

Rückstände – ein sensibles Thema

Warum gibt es überhaupt Rückstände in Bioprodukten? Und was passiert bei einem Rückstandsfall? Seit rund zehn Jahren gehen Bio Suisse und FiBL diesen Fragen nach – und verfeinern ihre Entscheidungsgrundlagen und ihr Qualitätssicherungssystem laufend.

Vor zehn Jahren traten erste Fälle von Rückständen in Bioprodukten auf; nicht wegen plötzlichem Pfuscher und *Bschiss*, sondern weil die Analysemethoden immer besser wurden und auf einmal auch minimste Spuren von Pestizidrückständen erfassten. Und auch in den letzten zehn Jahren sank die analytische Nachweisgrenze immer tiefer. Lag sie damals bei vielen Stoffen im Bereich von 0,1 Milligramm pro Kilogramm (mg/kg), so liegt sie heute teilweise bereits im Bereich von Mikrogramm pro Kilogramm (µg/kg).

Ein Mikrogramm pro Kilogramm – das entspricht einem Zuckerwürfel in einem Tankschiff mit drei Millionen Litern Ladung. Kommt hinzu, dass die Schweiz in diesem Bereich zu den führenden Ländern gehört und die Nachweisgrenze hierzulande bis 100 Mal tiefer liegt als im Ausland.

Aber welchen Rückständen sind die Labors überhaupt auf der Spur? In Knospe-Produkten unerwünscht sind chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, Anwendungen von erlaubten Hilfsstoffen in einer für sie nicht zugelassenen Kultur, zu hohe Rückstände von

erlaubten Pflanzenschutzmitteln, Schädlingsbekämpfungsmittel aus der Lagerhaltung, Umweltchemikalien, Schwermetalle, Radioaktivität und Medikamente.

Bei vielen Rückständen hat der Landwirt keinen Einfluss ...

So vielfältig die Rückstandsstoffe, so vielfältig sind die Ursachen der Rückstände. Oft sind die Urheber in der konventionellen Landwirtschaft und Verarbeitung zu suchen: Abdrift von konventionellen Nachbarn oder Pestizid-Altlasten aus früherer konventioneller Bewirtschaftung. Auch Gerätschaften, die sowohl für biologische wie für konventionelle Produkte gebraucht werden, sind eine Rückstandsquelle – man spricht von Querkontaminationen. Ebenso sind Rückstände aus allgemeinen Umweltbelastungen möglich: Schwermetalle, Dioxine oder andere Stoffe, die fast weltweit aus Industrie oder Abfallverbrennung in die Umwelt gelangen.

Auf viele Rückstände haben also die Bioproduzenten kaum einen Einfluss. Deshalb kann für Bioprodukte auch nicht der Anspruch gelten, dass sie gänzlich

In einer dreiteiligen Artikelserie informiert bioaktuell über den Stand des Wissens zum Thema Rückstände, über Massnahmen und Entscheidungsgrundlagen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.bio-suisse.ch → Verarbeiter & Händler → Rückstände

lich rückstandsfrei sein müssen – Bioprodukte können nur so sauber sein wie ihre Umwelt.

... andere wiederum kann er vermeiden

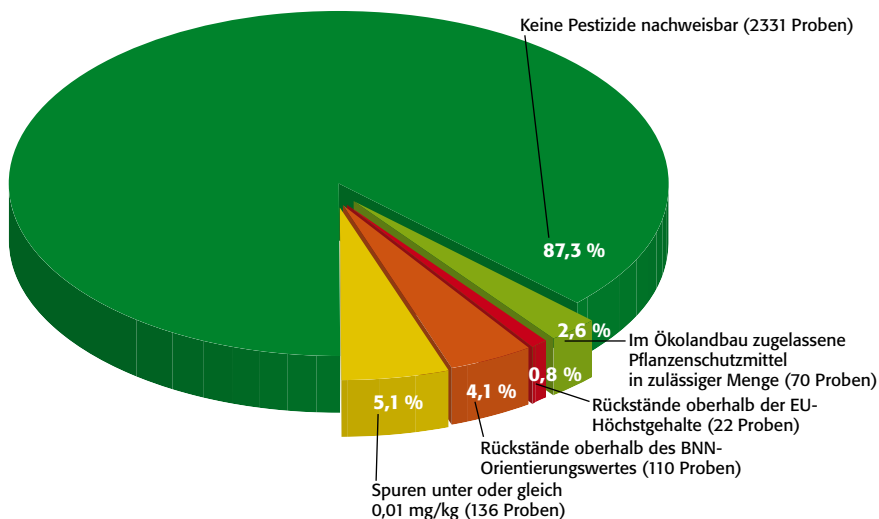
Andere Rückstände können aber die Produzenten vermeiden oder minimieren: Gegen Rückstände von im Biolandbau zugelassenen Pflanzenschutzmitteln dient die sorgfältige und richtige Anwendung dieser Mittel. Wenn die Feldspritze vom konventionellen Nachbarn zum Einsatz kommt, sorgt nur eine vollständige und gründliche Reinigung gegen Rückstände vor.

Ganz selten kommt es auch zur Vermischung oder Vertauschung mit konventioneller Ware. Diese Ursachen von Rückständen stellen einen Verstoss gegen die Bioverordnung und die Richtlinien dar und werden entsprechend sanktioniert. Auch Querverunreinigungen bei Lagerung, Verarbeitung und Transport müssen soweit technisch und wirtschaftlich möglich vermindert werden.

Wie viele Rückstände kommen bei Bio vor?

Trotz leistungsfähigen Analysegeräten und zahlreichen Kontaminationsgefahren: Verschiedene Auswertungen zeigen, dass 95 Prozent der Bioprodukte frei sind von chemisch-synthetischen Pestiziden oder nur geringe Spuren von Rückständen aufweisen (unter 0,01 mg/kg). Der Orientierungswert 0,01 mg/kg wurde vom deutschen Bundesverband für Naturkost und Naturwaren (BNN) und von Bio Suisse nach langjähriger Erfahrung festgelegt. Pestizidrückstände unter diesem Wert sind in der Regel auf unbeabsichtigte Kontamination zurückzuführen.

Obst und Gemüse im Naturkosthandel: Aktuelle Bilanz der Pestizid-Rückstandskontrollen



2669 Proben aus dem BNN-Monitoring für Obst und Gemüse im Naturkosthandel. Untersuchungszeitraum Juli 2003 bis Januar 2010.

Pestizidrückstände in Obst und Gemüse (BNN-Monitoring, 2010).

Die Grafik links «Pestizidrückstände in Obst und Gemüse», stammt aus dem Pestizid-Monitoring des BNN. Dieses ist die umfassendste Zusammenstellung über Rückstände im Biobereich. Schweizer Rückstandsfälle zeigen ein ähnliches Bild. Zum Vergleich: In konventionell produziertem Obst und Gemüse finden sich in rund 40 bis 80 Prozent der Proben Pestizidrückstände.

Kann ein Produkt mit Rückständen vermarktet werden?

Rückstände bedeuten nicht in jedem Fall, dass das Produkt nicht mehr biologisch vermarktet werden kann. Doch wie kommt Bio Suisse zur Entscheidung? Bio Suisse, weitere Verbände und die Zertifizierungsstellen haben aufgrund der Erkenntnisse der letzten Jahre einen Entscheidrastraster entwickelt. An diesem können sich auch Produzenten und Lizenznehmer orientieren, welche Schritte zu unternehmen sind (Meldungen, Sperren etc.). Grundsätzlich wird jeder Rückstandsfall einzeln untersucht und beurteilt. Die folgenden Grundsätze gelten:

- Die Ware muss den Toleranzwert gemäss Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) einhalten beziehungsweise deutlich darunter liegen. Wenn kein FIV-Wert vorliegt, gilt der Grenzwert der EU, das *Maximum Residue Limit* (MRL). Relevant ist aber nicht nur die Höhe des Analysenwertes, sondern auch die Geschichte des Produkts:
- Die Ware muss biokonform produziert worden sein.
- Die Warenflusskontrolle vom Feld bis zum Produkt muss lückenlos sein.
- Die Einhaltung der Bioverordnung und der Biorichtlinien und der Sorgfaltspflicht muss belegt sein (Dokumente zum Qualitätssicherungssystem, Risikoanalysen, Selbstkontrolle, Stellungnahmen aller Beteiligten der Kette).
- Es muss belegt werden, dass Kontaminationen mit vertretbarer Sorgfalt vermieden wurden.
- Alle weiteren Informationen zum Verständnis der Ursache des Rückstands müssen vorliegen (Informationen zu Fungizideinsatz auf konventionellem Nachbarbetrieb, Schwermetallbelastung von Böden etc.).

Aufgrund dieser Informationen entscheiden die Fachleute der Bio Suisse Abteilung Qualitätssicherung, ob der Rückstand durch eine unzulässige Handlung oder eine mangelnde Sorgfaltspflicht



Bild: Thomas Alfeldt

Probenahmen im Feld liefern auch Rückschlüsse über die lokale Schadstoffbelastung.

pfligt entstand oder ob es sich um eine unvermeidbare Kontamination handelt. Die Abklärungen erfolgen immer in Absprache mit den Kontroll- und Zertifizierungsstellen. Falls diese Abklärungen keinen Verstoß gegen die Sorgfaltspflicht des Produktions- oder Verarbeitungsbetriebs ergeben, kann auch ein Bioprodukt mit Rückständen im Spurenbereich unter der Marke Knospe vermarktet werden. In einem solchen Fall werden mit den betroffenen Produzenten, Verarbeitern und der Kontrollstelle Verbesserungsmaßnahmen geprüft und eventuell zur Auflage gemacht. Aus Imagegründen verzichtet Bio Suisse allerdings in gewissen Fällen von heiklen Produkten oder verhältnismässig hohen Rückstandskonzentrationen auf eine Knospe-Auszeichnung.

Konsequenzen einer Verletzung der Sorgfaltspflicht bei ungenügender Separierung oder der Anwendung unerlaubter Hilfsstoffe können die Sperrung des Produkts, gezielte Auflagen oder im Falle einer unerlaubten Anwendung eine Betriebsaberkennung sein. Zur Illustration des Entscheidungsprozesses hier drei Beispiele:

Beispiel 1

Rückstand des Fungizids Fenhexamid von 0,0083 mg/l in einem Wein aus Spanien. Gemäss Risikoanalyse des Produzenten liegt geringes Risiko von Abdrift vor. Er hat deshalb Pufferstreifen angelegt. Im Keller werden nur eigene Weine verarbeitet, was das Risiko von Querverunreinigungen vermindert. Die geringe Menge des Fungizids wurde in den Ana-

lysen in Spanien nicht festgestellt, was an der höheren Nachweisgrenze liegt. Dieser Wein konnte ohne weitere Auflagen vermarktet werden. Die Sorgfaltspflicht wurde eingehalten, die möglichen Massnahmen wurden getroffen.

Beispiel 2

In Kartoffeln eines Knospe-Bauern in Umstellung wurde das Insektizid Imidacloprid gefunden (0,01 mg/kg). Der EU-Toleranzwert (MRL) beträgt 0,5 mg/kg. Die Ursachenforschung ergab, dass auf der Parzelle früher eine mit Imidacloprid behandelte Kernobstanlage stand. Bio Suisse entschied nach Absprache mit der Kontrollstelle, dass die Kartoffeln mit der Umstellknospe vermarktet werden können, da Sorgfaltspflicht und Richtlinien eingehalten wurden. Der Produzent erhält die Empfehlung, als Nächstes auf der Parzelle eine Kultur anzubauen, die nicht für die menschliche Ernährung bestimmt ist. Zudem soll nochmals eine Pestizidanalyse gemacht werden.

Beispiel 3

In Rosinen aus der Türkei wurden Rückstände von Boscalid (0,14 mg/kg), Chlorpyrifos(ethyl) (0,05 mg/kg) und Procymidon (0,05 mg/kg) gefunden (Rückstandswerte bezogen auf die Frischsubstanz). Die Ursachenforschung ergab Unregelmässigkeiten bei einem Bauern des Projekts (Anwendung unerlaubter Mittel oder Vermischung mit konventioneller Ware). Dieser Bauer wurde aus dem Projekt ausgeschlossen. Die Rosinen konnten nicht biologisch vermarktet werden.



Dank ständig genauerer Labortechnik lassen sich immer kleinere Rückstandsmengen feststellen.

Stetige Verbesserung als Ziel

Bio Suisse möchte so wenige Rückstände wie möglich in Knospe-Produkten. Eine vollständige Rückstandsfreiheit ist aber weder möglich noch sinnvoll, weil Rückstände wie erwähnt auch auftreten können, wenn die Richtlinien und die Sorgfaltspflicht eingehalten wurden. Jeder Rückstandsfund hat eine gründliche Ursachenforschung zur Folge. So kann die

Branche Anbaufehler, bisher nicht entdeckte Querkontaminationen oder Lücken in Qualitätssicherung und Prozesskontrolle entdecken und beheben.

Falls es sich zeigt, dass eine ganze Branche von Rückständen betroffen ist, wie zum Beispiel Fungizide in Bio-Wein, so führt das FiBL in Zusammenarbeit mit den Kantonschemikern und der betroffenen Branche Schwachstellenana-

lysen entlang der Warenflusskette durch und startet Monitoringkampagnen, um die Hintergrundbelastung sowohl bei biologischen als auch konventionellen Nahrungsmitteln festzustellen. Diese Erkenntnisse wiederum fließen in neue Merkblätter und in die Entscheidungsgrundlagen, was den Qualitätssicherungsprozess laufend verbessert.

Karin Nowack und Hans Ramseier, Bio Suisse