

## **Analysenergebnisse von PAN Europe: BfR sieht keine gesundheitlichen Risiken durch die nachgewiesenen Pestizid-Rückstände in Wein**

Stellungnahme Nr. 012/2008 des BfR vom 27. März 2008

Das europäische Pesticide Action Network (PAN) hat 40 Flaschen Wein aus dem europäischen Handel auf Pestizidrückstände untersucht. Sechs Weine stammten aus ökologischem, 34 aus konventionellem Anbau. Insgesamt wurden Rückstände von 24 Pestiziden nachgewiesen, vier davon lediglich in nicht quantifizierbaren Spuren. In den meisten Proben war mehr als ein Pestizid enthalten.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat die Untersuchungsergebnisse des PAN im Hinblick auf eine mögliche gesundheitliche Gefährdung der Verbraucher bewertet. Das Ergebnis: Von keinem der in diesen Weinen nachgewiesenen Pestizide geht unter Berücksichtigung der gemessenen Konzentrationen ein Risiko für Verbraucher aus.

### **1 Gegenstand der Bewertung**

Analysenergebnisse zu Pestizidrückständen in Wein, die PAN Europe am 26. März 2008 veröffentlicht hat [1].

### **2 Ergebnis**

40 Flaschen Wein wurden im Auftrag von PAN Europe und anderen Nichtregierungsorganisationen auf Pestizidrückstände untersucht. Insgesamt wurden Rückstände von 24 Pestiziden nachgewiesen. Von keinem dieser Pestizide geht unter Berücksichtigung der gemessenen Konzentrationen ein Risiko für Verbraucher aus.

### **3 Begründung**

PAN Europe hat in Zusammenarbeit mit anderen Nichtregierungsorganisationen 40 Flaschen Wein auf Pestizidrückstände untersuchen lassen. Sechs der Weine stammten aus ökologischem Anbau, 34 aus konventionellem Anbau. Insgesamt wurden 24 verschiedene Pestizide nachgewiesen, vier davon lediglich in nicht quantifizierbaren Spuren. In den meisten Proben war mehr als ein Pestizid enthalten.

Der von PAN Europe veröffentlichte Bericht enthält neben den Analyseergebnissen Angaben zur Einstufung der nachgewiesenen Pestizide im Hinblick auf ihr krebserregendes (karzinogenes), erbgutschädigendes (mutagenes), die Fortpflanzung beeinträchtigendes (reproduktionstoxisches) oder hormonell (endokrin) wirksames Potenzial. Vor dem Hintergrund dieser stoffinhärenten Eigenschaften fordert PAN eine Verringerung des Einsatzes dieser Pestizide bis hin zum Verzicht, um sie damit aus der Nahrungskette zu entfernen („Hazard Approach“).

Das nationale Pflanzenschutzgesetz und die Richtlinie 91/414/EWG verlangen, dass die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier sowie auf das Grundwasser hat. Das gilt auch für sonstige, nicht vertretbare Auswirkungen, insbesondere auf den Naturhaushalt sowie auf den Hormonhaushalt von Mensch und Tier. Der „Hazard Approach“ unter ausschließlicher Verwendung stoffinhärenter Eigenschaften ist aus wissenschaftlicher Sicht zur Beurteilung der legislativen Anforderungen nicht geeignet. Vielmehr muss auch die zu erwartende Exposition in Betracht gezogen werden („Risk Approach“). Das Risiko ist eine Funktion der

Gefährlichkeit des Pestizids und der Exposition des Verbrauchers. Die Exposition errechnet sich aus der Höhe des Rückstands im betrachteten Lebensmittel und der verzehrten Menge.

Die von PAN Europe berichteten Pestizidrückstände in Wein wurden vom BfR hinsichtlich ihrer möglichen Risiken für Verbraucher bewertet. Hierzu wurde der jeweils höchste in einer der Proben bestimmte Rückstand eines Pestizids mit dessen Akuter Referenz Dosis, ARfD, (Substanzmenge, die der Verbraucher innerhalb eines Tages ohne erkennbares Gesundheitsrisiko aufnehmen kann) verglichen. In vielen Fällen war für das Pestizid die Ableitung einer ARfD wegen der geringen akuten Toxizität nicht notwendig. Für die Berechnung wurde das Modell der European Food Safety Agency (EFSA), das die Verzehrdaten der EU-Mitgliedstaaten enthält, verwendet. Das EFSA-Modell [2] weist keine spezifischen Konsumdaten für Wein aus, die Verzehrsmengen basieren auf Keltertrauben. Der höchste Verzehr mit 1,8 kg Keltertrauben/Tag ("*large portion*") wurde für Erwachsene aus dem Vereinigten Königreich mit einem mittleren Körpergewicht von 76 kg Körpergewicht berichtet. Diese Verzehrsmenge wurde verwendet, um die Ausschöpfung der ARfD zu berechnen.

**Tabelle: Ergebnisse der Bewertung der Analyseergebnisse von PAN Europe durch das BfR**

Pestizid	Höchster nachgewiesener Rückstand [mg/l] (Zahl der Nachweise)	ARfD [mg/kg KG]	Quelle <sup>1</sup>	Ausschöpfung ARfD [%]
Azoxystrobin	0,0132 (6)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Benalaxyl	< 0,001 (2)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Boscalid	0,021 (7)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Bromopropylat	< 0,001 (1)	0,03 <sup>2</sup>	BfR	<0,08
Carbendazim	0,018 (3)	0,02	BfR	2,1
Cyprodinil	0,015 (18)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Dimethomorph	0,089 (18)	0,6	BfR	0,4
Fenarimol	0,0051 (1)	0,02	BfR	0,6
Fenhexamid	0,45 (12)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Fenitrothion	< 0,001 (1)	0,04	WHO	< 0,06
Fludioxonil	0,009 (10)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Flusilazol	Spuren (2)	0,005	BfR	<0,01
Iprodion	0,586 (6)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Iprovalicarb	0,06 (9)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Metalaxyl	0,004 (3)	0,5	BfR	0,02
Methoxyfenozid	0,013 (2)	0,2	BfR	0,2
Penconazole	Spuren (1)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Procymidon	0,11 (11)	0,035	BfR	7,4
Pyrimethanil	0,2338 (25)	nicht notwendig	BfR	entfällt
Spiroxamin	0,0037 (1)	0,1	BfR	0,1
Tebuconazol	0,0032 (4)	0,1	BfR	0,1
Tebufenozid	0,0043 (3)	0,9	BfR	0,01
Tebufenpyrad	Spuren (1)	0,02	BfR	<0,01
Tetradifon	Spuren (1)	nicht notwendig	BfR	entfällt

<sup>1</sup> Information Nr. 003/2008 des BfR vom 21. Januar 2008.

[http://www.bfr.bund.de/cm/218/grenzwerte\\_fuer\\_die\\_gesundheitliche\\_bewertung\\_von\\_pflanzenschutzmittelrueckstaenden.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/218/grenzwerte_fuer_die_gesundheitliche_bewertung_von_pflanzenschutzmittelrueckstaenden.pdf)

<sup>2</sup> Keine ARfD abgeleitet, Risikobewertung auf der Basis des ADI von 0,03 mg/kg KG (WHO 1993)

Für alle Pestizide, die in Wein gefunden worden sind, wurde die jeweilige ARfD meist nur zu weniger als einem Prozent ausgeschöpft, bei einem von 24 Pestiziden lag der Wert bei 7,4 Prozent, d.h. die aufgenommene Menge eines Pestizids lag meistens um mehr als den Faktor 100 unterhalb der ARfD. Die ARfD wiederum wird so festgesetzt, dass sie um einen Sicherheitsfaktor von meistens ebenfalls 100 unterhalb der Konzentration liegt, die im Tierversuch gerade noch keine schädliche Wirkung hervorruft.

Die Akute Referenzdosis wird für die Bewertung akuter toxikologischer Wirkungen herangezogen. Die nachgewiesenen Pestizide weisen aber auch toxikologische Eigenschaften auf, die für eine Langzeitexposition von Bedeutung sind. Aus diesem Grund wurde zusätzlich die chronische Aufnahme mit dem jeweiligen ADI-Wert verglichen. Der ADI-Wert (Acceptable Daily Intake) beschreibt die Menge einer Substanz, die ein Leben lang täglich aufgenommen werden kann, ohne dass gesundheitliche Auswirkungen zu erwarten sind. Die Auswertung hat ergeben, dass der ADI-Wert durch die jeweils nachgewiesenen Rückstandsgehalte in Wein in den meisten Fällen zu weniger als 1 Prozent, in allen Fällen zu weniger als 5 Prozent ausgeschöpft wird.

Das BfR gelangt deshalb in seiner Bewertung zu der Einschätzung, dass unter Berücksichtigung der gemessenen Konzentrationen von keinem der in den untersuchten Weinen nachgewiesenen Pestizide ein gesundheitliches Risiko für Verbraucher ausgeht.

#### **4 Referenzen**

1. European wines systematically contaminated with pesticide residues. PAN Europe Press Release vom 26. März 2008  
<http://www.pan-europe.info/>
2. Reasoned opinion on the potential chronic and acute risk to consumers health arising from proposed temporary EU MRLs. Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) vom 15. März 2007  
[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178620776373.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178620776373.htm)