

PESTIZIDE VOM SCHADEN DER SCHÄDLINGS- BEKÄMPFUNG

DOKUMENTATION
#01_2012/CHF 6.-



Die unbezahlten Kosten der Pestizide

Natürlich ist es möglich, mit dem Einsatz von Pestiziden den Ertrag der intensiven Landwirtschaft mancherorts noch zu steigern. Doch es ist falsch, daraus zu schliessen, dass sich diese Intensivierung per se lohnt. Denn die Opfer des Pestizideinsatzes und die Kosten, die der Allgemeinheit aufgebürdet werden, gehen vergessen.

In dieser Dokumentation weisen wir auf all diese, oft vergessenen Schäden der Pestizide hin. Kein neues Thema, gewiss. Schon 1962 thematisierte Rachel Carson mit dem Buch «Silent Spring» (Stummer Frühling) als eine der ersten die verheerenden Umweltauswirkungen von Pestiziden und insbesondere DDT. Trotz einer grossen Gegenpropaganda von Monsanto und Co. liessen sich die Fakten nicht leugnen, und nach einem jahrelangen Kampf wurde die Verwendung von DDT in der Landwirtschaft in den 70er-Jahren in vielen Industrieländern verboten. Ein nahezu weltweites Verbot folgte 2004 mit der Stockholm-Konvention.

Die Geschichte des DDT zeigt auf, dass sich Produkte mit katastrophalen Folgen wegen des Lobbyings der Industrie viel zu lange im Handel befinden. Heute gilt dies besonders für die Länder des Südens, wo die grossen Pestizidproduzenten aus der Schweiz, Deutschland und den USA Produkte verkaufen, die bei uns schon lange verboten sind. Weitere Aufklärungs- und Lobbyarbeit von Nichtregierungsorganisationen tut not. Denn obwohl die Schäden durch Pestizide nicht mehr zu den Top-Themen in den Nachrichten gehören, sind diese nach wie vor vorhanden. Seien es die Millionen von akuten Vergiftungen von Pestizidanwendern oder die chronischen Gesundheitsschäden wie Parkinson oder Krebs. Ganz zu schweigen von der Umweltzerstörung durch hormonschädigende Stoffe, der Zerstörung der Ozonschicht, der Vergiftung des Grundwassers oder dem Bienensterben.

Alle diese Schäden erscheinen in keiner Rechnung. Müsste die Pestizidindustrie diese Kosten bezahlen, wären schon viele der hoch toxischen Produkte vom Markt verschwunden. Die Fehlentwicklungen in der Vergangenheit waren nur möglich, weil Regierungen die falschen Anreize schufen und die Industrie die Regulierung der gefährlichen Stoffe diktierte. Es ist nun an der Politik, die Weichen für eine nachhaltige Landwirtschaft zu stellen. Eine Landwirtschaft, die Umwelt und Ressourcen schont und zugleich auch die Menschheit ernährt, ist nicht nur möglich (s. S. 15 und 16), sondern auch der längerfristig einzige gangbare Weg.

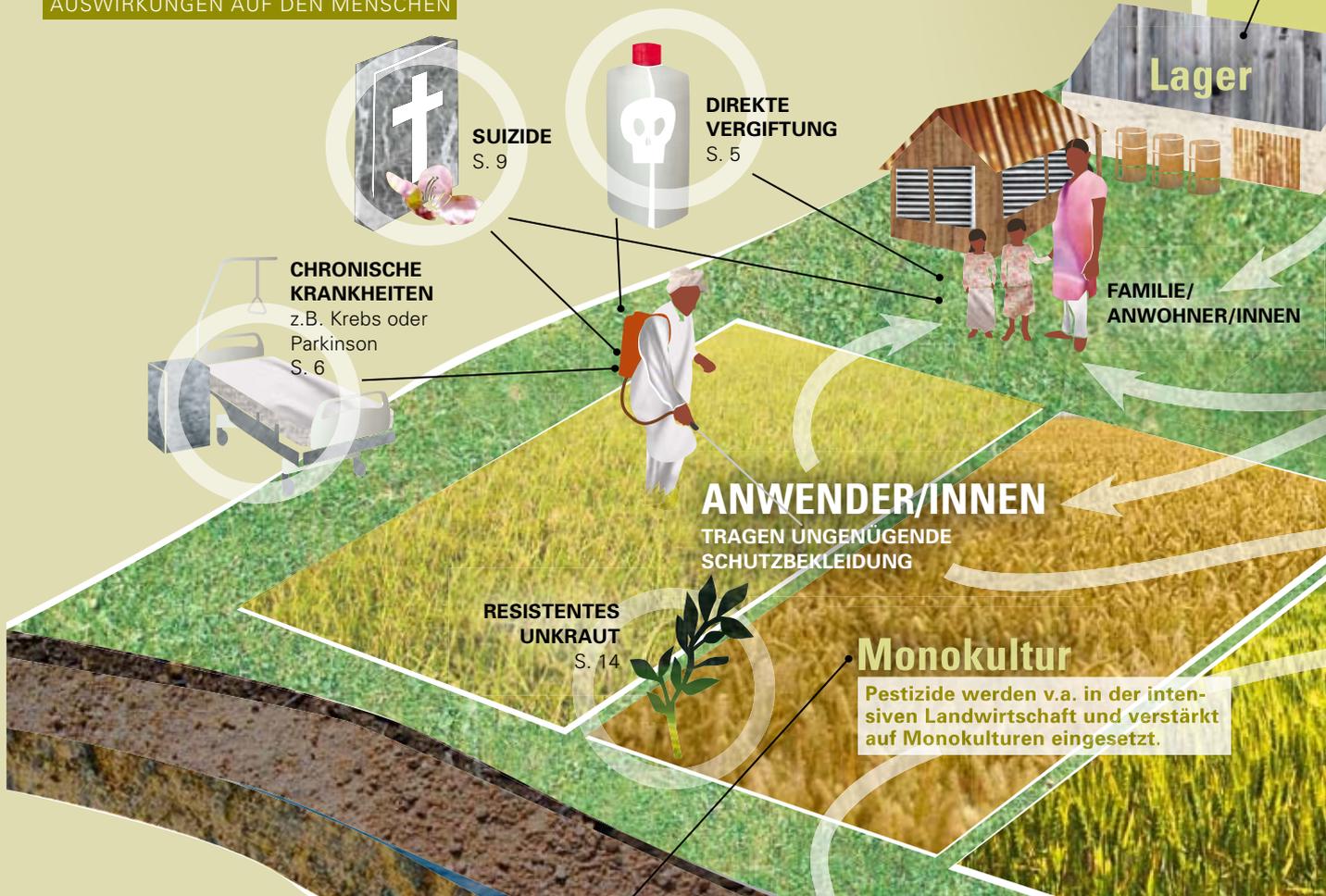
Das Redaktionsteam:

François Meienberg, Lars Neumeister und Mira Portmann

Verbreitung und Risiken von Pestiziden

Der Einsatz von Pestiziden hat verheerende Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Von ihrer Produktion über die Anwendung auf dem Feld bis zum Verzehr der Lebensmittel ziehen sie eine Spur des Verderbens. Von der Anwendung profitieren in erster Linie die grossen Pestizidhersteller.

AUSWIRKUNGEN AUF DEN MENSCHEN

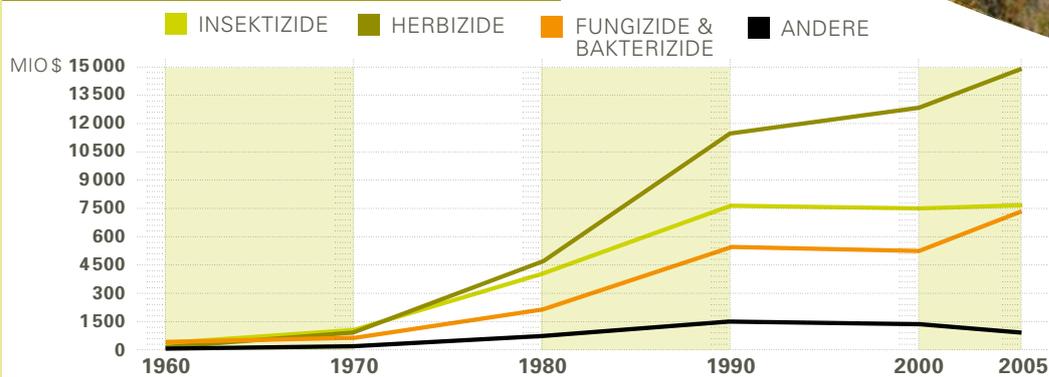


AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

VERRINGERUNG DER ARTENVIELFALT

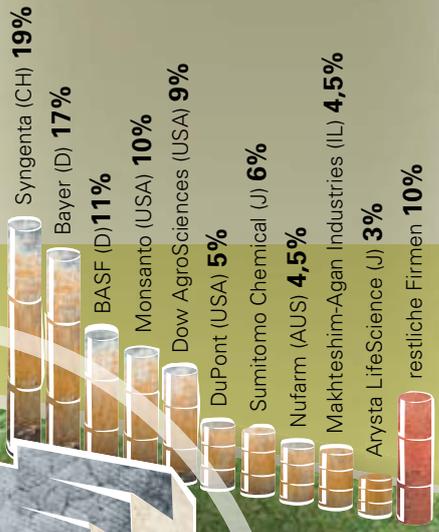
VERSEUCHTE BÖDEN

WELTWEITER ANSTIEG DES PESTIZIDVERBRAUCHS



KONTAMINIERUNG DES GRUNDWASSERS

Der Gesamtumsatz von Pestiziden wird auf 44 Milliarden US-Dollar geschätzt. Der Marktanteil der Top 10 beträgt 90 %. Quelle: ETCGroup 2011



UNSAHNGEMÄSSE LAGERUNG von Pestiziden führt zu ernsthaften Gesundheits- und Umweltproblemen.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

VERRINGERUNG DER OZONSCHICHT

BIENENSTERBEN

Umwelt
Pestizide gelangen durch Versickerung, Verdampfung und Abfluss in andere Lebensräume.

KONTAMINIERUNG DER FLÜSSE

KONTAMINIERUNG DES TRINKWASSERS
(z.B. mit Atrazin)

Shop

AUSWIRKUNGEN AUF DEN MENSCHEN

VERWEIBLICHUNG VON FRÖSCHEN
S. 12

HORMONELL WIRKSAME PESTIZIDE wirken sich direkt auf die Lebensgrundlage von Tieren und Menschen aus.

S. 7

KONSUMENT/INNEN
MIT DER NAHRUNGSMITTELAUFNAHME NEHMEN MENSCHEN PESTIZIDE AUF UND SETZEN SICH SO GEWISSEN GESUNDHEITSRISIKEN AUS.

RÜCKSTÄNDE in 80% aller Obstsorten und Gemüse
S. 8

Gewisse Pestizide (POPs) **REICHERN SICH IN DER NAHRUNGSMITTELKETTE AN.** S. 7

DEZIMIERUNG VON TIEREN, die im und vom Wasser leben.

PESTIZIDE = SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL

INSEKTIZIDE = Insektenvernichtungsmittel z.B. DDT, Endosulfan	FUNGIZIDE = Mittel zur Bekämpfung von Pilzen z.B. Boscalid, Cyprodinil	HERBIZIDE = Unkrautvertilgungsmittel z.B. Paraquat, Atrazin	NEMATIZIDE = Mittel zur Abtötung von Fadenwürmern (Nematoden) z.B. DBCP, Methyl-Bromid
--	---	--	---

AKUTE VERGIFTUNGEN

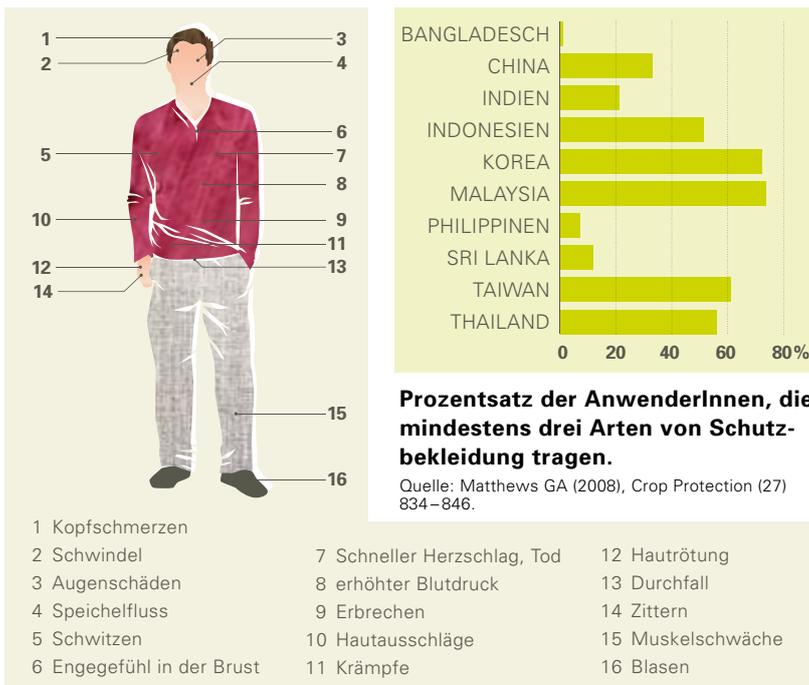
Die Vergiftung von Bäuerinnen und Landarbeitern



Millionen von Bäuerinnen und Landarbeitern werden jährlich bei der Anwendung von Pestiziden vergiftet, zehntausende sterben. Ursache dafür sind hoch toxische Pestizide, die bei uns schon längst verboten sind, sowie die fehlenden Möglichkeiten der NutzerInnen, sich adäquat schützen zu können.

Wer die akute Vergiftung von Arbeiterinnen und Arbeitern mit Pestiziden in Zahlen fassen möchte, steht vor einer grossen Herausforderung. Denn die Datenlage ist schlecht. Dies erstaunt nicht, da die

Mehrheit der Vergiftungen in den Ländern des Südens stattfindet, wo eine umfassende Erfassung der Vergiftungsfälle unmöglich ist. Die WHO schätzte zu Beginn der 90er-Jahre die Zahl von schweren, nicht beabsichtigten Vergiftungen, die eine Spital-einlieferung zur Folge hatten, auf eine Million. Chronische Folgeschäden wie Krebs oder Parkinson (siehe Seite 6) sind da noch nicht mitberechnet. Die Todesfälle (ohne Suizide und chronische Vergiftungen) wurden auf 20 000 geschätzt – 99 % davon in Entwicklungsländern. Die wirkliche Anzahl von Vergiftungen ist jedoch sicherlich weitaus höher. In Mittelamerika rechnet man bei Vergiftungsstatistiken mit einer Dunkelziffer von 98 %. Kinder sind wegen ihres tieferen Körpergewichtes und den potenziellen negativen Auswirkungen auf ihre Entwicklung besonders verletzlich. Vergiftungen beschränken sich zudem nicht nur auf die AnwenderInnen. Oft sind auch Personen, die sich in der Nähe der Felder aufhalten, betroffen.



Symptome einer Pestizidvergiftung. Quelle: www.ppp.purdue.edu/Pubs/ppp20.html ergänzt

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Verantwortlich für das Elend sind in erster Linie die Pestizidproduzenten, welche hoch toxische Pestizide in Entwicklungsländer verkaufen und dies im Wissen, dass die AnwenderInnen kaum die Möglichkeit haben, sich korrekt gegen Vergiftungen zu schützen.

>> LÖSUNGSANSATZ Der Verhaltenskodex der FAO zur Verteilung und den Gebrauch von Pestiziden schreibt vor, dass «Pestizide, deren Handhabung den Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen erfordert, die unangenehm zu tragen, teuer oder nicht ohne weiteres verfügbar sind, vermieden werden sollen, besonders im Fall der Kleinverbraucher in tropischem Klima».

Leider wird der Kodex von der Industrie negiert (obwohl sie ihn offiziell unterstützt). Die einzige Lösung besteht deshalb aus nationalen oder internationalen Verboten der problematischsten Produkte.

Ungenügende Sicherheitsvorkehrungen

Ein Grund für die hohen Vergiftungszahlen ist der Fakt, dass die Pestizid-AnwenderInnen in den Ländern des Südens nicht über die notwendigen persönlichen Schutzkleidungen verfügen. Diese sind entweder nicht erhältlich, zu teuer oder wegen des heissen Klimas bei der Arbeit nicht tragbar. Sicherheitshinweise werden aufgrund einer hohen Analphabetenrate oft nicht richtig interpretiert. Undichte Spritzgeräte bilden eine zusätzliche Gefahr. An diesem Missstand konnten auch die Ausbildungsprogramme der Pestizidindustrie – von der Industrie selbst meist als Lösung des Problems angepriesen – nichts ändern.

Selbst die minimalsten Schutzkleider, wie Schuhe, lange Hosen, langes Hemd, werden in den wenigsten Fällen getragen. Ganz zu schweigen von Schutzhandschuhen, Schutzbrille und Atemmaske, die für die Handhabung vieler Pestizide notwendig wären.

CHRONISCHE FOLGEERSCHEINUNGEN

Chronische Krankheiten durch Pestizide

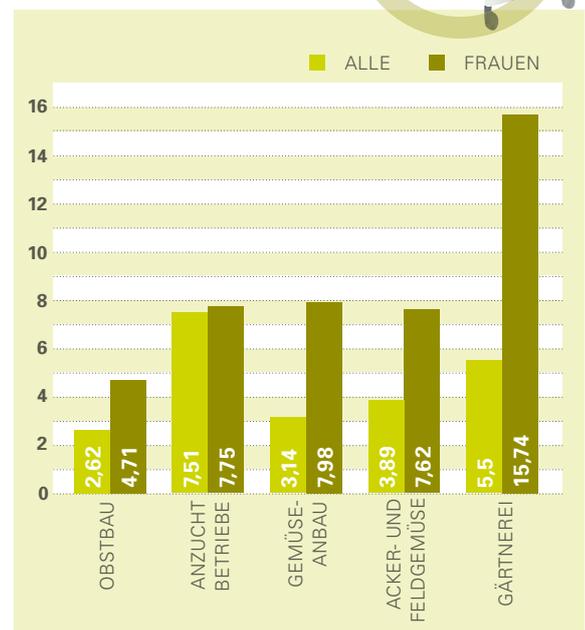
Viele Untersuchungen zeigen, dass die Anwendung von Pestiziden mit einem erhöhten Risiko, an bestimmten chronischen Krankheiten zu leiden, verbunden ist. Pestizide können unter anderem Krebs verursachen, unfruchtbar machen oder das Nervensystem schädigen. Stoffe, die offiziell als karzinogen oder erbgutschädigend gelten oder die Fortpflanzungsfähigkeit des Menschen beeinträchtigen, sind immer noch weltweit in Gebrauch.



1977–1979 wurde in den USA das Pestizid DBCP vom Markt genommen, weil es Hinweise darauf gab, dass es bei Männern Sterilität verursachte. Doch in den Bananenplantagen Mittelamerikas wurde es von US-Firmen wie Dole weiterhin gegen Nematoden (Fadenwürmer) eingesetzt. Heute schätzt man, dass etwa 60 000 Männer durch DBCP unfruchtbar wurden. Seit Ende der 90er-Jahre laufen in den USA Gerichtsverfahren gegen den DBCP-Hersteller Dow AgroScience und Dole.

Erhöhtes Krebsrisiko

In der Regel ist ein direkter Zusammenhang zwischen einem einzelnen Pestizid und einer chronischen Krankheit, wie im Fall von DBCP, nur schwer zu beweisen. Chronische Krankheiten können multiple Ursachen haben, und meist vergeht einige Zeit zwischen dem Kontakt mit einem Pestizid und dem Ausbruch einer Krankheit. Ausserdem setzen viele AnwenderInnen verschiedene Pestizide ein. Die Internationale Behörde für Krebsforschung (IARC) hat die Anwendung von Insektiziden insgesamt als «möglicherweise krebs-erregend» eingestuft, und viele Erhebungen bei PestizidanwenderInnen bestätigen ein erhöhtes Krebsrisiko. Eine Untersuchung in Neuseeland zeigte auf, dass Frauen, die in Gärtnereien arbeiten, ein bis zu 16-fach erhöhtes Risiko aufweisen, an Blutkrebs (Leukämie) zu erkranken. Insgesamt zeigt die Untersuchung, dass landwirtschaftliche



Risikofaktoren, an Blutkrebs (Leukämie) zu erkranken für verschiedene landwirtschaftliche Bereiche in Neuseeland.

Quelle: <http://ije.oxfordjournals.org>

Berufe mit einem erhöhten Krebsrisiko verbunden sind (siehe Abbildung).

Auch für weitere chronische Krankheiten wie Diabetes, Übergewicht, ADHS, Asthma, Dermatitis und Parkinson erhöht sich das Risiko durch den Kontakt mit Pestiziden. Für den Ausbruch von Parkinson, einer Krankheit des zentralen Nervensystems, wird unter anderem Syngentas Herbizid Paraquat verantwortlich gemacht. Das Zappelphilipp-Syndrom (ADHS) wird mit der Gruppe von Insektiziden, die als Nachfolger von DDT und Co. weltweit eingesetzt werden, in Verbindung gebracht. Dieser Zusammenhang konnte anhand von Abbauprodukten dieser Pestizide im Urin von Kindern hergestellt werden.

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Die Pestizidindustrie zusammen mit einer kurzfristigen staatlichen Risikobewertung, welche Langzeitfolgen und unerwartete Effekte nicht genügend bzw. nicht schnell genug berücksichtigt. Die Industrie sorgt mit umfangreichem Lobbying dafür, dass Staaten das Vorsorgeprinzip nicht umsetzen.

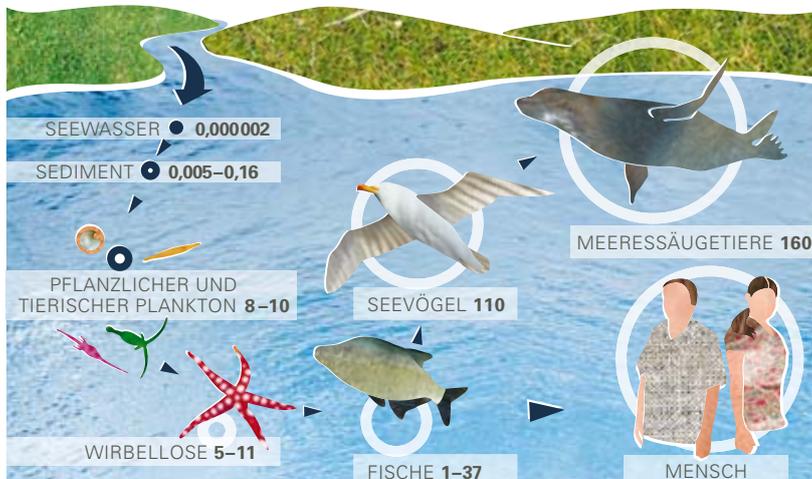
>> LÖSUNGSANSATZ Sowohl die FAO als auch die EU haben in den letzten Jahren beschlossen, dass Pestizide mit bestimmten toxikologischen Eigenschaften vom Markt genommen bzw. nicht zugelassen werden sollen.

ANREICHERUNG VON SCHADSTOFFEN



Langlebige organische Schadstoffe – Endstation Mensch

Von 1940 bis ungefähr 1972 wurden chlorbasierte Pestizide wie DDT weltweit massiv eingesetzt. Der damalige Gebrauch führte zu einer globalen Kontamination aller Lebensräume. Eine internationale Konvention mit dem Ziel eines globalen Anwendungsverbotes ist 2004 in Kraft getreten. Trotzdem sind einige dieser langlebigen Pestizide immer noch im Einsatz.



Anreicherung von Schadstoffen entlang der Nahrungskette (in mg/l oder mg/kg Fett): Der hier dargestellte Prozess bezieht sich auf die giftigen und krebserregenden polychlorierten Biphenyle (PCB). Menschen und Meeressäugetiere am Ende der Nahrungskette weisen in der Regel die höchsten Konzentrationen auf.

Quelle: <http://worldoceanreview.com/en/pollution/organic-pollutants>

Im September 2011 berichteten WissenschaftlerInnen von einem vier Monate alten Mädchen aus Frankreich, das bereits die Menstruation und entwickelte Brüste hatte. Im Blutplasma des Kindes und der Eltern entdeckten die Wissenschaftler Rückstände von DDT, Lindan und Endosulfan. Diese auch hormonell wirksamen Pestizide – so die ForscherInnen – könnten für die frühzeitige sexuelle Entwicklung des Kleinkindes verantwortlich sein.

DDT, Lindan und Endosulfan werden in Europa schon lange nicht mehr eingesetzt. Sie gehören

zu den langlebigen organischen Schadstoffen, sogenannte POPs (persistent organic pollutants) – Chemikalien, die sich sehr langsam zersetzen und sich durch ihre Anlagerung im Fettgewebe in der Nahrungskette anreichern. Kleinkinder und andere Säugetierjunge sind vor allem durch die fetthaltige Muttermilch exponiert. Viele POPs werden aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften in der Atmosphäre über weite Strecken transportiert und breiten sich so über die ganze Erde aus. In der Arktis gelangen sie in Form von Niederschlägen wieder auf die Erde und werden in den Eisschichten gespeichert. Deshalb sind die Konzentrationen dort besonders hoch.

DDT wurde vom Schweizer Paul Müller für die Schweizer Chemiefirma Geigy (heute Syngenta) als Insektizid entwickelt und 1940 patentiert. Paul Müller bekam 1948 dafür den Nobelpreis für Chemie. Der Erfolg von DDT führte zur Entwicklung ähnlicher chlorbasierter Pestizide.

Doch nur 14 Jahre nach der Vergabe des Nobelpreises veröffentlichte Rachel Carson das Buch «Der stumme Frühling». Sie warnte darin vor den Folgen des massiven DDT-Einsatzes und anderer Insektizide. Etwa 10 Jahre später wurden DDT und die meisten Pestizide dieser Stoffgruppe in der westlichen Welt verboten. Der Einsatz in den Entwicklungs- und Ostblockländern dauerte jedoch an. So wird DDT noch immer zur Malariabekämpfung eingesetzt, und auch die Verwendung von Lindan und Endosulfan ist in vielen Ländern außerhalb der EU noch erlaubt.

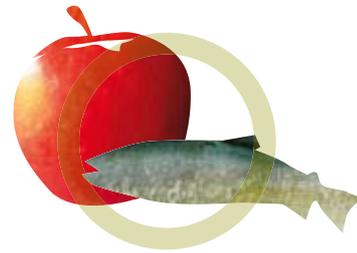
Die Folgen des massiven Einsatzes von langlebigen organischen Schadstoffen sind bis heute spürbar. Kleinkinder bekommen diese Stoffe von der Mutter übertragen. Doch insbesondere Tiere, die im bzw. vom Meer leben, sind betroffen: Seevögel, Eisbären, Seelöwen, Wale und Delphine. Viele Greifvogelpopulationen sind schon stark dezimiert, da die POPs zu einer Eierschalenverdünnung und dem Zerschlagen der Vogeleier führen.

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Die Pestizidindustrie der 1950er- bis 1970er-Jahre sowie die indische Regierung, die lange verhindert hat, dass Endosulfan international geächtet wird.

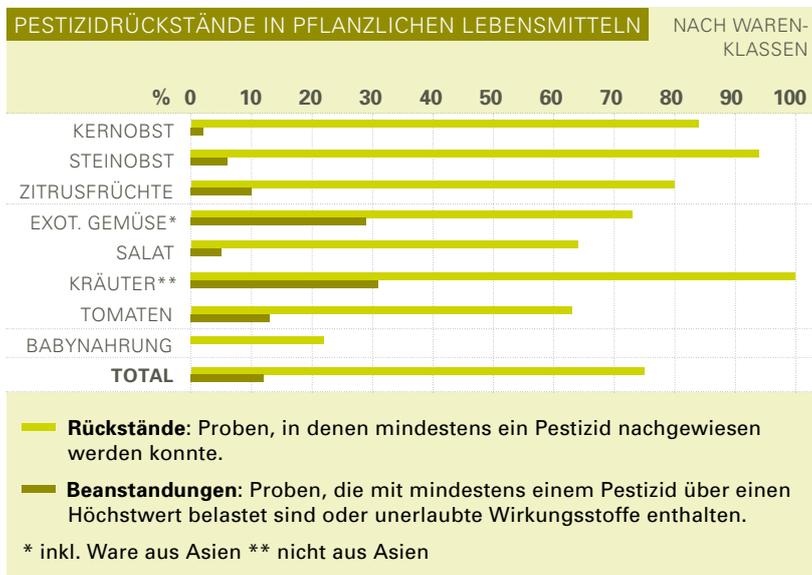
>> LÖSUNGSANSATZ Mit der internationalen Konvention zu den POPs (Stockholm-Konvention) wird seit 2004 eine weltweite Eliminierung angestrebt. Es ist allerdings unmöglich, diese gefährlichen Stoffe aus der Umwelt zu entfernen.

PESTIZIDRÜCKSTÄNDE

Unser täglich Gift



Konventionell erzeugtes Obst und Gemüse enthält in über 70 Prozent der Fälle Pestizidrückstände. Die Belastung variiert je nach Fruchtart, manche Rückstände sind so hoch, dass sie die Gesundheit gefährden können.



Quelle: Jahresbericht 2010, Kantonales Labor Zürich

Im Oktober 2009 warnte das Verbraucherministerium in Baden-Württemberg vor dem Verzehr von türkischen Birnen. Alle untersuchten Proben enthielten Rückstände des Pestizids Amitraz in so hohen Konzentrationen, dass eine Gefährdung der Gesundheit nicht ausgeschlossen werden konnte. Dies ist kein Einzelfall: 2010 meldete das Warnsystem der europäischen Gemeinschaft 284 Fälle von potenziell gefährlichen Pestizidkonzentrationen. Diese Zahl stellt nur einen Bruchteil der Realität dar. Denn selbst in der EU ist nicht jedes staatliche Labor in der Lage, alle Pestizide zu ent-

decken. Aus Kostengründen werden in vielen Ländern nur sehr wenige Proben untersucht.

Viele der über 350 in unseren Lebensmitteln entdeckten Pestizide stehen im Verdacht, Krebs zu erregen, das Hormonsystem zu beeinflussen (siehe Seite 12) oder das Erbgut zu schädigen. Die beiden von Ciba-Geigy entwickelten und nun von Syngenta vertriebenen Fungizide Cyprodinil und Fludioxonil kamen im Zeitraum 2009 bis 2010 z.B. in etwa 60 verschiedenen Obst- und Gemüsesorten vor. Versuche zeigten, dass diese beiden Stoffe womöglich hormonell wirksam sind. Das von BASF entwickelte und erstmals 2002 vermarktete Fungizid Boscalid gehört zu den heute am häufigsten nachgewiesenen Rückständen in Obst und Gemüse. Es wurde von der US-Umweltbehörde als «mögliches Karzinogen» eingestuft. Das mutagene und reproduktionsschädigende Fungizid Carben-dazim, welches gemeinsam von BASF, Hoechst (jetzt Bayer CropScience) und DuPont entwickelt wurde, kam in den letzten Jahren in über 70 verschiedenen Lebensmitteln vor.

Auch wenn die staatliche Risikobewertung vermeintlich sichere Höchstgehalte für Pestizide festlegt, sind die Risiken für unsere Gesundheit ungewiss. Die heutige Risikobewertung basiert auf veralteten Annahmen und Daten. Vor allem die Annahme, dass ein Stoff in niedrigen Dosen ungefährlich ist, wenn er in hohen keine Wirkung zeigt, gilt es zu überdenken. Insbesondere hormonschädigende Stoffe können in niedrigen Dosen wirksamer sein als in höheren.

Die gegenwärtige Risikobewertung betrachtet zudem nur jeden Stoff für sich. In manchen Lebensmittelproben werden aber über 20 verschiedene Pestizide festgestellt. Mit jeder Mahlzeit nehmen wir also einen ganzen Cocktail von Pestiziden zu uns. Schützen können sich Konsumierende nur, indem sie Bioprodukte kaufen. Diese sind 100-mal weniger stark belastet als konventionell produzierte Lebensmittel.

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Die gesamte Pestizidindustrie produziert Pestizide, die Rückstände hinterlassen. In der Produktion werden Pestizide immer wieder nicht korrekt angewendet.

>> LÖSUNGSANSATZ Der biologische Anbau. Bei der Produktion von Gemüse in Treibhäusern kann man problemlos Nützlinge aussetzen und die klimatischen Bedingungen so optimieren, dass der Pilzbefall minimiert wird. Im konventionellen Obstanbau gibt es integrierte Produktionsweisen (z.B. IP Suisse), die fast rückstandsfreies Obst ermöglichen. Der Einzelhandel kann hier Einfluss nehmen und seinen Zulieferern diesbezüglich Auflagen machen.

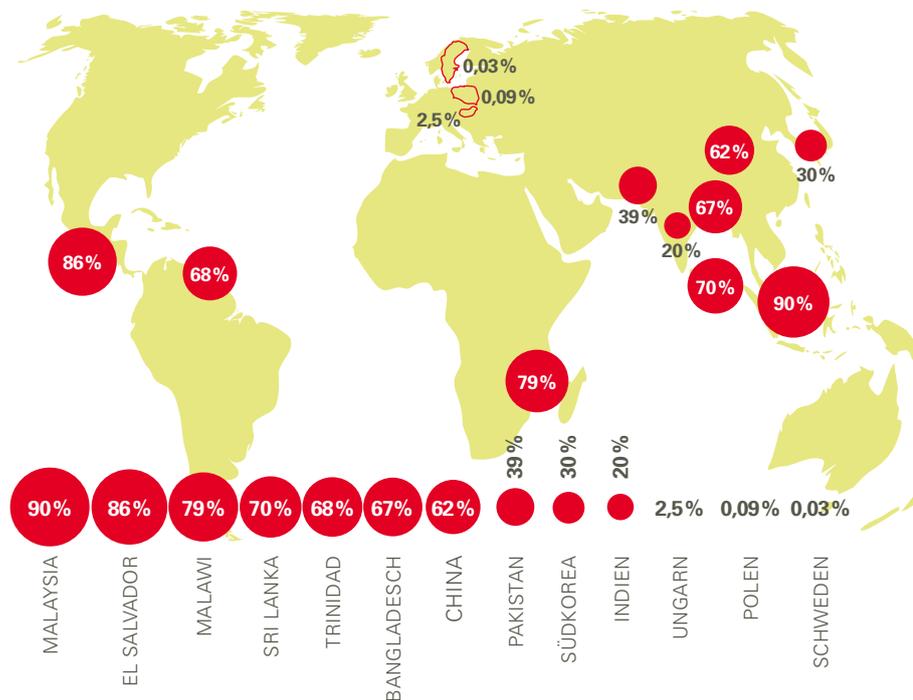
SUIZIDE

Selbstmord mit Pestiziden

Die absichtliche Einnahme eines Pestizids ist die weltweit häufigste Methode, Selbstmord zu begehen. 250 000 bis 370 000 Menschen sterben jährlich auf diese Weise. Der Anteil an Suiziden mittels Pestiziden variiert sehr stark zwischen verschiedenen Regionen. Ob er verhältnismässig hoch oder tief ist, hängt nicht von der Menge der in einer Region eingesetzten Pestizide ab, sondern von deren Toxizität.



91 % aller tödlichen Selbstmordversuche mit Pestiziden finden in Asien statt, obwohl der asiatische Anteil am Pestizid-Weltmarkt nur 25 % beträgt. In Entwicklungsländern kommen im Allgemeinen verhältnismässig weniger, dafür jedoch giftigere Pestizide zum Einsatz, da diese meist billiger sind und keine entsprechenden Regulierungen existieren. Besonders häufig sind Selbstmordversuche mit Pestiziden in armen, ländlichen Regionen. Weil es dort jedoch nur wenige Krankenhäuser und Ärzte gibt, werden Vergiftungsfälle oft nur unvollständig dokumentiert. So liegt beispielsweise in Indien die effektive Anzahl an Selbstmorden möglicherweise zwei- bis dreimal höher als offiziell registriert.



Pestizidverbot verringert Anzahl Suizide

Suizide mithilfe von Pestiziden geschehen oft als Affekt-Reaktion auf eine akute Krise der betroffenen Person. Dies bedeutet, dass die unmittelbare Verfügbarkeit von hoch giftigen Pestiziden ausschlaggebend ist für die Zahl der erfolgreichen Selbstmorde. Versuche, die Pestizide in abgeschlossenen Behältern zu lagern, zeigten jedoch nur sehr beschränkt Wirkung. Auch Veränderungen in der Zusammensetzung der Pestizide haben die tödlich endenden Selbstmordversuche nicht substantiell verringern können. Mit einem Verbot der giftigsten Pestizide, wie es in vielen Industrieländern bereits der Fall ist, können Suizide am einfachsten verhindert werden. Eine wissenschaftliche Studie kommt zum Schluss, dass eine starke Einschränkung von Paraquat, Dimethoate und Fenthion sowie aller WHO-Giftklasse-I-Pestizide die Selbstmordrate im asiatischen Raum um mehr als 30 %, also rund 100 000 Todesfälle, reduzieren würde. Entgegen den Behauptungen der Pestizidhersteller ist dies auch möglich, ohne den landwirtschaftlichen Ertrag zu reduzieren, sei dies mithilfe von bereits existierenden, weniger toxischen Pestiziden oder mit biologischen Methoden.

Während in Europa und Nordamerika in weniger als 5 % aller Selbstmordfälle Pestizide involviert sind, liegt dieser Anteil in anderen Ländern bedeutend höher. Im globalen Durchschnitt werden 30 % aller Suizide mit Pestiziden begangen. Quelle: Gunnell et al. 2007

PARAQUAT

Ein häufig verwendetes Suizidmittel ist das von Syngenta produzierte Pestizid Paraquat. Es fordert jedes Jahr zehntausende Todesfälle. In vielen Ländern ist es das wichtigste Suizidmittel. Bereits ein Schluck wirkt tödlich, denn es ist hoch giftig, und es existiert kein Gegenmittel. Trotzdem ist es nur der WHO-Giftklasse II zugeteilt und dadurch von vielen Regulierungen ausgenommen. Immerhin ist die Verwendung von Paraquat in 32 Ländern untersagt. Diverse Labels haben das Pestizid aus ihrer Produktionskette verbannt. Doch Paraquat ist nach wie vor eines der wichtigsten Produkte des Agrarkonzerns Syngenta.

UMWELTEINFLÜSSE

Umweltzerstörung durch Pestizide

Pestizide kontaminieren die Umwelt weltweit. Kein Ökosystem bleibt verschont. Die Folgen zeigen sich vom Grundwasser bis zur Atmosphäre. Die Verursacher müssen für die immensen Schäden bis heute nicht aufkommen, denn die Ozonschicht, das Grundwasser und die Artenvielfalt lassen sich nach wie vor ungestraft zerstören.

BEISPIEL 1 Methyl-Bromid zerstört die Ozonschicht

Viele tausend Menschen werden in den nächsten Jahrzehnten an Hautkrebs erkranken, weil die Ozonschicht durch bestimmte Chemikalien durchlässiger für die gefährliche UV-B-Strahlung der Sonne wird. Zu den ozonschädigenden Substanzen gehört auch das weltweit eingesetzte Pestizid Methyl-Bromid. Nach der Anwendung zerfällt es zu Brom, welches 60-mal ozonschädigender ist als die Chloratome aus dem bekannten FCKW. Methyl-Bromid wurde zuerst vom amerikanischen Pestizidhersteller Dow Chemicals (heute Dow AgroScience) vermarktet und fand weltweit vor allem Verwendung als Mittel gegen Fadenwürmer (Nematoden) in Monokulturen.

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Monokulturen führen zu einer Akkumulation von Schädlingen, insbesondere im Boden. Mit Mitteln wie Methyl-Bromid wird ein nicht nachhaltiges Anbausystem aufrechterhalten – die Kosten der Nebenwirkungen trägt die Gesellschaft.

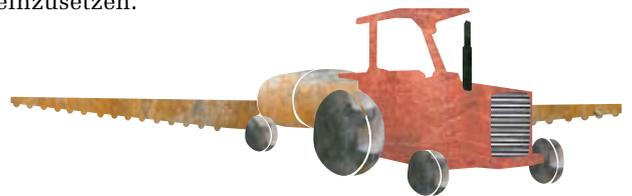
>> LÖSUNGSANSATZ Mit dem internationalen Protokoll zum Schutz der Ozonschicht (Montreal-Protokoll) wurde 1987 ein weltweites Verbot von Methyl-Bromid beschlossen. Seit 1995 ist ein weltweiter Rückgang des Verbrauchs zu beobachten.



Pestizide haben Monokulturen erst möglich gemacht – mit verheerenden Folgen für die Umwelt. Quelle: fotolia

BEISPIEL 2 Pestizide reduzieren die Artenvielfalt. Sie machen intensive Monokulturen und hohe Düngermengen erst möglich.

Trotz der verabschiedeten Konvention zur biologischen Vielfalt von 1992 geht das Artensterben ungebremselt weiter. Der Einsatz von Pestiziden trägt dazu bei. Herbizide beseitigen Wildkräuter, die die Lebensgrundlage für andere Lebewesen bilden. Insektizide töten nicht nur Schädlinge, sondern auch Nützlinge und durch Abdrift, Verdampfung, Abfluss und Versickerung gelangen Pestizide in andere Lebensräume und schädigen die dortigen Lebensgemeinschaften. Auch wenn die Zeiten sichtbarer Fisch- und Vogelsterben in Europa vorbei sind – die Vergiftung unserer Lebensgrundlagen ist stetig und schleichend. Hormonell wirksame Pestizide (siehe S. 12) verweiblichen Amphibien- und Fischpopulationen. In europäischen Gewässern tritt eine Verarmung der Artenvielfalt ein, weil empfindlichere Arten mit dem Einfluss von Pestiziden verschwinden. Die meisten Vogelpopulationen in Agrarlandschaften sind rückläufig. Ohne Pestizide müssten Landwirte die Ökologie ihres Anbausystems besser beachten. Die chemische Schädlingsbekämpfung hat es erst ermöglicht, bestimmte profitmaximierende Anbaupraxisen wie Monokulturen ohne Fruchtfolge, die Schädlinge und Krankheiten fördern, einzusetzen.



>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Die gesamte Pestizidindustrie zusammen mit der industriellen Landwirtschaft und eine verfehlte Agrarpolitik.

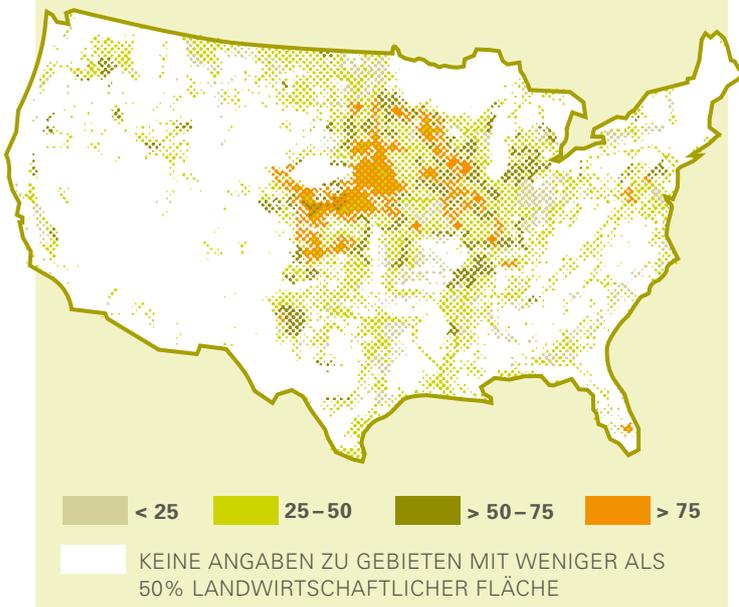
>> LÖSUNGSANSATZ Die Schweizer Getreideproduktion nach IP Suisse Standard könnte beispielhaft für die konventionelle Produktion in Europa sein. Sie verzichtet in vielen Fällen auf Pestizide (keine Herbizide beim Kartoffelanbau, keine Insektizide, Fungizide und Wachstumsregler bei Getreide) und arbeitet eng mit dem Vogelschutz zusammen. Auf vielen Feldern werden Flächen angelegt, auf denen Bodenbrüter besonders geschont werden.

BEISPIEL 3 Verseuchung des Grundwassers

Evansville in Illinois (USA) ist aus der Luft gesehen ein kleiner Ort an einem Fluss, umgrenzt von Feldern und Waldstücken. Ein Ort im Grünen. Die Idylle trägt jedoch. Das Grundwasser in Evansville ist so hoch mit Syngentas Herbizid Atrazin belastet, das es ungefiltert nicht mehr trinkbar ist. Während Atrazin in der Schweiz und der EU verboten ist, gehört es in den USA zu den bedeutendsten Herbiziden. Jährlich werden dort etwa 40 Millionen Kilogramm eingesetzt, und das seit Jahrzehnten. Die Folgen: in etwa 75 % aller untersuchten Flüsse und in 40 % des Grundwassers unter landwirtschaftlichen Flächen fand das United States Geological Survey (USGS) Rückstände von Atrazin. 25 bis über 75 % aller Brunnen im gesamten mittleren Westen der USA sind mit Atrazin kontaminiert.

Selbst in Europa gehört Atrazin, trotz eines fast 40-jährigen Verbots, in vielen Ländern noch zu den am häufigsten nachgewiesenen Pestiziden im Grundwasser. Gelangt ein Pestizid ins Grundwasser, bleibt es für lange Zeit bestehen, denn eine Zersetzung durch UV-Strahlung oder Organismen findet nicht statt. Die Menschen in der Gemeinde von Evansville haben mittlerweile Syngenta vor Gericht gezogen und klagen auf Entschädigung.

PROZENTSATZ DER BRUNNEN, DIE MIT ATRAZIN KONTAMINIERT SIND



Quelle: USGS

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Syngenta ist der grösste Hersteller von Atrazin und lobbyierte in den USA massiv für die Wiedezulassung.

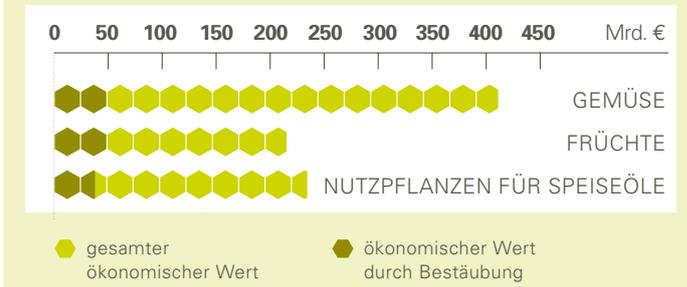
>> LÖSUNGSANSATZ Atrazin muss weltweit verboten werden. Pestizide gehören nicht ins Grundwasser.

BEISPIEL 4 Das grosse Bienensterben

Ohne Bestäubung sinken die landwirtschaftlichen Erträge, und viele Wildpflanzen sterben aus. Das weltweite Bienensterben und der Rückgang wild lebender Bestäuber werden womöglich durch Pestizide mitverursacht.

Im Mai 2009 klingelte beim Badischen Imkerverband im deutschen Baden-Württemberg tagelang das Telefon. Über 7000 Imker riefen an, weil ihre Bienenvölker starben. Die Ursache wurde schnell erkannt: Während der Aussaat von Mais hatte sich das Beizmittel Poncho von den Samen gelöst. Poncho ist ein Mittel des Pestizidgiganten Bayer CropScience. Es enthält einen relativ neuen Wirkstoff aus einer Gruppe von Insektiziden, die im Verdacht stehen, weltweit Bienensterben auszulösen. Während die Fälle in Baden-Württemberg eindeutig dem Bayer-Produkt zugeordnet werden können, sind die Ursachen des weltweiten Bienensterbens unklar. Im Verdacht stehen unter anderem die genannten Insektizide, aber auch Varroa-Milben und Nosema (parasitäre Einzeller). Erst kürzlich konnte eine führende US-Forschergruppe nachweisen, dass geringste Mengen des Insektizids Imidacloprid bei Bienen eine Abwehrschwäche gegen Nosema verursachen. Es trägt damit auch indirekt zum Bienensterben bei.

DER BEITRAG VON BIENEN AN DER NAHRUNGSMITTELPRODUKTION



Wert der Nahrungsmittelproduktion, welcher durch Bestäuber ermöglicht wird.

Quelle: www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Global_Bee_Colony_Disorder_and_Threats_insect_pollinators.pdf

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Bayer CropScience ist der grösste Vermarkter der Wirkstoffe, die für das weltweite Bienensterben mitverantwortlich gemacht werden.

>> LÖSUNGSANSATZ Weltweit fordern Imker ein Verbot aller Stoffe der neuartigen Insektizidgruppe (Neonicotinoide).



ENDOKRINE WIRKSTOFFE

Hormonell wirksame Pestizide

Seit Anfang der 80er-Jahre stellt man bei Fischen und Amphibien fest, dass immer mehr männliche Tiere auch weibliche Geschlechtsmerkmale besitzen. Dieser als Verweiblichung bezeichnete Prozess konnte in den 90er-Jahren auf sogenannte «hormonell wirksame Stoffe» zurückgeführt werden. Dazu gehören auch viele Pestizide.



HORMONSCHÄDIGENDE EFFEKTE VON PESTIZIDEN



Größenvergleich von zwei gleich alten Leopardfröschen. Der kleinere wurde einem Pestizidgemisch in tiefer Konzentration ausgesetzt. Das geringe Wachstum verkleinert die Überlebenschance wesentlich. Quelle: Prof. Tyrone Hayes; University of Berkeley

Hormonell wirksame Stoffe greifen direkt in das Leben ein. Sie wirken auf die Fortpflanzung fast sämtlicher Tiere, und durch die umfassende Verschmutzung unserer Lebensgrundlagen betrifft es auch uns Menschen. Bereits jedes neugeborene Kind wurde im Mutterleib mit diesen Stoffen kontaminiert. Mit möglichen weitreichenden Folgen: Einige dieser Chemikalien können die sexuelle Entwicklung verändern, andere beeinträchtigen Verhalten und Intelligenz, andere schwächen das Immunsystem oder verursachen Krebs. Da das Hormonsystem auf kleinste Veränderungen reagiert, muss davon ausgegangen werden, dass auch sehr kleine Konzentrationen grosse Veränderungen hervorrufen.

Behinderung männlicher Hormone

Etwa 150 Pestizide stehen im Verdacht, hormonell aktiv zu sein. Einige dieser Pestizide aktivieren die Produktion eines Enzyms, welches männliche Hormone (Androgene) in weibliche (Östrogene) umwandelt. Die meisten hormonell wirksamen Pestizide behindern direkt oder indirekt bestimmte Rezeptoren im Hormonsystem – als ob jemand ein Türschloss verändern würde, damit der dazugehörige Schlüssel nicht mehr passt. Ein Vergleich von Experimenten zeigte, dass Pestizide vor allem antiandrogen wirken – das heisst, sie behindern «männliche» Hormone.

Unter den 150 hormonell wirksamen Pestiziden werden einige – Atrazin, 2,4-D oder Mancozeb – weltweit in hohen Mengen eingesetzt. Sie verschmutzen unsere Gewässer und das Grundwasser, und wir nehmen sie tagtäglich mit unserer Nahrung auf. Wissenschaftler haben männliche Frösche mit 2,5 µg Atrazin, ein Syngenta-Bestseller, behandelt und erreichten eine komplette Umwandlung dieser Männchen in Weibchen. Solche hormonschädigende Effekte werden bereits vielerorts in der Natur beobachtet.

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Alle wichtigen Pestizidhersteller vertreiben Pestizide, die potenziell hormonell wirksam sind. Zu den Bestsellern gehören u.a. Atrazin (Syngenta), 2,4-D (Dow AgroScience, Bayer Crop Science, Nufarm u.a.) und Mancozeb (alle).

>> LÖSUNGSANSATZ Während die EU bereits entschieden hat, hormonell wirksame Pestizide nicht mehr zuzulassen, aber noch um eine klare Einstufung ringt, sollten diese Stoffe weltweit aus dem Verkehr gezogen werden.

RISIKEN BEI DER PRODUKTION UND LAGERUNG

Plötzliche und schleichende Katastrophen

Die Risiken von Pestiziden beginnen bei der Produktion und bestehen weiter bis über die Anwendung hinaus. Zwei der grössten Chemiekatastrophen sind auf die Produktion von Pestiziden zurückzuführen. Und eine weitere, schleichende Katastrophe entsteht, wenn ungenutzte Pestizide in schäbigen Lagerhallen oder auf dem Feld unsachgemäss gelagert werden.



Die Katastrophen von Bhopal und Schweizerhalle

Am 3. Dezember 1984 traten bei Reinigungsarbeiten in der Pestizidfabrik des US-Konzerns Union Carbide Corporation im indischen Bhopal mehrere Tonnen des hoch giftigen Methylisocyanat in die Atmosphäre. Für über 3000 Menschen bedeutete dies den sofortigen Tod. Viele weitere Tausend sind in den folgenden Monaten qualvoll erstickt. 500 000 Menschen haben zum Teil bis heute an den Folgen zu leiden. Tausende erblindeten. Nach dem Unfall kam es zu Missbildungen bei Neugeborenen und zu Wachstumsstörungen bei heranwachsenden Kindern. Union Carbide, die später von Dow Chemical aufgekauft wurde, konnte sich mit einer Busse von 470 Millionen Dollar aus der Verantwortung stehlen. Acht leitende Angestellte – aber nicht der Chef von Union Carbide – wurden 2010 wegen fahrlässiger Tötung zu zwei Jahren Haft auf Bewährung und einer Geldstrafe von 1800 Euro verurteilt.

Weniger als zwei Jahre später, am 1. November 1986, brannte es bei der Sandoz in Schweizerhalle (BL/CH). Wegen der stinkenden Gaswolke wurde

eine Ausgangssperre verhängt, 20 000 Tonnen Pestizide und Löschwasser gelangten in den Rhein und verursachten ein Fischsterben von nie dagewesenem Ausmass. Der Fluss erholte sich, doch der Brandplatz – umgewandelt in eine Deponie – verseucht noch heute das Trinkwasser der Region. Wie in Bhopal wurde auch hier nie richtig aufgeräumt.

Obsolete Pestizide

Ungenutzte Pestizide, die unsachgemäss gelagert werden, sind in vielen Entwicklungsländern ein ernsthaftes Gesundheits- und Umweltproblem. Weltweit wird die Menge dieser tickenden Zeitbomben auf rund 250 000 Tonnen geschätzt. Gelangen die Pestizide aus kaputten Behältern einmal in die Umwelt, können sie bei ganzen Gemeinschaften ernsthafte Vergiftungen verursachen. Die Kosten für die Aufräumarbeiten werden auf rund 1,25 Milliarden US-Dollar geschätzt. Die Pestizidproduzenten, welche am Verkauf der Mittel gut verdient haben, werden dafür nur zu einem kleinen Bruchteil aufkommen. Bis heute konnten denn auch erst 3000 Tonnen entsorgt werden.

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Während bei den Chemiekatastrophen die Verantwortung den Pestizidproduzenten und ihren ungenügenden Sicherheitsvorkehrungen zugeschrieben werden kann, ist die Sachlage bei den ungenutzten Pestiziden komplexer. Hier stehen einerseits die Verkäufer oder die Spender (z.B. im Rahmen von Entwicklungs- oder Nothilfe-Projekten) der Pestizide in der Verantwortung. Sie lieferten viel zu viel Pestizide oder Produkte, welche nicht gebraucht werden konnten, da zum Beispiel die notwendigen Geräte zur Austragung fehlten. Andererseits sind aber auch die Staaten und direkten Anwender verantwortlich, da sie die Produkte nicht ordnungsgemäss lagern (oft, weil sie dazu nicht die notwendigen Mittel haben).

>> LÖSUNGSANSATZ Viele der Aufräumarbeiten werden von der FAO koordiniert. In Afrika geschieht dies in Kooperation mit dem Pesticide Action Network und dem WWF.



Beispiel einer unsachgemässen Lagerung von Pestiziden in Syrien. Quelle: www.fao.org

Probleme schaffen, um noch mehr Pestizide zu verkaufen

Die Geschichte der Pestizidwirtschaft zeigt deutlich: Wendet man ein Pestizid in grossen Mengen regelmässig an, kommt es kurz- oder mittelfristig zu Problemen. Seit den 1990er-Jahren haben die Pestizidhersteller mit der Gentechnik ein Anbausystem geschaffen, welches diese Probleme nochmals akzentuiert.



Resistent gewordene Unkräuter werden mit einem noch grösseren Pestizideinsatz bekämpft. Quelle: fotolia

Als Monsanto 1996 mit den gentechnisch veränderten RoundUp-Ready-Sojabohnen auf den Markt kam, wurden diese von den Landwirten in den USA und anderen Ländern schnell und ohne zu hinterfragen angenommen. Diese gegen das Totalherbizid Glyphosat (Markenname Roundup) resistenten Gentech-Sojabohnen erlauben es, das ganze Feld mit dem Herbizid zu besprühen und so den Aufwand für die Unkrautkontrolle zu reduzieren. Heute sind etwa 73 % aller weltweit angebauten Sojabohnen gentechnisch manipuliert. Alle grossen Pestizidfirmen entwickeln Saatgut (v.a. Mais, Raps, Baumwolle, Soja), welches vorzugsweise gegen Herbizide der jeweiligen Firma gentechnisch resistent ist.

Resistente Arten von Unkraut

Bereits 2002 stellte man in den USA fest, dass gewisse Arten von Unkraut nicht mehr mit Roundup

abgetötet werden konnten. Seitdem hat sich das Problem der sogenannten Superunkräuter vervielfacht – Millionen von Hektaren in den USA, Argentinien und Brasilien sind «verseucht». Da Landwirte die resistenten Unkräuter zusätzlich mit anderen Pestiziden bekämpfen, kommt es bei einigen Pflanzenarten zu Mehrfachresistenzen. In Illinois (USA) kommen bereits Unkrautpopulationen vor, die gegen fünf verschiedene Herbizide resistent sind.

Die Agrarindustrie reagiert auf dieses Problem weder mit einer Abkehr von der Gentechnik noch mit einem nachhaltigeren Anbausystem: So verkauft Dow AgroScience neue Mais- und Sojasorten, die gegen Roundup und 2,4-D resistent sind. Bayer CropScience möchte Pflanzen entwickeln, die das Übersprühen mit drei Herbiziden überstehen. DuPonts Saatgutfirma Pioneer hat in Argentinien eine Zulassung für eine Maissorte bekommen, die resistent gegen eine ganze Gruppe von Herbiziden ist. Um der Lage Herr zu werden, greift man in anderen Ländern wieder verstärkt zu Syngentas hochgiftigem Paraquat. Für die Pestizidindustrie scheinen sich die resistenten Unkräuter auszuzahlen. Landwirte in den USA können aufgrund der Monopolisierung des Saatgutmarktes nicht mehr weg von der Gentechnik – sie müssen also weiterhin teures Saatgut sowie die dazu passenden Herbizide kaufen. Die Pestizidindustrie macht also Geschäfte mit den Problemen, die sie selber verursacht hat.

Bisher ist es noch nie gelungen, eine resistente Unkrautart komplett auszurotten, ganz im Gegenteil: Alle chemischen Strategien haben zu einer Anpassung der Pflanzen an den Pestizid-Cocktail geführt. Die Lösung des Problems liegt daher nicht in neuen genetisch veränderten Sorten und Tankmischungen mit mehreren Pestiziden, sondern in alternativen Methoden zur Unkrautkontrolle, wie z.B. Fruchtfolgen, mit welchen man mit dem Wechsel der angebauten Nutzpflanzen das Aufkommen von Unkräutern im Vorhinein unterbindet.

>> WER TRÄGT DIE VERANTWORTUNG? Die grossen Pestizidfirmen Monsanto, Syngenta, Bayer CropScience, BASF, Dow AgroScience, DuPont und ihre Saatgutsparten.

>> LÖSUNGSANSATZ Europa ist eine fast gentechnikfreie Zone – andere Länder haben ebenfalls Moratorien ausgesprochen.

LÖSUNGSANSATZ

Der Weg zur nachhaltigen Landwirtschaft

«Weiter so ist keine Option» ist eine der Schlussfolgerungen des Weltagrарberichtes – der wichtigsten Studie für eine nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft. Dieses Fazit gilt auch für die Verwendung von Pestiziden, die drastisch reduziert werden muss. Die UN-Organisation für Ernährung und Landwirtschaft (FAO) schlägt vor, die gefährlichsten Pestizide schrittweise zu verbannen.

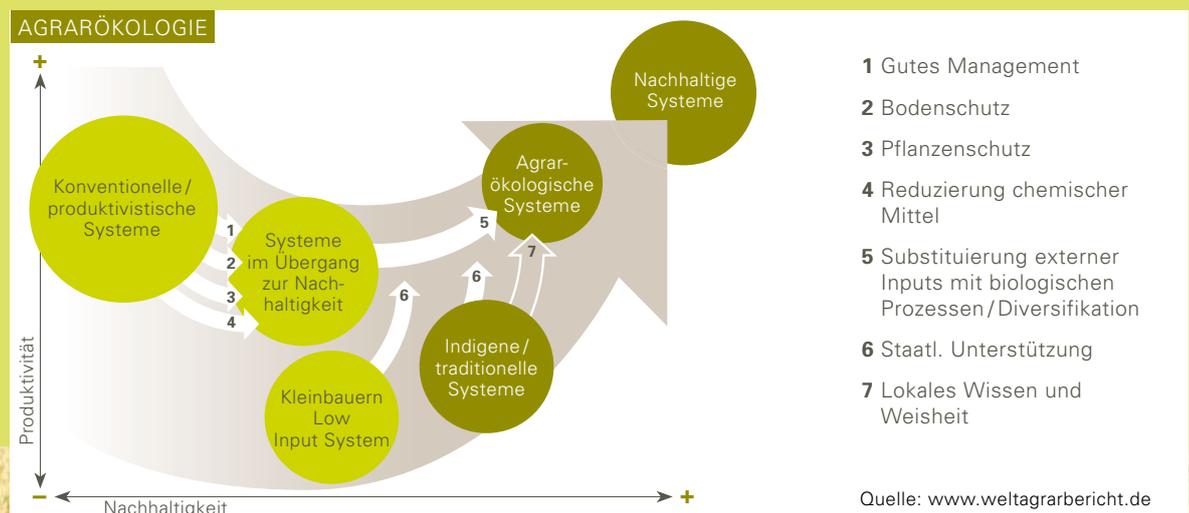
Die Produktion von Pestiziden nimmt weiterhin rasant zu (siehe Grafik Seite 3) – mit all ihren negativen Konsequenzen. Dass dies nicht so weitergehen kann, zu diesem Schluss kommt der Weltagrарbericht, die wohl grösste Untersuchung zur heutigen Landwirtschaft, die von diversen UN-Organisationen und von 58 Ländern – darunter auch der Schweiz – mitgetragen wird.

Reduktion von Pestiziden als erster Schritt

Statt auf Systeme zu setzen, die sich einseitig auf Produktionssteigerung ausrichten und dafür auch die Zerstörung der natürlichen Ressourcen in Kauf nehmen, braucht es eine Entwicklung hin zu ökologischen und nachhaltigen Landwirtschaftssystemen, welche das traditionelle Wissen von Kleinbauern mit einbeziehen und deren Bedürfnisse in den Mittelpunkt stellen. Die Reduktion der eingesetzten chemischen Mittel ist ein erster Schritt auf diesem Weg. Um dies zu erreichen, schlägt der Weltagrарbericht unter anderem vor, die Umweltkosten nicht nachhaltiger Praktiken zu internalisieren (z.B. mit Lenkungsabgaben auf Pestiziden),

die Rückstände in Lebensmitteln besser zu überprüfen und Anreize für alternative Produktionssysteme (wie den Biolandbau) zu schaffen.

Unabhängig vom Weltagrарbericht hat die UN-Organisation für Landwirtschaft und Ernährung schon 2006 entschieden, dass die Risikominderung, einschliesslich des schrittweisen Verbotes von hoch gefährlichen Pestiziden, eine Priorität sein soll. Im Rahmen der Umsetzung dieses Beschlusses wurden Kriterien zur Definition hoch gefährlicher Pestizide beschlossen. Die führende Nichtregierungsorganisation bei der Arbeit zu Pestiziden, das Pestizid-Aktionsnetzwerk (PAN), hat diese Kriterien als Ausgangspunkt genommen, sie teilweise erweitert (z.B. mit dem Kriterium der Gefährlichkeit für Bienen) und eine Liste der Pestizide erstellt, welche nun schrittweise verboten werden müssen. Die PAN-Liste hoch gefährlicher Pestizide führt 446 Pestizide auf. Der Schweizer Pestizidkonzern Syngenta verkauft noch über 50 dieser Pestizide. Würde man die hoch gefährlichen Pestizide vom Markt nehmen, hätte man schon viel erreicht.



Mit Bio die Welt ernähren

In der biologischen Landwirtschaft wird auf chemische Pestizide, synthetische Dünger und gentechnisch veränderte Organismen verzichtet. Trotzdem ist es möglich, mit dieser Anbaumethode genug Nahrung für die wachsende Weltbevölkerung zu produzieren. Zu diesem Schluss kommen zahlreiche wissenschaftliche Studien. Die multinationalen Agrarkonzerne behaupten dennoch weiterhin hartnäckig das Gegenteil.

Mehr als zwei Drittel aller Hungernden sind Kleinbauern aus Entwicklungsländern. Mithilfe von angepassten biologischen Anbaumethoden wären sie in der Lage, ihre Erträge und somit die Ernährungssouveränität dieser Regionen deutlich zu steigern, ohne teure Pestizide und Dünger kaufen zu müssen und von patentiertem Saatgut abhängig zu sein. Verglichen mit der industriellen Landwirtschaft ist der biologische Landbau sehr arbeitsintensiv. Die dadurch entstehenden Arbeitsmöglichkeiten können helfen, die ländliche Armut zu lindern.

Nutzung lokaler Ressourcen und Kreisläufe

Gleichzeitig stellt der Biolandbau eine Lösung für die Umweltprobleme dar, die von der chemie- und erdölabhängigen industriellen Landwirtschaft verursacht werden. Die biologische Anbauweise benötigt weniger Energie und Wasser, stößt weniger Treibhausgase aus, erhöht die natürliche Bodenfruchtbarkeit, stoppt den Verlust an Biodiversität und belastet weder Böden noch Wasser mit Agrarchemikalien. Nebst dem Verzicht auf chemische Hilfsmittel und Gentechnik sind weitere Merkmale des Biolandbaus in internationalen Standards geregelt; beispielsweise die Kompostierung organischer Abfälle oder das Einhalten einer Fruchtfolge. Mit der Bio-Zertifikation werden die-

se wesentlichen Unterschiede zur industriellen Landwirtschaft für die Konsumierenden ersichtlich und nachprüfbar.

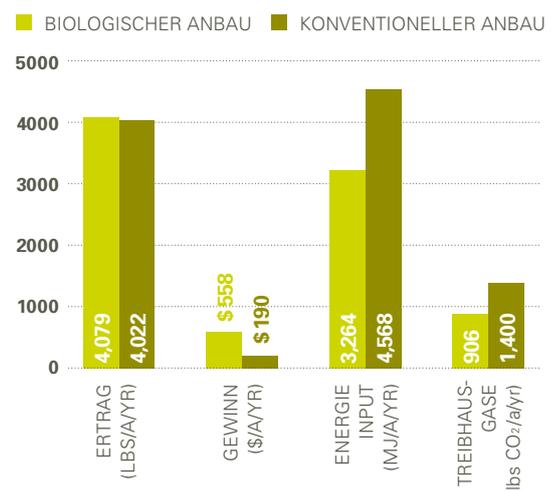
Da die biologische Anbaumethode auf der Nutzung lokaler Ressourcen und Kreisläufe basiert, kann sie nicht global vereinheitlicht werden. Somit wird viel spezifisches Wissen benötigt, welches – im Gegensatz zur industriellen Landwirtschaft – im Besitz der Bauern und Bäuerinnen ist, die es auch tatsächlich anwenden. Weil weder die Aussicht auf Patente noch zusätzliche Absatzmärkte für chemische Produkte locken, werden private Agrarkonzerne die benötigten Investitionen in Forschung und Bildung des Bioanbaus jedoch nicht tätigen. Es sind die Staaten, die hier eine Schlüsselrolle übernehmen müssen, indem sie die entsprechenden politischen Rahmenbedingungen setzen und öffentliche Investitionen in die Weiterentwicklung und Verbreitung der biologischen Landwirtschaft fördern.

DIE BIOLOGISCH ZERTIFIZIERTE LANDWIRTSCHAFTSFLÄCHE

Die biologisch zertifizierte Landwirtschaftsfläche hat sich zwischen 1999 und 2010 mehr als verdreifacht. Weltweit werden 37 Millionen Hektaren Land von 1,6 Millionen ProduzentInnen nach biologischen Richtlinien bewirtschaftet. Dies entspricht ungefähr zweimal der landwirtschaftlichen Nutzfläche Deutschlands, macht jedoch weniger als ein Prozent des weltweit genutzten Agrarlandes aus. Knapp zwei Drittel aller biologischen ProduzentInnen leben in Asien oder Afrika. Am meisten biologische Landwirtschaftsfläche gibt es in Ozeanien, gefolgt von Europa und Lateinamerika.

>>> Weitere Infos auf www.ifoam.org

ERTRAGSPOTENZIAL DER BIOLANDWIRTSCHAFT



Vergleich der biologischen und konventionellen Landwirtschaft im Rahmen einer über 30 Jahre laufenden Studie in den USA.

Quelle: Rodale Institute 2011



FORDERUNGEN DER ERKLÄRUNG VON BERN

Damit Schäden durch Pestizide nachhaltig reduziert werden, braucht es griffige Gesetze und Regelungen sowie Verhaltensänderungen von allen Akteuren.

STAATLICHE EBENE

- Für die Beurteilung und Zulassung von Pestiziden braucht es eine vollumfängliche Unabhängigkeit von der Industrie sowie transparente Prozesse, welche die Grundlagen der Entscheidungen offenlegen. Beides ist heute nicht der Fall.
- Staaten müssen sich ehrgeizige Ziele zur Pestizidreduktion setzen. Es braucht eine gezielte Reduktion und insbesondere ein schnelles Verbot der gefährlichsten Pestizide.
- In Entwicklungsländern müssen bei der Zulassung die realen Anwendungsbedingungen vor Ort betrachtet werden – bisher werden oft Annahmen aus den Industrieländern unterstellt.
- Die Anwendung von Pestiziden verursacht hohe gesellschaftliche Kosten, diese müssen erfasst und über Steuern und Abgaben auf den Pestizidpreis geschlagen werden.
- Umfassende Kontrolle von Pestizidrückständen in Nahrungsmitteln.
- Staaten müssen eine Rechenschaftspflicht für (Pestizid-)Unternehmen einführen. Pestizidopfer müssen die Möglichkeit erhalten, Entschädigungen einzufordern – auch in den Heimatländern der Pestizidkonzerne.
- Die Forschungsgelder für nicht chemische Alternativen der Schädlingsbekämpfung müssen substanziell erhöht werden. Diese Gelder könnten z.B. mit einer Pestizidsteuer generiert werden.
- Die Rotterdam- und die Stockholm-Konvention müssen gestärkt werden. So muss verhindert werden, dass einzelne Staaten mit ihrem Veto die Umsetzung und Weiterentwicklung verhindern.

PESTIZIDINDUSTRIE

Die Pestizidindustrie ist bis heute die Hauptverursacherin der Probleme. Mit ihrem Lobbying ist es ihnen gelungen, schädliche Pestizide viel zu lange auf dem Markt zu halten und Regulierungen abzuschwächen. Sie müssten daher zumindest

- den internationalen Verhaltenskodex für den Vertrieb und die Nutzung von Pestiziden konsequent einhalten. Dies ist heute nicht der Fall.
- die Uno-Leitprinzipien für Unternehmen und Menschenrechte konsequent umsetzen. Die EvB hat mit einem juristischen Gutachten im Dezember 2011 aufgezeigt, dass im Fall Parquat/Syngenta diese Leitprinzipien verletzt werden.
- Pestizidfirmen sollen sich klare Ziele setzen, um die Toxizität und Schädlichkeit ihrer verkauften Produkte zu reduzieren. Die Ziele wie auch die jährliche Evaluation sollen öffentlich kommuniziert werden.

PESTIZIDANWENDER UND DETAILHANDEL

- Produzenten landwirtschaftlicher Güter sowie deren Abnehmer müssen die Anwendung der gefährlichsten Pestizide schrittweise einstellen. Dies ist unter anderem auch durch eine Verschärfung der Pestizidkriterien bei Standards (wie GLOBALG.A.P) oder Labels (Rainforest Alliance, UTZ usw.) möglich.
- Die Marktanteile von Bioprodukten gilt es kontinuierlich zu steigern.

KONSUMENTINNEN

Der konsequente Griff zu Bioprodukten ist die einfachste, gesündeste und beste Wahl, um als KonsumentIn die Verwendung von Pestiziden zu reduzieren. Wer sich über die Labels informiert, kann mit gezieltem Einkauf ebenfalls zu Verbesserungen beitragen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Internationale Organisationen:

- Rotterdam-Konvention: www.pic.int
- Stockholm-Konvention: www.pops.int
- FAO/Pestizide: www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/en/
- FAO/obsolete Pesticides: www.fao.org/agriculture/crops/obsolete_pesticides/en/

Nichtregierungsorganisationen:

- PAN Pestizid-Datenbank (mit Infos zu allen Pestiziden): www.pesticideinfo.org/
- Pesticide Action Network International (mit Links zu allen regionalen Sekretariaten, mit sehr viel weiteren Informationen: www.pan-international.org
- Erklärung von Bern, Infos zu Syngenta: www.evb.ch/p14.html

DIE SCHÄDEN, welche die intensive Landwirtschaft mit der Verwendung von Pestiziden verursacht, haben katastrophale Ausmasse angenommen.



Millionen von Menschen werden vergiftet, sei dies direkt bei der Anwendung oder durch chronische Folgeschäden wie Krebs oder Parkinson. Langlebige organische Schadstoffe und hormonell wirksame Stoffe haben eine verheerende Wirkung auf Mensch und Natur – auch noch Jahrzehnte nach dem Ausbringen.

Von der Produktion über die Anwendung auf dem Feld bis zum Verzehr der Lebensmittel und der Deponie ungebrauchter Pestizide zieht sich eine Spur des Verderbens über den ganzen Lebenszyklus von Pestiziden. Verantwortlich für diese Katastrophe – die in den Ländern des Südens am meisten Opfer fordert – sind in erster Linie die grossen Pestizidkonzerne des Nordens, darunter auch der Marktführer Syngenta mit Hauptsitz in der Schweiz.

Würden all diese Schäden den Verursachern angerechnet, hätte der notwendige Wandel in der Landwirtschaft schon lange stattgefunden. Doch so weit sind wir noch nicht. Mit dieser Dokumentation möchte die Erklärung von Bern (EvB) auf die immer noch zu wenig bekannten Schäden der Pestizide hinweisen und somit das Bewusstsein schärfen, das für ein Umdenken notwendig ist.



Impressum

EvB-Dokumentation «Pestizide: Vom Schaden der Schädlingsbekämpfung» 01_April 2012, CHF 6.– **Auflage** 25 000
Herausgeberin Erklärung von Bern (EvB), Dienerstrasse 12, Postfach, 8026 Zürich, T 044 277 70 00,
F 044 277 70 01, info@evb.ch, www.evb.ch **Texte** François Meienberg, Lars Neumeister, Mira Portmann
Redaktion Susanne Rudolf **Konzept/Gestaltung** Clerici Partner Design, Zürich **Druck** ROPRESS Genossenschaft,
Zürich. Gedruckt mit Biofarben auf Cyclus Print, 100 % Altpapier, klimaneutraler Druck

Das EvB-Magazin inkl. Dokumentation erscheint 5- bis 6-mal jährlich.
EvB-Mitgliederbeitrag: Fr. 60.– pro Kalenderjahr. Spendenkonto: 80-8885-4



Erklärung von Bern
Dichiarazione di Berna
Déclaration de Berne

