

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2	Indirekte Auswirkungen von Pestiziden auf ArbeiterInnen und ihre Familien durch Vergiftung von Böden und Gewässern	19
Einsatz und Wirkungsweise von Pestiziden	3		
Was sind Pestizide?	3	Pestizideinsatz und Wasserverschmutzung	19
Wie wirken Pestizide?	5	Wirkung von Pestiziden auf Boden	21
Nutzen und Gefahren von Pestiziden	6		
Die Entwicklung des Pestizidweltmarkts	7		
Verletzung des Rechts auf Nahrung durch Pestizideinsatz	9	Pestizide in Deutschland	23
Verlust und Schädigung der produktiven Ressourcen	11	Forderungen – Was muss getan werden?	25
Gefährdung der Erwerbstätigkeit	12	Literaturverzeichnis/weiterführende Links	27
Unmittelbare Auswirkungen von Pestiziden auf ArbeiterInnen und ihre Familien	13	Adressen der ParterInnen der Kampagne	Umschlag hinten
Gesundheitliche Folgen	13		
Die gesundheitlichen Auswirkungen von Pestiziden auf Frauen am Beispiel von Blumenarbeiterinnen	15		
Die gesundheitlichen Auswirkungen von Pestiziden auf Männer am Beispiel von Blumenarbeitern	15		
Die gesundheitlichen Auswirkungen von Pestiziden auf Kinder	16		



Einleitung

Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion ist seit einigen Jahrzehnten eng verbunden mit einem hohen Einsatz an chemischen Substanzen. Die Menge der weltweit verwendeten Pestizide steigt dabei Jahr für Jahr – mit alarmierenden Folgen für Mensch und Umwelt. Pestizide reichern sich überall an: im Boden, im Grundwasser, in Flüssen und Meeren, in der Luft, in Nahrungsmitteln, selbst im Körper der Inuit in Alaska lassen sie sich nachweisen. Sie tragen bei zum Rückgang der Biodiversität, der sinkenden Fruchtbarkeit und zunehmenden Erosion von Böden, Fisch- und Artensterben und sind für Menschen zum Teil hoch gefährlich. Durch die Vergiftung der produktiven Ressourcen von KleinbäuerInnen und FischerInnen sowie durch die gravierenden gesundheitlichen Folgen, welche Erwerbsarbeit zum Kauf von Nahrung oft beeinträchtigen, führt hoher Pestizid-Einsatz auch zur Verletzung des Rechts auf Nahrung.



Einsatz und Wirkungsweise von Pestiziden

Was sind Pestizide?

Pestizide sind chemische Substanzen, die beim Anbau von landwirtschaftlichen Produkten und Kulturpflanzen gezielt eingesetzt werden, um Schädlinge zu beeinflussen oder abzutöten. Weltweit finden ca. 800 verschiedene Pestizid-Wirkstoffe in mehr als 20.000 Pestizid-Produkten Verwendung. Pestizide werden je nach ihrem Anwendungsgebiet eingeteilt in: Herbizide (gegen „Un“kräuter), Fungizide (gegen Pilze), Insektizide (gegen Insekten), Rodentizide (Mäuse, Nagetiere), Nematizide (gegen Bodenschädlinge), Bakterizide (gegen Bakterien) etc.¹ Der Großteil der in der Landwirt-

schaft genutzten Pestizide sind chemische Verbindungen, die eine vielschichtige Zusammensetzung aufweisen. Neben ein oder zwei aktiven Hauptwirkstoffen enthalten sie Lösungsmittel, Emulgatoren, Tenside und andere Zusatzstoffe. Ihre giftigen „schädlingsbekämpfenden“ Wirkungen werden aktiviert oder verstärkt, sobald sie mit der Umwelt, Tieren oder dem menschlichen Körper in Kontakt kommen.² Befinden sich mehrere Wirkstoffe in einem Produkt oder werden verschiedene Pestizid-Produkte zusammengemischt, kann es zu zusätzlichen oder sich gegenseitig verstärkenden Wirkungen kommen. Die Giftigkeit des Mittels kann sich dann sowohl in Art als auch Ausmaß verändern.³

¹ BUND http://www.bund.net/themen_und_projekte/chemie/pestizide/einsatzbereiche/, Agrar Koordination 2006

² International Labour Conference 2000: S. 58
³ Terre des hommes/ PAN 2011: S. 9

Übersicht über einige wichtige Pestizidgruppen und -wirkungen

Gruppe	Wirkungsweise	Anwendungsgebiet	Eigenschaften/ Wirkungen	Beispiele
Organochlor-Pestizide in vielen Ländern inzwischen verboten	Kontaktgift Breitband	Insektizide	Langlebigkeit; hohe Anreicherung in Organismen Wirkung auf das Nervensystem	Aldrin, DDT, Lindan, Endosulfan, Chlordane, HCB
Organophosphate	Kontaktpestizid oder systemisch	Insektizide, Nematizide	Nicht rückgängig zu machende Hemmung der Acetylcholinesterase (Behinderung des Funktionierens des Nervensystems); im Verdacht Krebs erregend und hormonell wirksam zu sein	Chlorpyrifos, Diazinon, Fomphur, Fenthion, Haloxon, Malathion oder Parathion
Carbamate	Systemisch	Insektizide, Fungizide, Herbizide, Nematizide	aufhebbare Hemmung der Acetylcholinesterase (Behinderung des Nervensystems); im Verdacht Krebs erregend und hormonell wirksam zu sein	Aldicarb, Carbaryl, Metomil, Carbofuran, Maneb, Lannate, Bendiocarb, Methomyl
Pyrethroide	Kontaktgifte	Insektizide	Neurologisch wirksam: blockiert Nervenmembrane; lipophil – reichert sich im Fettgewebe an; hormonell wirksam	Deltamethrin, Permethrin, Cypermethrin
Bipyridine	Breitband Kontaktpestizid	Herbizide	Hemmung der Photosynthese; Hormonell wirksam; Krebs erregend; Anreicherung in Organismen	Paraquat Diquat
Glyphosate	Breitband systemisch	Herbizide	Hemmung der Aminosäuresynthese – Beeinflussung des Stoffwechsels; im Verdacht, Krebs erregend zu sein	Roundup
Sterilisierungsmittel	Kontaktgift	Fungizide, Insektizide und Nematizide	Gasförmiges Bodensterilisierungsmittel. Wirkt auf das zentrale Nervensystem; Krebs erregend	Methylbromid, Ethylendibromid, Dichlorpropan
Wachstumsstoffe	Selektiv	Herbizide	Regt Wachstum der Pflanzen an; aufgrund von Nährstoffmangel sterben die Unkräuter ab; hormonell wirksam; wirkt auf das zentrale Nervensystem	2,4-D, MCPA, CMPP, Agent Orange

Quelle: WHO 2008, Epoch Times 2006, Weiss 2004; CD Salud Flor

Wie wirken Pestizide?

Die Wirkungsweise und Zielgenauigkeit der Pflanzenschutzmittel ist unterschiedlich. Sogenannte „Breitband-“ oder nicht-selektive Pestizide wirken nicht nur gegen bestimmte Schädlinge, sondern sind für ein großes Spektrum an Pflanzen und Lebewesen tödlich. Ein Beispiel hierfür ist Glyphosat, einer der wichtigsten Pestizidwirkstoffe der Welt, etwa von Monsanto unter dem Handelsnamen „Roundup“ vermarktet. Glyphosat hemmt die Aminosäuresynthese von Pflanzen, greift somit in deren Stoffwechsel ein und lässt sie absterben. Da es über alle grünen Pflanzenteile aufgenommen wird, wird Glyphosat oft eingesetzt, bevor die Feldfrucht ausgesät wird. Einige gentechnisch veränderten Sorten (Soja, Mais, Baumwolle) wurden jedoch resistent gegen den Wirkstoff gemacht, so dass Glyphosat zu verschiedenen Anbauphasen verwendet werden kann.

Selektive Pestizide wirken nur gegen bestimmte Schädlinge (sogenannte Ziel-Organismen). Hierunter fallen etwa die Stoffe Cycloxydim (Handelsnamen: Focus, Laser) oder Sethoxydim. Diese Herbizide wirken, indem sie durch Hemmung der Fettsäuresynthese in den Stoffwechsel bestimmter Pflanzen eingreifen und werden häufig gegen Gräser angewandt.

Daneben kann man die Art der Aufnahme und Wirkung durch die Pflanzen unterscheiden: Systemische Pestizide werden von den (Nutz-)Pflanzen über die Wurzeln oder Blätter aufgenommen und machen diese giftig für Schädlinge. Problematisch dabei ist allerdings, dass das Gift

auch für nützliche Lebewesen, wie Bienen, tödlich ist. *Kontaktpestizide* hingegen werden von außen auf die Pflanzen aufgebracht und wirken bei Berührung.

Einige Wirkstoffe gehören zu den langwirkenden Pestiziden. Diese so genannten beharrlichen organischen Schadstoffe (*Persistent Organic Pollutants, POPs*) bestehen aus Stoffen, welche sich schwer abbauen und somit für viele Jahre in der Umwelt verbleiben. Dazu gehört unter anderem DDT. Die POPs sind sehr flüchtig. Nach dem Ausbringen verdunsten sie in der Atmosphäre, wo sie große Distanzen zurücklegen und sich in weit entfernten Regionen ablagern können. Außerdem besitzen sie die Fähigkeit sich in Lebewesen anzureichern, zum Beispiel in deren Fettgewebe. Andere Pestizide erreichen eine immer höhere Konzentration, je weiter sie in der Nahrungskette weitergegeben werden. Einige können so das 70.000-fache ihrer ursprünglichen Konzentration erreichen.⁴ Diesen Prozess nennt man Biomagnifikation. Daher sind die Stoffe in der Lage noch lange Zeit Lebewesen zu schädigen. Einige POPs wurden zwischenzeitlich verboten, andere werden weiterhin verwendet.⁵

4 FAO 1996

5 Both ENDS 2007; BUND Homepage



Nutzen und Gefahren von Pestiziden

Pestizide werden eingesetzt, um Lebewesen zu kontrollieren, die als schädlich betrachtet werden, weil sie entweder mit den angebauten Nutzpflanzen um Nährstoffe konkurrieren, diese fressen oder die menschliche Gesundheit gefährden. Insektizide töten Mücken, welche Krankheiten wie Malaria übertragen oder schützen Tiere vor Krankheiten, die von Parasiten verursacht werden. Herbizide werden zum Beispiel in Seen eingesetzt, um Algen oder Wassergräser zu kontrollieren, welche das Fischen behindern. Fungizide verhindern das Verderben von Nahrungsmitteln auf langen Transporten. Außerdem kann die Verwendung von Pestiziden in der Landwirtschaft zu höheren und sichereren Erträgen führen.⁶

Allerdings hat der hohe Einsatz von Pestiziden auch negative Auswirkungen auf das Gleichgewicht des natürlichen Anbau-Ökosystems. Durch die Chemikalien werden beispielsweise auch nützliche Insekten vernichtet, welche eine große Rolle in der natürlichen Schädlingsbekämpfung spielen. Das kann ebenfalls zu Schädlingsbefall führen. Problematisch ist auch die zunehmende Entwicklung von Resistenzen gegen Pestizidwirkstoffe in Schädlingen. So sind laut Angaben der Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) auch kaum Unterschiede bei den heutigen schädlingsbedingten Ernteverlust-

⁶ Both ENDS 2007: 6f, Weiss et al. 2004: S. 1030



ten, im Vergleich zu den Verlusten vor 50 Jahren (ohne oder mit wesentlich weniger Pestizideinsatz) auszumachen.⁷

Aufgrund ihrer giftigen Eigenschaften und durch übermäßigen Einsatz können Pestizide auch andere als ihre Ziel-Organismen schädigen. Schätzungen der FAO zufolge erreichen oftmals nur zwischen ein und zehn Prozent der verwendeten Pestizide den Ziel-Schädlingsorganismus. Der Rest verschmutzt Böden, Luft und Wasser.⁸

Der Menschen kann Pestizide durch Lebensmittel, Luft, Wasser oder durch das Ausbringen der Chemikalien aufnehmen. Aktuelle und genaue Daten über die gesundheitlichen Folgen von Pestizidanwendungen existieren nicht. Schätzungen zufolge sind jährlich bis zu 41 Millionen Menschen von Pestizid-Vergiftungen betroffen.⁹ Diese verlaufen für bis zu 355.000 Men-

⁷ FAO 2011

⁸ FAO 2011: Chapter 6

⁹ Terre des Hommes/ PAN 2011: S. 16

schen pro Jahr tödlich.¹⁰ Laut einer Studie der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) ist die Anwendung von Pestiziden in der Landwirtschaft für 14 Prozent aller bekannt gewordenen beruflichen Verletzungen und 10 Prozent aller tödlichen Verletzungen verantwortlich.¹¹ Obwohl in Entwicklungsländern lediglich 25 Prozent der weltweit verwendeten Pestizide ausgebracht werden, treten dort 70 Prozent aller Pestizidvergiftungen und 99 Prozent der tödlich verlaufenden Fälle auf. Die Dunkelziffer ist jedoch hoch. Viele Vergiftungen fließen nicht in die Statistiken ein, da sie unerkannt bleiben und in vielen schwach entwickelten Regionen keine medizinische Versorgung vorhanden ist. Die meisten Schätzungen beziehen außerdem chronische Vergiftungen und langfristige gesundheitliche Folgen, wie Krebs, Hormon- und Fruchtbarkeitsstörungen, nicht mit ein.¹²

¹⁰ <http://www.agricorporateaccountability.net/>

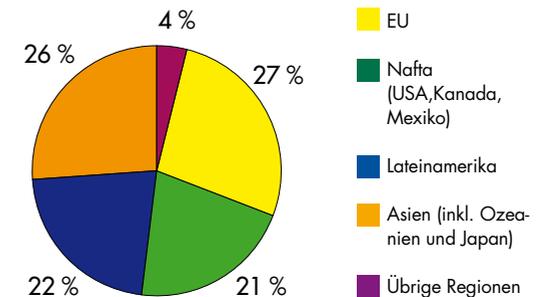
¹¹ International Labour Conference 2000

¹² Both ENDS 2007: 6; Brot für die Welt/PAN 2004: S. 19; PAN International 2010

Die Entwicklung des Pestizidweltmarktes

Die Menge der Pestizide, die in der Landwirtschaft zum Einsatz kommt, nimmt kontinuierlich zu. Zwischen 2000 und 2010 ist der Weltmarkt im Bereich Pflanzenschutzmittel von 27,5 Milliarden US \$ auf 38,3 Milliarden US \$ angewachsen. Im Vergleich zu 1950 hat sich die Menge der eingesetzten Pestizide vervielfacht. Derzeit werden jährlich ungefähr 2,3 Millionen Tonnen Pestizide verwendet.¹³ Für die kommenden Jahre wird weiterhin ein sehr starkes Wachstum des Pestizidmarkts prognostiziert.¹⁴ Dabei nimmt nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vor allem der Gebrauch in Entwicklungs- und Schwellenländern zu.

Anteile am Weltpflanzenschutzmarkt nach Regionen 2010



Quelle: IVA Jahresbericht 2010/ 2011

¹³ Both ENDS 2007: S. 5

¹⁴ <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/global-agro-chemicals-market-report-132.html>



Besonders hoch ist der Pestizideinsatz beim Anbau in Monokulturen für den Export, wie z.B. Blumen, Obst, Getreide oder Baumwolle. Der Anbau in Monokulturen erfordert in der Regel einen größeren Pestizideinsatz, da Schädlinge sich schneller ausbreiten. Da Schädlinge jedoch nach einiger Zeit vielfach Resistenzen gegen die Wirkstoffe entwickeln, müssen immer stärkere Chemikalien eingesetzt werden.¹⁵ Somit wachsen der Gebrauch und die Abhängigkeit von Pestiziden. Nach Industrieangaben trugen zum einen der Boom in Lateinamerika beim Anbau von Gen-Soja zum Wachstum des Pestizidweltmarkts in den letzten Jahren bei. Zum anderen spielt die stetig steigende Nachfrage nach Agrotreibstoffen und die damit einhergehende Ausweitungen von Zuckerrohr- und Mais- Monokulturen eine wichtige Rolle. In Asien befinden sich vor allem die Pestizidmärkte in China und Indien auf Wachstumskurs.¹⁶



¹⁵ <http://www.agricorporateaccountability.net/>
¹⁶ Aguirre 2003: S. 1; WHO 2008, IVA 2008

Die „Big 6“

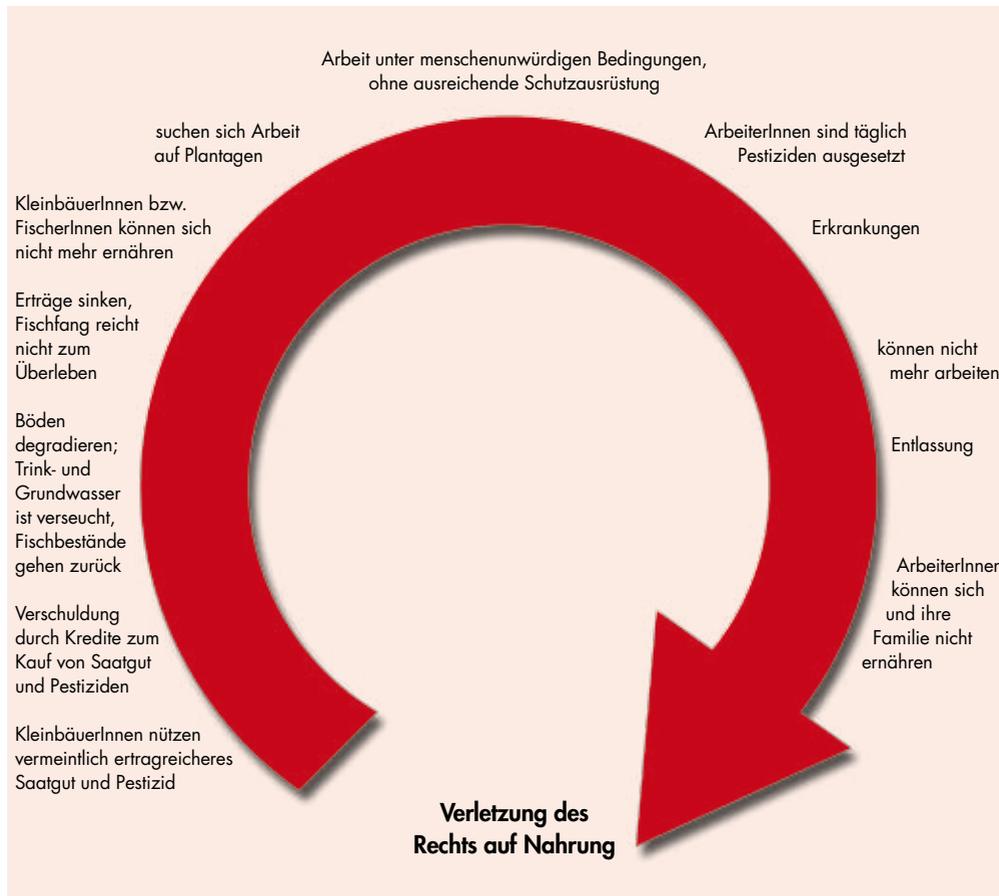
Der Pestizidweltmarkt ist sehr stark konzentriert. Sechs Konzerne – Bayer, Syngenta, BASF, Fow AgroSciences, Monsanto und DuPont – kontrollieren gemeinsam rund 75 Prozent des globalen Pestizid-Marktes und 58 Prozent des weltweiten kommerziellen Saatgut-Marktes. Laut einer Studie von Greenpeace aus dem Jahr 2008 verkaufen die Konzerne auch große Mengen hoch gefährlicher Pestizide. 243 der 512 aus ihrem Produktsortiment analysierten Wirkstoffe wurden als „besonders stark gefährdend“ beurteilt. Monsanto führt mit 60 Prozent den höchsten Sortimentsanteil an besonders schädlichen Pestiziden, gefolgt von Bayer (53 Prozent) und BASF (48 Prozent).

Quelle: Terre des hommes/PAN Germany 2011; EvB 2011; http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/umweltgifte/Zusammenfassung_Deutsch_Dirty_Portfolios_of_the_Pesticides_Industry_final.pdf



Verletzung des Rechts auf Nahrung durch Pestizideinsatz

Kleinbäuerinnen, LandarbeiterInnen, FischerInnen sowie indigene und bäuerliche Gemeinschaften rund um den Globus leiden besonders unter den negativen Auswirkungen eines hohen Pestizideinsatzes. Ihr Recht auf Nahrung wird auf verschiedene Weise verletzt. Das Recht auf Nahrung bedeutet, dass jede Frau, jeder Mann und jedes Kind jederzeit Zugang zu ausreichender und angemessener Nahrung haben muss. Zugang zu Nahrung kann erlangt werden durch Produktionsmittel (Land, Wasser, Saatgut), um Nahrung selbst zu produzieren, oder durch ein Einkommen, welches es den Menschen ermöglicht ausreichend Nahrungsmittel zu kaufen.



Verlust oder Schädigung der produktiven Ressourcen

Die Umwandlung der kleinbäuerlichen Landwirtschaft durch die Einführung sogenannter Hohertragsorten und teurer Technologien, wie Pestizide und Düngemittel, hat viele KleinbäuerInnen in den Ruin getrieben.¹⁷ Die Ernteerträge stiegen zunächst vielfach und führten in Entwicklungsländern zu großen Exporteinnahmen. Die Bedürfnisse und Anbaubedingungen der KleinbäuerInnen, welche für einen großen Teil der lokalen Nahrungsmittelproduktion verantwortlich sind und dennoch 50 Prozent der Hungernden weltweit ausmachen¹⁸, wurden jedoch außer Acht gelassen: Sie verloren die Kontrolle über ihr Saatgut und über Jahrhunderte entwickelte lokale Sorten gingen verloren. Neue Getreidesorten sind zum Teil nicht resistent gegen lokale Krankheiten und Schädlinge und erfordern dadurch einen hohen Pestizideinsatz. Viele KleinbäuerInnen verschulden sich, da sie aufgrund der steigenden Produktionskosten Kredite für den Kauf von Saatgut, Pestiziden und Düngemitteln aufnehmen müssen.¹⁹ Zudem verschlechtert sich vielfach die Bodenqualität durch den hohen Einsatz chemischer Pestizide und Dünger, weshalb die Erträge sinken. Die Spirale der Verschuldung und der abnehmenden Fruchtbarkeit der Böden führt dazu, dass BäuerInnen ihr Land verlieren, in die Stadt abwandern oder sich als LandarbeiterInnen auf Plantagen verdingen müssen.²⁰ FischerInnen können sich wegen des Rückgangs an Fischbeständen aufgrund der Gewässerverschmutzung durch Agrochemikalien nicht mehr vom Fischfang ernähren. Auch

Menschen, die in der Nähe von großen Plantagen leben, sind von deren hohem Pestizideinsatz betroffen. Da Pestizide teilweise aus der Luft versprüht werden oder kein Sicherheitsabstand zu den umliegenden Dörfern und Grundstücken bei der Pestizidanwendung eingehalten wird, werden die angrenzenden Böden verschmutzt. Berichten von Betroffenen zufolge wird dadurch die Viehhaltung ebenfalls sehr schwierig, da während der Sprühphasen Tiere an den Pestiziden sterben.²¹

Durch den Verlust ihrer produktiven Ressourcen wird diesen Menschen die Lebensgrundlage entzogen und ihr Recht auf Nahrung verletzt. Denn die Regierungen, die die Pflicht haben, das Recht auf Nahrung zu schützen, zu respektieren und zu gewährleisten, sorgen nicht dafür, dass die Lebensgrundlagen der Menschen erhalten bleiben. Sie haben die Aufgabe das Recht auf Nahrung der Bevölkerung gegenüber den Interessen von Unternehmen, welche Gewässer und Böden verschmutzen oder KleinbäuerInnen durch falsche Versprechungen in finanzielle Abhängigkeiten durch ungeeignete Anbautechnologien bringen, zu schützen. Regierungen müssen dazu geeignete Institutionen und Gesetze schaffen und deren Umsetzung garantieren.

17 PAN AP 2003

18 UN Task Force on Hunger 2005

19 PAN AP 2003; Agrar Koordination Biopoli Ausstellung;

<http://www.agricorporateaccountability.net/>

20 Both ENDS 2007: 8

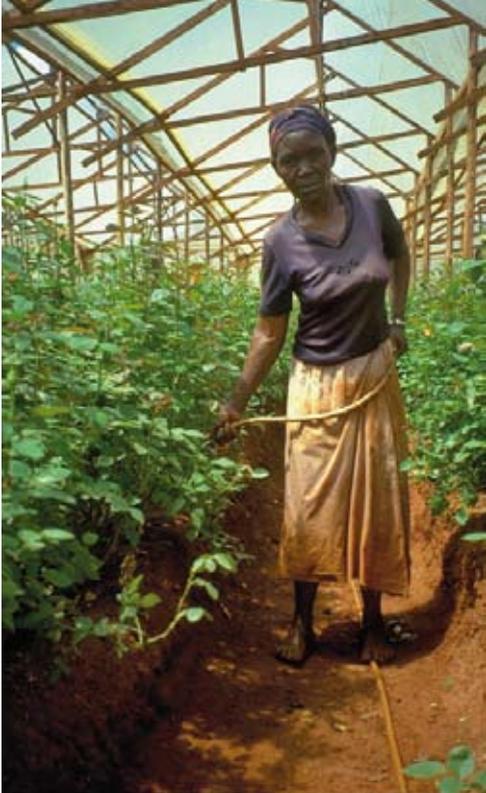
21 PAN AP 2003



Gefährdung der Erwerbsfähigkeit

In Entwicklungsländern sind Plantagen oft die einzigen Anbieter von Arbeitsstellen in ländlichen Regionen. Die Löhne, die die ArbeiterInnen erhalten, sind häufig zu gering, als dass sie ihre Familien und sich selbst ausreichend ernähren könnten. Vor allem in der Hauptsaison machen es die sehr langen Arbeitstage unmöglich, zusätzlich zur Erwerbsarbeit noch Nahrung anzubauen. Gleichzeitig steigt bei Unterernährung das Risiko, durch giftige Chemikaliengeschädigt zu werden. Da in Entwicklungsländern oft an Regulierung mangelt oder Gesetze zum Gesundheits- und Arbeitsschutz nicht umgesetzt werden, stellen Pestizide ein bedeutendes Gesundheitsrisiko für die LandarbeiterInnen dar.²² Als Folge des unzureichenden Schutzes gegen Pestizide erkranken sie akut oder langfristig. Die betroffenen ArbeiterInnen sind in der Folge weniger produktiv oder gar komplett arbeitsunfähig. Damit riskieren sie ihre Entlassung. Die Unternehmen zahlen meist keine Entschädigungen für erlittene Vergiftungen. Mit dem Verlust ihrer Arbeit verlieren die ArbeiterInnen ihr Einkommen. Weder Unternehmen noch Staaten stellen in der Regel für diese Fälle Sozialleistungen zur Verfügung. Da ihnen nun die Mittel zum Erwerb ausreichender Nahrung für sich und ihre Familie fehlen, und sie aufgrund ihrer körperlichen Schäden auch keine Landwirtschaft mehr betreiben können, ist das Recht auf Nahrung dieser Menschen verletzt.²³ Wenn Regierungen nicht dafür Sorge tragen, dass

22 IAASTD 2009
23 UWEA 2011



- Gesetze zum ausreichenden Gesundheitsschutz erlassen und eingehalten werden,
- PlantagenarbeiterInnen im Falle von Unfällen entschädigt werden und
- Sozialleistungen erhalten, damit sie sich ausreichend ernähren können,

kommen sie ihrer Verpflichtung bei der Umsetzung des Rechts auf Nahrung nicht nach. Auch Unternehmen sind mitverantwortlich für die Verletzung des Rechts auf Nahrung, wenn sie Hungerlöhne zahlen, welche für eine angemessene Ernährung nicht ausreichen, oder die Gesundheit und damit Erwerbsfähigkeit der ArbeiterInnen durch mangelhafte Einhaltung von Gesundheits- und Arbeitsstandard aufs Spiel setzen.



Unmittelbare Auswirkungen von Pestiziden auf ArbeiterInnen und ihre Familien

Gesundheitliche Folgen

Kontakt mit Pestiziden lässt sich selbst dann nicht ausschließen, wenn alle Sicherheitsmaßnahmen beachtet werden. In Entwicklungsländern besteht ein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle und Verletzungen:

- Pestizide werden nicht richtig verwendet, gemischt und gelagert,
- die ArbeiterInnen sind weder aufgeklärt über Vorsorgemaßnahmen und Risiken im Umgang mit Agrarchemikalien noch verfügen sie über angemessene Geräte und Schutzausrüstungen.

- Zudem gehören viele in Entwicklungsländern verwendete Pestizide zur Kategorie der hochgefährlichen Mittel, die in Industrieländern verboten sind oder starken Beschränkungen unterliegen.²⁴

Pestizide werden hauptsächlich über die Atemwege, die Haut und Nasen-, Augen- sowie Mundschleimhäute vom menschlichen Körper aufgenommen. Zu Vergiftungen über die Atemwege kommt es vor allem bei der Arbeit in geschlossenen schlecht belüfteten Räumen, wie Gewächshäusern, in denen die ArbeiterInnen einer hohen

24 IAASTD 2009; Blacksmith Institute 2011

Konzentration von Pestiziden in der Luft ausgesetzt sind. Mangelnde oder defekte Schutzausrüstung kann zu direktem Hautkontakt führen. Vergiftungen sind auch über den Verdauungstrakt möglich, etwa wenn Mahlzeiten auf den Feldern eingenommen werden.²⁵ Das größte Risiko für ArbeiterInnen, hohe oder gar tödliche Dosen der Agrochemikalien aufzunehmen, besteht während des Mischens der Pestizide und beim Befüllen der Sprühgeräte. ArbeiterInnen sind zudem häufig mehreren Pestiziden zugleich ausgesetzt. Die Wechselwirkung zwischen verschiedenen Substanzen kann zu einer Giftigkeit führen, die weit höher ist, als die Summe der einzelnen Giftstoffe.²⁶ Durch die Vergiftung von Wasser und Böden, unsachgemäßem Entsorgen der Abfälle, sowie durch Besprühungen von Feldern aus der Luft sind jedoch nicht nur die PlantagenarbeiterInnen selbst, sondern auch an die Betriebe angrenzenden Gemeinden von Pestizidvergiftungen betroffen.²⁷

Pestizidvergiftungen führen zu akuten, schleichenden und chronischen Erkrankungen. Viele Langzeitfolgen, wie Erbgutschäden oder Krebs, werden allerdings kaum erfasst. Häufig beschriebene und durch Studien belegte gesundheitliche Schädigungen sind Hautirritationen, Atemwegs- und Lungenprobleme, Beeinträchtigung und Verlust des Sehvermögens, Schädigung des Nerven- und Immunsystems, Störungen des Verdauungstrakts, Erbgutsstörungen, Störungen des Hormonhaushalts, verschiedene Krebsarten, bis hin zu



akut tödlich verlaufenden Vergiftungen.²⁸ Eine Studie, die mit über 2000 LandarbeiterInnen in Afrika, Asien und Lateinamerika durchgeführt wurde, fand heraus, dass eine große Anzahl der ArbeiterInnen an akuten Pestizidvergiftungen litt: 47-59 Prozent litten an zum Teil schweren und chronischen Kopfschmerzen, 34-39 Prozent an Schwindel, 31 Prozent an Sehstörungen. Weiterhin litten viele der ArbeiterInnen an Übelkeit, Durchfall, Schlafstörungen, Hautirritationen, Zittern, Herzrhythmusstörungen, Krämpfen und chronischem Husten.²⁹

28 Blacksmith Institute 2011
29 PAN International 2010

Die gesundheitlichen Auswirkungen von Pestiziden auf Frauen am Beispiel von BlumenarbeiterInnen

Frauen sind vor allem beim Anlegen neuer Plantagen, bei der Blumenernte und -verpackung einem hohen Gesundheitsrisiko ausgesetzt. Die Arbeiterinnen tragen dazu häufig ihre Alltagskleidung, welche keinen ausreichenden Schutz vor Pestiziden bietet. Durch den direkten Kontakt mit den Pestiziden auf den Böden oder Pflanzen leiden Frauen unter Ekzemen und Ausschlägen. Schleichende Vergiftungen führen zu chronischen Schäden, wie unsicherem Gehen, Zittern der Gliedmaßen, die Feinmotorik wird beeinträchtigt und das Sehvermögen stark eingeschränkt. Das Nicht-Einhalten der Wiederbetretungszeiten nach dem Sprühen von Pestiziden, wie sie von der Umweltbehörde der USA (EPA) empfohlen werden, stellt eine weitere große Gefahr dar. Arbeiterinnen berichten, dass sie manchmal nur wenige Stunden nach dem Sprühen wieder in die Gewächshäuser geschickt werden oder sich gar zum Zeitpunkt des Sprühens in den Gewächshäusern aufhalten müssen. Dies führt oftmals zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Brechreiz.³⁰

Langfristige Folgen, unter denen Frauen zu leiden haben, sind Störungen des Hormonhaushalts und dadurch bedingt Zyklusunregelmäßigkeiten, Fruchtbarkeitsstörungen und ein doppelt so hohes Risiko für Fehlgeburten. Studien belegen auch, dass sich Fälle von missgebildeten Neugeborenen in Gegenden, in denen sich Blumenplantagen be-

30 Dokumentarfilm: „Blumengröße vom Äquator“, 2010



finden, häufen.³¹ Hormonell wirksame Pestizide, können das Brustkrebsrisiko erhöhen sowie die Funktionsfähigkeit der Eierstöcke beeinflussen.³²

Die gesundheitlichen Auswirkungen von Pestiziden auf Männer am Beispiel von Blumenarbeitern

Männer werden auf Blumenfarmen oft zum Mischen und Versprühen der Pestizide eingesetzt. Diese Aufgaben sind deshalb so gefährlich, da die Arbeiter hier in noch unmittelbarerem Kontakt mit den Pestiziden kommen. Auch sie tragen nur in den wenigsten Fällen ausreichende Schutzkleidung. Beim Mischen der Pestizide geschieht es öfters, dass Chemikalien aus den Behältern heraus-spritzen. Wenn die Pestizide mit den Augen in Berührung kommen, kommt es zu Erblindungen oder Lichtempfindlichkeiten, welche die Arbeiter meist arbeitsunfähig machen. Auch Männer leiden unter Langzeitschäden, wie einer geringeren Spermaqualität, Erektionsproblemen und somit einer geringeren Zeugungsfähigkeit. Pestizide mit hormoneller Wirkung können außerdem zu Hoden- und Prostatakrebs führen.³³

31 PAN Germany 2006; Bretveld 2006
32 PAN Germany 2005
33 PAN Germany 2006; Bretveld 2006; WHO 2008



25 ILO 2000: 58f
26 Aguirre 2003: S. 107
27 PAN AP 2003: S. 18

Tödlicher Pestizidunfall in Uganda

Am 30. November 2009 ereignete sich auf der ugandischen Blumenfarm Rosebud ein tödlicher Unfall. Safari Mazirani spritzten beim Sprühen einer Pestizidmischung die Chemikalien durch ein undichtes Ventil ins Gesicht. Es dauerte mehrere Stunden bis er zur Erstbehandlung in die betriebseigene Klinik gebracht wurde. Erst nach einigen Tagen brachte die Firma ihn in das nächste Krankenhaus. Sein Zustand verschlechterte sich immer weiter. Am 7. Januar 2010 starb der Blumenarbeiter. Safari Mazirani wurde vom Unternehmen für den Unfall nicht entschädigt.

FIAN startete daraufhin im Rahmen der Kampagne „fair flowers – Mit Blumen für Menschenrechte“ eine internationale Briefaktion, damit die Witwe und die fünf Kinder des Verstorbenen entschädigt wurden. In 2011 bekam die Familie die Entschädigung ausgezahlt.

Weitere Informationen zu Gesundheitsrisiken der BlumenarbeiterInnen in Uganda sind in der FIAN Dokumentation „Wir sterben“ auf der Internetseite von FIAN Deutschland zu finden.

Die gesundheitlichen Auswirkungen von Pestiziden auf Kinder

Kinder sind wesentlich anfälliger gegenüber den Wirkungen von Pestiziden als Erwachsene. Sie nehmen verhältnismäßig mehr Pestizide durch Wasser, Nahrung oder Luft auf. Kinder haben eine höhere Atmungsintensität, auch die kindliche Haut nimmt Substanzen leichter auf. Zudem befinden sich Kinder in der Entwicklung, die durch Schadstoffe unterbrochen oder verändert werden kann.³⁴ Werden das Gehirn oder die Geschlechtsorgane in einer kritischen Wachstumsphase von Pestiziden beeinflusst, kann dies die körperliche und geistige Entwicklung von Kindern stark und dauerhaft beeinträchtigen.

Kinder sind Pestiziden in verschiedenen Entwicklungsstadien ausgesetzt: Die Gefährdung beginnt bereits im Mutterleib. Embryonen kommen mit chemischen Substanzen in Kontakt, wenn schwangere Frauen durch ihre Arbeit, durch belastete Nahrungsmittel oder Wasser Pestiziden ausgesetzt sind.³⁵ Viele gefährliche Pestizidwirkstoffe gehen über das Nabelschnurblut auf das ungeborene Kind über und sind fähig die Plazentaschranke, die den Embryo eigentlich vor Schadstoffen schützen soll, zu durchbrechen.³⁶ Als besonders gefährlich werden dabei hormonell aktive Chemikalien beurteilt.

Laut Angaben der WHO kann bereits der Kontakt mit Pestiziden von Mutter oder Vater vor der Schwangerschaft zu Früh- und Fehlgeburten, Totgeburten und Krebs im frühen Kindesalter führen. Der Kontakt des ungeborenen Kindes mit Pestiziden erhöht das Risiko von Wachstumsstörungen



34 PAN Germany 2005: S. 31ff;

Epoch Times 2006; UNEP 2004

35 Terre des hommes/PAN 2011

36 Greenpeace/WWF 2005

und Missbildungen, wie Augenschäden, Herzdefekte, Verkürzung oder Fehlen von Gliedmaßen, Defekte des Urogenitalsystems oder des zentralen Nervensystems. Außerdem können Struktur und Funktion des Gehirns geschädigt werden.³⁷

Nach der Geburt nehmen Säuglinge Pestizide über die Muttermilch auf. Kleinkinder kommen mit Pestiziden in Berührung, wenn sie im Freien spielen, durch verseuchte Böden und Pflanzen, unsachgemäß gelagerte Pestizidbehälter oder wenn sie sich während der Sprühsaison bei ihren Eltern auf dem Feld aufhalten.

Ein Pestizidkontakt im frühkindlichen Stadium kann zu neurologischen Entwicklungsstörungen führen. Kleinkinder haben keine sog. Blut-Hirnschranke, weshalb das Gift direkt ins Gehirn gelangt und auf die Nervenzellen wirkt. Folgen können eine gestörte Leistungsentwicklung und Lernfähigkeit sein. Untersuchungen ergaben auch, dass Kinder mit hoher Pestizidbelastung geringere Fähigkeiten im Bereich Körperbeherrschung, Konzentration und Gedächtnis aufwiesen.³⁸

Ein großes Risiko für Kinder Opfer von Pestizidvergiftungen zu werden, besteht außerdem, wenn sie auf Feldern und Plantagen arbeiten. Schätzungsweise sind 70 Prozent der 150 Millionen Kinder, die arbeiten müssen, in der Landwirtschaft tätig.³⁹ Auch Kinder bekommen oftmals keine Schutzkleidung gestellt und kommen so direkt in Kontakt mit Pestiziden, wie eine Kinderarbeiterin auf einer

Blumenfarm in Guatemala berichtet.⁴⁰ Aufgrund der höheren Empfindlichkeit des kindlichen Organismus gegenüber den Pestizidwirkstoffen ist davon auszugehen, dass KinderarbeiterInnen unter ähnlichen bzw. noch stärker ausgeprägten gesundheitlichen Folgen als erwachsene LandarbeiterInnen zu leiden haben.

Der Pestizidkontakt von Kindern im Mutterleib, im frühkindlichen Stadium sowie in der Wachstumsphase kann zu bleibenden Schäden führen. Kinder sind dadurch ihr ganzes Leben benachteiligt und zum Teil sogar so schwer behindert, dass sie auf fremde Hilfe angewiesen sind und sich auch als Erwachsene nicht selbst ernähren können.

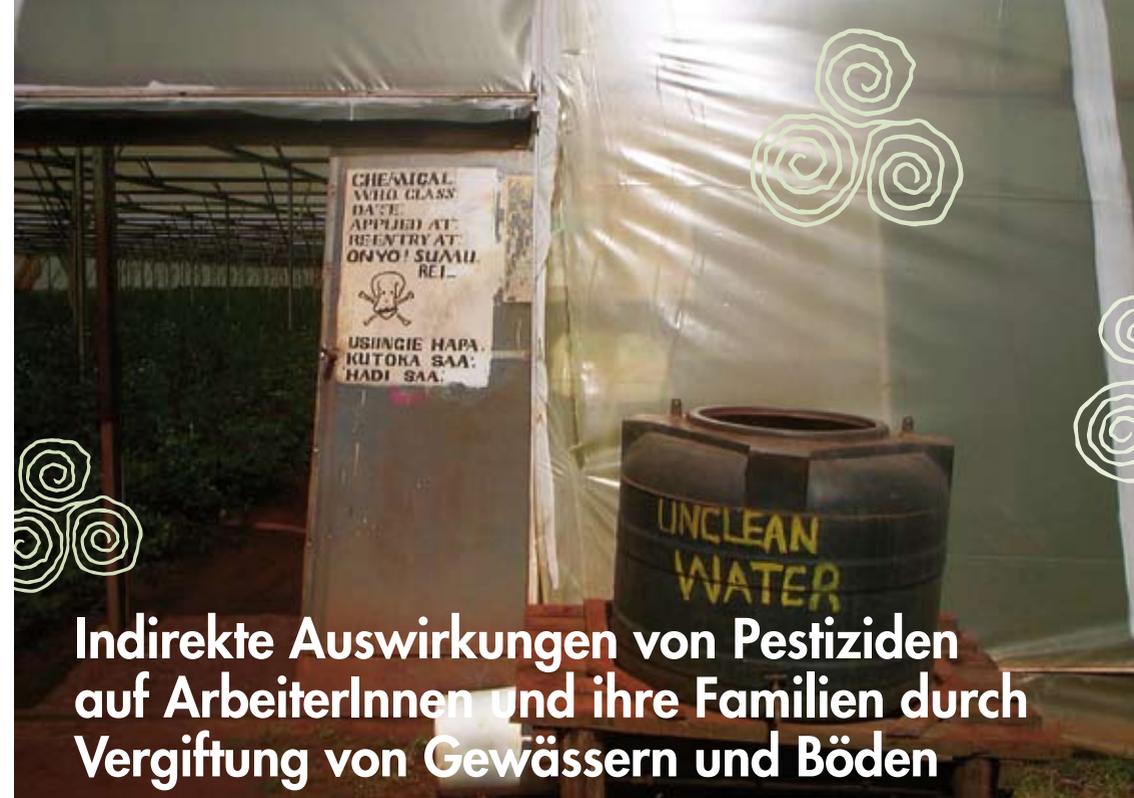
Regierungen sind in der Verantwortung insbesondere auch Schwangere und Kinder vor Pestizidbelastung zu schützen. Um die negativen gesundheitlichen Auswirkungen von Pestiziden auf Frauen, Männer und Kinder zu verhindern, haben Regierungen die Pflicht Arbeitsschutzstandards durchzusetzen. Zur Umsetzung des Rechts auf Nahrung ist es notwendig, dass gegen ausbeuterische, gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen auf den Plantagen vorgegangen wird, welche Menschen mitunter so krank machen, dass sie sich nicht mehr von ihrer Arbeit ernähren können. Regierungen haben die menschenrechtliche Pflicht, ihre Bevölkerung gegen die Interessen von Unternehmen zu schützen, die die Wahrnehmung ihrer sozialen Menschenrechte verhindern.

37 WHO 2008; Grandjean et al. 2006

38 Terre des hommes/ PAN 2011: 4ff; Epoch Times 2006

39 IAASTD 2009

40 Marroquín 2003



Indirekte Auswirkungen von Pestiziden auf ArbeiterInnen und ihre Familien durch Vergiftung von Gewässern und Böden

Pestizideinsatz und Wasserverschmutzung

Umwelt- und insbesondere Gewässerverschmutzung durch Pestizide stellt ein weiteres gravierendes Problem für die Umsetzung des Rechts auf Nahrung dar.

Es existieren in der Regel fünf Wege über die Pestizide ins Wasser gelangen können:

- 1.) durch Versprühen
- 2.) durch Versickern im Boden
- 3.) durch Abschwemmung bei Regenfällen,
- 4.) durch Verschüttung,
- 5.) durch wegschwemmenden Boden.

Dabei sind verschiedene Faktoren ausschlaggebend für die mögliche Verschmutzung des Wassers durch ein Pestizid:

- seine Wasserlöslichkeit,
- die Entfernung des Anwendungsgebiets von Wasserquellen,
- Wetterbedingungen,
- die Bodenbeschaffenheit und
- die Art und Weise, wie Pestizide ausgebracht wurden.⁴¹

Gefährlich ist diese Verschmutzung zum einen in Hinblick auf Wasserquellen, welche Menschen

41 Both ENDS: S. 9f



welches sie zurückleiten. Die örtliche Bevölkerung ist somit auf Wasser angewiesen, das mit Pestiziden verseucht ist. Die Trinkwasserreserven für Menschen und Tiere werden verschmutzt.⁴³

Eine in Ecuador durchgeführte Studie stellte fest, dass die Belastung des Wassers mit Pestizidrückständen, die Einleitung ungeklärter Abwässer und Rückstände aus der landwirtschaftlichen Produktion ein erhebliches Gefahren- und Belastungspotential für die Bevölkerung darstellt. In den Gewässerproben fanden sich sehr hohe Konzentrationen der giftigen Mittel.⁴⁴

Der Naivasha See in Kenia

In Kenia ist die Region um den Naivasha-See eines der größten Blumenanbaugebiete. Dort produzieren rund 100 Blumenfarmen, die 70 Prozent der Blumen des Landes produzieren. Jede dritte Rose, die in Europa verkauft wird, stammt aus diesem Gebiet. Der See ist durch Abwasser aus den Plantagen zunehmend mit Pestiziden verseucht. Die Massai, die den See zum Trinken ihres Viehs nutzen, klagen darüber, dass viele Tiere durch das mit Chemikalien belastete Wasser gestorben sind. Durch Plantagenabwässer der Blumenfarmen und Algenblüten infolge von Düngereinleitungen kommt es immer wieder zu Fischsterben.

Quelle: Greenpeace Magazin 2.08

43 Aguirre 2009; Blumenrundbrief 39 2005
44 Aguirre 2009

als Trinkwasser oder zum Trinken der Nutztiere benützen. Diese können Vergiftungen erleiden oder das Wasser kann schlicht nicht mehr benützt werden. In Gegenden, in denen Wasser knapp ist, ist das höchst problematisch.

Zum anderen hat die Verschmutzung von Flüssen, Seen und anderen Gewässern auch gravierende Auswirkungen auf Fischbestände und andere Wassertiere. In Ländern mit intensiver Plantagenwirtschaft werden Pestizide über Flüsse bis ins Meer gespült, wo sie selbst noch vorgelagerte Korallenriffe schädigen und Seegras absterben lassen. Durch den Verlust ihrer Nahrungsgrundlage kann dies zu einem Rückgang der Fischbestände führen. In strömungsarmen Gewässern tragen Pestizide auch ganz unmittelbar zum Fischsterben bei. Den Menschen, die auf den Fischfang angewiesen sind, wird dadurch eine Lebensgrundlage und Mittel sich selbst zu ernähren entzogen.⁴²

Viele Blumenfarmen lassen ihre Abwässer in den natürlichen Flusslauf zurückfließen. Dabei nehmen sie keine Rücksicht auf die Qualität des Wassers,

42 Helfrich et al. 2009



Biologische Wasserklärung

Die Frage nach sauberem Wasser wird durch zunehmende Verschmutzung und Knappheit immer dringlicher. Es ist jedoch nicht unbedingt notwendig, zur Reinigung von Wasser chemische Verfahren anzuwenden, wie die Pflanzenkläranlagen (Constructed Wetlands) beweisen. Sie sind ein biologisch – ökologischer Lösung, um verseuchtes Wasser wieder zu reinigen.

Constructed Wetlands sind künstlich angelegte Teiche, in denen durch Pflanzen und Bakterien, die sich dort natürlich ansammeln, das Wasser gereinigt wird. Verschmutztes Wasser fließt durch mehrere aufeinanderfolgende Teiche mit darin schwimmenden Mikroben, Pflanzen und andere Lebewesen, welche sich von den Giftstoffen ernähren. Die künstlichen Teiche imitieren die Reinigungsfunktionen natürlicher Feuchtgebiete, ohne in diese einzugreifen. Die in Kenia errichteten Feuchtgebiete reinigen ca. 500.000 Liter Wasser täglich.

Quelle: Raymer 2003

Wirkung von Pestiziden auf Böden

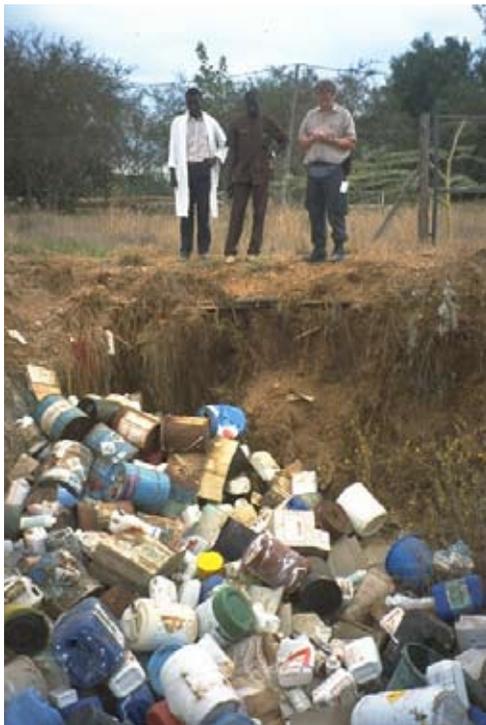
Der Boden ist eine lebensnotwendige kaum erneuerbare Ressource, welche zunehmend unter Druck steht. Boden ist die Grundlage der menschlichen Ernährung. Ein gesundes Boden-System ist unter anderem bedeutsam für die Nahrungs- und Biomasseproduktion, das Speichern, Filtern und Transformieren von Mineralien, die Produktion von Trinkwasser, sowie als Lebensraum und Gepool vieler Lebewesen und Pflanzen.

Der Einsatz von Agrarchemikalien stellt, neben Industrieanlagen und Mülldeponien, eine der größten Ursachen für Bodenverschmutzung dar. Viele der modernen landwirtschaftlichen Anbaumethoden erfordern den Einsatz eines breiten Spektrums an Pestiziden. Auch wenn einige Giftstoffe von Boden und Grundwassermikroben abgebaut werden, gibt es viele chemische Substanzen, die lange Zeit dort verbleiben. Während Organophosphate etwa eine relativ geringe Verbleibszeit haben, benötigen Organochlor-Pestizide sehr lange, bis sie abgebaut werden.

Pestiziden beseitigen häufig nicht nur Schädlinge auf den Pflanzen, sondern sie wirken auch auf andere im Boden befindliche Lebewesen, die eine wichtige Rolle für das Boden-Ökosystem spielen. Dabei hat jedes eine eigene Aufgabe. Durch den Wegfall oder die Vermehrung einer einzigen Art kann eine schwerwiegende Veränderung im Bo-



dengleichgewicht eintreten. Chemische Stoffe beeinträchtigen nun das Bodenleben, was zur Ausrottung von vielen im Boden lebender Tiere (wie Regenwürmer) führt. In Herbiziden enthaltene Nitrate und Nitrogene stimulieren das Wachstum von bestimmten Mikroorganismen, wie Bakterien und Pilzen, andere Substanzen hingegen führen zum Absterben von Bakterien, Pilzen oder Algen. Die Zusammensetzung der Mikroorganismen beeinflusst das Pflanzenwachstum und die Pflanzengesundheit, weshalb eine Veränderung in diesem Zusammenspiel Einfluss auf die Erträge haben kann.



Durch Wirkstoffe wie Schwefel oder Metalaxyl verringert sich außerdem der pH-Wert im Boden, was zur Verschlechterung der Bodenqualität führt. Biologische Prozesse, die durch verschmutzende Stoffe eingeleitet werden, können einen Rückgang von Nährstoffen im Boden und gleichzeitig eine Verschlechterung des Wasserhaltevermögens zur Folge haben.

Ein weiteres Problem bei der Behandlung von Pflanzen durch Pestizide ist, dass nur ein geringer Prozentsatz die Pflanzen trifft, die behandelt werden sollen. Der Rest geht durch Versickerung und Verflüchtigung in den Boden.⁴⁵

Die Verschmutzung durch Pestizide führt somit nicht nur zu einem Verlust der Biodiversität des Bodens, sondern mittel- und längerfristig zur Abnahme seiner Fruchtbarkeit. Da Boden die Grundlage der menschlichen Ernährung darstellt, hat dessen Zustand und Produktivität enorme Bedeutung für die Umsetzung des Rechts auf Nahrung. Viele KleinbäuerInnen, die den Versprechungen hoher Erträge durch neue Anbausorten, welche hohen Chemikalieneinsatz erforderten, erlegen sind, hatten in der Folge mit unfruchtbaren Böden zu kämpfen. Dadurch werden sie in der Wahrnehmung ihres Rechts auf Nahrung behindert.

⁴⁵ Aguirre 2003; Both ENDS 2007: S. 10



Pestizide in Deutschland

Auch wenn die Auswirkungen von Pestizideinsatz in vielen Entwicklungsländern gravierender sind, geht auch in Deutschland eine Gefahr von Pestiziden aus.

Gefährdung von FloristInnen

Nicht nur die ArbeiterInnen auf den Blumenfarmen kommen in Kontakt mit Pestiziden, sondern auch FloristInnen in den Importländern. Diese sind zwar nicht der gleichen Pestizidkonzentration wie die ArbeiterInnen auf den Plantagen ausgesetzt, leiden jedoch auch oft an gesundheitlichen Folgen. Da Pestizide sich nach der Ernte weiterhin

auf den Blättern der Pflanzen befinden, kommen FloristInnen in Deutschland ebenfalls in Berührung mit den Giftstoffen. Auch kleinste Mengen an Pestiziden können bereits Allergien und Ekzeme auslösen.

FloristInnen sind jedoch nicht nur bei importierten Pflanzen der Gefahr einer Pestizidvergiftung ausgesetzt. Auch in Deutschland werden immer wieder Sicherheitsmängel beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln festgestellt, wie etwa unsachgemäße Lagerung und die Verwendung ungeeig-

neter Schutzausrüstungen. Auf hier produzierten Schnittblumenproben wurden Krebs erzeugende und Gen verändernde Wirkstoffe gefunden.⁴⁶

Pestizidrückstände in Nahrungsmitteln und Umwelt

In Deutschland wird immer wieder eine hohe Belastung der Lebensmittel mit Pestiziden festgestellt. So prangert Greenpeace an, dass Mehrfachbelastungen mit Pestiziden, die teilweise sogar verboten wurden, an der Tagesordnung sind. Bei Tomaten, Trauben, Erdbeeren oder Paprika kommen solche Verstöße besonders häufig vor. Laut Greenpeace verkaufen auch manche deutsche HändlerInnen verbotene hoch gefährliche Pestizide (Stand 2010).

In der Landwirtschaft kommen hierzulande ebenfalls Spritzmittel zum Einsatz, die Krebs erregend sind, die Fortpflanzung beeinträchtigen, auf das Nervensystem oder hormonell wirken. Sie gelangen in Böden und Gewässer. Pro Jahr werden ca. 40.000 Tonnen Pestizide eingesetzt. Pestizide finden sich auch im Grundwasser: So liegt die Pestizid-Konzentration in 5 bis 10 Prozent der Brunnen in Deutschland über den erlaubten Grenzwerten.⁴⁷

46 Perger 2004; Z'graggen 1999
47 Greenpeace 2009; Greenpeace 2010



Forderungen – was muss getan werden?

Politische Ebene

Regierungen haben die Verpflichtung, das Recht auf Nahrung zu respektieren, zu schützen und zu gewährleisten.

- 1) Dieser Verpflichtung müssen sie auf internationaler Ebene nachkommen, indem die bestehenden Instrumente zum Schutz vor Pestizidgefahren umgesetzt und gestärkt werden: Die Stockholm Konvention (POPs Konvention) hat die weltweite Beseitigung von extrem gefährlichen Langzeit- und Dauergiften zum Ziel. Durch die Rotterdam Konvention (PIC Konvention) soll der internationale Handel
- 2) Regierungen müssen Aktionspläne zum Verbot hochgefährlicher Pestizide erarbeiten und umsetzen.
- 3) Auf nationaler Ebene müssen Staaten stärker kontrollieren, welche Pestizide eingesetzt werden. Zudem müssen die Regierungen sicherstellen, dass nationale und internationale

mit gefährlichen Pestiziden begrenzt werden. Das umfassendste Instrument ist der Pestizid Verhaltenskodex der FAO, der Vorgaben für den Umgang mit Pestiziden enthält. Diese Regelungen werden jedoch nicht mit genügend Nachdruck umgesetzt.



Arbeits- und Gesundheitsstandards auf den Plantagen eingehalten werden. Ein hierzu geeignetes Regelwerk ist die Konvention Nr. 110 für PlantagenarbeiterInnen der Internationalen Arbeitsorganisation. Opfern von Pestizidvergiftungen und deren Familien müssen Sozialleistungen zur Verfügung gestellt werden.

- 4) Alternative nachhaltige Anbaumethoden müssen gefördert werden. Landwirtschaftliche Produktion ist auch ohne oder mit stark reduziertem Pestizideinsatz möglich. Es existieren zahlreiche natürliche Mittel und Wege, um mit Schädlingsbefall umzugehen.⁴⁸ Diese gilt es zu fördern und BäuerInnen darüber zu informieren. Dazu gehört auch ein Ausbau der (unternehmens)unabhängigen Agrarforschung und -beratung.

Unternehmen

Auch Unternehmen sind in der Pflicht, sich an internationalen und nationale Gesetze und Standards zu halten.

- 1) PlantagenarbeiterInnen müssen einen Lohn erhalten, der ihnen ermöglicht, sich und ihre Familien angemessen zu ernähren.
- 2) International anerkannte Arbeits- und Gesundheitsstandards müssen auf Plantagen eingehalten werden, Sicherheitsvorkehrungen und -ausrüstung zum Umgang mit Pestiziden zur Verfügung gestellt werden. Im Falle von Pesti-

zidunfällen müssen Unternehmen den Opfern und ihren Familien angemessene Entschädigung leisten.

- 3) Agrochemieunternehmen müssen die Vermarktung hochgefährlicher Pestizide einstellen und diese Produkte aus ihrem Sortiment nehmen

VerbraucherInnen

JedeR Einzelne kann beim Kauf von Produkten auf deren Herkunft und Produktionsweise achten und bewusste Kaufentscheidungen treffen: Obst, Gemüse und Getreideprodukte aus biologischer Erzeugung bieten eine für Mensch und Umwelt gesunde Alternative zu konventionellen Produkten. Beim Kauf von Blumen kann man darauf achten, dass diese unter Beachtung des Internationalen Verhaltenskodex für sozial- und umweltverträgliche Blumenproduktion (ICC) hergestellt wurden.



⁴⁸ Agrar-Koordination 2006: Alternativen zu Pestiziden; FAO 2011a



Literatur und weiterführende Links



Aguirre, Patricia (2003): Effects of pesticides on soil quality: The case of the Ecuadorian floriculture, Aachen

Aguirre, Patricia/Dávila, Lorena (2009): Analyse der Pestizidverschmutzung von Wasserquellen im Blumenproduktionsgebiet. Fallstudie: Kanton Pedro Moncayo,

Agrar Koordination (2006): Pestizideinsatz in Nord und Süd, Biopoli.

BUND Homepage, Themenbereich Pestizide: http://www.bund.net/themen_und_projekte/chemie/pestizide/

FIAN Deutschland; Blumenrundbrief 39 (2005): Der Schnittblumensektor in Sambia

Bretveld, Reini Willemien (2006): Fertility among greenhouse workers, Radboud University Nijmegen

Blacksmith Institute (2011): Top Ten Toxic Pollution Problems, Agricultural Production. Pesticide Pollution, abrufbar unter: http://www.worstpolluted.org/projects_reports/display/85

Both ENDS (2007): Both ENDS Information Package nr. 20 – Pest control in cut flowers

Brot für die Welt/ PAN Germany (2004): Für einen gläsernen Pestizidexport, Hamburg

Epoch Times Deutschland (2006): Wie wirken Pestizide?, Artikel vom 24.02.2006

EvB, Erklärung von Bern (2011): Agropoly. Wenige Konzerne beherrschen die weltweite Lebensmittelproduktion

FAO (2011): Save and grow: A new paradigm of agriculture, abrufbar unter: <http://www.fao.org/ag/save-and-grow/>

FAO (2011a): Save and grow. Factsheet 5: Sustainable crop production intensification, abrufbar unter: <http://www.fao.org/ag/save-and-grow/pdfs/factsheets/en/SG-plant-protection.pdf>

FAO (1996): Control of Water Pollution from Agriculture, abrufbar unter: <http://www.fao.org/docrep/W2598E/W2598E00.htm>

Grandjean, Philippe/ Harari, Raul et al. (2006): „Pesticide Exposure and Stunting as Independent Predictors of Neurobehavioral Deficits in Ecuadorian School Children“, in: Pediatrics. Official Journal of the American Academy of Pediatrics

Greenpeace Magazin (2008): Fliegende Rosen, 2.08

Greenpeace (2009): Obst und Gemüse – Ärger durch illegalen Pestizideinsatz, abrufbar unter: http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide_lebensmittel/detail/artikel/obst_und_gemuese_aerger_durch_illegalen_pestizideinsatz/

Greenpeace (2010): Pestizide zerstören die Umwelt, abrufbar unter: http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/umweltgifte/FS_Pestizide_Umwelt_08_2010_final.odt_2_.pdf

Greenpeace/ WWF (2005): „A Present for Life“: Gefährliche Chemikalien im Nabelschnurblut; abrufbar unter: http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/umweltgifte/greenpeace_nabelschnurblut.pdf

Helfrich, Louis A et al. (2009): Pesticides and Aquatic Animals: A Guide to Reducing Impacts on Aquatic Systems, abrufbar unter: http://pubs.ext.vt.edu/420/420-013/420-013_pdf.pdf

IAASTD (2009): Agriculture at a crossroad, synthesis report (Weltagrarbericht)

International Labour Conference, 88th Session (2000): Report VI (1). Safety and health in agriculture, Genf

IVA (2011): Jahresbericht 2010/ 2011, Industrieverband Agrar e.V., Frankfurt

IVA (2008): Pressemitteilung, Jahrespressekonferenz 2008, abrufbar unter: <http://www.iva.de/pressemitteilungen/jahrespressekonferenz-2008-pflanzenschutzmarkt-2007-kraeftig-gewachsen>

Marroquín Gladis (2003): „Kinderarbeit im traditionellen Agrarsektor Guatemalas“, in: Blumenrundbrief Nr. 39

PAN AP (2003): Annual Report 2003. Towards a Pesticide Free World

PAN Germany (2005): Für eine Reduktion des Pestizideinsatzes in Deutschland, Hamburg

PAN Germany (2006): „Blumen, Pestizide und Unfruchtbarkeit“, aus: PAN Germany Pestizid-Brief Nov/ Dez. 2006

PAN International (2010): Communities in Peril: Global report on health impacts of pesticide use in agriculture

Perger, G. (2004): „Arbeitsschutz bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Gartenbaubetrieben“, in: ErgoMed 3/2004

Permanent People's Tribunal on Agrochemical Transnational Corporations: <http://www.agricorporateaccountability.net/>

Quenter, Andrea (1997): „Wasser: Nur für Blumen oder Menschen?“, in: Blumenrundbrief 22

Rana, S. (2010). Global agrochemical market back in growth mode in 2010. Agrow (www.agrow.com)

Raymer, Dee (2001): Water, water, everywhere

terre des hommes/ Pan Germany (2011): Pestizide & Kinder. Die Gefahr von Umweltgiften für Kinder. Fakten, Fälle, Forderungen, Osnabrück



Uganda Workers' Education Association (UWEA) (2011): „Wir sterben“. Die Auswirkungen der Pestizide auf die ArbeiterInnen in ugandischen Gartenbaubetrieben, abrufbar auf www.fian.de

Umweltinstitut München (2008): Die Rückkehr der Ackergifte, abrufbar unter: http://umweltinstitut.org/lebensmittel/pestizidruckstande-in-lebensmitteln/rueckkehr_der_ackergifte-640.html

UNEP (2004): Childhood Pesticide Poisoning, verfügbar unter: <http://www.chem.unep.ch/Publications/pdf/pestpoisoning.pdf>

Weiss, Bernard/ Amler, Sherlita/Amler, Robert (2004): „Pesticides“ in: Pediatrics Vol. 113 No.4

WHO (2008): Pesticides. Children's Health and the Environment WHO Training Package for the Health Sector, abrufbar unter: <http://www.who.int/ceh/capacity/Pesticides.pdf>

Z'graggen, Hans (1999): „Gesundheitsrisiken für FloristInnen?“, in: Blumenrundbrief 27

Weiterführende Links

PAN – Pestizid Aktions Netzwerk

<http://www.pan-germany.org/>
<http://www.pan-international.org>
<http://www.agricorporateaccountability.net/>
PAN Liste der hochgefährlichen Pestizide: http://www.pan-germany.org/download/PAN_HHP-List_1101.pdf

Umweltschutzorganisationen

http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide_lebensmittel/
http://www.bund.net/themen_und_projekte/chemie/pestizide/

Internationale Organisationen

Weltgesundheitsorganisation (WHO), Agrochemicals, health and environment – directory of resources (WHO)
<http://www.who.int/heli/risks/toxics/chemicals/en/index.html>

Internationale Konventionen und Kodizes

FAO Pestizid-Verhaltenskodex:
<http://www.fao.org/ag/AGP/AGPP/Pesticid/Default.htm>
ILO Übereinkommen 170.: Übereinkommen über Sicherheit bei der Verwendung chemischer Stoffe bei der Arbeit. <http://www.ilo.org/ilolex/german/docs/gc170.htm>
Rotterdam Konvention: <http://www.pic.int>
Stockholm Konvention: <http://www.pops.int>
Sozial- und umweltverträgliche Blumen:
FLP <http://www.fairflowers.de/>

Fair Flowers – Mit Blumen für Menschenrechte

Die vorliegende Studie ist Teil der internationalen Kampagne „fair flowers – Mit Blumen für Menschenrechte“, die von FIAN Deutschland koordiniert wird. Die Kampagne wird von acht Nichtregierungsorganisationen in vier europäischen und zwei afrikanischen Ländern getragen. Sie haben es sich zum Ziel gesetzt, den Prozentsatz der Blumenfarmen, die sich an den „Internationalen Verhaltenskodex für menschen- und umweltgerechte Blumenproduktion“ (ICC) halten, bis Ende 2011 um 15 Prozent zu steigern. Um dieses Ziel zu erreichen, klären die Partnerorganisationen in Österreich, Belgien, Deutschland und der Tschechischen Republik VerbraucherInnen, BlumenhändlerInnen, Kirchengemeinden und öffentliche Einrichtungen auf, um ein Bewusstsein für die Menschenrechtsverletzungen im Blumensektor zu schaffen. Sie erhalten Beratung, wie sie die Umsetzung der international anerkannten Arbeitsstandards und des Umweltschutzes auf dem Blumensektor unterstützen können. Denn es gibt Alternativen auf dem Markt: Fairtrade zertifiziert Blumenfarmen auf Grundlage des ICC und garantiert so, dass die ArbeiterInnen nicht ausgebeutet werden und die Umwelt geschützt wird. Die Internetadresse der Kampagne lautet: www.flowers-for-human-rights.org

Als Teil der Kampagne, schärft FIAN das Bewusstsein für die tägliche Verletzungen des Rechts auf Nahrung der BlumenarbeiterInnen. Auf Seminaren, Messen und öffentlichen Veranstaltungen informiert FIAN VerbraucherInnen, BlumenhändlerInnen

und örtlichen Behörden darüber, wie sie zur Umsetzung des Rechts auf Nahrung der BlumenarbeiterInnen beitragen können. FIAN und die Partnerorganisationen stellen dazu verschiedene Materialien zur Verfügung, die von MultiplikatorInnen verwendet werden können. Sie können bei FIAN Deutschland bestellt werden:

Faltblatt:

Fair flowers – Mit Blumen für Menschenrechte
Eine kurze Einführung in die Verletzung der Arbeiterrechte und die Umweltverschmutzung durch die Blumenindustrie; es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie die VerbraucherInnen die Kampagne „fair flowers – Mit Blumen für Menschenrechte“ unterstützen können.
(Deutsch, Englisch, Französisch)

Faltblatt:

Fairtrade Towns – auch durch Blumen
Kurzinformation zu Möglichkeiten von Kommunen, Blumen für ihren Bedarf aus fairer Produktion zu kaufen und dies für ihre Bewerbung als Fairtrade Town zu nutzen. Herausgegeben in Kooperation mit Transfair.

DVD:

Blumengröße vom Äquator
Der Film bietet einen Einblick in die Verletzungen der ArbeiterInnenrechte und die Umweltverschmutzung durch die Blumenindustrie in Ecuador und Kenia. Der erfolgreiche Einsatz der Zertifizierungsorganisation Flower Label Program (FLP) für die Einhaltung von ArbeiterInnenrechten und Umweltschutz wird anschaulich vorgestellt.
(Deutsch, Englisch, Spanisch)



Broschüre:

Öko-soziale Beschaffung jetzt!

Ein Leitfaden für lokale Initiativen

Der Leitfaden führt in die rechtlichen Grundlagen zum Einbezug von Sozial- und Umweltstandards in die Vergabe öffentlicher Aufträge ein. Er gibt Initiativen Strategien an die Hand, eine öko-soziale Vergabe erfolgreich einzufordern. Herausgegeben in Kooperation mit CorA.

Broschüre:

Faire Blumen in Kommunen und Kirchen

Eine Handreichung für die öko-faire Beschaffung

Die Broschüre bietet eine leicht verständliche Anleitung, wie BeschafferInnen in Kommunen und Kirchen mit dem Einkauf fairer Blumen die Durchsetzung von Menschenrechten und Umweltschutz unterstützen können. Herausgegeben in Kooperation mit Vamos e.V. Münster.

Zeitung:

Fair Flowers – Mit Blumen für Menschenrechte

Ansprechende Einführung in die Probleme des globalisierten Blumenhandels zu den Themen Handel, Frauenrechte, Wasser und ethische Beschaffung. Herausgegeben von Vamos e.V. Münster.

Studie:

Verblühte Zukunft. Der Niedergang des simbabwischen Blumensektors und die Folgen für ArbeiterInnen und KleinbäuerInnen

Die Studie beschreibt anschaulich den steilen Aufstieg und tiefen Fall des Blumensektors in Simbabwe durch die Landreform. Im Mittelpunkt stehen die Folgen dieser Entwicklung für die ArbeiterInnen.

Studie:

„Wir sterben.“ Die Auswirkungen der Pestizide auf die ArbeiterInnen in ugandischen Gartenbaubetrieben

Die Studie beschreibt die Folgen des Pestizideinsatzes auf ugandischen Blumenplantagen für die Gesundheit der BlumenarbeiterInnen.

Studie:

Vergiftung auf Raten. Blumenindustrie gefährdet Recht auf Wasser in Äthiopien

Eine Untersuchung zur Bedrohung des Rechts auf Wasser von Kleinbauernfamilien durch die exportorientierte Schnittblumenproduktion in Äthiopien

Reader:

Fair flowers

Der Reader gibt einen leicht verständlichen Überblick über die industrielle Blumenproduktion, ihre negativen Auswirkungen und Handlungsalternativen. Herausgegeben von Vamos e.V. Münster

Reader:

Fair flowers

Ein pädagogischer Leitfaden für die Bildungsarbeit. Der Reader bietet viele Ideen und Methoden für die thematische Arbeit mit Gruppen. Herausgegeben von Vamos e.V. Münster

Wanderausstellung:

Fair flowers

Anschaulich zeigt die Ausstellung die Facetten der globalen Blumenproduktion und greift die widersprüchlichen Aspekte des Themas auf.

Die Ausstellung steht zur Ausleihe im deutschsprachigen Raum zur Verfügung. Verleih nur über Vamos e.V. Münster.