



6. Niedersächsisches Forum gesundheitlicher Verbraucherschutz 2013
„Toxikologische Aspekte in der Ernährung – zwischen Wahrnehmung und Wirklichkeit – ?“

PD Dr. Gaby-Fleur Böhl, Abteilungsleiterin Risikokommunikation, BfR Berlin

Toxikologische Grenzwerte: Trennung zwischen giftig und ungiftig?

Die Bewertung von Risiken im Bereich des gesundheitlichen Verbraucherschutzes erfolgt aufgrund der Betrachtung der *Gefährlichkeit* eines Stoffes an sich in Kombination mit der möglichen *Exposition* eines Menschen und damit der Menge des Stoffes, der ein Mensch unter üblichen Bedingungen ausgesetzt ist. Erst aus der Betrachtung dieser beiden Komponenten kann letztlich eine Aussage über das möglicherweise von diesem Produkt (oder Stoff) ausgehende gesundheitliche Risiko getroffen werden. Die Toxizität (Giftigkeit) von Stoffen wird entweder in einer Zellkultur (*in vitro*) oder am Tier (*in vivo*) getestet, um nach Möglichkeit die Dosis zu ermitteln, unterhalb derer keine gesundheitlichen Schädigungen zu beobachten sind. Um hierbei die Übertragbarkeit von tierexperimentellen Daten auf den Menschen sowie die Übertragbarkeit von Mensch zu Mensch zu berücksichtigen, wird generell ein (Un)Sicherheitsfaktor von 100 in die Berechnung von Grenzwerten eingerechnet. Im Tierexperiment wird neben der Toxizität stets die mögliche erbgutschädigende (gentoxische), krebserregende (kanzerogene) und die Fortpflanzung beeinträchtigende (reproduktionstoxische) Wirkung von Stoffen geprüft. Zudem wird immer die empfindlichste Bevölkerungsgruppe betrachtet, das sind in aller Regel Kinder im Alter zwischen zwei und fünf Jahren, die eine im Verhältnis zum geringen Körpergewicht vergleichsweise hohe Nahrungsaufnahme aufweisen.

Bei den sogenannten Rückstandshöchstgehalten handelt es sich nicht um toxikologische Grenzwerte, sondern um Handelsstandards, auf die sich das Risikomanagement international verständigt hat. Daher stellt ein gemessener Rückstand beispielsweise eines Pflanzenschutzmittels nicht zwangsläufig ein Risiko für Verbraucher dar. In aller Regel werden erst bei Konzentrationen von Pflanzenschutzmittelresten, die sehr viel höher liegen als die geltenden Rückstandshöchstgehalte, toxikologische Grenzwerte wie der ADI-Wert (akzeptable tägliche Aufnahme) oder ARfD-Wert (akute Referenz-Dosis) erreicht. Solch ein Grenzwert besagt konkret, wie viel von einem gesundheitsschädlichem Stoff pro Tag aufgenommen werden darf, ohne an diesem Tag (ADI) beziehungsweise auf das gesamte Leben gerechnet (TDI, tolerable tägliche Aufnahme) einen gesundheitlichen Schaden zu erleiden.



Deutsche Gesellschaft
für Ernährung e.V.
Sektion Niedersachsen



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz
und Lebensmittelsicherheit

äkn ärztekammer
niedersachsen

6. Niedersächsisches Forum gesundheitlicher Verbraucherschutz 2013 „Toxikologische Aspekte in der Ernährung – zwischen Wahrnehmung und Wirklichkeit – ?“

Einer repräsentativen BfR-Umfrage zufolge assoziieren 85 Prozent der deutschen Bevölkerung das Adjektiv 'gut' mit Lebensmitteln, die ohne Pflanzenschutzmittel hergestellt wurden, während 78 Prozent der Befragten das Adjektiv 'giftig' mit Lebensmitteln in Zusammenhang bringen, die unter Verwendung von Pflanzenschutzmitteln angebaut wurden. 67 Prozent der Befragten sind fälschlicherweise der Ansicht, dass in Lebensmitteln gar keine Reste von Pflanzenschutzmitteln vorhanden sein dürften und in allen anderen Fällen somit ein juristischer Verstoß vorliege. Dies zeigt, warum die Akzeptanz für Pflanzenschutzmittelreste in Lebensmitteln so gering ist und diese Thematik in den Medien emotional aufbereitet werden kann.

Die Bewertungskriterien von Experten kontrastieren mit denen von Laien, die sich in ihrer Risikowahrnehmung eher an Parametern wie Bekanntheit des Risikos, Kontrollierbarkeit, Katastrophenpotenzial, Freiwilligkeit, Schrecklichkeit sowie Unmittelbarkeit orientieren. Gefühlte Risiken entstehen somit, weil Menschen die auf Mathematik und Statistik beruhenden Ergebnisse einer wissenschaftlichen Risikoabschätzung nicht oder falsch verstehen und/oder weil es offensichtlich nicht gelungen ist, sie klar, verständlich und trotzdem differenziert und eindeutig zu kommunizieren.