

## **BNN-Orientierungswert für chemisch-synthetische Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungs- und Vorratsschutzmittel**

### **1. Orientierungswert**

Der Orientierungswert liegt bei 0,010 mg/kg für jede Substanz (Wirkstoff) und bezieht sich auf das unverarbeitete Ausgangsprodukt (Primärprodukt i. S. von EG-VO 178/2002).

Gibt es Anhaltspunkte, dass sich durch die Verarbeitung der Rückstandsgehalt des Ausgangsproduktes verändert hat, z. B. durch Trocknung, Extrahierung oder Entfernung der Schale, muss der Rückstandsgehalt auf das Ausgangsprodukt zurückgerechnet werden, sofern es hierfür ausreichende Berechnungsgrundlagen gibt. Gibt es Hinweise auf eine Nacherntekontamination oder auf Verunreinigung durch Lagerschutzmittel, Vertauschung oder Vermischung, darf nicht auf die Ausgangssubstanz zurückgerechnet werden. Der ermittelte Wirkstoff-Gehalt muss in diesen Fällen direkt dem Orientierungswert entsprechen.

Insgesamt dürfen nicht mehr als zwei Substanzen nachgewiesen werden. Substanzen mit einem Rückstandsgehalt unter 0,010 mg/kg (Labormesswert ohne Streubereich, ggf. korrigiert mit einem Umrechnungsfaktor für die Verarbeitung) werden hierbei nicht berücksichtigt.

### **2. Beurteilung**

Die beprobten Erzeugnisse können gehandelt werden, wenn

- a) der Orientierungswert eingehalten wird,
- b) nicht mehr als zwei Substanzen nachgewiesen wurden und
- c) es keine anderweitigen Hinweise gibt, dass gegen einschlägige Rechtsvorschriften des ökologischen Landbaus verstoßen wurde.

Bezugsgröße für die Beurteilung ist das unverarbeitete Ausgangsprodukt. Analysenergebnisse von verarbeiteten Erzeugnissen müssen ggf. darauf zurückgerechnet werden (s. o.), wobei der zurückgerechnete Rückstand pro Einzelsubstanz unter oder gleich 0,010 mg/kg sein muss (siehe Anhang 1). Bei zusammengesetzten Erzeugnissen ist darauf zu achten, dass jede einzelne Zutat dem Orientierungswert entspricht.

Erzeugnisse, die den Orientierungswert nur unter Anrechnung eines analytischen Streubereichs von 50 % einhalten können, bedürfen einer erhöhten Aufmerksamkeit hinsichtlich der Einhaltung der einschlägigen Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau.

Für den Fall einer Überschreitung des Orientierungswerts (Labormesswert abzüglich Streubereich, ggf. korrigiert mit einem Umrechnungsfaktor für die Verarbeitung, ist größer als 0,010 mg/kg) haben sich die Mitgliedsunternehmen des *BNN Herstellung und Handel e.V.* verpflichtet zu recherchieren, woher die Rückstände stammen und ob gegen die einschlägigen Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau verstoßen wurde.

### 3. Geltungsbereich

Der Orientierungswert gilt für pflanzliche Lebensmittel, freiverkäufliche Arzneimittel, Heilmittel, Futtermittel, Mischfuttermittel und Futtermittel-Ausgangserzeugnisse aus ökologischem Anbau. Der Orientierungswert ist bindend, wenn nicht durch andere lebensmittelrechtliche Vorschriften strengere Regelungen getroffen werden.

### 4. Ausnahmen gelten für folgende Stoffe:

1.) Pflanzenschutzmittel der Verordnung (EG) Nr. 889/2008, Anhang II  
(Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007) sowie für den Synergisten Piperonylbutoxid, wenn dessen Einsatz durch die zuständige Öko-Kontrollstelle erlaubt wurde.

2.) Anorganisches Gesamtbromid  
In der Interpretationshilfe zu Bromidnachweisen des BNN Herstellung und Handel sind Informationen zum Umgang mit Bromidnachweisen in Bioprodukten zusammengestellt.

3.) Dithiocarbamate  
Der Orientierungswert gilt im Bereich der Dithiocarbamate nicht für Brassicaceen und Liliaceen.

Weitere Ausnahmen kann der wissenschaftliche Beirat des *BNN Herstellung und Handel e.V.* auf Antrag beschließen.

Die Mitglieder des *BNN Herstellung und Handel e.V.* müssen durch eine entsprechende Ausgestaltung ihres Qualitätssicherungssystems die Einhaltung des Orientierungswerts sicherstellen. Dies kann durch eine Vereinbarung und Dokumentation entsprechender Qualitätsvereinbarungen mit allen Vorlieferanten, durch eine regelmäßige Rückstandsanalytik oder andere gleichwertige Maßnahmen geschehen.

Stand BNN-Orientierungswert: Juli 2010

## Anhang 1: Ausführungsbestimmungen

### ***Aufkonzentrierung / Verdünnung***

Wenn sich ein Rückstandsgehalt durch die Weiterverarbeitung des Lebensmittels erhöht oder vermindert, berechnet sich der Analysenwert neu unter Berücksichtigung der durch die Weiterverarbeitung eingetretene Erhöhung oder Reduzierung.

**Für getrocknete Lebensmittel gelten folgende Umrechnungsfaktoren:**

Lebensmittel	Faktor
<b>Trockenfrüchte</b>	
allgemein	5
Abweichung: Datteln	1
<b>Trockenkräuter</b>	
allgemein	4
<b>Trockengemüse</b>	
allgemein	10
<b>Grün- und Schwarztee</b>	
allgemein	4
<b>Teeähnliche Erzeugnisse</b>	
allgemein	4
<b>Gewürze/Samen</b>	
allgemein	10
Abweichungen: Anis, Fenchel, Kümmel und ähnliche Samen	1

Teilung des Analysenwerts durch den Umrechnungsfaktor ergibt Wirkstoffgehalt bezogen auf das Frischprodukt. Die aufgeführten Umrechnungsfaktoren dienen der Orientierung. Sofern zu einem Produkt gesicherte Erkenntnisse zu abweichenden Umrechnungsfaktoren vorliegen, können diese angewendet werden.

### ***Streubereich***

Der Streubereich bezieht sich immer auf den Messwert der Probe und kann dort berücksichtigt werden.

### ***Kommastelle***

Der (ggf. mit dem Streubereich korrigierte) Messwert wird auf drei Stellen hinter dem Komma gerundet angegeben (auf 0,001 mg/kg genau).

Stand Ausführungsbestimmungen: 1. Januar 2009

# Bio-Lebensmittel: FAQ

Dr. Andreas-Sascha Wendt

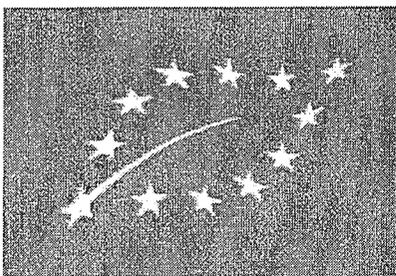
Die Welt-Leitmesse für Bio-Lebensmittel, die BioFach, findet dieses Jahr vom 12. bis 15. Februar in Nürnberg statt. Doch was genau zeichnet Bio-Lebensmittel überhaupt aus? Sind sie tatsächlich frei von Pestiziden? Schmecken sie gar besser als konventionell erzeugte Ware? Diese und andere Fragen beantwortet dieser Artikel aus Sicht eines Lebensmittelchemikers eines anerkannten privaten Labors, das sich seit vielen Jahren mit dem Thema „Bio“ beschäftigt.

## Was steht in der EU-Ökoverordnung 834/2007?

Die Begriffe „Bio“ und „Öko“ sind gesetzlich geschützt, sie dürfen nur bei Einhaltung bestimmter Kriterien verwendet werden, den rechtlichen Rahmen steckt EU-weit die EU-Ökoverordnung 834/2007<sup>[1]</sup> mit der dazugehörigen Durchführungsverordnung 889/2008<sup>[2]</sup>. In diesen Verordnungen ist festgehalten, welche Kriterien eingehalten werden müssen, damit ein Lebensmittel „Bio“ bzw. „Öko“ genannt werden darf: Neben Anbau- und Verarbeitungsvorschriften (zum Beispiel Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel) werden beispielsweise Anforderungen an die Tierhaltung festgelegt. Auch die Dokumentationspflichten sind detailliert geregelt. Die Einhaltung der Vorgaben der Ökoverordnung wird von staatlich zugelassenen und kontrollierten Öko-Kontrollstellen geprüft.

Waren, welche die Anforderungen der EU-Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau einhalten, dürfen sich nicht nur „Bio“ nennen, sondern auch das EU-Bio-Logo

Abb. 1: EU-Bio-Logo, <http://ec.europa.eu> © Europäische Union, 1995 – 2014



(Abb. 1) tragen – vorverpackte Bio-Lebensmittel müssen dies sogar. Neben der Angabe der Code-Nummer der Öko-Kontrollstelle ist bei der Verwendung des EU-Bio-Logos auch die Herkunftsangabe der Zutaten erforderlich: EU-Landwirtschaft, Nicht-EU-Landwirtschaft, EU-/Nicht-EU-Landwirtschaft oder auch die alleinige Angabe des Herkunftslandes, wenn alle Zutaten aus diesem kommen. Das bekannte nationale Bio-Siegel (Abb. 2) darf zusätzlich verwendet werden, ebenso die Zeichen von Anbauverbänden wie Bioland, Demeter oder Naturland, sofern die Kriterien der Verbände eingehalten werden.



Abb. 2: Bio-Siegel

## Bio = pestizidfrei?

Auch wenn sicher viele Verbraucher diese Gleichsetzung annehmen – ganz so einfach ist der Zusammenhang nicht. Bio-Ware ist zwar in den meisten Fällen pestizidfrei, jedoch nicht immer. Die häufigsten Ursachen für Pestizidfunde in Bio-Lebensmitteln:

1. Im Biolandbau sind bestimmte Pflanzenschutzmittel zugelassen, die Auflistung findet sich in der Durchführungsverordnung 889/2008<sup>[2]</sup>. Hier werden zum Beispiel Spinosad, Pyrethrine, Schwefel oder Kupferverbindungen aufgeführt.
2. Bio-Landbau und die Verarbeitung finden nicht unter einer Glaskuppel statt, sondern in einer Umwelt, in der konventionelle Pestizide vielfach eingesetzt werden. Durch Abdrift auf dem Feld, beim Transport, im Lager oder während der Verarbeitung sind Kontaminationen von Bio-Ware möglich.
3. Zwar selten, aber es kommt vor: Nicht für den Biolandbau zugelassene Wirkstoffe werden verbotenerweise angewendet – oder es findet eine beabsichtigte oder versehentliche Vertauschung oder Beimischung von biologischer mit konventioneller Ware statt.

## Was steht nicht in der EU-Ökoverordnung 834/2007?

Wenn Pestizide in Bio-Ware enthalten sein können – wie viel darf es denn sein? Ein Blick in einschlägige rechtliche Regelungen fördert keine Grenzwerte zutage: Die in der EU-Pestizid-Höchstgehaltsverordnung 396/2005<sup>[3]</sup> festgelegten Höchstgehalte gelten für alle Lebensmittel, unabhängig von der Art der Erzeugung. Die EU-Ökoverordnung schreibt Arbeitsweisen und deren Dokumentation vor, legt aber keinerlei Grenzwerte fest.

An dieser Stelle hilft man sich in der Regel mit dem Orientierungswert des Bundesverbands Naturkost Naturwaren (BNN)<sup>[4]</sup>. Dieser legt für Bio-Ware fest:

- max. 0,010 mg/kg je Wirkstoff
- max. 2 Wirkstoffe

Wie der BNN betont, handelt es sich beim BNN-Orientierungswert NICHT um einen Grenzwert, sondern er dient der Orientierung hinsichtlich der Bio-Eigenschaft des Lebensmittels.

Die erweiterte Messunsicherheit von 50 Prozent gemäß dem SANCO-Dokument 12571/2013<sup>[5]</sup> darf bei der Anwendung des Orientierungswerts auf den einzelnen Messwert berücksichtigt werden:

Fall 1: Messwert  $\leq 0,010$  mg/kg: Der BNN-Orientierungswert ist eingehalten; Gehalte unterhalb von 0,010 mg/kg, auch als „Spuren“ bezeichnet, werden bei der Beurteilung nicht berücksichtigt.

Fall 2: Messwert 0,011 bis 0,020 mg/kg: Der BNN-Orientierungswert wird nur unter Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit von 50 Prozent (gemäß dem SANCO-Dokument 12571/2013<sup>[5]</sup>) eingehalten.

Fall 3: Messwert  $\geq 0,021$  mg: Der BNN-Orientierungswert wird auch unter Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit von 50 Prozent nicht eingehalten: Der Orientierungswert ist sicher überschritten.

Der BNN gibt zudem Maßnahmen vor, was in den Fällen 2 und 3 zu tun ist. Diese Maß-

nahmen sind zwar nur für BNN-Mitglieder bindend, werden aber oftmals direkt oder in geringfügig veränderter Form in weiten Teilen der Branche angewendet.

Bezüglich der Beurteilung von Mehrfachrückständen ist zu beachten, dass hier die erweiterte Messunsicherheit nicht berücksichtigt wird. Dies bedeutet, dass eine Ware, die mehr als zwei Wirkstoffe mit einem Messwert von mindestens 0,010 mg/kg beinhaltet, nicht mehr dem BNN-Orientierungswert entspricht – auch wenn die einzelnen Wirkstoffe unter Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit unterhalb des BNN-Orientierungswerts liegen. Der BNN hat hierzu eine Interpretationshilfe veröffentlicht<sup>[6]</sup>.

#### Wie beurteilt man verarbeitete Lebensmittel?

Gesetzliche Höchstgehalte ebenso wie der BNN-Orientierungswert beziehen sich in den meisten Fällen auf das landwirtschaftliche Rohprodukt. Wird ein verarbeitetes Lebensmittel wie Apfelsaft, Weizenmehl oder getrocknete Petersilie analysiert, muss nach Artikel 20 der EU-Pestizid-Höchstgehaltsverordnung 396/2005<sup>[3]</sup> auf die ursprüngliche Rohware Apfel, Weizen bzw. frische Petersilie zurückgerechnet werden. Allerdings ist der Anhang VI, auf den in Artikel 20 verwiesen wird, noch leer, auch wenn die EU hieran inzwischen arbeitet. Mangels gesetzlich festgeschriebener Verarbeitungsfaktoren greift man auf andere Quellen zurück, insbesondere die Datenbank des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR)<sup>[7]</sup>. Bei der Anwendung dieser Werte ist zu beachten, dass diese nicht rechtsverbindlich sind und somit nur eine Hilfe darstellen. Für eine abschließende Beurteilung ist die Untersuchung der Rohwaren erforderlich, aber in der Praxis nicht immer durchführbar – wer hat schon Zugriff auf die Orangen, aus denen das eingekaufte Orangensaftkonzentrat in Brasilien hergestellt wurde.

Weiterhin sollte bei der Bewertung berücksichtigt werden, dass in der BfR-Datenbank Werte aus Anwendungsversuchen von Pestiziden zusammengestellt sind, sprich die Werte beziehen sich auf eine absichtliche Anwendung in der konventionellen Landwirtschaft und die Weiterverarbeitung dieser Produkte.

Im Bio-Bereich ist die Lage jedoch komplexer, da eine (im Bio-Bereich nicht zulässige)

Anwendung nur eine von mehreren Möglichkeiten des Pestizideintrags darstellt. Somit dürfen die Verarbeitungsfaktoren aus dem konventionellen Bereich nicht unkritisch auf Bio-Ware übertragen werden. Wie oben dargestellt, können Pestizide auch auf andere Arten in ein Erzeugnis eingetragen werden, entsprechend muss eine Betrachtung bezüglich des BNN-Orientierungswerts differenzierter ausfallen:

Im Falle einer Anwendung oder Kontamination vor der Ernte und Verarbeitung (z.B. Abdrift) ist eine Anwendung von Verarbeitungs- und Trocknungsfaktoren zulässig (z.B. Trocknungsfaktor bei der Herstellung von getrockneten Kräutern).

Liegt hingegen eine Kontamination nach der Ernte vor, zum Beispiel bei der Verarbeitung oder der Lagerung, so ist der Orientierungswert direkt anzuwenden. Dies kann bei der nicht immer komplett zu vermeidenden Vermischung mit konventioneller Ware der Fall sein, man denke an Reste von konventionellem Mehl in einer Mühle oder Rückstände im Trester in einer Saftpresse.

Die genaue Eintragsquelle kann vom Labor in der Regel nicht ermittelt werden, allenfalls Vermutungen sind je nach Fall möglich. Eine Aufklärung kann der Auftraggeber zusammen mit der Öko-Kontrollstelle leisten.

#### Warum schreibt das Labor nicht in den Prüfbericht, ob die Ware der EU-Ökoverordnung entspricht oder nicht?

Die Beurteilungskompetenz des Labors endet an der im letzten Absatz genannten Stelle. Auch wenn deutlich erhöhte Pestizidgehalte einen Hinweis auf eine nicht zugelassene Anwendung geben – die Überprüfung, ob die EU-Ökoverordnung eingehalten wurde oder nicht, ist der zuständigen Öko-Kontrollstelle vorbehalten. Umgekehrt bedeutet ein negatives Pestizid-Ergebnis nicht, dass zwingend die Öko-Verordnung eingehalten wurde.

#### Gibt es neben dem „Pestizidgehalt“ weitere Unterschiede in der Zusammensetzung zwischen Bio und konventionell?

Diese Unterschiede gibt es durchaus: So ist die Anzahl der zugelassenen Zusatzstoffe deutlich niedriger und auch im Aromenbereich sind die Regelungen strenger. Es dürfen nur natürliche Aromen und Aromaextrakte eingesetzt werden. In der biologischen Tier-

haltung ist der Einsatz chemisch-synthetischer Tierarzneimittel strikt begrenzt<sup>[2]</sup>.

Keine Unterschiede gibt es bei den gesetzlichen Höchstgehalten für Kontaminanten wie Schwermetalle, Mykotoxine oder Dioxine, hier gelten die Höchstgehalte gemäß der EU-Kontaminanten-Höchstgehaltsverordnung 1881/2006<sup>[8]</sup> und der ergänzenden nationalen Kontaminanten-Verordnung (Kmv)<sup>[9]</sup>.

Hinsichtlich Kontaminanten ist ein Zusammenhang zwischen Anbaumethode und Gehalt an Kontaminanten nicht zwingend ableitbar. Je nach untersuchtem Produkt und Kontaminant kann das Ergebnis variieren. So berichtet Meister von niedrigeren Gehalten der Fusarien-Mykotoxine Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon in Bio-Getreide aus Brandenburg, verglichen mit konventioneller Ware<sup>[10]</sup>. In einer Studie aus Polen, ebenfalls für Fusarientoxine, konnte hingegen kein signifikanter Trend festgestellt werden<sup>[11]</sup>.

Grundsätzlich sind bei Mykotoxinen gegenläufige Effekte zu erwarten: Auf der einen Seite fördert ein geringerer Einsatz von Fungiziden im Bio-Landbau theoretisch die Bildung von Schimmelpilzen und damit von Schimmelpilzgiften. Auf der anderen Seite sind die im Bio-Landbau angebauten Sorten häufig robuster, zudem ist der Anbau weniger intensiv, was wiederum zu einer niedrigeren Mykotoxinbelastung führt.

Zur spannenden Frage, ob Bio-Lebensmittel per se gesünder sind und besser schmecken, gibt es keine eindeutigen wissenschaftlichen Antworten<sup>[12]</sup>. Insbesondere letztere Frage ist nun einmal Geschmackssache – vermutlich erzeugen Bio-Lebensmittel zumindest ein besonders gutes Gefühl beim Verzehr.

#### Quellenangaben:

<sup>1</sup> Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 vom 28. Juni 2007 (ABl. Nr. L 189/1), zuletzt geändert durch VO (EU) Nr. 517/2013 vom 13.5.2013 (ABl. Nr. L 158/1)

<sup>2</sup> Verordnung (EG) Nr. 889/2008 der Kommission mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates über die ökologische/biologische Produk-

tion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen hinsichtlich der ökologischen/biologischen Produktion, Kennzeichnung und Kontrolle vom 5. September 2008 (ABl. Nr. L 250/1, ber. durch ABl. Nr. L 359/77 vom 29.12.2012), zuletzt geändert durch DurchführungsVO (EU) Nr. 392/2013 vom 29.4.2013 (ABl. Nr. L 118/5)

<sup>3</sup> Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates vom 23. Februar 2005 (ABl. Nr. L 70/1), zuletzt geändert durch VO (EU) Nr. 293/2013 vom 20.3.2013 (ABl. Nr. L 96/1)

<sup>4</sup> BNN-Orientierungswert für Pestizide – Eine Leitlinie zur Beurteilung von Pestizidnachweisen in Bio-Produkten, Stand: August 2012, [www.n-bnn.de/downloadbereich](http://www.n-bnn.de/downloadbereich)

<sup>5</sup> Guidance document on analytical quality control and validation procedures for pesticide residues analysis in food and feed, SANCO/12571/2013, 19 November 2013 rev. 0

<sup>6</sup> Beispiele zum BNN-Orientierungswert für Pestizide, [www.n-bnn.de/downloadbereich](http://www.n-bnn.de/downloadbereich)

<sup>7</sup> BfR-Datensammlung zu Verarbeitungsfaktoren für Pflanzenschutzmittel-Rückstände, Stellungnahme des BfR vom 20. Oktober 2011, abrufbar unter [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)

<sup>8</sup> Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln vom 19. Dezember 2006 (ABl. Nr. L 364/5), zuletzt geändert durch VO (EU) Nr. 1058/2012 vom 12.11.2012 (ABl. Nr. L 313/14)

<sup>9</sup> Verordnung zur Begrenzung von Kontaminanten in Lebensmitteln (Kontaminanten-Verordnung – KmV) vom 19. März 2010 (BGBl. I S. 286, 287), geändert durch 1. Änd.-VO vom 9.8.2012 (BGBl. I S. 1710)

<sup>10</sup> Meister: Fusarium toxins in cereals of integrated and organic cultivation from the Federal State of Brandenburg (Germany) harvested in the years 2000-2007, *Mycotoxin Research* (2009) 25:133-139

<sup>11</sup> Grajewski et al.: Fusarium toxins in wheat grains and products from organic and conventional farming, *Tagungsband 34. Mycotoxin-Workshop, Braunschweig, 2012*

<sup>12</sup> [www.foodservicedirector.com/featured-content/articles/are-organic-foods-better-you-and-do-they-taste-better](http://www.foodservicedirector.com/featured-content/articles/are-organic-foods-better-you-and-do-they-taste-better)

**Kontakt:**

WESSLING GmbH  
Haynauer Straße 60  
12249 Berlin  
Tel.: 030/77 507 500  
E-Mail: [food@wessling.de](mailto:food@wessling.de)  
[www.wessling.de](http://www.wessling.de)

## BNN-Orientierungswert für Pestizide<sup>1</sup> - Eine Leitlinie zur Beurteilung von Pestizidnachweisen in Bio-Produkten

Stand: August 2012

### Hintergrund

Der *Bundesverband Naturkost Naturwaren (BNN) Herstellung und Handel e.V.* hat am 3. April 2001 einen Orientierungswert für Pestizide verabschiedet. Damit wurde den BNN-Mitgliedsunternehmen ein praktikables Mittel an die Hand gegeben, mit möglichen Pestizidbefunden in Bio-Produkten umzugehen. Die Mitglieder des *BNN Herstellung und Handel e.V.* haben sich verpflichtet, nur Ware zu handeln, die dem Orientierungswert entspricht. Gewährleistet wird das durch schriftliche Zusicherung von Vorlieferanten (z.B. Spezifikationen), durch Laboranalysen und andere qualitätssichernde Maßnahmen.

Auch unter Einhaltung aller Rechtsvorschriften für den Ökologischen Landbau können in biologischen Produkten unzulässige Stoffe nachweisbar sein. Diese können auf vielfältige Weise in die Produkte gelangen, zum Beispiel durch Altlasten oder Verfrachtungen aus dem konventionellen Landbau sowie durch Verunreinigungen aus Verarbeitungsmaschinen, Lagerstätten, Transportbehältern oder Verpackungen.

Daher wurde nach einem Weg gesucht, um unvorhersehbare und unvermeidbare Pestizidgehalte gegenüber solchen abzugrenzen, die eine Folge von unzulässigem Mitteleinsatz oder technisch vermeidbaren Verunreinigungen sind.

Nach ausführlichen Befragungen von Praktikern aus der Naturkostbranche und unter Berücksichtigung der Erfahrungswerte von Experten der Rückstandsanalytik wurde der BNN-Orientierungswert als praxisgerechte und sinnvolle Entscheidungshilfe definiert. Für den Fall einer Überschreitung des Orientierungswerts haben sich die Mitgliedsunternehmen verpflichtet, zu recherchieren oder eine Recherche zu veranlassen, woher die Pestizidgehalte stammen und ob gegen die einschlägigen Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau verstoßen wurde. Dies ändert nichts an der grundsätzlichen Auffassung, dass sich Bio-Produkte durch ihren Anbau und nicht über Analysenwerte definieren. Der Orientierungswert dient der Orientierung und ist nicht als Grenzwert zu verwenden. Es handelt sich nicht um einen reinen Wert sondern um eine Leitlinie zum Umgang mit Pestizidnachweisen in Bio-Produkten und deren Beurteilung.

Durch die Einhaltung des Orientierungswerts sollen die zu Recht hohen Erwartungen der Kunden und Verbraucher erfüllt sowie das hohe Qualitätsbewusstsein der Mitgliedsunternehmen des *BNN Herstellung und Handel e.V.* nach außen kommuniziert werden.

---

<sup>1</sup> Die Begriffe „Pestizid“ und „Pflanzenschutzmittel“ werden im vorliegenden Text synonym und umfassend für alle chemisch-synthetischen Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfung- und Vorratsschutzmittel verwendet.

## BNN-Orientierungswert für Pestizide

### 1. Orientierungswert

Der Orientierungswert liegt bei 0,010 mg/kg für jede Substanz (Wirkstoff) und bezieht sich auf das unverarbeitete Ausgangsprodukt (Primärprodukt i. S. von EG-VO 178/2002).

Gibt es Anhaltspunkte, dass sich durch die Verarbeitung der Pestizidgehalt des Ausgangsproduktes verändert hat, z. B. durch Trocknung, Extraktion oder Entfernung der Schale, muss der Gehalt auf das Ausgangsprodukt zurückgerechnet werden, sofern es hierfür ausreichende Berechnungsgrundlagen gibt. Gibt es Hinweise auf eine Nacherntekontamination oder auf Verunreinigung durch Lagerschutzmittel; Vertauschung oder Vermischung, darf nicht auf das Ausgangsprodukt zurückgerechnet werden. Der ermittelte Wirkstoff-Gehalt muss in diesen Fällen direkt dem Orientierungswert entsprechen.

Insgesamt dürfen nicht mehr als zwei Substanzen nachgewiesen werden. Dabei werden nur Substanzen mit einem Analysenbefund größer oder gleich 0,010 mg/kg berücksichtigt (Labormesswert ohne Streubereich<sup>2</sup>, ggf. korrigiert mit einem Umrechnungsfaktor für die Verarbeitung, vgl. „Beispiele zur Anwendung des BNN-Orientierungswerts für Pestizide“).

### 2. Geltungsbereich

Der Orientierungswert gilt für pflanzliche Lebensmittel, Futtermittel, freiverkäufliche Arzneimittel und Heilmittel aus ökologischem Anbau. Der Orientierungswert ist bindend, wenn nicht durch andere rechtliche Vorschriften strengere Regelungen getroffen werden.

Der Orientierungswert gilt grundsätzlich für alle Pflanzenschutzmittel mit Ausnahme der Stoffe gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 (Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007) und des Synergisten Piperonylbutoxid.

### 3. Beurteilung

Die beprobten Erzeugnisse können vermarktet werden, wenn

- a) der Orientierungswert eingehalten wird,
- b) nicht mehr als zwei Substanzen nachgewiesen wurden und
- c) es keine anderweitigen Hinweise gibt, dass gegen einschlägige Rechtsvorschriften des ökologischen Landbaus verstoßen wurde.

Bezugsgröße für die Beurteilung ist das unverarbeitete Ausgangsprodukt. Analysenergebnisse von verarbeiteten Erzeugnissen müssen ggf. darauf zurückgerechnet werden (s. o.), wobei der zurückgerechnete Gehalt pro Einzelsubstanz unter oder gleich 0,010 mg/kg sein muss (siehe Verarbeitungsfaktoren zum BNN-Orientierungswert). Bei zusammengesetzten Erzeugnissen muss jede einzelne Zutat die Erfordernisse dieser Leitlinie einhalten.

---

<sup>2</sup> Streubereich wird aufgrund der besseren allgemeinsprachlichen Verständlichkeit als Synonym für „erweiterte Messunsicherheit“ verwendet.

Erzeugnisse, die den Orientierungswert nur unter Anrechnung eines Streubereichs von 50 % einhalten, bedürfen einer erhöhten Aufmerksamkeit hinsichtlich der Konformität mit den einschlägigen Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau.

Für den Fall einer Überschreitung des Orientierungswerts (Labormesswert abzüglich Streubereich, ggf. korrigiert mit einem Umrechnungsfaktor für die Verarbeitung, ist größer als 0,010 mg/kg) haben sich die Mitgliedsunternehmen des *BNN Herstellung und Handel e.V.* verpflichtet, Recherchen zu veranlassen, woher die Gehalte stammen und ob gegen die einschlägigen Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau verstoßen wurde.

### Interpretationshilfen und öffentliche Stellungnahmen

In den Interpretationshilfen zum Orientierungswert des BNN Herstellung und Handel e.V. sind folgende Informationen zusammengestellt:

Informationen zum Umgang mit Bromid-Nachweisen in Bio-Produkten;  
Informationen zum Umgang mit Nachweisen von Dithiocarbamaten in Bio-Produkten.

Bei Überschreitungen des Orientierungswerts handelt es sich im Allgemeinen um Einzelfälle, die jeweils gesondert behandelt werden müssen. Daneben sind in besonderen Fällen auch Umweltkontaminationen möglich, die zu einer generellen Überschreitung des Orientierungswerts für einen bestimmten Wirkstoff in einem bestimmten Produkt führen. Deshalb positioniert sich der BNN Herstellung und Handel e.V. bei derzeit nachweisbar unvermeidbaren Kontaminationen, insbesondere Umweltkontaminationen, im Rahmen von allgemein gültigen „Öffentlichen Stellungnahmen“ (vgl. Geschäftsordnung für öffentliche Stellungnahmen zur Anwendung des BNN-Orientierungswerts für Pestizide).

Die Interpretationshilfen und öffentlichen Stellungnahmen sind bei der Beurteilung von Pestizidgehalten in Bio-Produkten zu berücksichtigen, sofern sie im konkreten Fall anwendbar sind.

## Anhang 1: Ausführungsbestimmungen

### ***Aufkonzentrierung / Verdünnung***

Wenn sich ein Pestizidgehalt durch die Weiterverarbeitung des Ausgangsprodukts erhöht oder vermindert, berechnet sich der Analysenwert neu unter Berücksichtigung der durch die Weiterverarbeitung eingetretene Erhöhung oder Reduzierung.

### ***Streubereich***

Der Streubereich (erweiterte Messunsicherheit) bezieht sich immer auf den Messwert der Probe und kann dort berücksichtigt werden.

### ***Kommastelle***

Der (ggf. mit dem erweiterten? Streubereich korrigierte) Messwert wird auf drei Stellen hinter dem Komma gerundet angegeben (auf 0,001 mg/kg genau).

## **BNN-Orientierungswert für chemisch-synthetische Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungs- und Vorratsschutzmittel**

### **Hintergrund**

Der *Bundesverband Naturkost Naturwaren (BNN) Herstellung und Handel e.V.* hat am 3. April 2001 einen Orientierungswert für chemisch-synthetische Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungs- und Vorratsschutzmittel verabschiedet. Damit wurde den BNN-Mitgliedsunternehmen ein praktikables Mittel an die Hand gegeben, mit möglichen Rückstandsfunden in Bio-Produkten umzugehen. Die Mitglieder des *BNN Herstellung und Handel e.V.* haben sich verpflichtet, nur Ware zu handeln, die dem Orientierungswert entspricht. Gewährleistet wird das durch schriftliche Zusicherung von Vorlieferanten (z.B. Spezifikationen), durch Laboranalysen und andere qualitätssichernde Maßnahmen.

Auslöser für die Etablierung des BNN-Orientierungswerts waren Betrugsfälle, bei denen Ware mit deutlichen Pestizid-Befunden als "Bio" gekennzeichnet vermarktet worden waren.

Allerdings ist auch nach den Kriterien des ökologischen Landbaus erzeugte Ware nicht in jedem Fall frei von Rückständen. Rückstände können auf vielfältige Weise in Bio-Produkte gelangen, zum Beispiel durch Altlasten aus früherem konventionellem Anbau, Abdrift von konventionell wirtschaftenden Nachbarn, über das Wasser (Bewässerung, Oberflächenwasser), durch Verunreinigung mit Rückständen aus Verarbeitungsmaschinen, Lagerstätten, Transportbehältnissen oder Verpackungen. Solche Verunreinigungen sind in aller Regel in der Ware nur in Spuren vorhanden, allerdings analytisch nachweisbar.

Daher wurde nach einem Weg gesucht, um solche aus Verunreinigungen resultierenden Spuren abzugrenzen gegen überhöhte und somit zu hinterfragende Rückstände. Nach ausführlichen Befragungen von Praktikern aus der Naturkostbranche und unter Berücksichtigung der Erfahrungswerte von Experten der Rückstandsanalytik wurde der BNN-Orientierungswert als praxismgerechte und sinnvolle Entscheidungshilfe definiert. Für den Fall einer Überschreitung des Orientierungswerts haben sich die Mitgliedsunternehmen verpflichtet zu recherchieren, woher die Rückstände stammen und ob gegen die einschlägigen Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau verstoßen wurde. Dies ändert nichts an der grundsätzlichen Auffassung, dass sich Bio-Lebensmittel durch ihren Anbau und nicht über Rückstandswerte definieren. Der Orientierungswert dient der Orientierung und ist kein Grenzwert.

Durch die Einhaltung des Orientierungswerts sollen die zu Recht hohen Erwartungen der Kunden und Verbraucher erfüllt sowie nach außen das hohe Qualitätsbewusstsein der Mitgliedsunternehmen des *BNN Herstellung und Handel e.V.* kommuniziert werden.

Stand Hintergrund: 07. Juli 2010