

---

Herzlich willkommen!



---

## **Probenauswahl und Rückstandsanalyse/BNN- Laboranerkennung**

Einführung und Erfahrungen aus dem BNN-  
Monitoring für Obst und Gemüse im  
Naturkosthandel

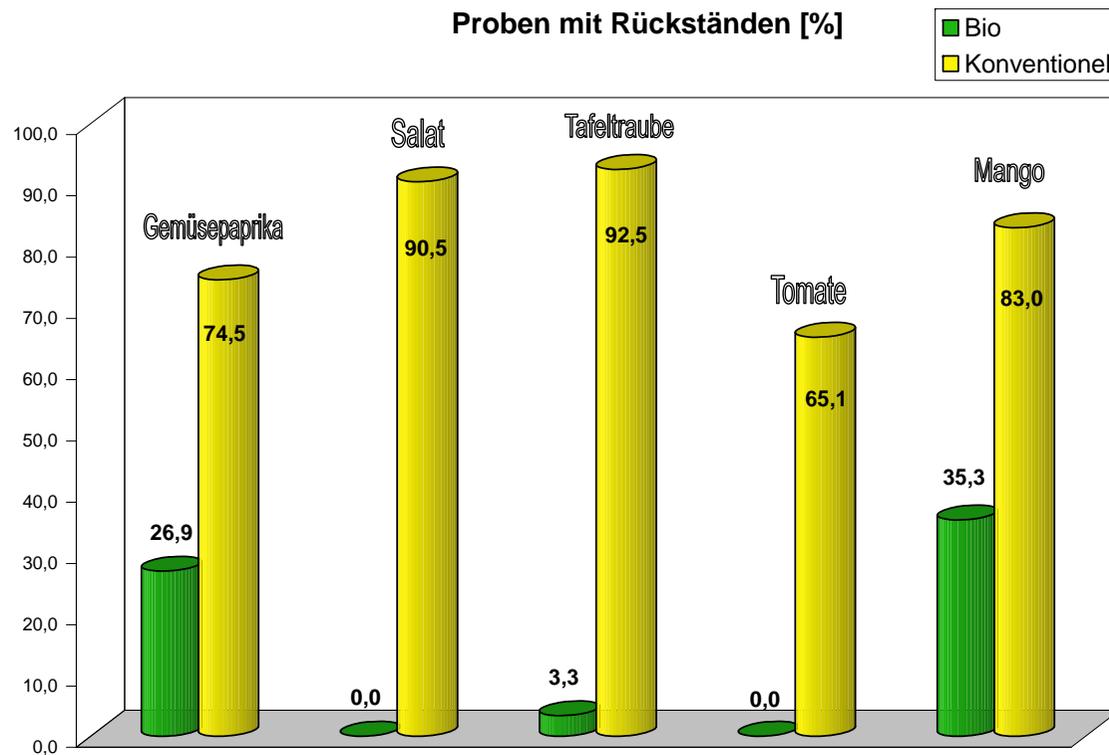
Kirsten Arp, BNN Herstellung & Handel e.V.

Albrechtstr. 22, 10117 Berlin

[www.n-bnn.de](http://www.n-bnn.de); [www.bnn-monitoring.de](http://www.bnn-monitoring.de)

---

# Proben mit Rückständen: Vergleich mit der Greenpeace-Einkaufsaktion 2006



Quelle: Der „kleine“ Unterschied: Obst und Gemüse aus ökologischem und konventionellem Anbau im Pestizidvergleich. Von G. Lach (2007) im Auftrag des BNN Herstellung und Handel und Greenpeace

# BNN Herstellung und Handel e.V.

- Interessensvertretung der Naturkosthersteller und -händler
- Der Verband fördert:
  - gesunde Ernährung
  - eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsweise
  - sozialverträgliches Wirtschaften



# Übersicht

---

- **BNN-Monitoring für Obst und Gemüse im Naturkosthandel**
  - seit 2003, exklusiv für Unternehmen der Naturkostbranche
  - Koordinierte Probenziehung
  - Nennung von Lieferantennamen
- **BNN-Monitoring Trockensortiment**
  - Seit 2012, grundsätzlich offen für alle Unternehmen, die Bio-Produkte handeln/verarbeiten
- **Produkt- und Probenauswahl**
- **BNN-Orientierungswert**
- **BNN-Laboranerkennung**

---

# BNN-Monitoring für Obst und Gemüse

---



- BNN-Monitoring ist ein unternehmensübergreifendes Qualitätssicherungssystem der **Naturkost**-Exporteure, Importeure und Großhändler
  - Weltweit einziges bisher etabliertes System zum Austausch von **nicht anonymisierten** Pestiziddaten
  - 26 Unternehmen aus Deutschland, Frankreich, Österreich, Luxemburg
  - Produkte: Obst, Gemüse und frische Kräuter aus biologischem Anbau
-

---

## Ziele des BNN-Monitorings

---



- Ergänzung der Prozesskontrolle (Hinweise auf Fehler finden)
  - Verbesserung in der Qualitätssicherung von Anbau, Transport, Lagerung und Verarbeitung
  - Abschreckung und Ausschluss von zweifelhaften Lieferanten
  - Durch Transparenz Wettbewerb in Richtung eines **Qualitätswettbewerbs** lenken
  - Aufbau einer Pestiziddatenbank
  - Erweiterung des Wissens über Pestizidnachweise in Bio-Produkten bei Bio-Großhändlern
-

---

# Risikoorientierte Produkt- und Methodenauswahl

---



Datengrundlage:

- Datenbank BNN-Monitoring
- Ergebnisse Öko-Monitoring Baden-Württemberg
- Lebensmittelüberwachung, BVL
- Testzeitschriften, Greenpeace u.a.

Marktinformationen: Abfrage der teilnehmenden Unternehmen zu

- knappen Produkten, hohe Preise
- Individuelle Risiken: neue Lieferanten, Parallelproduktion

Spezieller Fokus auf Stoffen, die nicht von den sogenannten Multimethoden abgedeckt sind (Beispiel Glyphosat), **Ohren offen halten nach neuen Entwicklungen!**

---

# Risiken/Probenauswahl auf Betriebsebene

## Anbaubedingungen, Strukturen, Lieferkette kennen



## Beispiele

- Anbau: Abdrift, Erntemaschinen, Anwendung
- Gemischtbetriebe, insbesondere Packbetriebe
- Lagerung
- Desinfektionsmittel

**Proben sollten nur ein Bestandteil der Qualitätssicherung sein!**

# Schweizer Bio-Verordnung (910.18) und EU-Öko-VO



- Keine „Biogrenzwerte“ für Pestizide oder andere unerwünschte Stoffe, da dies dem Grundgedanken der Prozessqualität widerspricht
- Chemisch-synthetische Pestizide dürfen nicht angewendet werden
- Aber: auch Bioprodukte sind nicht grundsätzlich frei von Rückständen, z.B. durch allgemeine Umweltbelastung oder Abdrift aus der konventionellen Landwirtschaft

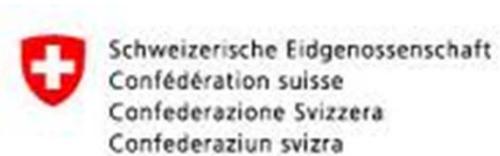


## Europäische Rückstandshöchstgehalt- Verordnung



## VO 396/2005 mit Anhängen

## Fremd- und Inhaltsstoffverordnung, FIV



- Gelten sowohl für ökologisch als auch konventionell erzeugte Produkte
- Regelt alle Produkt/Wirkstoffkombinationen
- **Notwendigkeit einer praktikablen Bewertungsgrundlage für Bio-Produkte**

## BNN-Orientierungswert für Pestizide (1/3)

---

- Ist ein Orientierungswert und **KEIN** Grenzwert  
(→ **Einzelfallbetrachtung**)
  - Gibt einen Hinweis auf einen Fehler in der  
Prozesskontrolle
  - Überschreitung bedeutet also nicht, dass es kein  
Bioprodukt ist
  - Ändert nichts an der Auffassung, dass sich Bioprodukte  
durch ihren Anbau definieren
-

## BNN-Orientierungswert für Pestizide (2/3)

---

- Bezieht sich auf das unverarbeitete Ausgangsprodukt
- **Einzelwirkstoff:** Der BNN-Orientierungswert liegt bei **0,01 mg/kg** für einen Wirkstoff. Erweiterte Messunsicherheit von 50% kann zur Bewertung herangezogen werden.
- **Mehrfachrückstände:** Insgesamt dürfen nicht mehr als zwei Substanzen nachgewiesen werden (ohne erweiterte Messunsicherheit).
- Ausnahmen: im Bio-Landbau zugelassene PSM
- BNN gibt „**Öffentliche Stellungnahmen**“ zu unvermeidbare Kontaminationen heraus (geregelt in einer Verfahrensordnung)

## BNN-Orientierungswert für Pestizide (3/3)

---

### Verarbeitete Produkte

- Umrechnung/Zurückrechnen auf das unverarbeitete Ausgangsprodukt, wenn sich bei der Verarbeitung z.B. Verdünnung oder Trocknen der Gehalt verändert
  - Bei Hinweisen auf Nacherntebehandlung oder Kontamination während der Verarbeitung darf nicht auf das Ausgangsprodukt zurückgerechnet werden
  - BfR hat Verarbeitungsfaktoren für bestimmte Kombinationen von Wirkstoff/Verarbeitungsverfahren herausgegeben
-

# Neue Datenbank (1)



## BNN-Monitoring für Obst und Gemüse im Naturkosthandel

### Probenübersicht

[Proben \(kurz\)](#) [Proben](#) [Auswertung](#) [Hilfe](#) [Impressum](#)

<< Erste < Vorherige Nächste >> Letzte >> 1 2 3 4 5 ... 6 Info

Datensätze 1 bis 20 von insgesamt 115 - 20 je Seite

		Status	ID	Aktions Nummer	Proben Nummer	Produkt	Sorte	Land (ISO)	Waren-Eingangs-Datum	Waren-Eingangs-Notiz	Jahr	Anbauverband	Ergebniszusammenfassung (mg/kg)
		Kein Filter		Kein Filter		Äpfel		Kein Filter			Kein Filter	Kein Filter	
		1 ●	3270	87	087001	Äpfel	Jonagold	DE	04.10.2010		2010	Naturland e.V.	
		1 ●	3271	87	087002	Äpfel	Ambassy	DE	27.09.2010		2010	Naturland e.V.	
		1 ●	3272	87	087003	Äpfel	Elstar	DE	28.09.2010		2010	Bioland e.V.	
		1 ●	3273	87	087004	Äpfel	RubINETTE	DE	02.10.2010		2010	Bioland e.V.	
		1 ●	3274	87	087005	Äpfel	Goldparmäne	DE	03.10.2010	Erzeuger: Rehm	2010	Naturland e.V.	
		1 ●	3275	87	087006	Äpfel	Ingrid Marie	DE	04.10.2010		2010	Bioland e.V.	
		1 ●	3276	87	087007	Äpfel	Elstar	DE	05.10.2010		2010	Demeter	
		1 ●	3277	87	087008	Äpfel	Gala Must	DE	12.09.2010		2010		
		1 ●	3278	87	087009	Äpfel	Elstar, Umstellung	DE	05.10.2010		2010	Bioland e.V.	
		1 ●	3279	87	087010	Äpfel	Berlepsch	DE	02.10.2010		2010		
		1 ●	3280	87	087011	Äpfel	Royal Gala	FR	26.09.2010		2010		
		2 ●	3281	87	087012	Äpfel	Braeburn, in Umstellung	FR	30.09.2010		2010		● Dithionon, Carbendazim, Dodin, Thiophanat-methyl < BG (2)
		1 ●	3282	87	087013	Äpfel	Gala	FR	02.10.2010		2010		
		1 ●	3283	87	087014	Äpfel	Braeburn	FR	29.09.2010		2010		
		1 ●	3284	87	087015	Äpfel	Gala	IT	02.10.2010	Prod.: 0102277	2010		
		2 ●	3285	87	087016	Äpfel	Royal Gala	IT	05.10.2010		2010		● Dodin > BG (2)
		1 ●	294	77	E77-75/09	Äpfel	Elstar	DE	18.11.2009		2009		
		1 ●	364	76	E76-90/09	Äpfel	Ingrid Marie	DE			2009	Demeter	
		1 ●	538	72	E72-87/09	Äpfel		IT	13.07.2009		2009		
		1 ●	617	70	E70-93/09	Äpfel	Idared	DE			2009		

# Neue Datenbank (2)

BNN-Monitoring - Auswertung - Windows Internet Explorer

https://www.bnn-monitoring.de/service/auswertung.php

File Edit View Favorites Extras ?

Favorites

BNN-Monitoring - Auswertung - Windows Internet Explorer

BNN-Monitoring für Obst und Gemüse im Naturkosthandel

Florentine Henning [Abmelden](#)

**Auswertung**

Proben (kurz) Proben **Auswertung** Kosten Stammdaten Hilfe Impressum

Land Produktart Produkt Jahr Aktion Probenmaterial Anbauverband Standort

Filtern: Argentinen Produktart Apfel Jahr Aktion Probenmaterial Anbauverband Standort

Oder Neuseeland Produktart Produkt Jahr Aktion Probenmaterial Anbauverband Standort

Oder Produktart Produkt Jahr Aktion Probenmaterial Anbauverband Standort

Filterkriterien: (pLand = "Argentinen" AND pProdukt = "Äpfel") OR (pLand = "Neuseeland")

Anzeigen

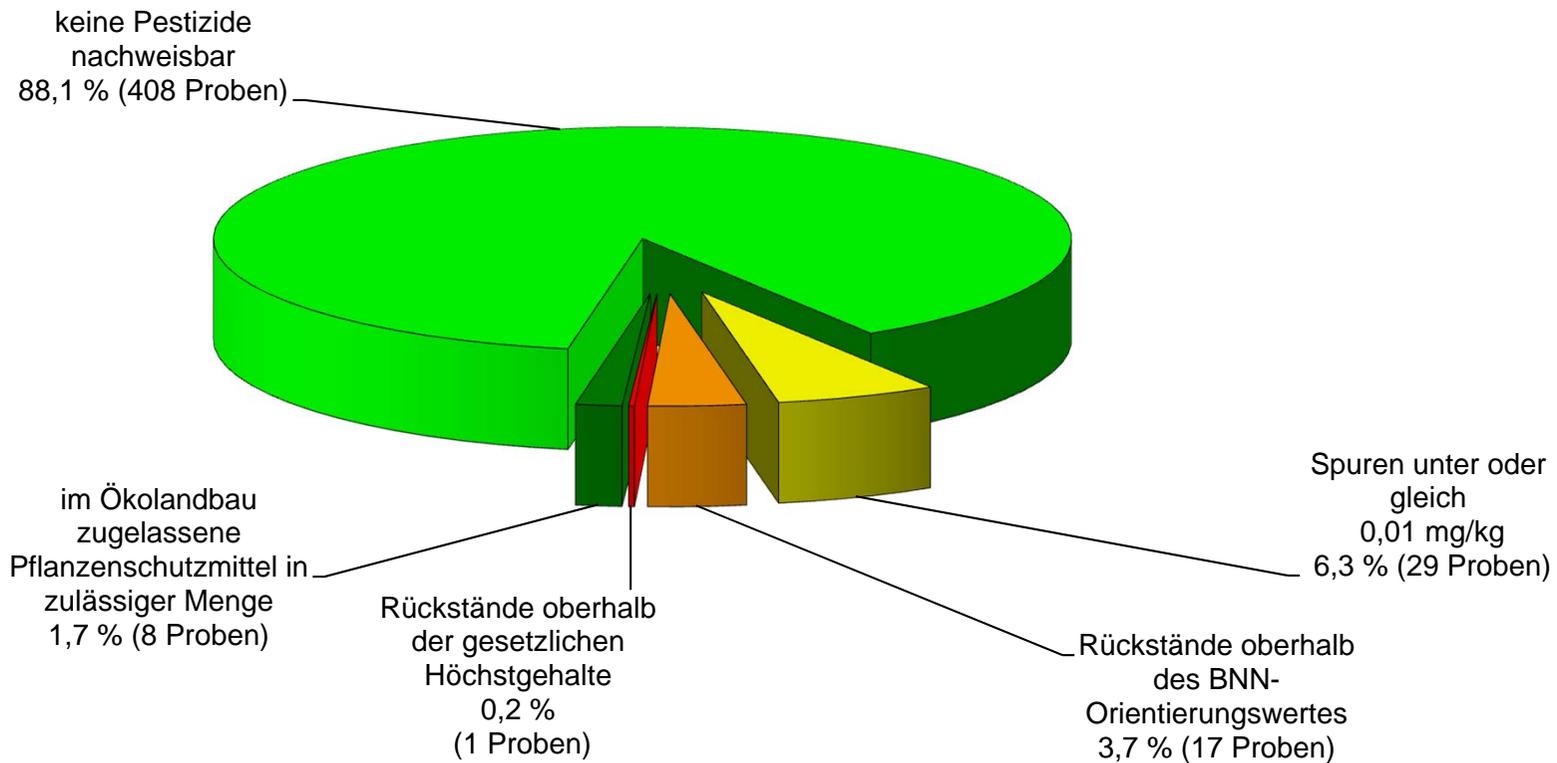
Jahr	Probenzahl	1: Nicht nachweisbar	2: Spuren unter oder gleich 0,01 mg/kg	3: Orientierungswert überschritten	4: Orientierungswert eindeutig überschritten	5: RHG überschritten	6: RHG eindeutig überschritten	7: Erlaubt nach ÖkoVO
2011	7	7	0	0	0	0	0	0
2009	2	2	0	0	0	0	0	0
2008	5	5	0	0	0	0	0	0
2007	11	11	0	0	0	0	0	0
2006	3	3	0	0	0	0	0	0
2005	8	8	0	0	0	0	0	0
2004	18	17	1	0	0	0	0	0
2003	8	8	0	0	0	0	0	0
Summen	62	61	1	0	0	0	0	0
Prozent	100 %	98,4 %	1,6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Status	ID	Aktions Nummer	Proben Nummer	Produkt	Sorte	Land (ISO)	Teilnehmer	Probeneinsender	Waren-Eingangs-Datum	Inverkehrbringer	Anzahl Rückstände	Kommentar (zu allen Rückständen)	Ergebniszusammenfassung (mg/kg)
1	3648	94	094070	Äpfel	Granny Smith	AR	BioTropic		18.04.2011	Patagonian Fruits Trade	0		
1	3649	94	094071	Äpfel	Royal Gala	NZ	BioTropic		12.05.2011	Bayleave Organics	0		
1	3650	94	094072	Äpfel	Red Delicious	AR	BioTropic		21.04.2011	Patagonian Fruits Trade	0		
1	3651	94	094073	Äpfel	Cripps Pink	AR	BioTropic		13.05.2011	Bartusch, Ernesto	0		

Fertig

Internet 100%

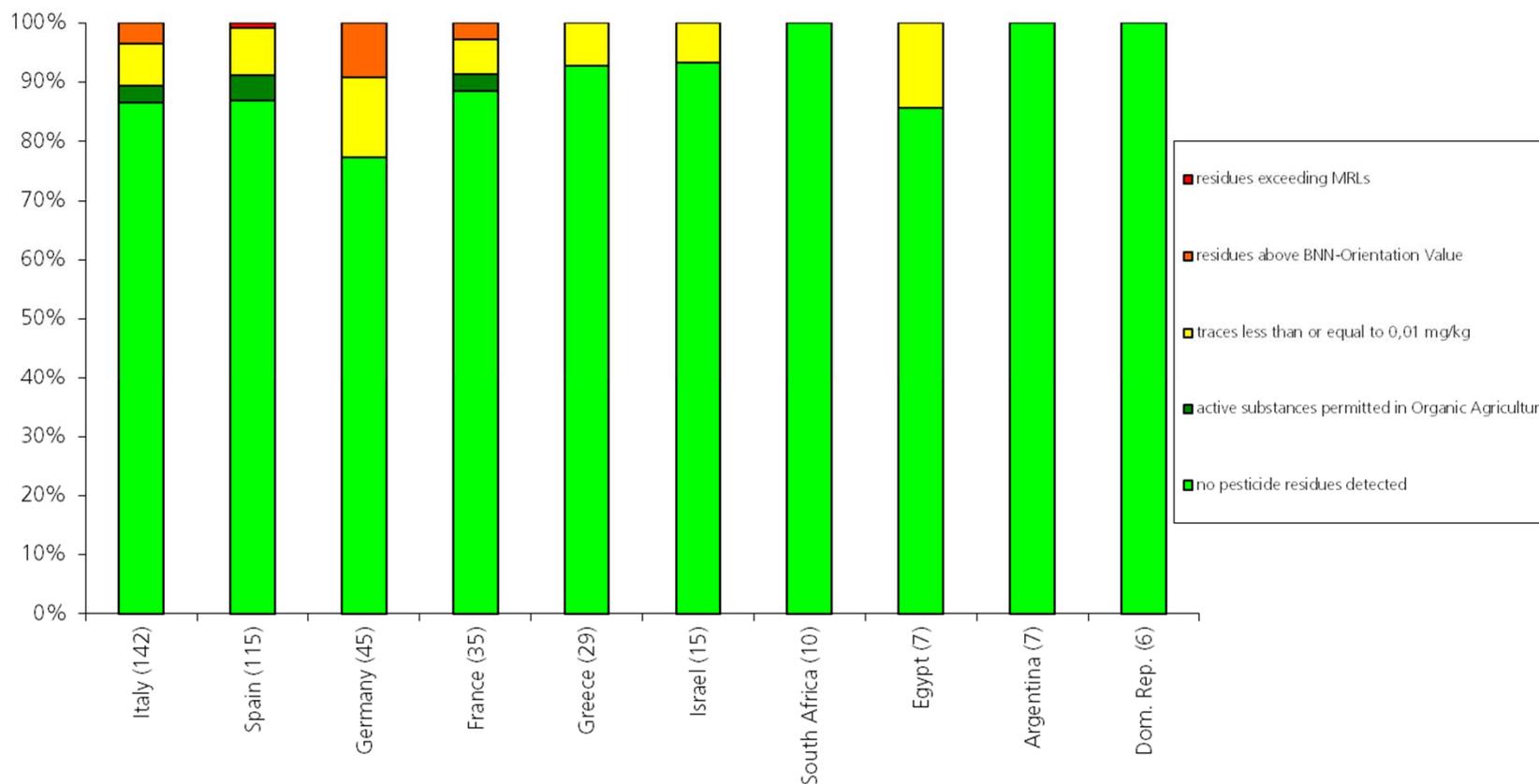
# Gesamtergebnisse BNN-Monitoring 2011



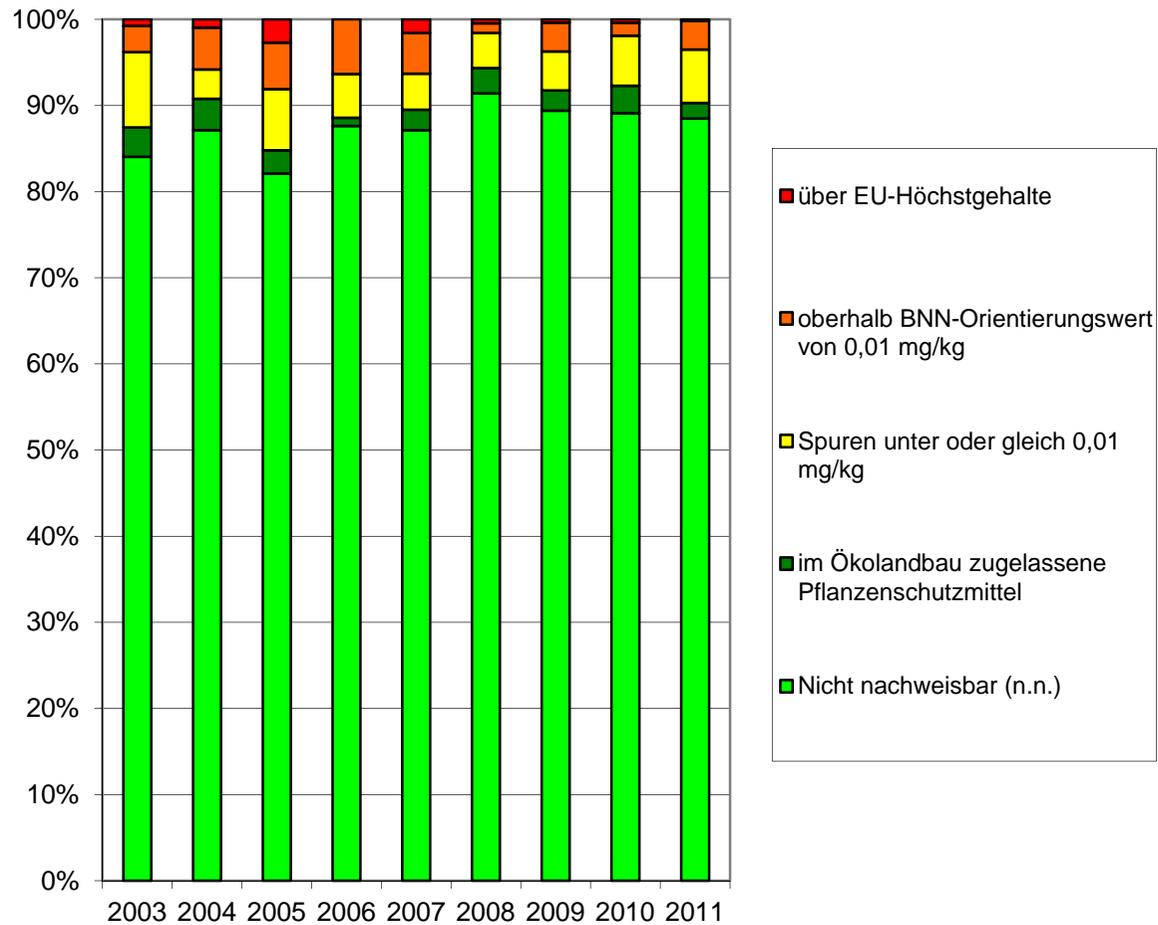
463 Proben aus dem BNN-Monitoring für Obst und Gemüse im Naturkosthandel

# BNN-Monitoring of Fruit & Vegetables

## Results 2011: Countries



# Ergebnisse 2003 - 2011



# Teilnehmer

---



- Biohof Achleitner GmbH
- Bio-Ilios GmbH
- BioTropic GmbH
- Bodan Großhandel für Naturkost GmbH
- CBET
- Chiemgauer Naturkosthandel GmbH
- ebl Naturkost
- C.F. Grell GmbH & Co. KG
- Kornkraft Naturkost und Naturwaren
- Legros Biologique sarl.
- Naturkost Erfurt GmbH
- Naturkost Kontor Bremen
- Naturkost Nord GmbH
- Naturkost Schramm Import-Export GmbH
- Naturkost Ernst Weber GmbH
- Naturkost Elkershausen
- Naturkost West GmbH
- Ökoring Handels GmbH
- pax an Naturwarenhandelsgesellschaft
- Phönix Naturprodukte GmbH
- Rinklin Naturkost GmbH
- Terra Naturkost Handels KG
- Handelskontor Willmann für Naturprodukte GmbH

---

# BNN-Laboranerkennung

---

Hintergrund (oder warum sich der BNN damit befasst):

- Ausgangspunkt: Vergleichbarkeit der Analysenqualität im BNN-Monitoring für Obst und Gemüse, nun auch Trockensortiment
  - Laborergebnisse sind Grundlage weitreichender Unternehmensentscheidungen
  - „Richtigkeit“ der Ergebnisse ist nicht Bestandteil einer Akkreditierung, nicht einmal von Ringversuchen
  - Erfahrungen mit falschen Beurteilungen durch Labore
-

# Umfassende Pestizidanalytik?

## Analysemethoden

- Multimethoden (QuEchERS, BfR, S19 etc)
- Gruppenmethoden (Dithiocarbamate)
- Einzelmeth0den (z.B. Ethephon, Chlormed)



Anzahl patentierter Wirkstoffe ca. 1350 (15th edition of the pesticide manual BCPC), **relevant sind um die 800 Pestizide**

„Referenzlabor“: **600**, „Standardlabor“: **400**,  
„unerfahrenes Labor“: **250** Wirkstoffe

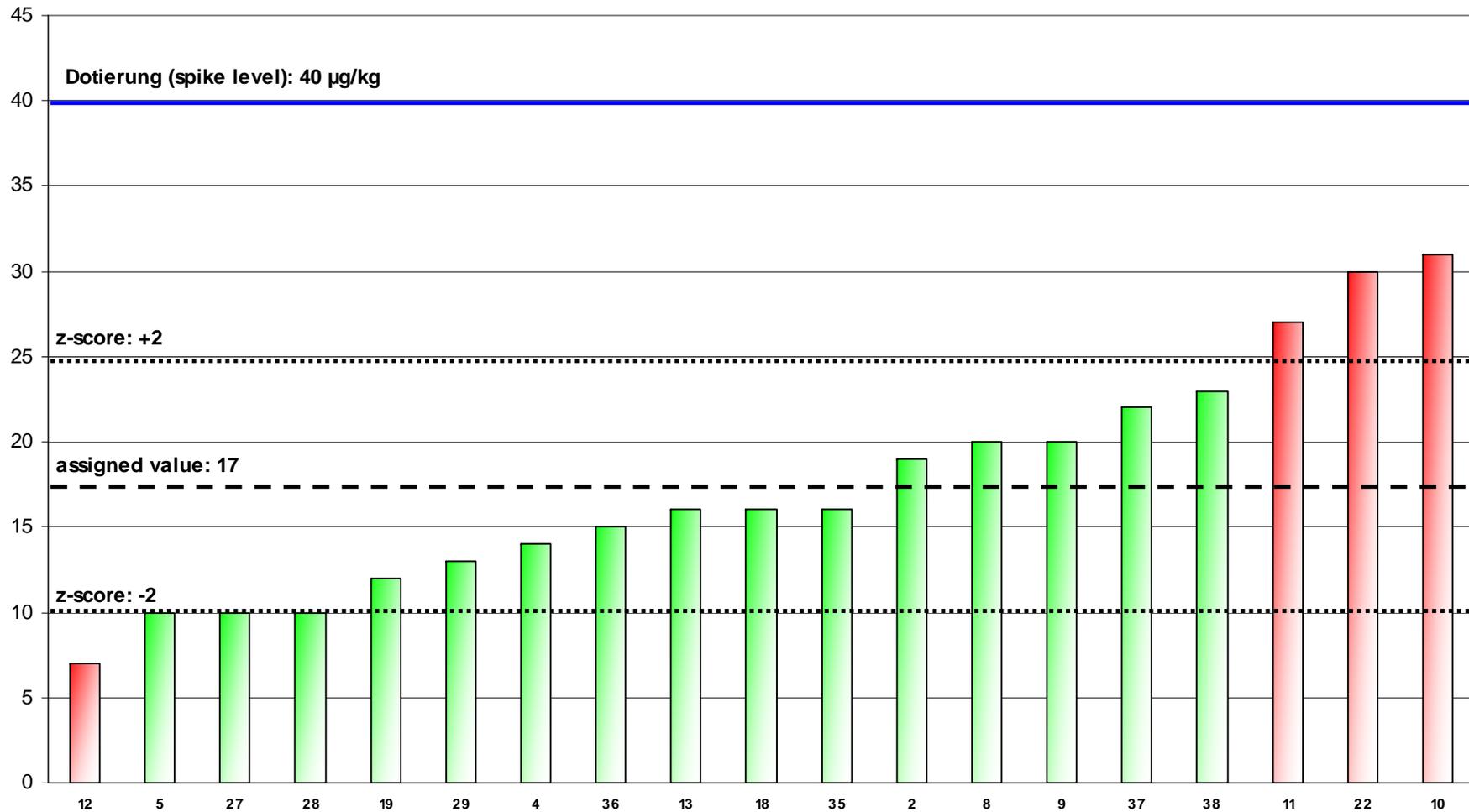
# Beurteilung von Laboren: Ringversuchsdesign (1/2)

---

- Ringversuchsproben werden angekündigt (Wochen oder Monate vorher)
  - Ringversuchsproben werden besonders sorgsam behandelt (nicht genauso wie Routineproben)
  - Die Anzahl der enthaltenen Wirkstoffe ist begrenzt (2-9), ebenso das mögliche Spektrum
  - Großzügiger Bearbeitungszeitraum wird zugestanden (ungefähr 6 Wochen)
  - Teilnehmer können vor dem Bericht untereinander vergleichen („Telefonnachweis“)
  - Zumeist gilt als Vergleichsgröße, das Durchschnittsergebnis aller Teilnehmer (siehe nächste Folie)
-

# Beurteilung von Laboren: Ringversuchsdesign (2/2)

## Results of Pymetrozin (Samples A)



---

# BNN-Laboranerkennung

---



Besteht aus folgenden 6 Elementen

- Modulares System
  - Grundlegende Dokumentenprüfung bei Erstanerkennung
  - Nachweis der Beurteilungskompetenz im Rahmen eines (Telefon-)Interviews
  - Auflagen zur Aufrechterhaltung der Zulassung
  - BNN-Ringversuche
  - Re-Anerkennung nach drei Jahren
-

# Modulares System

---

## Säule A – Parametergruppen

- A 1 - Pestizide
- A 2 - Kontaminanten  
(Mykotoxine, Schwermetalle, PAK etc.)
- A 3 - Mikrobiologie / GMO
- A 4 – Dioxine / PCB

## Säule B – Lebensmittelgruppen

- B 1 - Frisches Obst/Gemüse
- B 2 - Verarbeitetes Obst/Gemüse
- B 3 - Getreide / Ölsaaten
- B 4 - Tee / Früchtetee / Gewürze
- B 5 - Tierische Lebensmittel  
(Fleisch, Eier, Honig, Milch-/Milchprodukte, Fisch, etc.)

# Dokumentenprüfung (Auszug)

---

- Methoden-Akkreditierungen
- mindestens 3 jährige Anwendung der jeweiligen Analysenmethoden im Labor (zu belegen), „Berufserfahrung“
- mindestens 300 Wirkstoffe im Rahmen der Pestizid-Multimethode(n) validiert bzw. verifiziert
- Erfolgreiche Teilnahme an mind. 3 externen Ringtests gemäß BNN-Kriterien:
  - kein falsch positives Ergebnis
  - kein falsch negatives Ergebnis
  - 75% der Ergebnisse müssen „richtig“ sein, d.h. in einem Bereich von 70-120% des dotierten Pestizid-Gehaltes liegen

---

# Laufende Auflagen zur Aufrechterhaltung der Anerkennung

---



- Jedes Labor muss für die jeweils anerkannten Modulkombinationen zum 01. März eines jeden Kalenderjahres folgende Unterlagen unaufgefordert vorlegen:
  - Ergebnisse und Auswertungen zu den Teilnahmen an entsprechenden Ringversuchen bzw. Kompetenztests aus dem vorangegangenen Kalenderjahr
  - Übersicht über die Planung für die Teilnahme an entsprechenden Ringversuchen bzw. Kompetenztests für das aktuelle Kalenderjahr
  - Erklärung über wesentliche qualitätsrelevante Änderungen
-

# BNN – Ringversuche

---



Durchführung von **Eignungstests / Kompetenztest** unter Berücksichtigung der Besonderheiten von Bio-Produkten

- Pestizidgehalte in sehr geringen Konzentration (ca. 0,005 – 0,05 mg/kg)
- Test-Design unter Berücksichtigung von Auffälligkeiten aus dem BNN-Monitoring
- keine Ankündigung der Testproben, ggfs. als „verdeckte“ Proben

---

Danke!

---



*Fragen????*

---