

## **2. Sitzung der BfR-Kommission für Pflanzenschutzmittel und ihre Rückstände**

Protokoll vom 06. Mai 2009

Die BfR-Kommission für Pflanzenschutzmittel und ihre Rückstände wurde 2008 neu gegründet. Sie hat mit ihrer konstituierenden Sitzung am 10. November 2008 ihre Arbeit aufgenommen. Die aus elf externen, unabhängigen Sachverständigen bestehende Kommission berät das BfR in wissenschaftlichen und methodischen Fragen zum Rückstandsverhalten, zur Toxikologie sowie zur Rückstandsanalytik von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen, einschließlich ihrer Metabolite und Abbauprodukte. Am 06. Mai 2009 fand nunmehr die 2. Sitzung der Kommission statt.

### **1 Annahme der Tagesordnung und des Protokolls**

Die Tagesordnung der 2. Sitzung und das Protokoll der 1. Sitzung werden einvernehmlich angenommen.

### **2 Mündliche Abfrage der Erklärung zu eventuellen Interessenskonflikten**

Es liegen keine Interessenskonflikte vor.

### **3 Bewertung endokrin schädlicher Wirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf den Menschen**

Nach dem Beschluss des Europäischen Parlaments zur Novellierung der Richtlinie 91/414/EWG [1] sind zukünftig solche Wirkstoffe von der Zulassung auszuschließen, die „endokrinschädliche Eigenschaften besitzen, die schädliche Auswirkungen auf den Menschen haben können“. Innerhalb von vier Jahren sollen wissenschaftliche Kriterien zur Bestimmung der endokrinschädlichen Eigenschaften erarbeitet sein. Bis dahin gelten Übergangsbestimmungen.

Vor diesem Hintergrund hatte die BfR-Kommission für Pflanzenschutzmittel und ihre Rückstände auf ihrer letzten Sitzung beschlossen, sich mit dem Thema „Bewertung endokrin schädlicher Wirkungen auf den Menschen“ zu befassen.

Der Kommission wurden zwei Entwürfe solcher Bewertungskonzepte vorgestellt, das Konzept der „Task Force on Guidance on Interpreting Endocrine Disrupting Effects“ der ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals) und das Konzept des BfR. Die Kommission hat anhand der beiden Bewertungskonzepte die mit der Bewertung endokrin schädlicher Wirkungen auf den Menschen verbundenen Schwierigkeiten und Aufgaben intensiv diskutiert. Sie hat dabei auch registriert, dass Querverbindungen zwischen dem Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel und dem REACH-Verfahren zur Registrierung von Chemikalien bestehen.

Die Kommission beschließt, bis Ende Juni eine Prüfung des Konzepts des BfR zur Bewertung endokrin schädlicher Wirkungen auf den Menschen vorzunehmen und dabei kritische Punkte und offene Fragen herauszustellen. Das Ergebnis dieser Prüfung soll dem BfR bis Ende Juni mitgeteilt werden.

#### **4 Dialkylphosphate in menschlichen Körperflüssigkeiten und ihr Zusammenhang mit rückstandsbehafteten Lebensmitteln**

Der Kommission wurden Ergebnisse verschiedener Untersuchungen zum Auftreten von Dialkylphosphaten (DAP) vorgestellt. Untersuchungen in menschlichem Urin zeigten mittlere Belastungen von insgesamt 17 µg/L für die sechs untersuchten DAP und bestätigen damit frühere Befunde. Ergebnissen aus Rückstandsuntersuchungen von Lebensmitteln (insbesondere Früchten) zeigten, dass die Gehalte der DAP zumeist um mindestens eine Größenordnung höher lagen, als die Rückstandsgehalte verschiedener insektizider Wirkstoffe auf Phosphorsäure-Basis, die als Ausgangsverbindungen für die DAP infrage kommen. Diese Untersuchungen bestätigen, dass die meisten dieser Phosphorsäureester-Wirkstoffe bereits in der Rohware so weit zersetzt sind, dass überwiegend die DAP gefunden werden. In einer Sichtung der verfügbaren Daten zur Toxikologie der DAP stellt das BfR fest, dass nur für Diethyldithiophosphat ausreichende Daten vorliegen. Allerdings legen Struktur-Wirkungs-Betrachtungen nahe, dass die Aktivität der DAP gegenüber der Acetylcholinesterase (AChE) und der Neurotoxische Esterase viel geringer sein sollte als die der Wirkstoffe. Gleiches gilt für das genotoxische Potenzial. Aus Sicht des BfR ist die akute gesundheitliche Gefährdung durch DAP als gering angesehen. Zur chronischen Toxizität kann aufgrund mangelnder Daten derzeit keine endgültige Aussage getroffen werden. Daten zur Toxizität von DAP *in vitro*, insbesondere zur Mutagenität und zur AChE-Inhibition, werden als notwendig erachtet.

Aus Sicht der Kommission bestätigen die Analysenergebnisse frühere, bereits publizierte Befunde, dass die Gehalte von DAP in menschlichem Urin nicht geeignet sind, die Belastung der Probanden mit Rückständen von Phosphorsäureester-Wirkstoffen in der Nahrung zu ermitteln.

Die Kommission stellt fest, dass belastbare Daten zur Exposition der Verbraucher mit DAP nicht vorliegen und unterstützt die Haltung des BfR, dass auch Daten zur toxikologischen Bewertung der DAP, insbesondere zur Mutagenität und zur Hemmung der AChE, notwendig sind.

#### **5 Bewertung von Rückstandsgehalten**

Gemäß ihres Beschlusses auf der vergangenen Sitzung hat die Kommission erneut beraten, wie zu einer vereinfachten gesundheitlichen Bewertung der kurzzeitigen Aufnahme von Pflanzenschutzmittel-Rückständen zu gelangen ist, die in der Zulassung ebenso wie in der Überwachung und in den Eigenkontrollen des Handels eingesetzt werden kann. Die Kommission diskutierte die Probleme bei der Verwendung von Daten zu Rückstandsgehalten von Überwachungsbehörden für die Berechnung der Ausschöpfung der Akuten Referenzdosis (ARfD) nach der sogenannten IESTI-Formel. Tatsächlich ist die IESTI-Gleichung nicht für die direkte Kalkulation mit Überwachungsdaten gedacht. Die EFSA habe seit langem den Auftrag, die IESTI-Gleichung zu modifizieren. Das BfR teilte mit, dass es über seine Internet-Seiten weitere Daten und Informationen bereitstellen wird, die zu einer korrekteren Berechnung der ARfD-Ausschöpfung notwendig sind.

Die Kommission beschließt angesichts dieser Informationen, das Thema zunächst nicht weiter zu bearbeiten.

#### **6 Nikotin in Steinpilzen**

Im vergangenen Jahr sind von den Überwachungsbehörden der Länder Rückstände von Nikotin in Höhe von 0,22-5,87 mg/kg in getrockneten Steinpilzen festgestellt worden. Ver-

gleichbare Probleme treten aber offenbar auch mit getrockneten Pilzen anderer Art (Trüffel, Pfifferlinge) auf. Da der für Nikotin gültige Rückstandshöchstgehalt (RHG) von 0,01 mg/kg, bezogen auf die Frischware, deutlich überschritten ist, ist diese Ware derzeit nicht verkehrsfähig.

Die Ursache der Belastung ist trotz verschiedener Untersuchungen bisher unklar, eine unmittelbare Gesundheitsgefahr droht aber nach Einschätzung des BfR nicht [2].

Die Kommission hat verschiedene Möglichkeiten der Kontamination mit Nikotin, insbesondere während der Trocknung, diskutiert. So sei in vielen Ländern bei der Trocknung von Pilzen in Tabakanbaugebieten ein Abbrennen von Tabak (-Resten) zur Abwehr von Insekten gebräuchlich. Dies könne zusammen mit anderen Ursachen für die Kontamination verantwortlich sein. Überbefunde aufgrund analytischer Fehler hielt die Kommission für sehr unwahrscheinlich. Die Durchführung von Vergleichsuntersuchungen erscheint nach Ansicht der Kommission aber sinnvoll.

Nach diesen Informationen und Diskussionen sieht die Kommission keinen eigenen Handlungsbedarf.

[zur Information: Am 11. Mai 2009 hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) einen Nikotingehalt von 0,036 mg/kg in frischen Wildpilzen (entsprechend 1,17 mg/kg in getrockneten Pilzen) als akzeptablen Rückstandshöchstgehalt vorgeschlagen [3].]

## 7 Biphenyl in Kräutern

Seit vergangenem Jahr wurden Befunde von Biphenyl in Kräutern mit Median-Werten von 0,02 mg/kg berichtet. Die Gehalte in konventionell und ökologisch angebauten Kräutern waren vergleichbar, sodass eine Herkunft aus Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln nicht wahrscheinlich ist. Da der für Biphenyl gültige Rückstandshöchstgehalt (RHG) von 0,01 mg/kg überschritten ist, ist diese Ware derzeit nicht verkehrsfähig.

Die Quelle von Biphenyl in Kräutern ist trotz verschiedener Untersuchungen unklar. Die Kommission diskutiert verschiedene mögliche Belastungsquellen. Zum Beispiel erscheint eine mögliche Kontamination aus der Luft, sei es durch Heizaktivitäten unter Glas, sei es aus Emissionen des Straßenverkehrs, möglich.

Aufgrund vorliegender toxikologischer Daten hat die WHO im Jahr 1999 für Biphenyl einen „provisional tolerable daily intake“ (PTDI) von 0,038 mg/kg Körpergewicht/Tag abgeleitet. Nach vorläufigen Kalkulationen des BfR würde ein erhöhter RHG von 0,1 mg/kg (Kohlgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter, Kräutertee) nur zu etwa 4 % der PTDI-Ausschöpfung führen.

Die Kommission hält eine Klärung der Ursache für die Belastung von Kräutern mit Biphenyl für wünschenswert.

## 8 Referenzen

- [1] Standpunkt des Europäischen Parlaments festgelegt in zweiter Lesung am 13. Januar 2009 im Hinblick auf den Erlass der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und Aufhebung der Richtlinien des Rates 79/117/EWG und 91/414/EWG (11119/8/2008 – C6-0326/2008 – 2006/0136(COD))

- [2] BfR (2009) Nikotin in getrockneten Steinpilzen: Ursache der Belastung muss geklärt werden. Stellungnahme 009/2009 des BfR vom 28. Februar 2009.  
[http://www.bfr.bund.de/cm/208/nikotin\\_in\\_getrockneten\\_steinpilzen\\_ursache\\_der\\_belastung\\_muss\\_geklaert\\_werden.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/nikotin_in_getrockneten_steinpilzen_ursache_der_belastung_muss_geklaert_werden.pdf)
- [3] EFSA (2009) Potential risks for public health due to the presence of nicotine in wild mushrooms. Question number: EFSA-Q-2009-00527.  
[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902521498.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902521498.htm)