

Illegale Pestizide in Obst und Gemüse aus Deutschland

**Was die staatliche
Lebensmittelüberwachung
verheimlicht**

Eine Analyse der nationalen Berichterstattung 2006
des Bundesamtes für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit (BVL)

Report im Auftrag von Greenpeace e.V.

GREENPEACE

www.greenpeace.de

Autor:
Lars Neumeister
Dipl. Ing. für Landschaftsnutzung und Naturschutz

Hamburg, den 21. August 2008

Inhalt

1 Vorwort des Herausgebers	2
2 Zusammenfassung.....	4
3 Summary	6
4 Einleitung.....	8
5 Datengrundlage.....	9
6 Methodik.....	10
7 Ergebnisse.....	11
8 Diskussion.....	17
9 Literatur.....	18
Anhang 1: Wirkstoffe und Anzahl der Nachweise nicht zugelassener Wirkstoffe nach Lebensmittel	19
Anhang 3: Nicht zugelassene Wirkstoffe und deren Zulassungsstatus in der Europäischen Gemeinschaft.....	25

1 Vorwort des Herausgebers

Illegaler Pestizideinsatz und die Ignoranz der Verbraucherschutz-Behörden

Die Pestizidindustrie, der Bauernverband und die deutschen Landwirtschaftsminister wissen spätestens seit den umfassenden Greenpeace-Berichten zu illegalen Pestiziden im Jahr 2005 Bescheid: In Deutschland werden in der Landwirtschaft in erheblichem Umfang illegale Spritzmittel eingesetzt. Am Handel mit solchen Mitteln beteiligen sich selbst führende Agrargenossenschaften. Die Folge: Obst und Gemüse aus Deutschen Landen ist häufig mit den gefährlichen Rückständen verbotener Pestizide belastet. Das Nachsehen haben die Verbraucher, deren Gesundheit gefährdet wird und die mit schädlichen Chemikalien belastete Umwelt. Der hier vorliegende Bericht zeigt, dass sich daran in den letzten Jahren nichts geändert hat.

Deutscher Bauernverband:

„Mit Nachdruck zu bedenken ist jedoch, dass in vier Fällen Mittel illegal, also verbotswidrig, eingesetzt wurden (...) Die Anwendung dieser Mittel kann man nicht mehr als Notmaßnahme abtun. (...) Alternativen zu diesen Mitteln sind ausreichend vorhanden.“ (Reaktion auf Greenpeace-Tests von Johannis- und Stachelbeeren, 2005)

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg:

„Damit liegen nach dem Pflanzenschutzrecht drei grobe Verstöße gegen § 6 a Abs.1 des Pflanzenschutzgesetzes vor.“ (Antwort des auf die Veröffentlichung von Greenpeace-Testergebnissen zu illegalen Pestiziden in deutschen Johannis- und Stachelbeeren, 2005)

Industrieverband Agrar:

„Der Industrieverband Agrar verurteilt aufs Schärfste Geschäfte mit illegalen Pestiziden.“ (Reaktion auf die Greenpeace-Dokumentation zu illegalen Pestizidhändlern, 2006)

Unterdessen hat Greenpeace mehrere Händler illegaler Pestizide aufgedeckt. Von den zuständigen Agrarministern, den Landwirtschaftsverbänden und der Pestizidindustrie fordert Greenpeace schon seit vier Jahren, einzugreifen und diese Missstände abzustellen.

Doch einige Agrarminister glauben, es gebe gar kein Problem. So kommentierte der Rheinland-Pfälzische Landwirtschaftsminister Hendrik Hering anlässlich des Berichtes von Greenpeace zu dem Handel mit verbotenen Pestiziden: „Bei unseren Kontrollen 2005 und 2006 haben wir keine verbotenen Mittel festgestellt.“

Woran liegt es, dass Greenpeace illegale Pestizidrückstände häufig in Lebensmitteln nachweist, die meisten Lebensmittelüberwachungsbehörden jedoch keine oder kaum Verstöße feststellen?

Greenpeace hat nun die Daten der Überwachungsbehörden selbst analysieren lassen und fand in erheblichem Umfang Obst und Gemüse mit illegalen Rückständen. Die Überwachungsbehörden finden somit keine illegalen Rückstände, nicht weil sie nicht vorhanden wären, sondern weil sie ihre eigenen Untersuchungsergebnisse überhaupt nicht auf illegale Rückstände hin auswerten - oder gar die Verstöße geheim halten.

Auch die obersten staatlichen Verbraucherschützer im Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) sind da keine Ausnahme. Zwar sammelt man dort die Untersuchungsergebnisse aller Bundesländer und verfügt somit über die beste denkbare Datenbasis. Doch diese wertvollen Untersuchungsbefunde werden auch vom BVL nicht auf illegale Anwendungen hin ausgewertet.

Greenpeace hat jetzt die Aufgabe der Behörden übernommen. In der vorliegenden Kurzstudie wurden von einem Experten die verfügbaren Rückstandsdaten des BVL auf illegale Pestizide in Obst und Gemüse hin überprüft. **Was das Bundesamt verheimlicht, ist alarmierend: Neun Prozent der bei behördlichen Untersuchungen im Jahr 2006 in Obst und Gemüse aus deutschem Anbau nachgewiesenen Pestizidwirkstoffe waren in Deutschland nicht zugelassen. Das sind**

- **199 Fälle, bei denen der dringende Verdacht besteht, dass gegen das Pflanzenschutz- und Lebensmittelrecht verstoßen wurde.**
- **199 Fälle, bei denen die Gefahr von Schäden an der Gesundheit der Verbraucher und der Umwelt besteht.**
- **199 Fälle, bei denen die zuständige oberste Bundesbehörde für den Verbraucherschutz offenbar Gesetzesverstöße nicht verfolgt.**

Greenpeace fordert:

Transparenz:

Landwirtschaftsminister Horst Seehofer muss das ihm unterstellte Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) verpflichten,

- alle ihm vorliegende Nachweise von Pestizidwirkstoffen in pflanzlichen Lebensmitteln danach zu überprüfen, ob der nachgewiesene Pestizidwirkstoff zugelassen war.
- Funde nicht zugelassener Spritzmittel zeitnah sowie im Rahmen der nationalen Berichterstattung zu veröffentlichen (einschließlich Angaben zur Art des Lebensmittels und des Pestizidwirkstoffs)

Die Landwirtschaftsminister der Bundesländer müssen sicher stellen, dass

- Lebensmittelüberwachungsbehörden die ihnen vorliegenden Untersuchungsergebnisse auf nicht zulässige Pestizidwirkstoffe hin überprüfen und die Ergebnisse unverzüglich den Pflanzenschutzkontrolldiensten mitteilen und veröffentlichen.
- Pflanzenschutzkontrolldienste jeden dieser Verdachtsfälle überprüfen und ggf. verfolgen.
- umfassende Untersuchungen von Böden, Gewässern, Obstpflanzen und Ackerfrüchten auf Rückstände illegaler Spritzmittel durchgeführt werden.
- die Quote von Nachweisen illegaler Pestizide in deutscher Ware innerhalb von drei Jahren auf maximal ein Prozent gesenkt und innerhalb von fünf Jahren möglichst auf Null gesenkt wird.
- bei erwiesenen Rechtsverstößen die Namen der Produzenten des mit illegalen Spritzmitteln behandelten Lebensmittels veröffentlicht werden.

Wirksame Maßnahmen gegen den Verkauf und Einsatz illegaler Pestizide:

Die Landwirtschaftsminister müssen dafür Sorge tragen, dass die ermittelten Verdachtsfälle von den Pflanzenschutzkontroll-Behörden aufgeklärt und wirksam unterbunden werden. Ferner muss der Handel mit illegalen Pestiziden mit wirksamen Maßnahmen aufgedeckt, geahndet und unterbunden werden.

Solchen Produzenten müssen Subventionen mit EU- und nationalen staatlichen Mitteln gestrichen und ggf. muss die Erlaubnis zur Lebensmittelproduktion entzogen werden.

Hamburg, 21. August 2008

Manfred Krautter, Bereich Landwirtschaft, Chemie, Lebensmittelsicherheit

2 Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Kurzstudie ist es, anhand von Ergebnissen der staatlichen Lebensmittelüberwachung die Belastung pflanzlicher Lebensmittel aus deutschem Anbau mit nicht zugelassenen Pestiziden und die (Nicht-) Einhaltung der Anwendungsbestimmungen für Pestizide in Deutschland einzuschätzen. Dafür wurden Ergebnisse der vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) im Februar 2008 veröffentlichten „Nationalen Berichterstattung zur Lebensmittelüberwachung 2006“¹ zusammengeführt und mit den gleichfalls vom BVL festgelegten Zulassungen von Pestizidwirkstoffen abgeglichen. Da für diese Wirkstoffe auf Seiten des Bundes keinerlei Zulassung für eine Anwendung vorliegt, ist somit auch ein Ausnahmezulassung durch die Bundesländer ausgeschlossen.

Insgesamt 14.942 Proben pflanzlicher Herkunft wurden in dem BVL-Bericht für das Jahr 2006 erfasst. In 5.407 aller Proben waren keine Rückstände nachweisbar.

Da das BVL nur Rückstandsdaten zu einem Teil dieser Proben veröffentlichte, konnte auch nur ein Teil dieser Proben für die hier vorliegende Kurzstudie ausgewertet werden. Dabei handelt es sich ausschließlich um Proben mit Mehrfachrückständen bzw. mit Überschreitungen der gesetzlich festgelegten Höchstmengen.

Unter 6.750 Proben, die aus den Tabellen der nationalen Berichterstattung 2006 zusammengeführt wurden, befanden sich 2.176 Proben deutscher Herkunft mit insgesamt ca. 8.500 Rückständen. Die veröffentlichten Daten des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) enthalten zwar keine Informationen zu Proben mit nur einem Nachweis unterhalb der gesetzlich festgelegten Höchstmenge, sie repräsentieren aber ca. 70 % der belasteten Proben und über 90% aller nachgewiesenen Rückstände.

In 199 Proben (9,1 % der 2.176 deutschen Proben mit nachgewiesenen Rückständen) befanden sich Rückstände von Pestiziden, deren Verwendung 2006 in Deutschland nicht zugelassen war. Der höchste Anteil von Proben mit unzulässigen Pestizidwirkstoffen fand sich bei frischen Kräutern, Kartoffeln und Himbeeren. Insgesamt wurden in 39 verschiedenen Lebensmittelsorten Rückstände von 59 Wirkstoffen gefunden, deren Anwendung zum Zeitpunkt der Probenahme in Deutschland nicht zulässig war.

Die Überprüfung von Verstößen gegen Indikationszulassungen² ist mit den vorliegenden Daten des BVL nicht möglich. Diese würde vermutlich noch weit höhere Verstoßquoten gegen die Zulassungsbestimmungen aufzeigen, als die vorliegende Studie.

¹ BVL: [Höchstmengen für Rückstände aus Pflanzenschutzmitteln 2006 seltener überschritten als im Vorjahr](http://www.bvl.bund.de/cIn_007/nn_491658/DE/08__PresseInfothek/01__InfosFuerPresse/01__PI__und__HGI/Rueckstaende/2008/Nat__Berichterst__PSM__Rueckstaende__2006.html), Berlin 2008:

http://www.bvl.bund.de/cIn_007/nn_491658/DE/08__PresseInfothek/01__InfosFuerPresse/01__PI__und__HGI/Rueckstaende/2008/Nat__Berichterst__PSM__Rueckstaende__2006.html

² Ein Verstoß gegen eine Indikationszulassung liegt vor, wenn ein Pestizidwirkstoff in Deutschland zwar für den Einsatz in einer oder mehreren Kulturen zugelassen ist, nicht jedoch für die Kultur, in der der Wirkstoff eingesetzt bzw. als Rückstand nachgewiesen wurde.

Überschreitungen von Höchstmengen und Grenzwerten

In 11 Fällen überschritten die Rückstände die gesetzlich erlaubten Höchstmengen. In weiteren sechs Fällen wurde die akute Referenzdosis (ARfD)³ für 2 bis unter 5jährige Kinder mit einem Körpergewicht von 16,15 kg überschritten.

Keine Zulassung auch außerhalb Deutschlands

Für 21 Wirkstoffe, die in insgesamt 44 Proben nachgewiesen wurden, hatte die Europäische Kommission vor bzw. im Jahr 2003 Entscheidungen über die Nichtaufnahme auf die EU Positivliste beschlossen. Diese Stoffe hätten bei einer Aufbrauchsfrist von 2 Jahren im Jahr 2006 in der gesamten EU nicht mehr im Verkehr sein dürfen.

Unter den nachgewiesenen Wirkstoffen befanden sich sechs Wirkstoffe, die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als „obsolet“ eingestuft werden. Diese Stoffe sind in keinem Land mehr zugelassen und dürfen weltweit nicht mehr vermarktet werden.

Gefährdung von Mensch und Umwelt

Über drei Viertel (75,2%) der Proben mit Rückständen aus unzulässigen Anwendungen enthielten Wirkstoffe der „Schwarzen Liste der Pestizide“⁴ von Greenpeace. Diese Pestizide können für die menschliche Gesundheit und die Umwelt besonders schädliche Auswirkungen haben.

Daten aus der Lebensmittelüberwachung eignen sich zwar nur mit Einschränkung für die statistische Bewertung von Fehlanwendungen. So kann u.U. ein Teil der Funde auch auf Verwehungen von Pestiziden zurückgeführt werden, wenngleich dies nur in Gebieten der Fall wäre, die unmittelbar an einen Nachbarstaat grenzen, in dem der fragliche Wirkstoff zugelassen war. Ein Anteil von fast 10% belasteter Proben, die Wirkstoffe enthalten, deren Verwendung im Jahr 2006 in Deutschland unzulässig waren, ist jedoch nicht akzeptabel. Die Ursachen müssen aufgeklärt werden. Dazu ist eine – möglichst zeitnahe und systematische - Überprüfung aller behördlichen Rückstandsdaten durch die Lebensmittelüberwachungsbehörden hinsichtlich der Zulässigkeit der nachgewiesenen Wirkstoffe dringend erforderlich.

³ Die akute Referenzdosis (ARfD) ist ein toxikologischer Grenzwert der Weltgesundheitsorganisation und des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) angegeben in mg/kg Körpergewicht für Pestizide mit einer hohen akuten Giftigkeit. Schon die einmalige oder kurzfristige Aufnahme dieser Pestizide in Konzentrationen über der ARfD kann die Gesundheit, vor allem von Kindern akut, schädigen.

⁴ Greenpeace: Die Schwarze Liste der Pestizide. Hamburg, 2008

3 Summary

The aim of this short study is to assess the contamination by pesticides of food of plant origin grown in Germany and the (non) adherence to regulations on the use of pesticides in Germany with the help of findings made by the state food monitoring authorities. Findings published by the federal office for consumer protection and food safety [*Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)*] in the *Nationalen Berichterstattung zur Lebensmittelüberwachung 2006*⁵ national report on food monitoring published in February 2008 were adduced for this purpose and comparisons made with approvals for pesticidal agents likewise prescribed by the BVL. Since no authorisation whatsoever has been made for these substances on the part of the federal government, federal state licensing of exceptions is ruled out.

A total of 14,942 samples of plant origin were recorded in the BVL report for 2006. No residues were detected in 5,407 of all the samples.

Since the BVL only published data on residues for a fraction of these samples, only a fraction could be evaluated in this study. The study deals only with samples containing several residues and/or where the legally set limits are exceeded.

Of 6,750 samples listed in the tables in the national reports made in 2006, 2,176 were samples of German origin which contained a total of approximately 8,500 residues. While the data published by the BVL did not contain information on samples where amounts under the legal limits could be detected, it nonetheless represented roughly 70% of contaminated samples and over 90% of all detected residues.

Residues of pesticides not authorised for use in Germany were found in 199 samples (9.1 % of the 2,176 German samples in which residues were detected). The highest proportion of samples having unauthorised pesticidal substances were found among fresh herbs, potatoes and raspberries. Altogether residues of 59 substances not permitted in Germany at the time the samples were taken were found in 39 different kinds of food.

It is not possible to examine infringements of 'indicative licensing'⁶ with the BVL's data. This would likely show much higher rates of infringements of licensing regulations than this study does.

Limits exceeded

Residues exceeded the legally permitted limits in 11 cases. In another six cases the acute reference dose⁷ for children aged two to under five weighing 16.15 kilogrammes was exceeded.

⁵ BVL: [Höchstmengen für Rückstände aus Pflanzenschutzmitteln 2006 seltener überschritten als im Vorjahr](http://www.bvl.bund.de/cln_007/nn_491658/DE/08_PresseInfothek/01_InfosFuerPresse/01_PI_und_HGI/Rueckstaende/2008/Nat_Berichterst_PSM_Rueckstaende_2006.html), Berlin 2008:

http://www.bvl.bund.de/cln_007/nn_491658/DE/08_PresseInfothek/01_InfosFuerPresse/01_PI_und_HGI/Rueckstaende/2008/Nat_Berichterst_PSM_Rueckstaende_2006.html

⁶ Such an infringement occurs if a pesticidal agent is authorised in Germany to be used in one or more cultivated plants but not for those cultivated plants in which the agent or residue has been detected.

⁷ The acute reference dose (ARfD) is a toxicological limit set by the World Health Organisation and the federal institute for risk assessment in mg/kg of body weight for highly acutely toxic pesticides. Just ingesting these pesticides in concentrations above the ARfD once or for a short time can acutely damage health, especially that of children.

No authorisation outside Germany too

In the case of 21 substances found in a total of 44 samples the European Commission had decided in 2003 or before not to place these on the EU list of approved substances. The two years of grace for these substances to be used up meant that they were not permitted to be marketed anywhere in the EU in 2006.

Six substances classified by the World Health Organisation as 'obsolete' were found among the substances detected. These substances are not permitted in any country and no longer to be marketed anywhere in the world.

Endangering people and the environment

Over three quarters (75.2%) of the samples with residues used without authorisation contained substances on Greenpeace's 'Black List of Pesticides'⁸. These pesticides can have especially damaging effects on human health and the environment.

Official food monitoring data is limited in the extent to which it is suitable for use in appraising misuses. Part of the findings can be due among other things to pesticide drift if this only occurs in areas directly bordering a neighbouring state in which the dubious substance is authorised. A percentage of almost 10% for contaminated samples containing pesticide residues unauthorised for use in Germany in 2006 is however not acceptable. The causes must be found. An examination by the food monitoring authorities of all official data on residues made with regard to the permissibility of the substances detected – with as little delay and as systematically as possible – is urgently needed.

⁸ Greenpeace's black list of pesticides, Hamburg, 2008

4 Einleitung

Im November 2006 zeigte Greenpeace im Rahmen einer Pestizid-Einkaufsaktion, dass entlang der deutsch-französischen Grenze offensichtlich in erheblichem Umfang mit illegalen Pestiziden gehandelt wird (Greenpeace 2006). Im gleichen Jahr warnte das Verbraucherministerium Baden-Württemberg vor dem Verzehr spanischer Paprika, die ein hochgiftiges Pestizid (Isofenphos-methyl) enthielten (MLR Baden-Württemberg 2006), welches illegal aus China importiert wurde. Der gleiche Wirkstoff wurde 2006 auch in einer holländischen Paprikaprobe entdeckt⁹. Ob es sich hier um eine falsche Deklaration spanischer Paprika handelt oder ob der illegale Handel mit Isofenphos-methyl bis Nordeuropa reichte, ist ungeklärt.

Hinweise auf den unzulässigen Handel mit Pestiziden auch in Deutschland gibt es seit vielen Jahren (NABU 2002, PAN Germany 2007). Auch die Rückstandsuntersuchungen der letzten Jahre durch Greenpeace zeigten immer wieder Verstöße gegen die Zulassungsbestimmungen. Die Verfolgung dieser Verstöße scheint aber für die zuständigen Behörden keine Priorität zu haben. Im Pflanzenschutzkontrollbericht des Bundesamts für Verbraucherschutz (BVL) für das Jahr 2006 werden lediglich zehn Fälle erwähnt, bei denen die Anwendung nicht zugelassener Pestizide festgestellt wurde. In zwei Fällen handelte es sich um Anwendungen von Atrazin, welches seit 1992 durch die Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung¹⁰ aufgrund hoher Belastungen des Grundwassers explizit verboten ist. Der Pflanzenschutzkontrollbericht lässt offen, ob die eingesetzten Mittel aus unzulässigem Handel stammen und in welcher Art und Weise diesem ggf. nachgegangen wurde (BVL 2007).

Die Kontrolle von landwirtschaftlichen Betrieben ist ungenügend, jährlich werden nur etwa 1 - 1,4% der Betriebe kontrolliert (ebenda). Dieser geringe Anteil lässt kaum Rückschlüsse auf die Anwendungspraxis zu. Daten aus der Lebensmittelüberwachung haben ebenfalls ihre Grenzen, sie stellen aber eine wichtige Quelle für Informationen über die Anwendungspraxis dar. Schließlich spiegeln die gesetzlich festgelegten Höchstmengen von Pestiziden in Lebensmitteln die übliche landwirtschaftliche Praxis wider. Aufgabe der Lebensmittelüberwachung ist es, u.a. die Einhaltung der „Guten landwirtschaftlichen Praxis“ zu kontrollieren. Dass Rückstandsdaten seitens der Behörden nicht systematisch dazu verwendet werden, die Einhaltung von Zulassungsbestimmungen zu überprüfen, ist daher unverständlich. Schließlich gehört zur sogenannten „Guten landwirtschaftlichen Praxis“ die ausschließliche Verwendung zugelassener Wirkstoffe.

Mit der vorliegenden Kurzstudie wird zwar eine wichtige Informationslücke, nicht aber eine signifikante Überwachungslücke geschlossen. Die Proben deutscher Herkunft aus der nationalen Berichterstattung zur Lebensmittelüberwachung 2006 an die EU werden mit den Zulassungsdaten aus dem Jahr 2006 abgeglichen und ausgewertet.

⁹ BVL Probe: 0003419684 in Tabelle D2 Details of Residues Exceeding non-harmonised MRLs including national MRLs (Surveillance sampling) (BVL 2008)

¹⁰ Verordnung über Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel (Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung)

5 Datengrundlage

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) veröffentlicht die nationale EU-Berichterstattung zur Lebensmittelüberwachung (LMÜ) der Bundesländer im Internet (BVL 2008). Die letzten Berichte stehen für das Jahr 2006 zur Verfügung.

Veröffentlicht werden alle Einzelnachweise in Proben mit Mehrfachbelastungen (Tabelle E Details of Samples with Multiple Residues (≥ 2) in Single Samples) und Einzelnachweise mit Überschreitungen der nationalen und EU-Höchstmengen (Planproben und Nachverfolgungsproben) in folgenden Tabellen:

1. Tabelle D1 Details of Residues Exceeding EC-MRLs (Surveillance sampling),
2. Tabelle D2 Details of Residues Exceeding non-harmonised MRLs including national MRLs (Surveillance sampling)
3. Tabelle D3 Details of Residues Exceeding EC-MRLs (follow-up enforcement sampling)
4. Tabelle D4 Details of Residues Exceeding non-harmonised MRLs including national MRLs - follow-up enforcement sampling)
5. Tabelle E Details of Samples with Multiple Residues (≥ 2) in Single Samples (Sum of surveillance and follow-up enforcement sampling)

Jeder Nachweis in diesen Tabellen kann einer Probe mit Herkunft und Lebensmittel zugeordnet werden und enthält u.a. den Wirkstoffnamen und den Gehalt in Milligramm pro Kilogramm (mg/kg) (ebenda).

In der nationalen Berichterstattung fehlen die Nachweise von Proben mit einem Wirkstoff unterhalb der Höchstmenge (HM). Diese Daten stellte das BVL auch auf Anfrage des Autors hin nicht zu Verfügung, weil es angeblich nicht „verfügungsberechtigt“ ist¹¹.

Führt man alle Tabellen der nationalen Berichterstattung 2006 zusammen und eliminiert die doppelten Einträge, so ergeben sich Informationen über 6.750 Proben pflanzlicher Herkunft und ca. 28.600 Nachweise. Damit kann der größte Teil der Ergebnisse der amtlichen Lebensmittelüberwachung abgebildet werden.

Die Auswertung der Tabelle „2.2.2 Lebensmittel- und herkunftsbezogene Darstellung der Proben“ der nationalen Berichterstattung 2006 zeigt, dass 2006 insgesamt 14.942 Planproben pflanzlicher Herkunft untersucht wurden. Aggregierte Informationen über die Anzahl bzw. die Ergebnisse der in 2006 untersuchten Nachverfolgungsproben liegen nicht vor.

Von den 14.942 Planproben wurden in 5.407 Proben keine Rückstände nachgewiesen. Damit stellen die 6.750 Proben pflanzlicher Herkunft aus den o.g. Tabellen bei Vernachlässigung der Nachverfolgungsproben ca. 70% der belasteten Proben und über 90% aller Rückstände dar.

¹¹ Verschiedene Schreiben des BVL bez. der Klage Neumeister vs. Bundesregierung bez. Zugang zu Daten der Lebensmittelüberwachung.

6 Methodik

Die Tabellen der nationalen Berichterstattung wurden in einer Tabelle zusammengeführt. Sofern neben Pestizidwirkstoffen auch Metabolite (Abbauprodukte) dieser Wirkstoffe dokumentiert waren, wurden diese auf ihre Ursprungschemikalien zurückgeführt. In Fällen, in denen eine eindeutige Zuordnung von Metaboliten zu Pestizidwirkstoffen nicht möglich war (z.B. Dithiocarbamate, Carbendazim, Bromid), wurden diese Rückstände bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Ebenfalls ausgeschlossen wurden Rückstände von so genannten POPs (Persistent Organic Pollutants) deren Anwendung seit den 1970ern in Deutschland verboten ist, aber deren Rückstände ggf. über Bodenkontaminationen zu nachweisbaren Rückständen führen können.

Die Rückstände in Proben deutscher Herkunft wurden mit den Daten der Zulassung 2006 (BVL 2006) inkl. möglicher „Gefahr im Verzuge“ Regelungen nach §11 PflSchutzG. abgeglichen. Die Daten der Zulassungen aus den Jahren 2004 und 2005 wurde bezüglich möglicher Aufbrauchfristen zusätzlich herangezogen.

In dieser Studie werden nur Fälle erfasst, bei denen in Deutschland für die Landwirtschaft grundsätzlich nicht zugelassene Wirkstoffe nachgewiesen wurden. Die Einhaltung von Indikationszulassungen (der Einsatz von Pestiziden mit Wirkstoffen, die zwar in Deutschland zugelassen sind, nicht jedoch für die betroffene Kultur) konnte mit den verfügbaren Daten im Rahmen dieser Studie nicht überprüft werden. Denn das Pflanzenschutzgesetz ermöglicht es den Bundesländern mit § 18b¹² das Anwendungsspektrum eines Mittels für einzelne Betriebe zu erweitern und sogenannte „Lückenindikationen“ zu füllen. Von dieser Möglichkeit wird umfassend Gebrauch gemacht¹³, aber die Bundesländer melden erst seit Anfang 2007 Daten über die erweiterten Zulassungen an das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL 2008b). Außerdem enthalten die Rückstandsdaten des BVL keine Angaben zum probenehmenden Bundesland. Daher wäre selbst mit den Informationen aus den Zulassungsinformationen aus den Bundesländern eine umfassendere Auswertung der Verstöße, z.B. gegen Indikations-Zulassungen mit diesen Daten nicht möglich.

¹² „Genehmigung im Einzelfall“

¹³ Allein für den nordrhein-westfälischen Erwerbsobstbau sind über 150 Genehmigungen im Einzelfall erteilt worden siehe: <http://www.lwk.nrw.de/fachangebot/pflanzenschutz/obstbau/18b/18b-erwerbsobstbau.pdf>

7 Ergebnisse

Unter 6.750 Proben, die aus den Tabellen der nationalen Berichterstattung 2006 zusammengeführt wurden, befanden sich 2.176 Proben deutscher Erzeuger mit insgesamt ca. 8.500 Rückständen. In 199 Proben (9,1% der belasteten Proben deutscher Herkunft) befanden sich Rückstände von Pestiziden deren Verwendung in Deutschland im Jahr 2006 nicht zugelassen war. Insgesamt wurden in 39 verschiedenen Lebensmitteln Rückstände von Wirkstoffen gefunden, die zum Zeitpunkt der Probenahme in Deutschland nicht zugelassen waren. Abbildung 1 zeigt eine Übersicht über die Fruchtarten mit fünf oder mehr Nachweisen nicht zugelassener Wirkstoffe.

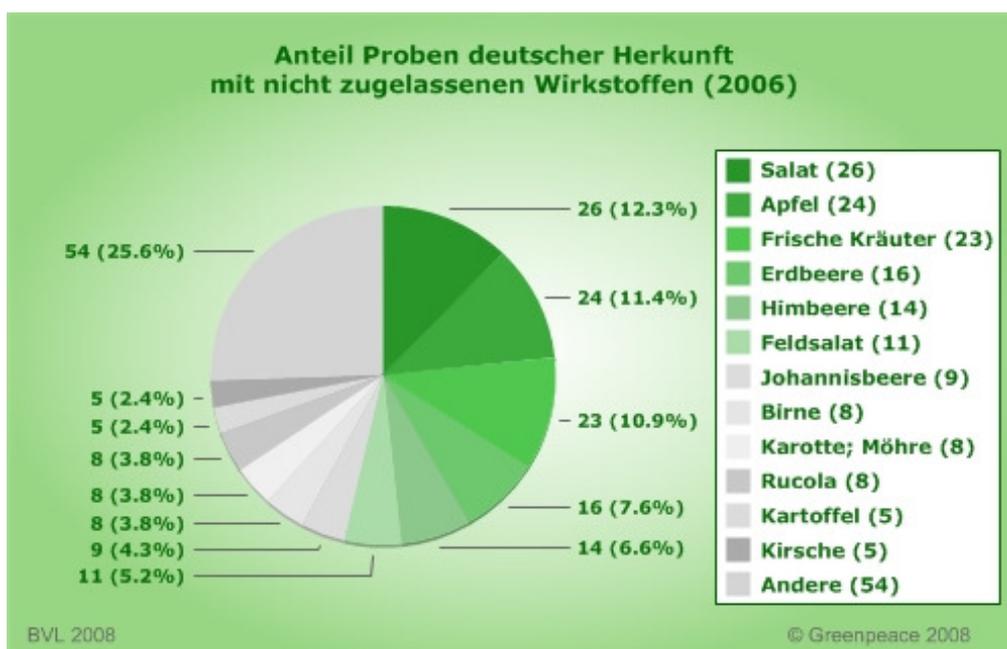


Abbildung 1: Anzahl deutscher Proben mit Rückständen nicht zugelassener Wirkstoffe nach Lebensmittel

Tabelle 1 zeigt, dass bei frischen Kräutern fast 35% aller belasteten¹⁴ Proben Wirkstoffe enthielten, die in Deutschland nicht zugelassen waren. Bezieht man sich auf alle¹⁵ deutsche Kräuterproben (mit und ohne Nachweis) sind es immer noch fast 17% der Proben (siehe Abbildung 2). Die Zahlen in Tabelle 1 können nur eine Näherung an die Gesamtlage darstellen, da das BVL sich weigert, alle Daten zur Lebensmittelüberwachung zu veröffentlichen und die veröffentlichten Tabellen auf unterschiedlichen Grundlagen basieren. So enthält die Tabelle „2.2.2 Lebensmittel- und herkunftsbezogene Darstellung der Proben“ nur Daten über Planproben, während die Tabelle E (Details of Samples with Multiple Residues (≥ 2) in Single Samples) Daten zu Plan- und Nachverfolgungsproben enthält.

Tabelle 1: Anzahl Proben mit unzulässigen Wirkstoffen für die Top 12 Fruchtarten und deren Anteil bezogen auf belastete dt. Proben und alle dt. Proben

¹⁴ Bezogen auf die Proben mit mehreren Rückständen bzw. HMÜs. Das BVL verweigert die Herausgabe von Daten zu Proben mit nur einem Wirkstoff.

¹⁵ Bezogen auf Planproben – die Tabelle 2.2.2 der nationalen Berichterstattung 2008 mit den Probenzahlen pro Lebensmittel enthält nur Angaben über Planproben.

Fruchtart	Anzahl Proben mit unzulässigen Wirkstoffen	Gesamtanzahl Proben (mit Nachweisen > 1 pro Probe bzw. > HMÜ)	Anteil %	Gesamtanzahl dt. Proben (mit und ohne Nachweise)	Anteil %
Frische Kräuter	23	66	34,8	131	17,6
Kartoffel	5	19	26,3	470	1,1
Himbeere	14	58	24,1	79	17,7
Karotte; Möhre	8	47	17,0	236	3,4
Birne	8	60	13,3	102	7,8
Feldsalat	11	94	11,7	136	8,1
Salat	26	229	11,4	466	5,6
Rucola	8	78	10,3	127	6,3
Kirsche	5	51	9,8	108	4,6
Apfel	24	284	8,5	536	4,5
Johannisbeere	9	196	4,6	153	5,9
Erdbeere	16	525	3,0	746	2,1

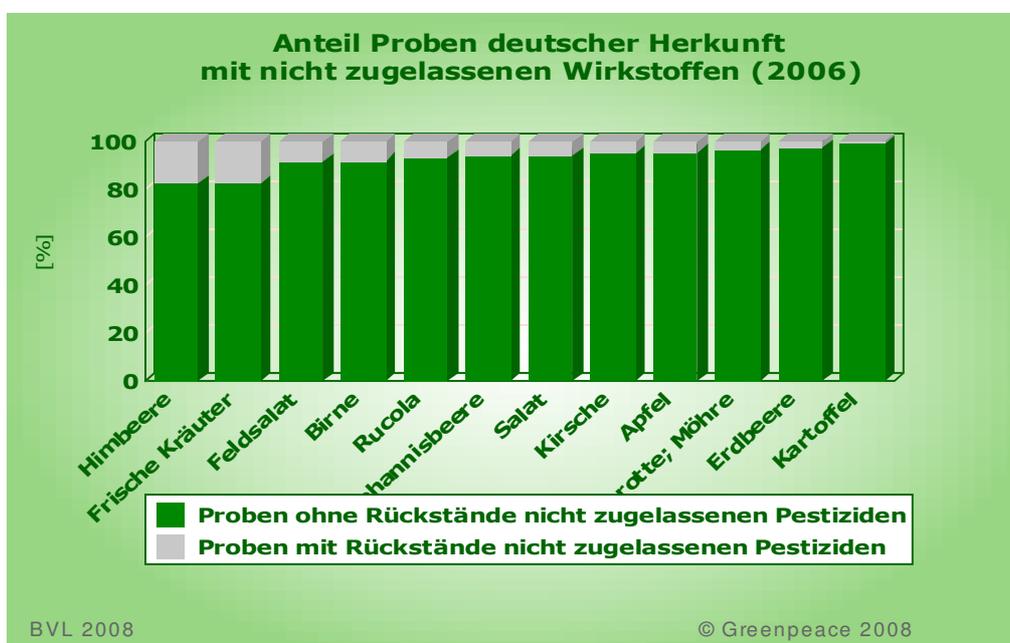


Abbildung 2: Anteil deutscher Proben mit Rückständen nicht zugelassener Wirkstoffe nach Lebensmittel an Gesamtprobenzahl (dt. Herkunft)

Bezogen auf alle deutsche Planproben (ca. 7.300) ergibt sich ein Anteil von 2,7% der in Deutschland nicht zugelassene Wirkstoffe enthielt, bezogen auf die deutsche Planproben mit nachweisbaren Rückständen (ca. 3.900) ergibt sich ein Quote von 5,1%. Bei der Betrachtung dieser Anteile muss berücksichtigt werden, dass bei der Überprüfung ca. 1.700 Proben mit nur einem Rückstand aufgrund fehlender Daten ausgelassen werden mussten. Die berechneten Anteile können demnach höher oder niedriger liegen.

Überschreitungen von Höchstmengen

In 11 Fällen überschritten die Rückstände nicht zugelassener Wirkstoffe die gesetzlich erlaubten Höchstmengen. Auffällig ist eine Probe Porree mit einem sehr hohen Wirkstoffgehalt von Parathion (Handelsname u.a. „E 605“). Dieser Wirkstoff darf in der gesamten EU seit Januar 2002 nicht mehr in Verkehr gebracht werden (EC 2001).

Tabelle 2: Rückstände nicht zugelassener Wirkstoffe mit Überschreitungen der gesetzlich erlaubten Höchstmengen

Probennummer	Lebensmittel	Wirkstoff	GP Status	Rückstand (mg/kg)	Höchstmenge (mg/kg)	Ausschöpfung der Höchstmenge in %
3419438	Rucola	Diniconazol	Y	0,097	0,01	970
3238444	Porree	Parathion	B	0,390	0,05	780
2875536	Frische Kräuter	Tetraconazol	B	0,050	0,01	500
2875655	Frische Kräuter	Etridiazol	B	0,043	0,01	430
2875658	Frische Kräuter	Procymidon	B	0,066	0,02	330
2875538	Frische Kräuter	Procymidon	B	0,054	0,02	270
2875862	Frische Kräuter	Vinclozolin	B	0,100	0,05	200
3083457	Gurke	Endosulfan	B	0,079	0,05	158
2873815	Gemüsepaprika	Acrinathrin	B	0,015	0,01	150
3130577	Grünkohl	Nicotine	B	0,065	0,05	130
3414787	Salat	Dicloran	G	0,110	0,1	110
GP (Greenpeace)-Status ¹⁶	Y = Gelbe Liste B = Schwarze Liste Bp = Schwarze Liste G = Graue Liste					

¹⁶ Siehe „Schwarze Liste der Pestizide“, Greenpeace 2008

Überschreitungen der akuten Referenzdosis (ARfD)

In sechs Fällen wurde die akute Referenzdosis (ARfD)¹⁷ für 2 bis unter 5jährige Kinder mit einem Körpergewicht von 16,15 kg zum Teil massiv überschritten. In allen sechs Fällen wurden die damaligen Höchstmengen trotz der Überschreitung des toxikologischen Grenzwertes nicht überschritten (HM unter 100%).

Tabelle 3: Rückstände nicht zugelassener Wirkstoffe mit Überschreitungen der akuten Referenzdosis (ARfD) für 2 bis unter 5jährige Kinder mit einem Körpergewicht von 16,15 kg und üblichen Portionsgrößen

Nr.	Fruchtart	v	Wirkstoff	ARfD Wert	R (mg/kg)	Aufnahme in mg	ARfD Kind 16,15 kg	% ARfD	% HM
3238493	Salat	5	Methomyl	0,0025	0,40	0,1738	0,040	430	20
2874705	Apfel	7	Carbaryl	0,04	2,00	2,6488	0,646	410	67
3419609	Salat	5	Procymidon	0,035	3,70	1,6077	0,565	284	74
3387373	Tafeltraube	5	Procymidon	0,035	1,10	1,1633	0,565	206	22
2873815	Gemüse-paprika	7	Methomyl	0,0025	0,05	0,0458	0,040	113	90
2968417	Salat	5	Methomyl	0,0025	0,10	0,0435	0,040	108	5

Verzehrmenge (Kurzzeit) 2 bis > 5 jähriges Kind (Banasiak et al. 2005)
 Salat: 86,9 g
 Apfel: 234,8 g
 Tafeltraube: 211,5 g
 Gemüsepaprika: 145,3 g
 v= Variabilitätsfaktor
 R = Rückstand
 ARfD Wert in mg/kg Körpergewicht (BfR 2008)
 Mittlere Gewichte für Obst und Gemüse für die Berechnung wurden Hüther et al. (2004) entnommen.

Nicht zugelassene Wirkstoffe

In den 199 Proben wurden 59 unterschiedliche Wirkstoffe nachgewiesen, die im Jahr 2006 in Deutschland gar nicht zugelassen waren. Die Abbildung 2 zeigt die Wirkstoffe mit mehr als fünf Nachweisen.

Auffällig in Abbildung 2 ist die hohe Anzahl von Nachweisen von Procymidon und Vinclozolin, die fast 30% der Nachweise ausmachen. Beide Wirkstoffe sind seit mehreren Jahren in Deutschland nicht mehr zugelassen (Procymidon seit 1997, Vinclozolin seit 2002). Möglicherweise wurden Lebensmittel aber auch falsch gekennzeichnet oder aus dem Ausland importierte Jungpflanzen, die Rückstände enthielten, wurden in Deutschland angebaut und später als deutsche Ware deklariert.

¹⁷ Die akute Referenzdosis (ARfD) ist ein toxikologischer Grenzwert angegeben in mg/kg Körpergewicht für Pestizide mit einer hohen akuten Giftigkeit. Diese Pestizide können schon bei einmaliger oder kurzzeitiger Aufnahme gesundheitsschädliche Wirkungen auslösen. Eine Ausschöpfung von > 100% der ARfD ist möglicherweise gesundheitsschädlich.

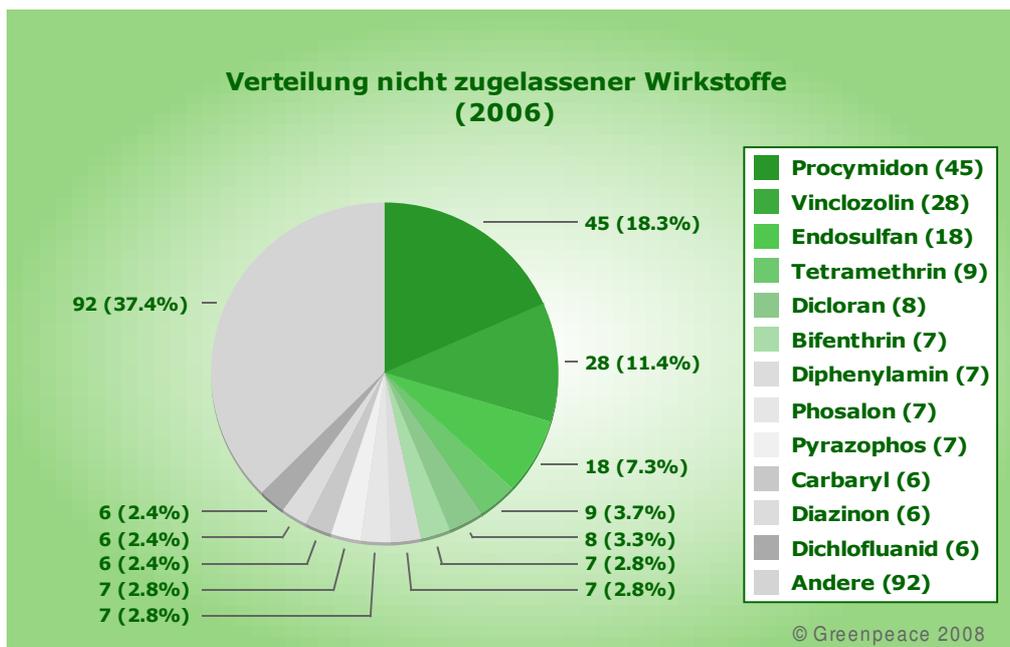


Abbildung 3: Verteilung der nachgewiesenen Wirkstoffe 2006

Gefährlichkeit für Mensch und Umwelt

Der größte Teil (71,6%) der Rückstandsnachweise nicht zugelassener Wirkstoffe wurde durch Pestizide verursacht, die durch Greenpeace aufgrund besonders problematischer Eigenschaften bzw. einer hohen Gesamttoxizität auf eine „Schwarze Liste“ gesetzt wurden (Greenpeace 2008). Etwa 22% der Nachweise wurden von Pestiziden verursacht, die auf der „Grauen Liste“¹⁸ stehen. Die übrigen Stoffe wurden von Greenpeace aufgrund mangelnder Daten („Gelbe Liste“) oder weil sie von der WHO als „obsolet“ eingestuft wurden (IPCS/WHO 2005), nicht bewertet. Als „obsolet“ wird ein Wirkstoff eingestuft, wenn dieser in keinem Land mehr zugelassen ist und er nicht mehr vermarktet wird. Vier der fünf „obsoleten“ Wirkstoffe (Dioxathion, Etrimfos, Fenchlorphos, Fensulfothion) gehören zur Gruppe der Organophosphate. Wirkstoffe dieser Gruppe werden in der Umwelt normalerweise verhältnismäßig schnell abgebaut, so dass man nicht von Umweltkontamination ausgehen kann. Die Herkunft der Rückstände lässt sich ohne weitere Nachforschung nicht erklären. Der fünfte obsolete Stoff ist das Insektizid Binapacryl, welches je einmal in Salat und Erdbeeren nachgewiesen wurde. Die Zulassung und Verwendung dieses Stoffes wurde 1990 in der EU explizit verboten (EC 1990). Auch dieser Stoff hat eine geringe Halbwertszeit im Boden (FAO/WHO 1970), so dass zunächst nicht von einer Umweltkontamination ausgegangen werden kann.

Die folgende Abbildung bildet die Häufigkeit der Wirkstoffe nach ihrem Greenpeace Status ab.

¹⁸ Auf der „Grauen Liste“ sind Wirkstoffe, die keine Greenpeace Ausschlusskriterien erfüllen und nicht zu den 10% der Stoffe gehören, deren Gesamtbewertung besonders hoch ist.

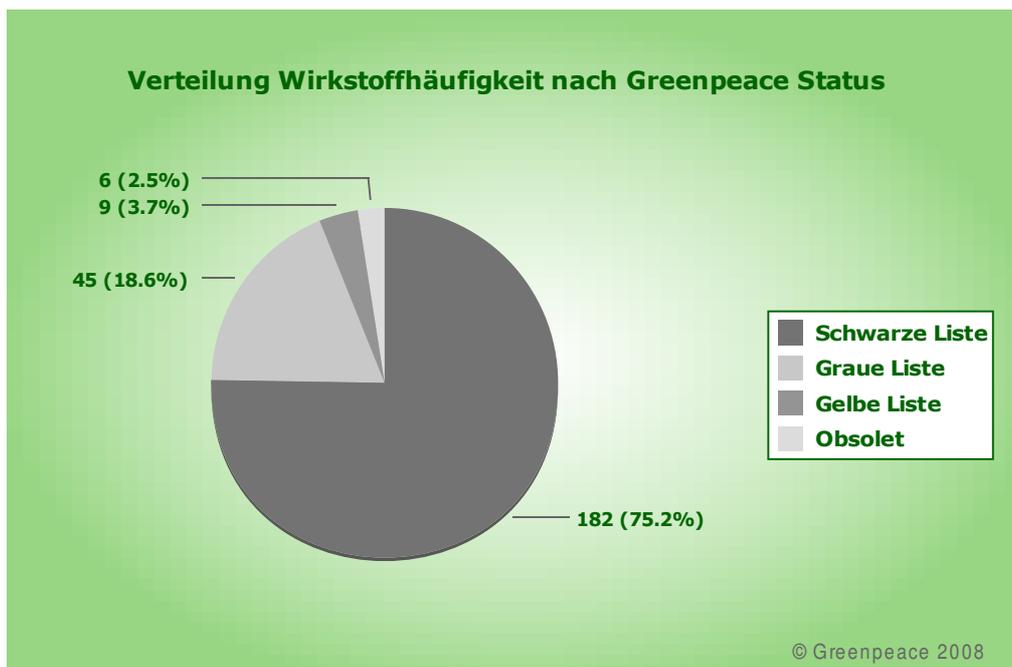


Abbildung 4: Anzahl und Anteil (%) von Nachweisen nicht zugelassener Wirkstoffe 2006 nach Greenpeace Status

Von den 59 nachgewiesenen Wirkstoffen wurde durch die Europäische Kommission für 34 Wirkstoffe die Nichtaufnahme auf die Positivliste (Annex I) der Richtlinie 91/414/EC beschlossen. 21 Entscheidungen der Nichtaufnahme fielen vor bzw. im Jahr 2003 (EC 2008). Diese Stoffe hätten bei einer Aufbrauchfrist von 2 Jahren im Jahr 2006 nicht mehr im Verkehr sein dürfen.

Im Anhang 3 findet sich die Auflistung der nachgewiesenen Wirkstoffe und deren Status in der Europäischen Gemeinschaft.

8 Diskussion

Die amtliche Lebensmittelüberwachung des Bundes und der Länder hat zweierlei Ziele:

1. Die Erkennung von möglichen Risiken für die Verbraucher und
2. Die Überprüfung der Einhaltung der so genannten „Guten landwirtschaftlichen Praxis.“

Überprüft werden vor allem Lebensmittel, die häufig belastet sind bzw. in der Vergangenheit auffällig waren. Flächenkulturen wie Raps, Mais und Kartoffeln sind in der Lebensmittelüberwachung unterrepräsentiert. Die getesteten Lebensmittel werden wiederum nur auf ein eingeschränktes Spektrum von Wirkstoffen überprüft. Unkrautvernichtungsmittel (Herbizide) werden z.B. verhältnismäßig wenig getestet, weil davon ausgegangen wird, dass deren Rückstände aufgrund des längeren Zeitabstandes zwischen Anwendung und Ernte vernachlässigbar sind.

Die Anzahl der Untersuchungen stellt eine weitere Fehlerquelle dar. Wenn z.B. ein Lebensmittelüberwachungsamt Pestizide, die in Deutschland nicht zugelassen sind oder sogar „obsolet“ sind, seltener in deutschen Lebensmitteln testet, wird das Ausmaß an Verstößen gegen das Pflanzenschutzgesetz nicht erfasst.

Daten aus der Lebensmittelüberwachung spiegeln daher nur einen Teil der Mängel und Verstöße in der landwirtschaftlichen Praxis wider. Sie eignen sich eingeschränkt für die statistische Bewertung von Fehlanwendungen, sind aber eine wichtige Informationsquelle, um mögliche Anwendungsverstöße zu erkennen.

Ein großer Vorteil von Rückstandsdaten ist der verhältnismäßig starke Bezug zwischen Nachweis und Anwendung. Ein in einem Lebensmittel nachgewiesener Wirkstoff wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in dieser Kultur (oder bei Drift in deren Nähe) eingesetzt. Damit kann man Rückschlüsse auf die Anwendung ableiten. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass die Herkunftskennzeichnung von Lebensmitteln nicht immer korrekt sein muss. Auch wenn Jungpflanzen (z.B. Erdbeer- oder Salatpflanzen) aus dem Ausland in Deutschland weiter kultiviert werden, sind die Früchte bzw. die Salatköpfe nach der Ernte „deutscher Herkunft“, können aber durchaus noch Rückstände aus der Vorkultur enthalten.

Der Anteil von fast 10% belasteter deutscher Proben, die Rückstände von nicht zugelassenen Pestiziden enthalten, ist sehr hoch. Man kann sicher davon ausgehen, dass diese Nachweise nicht nur auf falschen Herkunftsbezeichnungen oder Importen von Jungpflanzen beruhen. Dies gilt besonders für Nachweise von Stoffen, die in der gesamten EU schon seit Jahren nicht mehr zugelassen sind (siehe Anhang 3) oder „obsolet“ sind.

Es ist nicht nachvollziehbar, dass die Überwachungsbehörden nicht selbst die ihnen vorliegenden Rückstandsdaten auf unzulässige Pestizidwirkstoffe und mögliche Fehlanwendungen hin überprüfen und diese Auswertungen publizieren. Letztendlich sollte die amtliche Lebensmittelüberwachung für alle Pestizid-Nachweise in Lebensmitteln die Zulassung überprüfen und ggf. die Ursache von Verstößen in Zusammenarbeit über die Pflanzenschutzdiensten verfolgen.

9 Literatur

- Banasiak et al. (2005): U. Banasiak, H. Hesecker, C. Sieke, C. Sommerfeld, C. Vohmann, Abschätzung der Aufnahme von Pflanzenschutzmittel-Rückständen in der Nahrung mit neuen Verzehrsmengen für Kinder, Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2005 48:84–98, Springer Medizin Verlag
- BfR (2008): Grenzwerte für die gesundheitliche Bewertung von Pflanzenschutzmittelrückständen, Aktualisierte Information* Nr. 003/2008 des BfR vom 4. Januar 2006, Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin
- BVL (2006): Liste der zugelassenen Pflanzenschutzmittel in der Bundesrepublik Deutschland mit Informationen über beendete Zulassungen (Stand: Juli 2006), Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Bonn, Braunschweig und Berlin
- BVL (2007): Pflanzenschutzkontrollprogramm. Bund-Länder-Programm zur Überwachung des Inverkehrbringens und der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach dem Pflanzenschutzgesetz. Jahresbericht 2006 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Bonn, Braunschweig und Berlin
- BVL (2008): Tabellen zur Nationalen Berichterstattung Pflanzenschutzmittel- Rückstände 2006. Deutscher Beitrag zum Bericht der EU-Kommission, Webseite des Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), http://www.bvl.bund.de/cIn_007/nn_493682/DE/01__Lebensmittel/01__Sicherheit__Kontrollen/05__NB__PSM__Rueckstaende/02__Ergaenzende__Dokumente/nbpsm__Bericht__2006__tabellen.html, Zugriff am 15.04.2008
- BVL (2008b): Antwort vom 19.05.08 auf eine Anfrage des Autors beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
- EC (1990): Council Directive 90/533/EEC of 15 October 1990 amending the annex to Directive 79/117/EEC prohibiting the placing on the market and use of plant protection products containing certain active substances, Official Journal L 296 , 27/10/1990 P. 0063 - 0063
- EC (2001): Commission Decision 2001/520/EC of 9 July 2001 concerning the non-inclusion of parathion in Annex I to Council Directive 91/414/EEC and the withdrawal of authorisations for plant protection products containing this active substance C(2001) 1772), European Commission (EC)
- EC (2008): Status of active substances under EU review (doc. 3010). Updated 17-04-2008. Excel-Liste der Europäischen Kommission (EC)
- FAO/WHO (1970): The Monographs. Binapacryl. 1969 Evaluation of some pesticide residues in food. Food and Agricultural Organization (FAO) and World Health Organization (WHO), Rome
- Greenpeace (2006): Greenpeace-Report: Krimineller Handel mit verbotenen Pestiziden in Deutschland, Hamburg
- Greenpeace (2008): Die Schwarze Liste der Pestizide. Spritzmittel, die prioritär ersetzt werden müssen - eine Handlungsanleitung für Industrie, Landwirtschaft, Lebensmittelhandel, Politik und Behörden in Deutschland. Studie im Auftrag von Greenpeace e.V.; Greenpeace e.V. (Hrsg.), Hamburg
- Hüther et al. (2004): L. Hüther, U. Prüße, K. Hohgardt, Mittlere Gewichte von Obst- und Gemüseerzeugnissen – deutsche Daten zur Abschätzung des von Pflanzenschutzmittelrückständen
- IPCS (2005): The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2004, International Programme on Chemical Safety (IPCS) & World Health Organization (WHO), Genf
- MRL Baden-Württemberg (2006): Verbraucherministerium Baden-Württemberg warnt vor dem Verzehr von spanischem Paprika. Baden-Württembergische Lebensmittelüberwachung entdeckt verbotenes Pestizid bei spanischem Paprika. Pressemitteilung 491/2006 vom 20.12.2006. Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR) Baden-Württemberg
- NABU (2002): Giftspritze außer Kontrolle, Fehlentwicklungen und Verflechtungen im Pflanzenschutz, Naturschutzbund Deutschland e.V., Bonn
- PAN Germany (2007): Rückstände in Lebensmitteln: Spiegel illegaler Pestizidanwendungen. Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany). Hamburg

Anhang 1: Wirkstoffe und Anzahl der Nachweise nicht zugelassener Wirkstoffe nach Lebensmittel

Lebensmittel	Wirkstoff	Anzahl Nachweise
Apfel	Diazinon	4
	Parathion-methyl	3
	Procymidon	3
	Carbaryl	2
	Diphenylamin	2
	Fenbutatin-oxid	2
	Propargit	2
	Pyrazophos	2
	Azinphos-methyl	1
	Dichlofluanid	1
	Dicloran	1
	Nuarimol	1
	Phosalon	1
	Pyridaben	1
Aprikose	Fenitrothion	1
	Phosalon	1
	Propargit	1
Baby Food	Diazinon	1
Birne	Azinphos-methyl	3
	Carbaryl	1
	Chinomethionat	1
	Chlorpyrifos-methyl	1
	Dichlofluanid	1
	Malathion	1
	Phosalon	1
	Procymidon	1
Blumenkohl	Procymidon	1
	Vinclozolin	1
Chinakohl	Procymidon	1
Erbsen	Procymidon	3
	Vinclozolin	3
Erdbeere	Endosulfan	4
	Carbaryl	2
	Ethiofencarb	2
	Procymidon	2
	Propoxur	2
	Binapacryl	1
	Dichlofluanid	1
	Fenbutatin-oxid	1
	Malathion	1
	Pyrazophos	1
	Vinclozolin	1
Feldsalat	Procymidon	5
	Vinclozolin	2
	Ethion	1
	Etrimfos	1
	Fenpiclonil	1
	Mevinphos	1
Frische Kräuter	Procymidon	9
	Dicloran	5
	Pyrazophos	4
	Vinclozolin	4
	Diphenylamin	2

Anhang 1: Wirkstoffe und Anzahl der Nachweise nicht zugelassener Wirkstoffe nach Lebensmittel

Lebensmittel	Wirkstoff	Anzahl Nachweise
	Azinphos-methyl	1
	Cyromazin	1
	Etridiazol	1
	Fenitrothion	1
	Malathion	1
	Methabenzthiazuron	1
	Pentachloranilin	1
	Prometryn	1
	Pyriproxyfen	1
	Tetraconazol	1
Gemüsepaprika	Acrinathrin	1
	Endosulfan	1
	Methomyl	1
	Procymidon	1
Grüne Bohnen	Vinclozolin	2
	Phosalon	1
Grünkohl	Nicotine	3
Gurke	Pentachloranilin	2
	Endosulfan	1
Himbeere	Bifenthrin	4
	Fenitrothion	1
	Procymidon	4
	Vinclozolin	5
Johannisbeere (rot, schwarz, weiss)	Dichlofluanid	2
	Endosulfan	2
	Phosalon	2
	Phosmet	2
	Parathion-methyl	1
	Profenofos	1
	Triforin	1
Kartoffel	Diphenylamin	2
	Dioxathion	1
	Endosulfan	1
	Fenchlorphos	1
	Oxadixyl	1
Keltertrauben	Procymidon	1
Knollensellerie	Parathion	1
Kohlrabi	Diphenylamin	1
Mangold	Procymidon	2
Mohrrübe; Karotte; Möhre	Vinclozolin	4
	Pyrifenox	2
	Procymidon	1
	Thiobencarb	1
Pfeffer	Methomyl	1
Pfersich	Diazinon	1
	Phosalon	1
	Trichlorfon	1
Pflaume	Carbaryl	1
	Procymidon	1
Porree	Parathion	1
	Procymidon	1
Radieschen	Fensulfothion	1
Roggen	Disulfoton	1
Rote Bete	Procymidon	1

Anhang 1: Wirkstoffe und Anzahl der Nachweise nicht zugelassener Wirkstoffe nach Lebensmittel

Lebensmittel	Wirkstoff	Anzahl Nachweise
Rucola	Tetramethrin	5
	Dicloran	1
	Diniconazol	1
	Endosulfan	1
Salat	Vinclozolin	6
	Procymidon	5
	Tetramethrin	4
	Bifenthrin	3
	Methabenzthiazuron	3
	Fenamiphos	2
	Methomyl	2
	Binapacryl	1
	Dicloran	1
	Endosulfan	1
	Ethoprophos	1
	Monolinuron	1
	Spargel	Parathion-methyl
Spinat	Endosulfan	1
Stachelbeere	Endosulfan	1
	Quinalphos	1
Süßkirsche	Fenthion	3
	Dichlofluanid	1
	Methomyl	1
	Phosmet	1
Tafeltraube	Procymidon	1
Weizen	Mepiquat	2
	Malathion	1
	Procymidon	1
Zucchini	Endosulfan	3
	Flufenoxuron	1
	Procymidon	1
Zuchtchampignon (<i>Agaricus bisporus</i>)	Mepiquat	3
	Endosulfan	1

Anhang 2 Liste der gefundenen Pestizide und deren Status nach Greenpeace

Wirkstoff	Anzahl	Greenpeace Status	Akute Giftigkeit (Verbraucher)	Akute Giftigkeit (Anwender)	Mögliche krebserzeugende Wirkung	Mögliche entwicklungs-schädigende Wirkung	Aquatische Giftigkeit	Giftigkeit für Vögel	Giftigkeit für Bienen	Mögliche hormonelle Wirkung	Persistenz	Bioakkumulation
Procymidon	45	Schwarze Liste*	X		X	X				X		
Vinclozolin	28	Schwarze Liste*				X				X	X	X
Endosulfan	17	Schwarze Liste*	X	X			X	X			X	X
Tetramethrin	9	Graue Liste										
Dicloran	8	Graue Liste										
Bifenthrin	7	Schwarze Liste*	X			X			X	X	X	X
Diphenylamin	7	Graue Liste										
Phosalon	7	Graue Liste										
Pyrazophos	7	Schwarze Liste*					X		X			
Carbaryl	6	Schwarze Liste*			X					X		
Diazinon	6	Schwarze Liste*	X			X	X	X	X			X
Dichlofluanid	6	Graue Liste										
Azinphos-methyl	5	Schwarze Liste*		X								
Mepiquat	5	Gelbe Liste										
Methomyl	5	Schwarze Liste*	X	X								
Parathion-methyl	5	Schwarze Liste*	X	X								
Malathion	4	Schwarze Liste*					X		X			
Methabenzthiazuron	4	Schwarze Liste*					X		X		X	
Fenbutatin-oxid	3	Schwarze Liste*		X		X	X				X	X
Fenitrothion	3	Schwarze Liste*	X							X		
Fenthion	3	Schwarze Liste*	X									
Nicotine	3	Schwarze Liste*		X		X		X			X	
Pentachloranilin	3	Gelbe Liste										
Phosmet	3	Schwarze Liste*						X	X			
Propargit	3	Schwarze Liste*			X	X						
Binapacryl	2	Obsolet										
Ethiofencarb	2	Graue Liste										
Fenamiphos	2	Schwarze Liste*	X	X								

Anhang 2 Liste der gefundenen Pestizide und deren Status nach Greenpeace

Wirkstoff	Anzahl	Greenpeace Status	Akute Giftigkeit (Verbraucher)	Akute Giftigkeit (Anwender)	Mögliche krebserzeugende Wirkung	Mögliche entwicklungs-schädigende Wirkung	Aquatische Giftigkeit	Giftigkeit für Vögel	Giftigkeit für Bienen	Mögliche hormonelle Wirkung	Persistenz	Bioakkumulation
Parathion	2	Schwarze Liste*	X	X								
Propoxur	2	Schwarze Liste*			X							
Pyrifenox	2	Graue Liste										
Acrinathrin	1	Schwarze Liste*	X									
Chinomethionat	1	Schwarze Liste*			X	X	X					X
Chlorpyrifos-methyl	1	Schwarze Liste*					X		X			X
Cyromazin	1	Schwarze Liste**										
Diniconazol	1	Gelbe Liste										
Dioxathion	1	Obsolet										
Disulfoton	1	Schwarze Liste*	X	X								
Ethion	1	Schwarze Liste*						X			X	X
Ethoprophos	1	Schwarze Liste*	X	X	X							
Etridiazol	1	Schwarze Liste*			X							
Etrimfos	1	Obsolet										
Fenchlorphos	1	Obsolet										
Fenpiclonil	1	Schwarze Liste**										
Fensulfothion	1	Obsolet										
Flufenoxuron	1	Graue Liste										
Mevinphos	1	Schwarze Liste*	X	X								
Monolinuron	1	Graue Liste										
Nuarimol	1	Schwarze Liste**										
Oxadixyl	1	Graue Liste										
Profenofos	1	Schwarze Liste*	X									
Prometryn	1	Schwarze Liste*				X						
Pyridaben	1	Schwarze Liste*	X									
Pyriproxyfen	1	Schwarze Liste**										
Quinalphos	1	Schwarze Liste*						X	X			
Tetraconazol	1	Schwarze Liste*	X		X							

Anhang 2 Liste der gefundenen Pestizide und deren Status nach Greenpeace

Wirkstoff	Anzahl	Greenpeace Status	Akute Giftigkeit (Verbraucher)	Akute Giftigkeit (Anwender)	Mögliche krebserzeugende Wirkung	Mögliche entwicklungs-schädigende Wirkung	Aquatische Giftigkeit	Giftigkeit für Vögel	Giftigkeit für Bienen	Mögliche hormonelle Wirkung	Persistenz	Bioakkumulation
Thiobencarb	1	Graue Liste										
Trichlorfon	1	Schwarze Liste*								X		
Triforin	1	Schwarze Liste*				X						

Anhang 3: Nicht zugelassene Wirkstoffe und deren Zulassungsstatus in der Europäischen Gemeinschaft

Wirkstoff	Anzahl Nachweise BVL 2006	EU Status (Positivliste)	Rechtsakt	Ausschlussjahr
Procydion	45	Aufgenommen	2006/132/EC	
Vinclozolin	28	Ausgeschlossen	Reg 1335/2005	2005
Endosulfan	17	Ausgeschlossen	05/864/EC	2005
Tetramethrin	9	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Dicloran	8	Unentschieden		
Phosalon	7	Ausgeschlossen	2006/1010	2006
Pyrazophos	7	Ausgeschlossen	2000/233/EC	2000
Bifenthrin	7	Unentschieden		
Diphenylamin	7	Unentschieden		
Carbaryl	6	Ausgeschlossen	2007/356	2007
Diazinon	6	Ausgeschlossen	2007/393	2007
Dichlofluanid	6	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Azinphos-methyl	5	Ausgeschlossen	Reg 1335/2005	2005
Methomyl	5	Ausgeschlossen	2007/628	2007
Parathion-methyl	5	Ausgeschlossen	03/166/EC	2003
Mepiquat	5	Unentschieden		
Malathion	4	Ausgeschlossen	2007/389	2007
Methabenzthiazuron	4	Ausgeschlossen	2006/302	2006
Phosmet	3	Aufgenommen	2007/25/EC	
Pentachloranilin	3	nicht gelistet		
Fenitrothion	3	Ausgeschlossen	2007/379	2007
Fenthion	3	Ausgeschlossen	04/140/EC	2004
Fenbutatin-oxid	3	Unentschieden		
Nicotine	3	Unentschieden		
Propargit	3	Unentschieden		
Fenamiphos	2	Aufgenommen	2006/85/EC	
Binapacryl	2	Verboten	79/117 (90/533)	1990
Ethiofencarb	2	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Parathion	2	Ausgeschlossen	01/520/EC	2001
Propoxur	2	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Pyrifenox	2	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Chlorpyrifos-methyl	1	Aufgenommen	05/72/EC	
Ethoprophos	1	Aufgenommen	2007/52/EC	
Fensulfothion	1	nicht gelistet		
Fenchlorphos	1	nicht notifiziert		
Chinomethionat	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Dioxathion	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Disulfoton	1	Ausgeschlossen	2002/2077	2002
Ethion	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Etrimfos	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Fenpiclonil	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Mevinphos	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Monolinuron	1	Ausgeschlossen	2000/234/EC	2000
Nuarimol	1	Ausgeschlossen	2004/129/EC	2004
Oxadixyl	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Profenofos	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Prometryne	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002

Anhang 3: Nicht zugelassene Wirkstoffe und deren Zulassungsstatus in der Europäischen Gemeinschaft

Wirkstoff	Anzahl Nachweise BVL 2006	EU Status (Positivliste)	Rechtsakt	Ausschlussjahr
Quinalphos	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Trichlorfon	1	Ausgeschlossen	2007/357	2007
Triforin	1	Ausgeschlossen	2002/2076	2002
Acrinathrin	1	Unentschieden		
Cyromazin	1	Unentschieden		
Diniconazol	1	Unentschieden		
Etridiazol	1	Unentschieden		
Flufenoxuron	1	Unentschieden		
Pyridaben	1	Unentschieden		
Pyriproxyfen	1	Unentschieden		
Tetraconazol	1	Unentschieden		
Thiobencarb	1	Unentschieden		