

# Pestizide machen krank

## Trotz Grenzwerten: Pestizide gefährden unsere Gesundheit

**Weltweit werden Pestizidwirkstoffe in rund 5 000 unterschiedlichen Spritzmitteln verwendet. Diese große Vielfalt von Schadstoffen kann, je nach Wirkungsweise, jede unserer elementaren Körperfunktionen gefährden. Wechselwirkungen der Gifte untereinander und deren Abbauprodukte sind bislang kaum untersucht und stellen ein weiteres Risiko dar. Viele Toxikologen halten daher die existierenden Grenzwerte für nicht ausreichend. Doch selbst diese Limits werden heute in vielen Lebensmitteln überschritten. Pestizide sind eine der häufigsten Ursachen für akute und schleichende Vergiftungen.**

### Gefahren für Verbraucher

Besonders gefährlich für Verbraucher sind die langsamen bzw. zeitversetzten Wirkungen von Pestiziden: Sie können die Zellteilung stören, das Entstehen von Krebs begünstigen, das Erbgut verändern, das Immunsystem beeinträchtigen, Allergien auslösen usw.

#### Hauptauswirkungen von Umweltbelastungen durch Pestizide auf die menschliche Gesundheit

##### Allergien

Diverse Formen von Krebs  
Hauterkrankungen  
Fortpflanzungsstörungen  
Entwicklungsstörungen bei Föten und Kindern  
Störungen des Nervensystems  
Störungen des Immunsystems

(Quelle: Europäische Umweltagentur)

Die Mediziner auf dem Internationalen Krebskongress 1999 in Lugano (Schweiz) erklärten, dass Pestizide die Bildung von bestimmten Krebsarten fördern.

Ein weiteres Problem entsteht aus hormonell wirksamen und schwer abbaubaren Chemikalien (Dauergifte), die mittlerweile überall in der Umwelt zu finden sind. Die EU listet über 50 Wirkstoffe auf, die hochwahrscheinlich oder erwiesenermaßen das menschliche Hormonsystem beeinflussen. Unbestritten ist, dass nicht nur die Qualität menschlicher Spermien, sondern auch ihre Menge drastisch abgenommen hat. Für mehrere Tierarten ist der Zusammenhang zwischen Pestizidbelastung und Fortpflanzungsstörungen belegt; ebenso die Wirkung zahlreicher Pestizide auf das Hormonsystem von Säugetieren. Diese Befunde legen zumindest nahe, dass der Rückgang menschlicher Fruchtbarkeit auf der schleichenden aber sich aufsummierenden Belastung mit Pestizidrückständen beruhen könnte. So fand das National Institute of Environmental Health Sciences der USA im Urin von Männern mit verringerter Spermienzahl und -qualität erhöhte Mengen der Pestizide Alachlor, Atrazin und Diazinon. Auch 2,4-D und Metolachlor waren bei ihnen häufiger nachzuweisen.

Solche Umwelthormone stellen vor allem Risiken für Embryonen bzw. Föten dar: Das natürliche Wechselspiel von Hormonen und Zielorganen arbeitet mit so geringen Konzentrationen, dass jede Abweichung Störungen – z.B. bei der Geschlechtsfestlegung – bewirken kann.

Für die meisten Pestizide gibt es einen erheblichen Mangel an Langzeituntersuchungen. Studien zur Wechselwirkung mehrerer Wirkstoffe existieren kaum. Solange diese Daten nicht vorliegen, sind die Risiken kaum absehbar. Eine umfassende Bewertung scheitert auch daran, dass weder Hersteller noch Behörden alle relevanten Untersuchungen und Zulassungsdaten offen legen. Beim Umgang mit Pestiziden muss daher generell das Vorsorgeprinzip, das heißt das Ziel der Vermeidung gelten.

## Gefahr im Wohnzimmer

Zusätzlichen Gefahren setzten sich Verbraucher/innen aus, die Pestizide im Wohnbereich anwenden bzw. pestizidbehandelte Möbel oder Textilien besitzen. *Environmental Health Perspectives* berichtete im Januar 2003 über auffällig hohe Rückstände von Pyrethroiden oder Wirkstoffen wie Chlorpyrifos im Urin von 386 schwangeren Frauen und warnte vor Fehlentwicklungen des Nervensystems der Ungeborenen. Die Stiftung Warentest gibt in ihrem Ratgeber zum Wohnen ohne Gifte gute Tipps.

## Alarm bei Lebensmitteln

Pestizidrückstände sind häufig Anlass von EU-weiten Lebensmittel-Alarmen und Rückrufaktionen. Im Jahr 2002 gingen etwa 20 Prozent aller EU-„Alarmfälle wegen chemischer Belastungen“ auf Pestizide zurück.

## Gefahren für Anwender

Landwirte und Hobbygärtner sind oft erheblichen Pestizidbelastungen ausgesetzt – mit schwerwiegenden Folgen: Untersuchungen der letzten 30 Jahre belegen ein erhöhtes Risiko, an Lymphkrebs zu erkranken, für Menschen, die regelmäßig mit Pestiziden in Kontakt kommen.

Eine der wenigen Langzeituntersuchungen an Beschäftigten in der Landwirtschaft legte 2002 das Cancer Registry of Central California vor. Hiernach erkrankten im Vergleich zur Kontrollgruppe 59 Prozent mehr Landarbeiter/innen an Leukämie, 63 Prozent mehr an Gebärmutterhalskrebs bzw. 68 Prozent mehr an Gebärmutterkrebs und 69 Prozent mehr an Magenkrebs. Dass die Untersuchten größtenteils Saisonarbeiter/innen hispanischer Abstammung waren, beleuchtet überdies die soziale Komponente pestizidbedingter Gesundheitsrisiken.

Aus deutschen Weinanbaugebieten stammt die Bezeichnung „Winzerkrankheit“ für Leberkrebs, der auffällig stark bei (nicht ökologisch wirtschaftenden) Weinbauern auftritt, die intensiv mit Pestiziden arbeiten.

Jüngst zeichnet sich auch ein Zusammenhang ab zwischen dem Kontakt mit Pestizi-

den und dem sporadischen Auftreten von Parkinson. Darauf wies die American Academy of Neurology hin, ebenso Tierversuche zum Mittel Rotenon. Die Europäische Umweltagentur geht davon aus, dass Pestizide das Parkinson-Risiko um 15 bis 20 Prozent steigern können.

Landwirte haben oftmals ein allzu großes Vertrauen in die Sicherheitsprüfung der Pestizide. Dr. Heike Jacobi von der Universität Oldenburg bemängelte jedoch gravierende Defizite im Zulassungsverfahren, die dazu führten, dass Landwirte über die tatsächlichen Gefahren ihrer Spritzeninhalte nicht aufgeklärt würden. In vielen Fällen fehlten Daten über die Auswirkungen der Pestizide oder die Kombinationswirkungen verschiedener Inhaltsstoffe. Auch dürfte den meisten Landwirten nicht bekannt sein, dass z.B. chlororganische Pestizide gerade in versprühter Form besonders gut vom Körper aufgenommen werden.

## Gefahren in Entwicklungsländern

Noch weit höheren Gefahren werden die Anwender in Entwicklungsländern ausgesetzt – meist ohne ihr Wissen. Zum einen sind in den meisten Drittweltländern immer noch Wirkstoffe erlaubt, die in Europa längst vom Markt verbannt wurden, zum anderen lassen sich gesetzliche Bestimmungen noch leichter unterlaufen. Kontrollen existieren kaum. Unter den gegebenen Arbeitsbedingungen können selten die angemessenen Vorsorgemaßnahmen ergriffen werden: Viele Arbeiter sind rechtlos und Analphabeten. So versteht kaum jemand die Anwendungshinweise – sofern sie

überhaupt in der Sprache der Anwender auf die Verpackungen gedruckt sind. Es mangelt an Schutzkleidung oder -zubehör und entsprechendem Gerät, die Pestizide möglichst sicher auszubringen. Häufig werden Pestizide vom Flugzeug aus über Plantagen versprüht, ungeachtet der Frage, ob sich Landarbeiter dort aufhalten. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass es in Entwicklungsländern jedes Jahr zu ca. 25 Millionen akuter Vergiftungsfälle beim Umgang mit Schädlingsbekämpfungsmitteln kommt und weltweit ca. 20.000 Todesfälle zu beklagen sind.

## Pestizidmüll

Schließlich stellen Altpestizide ein besonderes Risiko für die Landwirte und die Bevölkerung in Afrika, Asien, dem nahen Osten sowie Osteuropa und der ehemaligen Sowjetunion dar: Rund 500 000 Tonnen Pestizidmüll haben sich während der letzten 30 Jahre angesammelt und ihre Entsorgung ist größtenteils unreguliert. Die Beseitigungskosten werden auf etwa drei Dollar pro Kilogramm geschätzt. Getragen haben sie mit wenigen Ausnahmen seitens der Hersteller und der Regierungen und Hilfsorganisationen, darunter die Niederlande, Deutschland, USA, Schweden sowie die FAO. In Afrika und im Nahen Osten sind bisher nur wenige Tausend Tonnen Giftmüll beseitigt worden.

## Mehr als ein dreckiges Dutzend

Zur Zeit sind in der EU noch etwa 500 Wirkstoffe zugelassen.

Die größten Gefahren für den Menschen gehen von Fungiziden und Insektiziden aus. Im Folgenden werden auch Wirkstoffe aufgeführt, die in Deutschland nicht (mehr) zugelassen sind, aber entweder über Lebensmittel-Importe regelmäßig nach Deutschland gelangen oder hier noch in nennenswerten Konzentrationen in Boden bzw. Gewässern vorliegen.

Zu den gefährlichen **Insektiziden** (Insekten-Vernichtungsmittel) gehören:

- Chlorkohlenwasserstoffe, z.B. DDT oder Lindan. Sie wirken nicht nur auf Insekten, sondern auch auf Säugetiere, schädigen die Nerven und reichern sich im Fettgewebe an.
- Phosphorsäureester wie Parathion (auch bekannt als E 605), Bromophos oder Malathion. Sie stören die Funktion der Nerven, der Tod tritt z.B. durch Atemstillstand ein.
- Carbamate, u.a. Carbaryl, Carbofuran oder Propoxur. Sie wirken vergleichbar den Phosphorsäureestern. Zudem schwächen sie wahrscheinlich das Immunsystem.
- Zunehmend an Bedeutung gewonnen haben auch die synthetischen Pyrethroide wie Allethrin, Cyfluthrin und Permethrin, nicht zu verwechseln mit dem pflanzlichen und relativ ungefährlichen Pyrethrum.

Der US-amerikanische Breast Cancer Fund warnte letztes Jahr in der Studie

*State of the evidence* vor Chemikalien, die aufgrund ihres östrogenartigen Verhaltens in klarem Zusammenhang mit der stetig steigenden Brustkrebsrate stehen. Zu den dort identifizierten Krebs auslösenden Wirkstoffen zählt das Insektizid Dieldrin: Für Frauen mit hoher Dieldrinbelastung verdoppelt sich die Gefahr, an Brustkrebs zu erkranken. Ähnliche Gefahren gehen laut der Studie auch von dem Insektizid Heptachlor und dem Herbizid Simazin aus.

Zu den gefährlichen **Fungiziden** (Pilz-Vernichtungsmittel) zählen:

- TPT (Tri-Phenyl-Zinn) wie Brestan, das bis 2001 im Kartoffelbau eingesetzt wurde. Bereits ein kurzer Kontakt mit TPT kann dauerhaft das menschliche Immunsystem beeinträchtigen.
- Vinclozolin gilt nicht nur als hormonell wirksam, sondern auch als Krebs erregend und Erbgut schädigend.

Besonders gefährliche **Herbizide** (Unkraut-Vernichtungsmittel) sind:

- Phenoxyessigsäuren, z.B. 2,4-D und 2,4,5-T. Die Wirkstoffe der im Vietnamkrieg eingesetzten Entlaubungsmittel lösen nach einer Vergleichsstudie der Cancer Registry of Central California hoch wahrscheinlich Leukämie aus. Das Mittel 2,4-D ist zudem als hormonell aktiv bekannt, dennoch wurde es in die Positivliste der EU aufgenommen und darf nun in allen Mitgliedstaaten angewandt werden. Auch die zu dieser „Familie“ gehörenden Stoffe MCPA und Mecoprop gelten als Krebs erregend bzw. mutagen.
- Paraquat wird beim Anbau von Bananen, Kakao, Kaffee und Baumwolle angewendet. Regelmäßiger Kontakt mit dem Herbizid zieht zahlreiche Krankheitsformen nach sich und führt ab einer gewissen Dosis unweigerlich zum Tod, da kein Gegengift existiert.

Ein Lichtblick immerhin: Im Rahmen der Unbedenklichkeitsprüfungen der EU wurden im Juli dieses Jahres 320 Wirkstoffe vom Markt genommen. Weitere 110 sollen im Dezember folgen.

## Vom Wert der Grenzwerte

Die gegenwärtigen Grenzwerte sind weder sicher, noch werden sie zuverlässig eingehalten. Die meisten Pestizide und deren

Grenzwerte werden heute von der EU-Kommission zugelassen und festgelegt. Bundesinstitute des deutschen Verbraucherministeriums bestimmen teils noch nationale Grenzwerte und Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Pestiziden.

Im europäischen Sprachgebrauch heißen Grenzwerte maximum residue levels (MRL). Diese orientieren sich nicht ausschließlich an der Gefährlichkeit eines Stoffes für Mensch und Umwelt. Sie legen auch fest, dass nicht mehr Pestizide in den Produkten sein sollen, als bei einer sachgemäßen Anwendung zu erwarten sind. Die bisherige Grenzwertfestlegung hat viele Schwächen. So sind auch im Entwurf der neuen EU-MRL-Richtlinie, die 2004 in Kraft treten soll, bislang keine Summengrenzwerte für eine mehrfache Belastung mit Pestiziden oder die strikteren Grenzwerte nach dem Vorsorgeprinzip vorgesehen.

Dr. Hermann Kruse, Toxikologe an der Universität Kiel ist mit der Grenzwertfestlegung nicht einverstanden: „Die Höchstmengen für Pestizide sind in aller Regel zu hoch angesetzt. Der Verbraucher darf sich also nicht in Sicherheit wiegen, wenn diese Grenzwerte eingehalten sind. Das liegt daran, dass nur wenige Tierexperimente heran gezogen wurden, um diese Grenzwerte festzulegen. Später zeigt sich häufig, dass diese Wirkstoffe wesentlich giftiger sind als wir ursprünglich angenommen haben. Das heißt also, dass die Wirkschwellen wesentlich niedriger sind.“

Auch spiegelt sich die besondere Gefährdung von Kleinkindern, Schwangeren, Alten oder Kranken in der Festlegung von Grenzwerten nicht wider, die sich an gesunden durchschnittlichen Erwachsenen orientieren. Das Prinzip des Rückstandsgrenzwerts lässt sich ohnehin „nur“ auf Verbraucher anwenden, Verarbeiter und Anwender werden damit nicht erfasst.

## Das können Sie tun:

Vermeiden Sie den Kontakt mit Pestiziden, soweit irgend möglich:

- Bevorzugen Sie Obst und Gemüse aus Bio-Anbau

- Fragen Sie beim Möbel-, Textilien- oder Teppichkauf nach der Behandlung mit Pestiziden

- Verwenden Sie selbst keine Spritzmittel oder Giftköder in Haus und Garten

## Greenpeace fordert:

Gesunde Lebensmittel aus naturnaher Landwirtschaft. Dabei gilt vor allem:

- Essen ohne Pestizidrückstände:
  - Gültige Grenzwerte müssen verbindlich eingehalten und überwacht werden;
  - Lebensmittel, die Pestizide enthalten, die z.B. Krebs erregend, Erbgut schädigend oder hormonell wirksam sind, dürfen nicht verkauft werden;
  - Vermeiden von Mehrfachbelastungen durch Einhaltung eines Summengrenzwertes;
  - mittelfristig Einhaltung des Pestizid-Vorsorgewerts von 0,01mg/kg in allen Lebensmitteln
- Keine Gentechnik in Lebensmitteln
- Keine Gentechnik im Tierfutter
- Der Handel muss seiner Produktverantwortung gerecht werden, die Standards erhöhen und seine Qualitätskontrollen sowie die Herkunft der Waren transparent gestalten
- Gesetze, die eine Information der Verbraucher gewährleisten und die die naturnahe Landwirtschaft fördern

## Weitere Informationen:

[www.greenpeace.de/einkaufsnetz](http://www.greenpeace.de/einkaufsnetz)  
Greenpeace e.V.  
22745 Hamburg  
Tel.: 040-30618-0  
[mail@greenpeace.de](mailto:mail@greenpeace.de)

Autoren: Andreas Schlumberger, Manfred Krautter