

# Pestizide zerstören die Umwelt

## Pestizide schädigen Ökosysteme und beschleunigen das Artensterben.

Vom Kleingarten in Hamburg bis zum Gletschereis der Arktis, vom Grundwasser bis zum Regenwasser – Pestizide finden sich heute nahezu überall.

**Das größte Problem für Landwirte mit der Chemie ist, dass sie nicht zwischen Schädlingen und Nützlingen unterscheidet. Sie wirkt auf viele Lebewesen giftig! Einige Spritzmittel schädigen dauerhaft ganze Ökosysteme. Auch der Mensch ist durch den Verzehr belasteter Lebensmittel direkt gefährdet.**

Seit Mitte des 20sten Jahrhunderts finden Pestizide Anwendung in der industriellen Landwirtschaft. Deren Intensivierung ging mit der massiven Steigerung des Spritzmitteleinsatzes einher. Die Pestizidindustrie behauptet zwar, ihre neueren Gifte seien wirksamer und weniger würde pro Hektar benötigt. Dennoch stagniert der Verbrauch auf einem hohen Niveau.<sup>1</sup> Laut Industrieverband Agrar (IVA) wurden 2009 in Deutschland ca. 30.000 Tonnen Agrargifte verkauft. 2008 waren es noch fast 10 Prozent mehr. Achtzig Prozent aller Pestizide werden heute im Ackerbau sowie auf Obst- und Gemüsekulturen versprüht.<sup>2</sup> Doch die Chemiebranche will weitere Märkte erobern und zum Beispiel von der Ausweitung der Nutzung von Agrarrohstoffen für die Herstellung von Biokraftstoffen profitieren.

Pestizidabsatz in Deutschland (in Mio. kg)<sup>1</sup>

2003	2005	2007	2009
30.164	29.512	32.683	30.162

**Fungizide** gegen Pilze kommen im Kartoffelanbau, bei der Wein- und Hopfenerzeugung sowie im Obstanbau zum Einsatz. In einigen Intensivanbauregionen werden

Kartoffelkulturen bis zu zehn mal pro Jahr gegen Pilze gespritzt.

**Herbizide** gegen Wildkräuter werden nahezu flächendeckend im Getreide-, Mais-, Zuckerrüben-, Raps- und Kartoffelanbau angewendet.

**Insektizide** werden gegen Insekten im intensiven Obst- und Gemüsebau, bei Wein und Hopfen, bei Zuckerrüben, Kartoffeln, bei Raps sowie in der Forstwirtschaft (z.B. gegen Borkenkäfer) eingesetzt.

Viele dieser Spritzmittel sind krebserregend, die Fortpflanzung beeinträchtigend, nervengiftig oder hormonell wirksam. Sie wirken oft stark giftig auf Wasserorganismen, Wildkräuter oder Insekten in der Natur. Derartige Stoffe sollten grundsätzlich nicht zum Einsatz in der Umwelt und im Kontakt mit Lebensmitteln erlaubt sein.

Häufigkeit des Spritzmitteleinsatzes bei einzelnen Obstbaukulturen (Durchschnitt pro Jahr)<sup>3</sup>

	Fungizide	Insektizide
Äpfel (Tafelobst)	21,8	7,5
Birnen	13,5	3,9
Sauerkirschen	5,85	1,82

## Pestizide gelangen in die Umwelt

### Als Abdrift

Trotz der Entwicklung neuer Spritzdüsen für das Ausbringen der Pestizide, verbleibt ein erheblicher Teil der Spritzlösung in der Luft und wird auf angrenzende Grundstücke und Wohnungen geweht. Besonders in Obstkulturen und Weinanbaugebieten ist der Abdriftanteil mit über zehn Prozent sehr hoch.

<sup>1</sup> [http://www.bvl.bund.de/cln\\_027/nn\\_1248996/DE/04\\_Pflanzenschutzmittel/00\\_doks\\_downloads/meld\\_par\\_19\\_2009,templateld=raw,property=publicationFile.pdf/meld\\_par\\_19\\_2009.pdf](http://www.bvl.bund.de/cln_027/nn_1248996/DE/04_Pflanzenschutzmittel/00_doks_downloads/meld_par_19_2009,templateld=raw,property=publicationFile.pdf/meld_par_19_2009.pdf)

<sup>2</sup> Andere Anwendungsgebiete sind Haus- und Kleingärten sowie kommunale und gewerbliche Flächen (vor allem Herbizideinsatz)

<sup>3</sup> Quelle: D. Roßberg(2008): Neptun 2007 Obstbau – Erhebung von Daten zur Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel, Bericht aus dem Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen: [http://www.jki.bund.de/fileadmin/dam\\_uploads/\\_veroeff/berichte/147\\_NEPTUN\\_Obstbau\\_2007.pdf](http://www.jki.bund.de/fileadmin/dam_uploads/_veroeff/berichte/147_NEPTUN_Obstbau_2007.pdf)

### Spendenkonto

Postbank, KTO: 2 061 206, BLZ: 200 100 20

Greenpeace ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind steuerabsatzfähig.

Entfernungsabhängigkeit der Abdriftwerte  
(in Prozent der insgesamt ausgebrachten Menge  
(Aufwandmenge)<sup>4</sup>

Kulturform	Entfernung		
	5m	10m	20m
Ackerbau	0,57	0,29	0,15
Obstbau (früh)	19,89	11,81	2,77
Weinbau	3,62	1,23	0,42
Hopfen	11,57	5,77	1,79
Gemüse Beeren (> 50cm)	3,62	1,23	0,42

Als problematisch hat sich der Pestizideinsatz in Weinanbaugebieten erwiesen. Dort werden die Pestizide teilweise mit Hubschraubern aus der Luft auf die steilen Hänge ausgebracht. Die Abdrift unter dem Hubschrauber führt zu Einträgen, die Natur und Anwohner belasten.

#### Durch Abschwemmung und Erosion

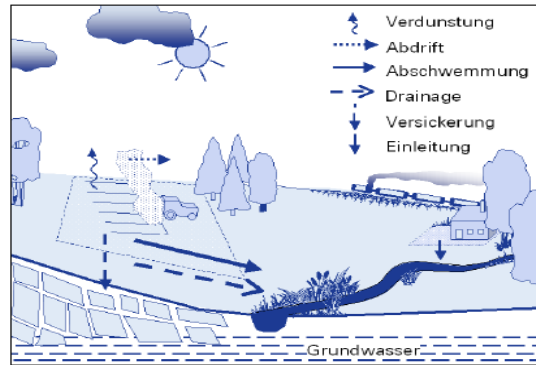
Ein Problem bei Hanglagen ist, dass frisch ausgebrachte Pestizide bei Regenfällen mit erodierten Bodenteilchen in Oberflächengewässern geschwemmt werden. Besonders häufig werden die Herbizide abgeschwemmt, die Landwirte vor dem Keimen der Ackerfrucht oder in Reihenkulturen wie Mais und Zuckerrüben ausbringen.

#### Durch Versickerung

Sandige oder flachgründige Böden haben ein geringes Wasserhaltevermögen. Hier versickern Pestizide mit dem Regenwasser und verschmutzen häufig das Grundwasser. Über Drainagen und Kanäle gelangen sie zum Teil in ungeschlossene Oberflächengewässer wo sie Fische und Wasserökosysteme schädigen können.

#### Verdunstung

Große Teile der Spritzmittel verdunsten nach der Ausbringung und gelangen als Gase in die Luft. Die Verdunstung wird als Hauptursache für eine globale Verbreitung der Pestizidwirkstoffe angesehen.



Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt 2006: Pflanzenschutzmittel in der Umwelt

#### Durch Fehlanwendungen

Laut Gutachten des Umweltbundesamtes (UBA 2006) verstoßen Bauern manchmal wider besseren Wissens gegen geltende Auflagen. Das UBA kommt zu dem Ergebnis, dass bei den durchgeführten Beobachtungen im Jahr 2005 in etwa 50 Prozent der Fälle die Landwirte die Vorschriften nicht einhielten. Bei 43 direkten Beobachtungen von Spritzvorgängen wurde zwölf mal gegen Abstandsauflagen verstoßen und fünf mal die „gute landwirtschaftliche Praxis“ nicht eingehalten (Regelungen etwa zum Spritzen bei Starkwind, Mitbehandlung von Gewässern, nachtropfende Düsen). Bei elf Prozent der Kontrollen des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) 2005<sup>5</sup> wurde der Mindestabstand zu Gewässern nicht eingehalten.

Problematisch ist auch der Einsatz illegaler, hochgiftiger Pestizide, die in der EU nicht zugelassen sind. So fand sich etwa das Insektizid Isafenphos-Methyl in spanischer Paprika<sup>6</sup>.

Tests von Greenpeace<sup>7</sup>, Rückstandsuntersuchungsberichte der Bundesländer und Ergebnisse der Pflanzenschutzmittelverkehrskontrolle belegen, dass auch in Deutschland verbotene Wirkstoffe einge-

<sup>5</sup>BVL Jahresbericht (2006)

<sup>6</sup> CVUA Stuttgart: Rückstände des in der EU nicht zugelassenen Insektizides Isafenphosmethyl in Paprika, 20.12.2006

<sup>7</sup> Greenpeace: Illegale Pestizide in Obst und Gemüse, 2006

[http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user\\_upload/themen/umweltgifte/greenpeace\\_tabelle\\_paprika\\_isofenphosmethyl.pdf](http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/umweltgifte/greenpeace_tabelle_paprika_isofenphosmethyl.pdf)

<sup>4</sup> Julius Kühn-Institut: Abdrifteckwerte für Einfachanwendungen  
[http://www.jki.bund.de/fileadmin/dam\\_uploads/\\_AT/abdrift-eckwerte/Abdrifteckwerte.xls](http://www.jki.bund.de/fileadmin/dam_uploads/_AT/abdrift-eckwerte/Abdrifteckwerte.xls)

setzt werden. 2006 zeigte Greenpeace, wie leicht die Beschaffung von illegalen Pestiziden in Deutschland ist. Die Bauern konnten sie bei den großen Landhändlern – wie etwa Raiffeisen – kaufen.<sup>8</sup> Anfang 2009 wurde in Hamburg der Handel mit illegalen Pestiziden, die vor allem für Baumschulen und Zierpflanzen-Gärtnereien bestimmt waren, aufgedeckt.<sup>9</sup> Mitte 2010 wurden bei einer erneuten Durchsichtung des Händlers 180 Liter Lindan sicher gestellt.<sup>10</sup>

## Umweltschäden durch Pestizide

### Gefährdung von Nützlingen

Viele Pestizide wirken akut und chronisch schädigend auf eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten. Nach der Insektizidausbringung in einem Gebiet werden oft auch Nützlinge vollständig abgetötet. Nach dem Tod der Nützlinge kann es zu einer schnellen Wiederbesiedlung des Gebietes mit Schädlingen kommen, was eine erneute Pestizidbehandlung nach sich zieht. Ein tödlicher Kreislauf, der die Menge der eingesetzten Pestizide sinnlos in die Höhe treibt. So sind Pestizide für den Rückgang der Artenvielfalt auf Feldern in hohem Grad mit verantwortlich. Die Artenvielfalt in der Umgebung ökologisch geführter Betriebe ist bis zu 6 mal höher, als auf konventionell bewirtschaftetem Land.<sup>11</sup>

In einer aktuellen Forschungsarbeit wird festgestellt: „Durch die Intensivierung der Landwirtschaft in den letzten 50 Jahren sind viele Pflanzen- und Tierarten auf regionaler und nationaler Ebene ausgestorben und die Funktion des Agrarökosystems ist beeinträchtigt.“<sup>12</sup>

Der Insektizideinsatz ist nach neueren Studien vermutlich auch am massiven

<sup>8</sup> Greenpeace: Krimineller Handel mit verbotenen Pestiziden in Deutschland, 2006

<sup>9</sup><http://www.hamburg.de/politik-und-projekte/1336512/pflanzenschutzmittel.html>

<sup>10</sup>[http://www.presseportal.de/polizeipresse/pm/6337/1644230/polizei\\_hamburg](http://www.presseportal.de/polizeipresse/pm/6337/1644230/polizei_hamburg)

<sup>11</sup>Friebe & Köpke (1996), Effects of farming systems on biodiversity

<sup>12</sup>Geiger, F., et al. Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland. Basic and Applied Ecology (2010), doi:10.1016/j.baec.2009.12.001

Rückgang der Bienenvölker in Deutschland, Kanada und den USA mit verantwortlich. Für die Landwirtschaft sind Bienen von großer Bedeutung, da sie viele Kulturpflanzen wie Obstbäume und Gemüsesorten bestäuben und somit erheblich zum Ernteerfolg beitragen. Nach Angaben der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) hängen 35 Prozent der weltweiten Nahrungsmittelproduktion von Bestäubern ab. Zu den für Bienen besonders giftigen Stoffen gehört das Nervengift Chlothianidin aus der Gruppe der Neonicotinoide. Trotz besseren Wissens und des auch in Deutschland verheerenden Bienensterbens erhielt dieser Wirkstoff 2010 eine Ausnahmegenehmigung für den Maisanbau.

„Bei dem Mittel "Santana" handelt es sich um ein Mikrogranulat mit dem Wirkstoff Clothianidin, das bei der Aussaat des Mais in die Saatreihe abgelegt wird. Der Wirkstoff Clothianidin ist sehr giftig für Bienen. Zum Schutz der Bienen ist die Genehmigung deshalb mit sehr strengen Auflagen verbunden.“<sup>13</sup>

### Sterbende Ökosysteme

In Ländern mit intensiver Plantagenwirtschaft, wie etwa beim Bananananbau in Costa Rica werden Pestizide über Flüsse bis ins Meer gespült, wo sie selbst noch vorgelagerte Korallenriffe schädigen. Regionen mit intensiver industrieller Landwirtschaft sind häufig regelrechte Agrarwüsten, in denen kaum noch natürliches Leben vorhanden ist. So etwa die südspanische Region Almeria, aus der ein großer Teil unseres Gemüses stammt, oder Baumwollanbaugebiete in Indien und Kasachstan. Mit der Umwelt leiden dort oft auch die Arbeiter und Anwohner unter dem Gifteinsatz. Zahlreiche Pestizide treten in Flüssen in so hohen Konzentrationen auf, dass die Grenzwerte für Wasserorganismen überschritten werden.

<sup>13</sup>[http://www.bvl.bund.de/DE/04\\_Pflanzenschutzmittel/00\\_doks\\_downloads/fachbeirat\\_nachpflbau\\_prot\\_9,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/fachbeirat\\_nachpflbau\\_prot\\_9.pdf](http://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/00_doks_downloads/fachbeirat_nachpflbau_prot_9,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/fachbeirat_nachpflbau_prot_9.pdf)

### Anreicherung in der Nahrungskette

Einige, vor allem ältere Pestizidwirkstoffe lagern sich im Fettgewebe von Menschen und Tieren ab. Dies führt zu hohen Schadstoffkonzentrationen im Organismus vor allem bei Lebewesen, die am Ende der Nahrungskette stehen. Ein Beispiel ist das bis in die 70er Jahre hinein eingesetzte Organochlor-Pestizid DDT. Das Dauergift lässt sich noch heute im Blut der meisten Menschen nachweisen. DDT kann das Hormonsystem beeinträchtigen, das Erbgut verändern und steht im Verdacht, krebserregend zu sein.<sup>14</sup> Obwohl Alternativen mit nicht chemischen Methoden oder zumindest weniger toxischen Wirkstoffen zur Verfügung stehen<sup>15</sup>, ist die Diskussion um einen verstärkten DDT-Einsatz zur Malariabekämpfung nach wie vor aktuell.<sup>16</sup>

### Resistenzbildung

Ein kontinuierlicher Pestizideinsatz kann bei den Organismen zu Resistenzbildungen führen, so dass die Mittel innerhalb weniger Jahre ihre Wirksamkeit verlieren. Um dem vorzubeugen, müssen Landwirte häufig unterschiedliche Pestizide einsetzen. Das führt auch zu Mehrfachbelastungen in Lebensmitteln. Greenpeace fand bei Untersuchungen von Obst und Gemüse im Schnitt drei und oft über zehn Pestizide pro Probe<sup>17</sup>. Diese Pestizidcocktails können die Gesundheit beeinträchtigen.<sup>18</sup>

### **Giftspur im Grundwasser**

In weiten Teilen Europas ist das Grundwasser so stark mit Pestiziden belastet, dass es nicht mehr als Trinkwasser verwendet werden kann. Die Spritzmittelkonzentrationen in 5 bis 10 Prozent der Brunnen in Deutschland, den Niederlanden oder Dänemark liegen über den erlaubten Grenzwerten. Die Wasserversor-

<sup>14</sup> vgl. Greenpeace: Gift im Blut, 11.2006

<sup>15</sup> [http://www.pan-germany.org/download/ddt/ddt\\_alternativen.pdf](http://www.pan-germany.org/download/ddt/ddt_alternativen.pdf)

<sup>16</sup> <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,672656,00.html>

<sup>17</sup> Greenpeace Einkaufsratgeber: Essen ohne Pestizide, 02.2007

<sup>18</sup> [http://www.greenpeace.de/themen/chemie/presseerklaerungen/artikel/greenpeace\\_test\\_weniger\\_pestizide\\_in\\_trauben/](http://www.greenpeace.de/themen/chemie/presseerklaerungen/artikel/greenpeace_test_weniger_pestizide_in_trauben/)

ger müssen mit enormem Aufwand die Gifte wieder entfernen. Die Kosten dafür tragen als Trinkwasserkunden wir alle. Zu den am häufigsten nachgewiesenen Stoffen, gehört das Herbizid Atrazin und seine Metabolite. Atrazin ist schon seit vielen Jahren in Deutschland nicht mehr zugelassen. Da sich Chemikalien im Grundwasser aber nur langsam abbauen, werden Jahr für Jahr dieselben „Altlasten“ wiedergefunden.<sup>19</sup>

### **Ökolandbau – gut für die Umwelt**

Im Biolandbau werden keine künstlichen Pestizide eingesetzt.<sup>20</sup> Davon profitieren die Natur, Grundwasser und die Lebensmittelqualität. In einigen Ländern Europas greifen Obst- und Gemüsebauern verstärkt auf den Einsatz von Nützlingen zurück und ersetzen damit gefährliche Pestizide. In Südspanien boomt die Umstellung auf diese umweltfreundlichen Methoden, die zudem rückstandsarme Lebensmittel hervorbringen.

### **Greenpeace fordert:**

- Ein Pestizidreduktionsprogramm, mit dem der Pestizideinsatz in Deutschland jährlich um 6 Prozent gesenkt wird.
- Keine Zulassung besonders gefährlicher Pestizide in Deutschland und der EU.
- Verbot des Pestizideinsatzes auf ökologisch sensiblen Flächen.
- Verbesserte Überwachung und härtere Bestrafung von Landwirten bei Fehlanwendungen.
- Förderung des ökologischen Landbaus und Anbaumethoden mit nicht chemischem Pflanzenschutz.

Weitere Informationen finden Sie unter:

[www.greenpeace.de/pestizide](http://www.greenpeace.de/pestizide)

<sup>19</sup> BMU (2009): Grundwasser in Deutschland. Reihe Umweltpolitik. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

<sup>20</sup> Ökomonitoring Baden-Württemberg, 2009