



PAN Europe  
56-64 Leonard Street  
London EC2A 4LT  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)20 7065 0920  
Fax: +44 (0)20 7065 0907  
[www.pan-europe.info](http://www.pan-europe.info)  
[coordinator@pan-europe.info](mailto:coordinator@pan-europe.info)

# Flaschenpost

## Pestizide im Weinanbau

Diese Studie über Pestizide in Wein wurde von PAN Europe koordiniert. Die Weintests wurde in Österreich von GLOBAL 2000, in Deutschland von Greenpeace Deutschland, in Frankreich von MDRGF (Mouvement pour le Droit et le Respect des Générations Futures) durchgeführt. Diese Studie gibt einen Einblick in die Pestizidbelastung von Wein in der EU, ist aber keine repräsentative Studie.

## **Pestizide und Traubenanbau in der EU**

Die Europäische Union hat 105 Millionen Hektar landwirtschaftlich genutzte Fläche<sup>1</sup> – das ist ein Gebiet 25-mal so groß wie die Niederlande. Die Fläche, auf der Trauben angebaut werden, ist im Verhältnis dazu mit lediglich 3.7 Millionen Hektar gering.<sup>2</sup> Obwohl Trauben nur auf ungefähr 3,5 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in der EU angebaut werden, kommen bei der Traubenproduktion ungefähr 15% aller chemisch-synthetischen Pestizide, die in der EU jährlich versprüht werden, zur Anwendung – das ist mehr als bei jeder anderen Kulturpflanze mit der Ausnahme von Getreide.<sup>3</sup> Im Weinbau werden ungefähr 21.4 kg Pestizide (aktive Substanz) pro Hektar verwendet.<sup>4</sup> Ein Großteil dieser Menge ist anorganischer Schwefel, ein relativ harmloses Mittel, das gegen den echten Mehltau eingesetzt wird. Zu diesem anorganischen Schwefel kommen aber noch durchschnittlich 4,7 kg chemisch-synthetische Fungizide pro Hektar und Jahr zum Einsatz. Nur Erdäpfel werden mit noch mehr Fungiziden behandelt.<sup>5</sup> Viele der synthetischen Fungizide, die auf die Trauben gesprüht werden beinhalten Substanzen, die eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Zum Beispiel, die Dithiocarbamate, eine Chemilakliengruppe die in 49 % der synthetischen Fungizide, die bei der Traubenproduktion zu Anwendung kommt, einschließlich der Pestizide Maneb und Mancozeb, enthalten ist. Maneb und Mancozeb sind beide von der EU als karzinogen und hormonell wirksame Stoffe eingestuft. Andere in kleineren Mengen verwendete Pestizide wie Procymidone, Iprodion, Folpet und Iprovalicarb stellen ebenfalls ein Gesundheitsrisiko für Menschen dar.

---

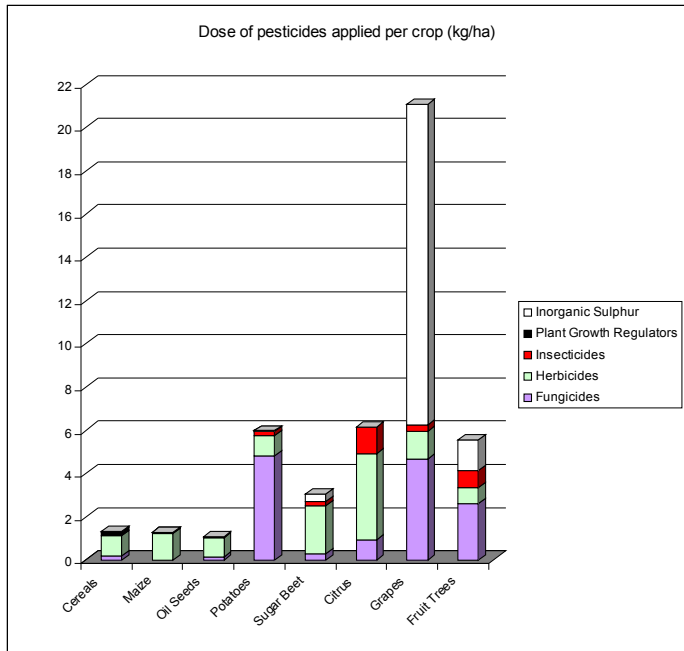
<sup>1</sup> FAOSTAT, Food and Agriculture Organisation of the United Nations (2006)

<sup>2</sup> FAOSTAT, Food and Agriculture Organisation of the United Nations (2006)

<sup>3</sup> The use of plant protection products in the European Union: Data 1992-2003, European Commission (2007)

<sup>4</sup> The use of plant protection products in the European Union: Data 1992-2003, European Commission (2007)

<sup>5</sup> The use of plant protection products in the European Union: Data 1992-2003, European Commission (2007)



Source: The use of plant protection products in the European Union: Data 1992-2003, European Commission (2007)

## **Ein wachsendes Problem: Weinbauern steigen immer mehr auf synthetische Fungizide um**

Der Anbau von Weintrauben geht mit Anwendung von großen Mengen an anorganischer Schwefel einher, ein relative harmloses Mittel, das gegen den echten Mehltau eingesetzt wird. Im Jahr 2003 wurden innerhalb der EU 52.000 Tonnen Schwefel ausgebracht, das sind ungefähr 75% der gesamten Pilzbekämpfungsmittel die im Traubenanbau zur Anwendung kamen.

Der Einsatz von Schwefel ging im Weinanbau europaweit zurück – seit 1993 ist er um 39% gefallen.<sup>6</sup> Europas Weinbauern verzichten immer mehr auf anorganischen Schwefel und verwenden synthetische Pestizide. Zwischen 1993 und 2003 ist der Verbrauch von synthetischen Fungiziden um 22% gestiegen.

Zusätzlich zu dem steigenden Einsatz von synthetischen Fungiziden kommen, in den letzten Jahren europaweit immer mehr neue synthetische Pestizide zur Anwendung. So haben Morpholine Fungizide (z.B: Dimethomorph), Strobilurine Fungizide (z.B. Azoxystrobin), Anilide Fungizide (z.B. Fenhexamid), Carbamate Fungizide(z.B. Iprovalicarb), und Phenylpyrrole Fungizide (z.B. Fludioxonil) innerhalb der letzten 15 Jahre in den europäischen Weinbau Einzug gefunden.<sup>7</sup> Auch der Einsatz von Pyrimidinen,(z.B. Cyprodinil, Fenarimol, Pyrimethanil) ist im selben Zeitraum um das 30fache gestiegen.

## **Neue Pestizide, neue Verunreinigungen**

Über ein Drittel der von GLOBAL 2000 und Umweltschutzorganisationen aus Frankreich, Deutschland und Großbritannien getesteten Weine enthielten Pestizidrückstände, die erst seit relativ kurzer Zeit im Weinbau zur Anwendung kommen. Vor 1992 verunreinigten diese Pestizide keine Weine, da sie damals im europäischen Weinbau noch nicht zur Anwendung kamen. Ein Drittel der nachgewiesenen Pestizidrückstände in den untersuchten Weinen gehört zu Fungiziden, deren Einsatz in den letzten Jahren stark gestiegen ist. 94% der Pestizidrückstände nachgewiesenen Pestizide waren synthetische Fungizide.

---

<sup>6</sup> The use of plant protection products in the European Union: Data 1992-2003, European Commission (2007)

<sup>7</sup> The use of plant protection products in the European Union: Data 1992-2003, European Commission (2007)

## Pestizidrückstände in Trauben

Weintrauben sind eines der Produkte am Europäischen Markt, das häufig mit Pestizidrückständen belastet ist. Weintrauben weisen die vierthöchste Gesamtbelastung auf, hinter Birnen, Orangen und Erdbeeren.

Von den 2163 Traubenproben im EU Monitoring 2003, konnten in 57 % zumindest der Rückstand von einem Pestizid nachgewiesen werden.<sup>8</sup> Weitere fünf Prozent der Pestizidrückstände waren über den gesetzlichen erlaubten Werten. Lediglich ein wenig über ein Drittel der getesteten Trauben war rückstandsfrei.

Unter den am häufigst nachgewiesenen Pestizidrückständen waren verschiedene synthetische Fungizide: Procymidone, ein Dicarboximide-Fungizid, wurde in 22.41 % der getesteten Trauben nachgewiesen. Iprodione, ein Imidazole-Fungizid, war in 16.26% der getesteten Trauben vorhanden. Rückstände der Maneb-Pestizidgruppe, der Dithiocarbamate-Fungizidgruppe, wurden in 14.33 % der getesteten Trauben nachgewiesen.

*Some of the pesticides detected most often in grapes analysed under the European Community's coordinated food testing programme (2003)*

<b>Pesticide</b>	<b>Percentage of grape samples contaminated</b>	<b>Carcinogen</b>	<b>Developmental or Reproductive Toxin</b>	<b>Endocrine Disruptor</b>	<b>Neurotoxin</b>
Procymidone	22.41	✓ <sub>1</sub>	✓ <sub>2</sub>	✓ <sub>3</sub>	
Chlorpyrifos	17.33				✓ <sub>4</sub>
Iprodione	16.26	✓ <sub>1</sub>			
Maneb	14.33	✓ <sub>1</sub>		✓ <sub>3</sub>	
Captan/ Folpet	5.03	✓ <sub>1</sub>			

<sup>8</sup> Annual EU-wide Pesticide Residues Monitoring Report – 2003, European Commission (2005)

Methamidophos	4.44				✓ <sup>4</sup>
<b>KEY:</b> 1) Classified as a carcinogen under the EU Directive on Dangerous Substances 2) Classified as a reprotoxin under the EU Directive on Dangerous Substances 3) Classified as an endocrine disruptor (category 1) under EU COM(1999)706 4) A cholinesterase inhibitor					

Source: Community monitoring programme (2005)

## **Französisches Landwirtschaftsministerium: Transfer von Pestiziden in den Wein**

2005 veröffentlichte das französische Landwirtschaftsministerium eine Studie die über 14 Jahre Daten zu französischem Weinbau, in allen 13 Weinbaugebieten Frankreichs, beinhaltet.<sup>9</sup>

1316 Proben von Keltertrauben, die zu Wein verarbeitet wurden, wurden auf Pestizidrückstände untersucht. Nach der Weinproduktion wurde der Wein, der aus diesen Trauben gewonnen wurde, nochmals auf Pestizidrückstände untersucht.

Die Studie identifizierte 15 Pestizide die systematisch sowohl in den Trauben, als auch im Wein nachgewiesen wurden. Speziell sieben Fungizide von diesen 15 Pestiziden werden mit Gesundheitsbeeinträchtigungen in Verbindung gebracht (siehe Tabelle).

Alle Weinbauern dieser französischen Studie sind für ihre "gute landwirtschaftliche Praxis" bei der Traubenproduktion bekannt. Den Großteil der Trauben, welche in dieser Studie zu Wein verarbeitet wurden, überschritten daher keine gesetzlichen Höchstwerte. Wenn man bedenkt, dass fünf Prozent der in der EU getesteten Trauben die gesetzliche Höchstwerte überschreiten, ist diese französische Studie sozusagen, das "beste mögliche Szenario", und das obwohl Pestizide von den Trauben auch in den Wein transferiert wurden.

Das Pestizid, das die höchste Übertragungsrate von den Trauben in den Wein hatte, war Iprodione. In 100% der Weine die aus iprodionhaltigen Trauben hergestellt wurden, konnte Iprodion nachgewiesen werden. Bei Procymidone lag der Wert bei 93%, bei Azoxystrobin bei 90%, bei Iprovalicarb bei 86% und bei Pyrimethanil bei 85%.

<sup>9</sup> Cugier et al. 'Plan de surveillance résidus en Viticulture (Campagnes viticoles 1990-2003)', Direction Générale de l'Alimentation, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et de la Ruralité (2005)

Some of the 15 pesticides which the French Ministry of Agriculture reported being systematically transferred from grapes into wine

Pesticide	Carcinogen	Developmental or Reproductive Toxin	Endocrine Disruptors	Rate of Transfer
Iprovalicarb	wahrscheinlich <sup>4</sup>			86%
Oxadixyl	möglich <sup>5</sup>			53%
Azoxystrobin				90%
Iprodione	√ <sup>1</sup>			100%
Procymidone	√ <sup>1</sup>	√ <sup>2</sup>	√ <sup>3</sup>	93%
Vinclozolin	möglich <sup>5</sup>			36%
Pyrimethanil	möglich <sup>5</sup>			85%

**KEY:**

- 1) Classified as a carcinogen under the EU Directive on Dangerous Substances
- 2) Classified as a reprotoxin under the EU Directive on Dangerous Substances
- 3) Classified as an endocrine disruptor (category 1) under EU COM(1999)706
- 4) Listed as a 'likely' carcinogen under the US EPA (Pesticide Programs) Carcinogen List
- 5) Listed as a 'possible' carcinogen under the US EPA (Pesticide Programs) Carcinogen List

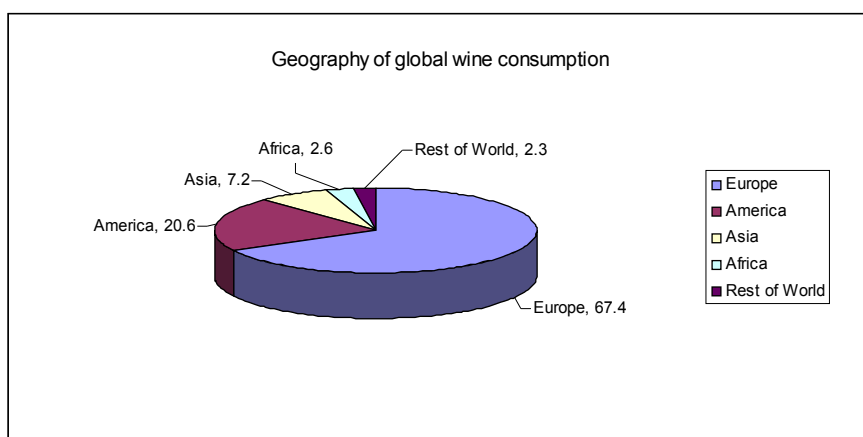
## Vorherrschaft der EU in der Weinproduktion und dem Weinkonsum

In den letzten zehn Jahren hat die EU die USA als den weltweit führenden Agrarexporteur, mit einem Exportumsatz von ca. 73 Milliarden Dollar pro Jahr, abgelöst.<sup>10</sup> Der wachsende Europäische Agrarexport ist durch den Export von gewinnbringenden Produkten wie Wein, sonstige alkoholische Getränke und Käse zurück zu führen. Der Weinexport beträgt 11,6% der gesamten EU Agrarexporte.

In Europa werden über zwei Drittel des weltweiten Weines produziert und konsumiert. Die globale Weinproduktion stellt jährlich ungefähr 28 Milliarden Liter Wein her – davon werden 68,6 % in Europa produziert.<sup>11</sup> Italien, Frankreich und Spanien sind die führenden Weinproduktionsländer, über 50 % der weltweiten Produktion kommt aus diesen Ländern.

Der Europäische Weinkonsum folgt ähnlichen Mustern wie die Weinproduktion, 67.4% des weltweiten Weinkonsumes erfolgt in Europa.<sup>12</sup> Frankreich, Italien, Deutschland, Spanien, UK, Rumänien und Portugal sind unter den zehn führenden "Weintrinkernationen." Die Franzosen trinken pro Kopf im Durchschnitt einen Liter Wein pro Woche – das ist mehr als jede andere Nation. Pro Kopf trinken EuropäerInnen fünf mal so viel Wein wie Menschen aus anderen Kontinenten.<sup>13</sup>

Italien, Frankreich und Spanien sind die weltgrößten Weinexporteure und verkaufen etwa 64% aller international gehandelten Weine.<sup>14</sup> Deutschland und Großbritannien sind die weltgrößten Importeure von Wein.



<sup>10</sup> 'Europe's New Herd Mentality', Newsweek, March 24 (2008)

<sup>11</sup> World Statistics, International Organisation of Vine and Wine, 2007

<sup>12</sup> World Statistics, International Organisation of Vine and Wine, 2007

<sup>13</sup> GEMS/WHO Regional Diets, Regional per Capita Consumption of Raw and Semi-processed Agricultural Commodities, Food Safety Department, World Health Organisation

<sup>14</sup> World Statistics, International Organisation of Vine and Wine, 2007



## **Pestizide in der Nahrungskette**

Im Oktober 2007 hat die Europäische Kommission die Analysen von über 62.000 Nahrungsmitteln aus der Europäischen Union, Norwegen, Island und Liechtenstein veröffentlicht. Jedes dieser Nahrungsmittel wurde auf Pestizidrückstände untersucht. Das Resultat zeigte eine umfassende Kontamination mit Pestizidrückständen der europäischen Nahrungsmittel.

Insgesamt konnten 349 verschiedene Pestizidwirkstoffe nachgewiesen werden.<sup>15</sup> In 41 Prozent der getesteten Nahrungsmittel wurden Pestizidrückstände nachgewiesen. 4,7 Prozent dieser untersuchten Produkte überschritt die gesetzlichen Höchstwerte.

92 Prozent der untersuchten Produkte waren Obst und Gemüse sowie Getreide. Von diesen 92 Prozent enthielt ein Viertel ein oder mehrere Pestizidrückstände. Das Produkt mit den meisten Pestizidrückständen enthielt 23 verschiedene Pestizide. Über fünf Prozent des Obst, Gemüses und Getreides enthielt fünf oder mehr verschiedene Pestizidrückstände. Mehr als zehn verschiedene Pestizidrückstände wurden am öftesten in Paprika und Weintrauben nachgewiesen.

Einige der häufig nachgewiesenen Wirkstoffe zählen zu den gefährlichsten zugelassenen Wirkstoffen. Das ist besonders bei Fungiziden der Fall. So ist beispielsweise Procymidone, das von der EU als karzinogen, reproduktionstoxisch und hormonell wirksam eingestuft ist, unter den am häufigsten nachgewiesenen Wirkstoffen in 19 EU-Mitgliedsstaaten. Iprodion, ein von der EU als karzinogen eingestuftes Pestizid, ist in 14 Mitgliedsländern unter den am häufigsten nachgewiesenen Wirkstoffen. Maneb eine ebenfalls als karzinogen und hormonell wirksam eingestufte Substanz ist in 22 EU Mitgliedsländern unter den am öftesten nachgewiesenen Pestiziden.

## **Pestizide in der Europäischen Landwirtschaft**

Das so viele Pestizidrückstände im EU Monitoring nachgewiesen werden konnten, ist die Folge der intensiven Pestizidanwendung in der europäischen Landwirtschaft.

Jedes Jahr kommen über 220.000 Tonnen Pestizide in der EU zur Anwendung. Die meisten davon werden direkt am Feld ausgebracht.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Annual EU-wide Pesticide Residues Monitoring Report – 2005, European Commission (2007)

<sup>16</sup> The use of plant protection products in the European Union: Data 1992-2003, European Commission (2007)

Der jährliche Pestizideinsatz in der EU umfasst 108.000 Tonnen Fungizide, 84.000 Tonnen Herbizide, 21.000 Tonnen Insektizide und 7.000 Tonnen Wachstumsregulatoren.

**A list of hazardous pesticides commonly identified in food items purchased in the European Union**

Pesticide	Carcinogen	Developmental or Reproductive Toxin	Endocrine Disruptor	Neurotoxin	Found most commonly in food samples tested from following countries
Maneb	√ <sup>1</sup>		√ <sup>4</sup>		BE, CZ, DK, DE, EE, EL, ES, FR, IE, CY, LT, LU, HU, NL, AT, PL, PT, SI, SK, FI, SE, UK
Procymidone	√ <sup>1</sup>	√ <sup>3</sup>	√ <sup>4</sup>		BE, CZ, DK, DE, EE, EL, ES, FR, IE, IT, CY, LV, LT, HU, NL, AT, SI, SK, FI
Iprodione	√ <sup>1</sup>				BE, DK, DE, EE, EI, FR, IE, IT, MT, NL, AT, SI, SK, SE
Imazalil	möglich <sup>5</sup>	√ <sup>3</sup>			BE, CZ, DK, EE, ES, LV, LT, LU, HU, MT, NL, PT, SK, FI, UK
Captan	√ <sup>1</sup>				EE, EL, IE, LT, PL, PT, SE, UK
Deltamethrin			√ <sup>4</sup>		DK, EE, ES, FR, IE, PT, SE, UK
Malathion				√ <sup>6</sup>	BE, DK, DE, EL, ES, FR, IE, IT, CY, LT, NL, PT, SI, SK, FI, SE, UK

**KEY:**

- 1) Classified as a carcinogen under the EU Directive on Dangerous Substances
- 2) Classified as a mutagen under the EU Directive on Dangerous Substances
- 3) Classified as a reprotoxin under the EU Directive on Dangerous Substances
- 4) Classified as an endocrine disruptor (category 1) under EU COM(1999)706
- 5) Listed as a 'likely' carcinogen under the US EPA (Pesticide Programs) Carcinogen List
- 6) A cholinesterase inhibitor

All of the above chemicals are among the 28 pesticides most commonly found in EU food items.

Source: Annual EU-wide Pesticide Residues Monitoring Report – 2005, European Commission (2007)

## **Gesundheitliche Auswirkungen von Pestiziden auf Weinbauern**

Wissenschaftlichen Studien zeigen, dass Weinbauern, die Pestiziden ausgesetzt sind, häufiger unter Allergien, Atemwegsproblemen, Krebs, chromosomalen Abnormalitäten und niedrigerer neurologischer Leistungsfähigkeit leiden.

Zusammenfassung in Englisch:

In 2001, trained psychologists conducted mental aptitude tests on 528 vineyard workers employed in Bordeaux.<sup>17</sup> On average the men had 22 years of direct exposure to pesticides – mostly via mixing and spraying in the vineyards. The psychologists also assessed 173 vineyard workers who reported only indirect exposure to pesticides through contact with treated leaves, and a control group of 216 agricultural workers who had never been exposed. Workers exposed to pesticides demonstrated significantly lower ability mental capacities (selective attention, working memory, information processing and abstract analysis). In two tests those directly exposed to pesticides were over three times more likely to score badly when compared to controls. While the control group gained the best results on all mental aptitude tests, those indirectly exposed to pesticides performed almost as poorly as those directly exposed.

Vineyard workers may also demonstrate an elevated prevalence of allergic rhinitis: a condition characterised by the inflammation of the lining of the eyes and nose, and associated with headaches, sore throats, permanent colds, a blocked stuffy nose and poor concentration. Researchers conducting a cross-sectional study of 120 grape farmers based in northern Crete found that vineyard workers were up to three times more likely to suffer with allergic rhinitis than the background population.<sup>18</sup>

Weitere Informationen:

GLOBAL 2000 Pestizidexpertin: Lisa Kernegger, Tel.: 0699/14 2000 22, E-Mail: [lisa.kernegger@global2000.at](mailto:lisa.kernegger@global2000.at)

GLOBAL 2000 Pressesprecherin: Lydia Matzka-Saboi, Tel.: 0699/14 2000 26, E-Mail: [presse@global2000.at](mailto:presse@global2000.at)

---

<sup>17</sup> Baldi et al. 'Neuropsychologic effects of long-term exposure to pesticides: results from the French Phytoner study', Environmental Health Perspectives, 109 (8): 839-844 (2001)

<sup>18</sup> Chatzi et al. 'Association of allergic rhinitis with pesticide use among grape farmers in Crete, Greece', Occupational and Environmental Medicine, 64: 417-421 (2007)