

Mehrfachrückstände – ein Problem der Gegenwart?

Karsten Hohgardt

**Mehrfachrückstände von Pestiziden in Lebensmitteln:
Von der wissenschaftlichen Grundlagenbewertung zur
regulatorischen Umsetzung**

Berlin, 19. März 2013



- ⦿ **Historischer Hintergrund**
- ⦿ **Verordnung (EG) Nr. 396/2005**
- ⦿ **Gründe für Mehrfachrückstände**
- ⦿ **Aktueller Stand**

⦿ Historischer Hintergrund

➤ USA

➤ EU/Deutschland

⦿ Verordnung (EG) Nr. 396/2005

⦿ Gründe für Mehrfachrückstände

⦿ Aktueller Stand

- Im Jahr 1996 änderten die USA ihre Gesetzgebung bezüglich Pflanzenschutzmittel mit dem "Food Quality Protection Act" erheblich.
- Es wurden erstmals die Begriffe "kumulativ" und "aggregiert" im Zusammenhang mit der Risikobewertung, insbesondere für Kinder eingeführt.
- "Kumulativ" bedeutet hier die Betrachtung von Effekten auf die Gesundheit, die von verschiedenen (Wirk-) Stoffen herrühren, die denselben biologischen Effekt beim Menschen ausüben.
- "Aggregiert" bedeutet hier die Betrachtung von Effekten auf die Gesundheit, die von einem (Wirk-)Stoff herrühren, der über verschiedene Wege vom Menschen aufgenommen wird.

- ↘ Bereits die Richtlinie 91/414/EWG hat Teilaspekte aufgegriffen.
- ↘ In den Datenanforderungen zum Rückstandsverhalten (Richtlinie 96/68/EG) heißt es:

6.9. Abschätzung der möglichen und tatsächlichen Exposition über die Nahrung und andere Aufnahmen

Von Bedeutung ist die Berechnung einer realistischen Vorhersage der Aufnahme über die Nahrung. Dies kann schrittweise geschehen, wobei die vorhergesagte Aufnahme immer realistischer wird. Gegebenfalls müssen auch andere Expositionswege wie Rückstände, die aus der Anwendung von Arzneimitteln oder von Tierarzneimitteln resultieren, berücksichtigt werden.

- ↳ Wirkstoffgruppen: Organophosphate/-carbamate und Pyrethroide
- ↳ Basis: Monitoringdaten aus 1998
- ↳ Festlegung einer Basissubstanz für jede Gruppe von Wirkstoffen: **Parathion**,
Permethrin
- ↳ Bestimmung eines Wichtungsfaktors:
Wichtungsfaktor = NOEL (Basiswirkstoff)/NOEL (Wirkstoff)
- ↳ Bestimmung einer Gruppenhöchstmenge für jede Gruppe
MRL(eq) = MRL(individual) * Wichtungsfaktor
MRL(Gruppe) = höchster MRL(eq)
- ↳ Multiplikation der im Monitoring bestimmten Rückstände einer Probe mit dem Wichtungsfaktor und Addition der Werte
- ↳ Vergleich des Summenergebnisses mit dem Wert für die Gruppenhöchstmenge

- ↳ Ergebnis: keine bedeutenden Probleme mit Mehrfachrückständen
- ↳ Veröffentlichung: keine
- ↳ Modell und Ergebnisse sind der Vergessenheit anheim gefallen

- ⊙ Historischer Hintergrund
- ⊙ **Verordnung (EG) Nr. 396/2005**
- ⊙ Gründe für Mehrfachrückstände
- ⊙ Aktueller Stand

Bei der Entscheidung über Rückstandshöchstgehalte (Artikel 14) sind

- ☑ "das mögliche Vorhandensein von Pestizidrückständen aus anderen Quellen als der üblichen Anwendung von Wirkstoffen zu Pflanzenschutz Zwecken und ihre bekanntesten kumulativen oder synergistischen Wirkungen, wenn die Methoden zur Bewertung dieser Wirkungen verfügbar sind;"
zu berücksichtigen.

Artikel 36 sieht flankierende Maßnahmen der Gemeinschaft,

- ☑ "die zur Ausarbeitung und Weiterentwicklung von Vorschriften und technischen Leitlinien für Pestizidrückstände erforderlichen Studien und andere Maßnahmen, die insbesondere auf die Entwicklung und Verwendung von Methoden zur Bewertung aggregierter, kumulativer und synergistischer Wirkungen gerichtet sind;"

vor.

- ☑ Zweites BfR-Forum Verbraucherschutz am 9. und 10. November 2005 widmete sich dem Thema "Mehrfachrückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln"
- ☑ EFSA hat Problematik aufgegriffen und arbeitet seit 2006 daran
 - ☞ Colloquium November 2006 to discuss the problems with stakeholders and to prepare the opinion
[\[http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/117e.htm\]](http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/117e.htm)
- ☑ Verbraucherorganisationen haben sich dem Thema ebenfalls gewidmet
 - ☞ Folge: so genannte "Private Standards"

Mehrfachrückstände – ein Problem der Gegenwart?

**Mehrfachrückstände wurden in der
Vergangenheit bereits problematisiert.**

Wo stehen wir heute?

- ⊙ Historischer Hintergrund
- ⊙ Verordnung (EG) Nr. 396/2005
- ⊙ **Gründe für Mehrfachrückstände**
 - ⊗ Biologie
 - ⊗ Rückstandsanalytik
 - ⊗ Kontaminationen
 - ⊗ Fehlverhalten
- ⊙ Aktueller Stand

- ➔ Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, die gegen verschiedene Schadorganismen, Krankheiten oder sonstige Situationen enthalten unterschiedliche Wirkstoffe.
- ➔ Manche Schadorganismen sind mit einer einmaligen Behandlung nicht ausreichend bekämpfbar. Die Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes verlangen, dass unter diesen Umständen ein Wechsel des Wirkstoffs stattfindet, um der Entwicklung von Resistenzen vorzubeugen.

- ➔ während der Vegetationsperiode treten zu einem bestimmten Zeitpunkt mehrere Schadorganismen gleichzeitig auf
 - Bekämpfung mit einem breitwirksamen Wirkstoff
 - Bekämpfung mit mehreren spezifisch wirksamen Wirkstoffen

- ➡ Entwicklung der Analystechnik in den letzten Jahren mit immer höherer Empfindlichkeit und Spezifität

Folgen:

- ➡ Bestimmung von Rückständen von sehr geringen Konzentrationen – früher: keine Rückstände bestimmbar
- ➡ Bestimmung von Wirkstoffen mittels Multimethoden, die früher nur mit aufwändigen Einzelmethoden bestimmbar waren
- ➡ geringere Probenmengen sind analysierbar

- ➡ Analysenproben werden in der Regel im Groß- und Einzelhandel genommen. Insbesondere in Fällen, in denen sich Erzeuger zu Genossenschaften zusammengeschlossen haben, kann dies dazu führen, dass identische Erzeugnisse einer Partie unterschiedlich behandelt wurden.
 - ➡ Die Bestimmung der Rückstände zeigt somit nur die unterschiedliche Erfahrung und Praxis der einzelnen Erzeuger an.

- ➔ Rückstände in nachgebauten Kulturen
- ➔ Abdrift
- ➔ Verfrachtung von Oberflächen
- ➔ Vermischen von Partien
- ➔ Spritzbrühereste
- ➔ Verunreinigungen von Pflanzenschutzmitteln
- ➔ Beistoffe in Pflanzenschutzmitteln
- ➔ Kulturabdeckungen
- ➔ Importiertes Saatgut/Jungpflanzen/Kultursubstrat
- ➔ Durch die Probenahme selbst
- ➔ Persistente Verbindungen
- ➔ Rückstände aus Wirtschaftsdüngern
- ➔ Kontaminationen nach der Ernte

Möglichkeiten (vermeidbare Mehrfachrückstände)

- ☹ Verwendung ungeeigneter und/oder nicht zugelassener Wirkstoffe
- ☹ Missachtung der Gebrauchsanweisung (Anwendung in falscher Kultur)
- ☹ falscher Wirkstoffwechsel, da kein Resistenzmanagement erfolgt
- ☹ verbotenes Verschneiden von Erzeugnissen

- ⊙ Historischer Hintergrund
- ⊙ Verordnung (EG) Nr. 396/2005
- ⊙ Gründe für Mehrfachrückstände
- ⊙ **Aktueller Stand**

- ☑ Artikel 14 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005:
hierzu werden wir im Anschluss weitere Ausführungen hören
- ☑ "Private Standards" sind noch heute ein Begriff im Welthandeln und zeigen, dass das Problem noch nicht gelöst ist.
- ☑ Niedrige Bestimmungsgrenzen führen zum Nachweis von geringen Rückständen, was zunehmend zu einem Problem der Darstellung gegenüber der Öffentlichkeit führen wird.
- ☑ Einbeziehung biozider Anwendungen in die Verordnung (EG) Nr. 396/2005

**Das Problem der
Mehrfachrückstände
ist heute aktueller denn je!!!**

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Karsten Hohgardt
Tel: +49-(0)531-2993503
Fax: +49-(0)531-2993002
Email: karsten.hohgardt@bvl.bund.de

