalherbizid und die Insektengifte bedrohen unsere Artenvielfalt, Vögel und Insekten sowie deren – auch ökonomisch – enorm wichtige Bestäubungsleistung für unsere Landwirtschaft.
- EU-weite und nationale Bienenaktionspläne zum Wiederaufbau der Populationen sind zeitnah einzuführen.
- Wir brauchen ein Internationales Abkommen zum Ausstieg aus der pestizidgesteuerten Landwirtschaft sowie ein EU-weites Monitoring zu Gesundheitsschäden von in der Landwirtschaft Tätigen durch Pestizidanwendung.
- Eine Pestizidabgabe ist einzuführen. Die negativen externen Effekte sollen nicht mehr nur auf die Gesellschaft abgewälzt werden.
- Die nationalen Aktionspläne der Mitgliedstaaten zum Nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollten zu einem wirksamen Instrument des Pestizidausstiegs entwickelt werden. Dazu bedarf es konkreter Ziele zur Pestizidreduktion wie auch eine finanzielle Absicherung der Einzelmaßnahmen.
- Die Entwicklung sog. »low-risk«-Pestizide taugt höchstens als Übergangslösung. Der größere Anteil an finanzieller und administrativer Förderung muss in die Forschung zu innovativen Pestizidvermeidungsstrategien investiert werden.
- Erforderlich ist eine Intensivierung der Forschung zur Schaffung von stabilen, resilienten Agrarökosystemen, die über Vielfalt und Nützlingsförderung mehr und mehr unabhängig von akuten chemischen Eingriffen werden.
- Ein europaweit installiertes Förderprogramm zur einzelbetrieblichen Beratung und Fortbildung in agrarökologischen Anbausystemen muss eingerichtet werden.

Lockstoffen sogar Hilfe (Schlupfwespen) gegen den Maiswurzelbohrer herbeirufen.

Der United Human Rights Council hat in seinem Bericht zum Recht auf Nahrung 2017 festgestellt, dass Pestizide nicht nur in vielen Fällen unnötig, sondern auch eine Bedrohung für die Gesundheit sind. Gefordert wurden vom Council mehr Agrarökologie sowie ein Menschenrecht auf ausreichende Nahrung und Gesundheit ohne Pestizidbelastung.²⁵

Wir haben das Instrumentarium, um aus der Pestizidfalle auszusteigen. Doch hier sind gewichtige Branchen mit einer großen Anzahl an Arbeitsplätzen involviert. Von diesem intensiven Agrarsystem profitieren die chemische Industrie und der vor- und nachgelagerte Handel. Also die, die Landwirten Dinge verkaufen, ohne die sie angeblich nichts ernten können: High-Tech-Saatgut, das man nicht nachbauen kann, künstliche, viel zu stickstofflastige Düngemittel sowie Pestizide.

Es wird wohl nicht möglich sein, übermorgen aus diesem System auszusteigen. Doch genau wie wir aus der fossilen Energie, der Atom- und der Kohleabhängigkeit aussteigen müssen, um in erneuerbare Energien einzusteigen, müssen wir aus der chemischen Abhängigkeit der Landwirtschaft aussteigen und in agrarökologische Systeme einsteigen. Wir brauchen ein internationales Abkommen zum Pestizidausstieg, ähnlich dem Klimaabkommen von Paris. Es ist inakzeptabel, die Vergiftung der Natur, der Anwender und der Verbraucher – egal in welchen Dosen – hinzunehmen, um eine Branche am Leben zu erhalten, die vom Einsatz lebensfeindlicher Produkte profitiert. Die Zeit der Agrarchemie ist vorbei. Wir wissen inzwischen, wie es besser geht.

Anmerkungen

- 1 K. A. Hassall: The biochemistry and uses of pesticides. Weinheim/New York/Basel/Cambridge 1990. – F. Schinner und R. Sonnleitner: Bodenökologie: Mikrobiologie und Bodenenzymatik Bd. 3. Pflanzenschutzmittel, Agrarhilfsstoffe und organische Umweltchemikalien. Heidelberg/Berlin 1997.
- 2 P. Mimkes und J. Pehrke: 100 Jahre Giftgas-Tradition bei BAYER. Hrsg: Coordination gegen BAYER-Gefahren. Düsseldorf 2014.
- 3 S. Villa et al.: Historical trends of organochlorine pesticides in an alpine glacier. In: Journal of Atmospheric Chemistry 46 (2003), pp. 295–311.
- 4 Dass Glyphosat auch heute in Muttermilch gefunden wird, regt aber anscheinend niemanden auf. Siehe auch S. Neubert: Pestizide? Wieso überhaupt? In: T. Brückmann et al.: Gift auf dem Acker? Innovativ geht anders! Ein Plädoyer für eine giffreie Landwirtschaft. Eine Autorenstudie im Auftrag von Martin Häusling, MEP. Wiesbaden 2018, S. 18. (www.martin-haeusling.eu/images/Pestizide_WEB.pdf). – D. Pimentel and M. Burges: Pesticides applied worldwide to combat pests. In: R. Peshin and D. Pimentel (Eds.): Integrated Pest Management. Experiences with implementation. Global overview, Vol. 4. Dordrecht 2014.
- 5 Siehe A. Beste: Vergiftet. Pestizide in Boden und Wasser – das Beispiel Glyphosat. In: Der kritische Agrarbericht 2017, S. 204–208.

- M. Mertens: Kollateralschäden im Boden. Roundup und sein Wirkstoff Glyphosat – Wirkungen auf Bodenleben und Bodenfruchtbarkeit. In: Der kritische Agrarbericht 2010, S. 249–253.
- 6 R. Mesnage et al.: Major pesticides are more toxic to human cells than their declared active principles. In: BioMed Research International (2014) Art. 179691. – C. A. Mullin et al.: Toxicological risks of agrochemical spray adjuvants: organosilicone surfactants may not be safe. In: Frontiers in Public Health 4 (2016) Art. 92.
 - 7 Stellvertretend: R. Diercks und R. Heitefuss: Integrierter Landbau. Systeme umweltbewußter Pflanzenproduktion. Grundlagen, Erfahrungen, Entwicklungen. 2. Auflage, Stuttgart 1994.
 - 8 S. Möckel et al.: Einführung einer Abgabe auf Pflanzenschutzmittel in Deutschland. Berlin 2015.
 - 9 Grafik entnommen aus: Brückmann (siehe Anm. 4), S. 22. Quelle: J. R. Lamichhane et al.: Toward a reduced reliance on conventional pesticides in European agriculture. In: Plant Disease Journal 100 (2016), pp. 10–24.
 - 10 Entschließung des Europäischen Parlaments vom 13. September 2018 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 über Pflanzenschutzmittel. Brüssel 2018.
 - 11 Siehe auch Beste (Anm. 5).
 - 12 Schlussfolgerungen der Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Maisons-Alfort 2018.
 - 13 Neubert (siehe Anm. 4).
 - 14 EU-Kommission: Transparency and sustainability of the EU risk assessment in the food chain. Brussels 2018 (www.europarl.europa.eu/committees/en/envi/subject-files.html?id=20180611CDT02461).
 - 15 Friends of the Earth: »Walmart and true value to phase out bee killing pesticides while ace hardware lags behind«. Press release 3. May 2017.
 - 16 Greenpeace: »Schon 311 österreichische Gemeinden verzichten auf Glyphosat«. Pressemitteilung vom 6. Juni 2017.
 - 17 Vorwort von Martin Häusling in Brückmann (siehe Anm. 4), S. 5.
 - 18 Zwei Beispiele: Schleich-Saidfar: Wenn Herbizide gegen Fuchschwanz versagen. In: top agrar 6/17 (2017). – B. Augustin: Die Wirkungsprobleme nehmen weiter zu. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt 17/17 (2017).
 - 19 F. Löwenstein: Agrarökologie sticht Agrarchemie – die Zukunft gehört stabilen Systemen. In: Brückmann (siehe Anm. 4), S. 51.
 - 20 J. G. Zaller: Unser täglich Gift. Pestizide – die unterschätzte Gefahr. München 2018. – Bioland: »Raus aus der Pestizid-Falle«. Resolution vom 25. November 2014.
 - 21 PAN Germany: Krank durch Pestizide – was tun? Informationsblatt vom 23. August 2018.
 - 22 M. Watts and S. Williamson: Replacing chemicals with biology: Phasing out hazardous pesticides with agroecology. Penang 2015.
 - 23 Centre for Food Safety: Net loss: Economic efficacy and costs of neonicotinoid insecticides used as seed coatings: Updates from United States and Europe. Washington, D.C. 2016 (www.centreforfoodsafety.org).
 - 24 N. Gallai et al.: Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. In: Ecological Economics 68 (2009), pp. 810–821.
 - 25 United Nations Human Rights Council: Report of the special rapporteur on the right to food. Geneva 2017.



Martin Häusling

Mitglied des Europäischen Parlaments (Fraktion Grüne/EFA) und Bio-Milchbauer in Nordhessen.

Rue Wiertz 60 - ASP 5F 171, B-1047 Brüssel
martin.haeusling@europarl.europa.eu

Niels Kohlschütter und Johanna Bär¹

Bäume lügen nicht – Bündnis initiiert Studie zur Pestizidabdrift

Seit Jahren mehren sich Hinweise darauf, dass Ackergifte wie Glyphosat nicht nur benachbarte Flächen kontaminieren können, sondern sich wahrscheinlich weitläufig in der Umwelt verteilen. Das Bündnis für eine enkeltaugliche Landwirtschaft e.V. hat dazu eine Studie in Auftrag gegeben. Mittels Luftgüte-Rindenmonitoring werden Bäume an unterschiedlichen Standorten bundesweit untersucht. So sollen repräsentative Ergebnisse zur Verbreitung von Pestiziden in der Luft gewonnen und bereits bestehende Erkenntnisse untermauert werden.

Baumrindenstudie weist Verfrachtung nach

Die äußere Rinde von Bäumen ist über längere Zeit den Luftschadstoffen ausgesetzt und akkumuliert diese. Dadurch ist es möglich, die Immissionsbelastung über mehrere Monate bis Jahre zu erfassen und mit nur einer Probenahme die Immissionsbelastung zu charakterisieren. Gegenüber anderen Bioakkumulatoren, wie Blätter, Nadeln, Moose etc., zeichnet sich die äußere Rinde von Bäumen (Borke) dadurch aus, dass diese aus nicht mehr biologisch aktivem Abschlussgewebe besteht, d. h. keine Wachstums- und Stoffwechselfvorgänge mehr aufweist, die das Ergebnis verfälschen können.

Eine erste Pilotstudie des Bündnisses hat gezeigt, dass Ackergifte – auch über ökologisch bewirtschaftete Flächen hinweg – bis in die Städte verweht werden.² Damit sind neben den vielfältigen Funktionen des Ökosystems das Koexistenzrecht der ökologischen, pestizidfreien Landwirtschaft und die gesamte Biolebensmittelwirtschaft in Deutschland bedroht. Insbesondere die Pestizide Pendi-methalin (92 Prozent der Standorte) und Prosulforcarb (75 Prozent), aber auch DDT und Glyphosat wurden an vielen Standorten in der Baumrinde nachgewiesen. Von den insgesamt 24 untersuchten Standorten wurden alle positiv auf vier bis 36 unterschiedliche Pestizide getestet.³

Der Nachweis von Glyphosat in den Rinden im Distanzbereich von 30 bis 200 Metern von einem bekannten Applikationsfeld in Brandenburg, d. h. abseits des unmittelbaren Sprayeinflusses im Nahbereich, zeigt, dass hier ein Transport über den Luftweg stattfindet. In der Donauniederung der Region Schwaben-Oberbayern wurden drei Standortbereiche, die in der Größenordnung von zehn Kilometern voneinander entfernt lagen, mittels Mehrpunktstichproben untersucht. An einem der drei Standortbereiche wurde Glyphosat nachgewiesen; zwei waren ohne Nachweis.

Damit erhärtet sich der Verdacht, dass die Ergebnisse von Studien aus den USA und Kanada, die Lufttransport von Glyphosat in Amerika in erheblichem Maße nachweisen, auch für mitteleuropäische Verhältnisse gilt.⁴ Die Einschätzung des offiziellen Bewertungsberichts zur Erneue-

erung der Zulassung von Glyphosat (*Renewal Assessment Report – RAR*),⁵ dass unter EU-Verhältnissen, im Gegensatz zu den USA, kein Lufttransport anzunehmen sei, erscheint vor dem Hintergrund der Ergebnisse des Baumrindenprojektes daher als nicht plausibel.

Um die Ergebnisse der Studie flächendeckend zu validieren, hat das Bündnis eine groß angelegte Baumrinden-Beprobung mit über 40 Standorten in Deutschland initiiert. Die Ergebnisse werden im Februar 2019 auf der Biofach-Messe in Nürnberg vorgestellt.

Bündnis für eine enkeltaugliche Landwirtschaft

Insgesamt 30 Biofirmen haben sich inzwischen mit der Bürgerinitiative Landwende und der Schweisfurth Stiftung zusammengeschlossen, um eine Roadmap für eine enkeltaugliche Landwirtschaft zu entwickeln. Das Aktionsbündnis fordert ein grundlegendes Umdenken in der Landwirtschaft, gestützt durch die Finanzierung eigener Forschungsaufträge und offen für das Gespräch mit allen Akteuren der Wertschöpfungskette. Die Forschungsergebnisse dienen als Basis für den Dialog mit Zivilgesellschaft und Politik.⁶

Anmerkungen

- 1 Teile des folgenden Textes basieren auf dem Untersuchungsbericht von Frieder Hofmann (siehe Anm. 2).
- 2 F. Hofmann: Biomonitoring der Immissionsbelastung von Glyphosat, Glufosinat und AMPA sowie weiteren PSM-Wirkstoffen. In: Researchgate November 2017 (DOI: 10.13140/RG.2.2.12733.15842).
- 3 Ebd.
- 4 Literaturnachweise zu den Studien über Nordamerika finden sich in Hofmann (siehe Anm. 2), S. 7.
- 5 Siehe hierzu: »Glyphosat. Hintergrunddokumente veröffentlicht« – Meldung der EFSA vom 19. November 2015 (mit weiterführenden Links zu den Dokumenten).
- 6 Aktuelle Informationen publiziert das Bündnis über www.enkeltauglich.bio und www.ackergifte-nein-danke.de



Dr. Niels Kohlschütter

Geschäftsführer der Schweisfurth Stiftung.

Rupprechtstr. 25, 80636 München
nkohlschuetter@schweisfurth-stiftung.de



Johanna Bär

Magistra der Theologie und Projektmanagerin der Schweisfurth Stiftung

Rupprechtstr. 25, 80636 München
jbaer@schweisfurth-stiftung.de