

Fragen und Antworten zu Pflanzenschutzmittel-Rückständen in Lebensmitteln

Aktualisierte FAQ des BfR vom 29.11.2010

Pflanzenschutzmittel werden eingesetzt, um Kulturpflanzen nachhaltig vor Schaderregern zu schützen. Rund 640 solcher Mittel sind derzeit in Deutschland zugelassen. Selbst wenn diese Pflanzenschutzmittel sachgerecht und bestimmungsgemäß angewendet werden, können Rückstände auf dem Erntegut verbleiben. Diese Rückstände sollen so gering gehalten werden, dass sie die Gesundheit der Verbraucher weder bei lebenslanger täglicher Aufnahme noch bei einmaligem Verzehr großer Lebensmittelmengen schädigen können. Um das sicherzustellen, nimmt das BfR im Rahmen der Zulassung eine umfangreiche gesundheitliche Bewertung der Pflanzenschutzmittel vor und erarbeitet auf dieser Basis Vorschläge für Rückstandshöchstgehalte (Höchstmengen).

Rückstandshöchstgehalte sind maximal zulässige Konzentrationen für Pflanzenschutzmittel, die höchstens im oder auf dem Lebensmittel verbleiben dürfen. Diese rechtliche Regelung ist in der Bevölkerung häufig unbekannt. Viele Verbraucherinnen und Verbraucher gehen davon aus, dass in Lebensmitteln gar keine Rückstände von Pflanzenschutzmitteln enthalten sein dürfen. Das ist ein Ergebnis der repräsentativen Befragung der deutschen Bevölkerung zur Thematik „Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Lebensmitteln“, die im Auftrag des BfR durchgeführt wurde.

Vor diesem Hintergrund hat das BfR häufig gestellte Fragen und Antworten zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln, zur Festsetzung von Höchstgehalten und zu den Konsequenzen möglicher Überschreitungen zusammengefasst.

Warum werden Pflanzenschutzmittel eingesetzt?

Pflanzenschutzmittel sollen Kulturpflanzen nachhaltig vor Schaderregern wie Pilzen, Unkräutern oder Schadinsekten schützen und den Ernteertrag sichern. Sie werden außerdem eingesetzt, um das Erntegut während der Lagerung und des Transportes zu schützen und eine gute Lebensmittelqualität zu gewährleisten. Im ökologischen Landbau werden zwar sehr viel weniger Pflanzenschutzmittel eingesetzt als in der konventionellen Landwirtschaft, völlig ohne chemische Pflanzenschutzmittel kommen aber auch ökologisch arbeitende Landwirte nicht aus.

Was ist der Unterschied zwischen Pflanzenschutzmitteln und Wirkstoffen?

Wirkstoffe sind chemische Elemente und Verbindungen oder Mikroorganismen mit allgemeiner oder spezifischer Wirkung gegen Schaderreger auf Pflanzen, Pflanzenteilen oder Pflanzenerzeugnissen. Pflanzenschutzmittel sind handelsübliche Zubereitungen, die einen oder mehrere Wirkstoffe enthalten können.

Wie viele Wirkstoffe enthält ein Pflanzenschutzmittel?

Von den in Deutschland zugelassenen Pflanzenschutzmitteln enthalten 71 Prozent nur einen Wirkstoff, 25 Prozent zwei Wirkstoffe und 4 Prozent drei oder vier Wirkstoffe (Stand: Oktober 2010).

Wie viele Pflanzenschutzmittel sind in Deutschland zugelassen?

Im Oktober 2010 waren in Deutschland 641 verschiedene Pflanzenschutzmittel unter 1192 Handelsbezeichnungen zugelassen. Diese Pflanzenschutzmittel enthielten insgesamt 249 unterschiedliche Wirkstoffe.

Wie gelangt ein Pflanzenschutzmittel auf den deutschen Markt?

Pflanzenschutzmittel müssen zugelassen werden, bevor sie im Handel angeboten und in der Landwirtschaft angewendet werden dürfen. Die Zulassung wird für eine spezielle Zweckbestimmung (Indikation) erteilt, man spricht deshalb von einer „Indikationszulassung“. Die Zulassung des Pflanzenschutzmittels erfolgt national. In Deutschland wird sie vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) erteilt. Am Zulassungsverfahren wirken das Julius Kühn-Institut - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI), das Umweltbundesamt (UBA) und das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) mit und führen Teilbewertungen im Rahmen ihrer Zuständigkeit durch. Das BfR bewertet die gesundheitlichen Risiken für Verbraucher, Anwender, Anwohner und zufällig Beteiligte. Zukünftig werden die EU-Mitgliedsstaaten im Zulassungsverfahren eng kooperieren.

Werden Wirkstoffe auch zugelassen?

Wirkstoffe werden nicht separat zugelassen, sondern immer als Bestandteil eines Pflanzenschutzmittels. Auf europäischer Ebene ist derzeit eine Positivliste im Aufbau, in die Wirkstoffe aufgenommen werden, die in Pflanzenschutzmitteln enthalten sein dürfen. Der Aufnahme geht eine umfassende gemeinschaftliche Prüfung der europäischen Mitgliedstaaten nach einheitlichen Kriterien voraus.

Was versteht man unter Pflanzenschutzmittel-Rückständen?

Als Pflanzenschutzmittel-Rückstände werden die auf bzw. in einem Lebensmittel zurückbleibenden Reste von Wirkstoffen und deren Abbauprodukte bezeichnet. Abbauprodukte können im pflanzlichen Stoffwechsel gebildet werden oder zum Beispiel auch unter Einwirkung von Sonnenlicht entstehen.

Weshalb kann es bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu Rückständen auf den Ernteprodukten kommen?

Rückstände auf Ernteprodukten lassen sich selbst bei guter landwirtschaftlicher Praxis und sachgerechtem, bestimmungsgemäßen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nicht völlig vermeiden. Pflanzenschutzmittel werden zu unterschiedlichen Zeiten während der Vegetationsperiode eingesetzt. Ihre Wirkstoffe werden unterschiedlich rasch abgebaut. Insbesondere dann, wenn Pflanzenschutzmittel kurz vor der Ernte eingesetzt werden oder wenn ihre Wirkstoffe eher langlebig sind, muss zum Erntezeitpunkt mit Rückständen gerechnet werden. Die müssen aber so niedrig sein, dass sie die Gesundheit der Verbraucher nicht gefährden.

Sind Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Lebensmitteln erlaubt?

Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Lebensmitteln sind bis zum jeweils gesetzlich festgesetzten Höchstgehalt erlaubt. Bis zu diesen Gehalten treten keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit auf.

Welche Lebensmittel können Pflanzenschutzmittel-Rückstände aufweisen?

Rückstände von Pflanzenschutzmitteln können auf pflanzlichen Lebensmitteln vorkommen. Auch Lebensmittel, die vom Tier stammen, können solche Rückstände aufweisen, wenn die Tiere zuvor pflanzliches Futter aufgenommen haben, das mit Rückständen behaftet war.

Was versteht man unter „guter landwirtschaftlicher Praxis“?

Die Grundsätze für die Durchführung der „guten landwirtschaftlichen Praxis“, auch bezeichnet als „gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz“, sind als Handlungsanweisungen zu verstehen und gelten für jeden, der Pflanzenschutzmaßnahmen durchführt. Sie schreiben vor, dass Pflanzenschutzmittel standort-, kultur- und situationsbezogen eingesetzt werden und dass ihr Einsatz auf das notwendige Maß beschränkt wird. Die Mittel sollen nur eingesetzt

werden, wenn ein „bekämpfungswürdiger“ Befall vorliegt. Die erforderlichen Pflanzenschutzmaßnahmen müssen sachgerecht durchgeführt und dokumentiert werden.

Welchen Einfluss auf die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln hat das BfR?

Das BfR ist als Benehmensbehörde am Zulassungsverfahren beteiligt. Es stimmt der Zulassung eines Pflanzenschutzmittels nur zu, wenn die Rückstände, die nach sachgerechter Anwendung auf Lebensmitteln verbleiben können, gesundheitlich unbedenklich sind. Das Votum des BfR wird bei der Entscheidung über die Zulassung berücksichtigt.

Wie ermittelt das BfR im Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel ein mögliches Verbraucherrisiko?

Um ein mögliches Verbraucherrisiko durch Pflanzenschutzmittel-Rückstände zu ermitteln, führt das BfR eine Risikobewertung durch. Dabei werden zwei Faktoren berücksichtigt: Die schädliche (toxische) Wirkung der Dosis eines Pflanzenschutzmittels, und die Menge dieses Pflanzenschutzmittels, die ein Verbraucher über belastete Produkte aufnimmt. Diese Aufnahmemenge wird als „Exposition“ bezeichnet.

Wie ermittelt das BfR die toxische Wirkung eines Wirkstoffes?

Die toxische Wirkung wird auf der Basis von Studienergebnissen ermittelt. Meist handelt es sich dabei um tierexperimentelle Studien, die Auskunft über die akute, subakute und chronische Toxizität eines Pflanzenschutzmittelwirkstoffes geben. Sie liefern außerdem Informationen zu möglichen erbgutschädigenden (genotoxischen), krebsauslösenden (kanzerogenen) und die Fortpflanzung beeinträchtigenden (reproduktionstoxischen) Eigenschaften. Aus diesen Studien leitet das BfR zwei wichtige toxikologische Grenzwerte ab: die Akute Referenzdosis (ARfD) und die duldbare tägliche Aufnahmemenge (Acceptable Daily Intake, ADI). Die ARfD bezieht sich auf die akute, der ADI-Wert auf die chronische Wirkung einer Substanz.

Was ist ein ADI-Wert?

ADI steht für „Acceptable Daily Intake“ (duldbare tägliche Aufnahmemenge) und gibt die Menge eines Stoffes an, die ein Verbraucher täglich und ein Leben lang ohne erkennbares Gesundheitsrisiko aufnehmen kann. Der ADI-Wert wird zur Bewertung des chronischen Risikos verwendet.

Was versteht man unter der Akuten Referenzdosis?

Die Akute Referenzdosis (ARfD) ist als die Substanzmenge definiert, die ein Verbraucher im Verlauf eines Tages bei einer Mahlzeit oder bei mehreren Mahlzeiten ohne erkennbares Gesundheitsrisiko mit der Nahrung aufnehmen kann.

Wie leitet das BfR eine ARfD und einen ADI-Wert ab?

In geeigneten Tierversuchen wird experimentell die Dosis ohne erkennbare schädliche Wirkung (No Observed Adverse Effect Level, NOAEL) für die empfindlichste Tierart (Spezies) und das empfindlichste Geschlecht ermittelt. Zur Ableitung der ARfD werden meist Kurzzeitstudien verwendet. Der ADI-Wert wird aus Toxizitätsstudien abgeleitet, in denen chronische Endpunkte untersucht wurden. Häufig handelt es sich dabei um Kanzerogenitäts- bzw. Reproduktions- oder Mehrgenerationenstudien. Die aus den relevanten Studien abgeleitete Dosis ohne erkennbare schädliche Wirkung wird noch durch einen so genannten (Un)sicherheitsfaktor geteilt, der Unterschiede zwischen den Arten (d.h. Tier und Mensch) ebenso berücksichtigen soll wie Unterschiede zwischen Individuen (d.h. den einzelnen Menschen). Meist wird dafür ein Faktor von 100 verwendet.

Wie ermittelt das BfR im Zulassungsverfahren die Exposition der Verbraucher gegenüber Pflanzenschutzmittel-Rückständen?

Die Exposition der Verbraucher über die Nahrung (Aufnahmemenge) wird aus der Höhe des Rückstands im Lebensmittel und aus der üblicherweise verzehrten Menge des Lebensmittels ermittelt. Die Konzentration des Rückstands im Lebensmittel wird aus Studien abgeleitet, in denen das Pflanzenschutzmittel unter Realbedingungen angewendet wurde (überwachte Rückstandsversuche). Verzehrsmengen stehen aus so genannten Verzehrstudien zur Verfügung.

Welche Verzehrdaten berücksichtigt das BfR bei der Bewertung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen?

Die für Verbraucher in Deutschland derzeit relevanten Lebensmittelmengen wurden in einer Verzehrstudie an deutschen Kindern im Alter von zwei bis unter fünf Jahren ermittelt, die 2005 veröffentlicht wurde. Diese Bevölkerungsgruppe ist wegen der vergleichsweise hohen Nahrungsaufnahme im Verhältnis zum geringen Körpergewicht als besonders empfindlich einzustufen und wird stellvertretend für die Bewertung der Gesamtbevölkerung herangezogen. Ab 2011 werden zusätzlich die Verzehrdaten für 14 bis 80-jährige Verbraucher in Deutschland berücksichtigt, die in der Nationalen Verzehrstudie II (NVS II) erhoben wurden. Neben den deutschen Verzehrdaten berücksichtigt das BfR auch Verzehrinformationen aus anderen EU-Mitgliedsstaaten.

Wann stimmt das BfR einer Zulassung aus gesundheitlicher Sicht zu?

Nur wenn die Bewertung ergibt, dass mit den aus der Anwendung resultierenden Rückständen weder ADI-Wert noch ARfD überschritten werden, ist ein Risiko für die Verbraucher so unwahrscheinlich, dass eine Zulassung des entsprechenden Pflanzenschutzmittels aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes zu vertreten ist.

Eine gesundheitliche Gefährdung der Verbraucher ist unter den folgenden Bedingungen nicht zu erwarten:

- Wenn die abgeschätzte maximale Aufnahmemenge eines Pflanzenschutzmittel-Rückstands unterhalb der ARfD bleibt; die maximale Aufnahmemenge wird für jedes Lebensmittel einzeln errechnet und ergibt sich aus dem höchsten in den überwachten Rückstandsversuchen aufgetretenen Rückstand in Verbindung mit der maximalen Verzehrsmenge.
- Wenn die abgeschätzte durchschnittliche Aufnahmemenge eines Pflanzenschutzmittel-Rückstands unterhalb des ADI-Wertes bleibt; die durchschnittliche Aufnahmemenge berechnet sich aus dem Median der Ergebnisse der überwachten Rückstandsversuche in Verbindung mit einer mittleren Verzehrsmenge und wird für sämtliche verzehrten Lebensmittel summiert.

Werden Pflanzenschutzmittel mit krebserregenden Wirkstoffen zugelassen?

Bei krebserregenden Stoffen muss zwischen solchen unterschieden werden, die eine krebserregende (kanzerogene) und erbgutverändernde (gentoxische) Wirkung haben und solchen, die Krebs auslösen können ohne das Erbgut zu schädigen. Für Stoffe, die gleichzeitig krebserregend und erbgutschädigend wirken, kann kein Schwellenwert festgesetzt werden: Jede Menge kann die Gesundheit schädigen. Pflanzenschutzmittel, die solche Stoffe enthalten, werden in Deutschland grundsätzlich nicht zugelassen.

Bei Stoffen, die krebserregend wirken, das Erbgut aber nicht schädigen, liegt - nach derzeitigem wissenschaftlichen Erkenntnisstand - der kanzerogenen Wirkung ein Schwellenwert

zugrunde. Unterhalb dieses Wertes ist mit einer krebsauslösenden Wirkung nicht zu rechnen. Für diese Stoffe können schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit ausgeschlossen werden, wenn die zu erwartende Exposition der Verbraucher den Grenzwert für die chronische Exposition (ADI-Wert) nicht überschreitet.

Schließen die geltenden Zulassungskriterien Risiken für Verbraucher hinreichend sicher aus?

Aus Sicht der Risikobewertung schließen die geltenden Zulassungskriterien Risiken für Verbraucher hinreichend sicher aus und erfüllen das in der Europäischen Union geltende Vorsorgeprinzip. Das kommt immer dann zum Tragen, wenn ein begründeter Anlass zur Besorgnis besteht, die wissenschaftlichen Beweise aber nicht ausreichen, um diese Besorgnis auszuräumen. Für Pflanzenschutzmittel hat die Europäische Kommission mit den Zulassungsbestimmungen ein hohes Schutzniveau vorgegeben: Pflanzenschutzmittel dürfen nur zugelassen werden, wenn ihre Rückstände nach Anwendung guter landwirtschaftlicher Praxis keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Um die Voraussetzungen für eine Zulassung zu erfüllen, müssen für Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe umfangreiche Untersuchungen zur Toxizität, zum Rückstandsverhalten, zur Analytik der Rückstände, zum Verbleib und zum Verhalten in der Umwelt sowie zu den Auswirkungen auf Flora und Fauna vorgelegt werden. Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe gehören damit zu den chemischen Stoffen, die hinsichtlich möglicher Gefahren und Risiken für die Gesundheit am besten untersucht und charakterisiert sind.

Auf der Grundlage der in den toxikologischen Prüfungen ermittelten schädlichen Wirkungen eines Stoffes und der Dosis-Wirkungsbeziehungen ist es in aller Regel möglich, das Eintreten gesundheitsschädlicher Wirkungen bei einer definierten Exposition zu charakterisieren und zu quantifizieren. Ebenso ist es möglich, Dosisbereiche abzuschätzen, in denen gesundheitsschädliche Wirkungen praktisch ausgeschlossen werden können. Ein mögliches Risiko für die Gesundheit der Verbraucher kann mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden.

Was ist, wenn ein Rückstand den ADI-Wert oder die ARfD überschreitet?

Eine einmalige Überschreitung des ADI-Wertes fällt nicht ins Gewicht und auch eine kurzzeitige Überschreitung des ADI-Wertes stellt noch keine Gefährdung der Verbraucher dar, weil der Wert unter Annahme einer täglichen lebenslangen Exposition abgeleitet wird.

Im Gegensatz dazu lässt sich eine mögliche gesundheitliche Beeinträchtigung der Verbraucher durch eine einmalige oder kurzzeitige Überschreitung der ARfD nicht von vornherein ausschließen. Ob eine Schädigung der Gesundheit tatsächlich eintreten kann, muss für jeden Einzelfall geprüft werden.

Was sind Rückstandshöchstgehalte?

Ein Rückstandshöchstgehalt (auch Rückstandshöchstmenge) gibt die maximal zulässige Konzentration eines Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffs in oder auf einem Lebensmittel an. Rückstandshöchstgehalte dienen als verbindliche Handelsstandards zur Gewährleistung des freien Warenverkehrs. Lebensmittel sind nur verkehrsfähig, wenn sie die Rückstandshöchstgehalte einhalten.

Wie werden Rückstandshöchstgehalte festgesetzt?

Das Verfahren zur Festsetzung von Rückstandshöchstgehalten ist formal unabhängig vom Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel. Die Höchstgehalte werden von Experten der Mitgliedstaaten und der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) in einem Gemeinschaftsverfahren abgeleitet, auf ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit überprüft und

anschließend von der Europäischen Kommission in rechtsverbindlicher Form veröffentlicht. Da es sich hierbei um EU-Verordnungen handelt, gelten automatisch in allen EU-Mitgliedsstaaten dieselben Höchstgehalte.

Welche Anforderungen müssen Rückstandshöchstgehalte erfüllen?

Bevor ein neuer Höchstgehalt festgesetzt werden kann, muss sichergestellt sein, dass seine Einhaltung auch überwacht werden kann. Dazu müssen die Rückstände analytisch bestimmbar sein, nach Möglichkeit mit einem schnellen und einfachen analytischen Routineverfahren. Rückstände in Höhe des Höchstgehalts dürfen zudem weder ein akutes noch ein chronisches Risiko für Verbraucher darstellen. Um dies beurteilen zu können, muss noch vor Festsetzung eines neuen Höchstgehalts eine Bewertung der toxikologischen Eigenschaften und des Rückstandsverhaltens des Wirkstoffs vorgenommen werden.

Wie leitet das BfR Vorschläge für Rückstandshöchstgehalte ab?

Höchstgehalte werden nie höher festgesetzt als es nach guter landwirtschaftlicher Praxis erforderlich ist. Damit wird dem Minimierungsgebot für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln Rechnung getragen.

Die Grundlage der Höchstgehaltsfestsetzung bilden Rückstandsversuche, die entsprechend der beantragten und zur Bekämpfung des Schaderregers erforderlichen Anwendung eines Pflanzenschutzmittels durchgeführt werden. Die Versuche sind unter kontrollierten Bedingungen so angelegt, dass die kritischste zulässige Anwendung geprüft wird: die höchste zulässige Applikationsmenge, die höchste zulässige Zahl von Applikationen, der späteste zulässige Anwendungszeitpunkt sowie die kürzeste Wartezeit zwischen letzter Anwendung und Ernte. Aus den Versuchsergebnissen wird abgeleitet, welcher (unvermeidliche) Rückstand im Erntegut verbleibt, und es wird ein entsprechender Vorschlag für einen Höchstgehalt unterbreitet. Unter Umständen werden weitere Aspekte, wie z.B. die Veränderung des Rückstands bei Verarbeitung, berücksichtigt. Zuletzt wird geprüft, ob der abgeleitete Höchstgehalt in gesundheitlicher Hinsicht akzeptabel ist, d.h. ob Rückstände in Höhe dieses Gehaltes auch kein akutes oder chronisches Risiko für Verbraucher darstellen. Nur wenn keine Hinweise auf ein Verbraucherrisiko bestehen, wird vom BfR der Rückstandshöchstgehalt vorgeschlagen.

Was sind Importtoleranzen?

So genannte Einfuhr- oder Importtoleranzen entsprechen den Rückstandshöchstgehalten, beziehen sich aber auf Lebensmittel, die in die Europäische Union eingeführt werden (z.B. Reis, tropische Früchte). Auch Importtoleranzen werden für die beantragten Wirkstoff-Lebensmittel-Kombinationen nur dann erlassen, wenn Rückstände in der beantragten Höhe aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes keine Gefährdung darstellen.

Warum werden Rückstandshöchstgehalte geändert?

Die Festsetzung von Rückstandshöchstgehalten ist ein kontinuierlicher Prozess. Sobald die Zulassungen neuer Anwendungen und/oder neuer Pflanzenschutzmittel beantragt und entsprechende Rückstandsversuche vorgelegt werden, müssen die bestehenden Höchstgehalte überprüft und ggf. geändert werden.

Außerdem werden Höchstgehalte an den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn angepasst. Neue Toxizitätsstudien oder neue Verzehrdaten etwa können zu einer Veränderung bestehender Höchstgehalte führen, weil die Risikobewertung aktualisiert und die Sicherheit von Höchstgehalten neu bewertet wird.

Was ist, wenn ein Rückstand den Rückstandshöchstgehalt überschreitet?

Die Überschreitung eines Rückstandshöchstgehalts stellt einen Verstoß gegen geltendes Recht dar. Die entsprechende Ware ist nicht verkehrsfähig. Dies muss aber nicht bedeuten, dass der gefundene Rückstand auch ein Risiko für Verbraucher darstellt, denn Rückstandshöchstgehalte sind keine toxikologischen Grenzwerte. In aller Regel werden erst bei sehr viel höheren Konzentrationen toxikologische Grenzwerte erreicht (ADI-Wert und ARfD). In den meisten Fällen waren die in der Vergangenheit wegen Höchstgehaltsüberschreitungen beanstandeten Proben für Verbraucher unschädlich.

Erhöht sich das gesundheitliche Risiko, wenn in einem Lebensmittel Rückstände mehrerer Pflanzenschutzmittel (Mehrfachrückstände) enthalten sind?

Nach allem was bisher bekannt ist, erhöht sich das gesundheitliche Risiko durch Rückstände mehrerer Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe in einem Lebensmittel nicht.

Im Rahmen der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und der Festsetzung von Rückstandshöchstgehalten wird für alle Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe experimentell eine Dosis ermittelt, unterhalb derer keine toxische Wirkung mehr nachweisbar ist. Damit lässt sich der Dosisbereich, in dem diese Stoffe ohne gesundheitsschädliche Wirkung sind, auch dann abschätzen, wenn mehrere Stoffe gleichzeitig im Lebensmittel enthalten sind. Rückstandshöchstgehalte entsprechen normalerweise Konzentrationen, die noch um mehr als einen Sicherheitsfaktor von 100 unter der Dosis ohne toxische Wirkung liegen. Sofern die zulässigen Höchstgehalte für die einzelnen Wirkstoffe nicht überschritten werden, kann somit praktisch ausgeschlossen werden, dass additive oder synergistische Wirkungen von Pflanzenschutzmittel-Rückständen in Lebensmitteln zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Verbraucher führen.

Mit welchem Ergebnis hat das BfR bisher Überwachungsproben mit Mehrfachrückständen bewertet?

Erfahrungen des BfR aus der Bewertung von Lebensmittelproben, die Mehrfachrückstände enthielten, zeigen, dass die meisten Stoffe nur in sehr geringen Konzentrationen auftraten und der Gesamtrückstand in den meisten Fällen von einem Wirkstoff dominiert wurde. Auch wurde deutlich, dass die gleichzeitig enthaltenen Wirkstoffe häufig unterschiedlichen Stoffgruppen mit sehr unterschiedlichen toxikologischen Wirkungsweisen angehörten. Additive oder synergistische Wirkungen, wie sie vorwiegend nur von solchen Stoffen zu erwarten sind, die in ähnlicher Weise auf den Organismus wirken, waren in diesen Fällen praktisch ausgeschlossen. Enthielten Proben mehrere Wirkstoffe einer Stoffgruppe, führte dennoch die kumulative Bewertung dieser Stoffe zu keinem grundlegend anderen Ergebnis als die Einzelstoffbewertung.

Warum treten Mehrfachrückstände auf und sind sie vermeidbar?

Moderne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe zeichnen sich durch eine sehr gezielte Wirkung auf bestimmte Schaderreger aus, während Stoffe früherer Generationen breiter wirken und damit auch nebenwirkungsreicher sind. Für Mensch und Umwelt ist die gezielte Wirkung von Vorteil. Die Folge ist aber, dass je nach Befallssituation viele unterschiedliche Pflanzenschutzmittel angewendet werden müssen, von denen Rückstände im Erntegut verbleiben können.

Ein Wirkstoffwechsel ist auch geboten, um Resistenzbildungen vorzubeugen, da sonst auf Dauer manche Schaderreger gar nicht mehr bekämpft werden können.

Mehrfachrückstände sind somit das Resultat sachgerechter und bedarfsorientierter Pflanzenschutzmittel-Anwendungen und nicht immer vermeidbar.

Wer überwacht die Einhaltung der Rückstandshöchstgehalte für Lebensmittel?

Wer gewerblich Lebensmittel an Verbraucher abgibt ist verpflichtet, die Einhaltung der Rückstandshöchstgehalte in den Lebensmitteln zu garantieren. Handelsunternehmen führen in der Regel selbst interne Qualitätskontrollen durch. Die amtliche Lebensmittelüberwachung der Bundesländer überprüft dann in umfangreichen Überwachungsprogrammen, ob die Unternehmen ihrer Sorgfaltspflicht nachkommen und Verbraucher ausreichend geschützt sind.

Wie werden die Risiken durch Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Lebensmitteln von Verbrauchern eingeschätzt?

Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln werden von Verbrauchern als relativ großes gesundheitliches Risiko eingeschätzt. Bisher ist jedoch nicht bekannt, dass in Deutschland Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in der Nahrung zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen geführt haben. Vor diesem Hintergrund informiert das BfR die Verbraucher kontinuierlich, um ihnen eine realistische Einschätzung des Risikos zu ermöglichen. Hierzu arbeitet das BfR mit einer Vielzahl von gesellschaftlichen Gruppen und Multiplikatoren zusammen.

Wie beurteilt das BfR die Initiativen des Lebensmitteleinzelhandels zur Verringerung von Pflanzenschutzmittel-Rückständen auf Lebensmitteln?

Lebensmittel sind bei Einhaltung der gesetzlich geltenden Höchstgehalte für Pflanzenschutzmittel-Rückstände sicher. Dennoch erteilen einige Handelsketten ihren Lieferanten zusätzliche Auflagen für maximale Rückstandsgehalte von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln, die weitaus strenger sind als die gesetzlichen Vorgaben (so genannte Sekundärstandards).

Grundsätzlich begrüßt das BfR alle Bemühungen, die zu einer Verminderung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft und zu einer Verminderung von Rückständen auf Lebensmitteln beitragen. Das BfR sieht aber die Gefahr, dass die Sekundärstandards unerwünschte Folgen für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft haben können. Der bewusste Verzicht auf einen Wirkstoffwechsel (mit dem Ziel, die Gesamtzahl nachweisbarer Wirkstoffe im Lebensmittel möglichst gering zu halten) kann zum vermehrten Auftreten von Resistenzen bei den Schaderregern führen. Diese können dann nicht mehr oder nur noch sehr schwer bekämpft werden. Erzeuger sehen sich zur Verminderung von Rückständen im Erntegut auch zunehmend gezwungen, Pflanzenschutzmittel vorbeugend und früh in der Vegetationsperiode einzusetzen anstatt bedarfs- und situationsbezogen, was dann nicht mehr der „guten landwirtschaftlichen Praxis“ entspricht.

Die Etablierung von Sekundärstandards kann zudem zu einer Verunsicherung der Verbraucher führen, die zu Unrecht das Vertrauen in die gesetzlichen Regelungen und behördlichen Risikobewertungen verlieren.