

Für einen gläsernen Pestizidexport





PAN
Germany

Für einen gläsernen Pestizidexport

Danksagung

Unser besonderer Dank gilt BROT FÜR DIE WELT für die finanzielle und inhaltliche Unterstützung. Weiterhin möchten wir uns bei Jürgen Knirsch, Jörg Rehberg und Peter Rottach für die Mitarbeit im Projektbeirat bedanken. Für die Ausarbeitung der Graphiken bedanken wir uns bei Reginald Bruhn.

Impressum

©2004 Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)
Nernstweg 32, D-22765 Hamburg
Tel: 040 - 39 91 91 00
Fax: 040 - 390 75 20
E-mail: info@pan-germany.org
Homepage: www.pan-germany.org
ISBN: 3-9808321-8-X

AutorInnen:
Vorwort – Peter Rottach und Carina Weber;
Kapitel 3 – Carina Weber;
Kapitel 4 – Carina Weber und Susanne Smolka;
Kapitel 5 – Susanne Smolka;
Kapitel 6 – Norbert Reintjes und Karina Nikov;
Kapitel 7 – Karina Nikov; Kapitel 8 – Carina Weber

Layout & Druck: Druckcentrale
© Fotos: agenda, PAN Germany

Inhaltsverzeichnis

1	Vorworte.....	3
2	Zusammenfassung.....	3
3	Warum einen gläsernen Pestizidexport?.....	5
4	Pestizidexporte: Große Geschäfte - ohne Transparenz.....	8
5	Der Kreislauf der Gifte - ungebremst.....	14
6	Vergiftungen durch Pestizide.....	19
7	Obsolet aber nicht unwirksam.....	22
8	Wir fordern von der Bundesregierung.....	26
9	Zum Weiterlesen.....	27
10	Glossar.....	28
11	Literaturverzeichnis.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Aufteilung des Weltpflanzenschutzmarktes nach Regionen in 2002.....	6
Abbildung 2:	Gegenüberstellung der Rückstandssituation in Deutschland bei inländischen und ausländischen Produkten pflanzlichen Ursprungs, 1999 - 2001.....	13
Abbildung 3:	Höchstmengenüberschreitungen 1999 - 2001 nach Herkunft.....	14
Abbildung 4:	Pestizid-Altlasten: Situation in Afrika.....	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Entwicklung des Nettoinlandsumsatzes (NIU) und des Exportwerts von Pestiziden in Deutschland.....	5
Tabelle 2:	Die Top-4 der globalen Pestizidindustrie.....	5
Tabelle 3:	Produktion und Ausfuhr von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln.....	8
Tabelle 4:	Gesamtwirkstoffmengen in den Wirkstoffgruppen und deren Anteile an den Mittelgruppen der 2002 aus Deutschland exportierten Pflanzenschutzmittel.....	9
Tabelle 5:	Ergebnisse der Nationalen Kontrollprogramme der EU zu Pestizidrückständen in Produkten pflanzlichen Ursprungs 1998 - 2001.....	12
Tabelle 6:	Abschätzungen über das globale Ausmaß jährlicher Pestizidvergiftungen.....	17
Tabelle 7:	Pestizidvergiftungen in einzelnen Ländern.....	18
Tabelle 8:	Mengen obsoleter Pestizide.....	20
Tabelle 9:	Entsorgungskosten für Pestizid-Altlasten.....	22





1 Vorworte

Seit vielen Jahren engagiert sich „Brot für die Welt“ bei der Verbreitung einer nachhaltigen, standortgerechten Landwirtschaft in Afrika, Asien und Lateinamerika. Das Engagement beruht unter anderem auf der Erkenntnis, dass der Gebrauch von Agrarchemikalien im Armutskontext der Entwicklungsländer mit hohen ökonomischen, ökologischen und gesundheitlichen Risiken verbunden ist.

Dem besonderen Gefahrenpotential von Pestiziden bei Herstellung, Handel und Anwendung stehen in den Armutsländern oftmals keine ausreichenden Sicherheitsstandards und Vorsichtsmaßnahmen gegenüber. Die hohe Zahl von Vergiftungsfällen, nicht sachgemäßer Lagerhaltung und Anwendung der Pestizide wie auch der kontaminierten Lebensmittel spricht hier eine deutliche Sprache.

Neben Bemühungen, die Menge der Agrarchemikalien auf ein unabdingbares Minimum zu reduzieren, sind Anstrengungen zur Erhöhung der Sicherheit im Umgang mit Pestiziden ein drängendes Anliegen von Entwicklungsorganisationen. Dabei geraten vor allem die Länder und Unternehmen ins Blickfeld, die zu den Hauptproduzenten und wichtigsten Exporteuren von Agrarchemikalien zu rechnen sind. Deutschland nimmt hier seit Jahren einen Spitzenplatz ein und trägt somit besondere Verantwortung für weltweite soziale Gerechtigkeit und schöpfungsbewahrendes Handeln. Transparenz hinsichtlich Art und Umfang der in Entwicklungsländer exportierten und dort zum Einsatz kommenden Mittel stellt einen ersten wichtigen Schritt zur Wahrnehmung dieser Verantwortung dar. Es ist unsere Hoffnung, in Kooperation mit PAN, einen nicht unerheblichen Beitrag zu einem verantwortungsbewussten „gläsernen“ Pestizidexport leisten zu können.

Peter Rottach

Ernährungssicherheit, Landwirtschaft und Umwelt

Brot für die Welt, Stuttgart

Das Pestizid Aktions-Netzwerk hat seit der Gründung Anfang der 80er Jahre sein Augenmerk auf „Pestizidexporte in Entwicklungsländer“ gelegt. Noch Mitte der 1980er Jahre war es herrschende Praxis, dass Pestizide, die bei uns bereits verboten waren, weiterhin exportiert wurden.

Ende der 80er Jahre wollte PAN Germany wissen, ob die intensive Lobby- und Öffentlichkeitsarbeit dem Export verbotener Pestizide ein Ende gesetzt hatte. Eine umfangreiche Studie ergab, dass deutsche Firmen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, Ende der 1980er Jahre keine bei uns verbotenen Pestizide mehr exportierten (PAN Germany, 1990). Es wurde jedoch deutlich, dass sich die Situation für Mensch und Umwelt in diesen Ländern eigentlich dennoch nicht wesentlich verbessert hatte. Die Export-Pestizide waren jetzt zwar keine in Deutschland ausdrücklich verbotenen Pestizide mehr, aber sie waren gleichwohl als gefährlich oder sogar extrem gefährlich eingestuft und sehr häufig unter Armutbedingungen nicht einmal halbwegs sicher einsetzbar. PAN Germany hat sich deshalb weiter dafür eingesetzt, dass Firmen und staatliche Stellen mehr Verantwortung für den Einsatz von aus Deutschland in Armutgebiete exportierte Pestizide übernehmen (siehe PAN Germany, 1987, 1989, 1990, 1998; Greenpeace International & PAN Germany 1990; Forum Umwelt & Entwicklung, 1994).

Die auf den Pestizidexport bezogene Arbeit stieß jedoch vor allem immer dort an ihre Grenzen, wo es darum ging, konkrete Ansatzpunkte für die Vermeidung von Schäden durch Pestizidexporte zu entwickeln. Welche Wirkstoffe und welche Handelsprodukte in welche Entwicklungsländer exportiert werden, ist bis heute nicht öffentlich einsehbar. In dieser Broschüre wird dargelegt, warum es für Menschen und ihre Umwelt in Entwicklungsländern, aber auch für uns in Deutschland, wichtig ist, endlich einen gläsernen Pestizidexport zu realisieren – und wir möchten dazu einladen, sich für einen „Gläsernen Pestizidexport“ einzusetzen.

Carina Weber

Geschäftsführerin

Pestizid Aktions-Netzwerk e.V.

(PAN Germany)

2 Zusammenfassung

Deutschland hat sich mit dem „Netzwerk zur Ermittlung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes in unterschiedlichen, landwirtschaftlich relevanten Naturräumen – NEPTUN“ sowie der Pflicht zur Aufzeichnung des Pestizideinsatzes für die hiesige Landwirtschaft (Bundesnaturschutzgesetz von 2002) auf den Weg zu einem gläsernen Pestizideinsatz in der Landwirtschaft gemacht. Diese Entwicklung ist zu begrüßen.

Der größte Teil der in Deutschland produzierten und nach Deutschland importierten Pestizide wird allerdings nicht in Deutschland eingesetzt sondern geht in den Export. Deutsche Konzerne sind Spitzenreiter auf dem Weltmarkt der Pestizide. Es ist öffentlich jedoch nicht einmal ansatzweise nachvollziehbar, welche Produkte mit welchen Wirkstoffen in welcher Menge in welche Länder von Deutschland exportiert werden.

Gleichzeitig werden weltweit jährlich Millionen Menschen Opfer von Vergiftungen durch solche exportierten Pestizide. Über eine halbe Million Tonnen von zum Teil extrem giftigen, unbrauchbar gewordenen Pestiziden, sogenannte Pestizid-Altlasten, verrotten darüber hinaus auf der ganzen Welt auf ungesicherten Halden .

Während von den genannten Problemen hauptsächlich Umwelt und Bevölkerung in den Entwicklungsländern betroffen sind, landen die aus dem Norden in den Süden exportierten Pestizide in Form von Rückständen auch wieder auf den Tellern der Industrieländer und gefährden hier die Gesundheit der Bevölkerung. So finden sich im Rahmen der Lebensmittelüberwachung mehr Pestizidrückstände und mehr Überschreitungen der Rückstandshöchstmengen in importierten Nahrungsmitteln als in deutschen Produkten.

Sowohl die Bundesregierung als auch der Verband der chemischen Industrie in Deutschland (IVA) haben sich zur Übernahme internationaler Verantwortung für den Umgang mit aus Deutschland exportierten Chemikalien bekannt. Ohne detaillierte Informationen über den Pestizidexport aus Deutschland fehlt jedoch die Grundlage für eine sachgerechte Politikgestaltung und damit einer Politik, die der globalen Verantwortung gerecht wird.

Wir fordern deshalb von der Bundesregierung mehr Transparenz beim Pestizidexport. Das heisst:

- Veröffentlichung der gemeldeten Daten über den Pestizidexport
- Erweiterung der Meldepflicht über den Pestizidexport
- Berichterstattung über Probennahmestellen im Lebensmittelmonitoring
- Erfüllen von Anforderungen aus internationaler Vereinbarungen und die Vorreiterrolle in der internationalen Debatte



3 Warum einen gläsernen Pestizidexport?

Deutschland auf dem Weg zu einem gläsernen Pestizideinsatz ...

Um in Erfahrung zu bringen, welche Pestizide zu welchem Zweck wo in Deutschland eingesetzt werden, hat die Biologische Bundesanstalt in Kooperation mit den Staatlichen Pflanzenschutzdiensten der Bundesländer vor wenigen Jahren NEPTUN – ein umfangreiches „Netzwerk zur Ermittlung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes in unterschiedlichen, landwirtschaftlich relevanten Naturräumen Deutschlands“ entwickelt. Derzeit liegen zwei Berichte bezüglich NEPTUN vor (Roßberg et al., 2002; Roßberg, 2003). Als Begründung für dieses mit erheblichen Kosten verbundene Projekt wurde angegeben, dass keine frei verfügbaren Informationen über den Pestizideinsatz in Deutschland vorliegen. Für eine Reihe von wissenschaftlichen Fragestellungen wie auch für die politische Argumentation würden aber solche Daten dringend benötigt. Dem ist nachdrücklich beizupflichten. Parallel zu NEPTUN wurde kürzlich eine Pflicht zur Aufzeichnung des Pestizideinsatzes für die hiesige Landwirtschaft im Bundesnaturschutzgesetz von 2002 verabschiedet. Dort heißt es in Absatz 4 unter anderem: „Eine schlagspezifische Dokumentation über den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechts zu führen.“ Deutschland hat sich also auf den Weg zu einem gläsernen Pflanzenschutz in der Landwirtschaft gemacht. Diese Entwicklung ist sehr zu begrüßen, da sie ein zentraler Baustein für einen nachhaltigen Pflanzenschutz ist. Die Initiativen betreffen jedoch ausschließlich den Pestizideinsatz in Deutschland.

... Pestizidexporte immer noch eine „Schattenwirtschaft“ !

Ein Blick auf die deutsche Pestizidindustrie lässt den Blick schnell in die Ferne schweifen. 34.678 Tonnen Pestizid-Wirkstoffe wurden den jüngsten offiziellen Regierungsdaten zufolge 2002 in Deutschland verkauft. Das ist eine beträchtliche Menge. Der größere Anteil der in Deutschland produzierten und nach Deutschland importierten Pestizide geht jedoch in den Export. 75.043 Tonnen Wirkstoffe wurden 2002 exportiert (BVL, 2003). Über diese Exporte ist kaum etwas bekannt, obwohl davon auszugehen ist, dass durch Pestizide aus Deutschland im Ausland Vergiftungen von Mensch und Umwelt entstehen, insbesondere, wenn sie unter Armutbedingungen eingesetzt werden (siehe hierzu Kapitel 6 und 7) und zudem die Exportpestizide auch in solchen Anbaufrüchten zur Anwendung gelangen, die dann, oft mit Pestizidrückständen belastet, nach Deutschland exportiert werden (siehe Kapitel 5).

Zwar ist der Pestizidexport, ebenso wie der Inlandsabsatz, nach § 19 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) den Bundesbehörden zu melden. Auch erfasst die Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamts Empfängerländer, Umfang und Wert der von Deutschland bzw. über Deutschland ausgeführten Pestizide. Die durch die Bundesbehörden veröffentlichten Daten geben jedoch nur wenige, stark zusammengefasste und somit wenig aussagekräftige Informationen. Dies gilt noch mehr für die Informationspolitik des Industrieverbands Agrar (IVA), dem Zusammenschluss der in Deutschland ansässigen Pestizidhersteller und Pestizidvertreiber (zur Verfügbarkeit von Informationen über Pestizidexporte siehe Kapitel 4).

Ohne Daten keine verantwortungsvolle und sachgerechte Politik

Ohne detaillierte Informationen über den Pestizidexport aus Deutschland fehlt jedoch die Grundlage für eine sachgerechte Politikgestaltung, und damit einer Politik, die der globalen Verantwortung gerecht wird. Die Bundesregierung hat durch die Anerkennung mehrerer internationaler Regelungen die globale Mitverantwortung dafür übernommen, dass Pestizide – auch außerhalb der deutschen Staatsgrenze – keine Schäden verursachen. Als es um die Gestaltung dieser internationalen Regelungen ging, haben deutsche RegierungsvertreterInnen durchaus eine wichtige Rolle eingenommen, um Regelungen zu schaffen, die geeignet sind, globale Umweltprobleme und Vergiftungen durch Pestizide zu reduzieren. Transparenz über Pestizidexporte hat Deutschland bisher nicht hergestellt. Es ist öffentlich nicht einmal ansatzweise nachvollziehbar, welche Produkte mit welchen Wirkstoffen in welcher Menge in welche Länder exportiert werden. Leider gilt auch generell, dass Deutschland im europäischen Vergleich und im Vergleich mit den USA in Sachen Transparenz zu jenen Ländern gezählt wird, die traditionell die Geheimhaltung von Daten über gefährliche Stoffe und Anlagen pflegen (Sand, 2002). Internationale Vereinbarungen und Konventionen spiegeln jedoch inzwischen einen Konsens darüber wieder, dass die Öffentlichkeit ein Anrecht auf Informationen über Risiken von Stoffen und Anlagen hat.

Zu den bedeutsamsten internationalen Regelungen, die Pestizide stark betreffen, zählen der Internationale Verhaltenskodex für das Inverkehrbringen und die Anwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (FAO Kodex)¹, die Rotterdam Konvention (PIC Konvention) und die Stockholm Konvention (POPs Konvention).

Während die am 24. Februar 2004 in Kraft getretene PIC Konvention (zur gegenseitigen Information über bestimmte international gehandelte gefährliche Pestizide und Chemikalien) und die in naher Zukunft rechtlich verbindliche Stockholm Konvention (zur Eliminierung bestimmter gefährlicher Pestizide und Chemikalien) nur bestimmte Pestizide betreffen, gilt der FAO Verhaltenskodex für alle Pestizide.

Der FAO Verhaltenskodex (FAO, 2002) war einer der ersten freiwilligen Vereinbarungen zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit sowie des Schutzes des Menschen und der Umwelt vor den Auswirkungen des Pestizideinsatzes. Bereits in seiner ersten Version von 1985 nahm er nicht nur die Regierungen, sondern auch die exportierende Pestizidindustrie und in gewissem Umfang auch die Nichtregierungsorganisationen (NROs) in die Verantwortung. Ein modernes Demokratieverständnis wurde auf internationaler Ebene für den Bereich der Chemikalienpolitik dann mit der Agenda 21 im Jahre 1992 eingeleitet (BMUNR, 1997). Die Agenda 21 beschreibt eine gemeinsame Verantwortung aller wichtigen Akteure für die Zukunft der Erde, stellt fest, dass auch nicht-staatliche Organisationen eine entscheidende Rolle bei der Ausformung und Umsetzung einer teilhabenden Demokratie spielen, und sie verankert zudem Ansätze des Rechts auf Informationen (right-to-know) sowie des Lebenszyklus-Konzeptes (life-cycle concept) für Chemikalien. Diese wichtigen Grundgedanken wurden in die überarbeitete Version des FAO Verhaltenskodex aufgenommen. Der FAO Verhaltenskodex von 2002 spricht von einer gemeinsamen Verantwortung vieler Bereiche der Gesellschaft, wobei den Nichtregierungsorganisationen gegenüber der alten Version des FAO Verhaltenskodex eine wichtige Rolle nicht nur bezüglich der Umsetzung, sondern auch bezüglich des Monitoring, also der Überwachung der Einhaltung des FAO Verhaltenskodex zugesprochen wird (Artikel 12.9). In Artikel 1 des FAO Verhaltenskodex wird unter anderem als Ziel genannt, dass das Lebenszyklus-Konzept angewendet werden soll, um alle bedeutenden Aspekte zu berücksichtigen, die sich auf die Entwicklung, Regulierung, Produktion, Verpackung, Beschriftung, Vertrieb, Handhabung, Ausbringung, Entsorgung und Kontrolle beziehen (Artikel 1.7.5).

¹ Dieser und andere Begriffe werden im Glossar (Kapitel 10) erklärt

- Die Industrie soll laut FAO Verhaltenskodex unter anderem sicher stellen, dass dem Export von Pestiziden gute Handelspraktiken folgen, vor allem in Ländern mit begrenzten oder ohne Regelungssystemen (Artikel 3.3.2),
- ein aktives Interesse an der Nachverfolgung ihrer Produkte bis zum Endverbraucher haben (Artikel 3.4.6) und
- weniger giftige Handelsprodukte verfügbar machen (Artikel 5.2.3.1).

Nichtregierungsorganisationen und andere Interessierte sind eingeladen, die Maßnahmen zur Implementierung des FAO Verhaltenskodex zu überwachen und dem Generaldirektor der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation über die Ergebnisse des Monitoring zu berichten. Ohne Daten über den Pestizidexport können NROs der ihnen zugewiesenen Rolle bezüglich des Pestizidexportes jedoch nicht nachkommen. Den Regelungen müssen also Fakten über den Pestizidexport folgen. Solche Fakten sind u. a. auch erforderlich, damit beurteilt werden kann:

- ob Deutschland bisher hinreichend dazu beigetragen hat, dass in Entwicklungsländern keine neuen Pestizid-Altlasten entstehen,
- ob in Entwicklungsländern existierende Pestizid-Altlasten ehemals aus Deutschland stammen und damit deutsche Firmen eine Mitverantwortung für die Entsorgung der Altlasten übernehmen sollten,
- ob Vergiftungen durch Pestizide eventuell durch Pestizide aus Deutschland verursacht werden,
- ob Pestizidrückstände in importierten Lebensmitteln eventuell durch den Einsatz von Pestiziden aus Deutschland entstanden sind,
- welche Maßnahmen bezüglich der exportierten Pestizide ergriffen werden könnten, um Vergiftungen von Mensch und Umwelt zu reduzieren.

Es ist ein wichtiger erster Schritt, die auf der Grundlage des § 19 Pflanzenschutzgesetz (Text siehe Kapitel 4 Seite 10) erhobenen Daten über den Pestizidexport detailliert zu veröffentlichen.

Mittelfristig ist dies jedoch nicht ausreichend. Beim Handel mit Pestiziden muss die gesamte Existenzlinie der Wirkstoffe und formulierten Handelsprodukte nachverfolgt werden können. In Deutschland ist inzwischen erkannt worden, dass durch Pestizide verursachte Probleme nur dann gelöst werden können, wenn die Wege der Lebensmittel und der Pestizide bekannt sind. Die Umsetzung dieser Erkenntnis endet bisher abrupt, wenn es um Pestizidexporte geht. Dies muss dringend geändert werden. Dabei geht es auch um das Recht der Entwicklungsländer und der in ihnen mit Pestiziden umgehenden Menschen, ausreichende Informationen über die Pestizide zu bekommen, die in ihr Land eingeführt werden – Informationen, die als Grundlage für rechtliche Regelungen und Richtlinien beim Umgang mit diesen Stoffen in diesen Ländern dienen können. Dieses Informationsrecht der Empfängerländer ist inzwischen durch die PIC Konvention wie auch durch die Übereinkommen 170 und 184 der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) verbrieft, allerdings nur für einen engen Querschnitt des internationalen Handels.

4 Pestizidexporte: Große Geschäfte - ohne Transparenz

Deutsche Konzerne globale Spitzenreiter auf dem Weltmarkt der Pestizide

Der Export von Pestiziden ist das wichtigste Geschäft der deutschen Pestizidindustrie. Nur ein Drittel der Pestizide deutscher Herkunft werden in Deutschland eingesetzt, zwei Drittel gehen in den Export (siehe Tabelle 1). Mit dieser starken Exportorientierung haben sich die deutschen Firmen einen Spitzenplatz im Reigen der globalen Pestizidkonkurrenz erobert (siehe Tabelle 2).

Tabelle 1: Entwicklung des Nettoinlandsumsatzes (NIU) und des Exportwerts von Pestiziden in Deutschland (in Mrd. Euro)

	1998	2000	2001	2002
Inlandsumsatz	1,072	1,037	1,031	1,133
Export	2,192	2,253	2,404	2,542
Summe	3,264	3,290	3,435	3,675

Quelle: IVA, 2003

Zwei der vier weltweit größten Agrarchemiefirmen, Bayer und BASF, haben ihren Hauptsitz in Deutschland. Und die Geschäfte laufen nicht nur derzeit gut. Laut dem jüngsten Jahresbericht des Industrieverband Agrar (IVA, 2003) „stiegen im Berichtsjahr die Exporterlöse um 5,7% auf 2,542 Milliarden Euro“ (siehe Tabelle 1). Nach Angaben der Bundesregierung hatte sich bereits ab 1994 eine Wiederausweitung der Exporte vollzogen, die dann jedoch in den Folgejahren deutlichen Schwankungen unterlag: „Nach einem Rückgang des Exports von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln im Jahre 1999 um mehr als 10% gegenüber 1998 und einer weiteren Exportabnahme um 18% im Jahr 2000 gegenüber 1999 ist im letzten Jahr der Export wieder um mehr als 31% gegenüber dem Vorjahr angestiegen“ (Schmidt, 2003).

Tabelle 2: Die Top-4 der globalen Pestizidindustrie

Konzern	Ranking 2001	Ranking 2002	Umsatz 2002 in Mrd. US\$
Syngenta	1	1	5,26
Bayer¹	6	2	3,78
Monsanto²	3	3	3,09
BASF	4	4	2,79

¹Nicht eingeschlossen sind die Saatgut-Umsätze in Höhe von 937 Mio. US \$.

²Nicht eingeschlossen sind die sog. Umwelt und BioSciences-Umsätze in Höhe von 695 Mio. US \$. Bayer ist durch die Übernahme des Konkurrenten Aventis Crop Science von Platz 6 auf Platz 2 hochgerückt.

³Enthält einige Tiergesundheitsprodukte, enthält keine „seed and genomics“-Umsätze.

Quelle: Anonym, 2003

Wohin gehen deutsche Pestizidexporte?

Die Bundesregierung ist bisher nicht in der Lage, bzw. willens, konkrete Aussagen darüber zu machen, in welche Länder aus Deutschland Pestizidwirkstoffe und -handelsprodukte exportiert werden. Auch der Zusammenschluss von in Deutschland ansässigen Pestizidherstellern und Pestizidvertreibern, der Industrieverband Agrar (IVA), veröffentlicht in seinen Jahresberichten Daten über den Pestizidexport nur in extrem verallgemeinerter Form.

Laut dem jüngsten Bericht des IVA (siehe Abbildung 1) wird der größte Anteil der Pestizide aus Deutschland in die NAFTA-Region (USA, Kanada, Mexiko) exportiert (31%), gefolgt von Westeuropa (22%) und Asien inkl. Japan (22%), Lateinamerika (16%), Osteuropa (6%) und Afrika (3%). Sowohl Osteuropa (+2%) wie auch Afrika (+1%) haben gegenüber dem Vorjahr einen vergrößerten Anteil am Weltmarkt. Afrika (3%) bildet gleichwohl nach wie vor den kleinsten Pestizidmarkt (IVA, 2003). Obwohl somit die Mehrzahl der deutschen Pestizidexporte in Industrieländer geht, sind die negativen Folgen des Pestizideinsatzes in Entwicklungsländern am größten (siehe Kapitel 5).

Aufteilung des Weltpflanzenschutzmarktes nach Regionen in 2002

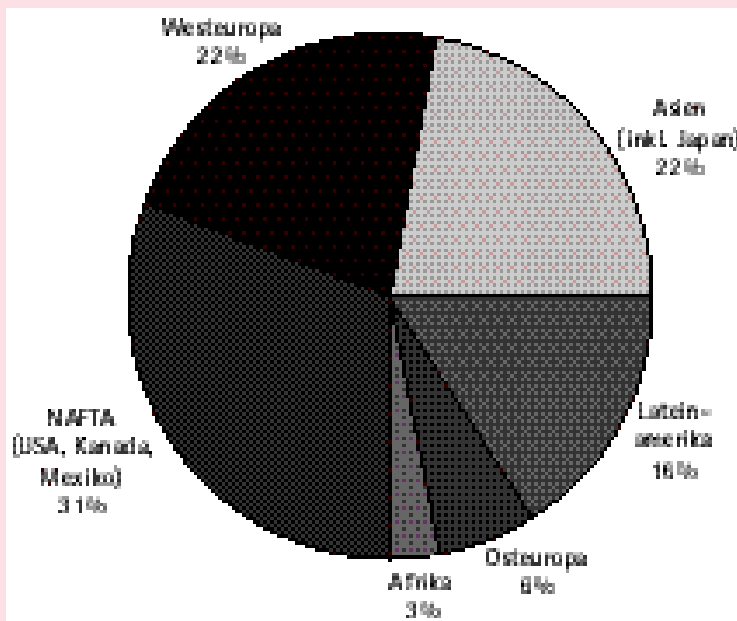


Abbildung 1: Aufteilung des Weltpflanzenschutzmarktes nach Regionen in 2002 (auf Euro Basis)
Quelle: IVA, 2003

Welche Pestizide werden aus Deutschland exportiert?

Die Frage danach, WAS denn eigentlich exportiert wird, kann etwas differenzierter, aber ebenfalls nicht ausreichend nachvollzogen werden. Um diese Frage zu beantworten, gibt es zwei Quellen:

- (1) die auf den § 19 PflSchG beruhenden Meldepflicht-Angaben,
- (2) die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten, auf Zolldeklarationen beruhenden Ausfuhrdaten.

Die über den Pestizidexport nach § 19 vorliegenden Daten werden unter dem Titel „Ergebnisse der Meldungen für Pflanzenschutzmittel und Wirkstoffe nach § 19 des Pflanzenschutzgesetzes (PflSchG) für die Jahre ...“ inzwischen zwar zeitlich verzögert, aber regelmäßig in anonymisierter Form von der Biologischen Bundesanstalt (BBA) bzw. seit Ende 2002 vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) veröffentlicht.

Pflanzenschutzgesetz

§ 19 Meldepflicht

(1) Jährlich bis zum 31. März haben der Biologischen Bundesanstalt für das vorangegangene Kalenderjahr zu melden

1. der Hersteller von Pflanzenschutzmitteln,
2. derjenige, der ein Pflanzenschutzmittel erstmals in den Verkehr gebracht hat, und
3. bei der Einfuhr von Pflanzenschutzmitteln derjenige, der die Ware in den freien Verkehr überführt oder überführen lässt,

Art und Menge der von ihm an Empfänger mit Wohnsitz oder Sitz im Inland abgegebenen oder ausgeführten Pflanzenschutzmittel und der jeweils in ihnen enthaltenen Wirkstoffe. Die Meldung hat für jedes Pflanzenschutzmittel getrennt und unter Angabe der Bezeichnung zu erfolgen. Die Sätze 1 und 2 finden keine Anwendung, soweit Pflanzenschutzmittel auf Grund einer Genehmigung nach § 11 Abs. 2 abgegeben werden.

(2) Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wird ermächtigt, im Einvernehmen mit den Bundesministerien für Wirtschaft, für Gesundheit und für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf, Näheres über Inhalt und Form der Meldungen zu regeln.

(3) Die Biologische Bundesanstalt unterrichtet die zuständigen Behörden der Länder über die Ergebnisse der Meldungen.

Quelle: Pflanzenschutzgesetz (2002)

Pflanzenschutzmittelverordnung

§ 3 Meldungen

(1) Die Meldungen der Wirkstoffe nach § 19 Abs. 1 des Pflanzenschutzgesetzes muss außer den dort genannten Angaben den Namen und die Anschrift des Meldepflichtigen sowie die Zulassungsnummern der Pflanzenschutzmittel enthalten.

(2) Die Meldung ist in einfacher Ausfertigung nach einem von dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit im Bundesanzeiger gekannt gegebenen Muster zu machen.

Quelle: Pflanzenschutzmittelverordnung (2003)

Die jüngsten veröffentlichten Daten betreffen das Jahr 2002 (BVL, 2003) und geben nur wenige Informationen. Im Einzelnen handelt es sich um Informationen zu:

a) Mittelgruppen mit Angabe der Menge (t) (siehe Tabelle 3)

- Herbizide (einschließlich Safener)
- Fungizide
- Insektizide (einschließlich Akarizide und Synergisten)
- Sonstige Mittel

b) die den Mittelgruppen zugeordneten Wirkstoffgruppen (z.B. anorganische Herbizide) unterteilt nach Menge und %-Anteil pro Jahr (siehe Tabelle 4)

Tabelle 3 zeigt exemplarisch für die Jahre 1998 bis 2002 die öffentlich zugänglichen Daten über Produktion und Export der Mittelgruppen. Tabelle 4 zeigt für das Jahr 2002 die den Mittelgruppen zugeordneten Wirkstoffgruppen der aus Deutschland exportierten Pflanzenschutzmittel. Was sich jedoch genau hinter diesen Angaben verbirgt, ist nicht erkennbar. Aus Geheimhaltungsgründen wird nicht veröffentlicht, welche Einzelwirkstoffe in welcher Menge exportiert (oder in Deutschland abgesetzt) werden. Die Bundesregierung publiziert lediglich eine Zuordnung der Wirkstoffe zu den Wirkstoffgruppen, die im Berichtsjahr in zugelassenen Mitteln enthalten waren. Die Wirkstoffe werden auch dann gelistet, wenn kein Absatz dieser Mittel erfolgte. Zudem beinhalten die Wirkstoffgruppen überwiegend mehr als einen Wirkstoff, bis hin zu 21 Einzelwirkstoffen. Es ist offensichtlich, dass bereits ab zwei Wirkstoffen in einer Gruppe eine Zuordnung der Exportangaben nicht mehr möglich ist.

Tabelle 3: Produktion und Ausfuhr von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln (in Tonnen)

Wirkstoffgruppen	Produktion ¹					Ausfuhr ²				
	1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002
Herbizide	36.994	39.482	36.838	22.393	21.193	22.377	18.200	14.486	19.403	25.144
Insektizide	13.026	13.391	11.200	11.377	19.347	4.783	4.003	3.254	7.341	5.950
Fungizide	37.230	33.648	35.397	38.609	38.677	31.340	28.084	28.336	37.058	33.299
Sonstige	21.088	18.951	14.117	14.976	16.591	17.709	18.035	9.697	10.675	10.650
Gesamt	108.338	105.472	97.552	87.355	86.808	76.209	68.352	55.773	74.477	75.043

¹ Angaben des Industrieverbands Agrar e.V.; ² Angaben des BVL
Quelle: BVL, 2003

Dies ist der Fall, obwohl Deutschland in den vergangenen zehn Jahren bei wertmäßiger Betrachtung die globale Spitzenposition im Pestizidexport hielt (FAO 1990–2002).



Tabelle 4: Gesamtwirkstoffmengen in den Wirkstoffgruppen und deren Anteile an den Mittelgruppen der 2002 aus Deutschland exportierten Pflanzenschutzmittel

Mittelgruppe Wirkstoffgruppe	Menge (t)	Anteil (%)	Mittelgruppe Wirkstoffgruppe	Menge (t)	Anteil (%)
Herbizide (einschl. Safener)25 144.....100			Insektizide (einschl. Akarizide u. Synergisten)5 950.....100		
Carbonsäurederivate			Phosphor- u. Phosphonsäureester83.....1,4		
Propionsäuren.....2 345.....9,3			Thiophosphor- u. Thiophosphonsäureester1 609.....27,0		
Essigsäuren.....3 477.....13,8			Dithiophosphor- u. Dithiophosphonsäureester1 248.....21,0		
Sonstige Carbonsäurederivate.....941.....3,7			Carbamate70311,8		
Harnstoffderivate			Sonstige chlorierte Verbindungen (Kohlenwasserstoffe, Diene, Ether, Alkohole u. Ester).....479.....8,0		
Sulfonylharnstoff-Verbindungen.....228.....0,9			Pyrethroide167.....2,8		
Sonstige Harnstoffverbindungen853.....3,4			Stoffe auf mikrobiologischer Basis und aus Naturstoffen hergestellte Verbindungen.....53.....0,9		
Aromatische Nitroverbindungen			Inerte Gase91715,4		
Carbamate661.....2,6			Sonstige Insektizide690.....11,6		
Anilide.....1 563.....6,2			Synergisten.....1.....0,0		
Heterocyclische Verbindungen mit höchstens drei N-Atomen im Ring			Sonstige Wirkstoffe.....5 777.....100		
Triazine214.....0,9			Carbolineen u. Mineralöle3.....0,1		
Sonstige heterocyclische Verbindungen.....10 135.....40,3			Bodenentseuchungsmittel u. Nematizide4 930.....85,3		
Sonstige organische Herbizide4 302.....17,1			Molluskizide.....240,4		
Anorganische Herbizide46.....0,2			Rodentizide.....643.....11,1		
Safener.....312.....1,2			Wildverbiss- u. Vergrämungsmittel174.....3,0		
Fungizide33 299.....100			Zusatzstoffe2.....0,0		
Azole.....4 05712,2			Wachstumsregler (einschl. Keimhemmungsmittel)4 873.....100		
Benzimidazole u. Vorstufen.....769.....2,3					
Carboxamide.....45.....0,1					
Dicarboxamide770.....2,3					
Dithiocarbamate u. Thiuramidisulfide..5 923.....17,8					
Morpholine u. analoge Verbindungen..3 453.....10,4					
Organische Phosphorverbindungen< 1.....0,0					
Phenylamide.....< 1.....0,0					
Pyrimidin-, Pyridin- u. Piperazin-Verbindungen345.....1,0					
Sonstige organische Fungizide.....7 235.....21,7					
Anorganische Fungizide.....10 702.....32,1					
			Wirkstoffe Export gesamt	75 043	

Quelle: BVL, 2003

Zum Abschluss der aktuellsten *vergleichenden* Berichterstattung (für die Jahre 1999 - 2001) heißt es zu Pestizidexporten im Bericht der Bundesregierung: „Zur Exportentwicklung von Wirkstoffen sind keine weiteren Wertungen möglich, da hier nur Daten über den Export von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln gemäß der Meldungen nach §19 PflSchG ohne Angabe, wohin die Exporte und in welchen formulierten Mitteln diese erfolgen, vorliegen. Exporte von reinen oder technischen Wirkstoffen sind nicht zu melden und bleiben daher in dieser Veröffentlichung unberücksichtigt. Hierzu wird auf die Jahresberichte des Industrieverbandes Agrar e.V. (IVA, 1999, 2000, 2001) verwiesen“ (Schmidt, 2003).

Dem deutschen Staat ist also nicht bekannt, welche Wirkstoffe in welchen Pflanzenschutzmitteln in welche Länder exportiert werden.

Wie bereits erwähnt, veröffentlicht der Industrieverband Agrar jährlich einen Jahresbericht. Diese Jahresberichte berücksichtigen jedoch einerseits nur die Aktivitäten jener Firmen, die im IVA zusammengeschlossen sind (umsatzbezogen repräsentieren diese 95% des deutschen Pestizidmarktes). Andererseits enthalten die Exportdaten des IVA auch Daten, die nicht gemäß § 19 PflSchG gemeldet werden, und sie sind zudem sehr viel stärker zusammengefasst, als es in den Veröffentlichungen über die Meldungen nach § 19 PflSchG der Fall ist.

Während das BVL (2003) angibt, dass gegenüber der Behörde 75.043 Tonnen exportierte Wirkstoffe für das Jahr 2002 gemeldet wurden, gingen laut Industrieverband Agrar 109.263 Tonnen Wirkstoffe in den Export (IVA, 2003), also deutlich mehr. Im Detail nachvollziehbar ist diese Differenz nicht. Bekannt ist nur, dass zwar exportierte Pflanzenschutzmittel und die in ihnen enthaltenen Wirkstoffe meldepflichtig sind, nicht jedoch der Export von reinen bzw. technischen Wirkstoffen.

Meldepflicht in der EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Pestizide völlig unzureichend

Derzeit sind auf EU-Ebene nur für eine geringe Anzahl von besonders gefährlichen Pestizidwirkstoffen und Pestizidformulierungen stoffspezifische Informationen zu ihrem Ex- und Import verfügbar.

Diese Informationspflicht besteht auf der Grundlage der internationalen PIC-Konvention (siehe Kapitel 3) sowie in ihrer europäischen Umsetzung in Form der in diesem Jahr in Kraft getretenen EU-Verordnung (EG) Nr. 304/2003 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien. Die neue EU-Verordnung löst die bisherige Verordnung (EWG) Nr. 2455/92 ab, bei der bereits zahlreiche Grundsätze der PIC-Konvention verpflichtend angewandt wurden. Zudem gilt die neue EU-Verordnung zusätzlich für bestimmte gefährliche Stoffe, die in der Gemeinschaft verboten sind oder strengen Beschränkungen unterliegen, sowie für alle ausgeführten Chemikalien im Hinblick auf ihre Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung.

Das BVL ist die in Deutschland benannte Behörde für den internationalen Informationsaustausch beim Export gefährlicher Pestizide im Rahmen der PIC-Konvention. Im PIC-Verfahren (siehe Glossar) stehen derzeit 31 gefährliche Chemikalien, davon 21 Pestizide und fünf Pestizidformulierungen, u.a. Lindan, DDT oder PCP. Für die zweite Notifizierungsrunde sind derzeit fünf weitere Wirkstoffe gemeldet: Dimefox, Endosulfan, Endrin, Mevinphos und Minclozolin (Rotterdam Konvention, 2003).

Über die Datenbank EDEXIM (2003) zum Informationsaustausch nach EU-Verordnung 304/2003 lassen sich im öffentlich zugänglichen Teil u.a. Informationen zu den Chemikalien (inkl. PIC-Chemikalien), ihren Klassifizierungen und Einstufungen oder zum Status von Importverboten in einzelnen Ländern abrufen. Bezüglich der Informationen zum Export von bestimmten gefährlichen Stoffen fehlen Angaben zum Exportland, die EU tritt als Exporteur auf. Auch fehlt die Angabe zur Menge des zu exportierenden Stoffs oder der Stoffformulierung. In der vorigen Version der Datenbank (unter EU-Verordnung 2455/92) waren diese Informationen noch verfügbar und zudem die Exportangaben vorangegangener Jahre einzusehen. Bedauerlicherweise sind wegen des reduzierten Informationsumfangs in der neuen Version auch alle Angaben, die Jahre vor 2003 betreffen, der Öffentlichkeit nicht mehr zugänglich. Für Deutschland lässt sich nur die Anzahl an Exportmeldungen für 2003 anzeigen. Hierbei lag Deutschland mit 71 Anmeldungen nach Großbritannien (80) auf Platz zwei, bei bislang insgesamt 183 Anmeldungen von sechs EU-Mitgliedsstaaten. Die Chemikalien wurden in 63 Länder außerhalb der EU exportiert. PAN Germany setzt sich derzeit dafür ein, dass die verantwortliche Institution, das European Chemicals Bureau (ECB), zumindest den vorigen Informationsstand wiederherstellt.

Fazit

Die Möglichkeit, sich ein differenziertes Bild über Pestizidexporte in andere Länder – insbesondere Entwicklungsländer – zu machen, existiert in Deutschland bisher nicht. Bekannt ist aber, dass deutsche Firmen zu den „global players“ des Pestizid-Weltmarktes zählen. Um den Informationsstand zu verbessern, ist eine Veränderung der Meldepflicht nach § 19 PflSchG notwendig, die den zuständigen Behörden die Sammlung und Veröffentlichung von Mengenangaben der deutschen Exporte auf Wirkstoffebene gestattet und die Importländer benennt. Das zuständige Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) sollte sich umgehend für eine solche Gesetzesänderung im Sinne eines verbesserten Verbraucherschutzes und der internationalen Verantwortung stark machen. Zudem sollte



Deutschland dafür Sorge tragen, dass der Öffentlichkeit deutsche Exportdaten, die im Rahmen der EU-Verordnung Nr. 304/2003 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien erhoben werden, im Jahres- und Mengenvergleich, in Zukunft wieder zugänglich gemacht werden.

5 Der Kreislauf der Gifte - ungebremsst

Das Buch „Circle of Poison“ sorgte Anfang der 1980er Jahre nicht nur für große Aufregung in den Industrieländern, sondern war auch der Auslöser für die Entstehung des Pesticide Action Network. In diesem Buch dokumentierten die Journalisten David Weir und Mark Schapiro (1981), dass im Norden verbotene Pestizide in den Süden exportiert werden, von dort dann aber in Form von Rückständen in Agrargütern wieder auf den Tellern der Industrieländer landen. Der Export verbotener Pestizide von Nord nach Süd ist inzwischen stark reduziert worden. Das Problem der „Re-Importe“ über Rückstände in Nahrungsmitteln ist geblieben. Zudem haben Länder des Südens inzwischen mit Handelsbarrieren zu kämpfen, die sich auftun, wenn ihre in den Norden exportierten Agrarprodukte zu hohe Rückstände aufweisen.

Auffällig hohe Pestizid-Rückstände in importierten Nahrungsmitteln rücken bei uns meist durch Stichprobenuntersuchungen einschlägiger Journale oder von Umweltschutzorganisationen ins Bewusstsein. So werden beispielsweise in einer verblüffenden Regelmäßigkeit hohe Pestizidbelastungen in Früh-Erdbeeren festgestellt. Im April 2002 fand Okotest keine einzige Probe ohne Rückstände. Bei den belasteten Erdbeeren, produziert in südlichen Ländern wie Marokko, Spanien oder Ägypten, überschritten 47% der Proben die festgelegten Rückstandshöchstmengen (Okotest, 2003).

Pestizidrückstände in pflanzlichen Lebensmitteln – zur Situation in der EU

In der Europäischen Union sind rund 40% aller untersuchten pflanzlichen Lebensmittel mit Pestiziden belastet (siehe Tabelle 5). Nach dem aktuellsten EU-Bericht aus dem Jahr 2001 (EU, 2003) überschritten die Pestizidbelastungen in 3,6% der untersuchten Proben die jeweils für ein Pestizid und Produkt festgelegten Rückstandshöchstmengen, die sogenannten „Maximum Residue Limits“ (MRLs).

Besonders bedenklich ist der zu beobachtende Anstieg von Mehrfachbelastungen. In rund 18% aller beprobten Lebensmittel konnte 2001 mehr als ein Pestizidwirkstoff nachgewiesen werden. Dies ist bedenklich, da die Werte der einzelnen Pestizidrückstände zwar unter ihrem MRL liegen können, aber die möglichen Kombinationswirkungen, die aus einer Mixtur aus verschiedenen Wirkstoffen entstehen, andere Risiken in sich bergen. Diese Gesundheitsrisiken werden jedoch nicht in der Grenzwertsetzung, die sich jeweils nur auf einzelne Stoffe bezieht, berücksichtigt.

Im Rahmen der EU-koordinierten Sondermessprogramme („Koordinierte Kontrollprogramme der EU“) waren im Jahre 2001 rund 50% der Proben mit Pestiziden belastet, insbesondere in Salat und Erdbeeren konnten Höchstmengeüberschreitungen festgestellt werden (3,9% und 3,3%). In den vorangegangenen Jahren waren von den untersuchten Sorten besonders Paprika (19%), Melonen (6,1%), Spinat (7,3%) und Kohl (4,9%) mit einer vergleichsweise hohen Anzahl von Höchstmengeüberschreitungen aufgefallen.

Tabelle 5: Ergebnisse der Nationalen Kontrollprogramme der EU zu Pestizidrückständen in Produkten pflanzlichen Ursprungs 1998 – 2001

Nationale Kontrollprogramme	1998	1999	2000	2001
Probenanzahl	44.000	40.000	45.000	46.000
Keine Rückstände (%)	61	64	61	59
Rückstände unter MRL (%)	36	32	35	37
Rückstände über MRL (%)	3,3	4,3	4,3	3,6
Mehr als 1 Pestizid / Probe (%)	14	14	15	18
4 oder mehr Pestizide / Probe (%)	2,0	2,2	3,0	k.A.

MRL = Maximum Residue Limits; k.A. = keine Angabe
Quelle: EU, 2003

Pestizidrückstände in pflanzlichen Lebensmitteln – zur Situation in Deutschland

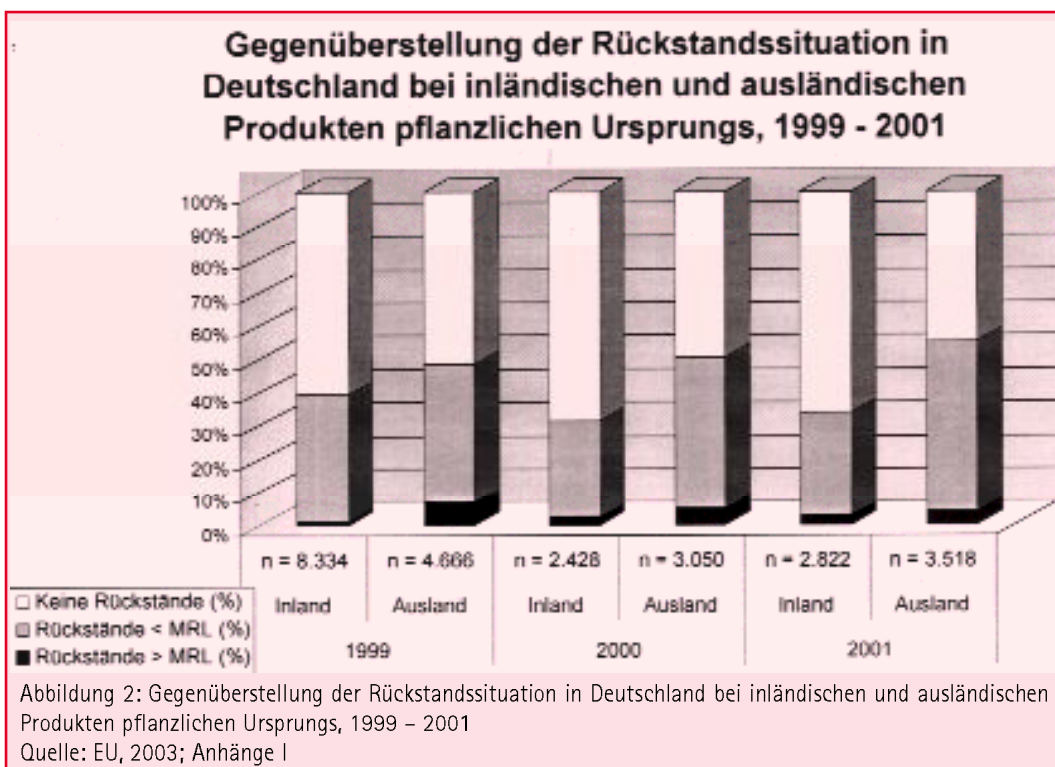
Die Planung und Durchführung der amtlichen Lebensmittelüberwachung fällt in Deutschland in die Verantwortlichkeit der Bundesländer und ist je nach Bundesland unterschiedlich organisiert. Die zuständigen Überwachungsbehörden der Länder übermitteln dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) wiederum die erhobenen Daten in Form von Jahresberichten zur Aufbereitung und nationalen Berichterstattung. Da die Lebensmittelüberwachung in den Ländern auch Sondermessprogramme umfasst, sind ihre Ergebnisse nicht für ganz Deutschland repräsentativ. Demgegenüber ist das Lebensmittelmonitoring ein gemeinsam von Bund und Ländern koordiniertes systematisches Mess- und Beobachtungsprogramm zur repräsentativen Beschreibung des Vorkommens von Rückständen in Lebensmitteln in Deutschland.

Das BVL dient dabei als Schaltstelle zu den Ländern und zur EU. Das BVL übermittelt jährlich die deutschen Ergebnisse der Lebensmittelüberwachung und des Monitorings an die EU, die dort in die europäische Berichterstattung (s.o.) einfließt.

Auf nichtstaatlicher Ebene führt auch das Verbraucherschutzmagazin „Okotest“ regelmäßig Rückstandsanalysen durch und veröffentlicht die Ergebnisse.

Insgesamt wurden 6.340 Proben im Jahre 2001 im Rahmen der offiziellen Lebensmittelüberwachung und des Lebensmittelmonitorings in Deutschland untersucht. Dabei fanden sich in 42,2% der Proben nachweisbare Pestizidrückstände unter oder an den jeweiligen deutschen oder europäischen Rückstandshöchstmengen (MRLs). In 3,5% der Fälle wurden die MRLs überschritten. Die Ergebnisse der vergangenen Jahre liegen in der gleichen Größenordnung. Deutschland liegt mit 45,7% Positiv-Funden an Pestiziden im bzw. leicht über dem europäischen Durchschnitt (EU, 2003)

Die Ergebnisse werden nach untersuchten deutschen und importierten ausländischen Produkten unterschieden. So zeigt sich über die Jahre, dass in deutschen Produkten regelmäßig weniger Pestizidrückstände und weniger Rückstandshöchstmengenüberschreitungen nachgewiesen werden als in importierten Erzeugnissen (Abbildung 2).



Bedauerlicherweise gibt es in Deutschland keine öffentlich zugängliche Dokumentation, Datenbank oder Statistik auf Bundesebene, die Angaben zu den jeweiligen Herkunftsländern pestizid-belasteter importierter Lebensmittel darstellt. Einen ersten groben Überblick bietet Abbildung 3. Danach sind im Jahresmittel von 1999 bis 2001 nur 18% der gefundenen Rückstandshöchstmengeüberschreitungen inländischen Erzeugnissen zuzuschreiben. Ein Großteil der Produkte stammt aus anderen EU-Staaten (44%) und 29% stammten aus einem nicht europäischen Drittland. Bei immerhin 9% der Fälle ließ sich das Produktionsland nicht ermitteln.

Der direkte Rückschluss auf eine „gute“ deutsche landwirtschaftliche Lebensmittelproduktion und eine „schlechte“ ausländische lässt sich jedoch nicht ziehen. So werden aufgrund der unterschiedlichen klimatischen Bedingungen zum Teil andere Pestizide eingesetzt oder es werden Produkte importiert, die gar nicht in Deutschland angebaut werden, z.B. Zitrusfrüchte oder Gewürze. Für solche Anwendungen gibt es dann auch keine speziellen Grenzwerte in Deutschland. Des Weiteren sind die untersuchten Probenzahlen häufig nicht vergleichbar.

Höchstmengeüberschreitungen 1999 – 2001 nach Herkunft

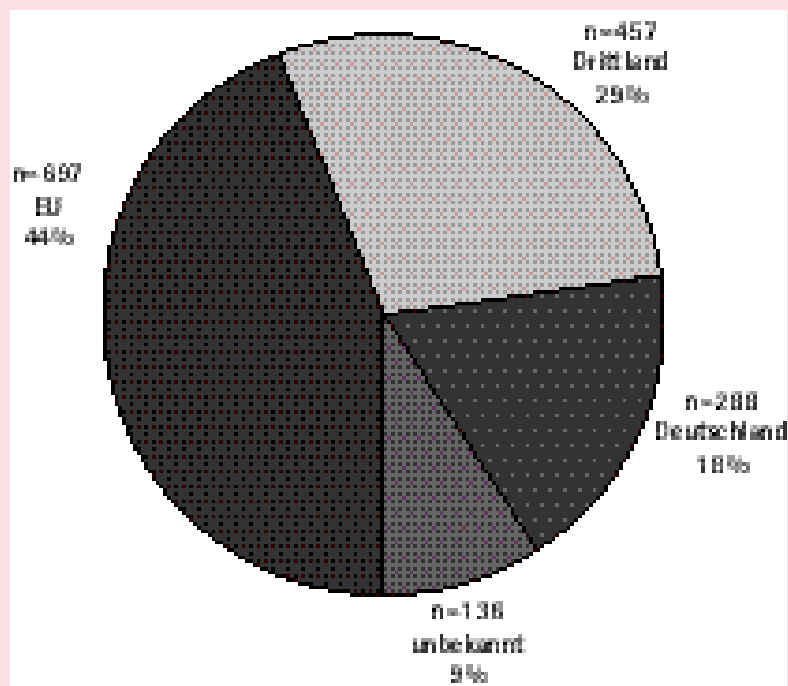


Abbildung 3: Höchstmengeüberschreitungen 1999 – 2001 nach Herkunft
Quelle: BgVV (2002)

Aus den Jahresberichten der mit der Lebensmittelüberwachung betrauten Landesämter lassen sich detailliertere Informationen zu einzelnen Produkten bzw. der Herkunft der Erzeugnisse ermitteln. An dieser Stelle sollen nur einige Beispiele genannt werden.

Besonders in Obst und Gemüse werden vergleichsweise häufig Pestizidrückstände nachgewiesen. In 2002 werden in Baden-Württemberg außergewöhnlich häufig Höchstmengeüberschreitungen festgestellt. Betroffen waren 8% deutsche Frischgemüseproben und 33% ausländische Erzeugnisse (BW, 2001/2002).

In einem Sondermessprogramm von Tafelweinträumen aus konventioneller Erzeugung (eine von 113 Proben kam aus Deutschland) konnten 56 verschiedene Wirkstoffe nachgewiesen werden und nahezu alle Trauben (94%) waren mit Pestizidrückständen belastet. Bei 84% waren Mehrfachrückstände von bis zu neun Wirkstoffen zu finden, besonders bei Proben aus Argentinien, Chile, der Türkei, Griechenland, Italien und Spanien. Bei 12% der untersuchten Trauben gab es Höchstmengeüberschreitungen, wobei vor allem Proben aus Spanien, der Türkei, Italien, Griechenland und aus Indien auffällig waren (CVUA, 2003).



In Bayern wurden im Jahr 2002 überhaupt keine Höchstmengenüberschreitungen bei einheimischem Obst festgestellt, jedoch zwischen 3 und 17% bei Obst aus dem Ausland. Auch generell war bei den Importen die Rückstandsbelastung mit Pestiziden höher als bei inländischem Obst. So wurden im Fruchtfleisch von Orangen Rückstände des Schalenbehandlungsmittels Thiabendazol sowie weitere Pestizide, wie Imazilil, Methidathion, Dicofol oder Ethion gefunden. Auch Bananen wiesen Thiabendazol-Rückstände im Fruchtfleisch auf. Bedenklich waren auch die Untersuchungsergebnisse bei Tee und teeähnlichen Produkten, die in mehr als einem Viertel aller Proben Rückstände über den zulässigen Höchstmengen aufwiesen. In grünem Tee aus China waren hauptsächlich die Pestizide Buprofezin und Fenvalerat nachzuweisen, in Früchte-tee das hochgiftige, in Deutschland schon lange Zeit verbotene Holzschutzmittel Pentachlorphenol (LGL, 2003).

Dies deckt sich mit den Ergebnissen von Okotest von stark belasteten Grünteeproben aus China, die nicht mehr hätten verkauft werden dürfen und z.T. Rückstände der giftigen und zum Teil krebserregenden Stoffe DDT, Endosulfan und Hexachlorbenzol aufwiesen (Okotest, 2000). Asiatische Kräuter sind ebenfalls durch einen hohen Anteil an Höchstmengenüberschreitungen (42%) und Mehrfachrückständen von bis zu acht Pestiziden (ebenfalls 42%) auffällig (LGL, 2003).

Die Grenzen der deutschen Lebensmittelüberwachung

Im Vergleich zu anderen EU-Mitgliedstaaten schneidet Deutschland hinsichtlich des untersuchten Wirkungsspektrums in der offiziellen Lebensmittelüberwachung mit rund 90 analysierten Pestiziden bei einem EU-Mittelwert von rund 160 Wirkstoffen recht schlecht ab. Bei einer vorsichtigen Schätzung von rund 900 verschiedenen Pestiziden, die weltweit in Gebrauch sind, werden in Deutschland somit nur ca. 10% in der Lebensmittelüberwachung berücksichtigt (Neumeister, 2003).

Beispielsweise wäre der im Jahr 2002 hohe Wellen schlagende Nitrofen-Skandal niemals aufgedeckt worden, hätte es sich anstatt kontaminierter Bioprodukte um konventionell hergestellte Ware gehandelt. Nur das freiwillig erweiterte Analysespektrum für die Bioprodukte ermöglichte die Entdeckung, denn in der offiziellen Lebensmittelüberwachung war die Überprüfung auf Nitrofen nicht vorgesehen, da dieser Wirkstoff in Deutschland bereits seit vielen Jahren verboten war.

Obwohl zu fordern ist, dass die Lebensmittelüberwachung und das Monitoring sowohl personell als auch finanziell aufgestockt und die Probenzahl wie auch das Wirkungsspektrum erweitert werden sollte, ist unübersehbar, dass bei der Vielzahl von Pestiziden die in einer Vielzahl an unterschiedlichen Produkten enthalten sein können, die Kontrolle an Grenzen stößt. Während die EU hinsichtlich der Pestizidgesetzgebung weiter harmonisiert wird und somit die Kenntnis und der Regulierungsstand darüber zunimmt, welche Pestizide in welchem Land in welchen Anbaukulturen eingesetzt werden, sind diese Informationen in Entwicklungsländern nur sehr begrenzt vorhanden.

Situation in den Entwicklungsländern

Wie bereits erwähnt, können Pestizidbelastungen in Lebensmitteln verschiedene Ursachen haben. Ob es sich nun um grundsätzlich pestizidintensive Anbaukulturen handelt, besondere klimatische oder schädlingsbedingte Situationen auftreten oder ob es sich um falsche oder gar illegale Anwendungen von Pestiziden handelt, die Rückstandssituation der Agrarprodukte kann immer auch als Maßstab für die Belastung der Umwelt und der AnwenderInnen im Herstellungsland herangezogen werden. Wird die oben dargestellte Situation betrachtet und werden die Defizite an Kenntnisstand beim Umgang mit gefährlichen Stoffen sowie an Schutzausrüstungen in ärmeren Regionen der Welt mitbedacht, zeigt sich ein besorgniserregendes Bild. So sind etwa mit der nicht sachgerechten Applikation von Pestiziden in Entwicklungsländern hohe Umwelt- und Gesundheitsrisiken verbunden. Nur ein Bruchteil der ausgebrachten Menge



erreicht dort die eigentlichen Zielorganismen wie Schädlinge und Krankheitserreger. Große Anteile der ausgebrachten Pestizide gelangen in Boden und Gewässer oder gehen bei der Ausbringung direkt in die Atmosphäre über (Schwab, 1989). Zu den hiermit verbundenen negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zählen beispielsweise die Herabsetzung der Bodenfruchtbarkeit, Erosion, Dezimierung von Nützlingen sowie Kontamination von Grund- und Oberflächengewässern und Vergiftung von Nahrungsketten, aber auch betriebswirtschaftliche Nachteile (vgl. hierzu PAN UK, 2003).

Neben möglichen Gesundheits- und Umweltrisiken in den Ländern können auch ökonomische Probleme auftreten. Lebensmittelstandards sind zu einem ausschlaggebenden Faktor für Marktzugang geworden. Die für den europäischen Markt und den europäischen Konsumenten vorteilhaften, relativ strengen Grenzwertsetzungen bei Pestizidrückständen in Lebensmitteln stellen auf der anderen Seite ein Handelshemmnis für Entwicklungsländer dar. Die Entwicklungsländer könnten die strengen Grenzwerte der EU gar als protektionistische Handelsbarriere auffassen, da ihnen faktisch nicht in jedem Fall die technischen Möglichkeiten zur Verfügung stehen, um den Nachweis zu erbringen, dass ihre Produkte den strengen EU-Anforderungen genügen (EU Kommission, 2002). So hatten Maßnahmen zur Nahrungsmittelsicherheit in den letzten Jahren zunehmend negative Wirkungen auf bzw. für Exporte der Entwicklungsländer. Ungefähr 5,9 Milliarden US Dollar der afrikanischen Exporte in die OECD Länder sind mit technischen Importrestriktionen in diesem Bereich konfrontiert (Germanwatch & EED, 2003).

Dieses Handelshemmnis lässt sich zwar aufwändig durch das Einrichten von Rückstandslabors, Schulung von Fachpersonal, Aufstellen und Durchführen von Monitoringprogrammen in den Entwicklungsländern überwinden, wie die Praxis der technischen Zusammenarbeit in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit zeigt. Einfacher und kostengünstiger wäre es jedoch, an der Vermeidung der Rückstandsproblematik zu arbeiten, indem in den Entwicklungsländern entsprechende Konzepte einer den Pestizideinsatz reduzierenden und gar vermeidenden Landwirtschaft gefördert werden, und die Länder hierdurch in die Lage versetzt werden, die EU-Standards einzuhalten. Produkte aus ökologischer Anbauweise etwa sind deutlich weniger mit Pestizidrückständen belastet, wie das Beispiel Obst und Gemüse verdeutlicht. So zeigen nach Angaben der Bundesverbands Naturkost Naturwaren (BNN) Analyse-Ergebnisse des badenwürttembergischen Lebensmittelüberwachung, dass bis zu 75% des gehandelten, konventionell erzeugten Obst und Gemüse mit Rückständen belastet sind, während in 83% der ökologisch erzeugten Lebensmittel keine Pflanzenschutzmittel nachgewiesen werden (BNN Herstellung und Handel, 2004).

Derzeit wird eine neue EU-Richtlinie zur Harmonisierung der Festsetzung von MRLs erarbeitet (EU, 2003b). Geplant sind u.a. strenge Reglementierungen für Pestizide, die nicht in der EU für Pestizidprodukte zugelassen sind. Dies ist für den europäischen Verbraucherschutz zu begrüßen. Allerdings sollte die Verantwortlichkeit angemahnt werden, dafür Sorge zu tragen, dass Entwicklungsländern eine Chance auf dem europäischen bzw. deutschen Markt erhalten bleibt. Insbesondere pestizidexportierende Staaten wie Deutschland haben eine besondere Verantwortung, über gezielte finanzielle und fachliche Unterstützung in den Pestizid-Importländern eine Landwirtschaft zu entwickeln, die Rückstandshöchstmengenüberschreitungen ausschließt und eine nachhaltige Agrarproduktion fördert.

Fazit

Um eine gezieltere und damit effektivere Monitoringstrategie bei Produkten aus Entwicklungsländern hinsichtlich ihrer Pestizidbelastung zu unterstützen, wäre es notwendig zu erfahren, welche Pestizide mit welchen Haupteinsatzgebieten diese Länder überhaupt erreichen. Die genauere Kenntnis über den Pestizidhandel hilft darüber hinaus, besondere regionale und kulturspezifische Brennpunkte zu erkennen und gezielte Unterstützungsprogramme zur Vermeidung von Pestizidbelastungen in Agrarprodukten vor Ort und früh zu initiieren. Dies dient dem vorsorgendem Verbraucherschutz, dem Anwender- und Umweltschutz in den Regionen sowie der Fairness gegenüber benachteiligten Staaten im internationalen Handel von Agrarproduk-

ten. Zu diesem Zwecke sollte ebenso die deutsche Lebensmittelüberwachung und das Lebensmittelmonitoring in ihrer Berichterstattung konsequent Angaben zum Herkunftsland, der Region und dem Produzenten der untersuchten Produkte veröffentlichen.

6 Vergiftungen durch Pestizide

Jedes Jahr werden mehrere Millionen Menschen Opfer von Pestizidvergiftungen, Hundert-tausende überleben diese Vergiftungen nicht. Ein wichtiger Schritt in Richtung eines Lösungsansatzes zur Vergiftungsproblematik ist die im Kapitel 3 dargelegte Übernahme internationaler Verantwortung durch politische Instanzen. Trotz der immensen Bedeutung ist die Problematik der Pestizidvergiftungen jedoch bisher nur schlecht dokumentiert. Gesichertes Datenmaterial über das globale Ausmaß der Pestizidvergiftungen liegt nicht vor. PAN Germany hat bereits eine Studie zu diesem Thema veröffentlicht (PAN Germany, 1998). Im folgenden Kapitel werden Erkenntnisse hieraus gemeinsam mit weiteren aktuellen Daten aus vorhandenen Studien zusammengefasst.

Pestizidvergiftungen weltweit

Pestizidvergiftungen stellen ein globales Problem dar. Direkt betroffen sind jedoch insbesondere Menschen in den Entwicklungsländern. Bei einem eigenen Verbrauch von ca. 20% aller weltweit produzierten Pestizide erleiden Entwicklungsländer ca. 70% aller Pestizidvergiftungen (Forastieri, 1999). Ein weiteres Ungleichgewicht besteht hinsichtlich der Folgen der Vergiftungen. Schätzungen gehen davon aus, dass 99% der tödlich verlaufenden Vergiftungsfälle in Entwicklungsländern auftreten (EJF, 2003).

Die Schätzungen über das globale Ausmaß an Pestizidvergiftungen sind in den letzten 30 Jahren kontinuierlich nach oben korrigiert worden. So ging man 1972 von nur ca. 500.000 Vergiftungsopfern aus (WHO, 1973), während die Zahl der weltweiten Vergiftungsopfer 1990 hingegen bereits auf 25 Millionen geschätzt wurde (Jeyaratnam, 1990). Tabelle 6 stellt die wichtigsten Abschätzungen über das globale Ausmaß jährlicher Pestizidvergiftungen zusammen.

Die letzte veröffentlichte Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Vergiftungsproblematik gibt eine Zahl von mindestens drei Millionen Vergiftungsopfern pro Jahr an (WHO, 1990). In der Studie wird jedoch vermutet, dass die tatsächliche Zahl der Pestizidvergiftungen noch wesentlich höher, bei 3,5 bis 5 Millionen Opfern, liegen könnte. Unter den drei Millionen Vergiftungen sind etwa zwei Millionen beabsichtigte Vergiftungen bzw. Suizidversuche und eine Million unbeabsichtigte Vergiftungen. Etwa 220.000 dieser Vergiftungen gehen tödlich aus. Hierbei werden über 200.000 Opfer auf beabsichtigte (Suizid) und weniger als 20.000 auf unbeabsichtigte Vergiftungen zurückgeführt.



Tabelle 6: Abschätzungen über das globale Ausmaß jährlicher Pestizidvergiftungen

Jahr ^a	Vergiftungsfälle insgesamt [in Millionen]	davon Todesfälle	Quelle
1972	0,50	5.000 ^c	WHO (1973)
1981	0,75	13.800 ^c	Bull (1982)
1985	1,11	20.000 ^c	WHO (1986)
1985	1,50 – 2,00	40.000 ^c	Sim (1985)
1985	2,90	220.000 ^d	Jeyaratnam (1985)
1986	1,53	28.000 ^c	Levine (1986)
1987	3,50 – 5,00	220.000 ^e	WHO (1990)
1990	25	o.A. ^b	Jeyaratnam (1990)
o.A..	2,00 – 5,00	40.000	ILO (1994), ILO (2000)

^a Bezugsjahr der Studie

^b o.A. = ohne Angaben.

^c Unbeabsichtigte Todesfälle (d.h. ohne Suizid).

^d Die Zahl von 220.000 Todesfälle teilt sich nach Jeyaratnam (1985) wie folgt auf: 200.200 Suizide (= 91%), 13.200 tödliche Arbeitsunfälle (= 6%) und 6.600 sonstige Todesfälle (= 3%, darunter auch solche Fälle, die durch vergiftete Nahrungsmittel hervorgerufen wurden).

^e Die WHO (1990) bezieht sich bei der Schätzung der Todesfälle auf die Angaben von Jeyaratnam (1985).

Vergiftet beim Durst löschen

Für den 8-jährigen Modachirou verlief der 29. Juli 2000 zunächst wie viele andere. Modachirou arbeitete auf dem Baumwollfeld seiner Eltern in Bénin, West Afrika. Als er nach Hause kam, war er durstig, fand jedoch nichts zu trinken. Er brach auf, seine Eltern zu suchen. Auf seinem Weg fand er einen Behälter, schöpfte damit Wasser aus einem Graben und stillte seinen Durst. An diesem Abend kam Modachirou nicht nach Hause. Ein Suchtrupp des Dorfes fand den leblosen Körper des Jungen neben dem leeren Callisulfan-Behälter, den er ahnungslos als Trinkbecher benutzt hatte. Callisulfan ist der Handelsname eines Insektizids, das Endosulfan enthält. Dieses Insektizid verursachte in Benin im Jahre 2000 198 der 241 registrierten akuten Vergiftungen mit Pestiziden (Tovignan et al. 2001).

Auf die WHO Angaben von 1990 wird, trotz ihrer nicht mehr bestehenden Aktualität, auch in aktuellen Publikationen immer wieder verwiesen. Auch die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) verweist in ihren Publikationen zur Arbeitssicherheit in der Landwirtschaft auf WHO-Schätzungen und benennt die Anzahl der Vergiftungsfälle zwischen 2 bzw. 3,5 und 5 Millionen, die Anzahl der Todesfälle allerdings mit 40.000 im Jahr (ILO 1994, Forastieri 1999, ILO 2000). Bis zum heutigen Tag sind von der WHO oder anderen Organisationen keine aktuelleren und verlässlicheren Daten bezüglich weltweiter Pestizidvergiftungen veröffentlicht worden. Selbst die WHO bezeichnet die aktuell bestehenden Datengrundlagen als unzureichende Schätzungen (Besbelli, 2003).

Nationale Studien lassen das wahre Ausmaß der Pestizidvergiftungen erahnen

Für einige einzelne Länder bzw. geographisch eingegrenzte Regionen liegt hingegen detaillierteres Zahlenmaterial vor (Tabelle 7). Diese Studien lassen klar absehen, dass die Abschätzungen der WHO (1990) von drei Millionen Vergiftungen weltweit als deutlich zu niedrig einzustufen sind. Allein für die 23 in Tabelle 7 aufgelisteten Länder werden jährlich bereits fast 3,5 Millionen Vergiftungsfälle dokumentiert. Die von Jeyaratnam (1990) vermuteten 25 Millionen jährlichen Vergiftungsfälle weltweit geben – angesichts der vorhandenen nationalen Daten – die Realität sicherlich eher wieder. Jeyaratnam geht davon aus, dass ca. 830 Millionen Menschen in Entwicklungsländern in der Landwirtschaft tätig sind und hiervon 3% Pestizidvergiftungen erleiden.

Tabelle 7: Pestizidvergiftungen in einzelnen Ländern

Land	Zeitraum ^a	Vergiftungsfälle	Todesfälle ^b	Quelle
Brasilien	2000	300.000 ^c	5.000	Bensusan (2000)
Afrika (10 Staaten)	o.A.	2.212.200 ^d	o.A.	ILO (1980)
Sri Lanka	1999	19.996 ^e	1847	WHO (2001)
Indien	07/1999 - 06/2000	1531 ^e	347	WHO (2001)
China	1992-1995	214.094 ^e	22.545	Huang (2001)
Vietnam	2000	8.916 ^e	244	GINC (2001)
Bangladesh	1997	309.409 ^e	o.A.	Heijnen (2001)
Mittelamerika ^g (7 Staaten)	2002	400.000 ^h	o.A.	Murray et al. (2002)

^a Bezugsjahr der Studie

^b o.A. = ohne Angaben

^c Dunkelziffer miteinbegriffen

^d Durchschnittlichen Jahreswert

^e Nur tatsächlich registrierte Vergiftungsfälle

^f Datenaufnahme an Institutionen der medizinischen Versorgung (insbes. staatliche Krankenhäuser)

^g Belize, Costa Rica, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Panama

^h Durchschnittlicher Jahreswert; unberichtete Fälle aus berichteten Fällen hochgerechnet

Hohe Dunkelziffern verschärfen das Bild

Die bisher präsentierten Zahlen dokumentieren entweder nur die tatsächlich registrierten und nachweisbaren Fälle oder aber sie beinhalten eine Abschätzung der Dunkelziffer, die auch nicht unmittelbar belegbare Vergiftungsfälle einschließt. Vergiftungsfälle fließen aus folgenden Gründen oftmals nicht in Statistiken ein:

- Patienten mit weniger stark ausgeprägten Symptomen bzw. asymptomatischen Vergiftungsverlauf werden i.d.R. nicht erfasst .
- Die Langzeitschäden von Pestiziden sind noch nicht umfassend erforscht, d.h. Krankheitsbilder, die erst Jahre später auftreten, werden nicht mit Pestiziden in Verbindung gebracht bzw. nicht als Pestizidvergiftung erkannt.
- Speziell in Entwicklungsländern sind in vielen Gegenden weder Krankenhäuser noch Krankenstationen vorhanden bzw werden von einem großen Teil der Bevölkerung nicht in Anspruch genommen. Gründe hierfür können z.B. finanzielle Nöte oder geschlechterspezifische sowie religiöse Hemmschwellen sein.

Aufgrund dieser und anderer Faktoren geht die angeführte WHO-Studie (1990) davon aus, dass einem dokumentierten Vergiftungsfall sechs undokumentierte Fälle gegenüber stehen (WHO, 1990). Andere Studien gehen von weit höheren Dunkelziffern aus. Das Verhältnis von nicht-gemeldeten zu gemeldeten Fällen wird auf Werte bis zu 100:1 geschätzt (Kahn, 1976). Die Anzahl der tatsächlichen Fälle von Vergiftungen durch Pestizide liegt demnach um ein Vielfaches über den hier genannten Schätzungen.

Fazit

Es besteht ein dringender Handlungsbedarf zur Beschaffung von gesichertem, aktuellem Datenmaterial. Bereits die vorhandenen Studien zeigen jedoch das dramatische Ausmaß der durch Pestizide verursachten Vergiftungen.

Wichtige Grundlage für Aktivitäten und Programme, die auf eine weltweite Reduktion der Vergiftungsfälle abzielen, ist die Kenntnis der Wege gefährlicher Pestizide vom Hersteller bis zum Einsatz auf dem Feld oder im Haushalt. Erst mit diesem Hintergrund kann dafür Sorge getragen werden, dass Pestizide nur in die Hände von gut ausgebildetem Personal gelangen. Diese Daten sind jedoch nicht vorhanden oder nicht zugänglich. Eine transparente Dokumentation detaillierter Exportdaten würde daher eine gezielte Präventionspolitik erleichtern.

7 Obsolet aber nicht unwirksam

Was sind obsoletere Pestizide?

Pestizid-Altlasten, im Englischen als „obsolete pesticides“ bezeichnet, sind Pestizide, die nicht mehr verwendet werden dürfen bzw nicht mehr verwendet werden sollten. Es handelt sich hierbei zum Beispiel um Pestizide, die aufgrund ihrer Gefährlichkeit mit einem Anwendungsverbot belegt wurden, nicht mehr zugelassen sind oder die aufgrund ihrer langen Lagerung ihre erwünschte Wirkung als Pestizid verloren haben (Verfallsdatum abgelaufen). Auch Pestizide, deren chemische Struktur sich aufgrund von falscher und/oder zu langer Lagerung verändert hat, zählen hierzu. Bei diesen besteht zudem die Gefahr, dass sie noch giftiger als das ursprüngliche Pestizidprodukt sind.

Risiken obsoleter Pestizide

Nach Aussage der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) bedrohen „Alt-Pestizide“ die Gesundheit von Millionen von Menschen und die Umwelt (BMVEL, 2001). Die gefährlichen Altbestände von Pestiziden liegen etwa bei einer Fabrik, in einem Pestizidlager oder auch auf einem landwirtschaftlichen Betrieb einfach „herum“. Meist werden sie nicht verwaltet und häufig in unbeschrifteten, verrostenden Containern unter freiem Himmel gelagert. Oft befinden sich die Stapel obsoleter Pestizide sogar auf der öffentlichen Müllhalde eines Dorfes, in deren unmittelbarer Nähe Kinder spielen, Vieh grasst und Frauen Essen zubereiten (Africa Stockpiles Programme, 2002a). Aus den zum Teil undichten Behältern können die obsoleten Pestizide auslaufen und dabei Böden, Wasser, Luft und Nahrungsmittel kontaminieren und so irreversible Gesundheits- und Umweltschäden verursachen. Besonders in armen Ländern des Südens, in denen die Bevölkerung meist keine Kenntnis über die Risiken von und den richtigen Umgang mit Pestiziden besitzt, stellt dies eine ständige Gefahr dar. Darüber hinaus kann unter solchen Umständen nicht ausgeschlossen werden, dass der Landwirt die Altbestände aus Unkenntnis oder finanzieller Not doch noch „aufbraucht“ und diese so zur Anwendung kommen.

Erschwerend hinzu kommt, dass sich unter dem Pestizid-Giftmüll auch solche Pestizide befinden, die zu den gefährlichsten Insektiziden zählen, wie Aldrin, Chlordan, DDT, Dieldrin, Endrin und Heptachlor sowie Organophosphate (BMVEL, 2001). Es wird angenommen, dass etwa ein Drittel der Pestizid-Altlasten von den sogenannten POPs (persistent organic pollutants) gebildet wird, die weltweit Umwelt und Menschen durch ihre hohe Toxizität, Persistenz und Bioakkumulierbarkeit gefährden (Africa Stockpiles Programme, 2002b).

Mengen obsoleter Pestizide

Genauere Angaben über die weltweiten Bestände an Pestizid-Altlasten existieren bisher nicht. Die Schätzung der FAO über die globalen Bestände an Pestizid-Altlasten belaufen sich auf über 500.000 Tonnen (siehe Tabelle 8). In Afrika und dem Nahen Osten liegen 100.000 Tonnen die-



ser giftigen Bestände, während die „Alt-Pestizide“ in Asien sowie in Osteuropa (einschließlich dem Gebiet der ehemaligen Sowjetunion) auf jeweils 200.000 Tonnen geschätzt werden (FAO, 2001a; FAO, 2001b).

Tabelle 8: Mengen obsoleter Pestizide

Schätzungen der FAO¹:

Welt-Bestand	500.000 t
Asien	200.000 t
Osteuropa (inkl. Staaten der ehemaligen Sowjetunion)	200.000 t
Afrika & Naher Osten	100.000 t
Bereits inventarisiert durch FAO²:	135.812 t

¹Quelle: FAO, 2001a; FAO, 2001b

²Quelle: FAO Datenbank (2001)

Detaillierte, länderspezifische Inventarisierungen wurden flächendeckend von der FAO bisher nur für den afrikanischen Kontinent (siehe Abbildung 4) und den Nahen Osten durchgeführt. Auch Angaben zu einzelnen Ländern Lateinamerikas und Asiens liegen vor. Insgesamt wurden von der FAO in den untersuchten Ländern bisher knapp 136.000 Tonnen obsoleter Pestizide vor Ort inventarisiert (FAO Datenbank, 2001). Für etwa 500 Tonnen dieser giftigen Altlasten konnte die FAO bereits Deutschland als Herkunftsland zweifelsfrei identifizieren. Bedenkt man, dass bisher die Herkunft von nur etwa 10.000 Tonnen – nicht einmal 10% – der insgesamt inventarisierten Pestizide bestimmt werden konnte, so liegt die Vermutung nahe, dass sich unter den verbleibenden zu erheblichen Teilen weitere Pestizide aus deutscher Produktion finden.

Pestizid-Altlasten in Afrika



Abbildung 4: Pestizid-Altlasten in Afrika

Grafik: PANGermany

Quellen: www.afrikastockpiles.org

Problemschwerpunkt Entwicklungsländer

Weltweit gibt es kein Land – sei es nun „unterentwickelt“ oder „entwickelt“ – das nicht mit dem Problem von gefährlichen, nicht mehr als Pestizid verwendbaren Pestizid-Beständen konfrontiert ist. Sie führen jedoch in den Entwicklungsländern zu den größten Problemen, weil hier die Bevölkerungen und die Regierungen nicht ausreichend über die Gefahren der Pestizide informiert sind und die Expertise zum sachgerechten Management von Pestiziden und Pestizidaltlasten sehr begrenzt ist oder fehlt. Meist sind finanzielle Mittel zur Lösung des Problems nur

sehr begrenzt oder gar nicht vorhanden und Techniken zur unschädlichen Verwahrung in speziellen Containern oder zur Zerstörung der Altlasten nicht verfügbar. Rechtliche Regelungen fehlen meist oder sind nicht implementiert. Darüber hinaus fehlen in Entwicklungsländern häufig Umwelt-Aktivist*innen oder diese verfügen nicht über eine ausreichende Lobby, um Problemlösungen einzufordern.

Entstehung von Pestizid-Altlasten

Altlasten von Pestiziden sind nicht nur ein Problem, das einmal in der Vergangenheit entstanden ist und nun „nur noch“ beseitigt werden muss. Ganz im Gegenteil. Jedes Jahr werden neue Bestände von gefährlichen und nicht mehr verwendbaren Pestiziden erzeugt. Dieser Zuwachs geschieht sogar ansteigend!

Gefährliche Pestizid-Altbestände werden nach der FAO (2003) auf unterschiedliche Weise erzeugt, etwa durch:

- das Verbot der Anwendung, ohne dass die noch im Lager befindlichen Pestizide eingesammelt und vernichtet werden
- zu lange Lagerhaltung, die über das Verfallsdatum hinaus reicht
- mangelhafte Lagerungsbedingungen und/oder unausgebildetes Personal in Pestizidlagern bzw. schlechtes Lagerhaltungsmanagement
- unangemessene Verpackungsformen
- die Schwierigkeit, den Zeitpunkt und das Ausmaß von Schädlingsproblemen voraussagen zu können
- fehlerhafte Berechnungen des Pestizidbedarfs
- unnötige, zu große oder zu spät eintreffende Hilfslieferungen (beispielsweise aus Programmen der Entwicklungszusammenarbeit oder von der Pestizidindustrie)
- unzureichende Ausbringungs-Kapazitäten, d.h. größere Pestizid-Hilfslieferungen bzw. Pestizid-Bestände können nicht ausgebracht werden, weil hierfür die entsprechenden Geräte fehlen
- ineffektive staatliche und private Verteilungs- bzw. Vermarktungssysteme für Pestizide.

Weitere Gründe sind:

- aggressive Methoden des Pestizidmarketing durch die chemische Industrie und durch den Pestizidhandel, die zum Eindecken mit Pestiziden über den Bedarf hinaus führ(t)en (FAO, 1996)
- die häufig unzureichende Qualität der gelieferten Mittel, die deshalb nicht zum Einsatz kommen. So erreichten z.B. in Madagaskar 56 % der zwischen 1992 und 1994 getesteten 655 Pestizide nicht den ausgewiesenen Qualitätsstandard. Eine Mitte der neunziger Jahre veröffentlichte Studie kommt zu der Einschätzung, dass über ein Drittel der in den Entwicklungsländern auf den Markt befindlichen Pestizide nicht die erforderliche Qualität aufweist (Kern & Vaagt 1996).

Entsorgung obsoleter Pestizide

Als geeignetste Methode für die Vernichtung der gefährlichen „Alt-Pestizide“ empfiehlt die FAO derzeit die Hochtemperaturverbrennung in für Sondermüll geeigneten Müllverbrennungsanlagen (FAO, 2003). In den Entwicklungsländern existieren jedoch keine dieser High-Tech-Anlagen. Die Pestizide müssen daher in speziellen Containern neu verpackt, zu einem größeren Hafen transportiert und dann in ein Land verschifft werden, in dem Kapazitäten für die Hochtemperaturverbrennung zur Verfügung stehen. Nach Schätzungen der FAO liegen die Kosten für eine derartige Entsorgung obsoleter Pestizide im Bereich von 3000 US \$ bis 4500 US \$ pro Tonne (FAO, 2003). Hinzu kommen noch die Kosten für die Entgiftung der durch die Altlasten verseuchten Böden, die sich zwischen 150 und 500 US \$ pro Tonne Boden bewegen (Davis, 2001). Niemand weiß allerdings bisher, wieviel Boden insgesamt weltweit durch die unzureichende Lagerung der „Alt-Pestizide“ kontaminiert ist. Neuere Untersuchungen identifizierten beispielsweise 31.000 Tonnen verseuchter Böden allein in den beiden Ländern Botswana und Mali (Davis, 2001).

Um die Entstehung neuer Pestizid-Altlasten zu verhindern, müssen zudem Präventivmaßnahmen, wie z.B. Schulungsprogramme oder Aufbau eines Pestizid-Rücknahmesystems etc., getroffen werden, was zu weiteren Kosten führt.

Tabelle 9: Entsorgungskosten für Pestizid-Altlasten (in US \$)

Kosten pro Tonne ¹	3.000 - 4.500
Kosten für Afrika ²	150 - 175 Millionen
Kosten weltweit ³	1,5 - 2,25 Milliarden

¹Quelle: FAO (2003)

²Quelle: African Stockpiles Programme (2002c)

³berechnet aus FAO-Daten (FAO, 2003)

200 bis 250 Millionen US \$ sind allein in Afrika erforderlich, um die dort verrottenden 50.000 Tonnen „Alt-Pestizide“ zu vernichten (150 –175 Millionen US \$) und vorbeugende Maßnahmen (50 –75 Millionen US \$) gegen ein erneutes Anhäufen dieser Altlasten durchzuführen (Africa Stockpiles Programme, 2002c). Für die Vernichtung der globalen Bestände obsoleter Pestizide müssen, bei den bereits genannten Entsorgungskosten von 3000 bis 4500 US \$ pro Tonne, insgesamt 1,5 bis 2,25 Milliarden US \$ aufgebracht werden – die Kosten für vorbeugende Maßnahmen sind in dieser hohen Summe noch nicht einmal enthalten (siehe Tabelle 9).

Fazit

Tausende von Tonnen Pestizid-Altlasten gefährden weltweit Mensch und Umwelt. Um sicherstellen zu können, dass gefährliche Pestizid-Produkte nicht auf ungesicherten Müllhalden der Entwicklungsländer landen, sondern durch geschultes Personal und kompetentes Pestizid-Management gezielten Einsatz auf den Feldern finden, muss der Weg der Pestizide von der Produktion bis zu seinem Einsatz verfolgbar sein. Die obsoleteren Pestizide stammen darüber hinaus zum Teil aus deutschen Export-Lieferungen – unklar bleibt bisher, wie hoch dieser Anteil ist. Bedenkt man die globale Bedeutung der deutschen Pestizid-Industrie (siehe Kapitel 4), ist jedoch davon auszugehen, dass dieser Anteil hoch sein wird. Durch detaillierte Dokumentation und Veröffentlichung der Wege der Pestizide vom Hersteller bis zum Einsatz könnte für die zukünftige Entwicklung hierüber Klarheit geschaffen werden. Bundesregierung und Industrie hätten so die Möglichkeit, konsequent Verantwortung zu übernehmen und gezielt Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ergreifen.



8 Wir fordern von der Bundesregierung

... deutlich mehr Transparenz beim Pestizidexport, besonders in Entwicklungsländer. Die vorangegangenen Kapitel geben Hintergrundinformationen zum Thema Pestizidexporte. Sowohl die Bundesregierung Deutschlands wie auch der Verband der chemischen Industrie in Deutschland haben sich zur Übernahme internationaler Verantwortung für den Umgang mit aus Deutschland exportierten Chemikalien bekannt. Wir fordern deshalb von der Bundesregierung einen gläsernen Pestizidexport. Dies heißt im Einzelnen:

Veröffentlichung der gemeldeten Daten über den Pestizidexport

Pestizid-Altlasten verursachen massive Umwelt- und Gesundheitsprobleme. Weiterhin werden jedes Jahr mehrere Millionen Menschen Opfer von Vergiftungen mit Pestiziden. Beide Problematiken gelten zwar weltweit, sind jedoch in Entwicklungsländern besonders dramatisch. Erst die Kenntnis der Wege der Pestizide vom Hersteller bis zum Anwender ermöglicht eine gezielte Problemanalyse und eröffnet den Zugang zu Maßnahmen der Gefahrenabwehr. Daher müssen dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) gemäß § 19 des Pflanzenschutzgesetzes gemeldete Daten über den Pestizidexport detailliert, d.h. auf Wirkstoffebene, jährlich veröffentlicht werden.

Erweiterung der Meldepflicht über den Pestizidexport

Bisher müssen Pestizid-Exporteure nicht melden, in welche Länder die Produkte und Wirkstoffe exportiert werden. Pestizide stellen in den Zielländern in manchen Fällen ein massives Gefahrenpotential dar. Im Sinne des Lebenszyklus-Konzeptes und der Herstellung von Transparenz muss daher in den § 19 des Pflanzenschutzgesetzes eingefügt werden, dass auch die Zielländer der Exporte der Meldepflicht unterliegen.

Berichterstattung über Probennahmestellen im Lebensmittelmonitoring

Die Gesundheits- und Umweltprobleme infolge des Pestizideinsatzes sind in Entwicklungsländern am größten. Auf der Beseitigung dieser Probleme sollte das Hauptaugenmerk liegen. Gleichwohl betreffen die Pestizidexporte auch uns Verbraucher in Deutschland, weil sie teilweise als Rückstände in Lebensmitteln auf unseren Tellern landen. Im Allgemeinen gilt, dass die importierten Lebensmittel häufiger mit Pestizidrückständen belastet sind, als die in Deutschland produzierten. Möglicherweise bestehende Zusammenhänge zwischen Pestizidexporten, dem Einsatz dieser Mittel in bestimmten Ländern und Rückständen in Lebensmitteln aus diesen Ländern müssen leichter analysierbar sein. Dazu müssen im Rahmen des Lebensmittelmonitoring auch Daten darüber veröffentlicht werden, aus welchen Herkunftsländern die untersuchten Proben der Rückstandsanalysen stammen.

Erfüllen von Auflagen aus internationalen Vereinbarungen und die Vorreiterrolle in der internationalen Debatte

Internationale Umweltabkommen wie die PIC- und die POPs-Konvention sowie auf die Arbeitssicherheit in der Landwirtschaft bezogenen Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) können u.a. nur dann wirksam werden, wenn die entsprechenden Informationen rechtzeitig und umfassend vorliegen und eine Bewertung ermöglichen. Als einer der weltweit bedeutsamsten Pestizidexporteure darf Deutschland beim gläsernen Pflanzenschutz nicht an den Landesgrenzen Halt machen, sondern muss international eine Vorreiterrolle spielen. Der gläserne Pestizidexport ist ein erster Schritt für eine global verbesserte Informationslage über den Handel und den Einsatz von Pestiziden.



9 Zum Weiterlesen

Wir empfehlen folgende Quellen zum Weiterlesen:

- PAN Germany (2002): Die Rotterdam Konvention (PIC Konvention) – Eine international verbindliche Regelung zur Kontrolle des internationalen Handels mit bestimmten gefährlichen Chemikalien. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany), Hamburg
- PAN Germany (2002): Towards pesticide-free food – PAN Germany's suggestions for a Codex Alimentarius reform. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany), Hamburg
- PAN Germany (2001): Die Stockholm Konvention (POPs Konvention) – Eine international verbindliche Regelung zur weltweiten Beseitigung von extrem gefährlichen Dauergiften. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany), Hamburg
- Greenpeace & Brot für die Welt (2001): 208 Rezepte gegen den Hunger – Erfolgsgeschichten der Landwirtschaft von Morgen. Greenpeace Magazin, Sonderausgabe, www.greenpeace.org
- PAN Germany (1998): Kein Schutz vor Pestizidvergiftungen in Entwicklungsländern – Eine Bestandsaufnahme deutscher und internationaler Bemühungen zur Verbesserung des Schutzes von Pestizidanwendern. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany), Hamburg.



Wichtige internationale Vereinbarungen und Konventionen

- **Aarhus Konvention**
<http://www.unece.org/env/pp/documents/cep43e.pdf>
- **Agenda 21**
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm>
- **ILO-Übereinkommen**
Übereinkommen 170: Übereinkommen über Sicherheit bei der Verwendung chemischer Stoffe bei der Arbeit, 1990 (Dieses Übereinkommen ist am 4. November 1993 in Kraft getreten).
Übereinkommen 184: Übereinkommen über den Arbeitsschutz in der Landwirtschaft (Dieses Übereinkommen ist noch nicht in Kraft getreten)
<http://www.ilo.org/ilolex/german/docs/convdisp1.htm>
- **Internationaler Verhaltenskodex für das Inverkehrbringen und die Anwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (FAO Codex)**
FAO (2002): International code of conduct on the distribution and use of pesticides (revised version) adopted by the hundred and twenty-third session of the FAO Council in November 2002, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Code/PM_Code.htm
- **Rotterdam Konvention (PIC Konvention)**
United Nations Environmental Programme (UNEP), Webseite des Interim Sekretariats der Rotterdam Konvention www.pic.int
- **Stockholm Konvention (POPs Konvention)**
Webseite der POP s Konvention www.pos.int/ oder United Nations Environmental Programme (UNEP), POPs Webseite: www.chem.unep.ch/pos

10 Glossar

- BBA** Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Die BBA war bis November 2002 für die Zulassung von Pestiziden in Deutschland zuständig; diese Aufgabe ist dann an das neu gegründete Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) übergegangen
- BVL** Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL). Das BVL wurde 2002 neu gegründet und hat die Aufgabe der Zulassung von Pestiziden sowie Erfassung der Meldungen nach § 19 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) übernommen.
- FAO Kodex** Internationaler Verhaltenskodex für das Inverkehrbringen und die Anwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln der FAO (FAO Kodex). Der seit 1985 existierende und inzwischen zwei mal geänderte freiwillige Verhaltenskodex soll dazu beitragen, Gefahren zu verringern, die sich aus der unsachgemäßen Anwendung von Pestiziden, insbesondere in Entwicklungsländern, für Gesundheit und Umwelt ergeben können. Seit Anfang der 80er Jahre hat PAN sich für die Umsetzung des FAO Kodex stark gemacht und auch erfolgreich die Verbesserung des FAO Kodex vorangetrieben.
- FAO** Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), im Deutschen „Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen“ ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen (UN) mit Sitz in Rom. Aufgabe dieser weltweit tätigen, internationalen Fachorganisation für Ernährung, Landwirtschaft und Forstwesen ist die Verbesserung der Ernährungslage in der Welt mit Schwerpunkt auf der Förderung der Landwirtschaft.
- ILO** Die Internationale Arbeitsorganisation (International Labour Organization) besteht bereits seit 1919 und wurde 1946 die erste Sonderorganisation der neu gegründeten Vereinten Nationen. In der ILO arbeiten inzwischen 177 Staaten mit, die durch ihre Regierungen, Arbeitgeberorganisationen und Gewerkschaften vertreten sind. Ziel der ILO ist es, die Arbeits- und Sozialstandards zur Verbesserung der Lebensbedingungen der arbeitenden Bevölkerung weltweit zu erhöhen. Zu diesem Ziel soll insbesondere die Schaffung internationaler Arbeitsnormen, die in derzeit 185 ILO-Konventionen enthalten sind, dienen. Die Ratifikation der ILO-Normen ist freiwillig. Kein Mitgliedsstaat kann hierzu gezwungen werden. Selbst dann nicht, wenn die Delegierten des Landes dem Übereinkommen auf der Konferenz zugestimmt haben. Die einzige Verpflichtung eines jeden Mitgliedsstaates besteht darin, ein verabschiedetes Übereinkommen spätestens ein Jahr nach der Konferenz den gesetzgebenden Körperschaften vorzulegen. ILO Konventionen können in Deutschland nur dann wirksam werden, wenn der Gesetzgeber zustimmt (Art. 59 Grundgesetz). Sie binden nur die Völkerrechtssubjekte, d.h. die Staaten. Sollen die Regelungen auch gegenüber dem Bürger gelten, so müssen sie - in der Regel durch Gesetz - in nationales Recht transformiert werden (Transformationsgesetz).
- IVA** Der Industrieverband Agrar e.V. (IVA) ist ein Wirtschaftsverband der deutschen Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie. Nach Angaben des IVA repräsentieren seine 50 Mitgliedsfirmen wertbezogen 95% der deutschen Pestizid- und Düngemittelproduktion und des Vertriebs.
- MRL** „Maximum Residue Limit“ oder auch „Maximum Residue Level“ (MRL), wird im Deutschen als Rückstandshöchstmenge bezeichnet. Die Rückstandshöchstmengenverordnung regelt die Festlegung der Rückstandshöchstmengen in Lebensmitteln. Unter Rückständen sind Reste von Stoffen zu verstehen, die während der Produktion von Lebensmitteln bewusst eingesetzt werden, zum Beispiel Pflanzenschutzmittel oder Tierarzneimittel.
- NAFTA** NAFTA ist die Nordamerikanische Freihandelszone der Staaten USA, Mexiko und Kanada; gegründet 1992.

- NRO** Nichtregierungsorganisation (NRO)
- PfISchG** Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz – PfISchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1998 (BGBl. I S. 971), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes zur Neuorganisation des gesundheitlichen Verbraucherschutzes und der Lebensmittelsicherheit vom 6. August 2002 (BGBl. I S. 3082, 3087). Aktuelle Lesefassung unter: <http://www.bvl.bund.de/pflanzenschutz/Recht/PfISchG.pdf>. Das PfISchG verfolgt die Zwecke: i) Pflanzen, insbesondere Kulturpflanzen, sowie Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen und nichtparasitären Beeinträchtigungen zu schützen, ii) Gefahren abzuwenden, die durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder durch andere Maßnahmen des Pflanzenschutzes, insbesondere für die Gesundheit von Mensch und Tier und für den Naturhaushalt, entstehen können, iii) Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaft im Bereich des Pflanzenschutzrechts durchzuführen.
- PfISchMVO** Verordnung über Pflanzenschutzmittel und Pflanzenschutzgeräte (Pflanzenschutzmittelverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. August 1998 (BGBl. I S. 2161), zuletzt geändert durch Verordnung vom 9. November 2001 (BGBl. I S. 3031, 2002 I S. 559). Die Pflanzenschutzmittelverordnung konkretisiert die Umsetzung der im Pflanzenschutzgesetz festgelegten Regelungen, z.B. die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln. Aktuelle Lesefassung unter <http://www.bvl.bund.de/pflanzenschutz/Recht/PfISchMVO.pdf>
- PIC** PIC ist die Abkürzung für "Prior Informed Consent" und kann übersetzt werden mit "Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung". Beim PIC handelt es sich um ein Verfahren, das Länder, die gefährliche Chemikalien importieren, in die Lage versetzen soll, zu entscheiden, für welche der unter das PIC-Verfahren fallenden Chemikalien/Pestizide sie den Import erlauben oder verbieten. Weil die Rotterdam Konvention die Umsetzung des PIC-Verfahrens regelt, wird sie oft auch als PIC-Konvention bezeichnet. Die PIC-Konvention gilt nur für jene Chemikalien (Industrie-chemikalien und Pestizide), die in den Anhang der Konvention aufgenommen wurden. Die Konvention besteht aus 30 Artikeln und 5 Anhängen, in denen das PIC-Verfahren beschrieben ist und in denen aufgelistet ist, für welche Chemikalien das PIC-Verfahren gilt.
- POP** „Persistent Organic Pollutants“ (POPs). Im Deutschen sind dies „persistente organische Schadstoffe“. Stoffe (Chemikalien, Pestizide), die als POPs bezeichnet werden, sind gefährliche (toxische) Substanzen, die sich zudem durch besondere inhärente Stoffeigenschaften auszeichnen. Dies ist die Langlebigkeit (Persistenz) und die Fähigkeit, sich in Organismen und der Nahrungskette anzureichern (Bioakkumulation).
- Safener** Safener sind Zusatzstoffe für Herbizide, die die natürlichen Abwehrmechanismen gegen Fremdstoffen in Nutzpflanzen erhöhen, z.B. die Abbauleistung im Stoffwechsel, und somit eine Schutzfunktion für die Nutzpflanze gegenüber dem eingesetzten Herbizid erfüllen.
- Synergisten** Synergisten sind Stoffe, die sich in ihrer Kombination gegenseitig beeinflussen im Sinne einer gesteigerten, unter Umständen neuartigen Wirkung.
- Wachstumsregler** Wachstumsregler sind Stoffe, die dazu bestimmt sind, die Lebensvorgänge von Pflanzen zu beeinflussen, ohne ihrer Ernährung zu dienen und ohne sie zum Absterben zu bringen.
- WHO** World Health Organization (WHO), im Deutschen „Weltgesundheitsorganisation“, ist eine 1948 gegründete Sonderorganisation der Vereinten Nationen mit Sitz in Genf. Die WHO ist die leitende und koordinierende Behörde des internationalen Gesundheitswesens, zu deren Tätigkeitsbereichen u.a. die Verbesserung der Gesundheitsversorgung und die Bekämpfung von Epidemien und Seuchen gehören.

11 Literaturverzeichnis

- Africa Stockpiles Programme (2002a): Obsolete pesticide stocks – an issue of poverty. <http://www.africastockpiles.org/pdf/obsoletestocks.pdf>, (21.10.03)
- Africa Stockpiles Programme (2002b): Obsolete pesticide stockpiles in Africa – The urgent need for action. <http://www.africastockpiles.org/pdf/problem.pdf>, (21.10.03)
- Africa Stockpiles Programme (2002c): Programme overview. <http://www.africastockpiles.org/pdf/overview.pdf>, (21.10.03)
- Anonym (2003): Japanese consolidation impacts top 20 ranking. In: AGROW – World Crop Protection News, No 430, August 22nd, 2003, Seite 4
- Bensusan, N. R. (2000): Notícias socioambientais. Agrotóxicos: situação extremamente grave pode piorar ainda mais Instituto Socioambiental, Brasilien. <http://www.socioambiental.org/website/noticias/brasil/20001116a.html>, (18.11.2003)
- Besbelli, N. (2003): Persönliche Mitteilung der WHO/IPCS an PAN Germany, Weltgesundheitsorganisation (WHO), e-mail vom 08.04.2003
- BgVV (2002): Anschreiben des BgVV an Greenpeace Deutschland (Manfred Krauter) vom 28.06.2002; zitiert in Greenpeace (2003), Seite 87 (Quelle 73)
- BMUNR (1997): Agenda 21 – Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn
- BMVEL (2001): Mehr als 500 000 Tonnen Pestizid-Giftmüll. Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) in Zusammenarbeit mit der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), In: FAO-aktuell, Nachrichten über Welternährung und Weltlandwirtschaft, 31. Jahrgang, Nr 19/2001, 11. Mai 2001
- BNN Herstellung und Handel (2004): Halbjahresbilanz im Obst- und Gemüse-Monitoring des BNN: Von Avocado bis Zucchini – im Naturkostmarkt sind Pestizide die Ausnahme. Pressemitteilung vom 21.01.2004 des Bundesverband Naturkost Naturwaren (BNN) Herstellung und Handel e.V., www.n-bnn.de
- Bull, D. (1982): A growing problem – Pesticides and the third world poor. OXFAM Public Affairs Unit, Oxford, ISBN 0 855980648
- BVL (2003): Meldungen gemäß § 19 Pflanzenschutzgesetz für das Jahr 2002. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), PDF-Dokument, <http://www.bvl.bund.de/pflanzenschutz/Aktuelles/MeldPar19.pdf>, (20.11.2003)
- BW (2001/2002): Jahresberichte 2001 und 2002: Überwachung von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika. Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum, Baden-Württemberg
- CVUA (2003): Ergebnisse der Rückstandsuntersuchungen von Pflanzenschutzmitteln in Trauben. Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart, http://www.cvua-stuttgart.de/seiten/pestizide_trauben_2003.html (20.11.2003)
- Davis, M. (2001): Picking up the poison bill. In: Pesticides News, 52:3-5
- EDEXIM (2003): Datenbank zum Informationsaustausch gemäß EU-Verordnung (EG) Nr. 304/2003 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, http://edexim.ei.jrc.it/owa_edexnew/owa/edexern.do_ern-ByOrig, (28.11.2003)
- EJF (2003): What's Your Poison? – Health threats posed by pesticides in developing countries. Environmental Justice Foundation (EJF), London, ISBN 1 904523 03 X
- EU (2003): Annual EU-wide pesticide monitoring reports 1996 – 2001, http://europa.eu.int/comm/food/fs/inspections/fnaoi/reports/annual_index_en.html, (28.11.2003)
- EU (2003b): Proposal for a regulation of the European Parliament and of the council on maximum residue levels of pesticides in products of plant and animal origin. Europäische Kommission, Brüssel, 14.3.2003, COM (2003) 177 final, 2003/0052 (COD)
- FAO (1990–2002): FAOSTAT Database. Internetrecherche am 25.1.2004
- FAO (1996): Analysis of government responses to the second questionnaire on the state of the international code of conduct on the distribution and use of pesticides. Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO), Rome
- FAO (2001a): The ticking time bomb – toxic pesticide waste dumps. News & Highlights, 09.05.2001, Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO), Press release, 09.05.2001, <http://www.fao.org/news/2001/010502-e.htm>, (23.10.2003)
- FAO (2001b): Baseline study on the problem of obsolete pesticide stocks. Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO), FAO Pesticide disposal series N. 9
- FAO (2002): International code of conduct on the distribution and use of pesticides (revised version) adopted by the hundred and twenty-third session of the FAO Council in November 2002. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome
- FAO (2003): The FAO programme of obsolete pesticides. Prevention and disposal of obsolete pesticides. Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO), http://www.fao.org/WAICENT/FAO-INFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Disposal/index_en.htm, (22.10.03)
- FAO Datenbank (2001): Auszug aus der Datenbank der FAO zu Beständen obsoleter Pestizide, FAO database updated 2001, schriftliche Zusendung von Mark Davis vom 23.10.2003
- Forastieri, V. (1999): The ILO programme on occupational safety and health in agriculture. International Labour Office (ILO), <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/agriculture/agrivf01.htm>, (16.05.2003)
- Forum Umwelt & Entwicklung (1994): Schlussfolgerungen aus der AGENDA 21 für eine Novellierung des deutschen Pflanzenschutzgesetzes. Eine Studie des Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)
- Germanwatch, EED (2003): Nahrungsmittel-Standards. Zwischen Verbraucherschutz und Handelsbarriere. Germanwatch e.V., Evangelischer Entwicklungsdienst e.V. (EED) (Hrsg.), <http://www.germanwatch.org/tw/sps03.pdf>, (28.01.2004)
- GINC (2001): Vietnam country report. Global Information Network on Chemicals (GINC), <http://www.nihs.go.jp/GINC/meeting/7th/7profile/vietnam.pdf>, (24.11.2003)
- Greenpeace (2003): Pestizide außer Kontrolle – Das Versagen der Lebensmittelüberwachung in Deutschland. Greenpeace, Hamburg
- Greenpeace International & PAN Germany (1990): Unregistered pesticides – Rejected Toxics Escape Export Controls. For the Joint UNEP/FAO Panel of Experts on PIC, Hamburg and Amsterdam
- Heijnen, H. (2001): Country status paper Bangladesh. Global Information Network on Chemicals (GINC), <http://www.nihs.go.jp/GINC/meeting/7th/7profile/bangla.pdf>, (24.11.2003)
- Huang, J. (2001): Acute pesticide poisoning in China. Global Information Network on Chemicals (GINC), <http://www.nihs.go.jp/GINC/meeting/7th/7profile/china.pdf>, (24.11.2003)

- ILO (1980): Medium-term-plan, 1982-87. International Labour Organisation, Genf
- ILO (1994): Chemicals in the working environment. In: World Labour Report 7 (1994), International Labour Organization, Geneva
- ILO (2000): International Labour Conference, Report VI (1): Safety and health in Agriculture, 88th Session, 30 May-15 June 2000, International Labour Organization, Geneva
- IVA (2003): Jahresbericht 2002/2003. Industrieverband Agrar e.V., Frankfurt
- Jeyaratnam, J. (1985): 1984 and occupational health in developing countries. In: Scand. J. Work Environ. Health 11: 229-234
- Jeyaratnam, J. (1990): Acute pesticide poisoning - A major global health problem. In: World Health Statistics Quarterly 43(3): 139-144
- Kahn, E. (1976): Pesticide related illness in California farm workers. In: Journal of Occupational Medicine 18(10): 693-696
- Kern, M., Vaagt, G. (1996): Pesticide Quality in Developing Countries. In: Pesticide Outlook, October 1996: 7-10
- Levine, R. S. (1986): Assessment of mortality and morbidity due to unintentional pesticide poisonings. Weltgesundheitsorganisation (WHO), Genf, WHO/VBC/86.929
- Levine, R. S.; Doull, J. (1992): Global estimates of acute pesticide morbidity and mortality. In: Reviews of Environmental Contamination and Toxicology 129: 29-51
- LGL (2003): Jahresbericht 2002. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit.
- Murray, D., Wesseling, C., Keifer, M., Corriols, M., Henao, S. (2002): Surveillance of pesticide-related illness in the developing world: Putting the data to work. In: International Journal of Occupational Health, July/Sept 2002, Vol 8 No 3
- Neumeister, L. (2003): Pesticide Action Handbook - A guide for Central and European NGOs...and others, Pestizid Aktions-Netzwerk Deutschland (PAN Germany), Hamburg, 38 Seiten
- Ökotest (2000): Richtig gut Leben. Sonderheft 29 Gesundheit 1999/2000
- Ökotest (2003): Essen, Trinken, Genießen. Sonderheft 3
- PAN Germany (1987): Alternativen sind vorhanden - Auswege aus dem Irrweg der Agrarchemie. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)
- PAN Germany (1989): Pestizideinsatz in Entwicklungsländern - Gefahren und Alternativen. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany), Schwab, A., Verlag Josef Margraf, Weikersheim
- PAN Germany (1990): Gefährliche Exporte - Eine Studie über den Pestizidvertrieb bundesrepublikanischer Firmen in der Dritten Welt im Jahre 1988. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany), Hamburg
- PAN Germany (1998): Kein Schutz vor Pestizidvergiftungen in Entwicklungsländern - Eine Bestandsaufnahme deutscher und internationaler Bemühungen zur Verbesserung des Schutzes von Pestizid-anwendern in Entwicklungsländern. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. Germany, Hamburg
- PAN UK (2003): The Dependency Syndrome: Pesticide Use by African smallholders. A report for PAN UK's Pesticides Poverty and Livelihoods project. Pesticide Action Network UK (PAN UK), ISBN 0-9521656-8-6
- Pflanzenschutzgesetz (2002): Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz - PflSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1998 (BGBl. I S. 971), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes zur Neuorganisation des gesundheitlichen Verbraucherschutzes und der Lebensmittelsicherheit vom 6. August 2002 (BGBl. I S. 3082, 3087) Aktuelle Lesefassung unter: <http://www.bvl.bund.de/pflanzenschutz/Recht/PflSchG.pdf>.
- Pflanzenschutzmittelverordnung (2003): Lesefassung der Verordnung über Pflanzenschutzmittel und Pflanzenschutzgeräte (Pflanzenschutzmittelverordnung) vom 17.8.1998. Berichte aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Heft 120, 2003, BBA, Braunschweig
- Roßberg, D. (2003): NEPTUN 2001 - Erhebung von Daten zum tatsächlichen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel im Obstbau, im Hopfen und in Erdbeeren, Berichte aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA), Heft 122, 2003, BBA, Braunschweig
- Roßberg, D.; Gutsche, V.; Enzian, S.; Wick, M. (2002): NEPTUN 2000 - Erhebung von Daten zum tatsächlichen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel im Ackerbau Deutschlands. Berichte aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA), Heft 98 2002, BBA (Hg.), Braunschweig
- Rotterdam Konvention (2003): Webseite der Rotterdam Konvention: <http://www.pic.int/>, (28.11.2003)
- Sand, P. H. (2002): The right to know: Environmental information disclosure by government and industry. Überarbeitete Version eines Papiers, das auf dem 2nd Transatlantic Dialogue on „The Reality of Precaution: Comparing Approaches to Risk and Regulation“ (Warrenton/VA, 15 June 2002) und auf der Konferenz „Human Dimensions of Global Environmental Change: Knowledge for the Sustainability Transition“ (Berlin, 7.12.2003) präsentiert wurde.
- Schmidt, K. (2003): Ergebnisse der Meldungen für Pflanzenschutzmittel und Wirkstoffe nach § 19 des Pflanzenschutzgesetzes für die Jahre 1999, 2000 und 2001 im Vergleich zu 1998. In: Nachrichtenblatt Deutscher Pflanzenschutzdienst 55 (6) S. 121-133, Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, ISSN 0027-7479
- Sim, F.G. (1985): The pesticide poisoning report - a survey of some Asian countries. International Organization of Consumers Union, Penang
- Tovignan, S., Vodouhê, S. D., Dinham, B. (2001): Cotton pesticides cause more deaths in Benin. In: Pesticides News 52: 12-14
- Weir, D., Schapiro, M. (1981): Circle of poison - Pesticides and people in a hungry world. Institute for Food and Development Policy, San Francisco, ISBN 0-935028-09-9
- WHO (1973): Safe use of pesticides - Twentieth report of the WHO expert committee on insecticides. Weltgesundheitsorganisation (WHO), Genf, WHO Technical Report Series, Nr. 513
- WHO (1986): Informal consultation on planning strategy for the prevention of pesticides poisoning. Weltgesundheitsorganisation (WHO), Genf, WHO/VBC/86.926
- WHO (1990): Public health impact of pesticides used in agriculture. Weltgesundheitsorganisation (WHO), Genf, ISBN 92 4 156139 4
- WHO (2001): Pesticide poisoning database in SEAR Countries - Report of regional workshop New Delhi, 22-24 January 2001. Weltgesundheitsorganisation (WHO). http://whqlibdoc.who.int/searo/2001/SEA_EH_534.pdf, (16.05.2003)



Kontakt und Information:

Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)

Nernstweg 32

D - 22765 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 399 19 10-0

Fax: +49 (0)40 390 75 20

E-mail: info@pan-germany.org

Internet: <http://www.pan-germany.org>

Brot
für die Welt

<http://www.brot-fuer-die-welt.de>