



.....
Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany), Nernstweg 32, D-22765 Hamburg
Tel. +40-399 19 10-0, Fax -390 75 20, info@pan-germany.org, www.pan-germany.org

Warum Risikobeurteilungen auch für Mischungen von Stoffen notwendig sind

Stellungnahme
des **Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)**
zu Kombinationswirkungen von Pestiziden

Kurzfassung

Hamburg, Oktober 2005

Kombinationswirkungen von Pestiziden

Warum Risikobeurteilungen auch für Mischungen von Stoffen notwendig sind

Seit über 20 Jahren engagiert sich das deutsche Pestizid Aktions-Netzwerk – PAN Germany – national und international für eine nachhaltige Landwirtschaft, in der auf den Einsatz gefährlicher Pestizide verzichtet wird. Zu diesem Engagement gehört auch, auf die von Pestiziden ausgehenden Gefahren für Mensch und Umwelt und auf Möglichkeiten der Gefahrenreduktion hinzuweisen. Pestizide gelten im allgemeinen als gut toxikologisch untersucht und ihr Einsatz ist durch eine Vielzahl von gesetzlichen Regelungen reguliert. Dabei wird aber so vorgegangen, als würden Pestizide nur als Einzelstoffe eingesetzt und als müssten entsprechend nur die Gefahren und Risiken durch diese Einzelstoffe abgeschätzt werden. Dass aber aus dem gleichzeitigen Vorkommen mehrerer Schadstoffe Wirkungen resultieren, die sich von den Wirkungen der Einzelsubstanzen unterscheiden, wird seit mehr als 100 Jahren in nahezu allen biowissenschaftlichen Disziplinen untersucht und berichtet.

Der aktuelle Stand der wissenschaftlichen Veröffentlichungen zum Thema wie auch die Vielzahl experimenteller Arbeiten sind synoptisch aufgearbeitet und münden in Empfehlungen, wie Kombinationswirkungen in Risikobeurteilung und im Risikomanagement einbezogen werden sollten. Die regulative Praxis macht davon aber bisher kaum Gebrauch. Bei der Festlegung von Grenzwerten für Lebensmittel werden diese Erkenntnisse bisher nicht berücksichtigt

PAN Germany will mit diesem Bericht den Wissensstand zu Kombinationswirkungen zusammenfassen und die Regulierungsbehörden auffordern, zu einer methodisch begründeten und regelmäßigen Berücksichtigung von Kombinationswirkungen bei der Risikobewertung von Pestiziden zu kommen. Konkreten Anlass hierfür bietet zum Beispiel die neue EU-Verordnung zur Setzung von Rückstands-Höchstmengen für Pestizide in Lebensmitteln. Die Probleme durch Mehrfachexpositionen müssen aber insbesondere auch bei der Ausgestaltung des deutschen Pestizidreduktionsprogramms berücksichtigt werden und zu besonderen Schutzmaßnahmen im Sinne des Vorsorgeprinzips führen.

Ausgangslage

1. Pestizide und andere Chemikalien treten in der Umwelt des Menschen nicht einzeln auf. Hingegen sind Mehrfachbelastungen die Regel.
2. Das gemeinsame Auftreten mehrerer Stoffe in der Umwelt ist nicht nur Folge ungewollten Zusammentreffens, sondern auch Konsequenz des gezielten Einsatzes von Stoffgemischen. So werden in der landwirtschaftlichen Produktion Pestizide mit mehreren Wirkstoffen direkt in die Umwelt eingebracht. Die Verwendung mehrerer der biologisch hoch potenten Wirkstoffe auf ein und derselben Ackerfläche ist zudem übliche Praxis.
3. Während bei gezieltem Einsatz mehrerer Chemikalien ein besonderer Nutzen durch deren Kombination unterstellt wird, wird bei der derzeitigen Risikobewertung eine besondere Gefährdung durch eben diese Mischungen ausgeschlossen. Entweder wird die Existenz von wissenschaftlichen Verfahren zur Abschätzung von Kombinationswirkungen von Risikoregulatoren in Abrede gestellt oder die Bedeutung von Kombinationswirkungen für Gefährdungs- und Risikoabschätzungen wird mit Verweis auf die auftretenden niedrigen Konzentrationen im Vergleich zu höheren Grenzwerten negiert. Insbesondere letzterer Hinweis auf die angeblich fehlende toxikologische Evidenz für Kombinationswirkungen wird von den bekannten und gut dokumentierten Ereignissen eindeutig widerlegt.
4. Die wissenschaftliche Bearbeitung der Analyse von Kombinationswirkungen hat bereits eine 100 jährige Tradition und führte zu einer geradezu unübersehbaren Vielzahl an theoretischen und experimentellen Monographien aus nahezu allen biomedizinischen Wissenschaftsdisziplinen, zu Publikationen mit Lehrbuchcharakter, zur Gründung von wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Arbeitskreisen. Der gegenwärtige Stand der Kombinationswirkungs-Analyse kann wie folgt zusammengefasst werden.

Feststellungen

1. Die Vorhersage von Kombinationswirkungen kann in der Regel aufgrund von zwei einfachen pharmakologisch/toxikologischen Konzepten, nämlich der „Konzentrations-Additivität“ und der „Unabhängigen Wirkung“ erfolgen.
2. Begriffe wie Synergismus oder Antagonismus sind nur in Bezug auf eine Wirkungserwartung sinnvoll.
3. Der Normalfall des Zusammenwirkens mehrerer Stoffe besteht in deren additiver bzw. unabhängiger Wirkung.
4. Additive als auch unabhängige Wirkungen mehrerer Stoffe sind stärker als die der Einzelstoffe.

