

## **Neues BfR-Modell für die deutsche Bevölkerung im Alter von 14 bis 80 Jahren zur Berechnung der Aufnahme von Pflanzenschutzmittel-Rückständen mit der Nahrung**

Stellungnahme Nr. 046/2011 des BfR vom 19. Oktober 2011

Für die Risikobewertung von Rückständen aus Pflanzenschutzmitteln hat das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ein neues Modell zur Abschätzung von Lang- und Kurzeitaufruhemengen entwickelt. Es ergänzt das bereits im Jahr 2005 vom BfR veröffentlichte „VELS-Modell“ [1], das auf repräsentativen Verzehrdaten von deutschen Kindern im Alter von 2 bis unter 5 Jahren basiert. Diese besonders empfindliche Gruppe wurde bisher stellvertretend für die restliche Bevölkerung Deutschlands herangezogen.

Zusätzlich stehen aus dem Jahr 2006 durch die Nationale Verzehrsstudie II (NVS II) umfangreiche und ebenfalls repräsentativ erhobene Informationen zum Verzehrverhalten der deutschen Bevölkerung im Alter von 14 bis 80 Jahren zur Verfügung. Diese Verzehrdaten sind aktueller als die VELS-Daten und berücksichtigen auch den Verzehr von solchen Lebensmitteln, die von Kindern nur in untergeordnetem Maße verzehrt werden. Mit dem neuen „NVS II-Modell“ können gezielt Risikobewertungen für die erwachsene deutsche Bevölkerung vorgenommen werden.

### **1 Grundlagen des „NVS II—Modells“**

In einem vom BfR finanzierten Projekt mit der Universität Paderborn [2] wurden die Daten der Nationalen Verzehrsstudie II (NVS II) für die Nutzung in der gesundheitlichen Risikobewertung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen aufbereitet. Hierzu wurden Umrechnungsfaktoren erarbeitet, die eine Aufschlüsselung der in der Studie erfassten verzehrfertigen Lebensmittel in ihre jeweiligen Grundbestandteile zulassen. Es wurden sowohl handelsübliche Rezepturen also auch der Einfluss der Verarbeitung (z.B. kochen oder entsaften) auf das jeweilige Erzeugnis berücksichtigt. Ziel der Rückrechnung waren die auf europäischer Ebene (Verordnung (EG) Nr. 396/2005, Anhang I) definierten landwirtschaftlichen Roherzeugnisse, welche die Basis für die Festlegung und Überwachung von Rückstandshöchstgehalten von Pestiziden in Europa darstellen. Für jedes Roherzeugnis wurden die rückgerechneten Anteile aus den unterschiedlichen, innerhalb eines Tages verzehrten Lebensmitteln auf individueller Ebene addiert. Somit können sowohl Rückstandswerte aus Studien zum Rückstandsverhalten als auch Befunde aus der Überwachung direkt in das Modell eingesetzt werden, um die Exposition innerhalb eines Zeitraums von 24h zu berechnen sowie chronische und akute Risiken für Verbraucher abzuschätzen.

Für das neue NVS II-Modell wurden Verzehrsmengen-Äquivalente sowohl für die Gesamtbevölkerung (Frauen und Männer, 14-80 Jahre) also auch für die sensible Sub-Population der Frauen im gebärfähigen Alter (Frauen, 14-50 Jahre) berechnet. Des Weiteren erfolgte eine Korrelation mit dem Körpergewicht auf individueller Ebene, so dass die intra-individuelle Variabilität der Daten gewahrt bleibt.

### **2 Bereitstellung des „NVS II—Modells“ und weiterer Erläuterungen**

Das BfR stellt jetzt auf seiner Internet-Seite ein pdf-Dokument mit einer Erläuterung der Modell-Parameter und der Art der durchgeführten Berechnungen in englischer Sprache zur Verfügung. Gleichzeitig wird sowohl ein deutsch- als auch ein englischsprachiges EXCEL-Tabellenblatt zur Verfügung gestellt, welches sowohl das neue NVS II-Modell als auch das bisher verwendete VELS-Modell zur zeitgleichen Berechnung der chronischen und akuten

Exposition beinhaltet (<http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr-berechnungsmodell-zur-aufnahme-von-pflanzenschutzmittel-rueckstaenden-nvs2.zip>).

NVS2-Model\_V0-9\_2\_DE.xls  
NVS2-Model\_V0-9\_2\_EN.xls  
NVS2-Model-Documentation.pdf

### 3 Referenzen

[1]

[http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr\\_entwickelt\\_neues\\_verzehrsmodell\\_fuer\\_kinder.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr_entwickelt_neues_verzehrsmodell_fuer_kinder.pdf)

[2] Ptok, S., Heseke H. (2010), Aufbereitung von Verzehrsdaten der NVS II für die Risikobewertung von Pflanzenschutzmittelrückständen, Institut für Ernährung, Konsum und Gesundheit, Department Sport & Gesundheit, Fakultät für Naturwissenschaften, Universität Paderborn, Projektbericht, nicht veröffentlicht