Factsheet Pflanzenschutz

Teil 14: Sichere Lebensmittel

Was auf unserem Teller landet, beginnt lange vor Supermarkt, Küche und Esstisch. Es beginnt am Feld. Dort müssen Kulturpflanzen mit Wetter, Unkräutern, Schädlingen und Krankheitserregern zurechtkommen. Pflanzenschutz trägt dazu bei, Pflanzen gesund zu halten, Ernteverluste zu begrenzen und die Qualität landwirtschaftlicher Produkte zu sichern.

Lebensmittelsicherheit oder Ernährungssicherheit?

Die Begriffe klingen ähnlich, meinen aber nicht ganz dasselbe.

Versorgungs- oder Ernährungssicherheit bedeutet, dass ausreichend Lebensmittel in geeigneter Qualität verfügbar sind. Stabile Ernten und eine verlässliche regionale Produktion tragen dazu bei.

Lebensmittelsicherheit bedeutet, dass Lebensmittel gesundheitlich unbedenklich sind. Dabei spielen viele Faktoren entlang der gesamten Lebensmittelkette eine Rolle.

Pflanzenschutz kann zu beiden Bereichen beitragen: Er hilft, Ernten zu sichern und Pflanzen vor Schaderregern zu schützen, die Qualität und Sicherheit des Ernteguts beeinträchtigen können.

Kulturpflanzen zum Fressen gern

Ein Acker ist kein geschützter Raum. Kulturpflanzen konkurrieren mit Unkräutern um Licht, Wasser und Nährstoffe. Insekten schädigen Pflanzen oder übertragen Krankheitserreger. Pilze, Viren und Bakterien verursachen Pflanzenkrankheiten. Die Folgen reichen von Wachstumsstörungen und Qualitätsverlusten bis zu geringeren Erträgen sowie Rückständen gefährlicher und gesundheitsbedenklicher Substanzen.

Pflanzenschutzmittel liefern ein Beitrag zu sicheren Lebensmitteln: Sie bekämpfen unter anderem Unkräuter, die unsere Lebens- und Futtermittel mit natürlichen, gesundheitsschädlichen Substanzen kontaminieren können. So waren etwa Tropanalkaloide in der Vergangenheit Grund für Produktrückrufe. Einzelne Pflanzenschutzmittel bekämpfen zudem pilzliche Krankheitserreger wie Fusariosen, die Mykotoxine bilden können. Im Erntegut nicht behandelter Nutzpflanzen wie Weizen, Reis und Mais werden nicht selten Aflatoxine gefunden, die von Schimmelpilzen produziert werden und giftig sind. Einige Pflanzenschutzmittel leisten damit einen Beitrag zum Schutz der Gesundheit bei Mensch und Tier.

Aber auch bei vielen anderen unerwünschten Schäden oder Qualitätsbeeinträchtigungen können diverse Pflanzenschutzmittel Abhilfe schaffen: Äpfel mit Schorf, faule Kartoffeln, Obst mit Würmern und Insekten oder Schnecken im Salat können so vermieden werden. Einkaufsstudien belegen, dass Konsumenten beim Einkauf auch vorwiegend zu Produkten von einwandfreier Qualität greifen.

Pflanzenschutzmittel: gezielt statt automatisch

Pflanzenschutz besteht aus deutlich mehr als Pflanzenschutzmitteln. Wenn andere Maßnahmen allein nicht ausreichen, können zugelassene Pflanzenschutzmittel jedoch Teil des integrierten Systems sein. Dabei gilt: **Nicht mehr als nötig. Aber so viel wie erforderlich.** Ihr Einsatz richtet sich u.a. nach Kultur, Schaderreger, Befallsdruck, Entwicklungsstadium und Witterung. Für die sachgerechte Anwendung gelten konkrete Vorgaben. Entscheidungen orientieren sich am tatsächlichen Bedarf.

Was bedeutet „zugelassen“?

Pflanzenschutzmittel dürfen nicht einfach beliebig eingesetzt werden, sie müssen nach umfangreichen Untersuchungen in jedem Land zugelassen werden. Bevor ein Produkt zugelassen wird, werden seine Wirkstoffe und die vorgesehenen Anwendungen bewertet. Dabei geht es unter anderem um mögliche Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Umwelt sowie darum, unter welchen Bedingungen eine Anwendung vertretbar ist. Für die Praxis bedeutet das: Anwendungsmengen, Kulturen, Einsatzbedingungen und Wartezeiten sind festgelegt. Anwender müssen diese Vorgaben einhalten. Die Sicherheit wird also nicht dem Zufall überlassen.

Rückstände und Gesundheitsrisiko

Nach einer Pflanzenschutzanwendung bauen sich die eingesetzten Wirkstoffe mit unterschiedlicher Geschwindigkeit ab. Sogenannte Rückstände eines Wirkstoffs auf den Pflanzen gehen gegen Null, können aber mit aktuellen Analysemethoden über einen längeren Zeitraum nachgewiesen werden. Für Verbraucher ist deshalb eine wichtige Unterscheidung entscheidend:

Nachweisbar heißt nicht immer gefährlich.

Für Pflanzenschutzmittel gelten gesetzliche Rückstandshöchstgehalte. Sie legen fest, welche Rückstandsmengen in Lebens- und Futtermitteln höchstens vorkommen dürfen. Entscheidend ist dabei nicht allein, ob sich ein Stoff analytisch nachweisen lässt, denn moderne Messverfahren können bereits sehr kleine Mengen erfassen. Für die gesundheitliche Bewertung zählen Stoff, Menge und mögliche Aufnahme. Darum werden Rückstände kontrolliert und bewertet.

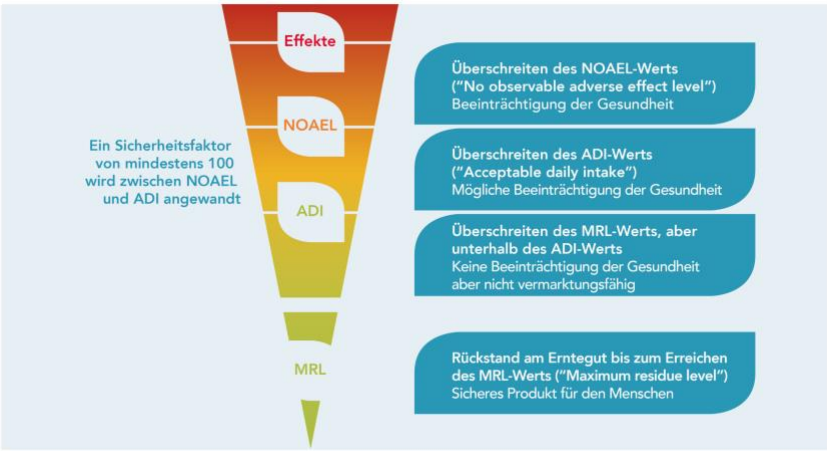
Ob ein Stoff gesundheitlich relevant ist, hängt wesentlich von der aufgenommenen Menge ab. Bei der Bewertung von Pflanzenschutzmittelrückständen werden deshalb gesundheitliche Referenzwerte und Sicherheitsfaktoren berücksichtigt. Rückstandshöchstgehalte und gesundheitliche Grenzwerte sind dabei nicht dasselbe: Ein Rückstandshöchstgehalt ist ein gesetzlicher Höchstwert für Rückstände im Lebensmittel und dient unter anderem der Kontrolle einer ordnungsgemäßen Anwendung. Eine Überschreitung eines Rückstandshöchstgehalts bedeutet daher nicht automatisch, dass eine akute Gesundheitsgefahr besteht. Sie muss aber geprüft und bewertet werden.

Überschreitungen von Rückstandshöchstwerten werden oft fehlinterpretiert. Im Folgenden werden zentrale Begrifflichkeiten und das Zustandekommen von Höchst- und Grenzwerten erklärt.

Rückstandshöchstwert aus landwirtschaftlicher Praxis abgeleitet: Der Rückstandshöchstwert (MRL, engl. Maximum Residue Level) gibt an, wie hoch der Pflanzenschutzmittelrückstand in Obst und Gemüse sein darf. Ermittelt wird dieser Grenzwert, indem über zwei Jahre Erntegut analysiert wird, bei dessen Produktion Pflanzenschutzmittel sachgerecht eingesetzt wurden. Der höchste in diesem Zeitraum gemessene Wert gilt dann als Rückstandshöchstwert. Achtung: Dieser Rückstandshöchstwert ist als Handelsnorm und nicht als Sicherheitsgrenzwert zu verstehen!

Risiko-Puffer bei Pflanzenschutzmittel-Rückständen ist enorm: Aus einem typischen Warenkorb an Lebensmitteln und dem zuvor ermittelten MRL-Wert wird die täglich zu erwartende

Aufnahmemenge eines Menschen abgeleitet. Diese muss unter dem ADI-Wert (engl. Acceptable Daily Intake) liegen, der wie folgt zustande kommt: Basis für den ADI-Wert ist der NOAEL-Wert (No Observable Adverse Effect Level). Er sagt aus, bei welcher maximalen Wirkstoffdosis keine schädlichen Wirkungen festzustellen sind, auch wenn dieser Wirkstoff ein Leben lang und über mehrere Generationen hinweg aufgenommen wird. Festgelegt wird er im Zuge von Laborversuchen mit Säugetieren. Um Sicherheit zu garantieren, wird das NOAEL durch einen Sicherheitsfaktor von mindestens 100 geteilt. Das Ergebnis gilt als ADI-Wert (Acceptable Daily Intake). Dieser gibt an, wie viel Wirkstoff täglich und lebenslang ohne gesundheitliche Risiken aufgenommen werden kann.



Wird der MRL-Wert überschritten, ist von einem nicht sachgemäßem bzw. nicht den Auflagen entsprechenden Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auszugehen. Das Produkt darf nicht verkauft werden, auch wenn für den Konsumenten bei geringfügigem Überschreiten des Höchstwertes kein Risiko besteht. Erst wenn der ADI-Wert überschritten wird, ist eine Auswirkung auf die Gesundheit des Menschen möglich, aber aufgrund des Sicherheitsfaktors von 100 noch immer unwahrscheinlich.

Um Handelshemmnisse für landwirtschaftliche Produkte auszuräumen und einen Schutz der Konsumenten auf einem einheitlich hohen Niveau zu gewährleisten, gilt der MRL-Wert im gesamten europäischen Wirtschaftsraum. EU-weit liegen die Rückstände in Nahrungsmitteln zu über 95 Prozent unter dem gesetzlich vorgeschriebenen Höchstwert. In über 50 Prozent der Proben werden überhaupt keine Rückstände nachgewiesen.

Kontrolle endet nicht am Feldrand

Lebensmittelsicherheit ist eine Aufgabe entlang der gesamten Kette. Nach der Ernte folgen Lagerung, Transport, Verarbeitung und Handel. Auch dort müssen Qualitäts- und Sicherheitsstandards eingehalten werden. Lebensmittel werden auf Rückstände und andere unerwünschte Stoffe untersucht. Pflanzenschutz ist damit ein Baustein in einem größeren Sicherheitssystem.

Warum Pflanzengesundheit auch Versorgungssicherheit bedeutet

Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter können nicht nur die Qualität, sondern auch die Menge der Ernte reduzieren. Fallen Erträge aus, steht weniger regional erzeugte Ware zur Verfügung. Schwankende Ernten beeinflussen außerdem Produktion, Verarbeitung und Märkte. Integrierter Pflanzenschutz trägt dazu bei, Ertragsverluste zu begrenzen und die Produktion planbarer zu machen. Dabei geht es um die Frage, wie Landwirtschaft zuverlässig Lebensmittel in ausreichender Menge und geeigneter Qualität produzieren kann.