Bewährte Verfahren zur Umsetzung der Artikel 28 und 29 der Verordnung (EU) 2018/848

2024

Ein Vademecum zur amtlichen Untersuchung von ökologischen Produkten

Dieses Dokument ist eine Übersetzung des „Vade Mecum On Official Investigation", das kostenlos von der Website https://www.organic-integrity.org/fileadmin/files/A_Vade_Mecum_on_Official_Investigations_in_Organic_Products.pdf heruntergeladen werden kann. Es handelt sich um ein Arbeitsdokument, das deutschsprachigen Lesern den Zugang zum Vademecum erleichtern soll. Nur die englische Originalversion gibt die Position der Autoren wieder.

IMPRESSUM

Die Autoren: Lea Bauer (Consultant), Alexander Beck (Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller-innen und -hersteller e.V. AÖL), Samanta Rosi Bellière (Consultan), Olivier Catrou (Institut National de l'Origine et de la Qualité INAO), Rosi Fritz (Ulrich Walter GmbH), Norbert Fuchsbauer (HiPP GmbH & Co. Vertrieb KG), Sergiy Galashevskyy (Organic Standard Ltd), Janis Garancs (Aloja Starkelsen Ltd.), Christine Gonzalez (Martin Bauer GmbH & Co. KG), Mathis Hartung (GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH), Philipp Peter Könen (Labor Dr. Lippert GmbH), Felix Lippert (Labor Dr. Lippert GmbH), Bernard Lignon (SYNABIO), Robert Lind (Veterinary and Food Administration, Danish Ministry of Food, Agriculture and Fisheries), Julie Marchand (L'Herbier du Diois), Roberto Maresca (CCPB srl), Jochen Neuendorff (GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH), Tom Nizet (Authent GmbH), Christian Novak (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft LfL), Carmen Pfannkuchen (Midsona Deutschland GmbH), Monika Simon (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft LfL), Bernhard Speiser (Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL), Nicolas Verlet (Verlet Consulting), Rodolphe Vidal (Institut de l'agriculture et de l'alimentation biologiques ITAB), Laurence Vido (Ecocert SA)

Redaktioneller Beirat: Lea Bauer, Alexander Beck, Sergiy Galashevskyy, Jochen Neuendorff, Tom Nizet, Roberto Pinton, Bernhard Speiser, Nicolas Verlet

Herausgeber: GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH, Prinzenstr. 4, D-37073 Göttingen
www.sicher.bio

ISBN 978-3-00-079617-3

Titelseite und Formatierung: Patrick Baumann, Gilles Weidmann und Andreas Basler (Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL)

Korrektur der englischen Fassung: Jan Deane

Fotos: Titelseite: von oben links nach unten rechts: Marion Nitsch, Engin Akyurt@Pixabay, Il Mangiarsano spa, Jai79@Pixabay, Sergiy Galashevskyy (Organic Standard Ltd), Bernhard Speiser (FiBL); Seite 56: Authent GmbH

Empfohlene Zitierung: Verlet & Neuendorff et al. (2024): A Vade Mecum on Official Investigation in Organic Products. Good Implementation Practices for Articles 28 and 29 of Regulation (EU) 2018/848. www.anti-fraud-initiative.org

Finanzielle Unterstützung: Dieses Vademecum wurde mit finanzieller Unterstützung des deutschen Bundesprogramms für ökologischen Landbau erstellt.

BÖL
BUNDESPROGRAMM ÖKOLOGISCHER LANDBAU

Dieses Dokument steht auf der Website der Anti-Fraud-Initiative www.anti-fraud-initiative.org zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Alle Angaben in diesem Dokument beruhen auf den besten Kenntnissen und Erfahrungen der Autoren. Trotz größter Sorgfalt können Ungenauigkeiten und Anwendungsfehler nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund können die Autoren und die herausgebende Organisation keine Haftung für eventuelle Ungenauigkeiten im Inhalt oder für Schäden, die sich aus der Befolgung der Empfehlungen ergeben, übernehmen.

2024

Lizenziert unter Creative Commons Namensnennung-NichtKommerziell-KeineDerivate 4.0 International. Eine Kopie dieser Lizenz kann unter https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/ eingesehen werden.

INHALTSVERZEICHNIS

IMPRESSUM ... 1

INHALTSVERZEICHNIS ... 3

EINLEITUNG ... 7

VORWORT ... 8

KAPITEL 1: DIE HÄUFIGSTEN PESTIZID-BEFUNDE IN LEBENSMITTELN UND ÖKOLOGISCHEN PRODUKTEN ... 10
1.1 Einleitung ... 10
1.2 Überblick über die Kontamination von Lebensmitteln ... 10
1.2.1 Kontaminationsgrad von Lebensmitteln im Allgemeinen auf EU-Ebene ... 10
1.2.2 Am stärksten betroffene Rohstoffe ... 12
1.2.3 In Lebensmitteln enthaltene Stoffe ... 13
1.2.4 Verunreinigung von Bio-Lebensmitteln ... 13
1.2.5 In ökologischen Lebensmitteln enthaltene Stoffe ... 14
1.2.6 Verunreinigungen von ökologischen und konventionellen Lebensmitteln ... 16

KAPITEL 2: LABORANALYSEN: DAS WICHTIGSTE INSTRUMENT ZUM NACHWEIS VON KONTAMINATIONEN ... 19
2.1 Einleitung ... 19
2.2 Die Rolle der Analyselabore ... 19
2.2.1 Unternehmen ... 20
2.2.2 Kontrollbehörden, Kontrollstellen und zuständige Behörden ... 20
2.3 Analytische Methoden ... 20
2.3.1 Beschreibung der Probe ... 21
2.3.2 Probenvorbereitung ... 21
2.3.3 Mischproben ... 22
2.3.4 Schneiden, Homogenisieren und Wiegen ... 22
2.3.5 Probenaufbereitung ... 23
2.3.6 Messung des Extrakts ... 27
2.3.7 Qualitätssicherungsmaßnahmen ... 29
2.4 Interpretation der Ergebnisse ... 29
2.4.1 Erfahrungen aus dem konventionellen Sektor ... 31
2.4.2 Metabolisierung von Rückständen ... 31
2.4.3 Nachweise für niedrige Konzentrationen ... 32
2.5 Auswahlkriterien für Labordienstleistungen ... 33
2.5.1 Akkreditierung ... 33
2.5.2 Berichterstattung ... 33
2.5.3 Benennung ... 34
2.5.4 Teilnahme an Ringversuchen ... 34
2.5.5 "Weiche" Faktoren ... 35

KAPITEL 3: POTENZIELLE QUELLEN, VERUNREINIGUNGSPFADE UND URSACHEN DER VERUNREINIGUNG ... 36
3.1 Verstehen und Untersuchen von Rückstandsfällen ... 36
3.1.1 Die Bedeutung des Verständnisses von Rückstandsfällen ... 36
3.1.2 Rechtliche Verpflichtungen zur Untersuchung von Rückstandsfällen ... 36
3.2 Systematischer Ansatz für die Gruppierung von Rückstandsfällen ... 36
3.2.1 Quellen ... 37
3.2.2 Ursachen ... 38
3.3 Wie Quellen mit Ursachen interagieren: einige typische Konstellationen ... 39

3.3.1 Anwendung (Hauptkategorie 1) ... 40
3.3.2 Vermischung (Hauptkategorie 2) ... 40
3.3.3 Kreuzkontamination (Hauptkategorie 3) ... 41
3.3.4 Umweltverschmutzung (Hauptkategorie 4) ... 43
3.3.5 Verunreinigung durch chemische Altlasten im Boden (Unterkategorie 4.1) ... 43
3.3.6 Kontamination durch chemische Altlasten in verholzten Pflanzenteilen (Unterkategorie 4.2) ... 44
3.3.7 Kontamination durch Abdrift von Pflanzenschutzmitteln in der Nachbarschaft (Unterkategorie 4.3) ... 44
3.3.8 Sonstige luftgetragene Verunreinigungen (Unterkategorie 4.4) ... 45
3.3.9 Natürliches Vorkommen (Hauptkategorie 5) ... 45
3.3.10 Hinweis auf Sonderfälle ... 46
3.3.11 Anmerkung zu nicht bestätigten Rückständen ... 47

KAPITEL 4: DER WERKZEUGKASTEN FÜR AMTLICHE UNTERSUCHUNGEN ... 48
4.1 Einleitung ... 48
4.2 Überprüfung von Dokumentationen (ohne / mit Vor-Ort-Besuch) ... 48
4.2.1 Das untersuchte Produkt ... 48
4.2.2 Das analysierte Pflanzenschutzmittel ... 51
4.2.3 Auswertung der Verstoßhistorie ... 54
4.2.4 Aufzeichnungen ... 54
4.3 Cross Checks und Rückverfolgbarkeitskontrollen (einschließlich Massenbilanzen) (ohne / mit Vor-Ort-Besuch) ... 56
4.4 Kontrollbesuche vor Ort ... 57
4.5 Probenahme und Analyse ... 61
4.6 Austausch von Informationen ... 62
4.6.1 Austausch von Informationen mit den zuständigen Behörden ... 62
4.6.2 Informationsaustausch mit Laboratorien ... 62
4.6.3 Informationsaustausch mit den Unternehmen ... 63
4.6.4 Übergabe einer amtlichen Untersuchung an eine andere Kontrollstelle/Kontrollbehörde und Anforderung von Informationen ... 63
4.7 Wechsel der Öko-Kontrollstelle während einer laufenden amtlichen Untersuchung ... 63

KAPITEL 5: EIN SYSTEMATISCHER ANSATZ FÜR AMTLICHE UNTERSUCHUNGEN ... 66
5.1 Einleitung ... 66
5.2 Substantiierung von Informationen ... 66
5.3 Amtliche Untersuchungen zur Feststellung der Quelle und der Ursache der Kontamination ... 69
5.4 Hypothesen zu möglichen Ursprüngen und Ursachen einer Kontamination ... 69
5.5 Intensität von amtlichen Untersuchungen ... 69
5.6 Forensische Vorgehensweise zur Auswahl geeigneter Untersuchungsmethoden ... 71
5.7 Grad an Sicherheit bei der Ermittlung von Ursprung und Ursache ... 71
5.8 Wiederkehrende Kontaminationsfälle ... 72
5.9 Verderbliche ökologische Erzeugnisse ... 73
5.10 Ein entscheidendes Element für die amtliche Untersuchung: der Zeitpunkt und die Dauer ... 74
5.11 Austausch von Informationen ... 74
5.12 Abschluss der amtlichen Untersuchung: Der Ursprung und die Ursache ... 75
5.13 Abschluss der amtlichen Untersuchungen: Entscheidung über den Status des Unternehmens und der betroffenen Produkte ... 75

KAPITEL 6.1: VOM UNTERNEHMEN DURCHZUFÜHRENDE UNTERSUCHUNGEN ... 76
6.1.1 Einleitung ... 76

6.1.2 Regelungsrahmen des Artikel 28 (2) ... 76
6.1.3 Umsetzung in der Praxis ... 78

KAPITEL 6.2: VON DEN KONTROLLSTELLEN DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN ... 89
6.2.1 Einleitung ... 89
6.2.2. Vorbereitet sein! ... 90
6.2.3. Informationen über das Vorhandensein von nicht zugelassenen Produkten oder Stoffen ... 92
6.2.4. Einleitung der amtlichen Untersuchung: Wann, was und wie? ... 94
6.2.5. Untersuchungsinstrument: Sammeln und Evaluierung der Informationen ... 96
6.2.6. Entscheidungsfindung ... 99
6.2.7. Schlussfolgerungen und Empfehlungen ... 101
6.2.8. Nachbereitung ... 103
6.2.9. Fallbeispiele ... 103

KAPITEL 6.3: VON DEN ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN DER MITGLIEDSTAATEN DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN ... 107
6.3.1 Auswertung der Umfrage: "Systematischer Ansatz für amtliche Untersuchungen" ... 107
6.3.2 Ansätze aus Bayern ... 110
6.3.2.1 Kontroll- und Zertifizierungssystem in Deutschland ... 110
6.3.2.2 Schlussfolgerung ... 113
6.3.3 Ansätze aus Dänemark ... 114
6.3.3.1 Das Kontroll- und Zertifizierungssystem in Dänemark ... 114
6.3.3.2 Quellen für Verdachtsmomente ... 114
6.3.3.3 Begründeter Verdacht auf Ebene des Unternehmens ... 115
6.3.3.4 Amtliche Untersuchungen ... 115
6.3.3.5 Abschluss der Untersuchung und getroffene Entscheidung - Produktstatus und Unternehmen ... 117
6.3.3.6 Verhältnismäßigkeit bei Rückruf aus dem Handel ... 117
6.3.3.7 Betrugsverdacht ... 118
6.3.4 Ansätze aus Frankreich ... 120
6.3.4.1 Das Kontroll- und Zertifizierungssystem in Frankreich ... 120
6.3.4.2 Nationaler Rahmen für den ökologischen Landbau ... 120
6.3.4.3 Durchführung von Untersuchungen durch Kontrollstellen in Frankreich ... 121

KAPITEL 6.4: INFORMATIONSAUSTAUSCH, EINSCHLIESSLICH GRENZÜBERSCHREITENDER KOMMUNIKATION (OFIS) ... 124
6.4.1 Einleitung ... 124
6.4.2 Geschichte und Zweck des OFIS-Systems ... 124
6.4.3 Das OFIS-Meldeverfahren ... 125
6.4.3.1 Informationsfluss (Prozess) im Falle einer Meldung von Produkten mit EU-Ursprung (INEU) ... 125
6.4.3.2 Informationsfluss (Prozess) im Falle einer Notifizierung, die Produkte aus Nicht-EU-Ländern betrifft (INTC) ... 126
6.4.4 Herausforderungen ... 127
6.4.4.1 Herausforderungen bei der Benachrichtigung durch EU-Mitgliedstaaten ... 127
6.4.4.2 Herausforderungen für die benachrichtigte Partei ... 128
6.4.4.3 Die Rolle der EU-Kommission ... 128

KAPITEL 7: ENTSCHEIDUNGSFINDUNG ... 130
7.1 Einleitung ... 130
7.2 Entscheidung zur Einleitung einer amtlichen Untersuchung und zur vorläufigen Sperrung eines Produkts/einer Charge ... 131

7.3 Entscheidung über den Ursprung und die Ursache des Vorhandenseins nicht zugelassener Stoffe ... 132
7.4 Entscheidung über den Produktstatus und den Status der Unternehmenszertifizierung ... 132
7.4.1 Entscheidung über den Produktstatus ... 133
7.4.2 Entscheidung über den Zertifizierungsstatus des Unternehmens ... 133
7.5 Entscheidung über die Folgemaßnahmen der Untersuchung (Dokumentation, Risikobewertung des Unternehmens und künftige Inspektionen) ... 133

POSTSCRIPT ... 135

VERZEICHNIS DER TABELLEN ... 136

ABBILDUNGSVERZEICHNIS ... 137

ANHANG I: ÜBER DIE AUTOREN ... 139

EINLEITUNG

Ziel dieses Leitfadens ist es, ein praxisnahes Dokument zur Unterstützung einer amtlichen Untersuchung bereitzustellen, die dann durchgeführt werden muss, wenn die Kontrollbehörde, die Kontrollstelle oder die zuständige Behörde begründete Informationen über das Vorhandensein von Erzeugnissen oder Stoffen erhält, die gemäß Artikel 9 Absatz 3 Unterabsatz 1 der Verordnung (EU) 2018/848 nicht zur Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion zugelassen sind.

Zu diesen Stoffen oder Produkten gehören:

- Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln
- Düngemittel, Bodenverbesserer und Nährstoffe
- Konventionelle Lebensmittelzutaten
- Lebensmittelzusatzstoffe
- Verarbeitungshilfsstoffe
- Futtermittel
- Futtermittelzusatzstoffe
- Produkte für die Reinigung und Desinfektion von Teichen, Käfigen, Tanks, Rennbahnen, Gebäuden oder Anlagen für die Tierproduktion
- Mittel zur Reinigung und Desinfektion von Gebäuden und Anlagen für die pflanzliche Erzeugung, auch bei der Lagerung in einem landwirtschaftlichen Betrieb
- Mittel zur Reinigung und Desinfektion in Verarbeitungs- und Lagerstätten.

Um einen strukturierten und handhabbaren Ansatz vorzustellen, fokussieren sich die verschiedenen Kapitel des Vademecums auf das Vorhandensein von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln. Diese stellen derzeit die überwiegende Mehrheit der in OFIS gemeldeten Fälle dar. Die vorgeschlagenen Instrumente und Methoden sind jedoch auch für die amtlichen Untersuchungen beim Vorhandensein der og. Erzeugnissen und Stoffe anwendbar.

VORWORT

Der redaktionelle Beirat[1]

Die Diskussion um das Vorhandenseins von "nicht zugelassenen Erzeugnissen und Stoffen" (derzeit meist Pestizidnachweise) in ökologischen Erzeugnissen war einer der Hauptstreitpunkte bei den Diskussionen über die neue EU-Öko-Verordnung, die ab dem 1. Januar 2022 in Kraft getreten ist. Der gefundene Kompromiss[2] stützt sich auf drei Hauptpunkte:

- Ein Bio-Produkt kann Rückstände enthalten.
- Erhält eine Kontrollbehörde, Kontrollstelle oder zuständige Behörde Informationen über das Vorhandensein von nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen, die auf einen Verstoß gegen die EU-Öko-Verordnung hindeuten, so führt sie eine amtliche Untersuchung durch, um den Ursprung und die Ursache zu ermitteln.
- Das betreffende Erzeugnis darf nicht als ökologisch/biologisch vermarktet werden, wenn die amtliche Untersuchung zu dem Schluss kommt, dass ein Unternehmen nicht zugelassene Erzeugnisse oder Stoffe verwendet, keine angemessenen Vorsorgemaßnahmen getroffen hat, um das Kontaminationsrisiko zu vermeiden, oder keine Maßnahmen auf entsprechende frühere Aufforderungen der zuständigen Behörden, Kontrollbehörden oder Kontrollstellen hin getroffen hat.

Die Unternehmen der ökologischen Lebensmittelkette müssen in Ihrem Verantwortungsbereich geeignete Vorsorgemaßnahmen ergreifen, um eine Kontamination mit nicht zugelassenen Stoffen und Erzeugnissen zu verhindern. Es bedarf eines systematischen Ansatzes, wie solche Kontaminationen minimiert werden können und wie im Falle ihres Auftretens zu handeln ist. Dieser systematische Ansatz muss von den Kontrollstellen/Kontrollbehörden verifiziert werden und ist daher ein neues und entscheidendes Element für den Schutz der ökologischen Integrität. Darüber hinaus müssen die an der ökologischen Erzeugung beteiligten Unternehmen viele weitere Vorgaben einhalten, um die Einhaltung der EU-Verordnung zu gewährleisten.

Rückstandsanalysen (insbesondere Pestizidanalysen) haben in den letzten Jahren einen zentralen Platz bei der Kontrolle und Zertifizierung von Bio-Produkten eingenommen. Ein Laborergebnis gilt als greifbar und quantifizierbar; das Vorhandensein von Pestizidrückständen ist ein sensibles Thema.

Nach zwei Jahren der Umsetzung der neuen Verordnung hat das Thema zahlreiche Reaktionen und Diskussionen ausgelöst. Was sind die Bedenken? Pestizide gibt es überall; häufig können wir ihre Herkunft nicht bestimmen; eine systematische Untersuchung ist aufwändig, teuer und oft langwierig; Rückstandsbefunde führen zu Warensperrungen und schaffen damit Unsicherheit in der gesamten Lieferkette; es kann problematisch sein, alle betroffenen Produkte zu sperren, während lange auf Ergebnisse gewartet werden muss, insbesondere bei verderblichen Produkten.

Wie reagieren die Agierende am Bio-Markt? Auf Seite des Handels beobachten wir eine Tendenz, nur rückstandsfreie ökologische Produkte zu akzeptieren, um den Aufwand und die Kosten einer Untersuchung und das Risiko einer Sperrung des Produkts zu vermeiden. Auf Seiten der Kontrollstellen/Kontrollbehörden kann die Versuchung bestehen, zu schnell zum Ergebnis zu kommen, dass die Kontamination durch ein natürliches Vorkommen oder eine zufällige Verunreinigung entstanden ist. Selbst dann, wenn für eine solche Schlussfolgerung Nachweise oder Belege für eine solche Quelle und Ursache fehlen.

---

1 Lea Bauer, Alexander Beck, Sergiy Galashevskyy, Jochen Neuendorff, Tom Nizet, Roberto Pinton, Bernhard Speiser und Nicolas Verlet (siehe Anhang I)

2 Enthalten in Artikel 28 und 29 der Verordnung (EU) 2018/848

Dies birgt mehrere Risiken. Marktteilnehmer (Importeure, Verarbeiter, Händler) könnten sich vom ökologischen Landbau abwenden (zu komplex, Gefahr der Warensperrung usw.). Zudem besteht die Gefahr, dass ein Kernelement des ökologischen Landbaus, der prozessorientierte Qualitätsansatz, untergraben wird, wenn der Schwerpunkt zu sehr auf Rückstände gelegt wird. Es sollte aber auch berücksichtigt werden, dass die Bestimmung des Ursprungs und der Ursache der Kontamination mit einem angemessenen Grad an Sicherheit auch der Schlüssel zur Stärkung der Bio-Integrität ist. Die Aufklärung eines verbotenen Einsatzes nicht zugelassener Pestizide oder der Vermischung ökologischer Erzeugnisse mit nichtökologischen Erzeugnissen stärkt das Vertrauen der Verbraucher in ökologisch gekennzeichnete Erzeugnisse.

Eine kurzfristige Änderung des Rechtsrahmens und des Kompromisses über das Vorhandensein von Pestiziden wird es nicht geben, jedenfalls nicht vor der für Ende 2025 vorgesehenen Vorlage eines Berichts der Kommission über die Durchführung der Maßnahmen in Bezug auf das Vorhandensein nicht zugelassener Stoffe[3]. Somit wird der derzeitige Rechtsrahmen bis mindestens 2026 gelten. Es ist wichtig, die künftige Diskussion über den Bericht und einen möglichen Legislativvorschlag erst dann anzugehen, wenn eine vollständige Bestandsaufnahme der Umsetzung der derzeitigen Verordnung erfolgt ist und die Möglichkeiten für Verbesserungen auf der Grundlage ihrer wirksamen Umsetzung ausgelotet wurden.

Was nun Möglichkeiten zur Verbesserung der aktuellen Umsetzungspraxis betrifft, gibt es naheliegende Optionen, die dazu beitragen, viele Schwierigkeiten zu lösen und gleichzeitig den aktuellen rechtlichen Rahmen einzuhalten. Ziel ist es, ein gutes Gleichgewicht zu finden, um Untersuchungsmethoden einzuführen, die in Bezug auf Dauer, Durchführbarkeit und Kosten kompatibel sind mit den Anforderungen der Unternehmen und des Marktes, und die es gleichzeitig ermöglichen, Betrug / vorsätzliche Verwendung oder unzureichende Vorsorgemaßnahmen wirksam aufzudecken und zu faktenbasierten Schlussfolgerungen über die Quellen einer Kontamination kommen.

Es liegen bereits einschlägige Arbeiten und Überlegungen zu diesem Thema vor. Es gibt zahlreiche Veröffentlichungen über Untersuchungstechniken (Probenahme, Analyse, Massenbilanz, Fallstudien usw.), doch sind diese nicht in einem umfassenden Dokument strukturiert zusammengefasst. Ziel dieses Projekts zur amtlichen Untersuchung ist es, einen praxisorientierten Ansatz für die amtliche Untersuchung beim Vorhandensein von nicht zugelassenen Stoffen vorzuschlagen. Hierbei sollten das Fachwissen und die Erfahrung aller beteiligten Agierende sowie die wissenschaftlichen Daten optimal im Zusammenspiel genutzt werden.

Dieses Vademecum spiegelt nicht die Ansichten einer bestimmten Organisation wider. Die Ausarbeitung und Veröffentlichung dieses Werks wurde von einem redaktionellen Beirat begleitet, dem Mitglieder mit unterschiedlichem Hintergrund und aus verschiedenen Ländern angehörten. In die Arbeit ist die langjährige Berufserfahrung der Autoren eingeflossen. Die Mitglieder des redaktionellen Beirats und die Autoren und Autorinnen sind in unterschiedlicher Weise in den Bio-Sektor eingebunden, sowohl durch ihre berufliche Tätigkeit (Produktion, Industrie, Kontrollstelle, Forschungssektor, zuständige Behörde...) als auch durch ihre Mitarbeit in Berufsorganisationen des Sektors. Alle haben jedoch in ihrem eigenen Namen zum Vademecum beigetragen.

Das Vademecum vertritt keine politischen Standpunkte. Es ist rein technischer Natur und bietet ein Instrumentarium und eine strukturierte Methodik zur erleichterten Umsetzung der EU-Öko-Verordnung, insbesondere der Artikel 28 und 29.

[3] Artikel 29 Absatz 4 der Verordnung (EU) 2028/848

KAPITEL 1: DIE HÄUFIGSTEN PESTIZID-BEFUNDE IN LEBENSMITTELN UND ÖKOLOGISCHEN PRODUKTEN

Rosi Fritz[4] , Norbert Fuchsbauer[5] , Christine Gonzalez[6] , Julie Marchand[7] , Rodolphe Vidal[8]

1.1 Einleitung

Zweck dieses Kapitels ist es, einen Überblick über das Vorhandensein von Pestiziden in landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu geben und dabei konventionelle und ökologische Erzeugnisse zu berücksichtigen. Ziel ist es, die beiden Produktionssysteme objektiv zu vergleichen. Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von Daten handelt es sich um eine anspruchsvolle Aufgabe. Die Daten stammen hauptsächlich von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), auf die in diesem Kapitel ausführlich Bezug genommen wird. Darüber hinaus wurden weitere Studien genutzt, die sich auf kleinere geografische Gebiete oder spezifische Produkte beziehen, um detailliertere Informationen über die Stoffe und deren Kontaminationsgrad darzustellen. Bei der Darstellung der Situation des Bio-Sektors stößt man auf methodische Einschränkungen:

- In den Statistiken über die Verunreinigung ökologischer Erzeugnisse sind Stoffe berücksichtigt, die aus unterschiedlichsten Quellen stammen können. Die Kontamination kann ein Ergebnis verbotener Praktiken sein (Anwendung von Pestiziden, Vermischung mit konventionellen Erzeugnissen). In anderen Fällen können die Stoffe aus Umweltverschmutzungen stammen, von Natur aus in der Pflanze vorhanden sein oder während der Verarbeitung metabolisiert werden.
- In den EFSA-Statistiken wird über im Öko-Landbau verbotene Pestizide wie und über Pflanzenschutzmittel, die nach der EU-Öko-Verordnung zugelassen sind, zusammengefasst und nicht differenziert berichtet.
- Getrocknete oder verarbeitete Produkte können häufig einen höheren Rückstandsgehalt aufweisen als das ursprüngliche Rohprodukt. Um diesem Problem zu begegnen, kann ein Verarbeitungsfaktor angewendet werden (dieser Aspekt wird in Kapitel 4 ausführlicher behandelt).

1.2 Überblick über die Kontamination von Lebensmitteln

1.2.1 Kontaminationsgrad von Lebensmitteln im Allgemeinen auf EU-Ebene

Wir leben in einer Welt, in der Umweltverschmutzung eine wichtige Rolle spielt und weltweit schätzungsweise 9 Millionen Todesfälle jährlich verursacht (16 % aller Todesfälle) (Fuller et al.[9]). Ein erheblicher Teil dieser Verschmutzung stammt von Pflanzenschutzmitteln, die in der Landwirtschaft verwendet werden. Diese Chemikalien können auch in Lebensmitteln enthalten sein und so von Menschen aufgenommen werden.

---

[4] Ulrich Walter GmbH, Dr.-Jürgen-Ulderup Straße 12, DE-49356 Diepholz, rfritz@lebensbaum.de

[5] HiPP GmbH & Co. Vertrieb KG, Georg-Hipp-Straße 7, DE-85276 Pfaffenhofen an der Ilm, norbert.fuchsbauer@hipp.de

[6] Martin Bauer GmbH & Co KG, Dutendorfer Str. 5-7, DE-91487 Vestenbergsgreuth, christine.gonzalez-serrano@martin-bauer.com

[7] L'HERBIER DU DIOIS, Zone Artisanale, Guignaise, FR-26410 Châtillon-en-Diois, jmarchand@herbier-du-diois.com

[8] ITAB - Französisches Forschungsinstitut für ökologische Lebensmittel und Landwirtschaft, Abteilung Qualität und Verarbeitung ökologischer Lebensmittel, 525, Route de Gotheron, FR-26320 Saint Marcel les Valence, rodolphe.vidal@itab.asso.fr

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der Autoren wieder.

[9] Fuller, R., Landrigan, P.J., Balakrishnan, K., Bathan, G., Bose-O'Reilly, S., Brauer, M., Caravanos, J., Chiles, T., Cohen, A., Corra, L., Cropper, M., Ferraro, G., Hanna, J., Hanrahan, D., Hu, H., Hunter, D., Janata, G., Kupka, R., Lanphear, B., Lichtveld, M., Martin, K., Mustapha, A., Sanchez-Triana, E., Sandilya, K., Schaefli, L., Shaw, J., Seddon, J., Suk, W., Téllez-Rojo, M.M., Yan, C., 2022. Pollution and health: a progress update. The Lancet Planetary Health 6, e535-e547. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00090-0

Die EFSA berichtet über die Kontaminationshäufigkeit in den Mitgliedstaaten auf der Grundlage von Daten aus zwei Kontrollprogrammen: Das mehrjährige EU-Kontrollprogramm (EU-MACP) und die mehrjährigen nationalen Kontrollprogramme (risikobasierte Kontrollpläne). Der Bericht der EFSA[10] aus dem Jahr 2021 gibt an, dass in den EU-Mitgliedstaaten, Island und Norwegen 13.845 Proben für das EU-MACP genommen wurden. Die Proben stammten aus heimischer Produktion (53,3 % der Proben), aus anderen EU-Mitgliedstaaten (22,8 % der Proben) und aus Drittländern (19,6 %). 4,3 % waren unbekannter Herkunft.

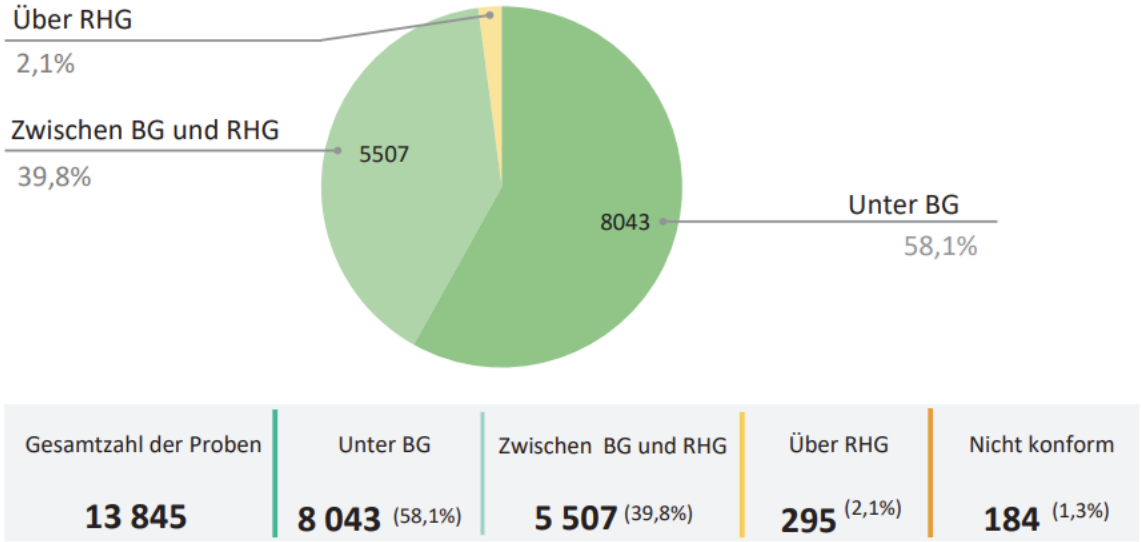


Abbildung 1.1: Rückstandsfunde in Lebensmitteln (alle Lebensmittel, konventionell und ökologisch) Rückstandshöchstmenge (RHG) Bestimmungsgrenze (BG)

41,9 % der untersuchten Lebensmittelproben enthielten quantifizierbare Rückstandsmengen, und 27 % (3.734 Proben) enthielten mehr als einen Pestizidwirkstoff. Fast die Hälfte aller Lebensmittel enthält Rückstände, aber diese Rückstände können aus verschiedenen Quellen (Landwirtschaft, Verarbeitung oder natürliches Vorkommen) und aus verschiedenen Umweltkompartimenten (Boden, Luft, Wasser) stammen. Dabei ist so gut wie jede Kombination von Quelle und Kompartiment möglich, so dass es fast unmöglich ist, die Kontaminationsquelle allein auf der Grundlage von Analyseergebnissen zu bestimmen.

Die Daten aus den Mehrjährigen Nationalen Kontrollplänen (MANCP) (n=87.863) weisen aus, dass 44,3 % der analysierten Lebensmittel quantifizierbare Rückstände enthielten. Dieser Prozentsatz stimmt mit den Ergebnissen des MACP überein und ist in den drei Jahren von 2019 bis 2021 konstant geblieben (siehe Abbildung 1.2).

[10] EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit), Carrasco Cabrera L, Di Piazza G, Dujardin B und Medina Pastor P, 2023. The 2021 European Union report on pesticide residues in food. *EFSA Journal* 2023; 21(4):7939, 89 pp https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2023.7939

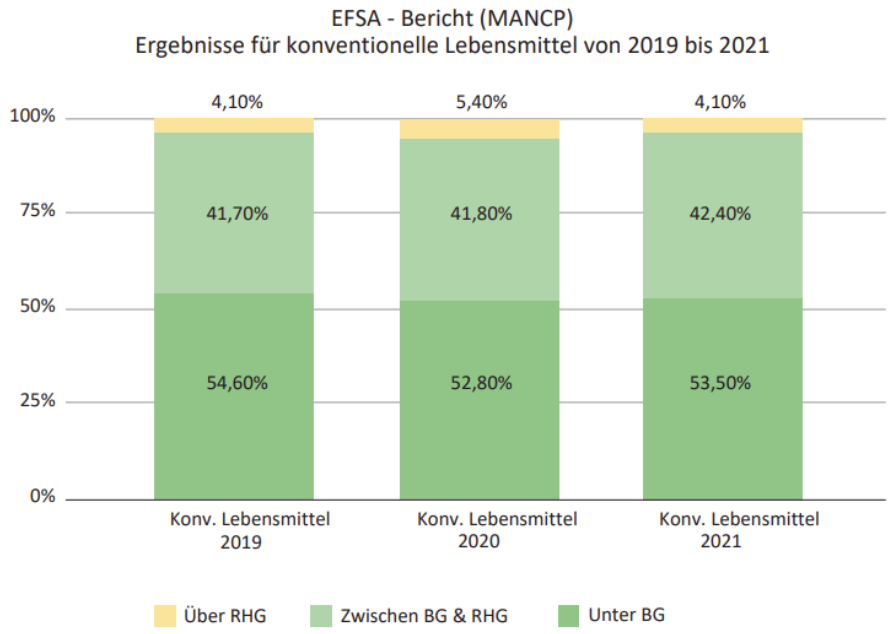


Abbildung 1.2: Kontaminationsgrad in konventionellen Lebensmitteln

1.2.2 Am stärksten betroffene Rohstoffe

Im Jahr 2021 wiesen Grapefruit, Tafeltrauben und Bananen die größte Häufigkeit an quantifizierbaren Rückständen und die höchste Anzahl an gefundenen Mehrfachrückständen auf.

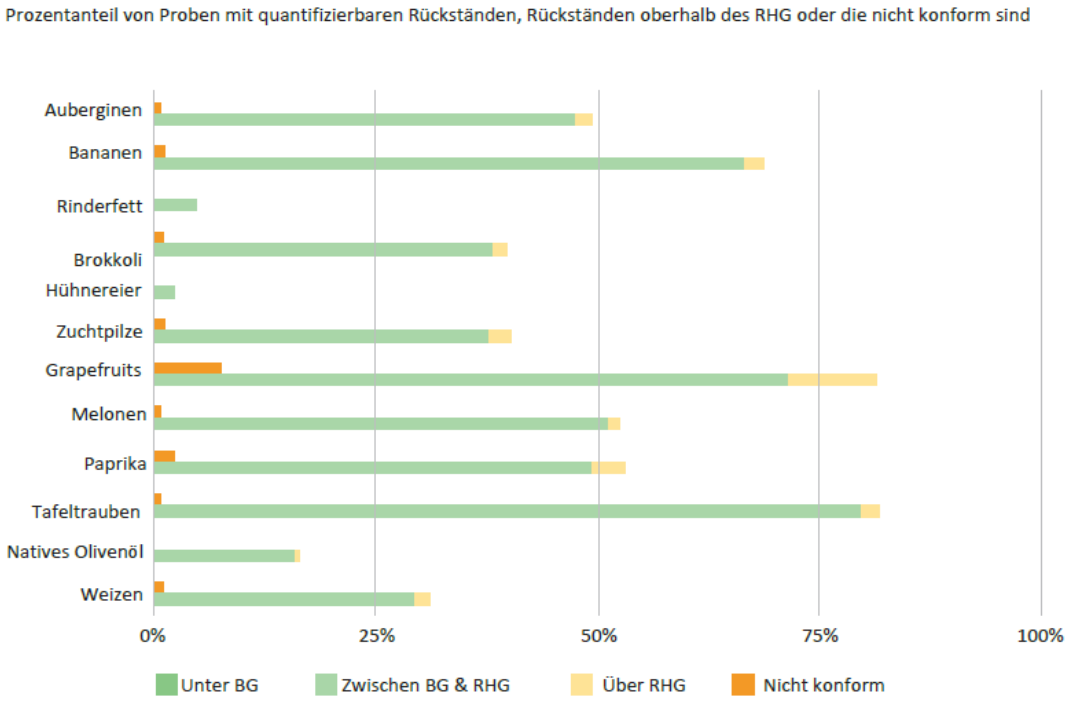


Abbildung 1.3: Rückstandsfunde in verschiedenen Rohstoffen

1.2.3 In Lebensmitteln enthaltene Stoffe

Die Wirkstoffe, die in mehr als 100 Proben quantifiziert wurden und bei denen die Quantifizierungsrate mehr als 10 % beträgt, waren:

- Kupferverbindungen (78,3 %), mit einer Überschreitungsrate des Rückstandshöchstgehaltes von 1,0 %[11],
- Quecksilber (20,4 %)[9],
- Bromid (20,2 %)[9],
- Fosetyl[12] (17,2 %),
- Chlorat (12,0 %), (Rückstände können aus der Desinfektion von Trinkwasser stammen),
- Chlordecon (11,2 %),
- Dithiocarbamate (10,8 %) mit einer Überschreitungsquote von 1,2 %[9],
- Ethylenoxid (10,2 %) mit einer Überschreitungsrate von 6,6 % des Rückstandshöchstgehaltes

1.2.4 Verunreinigung von Bio-Lebensmitteln

Die EFSA hat über die Häufigkeit von Verunreinigungen in Bio-Produkten in Europa berichtet. Im Jahr 2021 wurden 6.530 Proben von Bio-Lebensmitteln (ohne Babynahrung) analysiert. Insgesamt enthielten 5.408 Bio-Proben keine quantifizierbaren Rückstände, was 82,8 % der analysierten Proben entspricht, verglichen mit 80,1 % im Jahr 2020 (siehe Abbildung 4).

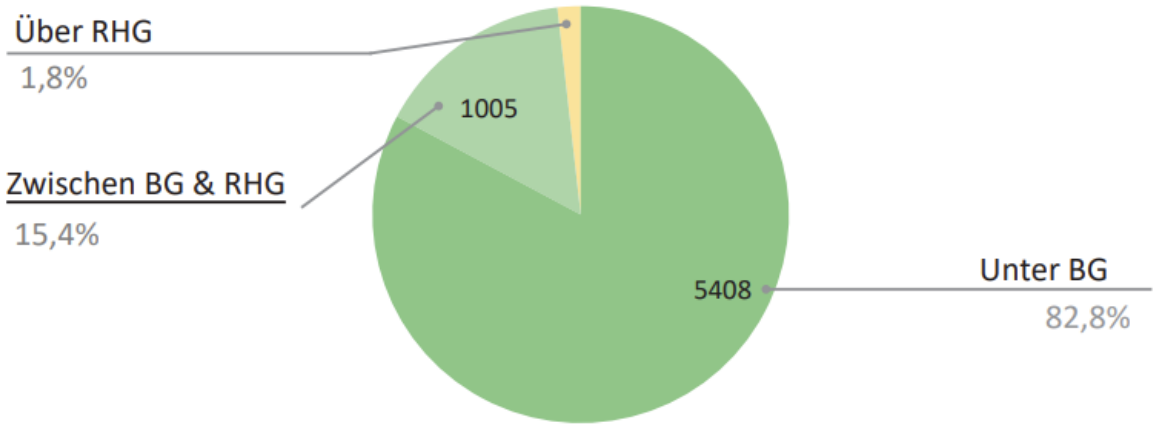


Abbildung 1.4: Rückstandsfunde in Bio-Lebensmitteln

Nach Angaben der EFSA enthalten 17,2 % der Bio-Lebensmittel quantifizierbare Rückstände. Dabei ist zu beachten, dass die von der EFSA für ökologische Lebensmittel berichteten Rückstände auch Rückstände von Stoffen beinhalten, die in der ökologischen Erzeugung zugelassen sind. Diese Zahlen sind in den letzten drei Jahren stabil geblieben (siehe Abbildung 1.5).

[11] Stoffe, die in der Natur vorkommen oder durch frühere Anwendungen in die Umwelt gelangen (wie persistente organische Schadstoffe).

[12] Fosetyl wird hier durch die Verordnung (EG) Nr. 396/2005 definiert, d. h. es umfasst die Summe von Fosetyl, Phosphonsäure und deren Salzen, ausgedrückt als Fosetyl (Stand 2024, mittlerweile geändert)

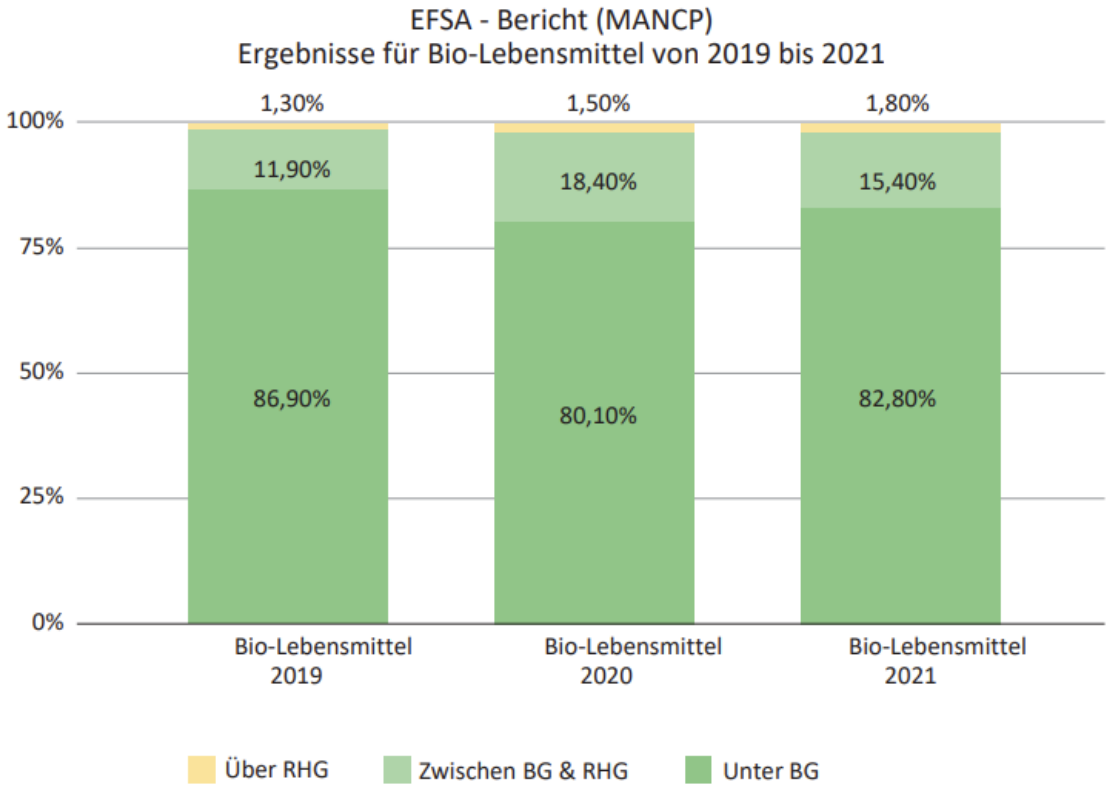


Abbildung 1.5: Kontaminationsgrad von ökologischen Lebensmitteln

1.2.5 In ökologischen Lebensmitteln enthaltene Stoffe

Die Wirkstoffe, die am häufigsten unterhalb der Rückstandshöchstgehalte quantifiziert wurden, waren:

- Kupferverbindungen (79 %) (im ökologischen Landbau zugelassen),
- Bromid (15%) (kann natürlich vorkommen),
- Chlorat (7%) (kann aus der erlaubten Chlorierung/Desinfektion des Wassers stammen),
- Fosetyl (6,5 %) (kann aus einer Vielzahl von Quellen stammen, da durch die damals geltende Rückstandsdefinition Phosphonsäurebefunde in Fosetyl umgerechnet werden müssen, siehe Kapitel 2),
- Quecksilber (5,9%) (kann natürlich vorkommen),
- und Dithiocarbamate (5,6%) (CS_2 kann natürlich vorkommen, siehe Kapitel 2).

Es ist wichtig, Analyseergebnisse auszuschließen, bei denen für den ökologischen Landbau zugelassene Stoffe nachgewiesen werden, um einen umfassenden Überblick über die Kontamination von ökologischen Erzeugnissen mit verbotenen Stoffen zu erhalten. Die folgenden Stoffe sind zugelassen: Kupferverbindungen, Azadirachtin, Spinosad, Pyrethrum und der Synergist Piperonylbutoxid. Der BNN veröffentlicht Daten zur Rückstandssituation in Bio-Erzeugnissen in den letzten 15 Jahren ohne im Öko-Landbau zugelassene Pestizide. Die Daten zeigen, dass sogar die Quantifizierung unterhalb der Bestimmungsgrenze leicht zurückgegangen ist, während die Quantifizierungsrate oberhalb der Bestimmungsgrenze zuzunehmen scheint. Dies deutet darauf hin, dass die Analysemethoden immer genauer werden und dass die Umweltverschmutzung möglicherweise zunimmt.

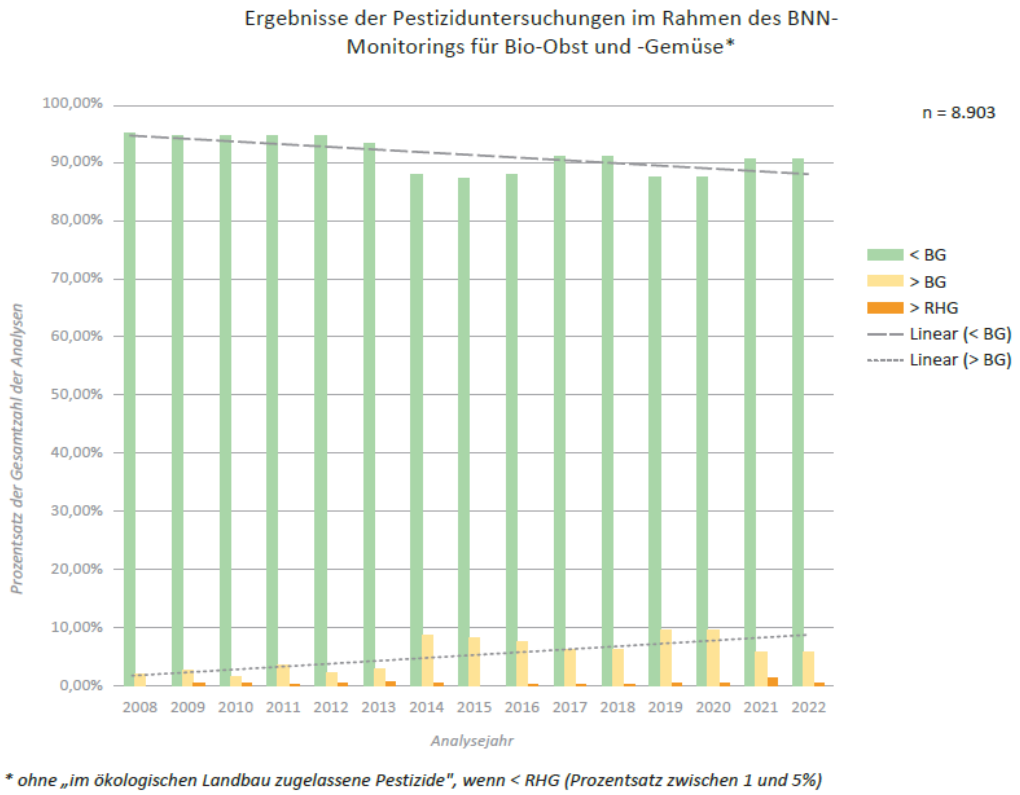


Abbildung 1.6: Rückstandsfunde in Bio-Obst und -Gemüse 2008 - 2022[13]

Die BNN-Erhebung basiert auf den Eigenanalysen von Bio-Unternehmen. Die beteiligten Unternehmen verfolgen in der Regel einen risikobasierten Ansatz. Während Stoffe wie Kupfer, Quecksilber oder Bromid möglicherweise nicht häufig analysiert werden, werden oft Multimethoden wie DFG S19, QuEChERs oder QuPPe häufiger genutzt. Analysebefunde von Unternehmen, die mit Bio-Lebensmitteln umgehen, beinhalten oft Stoffe, die auch aus anderen Quellen als der Verwendung von unzulässigen Pestiziden stammen können (Multiple-Source-Substanzen (MSS), z. B. Phosphonsäure, Chlorat, QAV (quarternäre Ammoniumverbindungen), CS_2 (Schwefelbrücken in Dithiocarbamaten) oder Phthalimid) (siehe Tabelle 1.1 und Kapitel 2 und 3). Darüber hinaus werden weitere Pestizidrückstände häufig in Spuren von weniger als 0,01 mg/kg gefunden, z. B. Glyphosat, Pendimethalin und Prosulfocarb.

[13] BNN, 2024: Rückstandsbefunde in ökologischem Obst und Gemüse im BNN-Monitoring (2008-2022), Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V.

Tabelle 1.1: Beispiele für Stoffe aus mehreren Quellen (MSS)[14]

Substanz	Einsatz von Pestiziden	Mögliche andere Quellen
Phosphonsäure	Abbauprodukt von Fosetyl-Al oder Verwendung von Natrium- oder Kaliumphosphonat.	Frühere Verwendung vor allem bei mehrjährigen Pflanzen. Unzulässiger Zusatz von Pflanzenschutzmitteln; Verunreinigung in zugelassenen organischen Düngern
Chlorat	Totalherbizid (seit 2008 in der EU nicht mehr zugelassen).	Kontamination durch die Verwendung von chlorhaltigen Desinfektionsmitteln in der Lebensmittelverarbeitung. Verwendung von gechlortem Wasser. Chlorat-Hintergrundkonzentration in bestimmten Bodentypen.
CS_2	Indikator für Dithiocarbamate, eine Gruppe von Fungiziden.	Analytische Artefakte aus natürlichen Inhaltsstoffen bestimmter Pflanzenfamilien wie Alliaceae und Brassicaceae (z. B. Zwiebeln, Kohl...) Vulkanisationsbeschleuniger in Latexhandschuhen.
Bromid	Indikator für Methylbromid (seit Jahrzehnten in der EU nicht mehr zugelassen).	Aufnahme aus dem Boden oder dem Meerwasser als natürliches Mineral/Salz (in Meeresnähe angebaute Pflanzen weisen in der Regel erhöhte Werte auf). Aufnahme aus Düngemitteln auf der Basis von Algen, Muscheln o.ä.. Einige Lebensmittel (z. B. Paranüsse) enthalten von Natur aus erhöhte Mengen an Bromid.
Phthalimid	Abbauprodukt von Folpet oder Phosmet.	Artefakt im GC-Injektor bei der Analyse von Lebensmitteln in Gegenwart der ubiquitären Phthalsäure oder ihres Anhydrids. Bildung bei Trocknungsprozessen unter Hitzeeinwirkung, z. B. in Tee, Trockengemüse und Gewürzen.
Anthrachinon	Saatgutbehandlung für Mais (in der EU nicht mehr zugelassen).	Verbrennungsprozesse (z. B. Beheizung von Gewächshäusern, direkte Trocknung von Tee, Rauchen, Abgase aus Haushalts- und Industrieöfen und Kraftfahrzeugen, möglicherweise aus Wald- und Torfbränden).
Biphenyl	Konservierung von Zitrusschalen (in der EU nicht mehr zugelassen).	Verbrennungsprozesse (z. B. Beheizung von Gewächshäusern, direkte Trocknung, Rauchen, Abgase aus Haushalts- und Industrieöfen und Kraftfahrzeugen, möglicherweise aus Wald- und Torfbränden).
QAV (Quartäre Ammonium-Verbindungen)	Fungizide (in der Landwirtschaft nicht mehr zugelassen)	Kontamination durch zugelassene und häufig verwendete Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
1,4-Dimethylnaphthalin	Wachstumsregulator, der als Keimhemmer bei der Lagerung von Kartoffeln verwendet wird.	Bestandteil von Solvent Naphtha, der für Formulierungszwecke verwendet wird. Kommt auch natürlich in Kartoffeln vor und wirkt als Phytohormon (auxinhemmend).

1.2.6 Verunreinigungen von ökologischen und konventionellen Lebensmitteln

Es ist herausfordernd, Informationen über Pestizidgehalte zu finden, da sich die meisten Berichte auf Rückstandshöchstmengen als gesetzliche Grenzwerte stützen. Die Verwendung von Rückstandshöchstmengen allein ermöglicht es uns jedoch nicht, die tatsächliche Exposition gegenüber solchen Stoffen zu bewerten. Wir müssen die Konzentrationen der Pestizide kennen, um die aufgenommene

[14] Angepasst von AÖL Mitgliederinformation "Multiple Source Substanzen"; 01.02.2024

Dosis bewerten zu können. Dies ist besonders wichtig für Obst und Gemüse, da es oft roh oder unverarbeitet verzehrt wird und häufig zu den am stärksten kontaminierten Lebensmitteln gehört.

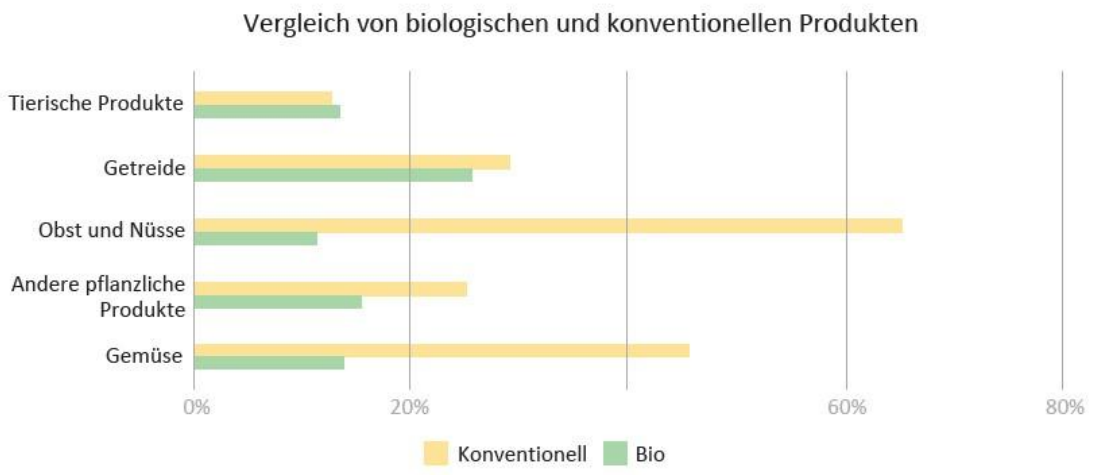


Abbildung 1.7: Vergleich des Kontaminationsgrades zwischen ökologischen und konventionellen Produkten (für Proben unterhalb des RHG bzw. MRL)[15]

Der Bericht "Öko-Monitoring Baden-Württemberg 2022" des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes Baden-Württemberg liefert nähere Informationen. Im Jahr 2022 wurden dort 423 pflanzliche Proben aus ökologischem Anbau untersucht. Der durchschnittliche Gehalt an Pflanzenschutzmittelrückständen in Proben von Bio-Obst lag bei 0,005 mg/kg, der durchschnittliche Gehalt in den Bio-Gemüseproben bei 0,003 mg/kg. Der durchschnittliche Gehalt von Pestizidrückständen in Bioprodukten lag etwa um den Faktor 100-niedriger als in konventionell erzeugter Ware (vergl. Abbildung 1.8)

Durchschnittliche Pestizidmengen in frischen Lebensmitteln

Durchschnittliche Pestizidrückstände pro Probe (in mg/kg)

Obst	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Biologisch erzeugte Proben	0.002	0.001	0.002	0.004	0.003	0.004	0.002	0.005
Konventionell erzeugte Proben (ohne Oberflächenbehandlungsmittel oder Konservierungsstoffe, Phosphonsäure und Bromid)	0.35	0.43	0.45	0.40	0.45	0.44	0.48	0.38

Gemüse	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Biologisch erzeugte Proben	0.002	0.003	0.003	0.008	0.002	0.004	0.002	0.003
Konventionell erzeugte Proben (ohne Phosphonsäure und Bromid)	0.49	0.46	0.36	0.46	0.41	0.29	0.40	0.46

Abbildung 1.8: Durchschnittliche Rückstandsbefunde in konventionellem und ökologischem Obst und Gemüse[16]

Trotz einiger Bedenken hinsichtlich der angewandten Methoden steht fest, dass ökologische Erzeugnisse im Allgemeinen deutlich weniger Pestizidrückstände aufweisen als konventionelle Erzeugnisse.

[15] EFSA, 2021: Ergebnisse für ökologische Lebensmittel https://multimedia.efsa.europa.eu/pesticides-report-2021/chapter-two

[16] Ökomonitoring Baden-Württemberg 2022 https://www.cvuas.de/pesticides/beitrag_en.asp?ID=3889&subid=1&Thema_ID=5&lang=EN

Dies manifestiert sich in der geringeren Häufigkeit von Positivbefunden, in der Art der vorhandenen Stoffe (insbesondere weniger Mehrfachkontaminationen) und im Gesamt-Kontaminationsgrad, der nur sehr selten die Rückstandshöchstmenge erreicht oder überschreitet.

Die geringe Kontamination ist eine direkte Folge der Einhaltung der EU-Bio-Verordnung, die den Einsatz synthetischer Pestizide verbietet. Zwar ist Betrug in jedem Wirtschaftszweig möglich, aber die große Zahl von Analysen, die sowohl von den Kontrollinstanzen wie auch von den Marktteilnehmern selbst durchgeführt werden, trägt dazu bei, Betrugsfälle zu minimieren. Eine völlige Abwesenheit von Rückständen in Bio-Erzeugnissen ist jedoch aufgrund der Umweltverschmutzung unrealistisch. Die Ermittlung der Quelle und der Ursache beim Vorhandensein von Pestiziden ist von entscheidender Bedeutung für die Minimierung und Aufrechterhaltung eines möglichst niedrigen Kontaminationsniveaus.

KAPITEL 2: LABORANALYSEN: DAS WICHTIGSTE INSTRUMENT ZUM NACHWEIS VON KONTAMINATIONEN

Felix Lippert[17] , Philipp Peter Könen[18]

2.1 Einleitung

Dieses Kapitel befasst sich mit Pestizidanalysen als wichtiger Dienstleistung für Unternehmen und für Kontrollstellen/Kontrollbehörden. Im Kontext dieses Vademecums sind Analysen weniger für den Handel mit ökologischen Produkten, sondern primär als Kontrollinstrument im Rahmen von Integritätsprüfungen ökologischer Prozesse relevant. Die Ergebnisse solcher Analysen fließen in Kontrollverfahren ein und können somit nicht nur den Zertifizierungsstatus einer Charge, sondern auch die Situation des betroffenen Unternehmens unmittelbar beeinflussen.

Die Verlässlichkeit analytischer Ergebnisse hat für Laboratorien höchste Priorität. Sie wird durch die Akkreditierung nach DIN ISO 17025 belegt. Labore, die für die Überwachung ökologischer Prozesse im Sinne der Verordnung (EU) 2018/848 eingesetzt werden, stehen jedoch in einigen Bereichen vor besonderen analytischen Herausforderungen.

Ziel dieses Kapitels ist es daher, Einblicke in diese Herausforderungen sowie die damit verbundenen Grenzen zu geben, mit denen Laboratorien im Rahmen ihrer Tätigkeit konfrontiert sind.

2.2 Die Rolle der Analyselabore

Probenahme und Analyse gelten als wichtige Methode zur Überprüfung der Konformität von Produktionsprozessen gemäß der Verordnung (EU) 2018/848. Weitere wesentliche Methoden wie Vor-Ort-Kontrollen, Dokumentenprüfungen, Mengenflussbilanzen und Rückverfolgbarkeitsprüfungen werden in den Kapiteln 4 und 5 beschrieben.

Die in Laboren eingesetzten analytischen Methoden sind wissenschaftlich fundiert. Daher wird den Ergebnissen seitens aller Beteiligten ein hoher Stellenwert beigemessen. Aus diesem Grund ist ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und damit verbundenes Vertrauen in die erbrachten Dienstleistungen nötig.

Obwohl Labordienstleistungen im Vergleich zu anderen Kontrollmethoden einen hohen Standardisierungsgrad aufweisen, müssen sich die beteiligten Labore in ihrem Dienstleistungsprofil an die spezifischen Bedürfnisse der Kunden anpassen.

Grundsätzlich lassen sich zwei Typen von Laboren unterscheiden, die ihre Dienstleistungen entlang der Lieferkette anbieten: staatliche und private Institutionen. Letztere können zudem von staatlichen Stellen beauftragt werden (Verordnung (EU) 2017/625).

Die Proben für Rückstandsanalysen stammen von drei Gruppen von Auftraggebern: Unternehmen, Kontrollbehörden und Kontrollstellen. Da die Anforderungen der beiden letztgenannten Gruppen weitgehend übereinstimmen, verfolgen sie ähnliche Interessen gegenüber den Laboratorien. Die Rolle der Labore kann sich daher in Abhängigkeit von den jeweiligen Auftraggebern unterscheiden.

[17] Felix Lippert, Labor Dr. Lippert GmbH, Kranzweiherweg 10, DE-53489 Sinzig, fl@labor-lippert.de

[18] Philipp Peter Könen, Labor Dr. Lippert GmbH, Kranzweiherweg 10, DE-53489 Sinzig, pk@labor-lippert.de

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der beiden Autoren wieder.

2.2.1 Unternehmen

In allen Produktionsstufen ist das Unternehmen verpflichtet, nachzuweisen, dass keine verbotenen Stoffe verwendet wurden, eine Vermischung ökologischer mit konventionellen Produkten ausgeschlossen ist und eine Kontamination mit nicht zugelassenen Substanzen innerhalb des eigenen Einflussbereichs vermieden wurde. Laboranalysen können hierbei als Vorsorgemaßnahme dienen, insbesondere wenn andere Methoden zur Risikominimierung nicht ausreichen.

Wird durch eine Analyse ein Risiko identifiziert, ist das Unternehmen gemäß Artikel 28 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/848 verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen. Analysen können zudem genutzt werden, um die Wirksamkeit bereits umgesetzter Maßnahmen zu überprüfen oder selbst eine zusätzliche Vorsorgemaßnahme darstellen.

Auch in Fällen, in denen Risiken nicht vollständig ausgeschlossen werden können (z. B. bei regionaler Abdrift von Pendimethalin) sind Analysen ein geeignetes Instrument, um Risiken zu dokumentieren und mögliche Zweifel seitens der Kontrollstellen/Kontrollbehörden auszuräumen.

2.2.2 Kontrollbehörden, Kontrollstellen und zuständige Behörden

Die Anforderungen der Kontrollbehörden und Kontrollstellen entsprechen weitgehend denen der zuständigen staatlichen Stellen, da beide Gruppen staatliche Aufgaben im Sinne der Verordnung (EU) 2017/625 wahrnehmen. Die Zulassung privater Kontrollstellen zur Überwachung des ökologischen Landbaus ist in der EU-Öko-Verordnung geregelt. Eine wesentliche Voraussetzung für ihre Benennung durch die nationalen Behörden ist die Vorlage eines Standardkontrollprogramms, das auch Probenahmen und Analysen beinhaltet.

Behörden sind verpflichtet, Proben zu entnehmen, wenn Bedenken hinsichtlich der Lebensmittelsicherheit bestehen. Grundlage hierfür ist die Verordnung (EU) 2023/731[19], die für den Zeitraum 2024 bis 2026 eine Mindestzahl von jährlich 683 Proben für zehn Warengruppen auf EU-Ebene vorsieht. Für Deutschland ergibt sich daraus eine Mindestzahl von 106 Proben pro Jahr für dieselbe Zahl an Warengruppen. Bio-Proben werden entsprechend ihrem Marktanteil berücksichtigt. Insgesamt ergibt sich auf Ebene der Mitgliedstaaten auf Ebene der amtlichen Lebensmittelüberwachung eine Zahl von weniger als 60 Bio-Proben pro Jahr.

Die EU-Bio-Verordnung verpflichtet die EU-Mitgliedsstaaten in der Verordnung (EU) 2021/279 über Artikel 7 c), mindestens 5 % der Unternehmen – ausgenommen vom Kontrollsystem freigestellte Betriebe – im Rahmen der Öko-Kontrolle zu beproben. Für Deutschland waren dies im Jahr 2024 rund 2.980 Proben.

2.3 Analytische Methoden

Laboratorien werden in erster Linie als Instrument der Überwachung eingesetzt, um Informationen über Pestizidrückstände in ökologischen Erzeugnissen und Betriebsmitteln bereitzustellen.

Damit die erzielten Ergebnisse gemäß den Vorgaben der Verordnung (EU) 2017/625 rechtskonform verwertet werden können, ist es entscheidend, dass die eingesetzten Analysemethoden zuverlässig und somit für biologische Produktproben und Prozessproben geeignet sind. Zur Sicherstellung dieser Anforderungen müssen Laboratorien eine Vielzahl gesetzlicher Vorgaben sowie internationaler und privater Standards einhalten, sobald sie ihre Dienstleistungen am Markt anbieten.

---

[19] Anhang II der Durchführungsverordnung (EU) 2023/731 der Kommission vom 3. April 2023 über ein koordiniertes mehrjähriges Kontrollprogramm der Union für 2024, 2025 und 2026 zur Gewährleistung der Einhaltung der Höchstgehalte an Pestizidrückständen und zur Bewertung der Verbraucherexposition gegenüber Pestizidrückständen in und auf Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs sowie zur Aufhebung der Durchführungsverordnung (EU) 2022/741

Eine maßgebliche Grundlage ist das SANTE-Dokument „Analytical quality control and method validation procedures for pesticide residues analysis in food and feed“ in seiner aktuellen Fassung[20]. Die Einhaltung dieser Leitlinien ist für alle Laboratorien, die im Bereich der Pestizidrückstände tätig sind, verbindlich.

Da die Verfahren und Methoden jeweils laborspezifisch angepasst werden, wird im Folgenden dargestellt, wie Laboratorien diese Leitlinien umsetzen, um den besonderen Herausforderungen von Messungen im Kontext von Artikel 28 und 29 der Verordnung (EU) 2018/848 gerecht zu werden. Gleichzeitig werden methodische Grenzen aufgezeigt, um Anwendern die Beschränkungen bei der Analyse ökologischer Proben zu verdeutlichen.

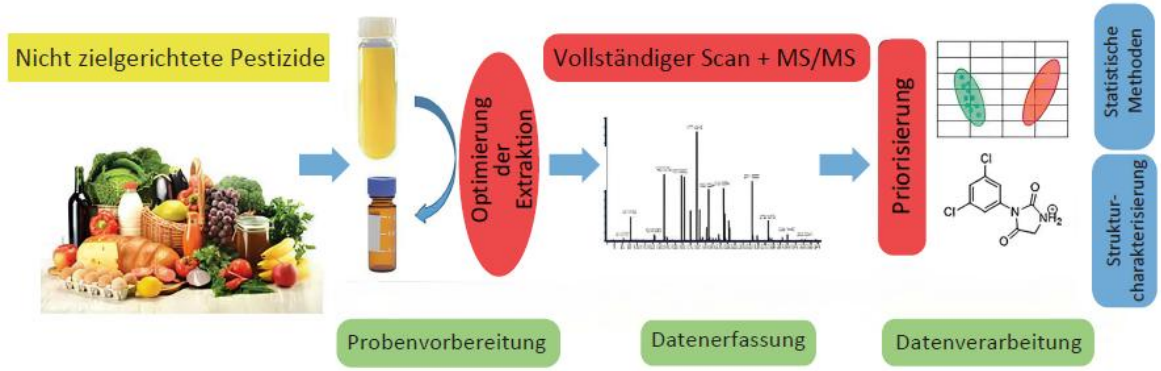


Abbildung 2.1: Verfahrensablauf bei der Analyse von Schädlingsbekämpfungsmittelrückständen.[21]

2.3.1 Beschreibung der Probe

Die Beschreibung der Probe erfolgt sowohl durch den Probenehmer als auch durch das Labor. Sie ist die Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Labor und definiert häufig auch die gewünschte spezifische Analysemethode (vgl. Kapitel 3). Die von beiden Seiten bereitgestellten Informationen werden im Analysebericht zusammengeführt. Ziel ist es, die Probe anhand ihrer sichtbaren und unsichtbaren Eigenschaften zu charakterisieren und ihre Rückverfolgbarkeit sicherzustellen.

Das Labor ist verpflichtet, die Probe so zu dokumentieren, dass die Angaben zur späteren Interpretation der Ergebnisse beitragen. Dazu gehören Merkmale wie Probengröße, Zustand (z. B. angeschimmelt), Temperatur, Verpackung und weitere relevante Angaben. Ein unsachgemäßer Transport kann beispielsweise empfindliche Proben für eine Analyse ungeeignet machen und den Abbau von Pestizidrückständen beschleunigen (vgl. Kapitel Probenahme).

Im Analysebericht muss klar erkennbar sein, welche Informationen vom Probenehmer stammen und welche durch das Labor ergänzt wurden.

2.3.2 Probenvorbereitung

Die Vorbereitung der Probe für den Analyseprozess umfasst sowohl die Übertragung der im Feld erhobenen Informationen in den abschließenden Laborbericht als auch die ersten praktischen Schritte zur Bereitstellung der Probe für die Analyseverfahren.

---

[20] Europäische Kommission, 2023: Analytische Qualitätskontrolle und Methodenvalidierungsverfahren für die Analyse von Pestizidrückständen in Lebens- und Futtermitteln. https://food.ec.europa.eu/system/files/2023-11/pesticides_mrl_guidelines_wrkdoc_2021-11312.pdf .

[21] Zeqin et al. 2020: Non-Target-Screening von Pestiziden für die Lebensmittelanalyse mit hochauflösender LC-Massenspektrometrie - ein Überblick. Lebensmittelzusatzstoffe & Kontaminanten: Part A.

Der Prozess beinhaltet zum einen Standardverfahren wie die Probencharakterisierung und Homogenisierung. Zum anderen können weitere Arbeitsschritte erforderlich sein, etwa das Teilen oder Mischen von Proben. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Probe in einer für die vorgesehenen Analysemethoden geeigneten Form vorliegt.

2.3.3 Mischproben

Die Zusammenfassung von Einzelproben dient dazu, Kosten zu sparen, insbesondere bei Ware, bei der Pestizidrückstände nur selten auftritt. Diese Methode basiert auf der Annahme, dass die Kombination rückstandsfreier Proben auch im Gesamtergebnis frei von Rückständen bleibt. Weist jedoch auch nur eine Einzelprobe Rückstände auf, so erscheinen diese im Gesamtergebnis.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Nachweisgrenze (NG bzw. LOD) für einzelne Wirkstoffe mit der Anzahl der zusammengelegten Proben erniedrigt (vgl. Kapitel 2.3.6). Das Pooling von Proben ist daher nur dann sinnvoll, wenn die Empfindlichkeit der nachfolgenden instrumentellen Analyse sehr hoch ist. Andernfalls besteht die Gefahr, Substanzen zu übersehen, die zwar nur in geringer Konzentration vorhanden sind, für die Bewertung jedoch relevant sind. Das Risiko, Wirkstoffe auf diese Weise zu übersehen, steigt zudem mit zunehmender Komplexität der Matrix (z. B. Tee im Vergleich zu Gurke; vgl. Kapitel 2.3.1).

2.3.4 Schneiden, Homogenisieren und Wiegen

Die Probenvorbereitung ist ein wichtiger Schritt in der analytischen Chemie. Ziel ist es, die Probe in einen Zustand zu überführen, der eine präzise und effiziente Analyse ermöglicht. Eine ausreichende Homogenisierung des Probenmaterials ist dabei Grundvoraussetzung für valide Ergebnisse.

Zu den gängigen Verfahren gehören Schneiden, Zerkleinern oder Mahlen. Alle diese Arbeitsschritte dienen dazu, den anschließenden Extraktionsprozess zu optimieren, indem die Analyten möglichst vollständig in das Lösungsmittel überführt werden. Gleichzeitig wird die Variabilität der Teilprobenahme reduziert und damit die Reproduzierbarkeit verbessert.

A) Repräsentativer Ansatz

Handelt es sich bei den eingereichten Proben um Lebens- und Futtermittel pflanzlichen und tierischen Ursprungs im rechtlichen Sinne und werden keine weiteren Angaben durch den Auftraggeber gemacht, muss die Probenaufbereitung nach Anhang I der Verordnung (EG) 396/2005 erfolgen. Diese schreibt Verfahren vor, die die Vergleichbarkeit der Ergebnisse und die Repräsentativität sicherstellen (z. B. „Zwiebeln nach Entfernung der äußeren Häute“). Die Proben müssen so vorbereitet werden, dass sie für das untersuchte Material repräsentativ sind und die Ergebnisse zwischen Laboren vergleichbar bleiben (vgl. CVUA Stuttgart).

Soll die Probe auf die Einhaltung der in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 festgelegten Rückstandshöchstgehalte (RHG bzw. MRL) untersucht werden, dürfen nur die für die jeweiligen Rückstandshöchstgehalte relevanten Teile des Erzeugnisses analysiert werden. Dies gilt jedoch nicht für Proben, die im Rahmen der Überwachungssysteme nach Verordnung (EU) 2018/848 untersucht werden.

B) Nicht-repräsentativer Ansatz

Im Rahmen der in der Verordnung (EU) 2018/848 genannten Überwachungssysteme steht die Qualifizierung ökologischer Prozesse im Vordergrund – nicht die Bewertung toxikologischer Risiken in Lebens- oder Futtermitteln. Daher kann es sinnvoll sein, gezielt nur bestimmte Bereiche einer Probe zu analysieren, in denen eine höhere Rückstandskonzentration zu erwarten ist.

Dieses Vorgehen sollte stets in enger Absprache mit dem Auftraggeber erfolgen, da es nicht dem repräsentativen Ansatz entspricht. Ziel ist es vielmehr, die Rückstände dort nachzuweisen, wo die Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens am größten ist.

Der Vorteil des nicht-repräsentativen Ansatzes liegt darin, dass durch die gezielte Auswahl von Bereichen mit erwartbar höheren Rückständen die Nachweisgrenzen (je Probe) erniedrigt werden können. Voraussetzung ist jedoch, dass die inhomogene Verteilung der Substanzen innerhalb der Probe bekannt ist (vgl. Abbildung 2.2).

Proben mit hoher Konzentration

Aufgrund der gezielten Anwendung vieler Pflanzenschutzmittel ist deren Verteilung auf der Zielpflanze oft (systematisch) ungleichmäßig. Das Verhältnis von Oberfläche zu Gewicht in der Probe spielt dabei eine sehr wichtige Rolle. Aus diesem Grund ist die Konzentration auf Blättern viel höher als auf Früchten derselben Pflanze. Um eine solche Anwendung (auch nach einer gewissen Zeit) analytisch zu überprüfen, kann es von Vorteil sein, dies bei der Probenahme zu berücksichtigen.

2.3.5 Probenaufbereitung

Die konkrete Vorgehensweise bei der Probenaufbereitung hängt von der Art der Probe, dem Ziel der Analyse und den einschlägigen rechtlichen Vorgaben ab. Die Auswahl geeigneter Verfahren und deren sachgerechte Anwendung sind entscheidend, um verlässliche und belastbare Ergebnisse zu erzielen.

Multi-Rückstands-Methoden (MRM)

Multi-Rückstands-Methoden (MRM) sind analytische Verfahren, die darauf abzielen, mehrere Rückstände oder Verunreinigungen gleichzeitig in einer Probe zu identifizieren und zu quantifizieren[22]. In der SANTE-Richtlinie ist hierzu die QuEChERS-Methode definiert (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe) beschrieben. Diese wurde vom Referenzlabor CVUA Stuttgart[23] entwickelt und ist als EU-weit zugelassenes Verfahren zur Extraktion und Reinigung von Proben in der Lebensmittelanalytik etabliert. Sie wird sowohl in öffentlichen als auch in privaten Laboren routinemäßig eingesetzt und hat sich insbesondere für die Analyse von Pestizidrückständen in Lebens- und Futtermitteln bewährt (SANTE/11312/2021 v 2.)[20].

<u>QuEChERS MRM:</u>

Der wesentliche Vorteil der QuEChERS-Multimethode ist das nicht zielgerichtete Screening. Es handelt sich um ein Analyseverfahren, das ein breites Spektrum potenzieller Verunreinigungen erfasst, ohne dass bestimmte Substanzen zuvor definiert werden müssen. Die Wahl der Extraktionsmethode richtet sich nach der Art der Probe und den zu erwartenden Verunreinigungen. In der Praxis wird überwiegend Acetonitril als wasserlösliches organisches Lösungsmittel eingesetzt, um Rückstände effizient aus der Probe zu extrahieren.

Die QuEChERS-Multimethode sollte mindestens 190 verschiedene Analyten nachweisen, die in der Verordnung (EU) 2023/731 festgelegt sind. Tatsächlich gibt es große Unterschiede zwischen den Laboren bei der Anzahl der mit dieser Methode nachgewiesenen Substanzen (bis zu mehr als 500)[23].

[22] Narenderan S.T. et al. (2020): Review of pesticide residue analysis in fruits and vegetables. Pre-treatment, extraction and detection techniques. Lebensmittelforschung International (133)

[23] Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart CVUA (2016): QuEChERS und QuPPe - die Multimethoden der Pestizidanalytik

Die Analytik erfolgt in der Regel mittels hochauflösender chromatographischer Verfahren in Kombination mit Tandem-Massenspektrometrie (GC-MS/MS und LC-MS/MS). Nur durch die Kombination beider Verfahren lassen sich Rückstände mit sehr unterschiedlichen chemischen Eigenschaften in einem Durchgang zuverlässig bestimmen[24]. Die hohe Selektivität dieser Systeme ermöglicht die Erfassung einer "theoretisch unbegrenzten Anzahl von Pestiziden und Metaboliten in einem einzigen Durchgang durch genaue Massenmessungen (< 5 ppm Massenfehler) in Verbindung mit einem hohen Auflösungsvermögen. Dieses begrenzt das Risiko von Falschidentifizierungen in komplexen Matrices. Schließlich werden endogene Matrixkomponenten (Naturstoffe) mit ähnlicher Masse ebenfalls miterfasst[25].

Die Methode ermöglicht den Nachweis einer Vielzahl von Substanzen, darunter Pestizide, Tierarzneimittel, Mykotoxine und weitere Kontaminanten. In der praktischen Anwendung wird die Empfindlichkeit der Analyse jedoch maßgeblich durch das Vorhandensein störender Matrixbestandteile beeinflusst. Die große Vielfalt unterschiedlicher Probenarten führt zu einer entsprechenden Bandbreite an Extrakten, die mit variierenden Begleitstoffen belastet sind. Diese können die Zielsubstanzen überlagern und die Empfindlichkeit der Analysesysteme erheblich mindern.

Eine mit GC-MS/MS und LC-MS/MS kombinierte Multimethode umfasst stets mehrere Verfahren, die jeweils an unterschiedliche Belastungen durch Matrixstörstoffe angepasst sind – wie dies auch bei der QuEChERS-Methode der Fall ist. In der SANTE-Richtlinie[20] sind hierzu elf Matrixgruppen für Lebensmittel und acht Matrixgruppen für Futtermittel definiert. Abbildung 2.2 verdeutlicht den Einfluss von zehn dieser Matrixgruppen auf die Empfindlichkeit bei der Analyse von Pestizidrückständen, dargestellt anhand der erreichbaren Bestimmungsgrenzen [24].

Detaillierte Kenntnisse über die chemischen Eigenschaften einer Probe bzw. ihrer Matrix sind also von zentraler Bedeutung für die Wahl einer geeigneten Analysemethode. Andernfalls besteht das Risiko, relevante Substanzen nicht zu erfassen. In Kapitel 4 wird die Spezialisierung von Laboratorien auf bestimmte Probentypen daher als wesentliches Qualitätsmerkmal hervorgehoben.

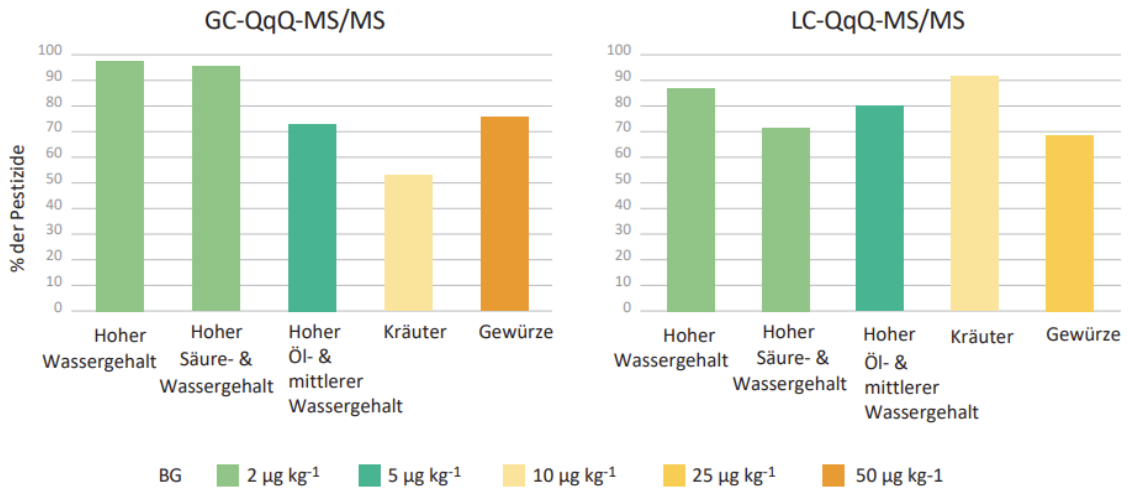


Abbildung 2.2: Analytische Auswirkungen verschiedener Matrixgruppen auf die Bestimmungsgrenze bei GC-MSMS- und LC-MSMS-Analysen, ausgedrückt als Prozentsatz der insgesamt analysierten Pestizide[25]

[24] Sanchez et al. 2023: Evaluation of automated clean-up for large scope pesticide multiresidue analysis by liquid chromatography coupled to mass spectrometry. Zeitschrift für Chromatographie A: 1694

[25] Gomez et al.2020: Bewertung von Pestizidrückständen in ökologischen Kulturen. Lebensmittelchem. 100079

Einige Substanzen werden im Pflanzenorganismus konjugiert – ein Entgiftungsprozess, bei dem Fremdstoffe, darunter auch Pestizide, chemisch verändert werden, um ihre weitere Metabolisierung zu erleichtern. Diese Konjugation kann die chemische Struktur eines Pestizids so verändern, dass es mit bestimmten Analysemethoden, wie der Multi-Residue-Methode (MRM)[26], nicht mehr erfasst werden kann.

In solchen Fällen ist ein zusätzlicher Hydrolyseschritt erforderlich, um die Rückstandsdefinition vollständig abzudecken. Dies betrifft insbesondere Pestizide mit Carboxylgruppen sowie deren Ester und Konjugate, die nach alkalischer Hydrolyse freigesetzt werden. Hierzu zählen häufig eingesetzte Wirkstoffe wie 2,4-D (2,4-Dichlorphenoxyessigsäure), MCPA (2-Methyl-4-chlorphenoxyessigsäure), Haloxyfop und Fluazifop, die auch in ökologischen Proben nachweisbar sein können[27].

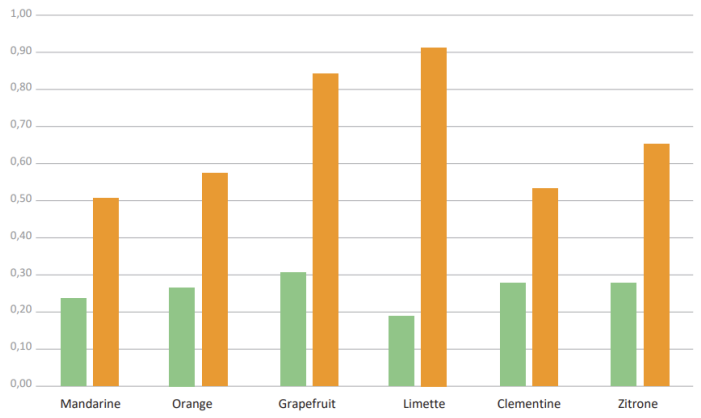


Abbildung 2.3: Gemessene Konzentration von 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure [in mg/kg] in Zitrusextrakten ohne (blau) und mit (orange) Hydrolyse[27]

Die Hydrolyse ist ein zusätzlicher Schritt im Rahmen der QuEChERS-Zubereitungsverfahren, der von den Laboratorien ausdrücklich erwünscht werden sollte, da er in den Angeboten nicht immer enthalten ist.

<u>QuPPe MRM:</u>

Die QuPPe-Multimethode (Quick Polar Pesticides) wurde speziell für die Analyse polarer Pestizide entwickelt, die mit herkömmlichen Verfahren wie QuEChERS nicht zuverlässig extrahiert werden können[23]. Sie ist daher für polare Analyten von besonderem Interesse. Eine Übersicht der relevanten Substanzen findet sich in Tabelle 2.1, die die Nachweise von QuPPe-Verbindungen in pflanzlichen Produkten zusammenfasst. Dabei ist zu beachten, dass einzelne Analyten dieser Liste – beispielsweise Fosetyl – auch mit der QuEChERS-Methode (MRM) bestimmt werden können.

Im Jahr 2021 untersuchte das CVUA Stuttgart insgesamt 2.445 Proben – überwiegend Obst und Gemüse, daneben auch Getreide, Hülsenfrüchte, verarbeitete Produkte, Tee und weitere Erzeugnisse – auf QuPPe-relevante Verbindungen. In 1.863 Proben (76 %) konnten quantifizierbare Rückstände von einer oder mehreren dieser Substanzen nachgewiesen werden. Tabelle 2.1 enthält die entsprechenden Stoffe mit Konzentrationen oberhalb der Bestimmungsgrenze sowie deren Häufigkeit.

[26] https://www.eurl-pesticides.eu//docs/public/tmplt_article.asp?LabID=200&CntID=670&Lang=EN

[27] Statistische Auswertung Labor Dr. Lippert 2023

Tabelle 2.1: Rückstandsbefunde von QuPPe-Verbindungen in einem QuPPe-Screening von 1863 Proben[28]

Häufigkeit der Befunde > jeweilige RL	Verbindungen (Pestizide und rechtlich relevante Metaboliten sind fett gedruckt)
> 10 % der Proben	Cyanursäure, **Phosphonsäure**, Perchlorat, **Chlorat** und 2-Chlorethanol*
1–10 % der Proben	Melamin, **Thiocyanat**, **Propamocarb**, Propamocarb-N-oxid, **Bromid**, **Trimethylsulfonium-Kation**, **Nikotin**, Ethephon-Metabolit HEPA, Propamocarb-N-desmethyl, **Chlormequat-chlorid**, Sum, **Ethephon** und Ammelid
0,1–1 % der Proben	**Chloridazon-Desphenyl, Diquat, Maleinsäurehydrazid**, Dimethoat-O-Desmethyl, **MPPA (Glufosinat-Metabolit), Mepiquatchlorid, Cyromazin, Fosetyl**, ETU, **Glyphosat**, Nereistoxin, Morpholin, 4-Hydroxy-**Mepiquat**, **Amitrol** und **Daminozid**
Nicht über BG nachweisbar	Ammeline, **Difenzoquat**, Diquat-Dipyridon, Diquat met TOPPS, Diquat-Monopyridon, Ethylenoxid*, **Glufosinat**, Glyphosat-Metabolit: N-Acetyl-Glyphosat, **Matrin**, N-**Acetyl-Glufosinat**, **Oxymatrin**, **Paraquat** (sehr wenige Analysen) und PTU (zweimal unterhalb LOQ)
*technisch gesehen keine QuPPe-Verbindungen, aber dennoch hier aufgeführt (siehe Ende dieses Dokuments)	

Die QuPPe-Methode wird in regelmäßigen Abständen von den EU-Referenzlaboratorien für Einzelrückstandsmethoden (EURL-SRM) aktualisiert, wenn weitere Pestizide oder analytische Möglichkeiten eingeführt werden. Seit 2009 ist diese Methode Teil eines zweiten Non-Target-Screenings, das 24 Analyten in Produkten pflanzlichen Ursprungs (einschließlich Honig) umfasst, für die eine zufriedenstellende Chromatographie und Nachweisempfindlichkeit erreicht werden kann. (EURL 21.12.2023 Teil I Version 7.1). Für Analyten in Lebensmitteln tierischen Ursprungs sind derzeit 25 zuverlässige Methoden verfügbar, die allerdings auf höheren Bestimmungsgrenzen von bis zu 0,2 mg/kg basieren (EURL 14.05.2019 Teil II Version 3.2).

Mit Blick auf Tabelle 2.1 sollten Proben aus ökologischen Prozessen stets einer Analyse unterzogen werden, die den größtmöglichen Informationsgehalt bietet. Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich insbesondere der Einsatz der QuPPe-Methode im Rahmen eines verdachtsunabhängigen Monitorings, da sie kontinuierlich erweitert wird und somit ein breites Spektrum relevanter Substanzen abdeckt.

Einzelrückstandsmethoden (SRM)

In der Lebens- und Futtermittelanalytik nehmen Einzelrückstandsmethoden (SRM) eine zentrale Rolle ein. Sie ermöglichen die gezielte Untersuchung einzelner Rückstände in Proben und sind insbesondere dann sinnvoll, wenn bestimmte Substanzen für Multirückstandsmethoden nicht geeignet oder nur schwer analysierbar sind. Darüber hinaus setzen Laboratorien SRM auch intern ein, um zweifelhafte Ergebnisse aus MRM-Verfahren durch die Fokussierung auf eine einzelne Substanz zu überprüfen (vgl. Kapitel 4).

Die Überwachung ökologischer Produktionsprozesse sollte sich vorrangig an den am häufigsten auftretenden Risiken orientieren. In diesem Zusammenhang kann es erforderlich sein, eine analytische Bewertung einzelner Rückstände auch außerhalb von MRM vorzunehmen.

Ein bedeutendes Beispiel sind Dithiocarbamate – organische Schwefelverbindungen, die in der Landwirtschaft als Fungizide, Herbizide und Insektizide eingesetzt werden. Die Analyse von Dithiocarbamaten erfolgt häufig über ihr gemeinsames Abbauprodukt Schwefelkohlenstoff (CS_2), das mittels Gaschromatographie in Kombination mit verschiedenen Detektoren zuverlässig bestimmt werden kann.

[28] EURL-SRM 2022: Rückstandsfunde von QuPPe-Verbindungen in Proben pflanzlichen Ursprungs vom deutschen Markt im Jahr 2021

Diese Methode ist jedoch mit Herausforderungen verbunden. Zum einen ist die eindeutige Zuordnung zu einem spezifischen Dithiocarbamat schwierig, da CS_2 als Abbauprodukt aus unterschiedlichen Verbindungen entstehen kann. Zum anderen kann CS_2 auch aus anderen Quellen stammen, was die Interpretation der Ergebnisse zusätzlich erschwert. Dadurch ist diese Methode insbesondere im Kontext der Prozesskontrolle ökologischer Betriebe mit Unsicherheiten behaftet.

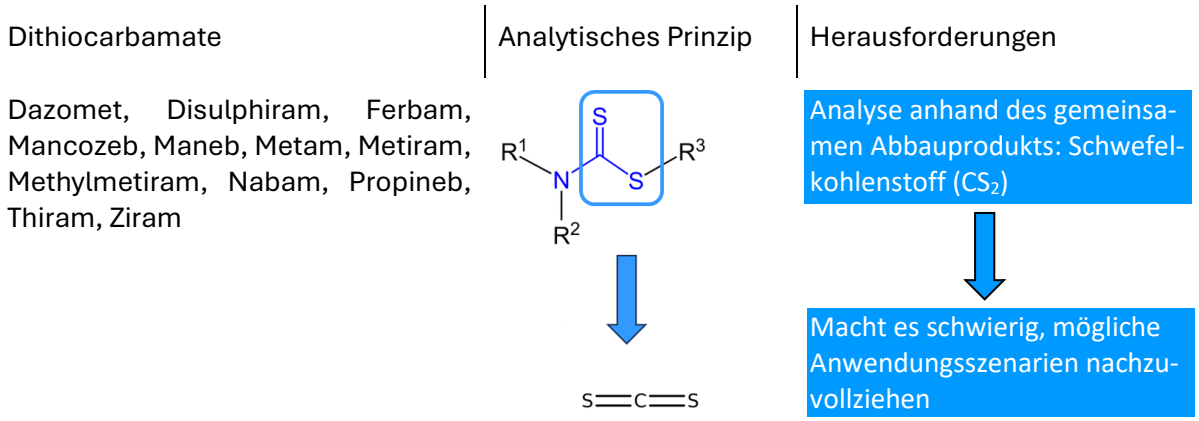


Abbildung 2.4: Prinzip und Herausforderung der Dithiocarbamat-Analyse

Viele Proben, die mit der CS_2-Methode untersucht werden, können nicht eindeutig interpretiert werden. So können beispielsweise Proben, die Schwefelverbindungen enthalten – etwa Glucosinolate in Kohl – während der Extraktion in CS_2 umgewandelt werden und dadurch fälschlicherweise eine Anwendung von Dithiocarbamaten vortäuschen (vgl. Abbildung 2.4). CS_2 ist ein bekannter, jedoch nicht der einzige sogenannte Mehrfachquellenstoff. Derzeit werden LC-MS/MS-Methoden entwickelt, die eine direkte Analyse einzelner Schwefelverbindungen ermöglichen sollen.

Weitere Substanzen, die häufig mit Einzelrückstandsmethoden untersucht werden, sind Phosphonsäure, Chlorat, Bromid, Phthalimid, Anthrachinon, Biphenyl sowie 1,4-Dimethylnaphthalin.

Auch DDAC (Didecyldimethylammoniumchlorid) und BAC (Benzalkoniumchlorid) – quaternäre Ammoniumverbindungen, die als Biozide gegen mikrobiellen Befall wirksam sind– können Rückstände in Lebens- und Futtermitteln hinterlassen. Sie sind aufgrund ihrer hohen spektroskopischen Empfindlichkeit grundsätzlich im QuEChERS-Screening nachweisbar. Für eine präzise Bestimmung ist jedoch eine spezifische Einzelmethode erforderlich, da häufig Hintergrundkontaminationen auftreten.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass analytische Methoden kontinuierlich weiterentwickelt und angepasst werden müssen, um den sich verändernden Anforderungen gerecht zu werden. Sofern die Empfindlichkeit einer MRM-Methode ausreichend hoch ist, können DDAC und/oder BAC bereits qualitativ im Rahmen der Standard-MRM erfasst werden. Ein solcher Nachweis kann als Hinweis dienen, anschließend ein spezifisches SRM zur quantitativen Analyse einzusetzen, ohne dass dieses separat in Auftrag gegeben werden muss. Umso wichtiger ist es daher für Labore, ihre Methoden auf einem hohen Sensitivitätsniveau zu halten.

2.3.6 Messung des Extrakts

Wie zuvor beschrieben, erfolgt die Messung von Rückständen in MRM-Extrakten durch die Kopplung von Chromatographie (Trennung) und Tandem-Massenspektrometrie (Identifizierung und Quantifizierung). Diese instrumentelle Analytik zeichnet sich durch hohe Selektivität und Sensitivität aus und ermöglicht Bestimmungen im Konzentrationsbereich von etwa 0,01 mg/kg. Damit ist sie für die Untersuchung ökologischer Proben geeignet.

Die Leistungsfähigkeit des Systems hängt jedoch maßgeblich von der Belastung des Extrakts mit Matrixbestandteilen ab. Diese verursachen sogenanntes „Hintergrundrauschen“, hinter dem die Zielsubstanzen verborgen bleiben können. Dadurch wird die Nachweisempfindlichkeit eingeschränkt. Aus diesem Grund muss die Nachweisempfindlichkeit für jede Substanz in jeder Matrix gesondert definiert werden.

Gemäß den Vorgaben der SANTE-Richtlinie gilt ein Signal-Rausch-Verhältnis von mindestens 3:1 als Nachweisgrenze. Für die Quantifizierung einer Substanz muss das Verhältnis mindestens 10:1 betragen, was als Bestimmungsgrenze bezeichnet wird. Ob Befunde unterhalb dieser Schwellenwerte als „Spuren“ ausgewiesen werden, hängt von der internen Berichtspolitik des jeweiligen Labors ab[29].

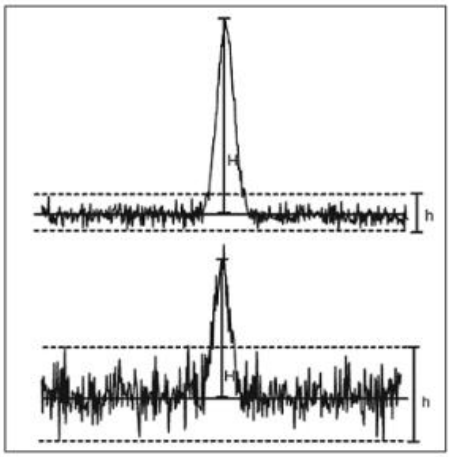


Abbildung 2.5: Signal-Rausch-Verhältnis von 10:1 (oben) für die Nachweisgrenze und 3:1 (unten) für die Bestimmungsgrenze.[29]

Die Berichtsgrenze, *level of reporting* (LOR), wird durch das Qualitätsmanagementsystem des Labors festgelegt und liegt in der Regel bei 50 % der Nachweisgrenze. Abweichende Werte können mit dem Auftraggeber vereinbart werden. Die Bestimmungsgrenze hingegen muss zwingend im Bericht ausgewiesen werden.

Die Identifizierung von Substanzen in sehr niedrigen Konzentrationen stellt besonders hohe Anforderungen an die Anpassung der Extraktionssysteme (z. B. zusätzliche Aufreinigung von QuEChERS-Extrakten oder Verdünnung). Dies gilt insbesondere für Öko-Proben, die häufig nur Spuren von Pestiziden enthalten, die dennoch relevant für die Bewertung von Prozessen sein können (vgl. Kapitel 4).

Darüber hinaus variiert die Empfindlichkeit der Massenspektrometrie je nach Substanz erheblich. So ist die Nachweisreaktion für Chlorpyrifos beispielsweise bis zu tausendmal höher als für Azadirachtin in derselben Matrix[30].

Wird ein positiver Befund festgestellt, wird die Substanz dahingehend bewertet, ob die Menge in der Nähe oder sogar über dem gesetzlichen Grenzwert liegt. Diese gesetzlichen Grenzwerte sind in der Verordnung (EG) 396/2005 festgelegt und charakterisieren die Lebensmittelsicherheit. Bei Proben aus ökologischem Landbau gelten diese Grenzwerte nur für Stoffe, die in der Verordnung (EU) 2021/1165 aufgeführt sind, vorausgesetzt, die Probe ist ein "Lebensmittel" im Sinne der Verordnung (EG) 396/2005.

---

[29] Shrivastava A. und & V.B. Gupta, 2011: Methoden zur Bestimmung der Nachweis- und Bestimmungsgrenze von Analysemethoden. Chron. Young Sci 2011;2:21-5

[30] Datenlabor Dr. Lippert Gmbh

2.3.7 Qualitätssicherungsmaßnahmen

Eine strenge Qualitätskontrolle ist unerlässlich, um die Zuverlässigkeit der Ergebnisse sicherzustellen und Pestizidrückstände in ökologischen Proben korrekt zu bewerten. Ausführliche Vorgaben hierzu finden sich im Leitfaden SANTE/11312/2021 v2.Besonders relevant ist die Qualitätskontrolle bei der Analyse von Pestizidrückständen mittels Massenspektrometrie, da die erwarteten Konzentrationen häufig im unteren Leistungsbereich der Methode liegen. Dies kann dazu führen, dass die lineare Quantifizierung nicht mehr gewährleistet ist. Zu den in der Praxis etablierten Maßnahmen zur Überprüfung zweifelhafter Ergebnisse zählen[31]:

- Wiederholte Analyse ausgehend von der ursprünglichen Probe
- Verwendung von isotopenmarkierten internen Standards
- Vergleich der Ergebnisse verschiedener Analysesysteme (sofern verfügbar)
- Einzelrückstandsmessungen, die eine höhere Anzahl an Datenpunkten pro Zeit in der Massenspektrometrie liefern
- Hydrolyse und Derivatisierungsschritte (wie oben erwähnt)
- Standardaddition, um Matrixeffekte herauszurechnen

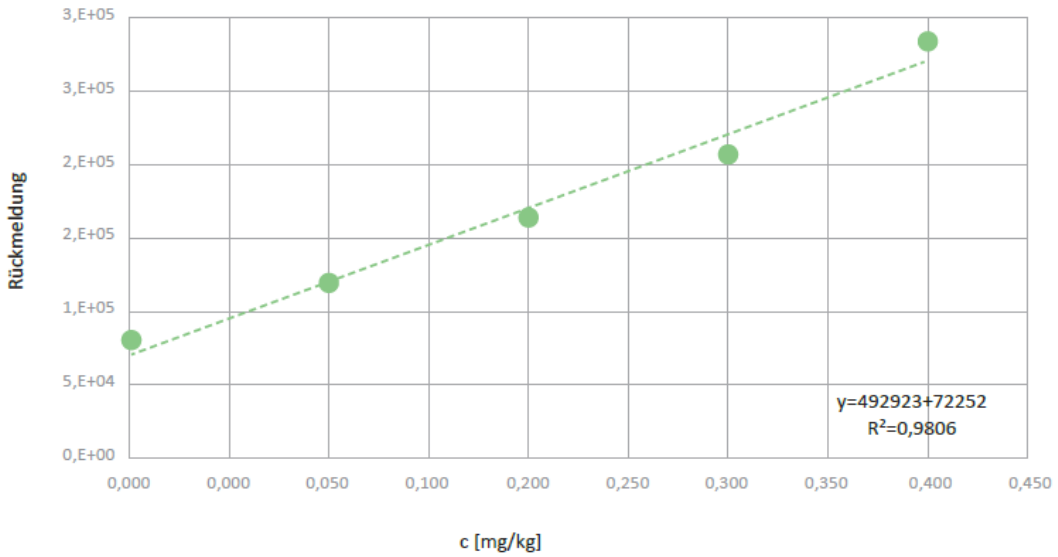


Abbildung 2.6: Beispiel für eine 5-Punkt-Standardaddition in Brombeere mit 0,154 mg/kg Clopyralid

Die Standardaddition in Kombination mit externer Kalibrierung dient insbesondere der Bewertung von Linearität, Präzision und Genauigkeit über den relevanten Konzentrationsbereich. Diese Vorgehensweise ist zwar sehr zuverlässig, jedoch zeit- und kostenintensiv (z. B. durch fünf separate Messungen pro Probe, vgl. Abbildung 2.6). Sie sollte daher nur nach Rücksprache mit dem Auftraggeber eingesetzt werden.

2.4 Interpretation der Ergebnisse

Die Interpretation analytischer Ergebnisse muss sowohl die chemischen Eigenschaften der untersuchten Substanzen als auch die spezifischen Bedingungen des angewandten Analyseverfahrens berücksichtigen. Darüber hinaus ist sie stets im Kontext der geltenden rechtlichen Anforderungen vorzunehmen, um eine sachgerechte Bewertung und Weiterverarbeitung der Ergebnisse zu gewährleisten.

[31] EURL (08.10.2020): Leitfaden zur Qualitätskontrolle in der Routineanalytik (laufende Überprüfung der Methodenleistung)

Artikel 28 der Verordnung (EU) 2018/848 verpflichtet Unternehmen, Vorsorgemaßnahmen zu entwickeln und aufrechtzuerhalten, um eine Kontamination mit nicht zugelassenen Stoffen in der ökologischen Produktion zu vermeiden. Dies wirkt sich unmittelbar auf die Interpretation von Analyseergebnissen aus, da Kontaminationen die Befundlage verfälschen und zu unzutreffenden Schlussfolgerungen führen können. Vor diesem Hintergrund ist zu klären, in welchem Umfang das Labor in die weitere Bewertung von Einzelfällen einbezogen wird. Grundsätzlich ergeben sich zwei Möglichkeiten:

i) Bereitstellung verlässlicher Ergebnisse – Meldung nachgewiesener Substanzen einschließlich ihrer Konzentrationen
ii) Zusätzliche Interpretation der Ergebnisse – Einordnung der Befunde im Hinblick auf mögliche Ursachen und Konsequenzen

Für die Einbeziehung des beauftragten Labors in die Interpretation sprechen mehrere Gründe, insbesondere wenn die Bewertung von Grenzfällen oder besonderen Konstellationen erforderlich ist.

Bei der Ergebnisinterpretation sind folgende analytisch relevante Aspekte zu berücksichtigen:

Tabelle 2.2: Parameter für die Validierung der Analyseergebnisse

Anwendbarkeit	Eignung der verwendeten Methode für die jeweilige Probe
LOD	(Limit of Detection) Nachweisgrenze der verwendeten Methode
LOQ	(Limit of Quantification) Bestimmungsgrenze für eine zuverlässige Quantifizierung
Präzision	Übereinstimmung wiederholter Messungen unter unveränderten Bedingungen
Wiederholbarkeit	Konsistenz der Ergebnisse über Zeit unter gleichen Bedingungen
Reproduzierbarkeit	Konsistenz der Ergebnisse unter veränderten Bedingungen, z. B. in verschiedenen Laboren
Wiederfindbarkeit	Verhältnis zwischen gemessener und tatsächlicher Konzentration
Selektivität	Fähigkeit, eine bestimmte Verbindung in Gegenwart anderer Verbindungen zu bestimmen
Linearität	Fähigkeit, Ergebnisse zu liefern, die direkt proportional zur Konzentration sind
Messungssicherheit	Gibt die Streuung der mit dem Messergebnis verbundenen Werte an
Stichprobengröße	Gibt die Repräsentativität der Stichprobe an
Art der Probe	Matrix bezieht sich auf die Verteilung der gezogenen Proben innerhalb einer Kultur
Transportbedingungen	Bedingungen für Lagerung, Transport und Handhabung
Verarbeitungsgrad	Grad der Verarbeitung mit Verdünnung, Konzentration, Abbaueffekten
Phänotyp	Physiologisches Alter, Seneszenz, Stoffwechselaktivität

2.4.1 Erfahrungen aus dem konventionellen Sektor

Manche Laboratorien verfügen aufgrund ihrer langjährigen Tätigkeit im konventionellen Anbau über ein umfangreiches Wissen zu typischen Kontaminationsszenarien. Diese Erfahrungen stammen aus agronomischen Plausibilitätsprüfungen und lassen sich auch auf die ökologische Produktion übertragen.

Zu den relevanten Erkenntnissen zählen insbesondere:

- Akute Kontaminationen: Beispiele sind Abdriftrisiken wie bei Pendimethalin nach großflächiger Anwendung in einer Region unter günstigen Witterungsbedingungen.
- Langfristige Kontaminationen: Dazu gehört etwa der Nachweis von Chloridazon-Desphenyl in Böden, die vor der Umstellung auf ökologischen Landbau zum Anbau von Zuckerrüben genutzt wurden.

Darüber hinaus verfügen Labore über detaillierte Kenntnisse gängiger Pflanzenschutzmittel und deren handelsüblicher Formulierungen. Diese Informationen können von Unternehmen ebenso wie von Kontrollbehörden genutzt werden, um sich ein fundiertes Bild von möglichen oder gravierenden Nichtkonformitäten zu machen – etwa durch den Nachweis charakteristischer Wirkstoffkombinationen (vgl. Tabelle 2.3). Da Laboratorien zudem häufig in die Auswertung von Spritzplänen im konventionellen Bereich eingebunden sind, erleichtern diese Kenntnisse die Interpretation vergleichbarer Ergebnisse bei ökologischen Proben.

Tabelle 2.3: Einige Stoffkombinationen in kommerziellen Pestiziden (Beispiele vom deutschen Markt)

Kommerzielles Produkt	Wirkstoff 1	Wirkstoff 2
Luna Sensation	Fluopyram	Trifloxystrobin
Luna Care	Fluopyram	Fosetyl
Signum	Boscalid	Pyraclostrobin
Switch	Cyprodinil	Fludioxonil
Signum	Boscalid	Pyraclostrobin
Folpan	Folpet	Metalaxyl-M
Curamat	Tebuconazol	Trifloxystrobin

2.4.2 Metabolisierung von Rückständen

Wie bereits in Kapitel 2.3.1 beschrieben, können Pestizide im Pflanzenorganismus metabolisiert werden, wodurch ihre Nachweisbarkeit eingeschränkt sein kann. In der Multi-Rückstands-Analyse (MRM) sind viele Metaboliten nicht oder nur eingeschränkt erfassbar. Werden sie hingegen nachgewiesen, treten sie typischerweise zusammen mit der Muttersubstanz in einem charakteristischen Muster auf.

Das Verhältnis von Metaboliten zur Muttersubstanz liefert wertvolle Hinweise auf den Zeitpunkt einer möglichen Anwendung. Ein hoher Anteil an Metaboliten im Vergleich zur Ausgangssubstanz deutet beispielsweise auf eine länger zurückliegende Einwirkung hin. Diese Informationen sind entscheidend, um eine Kontamination von einer aktiven Anwendung unterscheiden zu können (vgl. Abbildung 2.7).

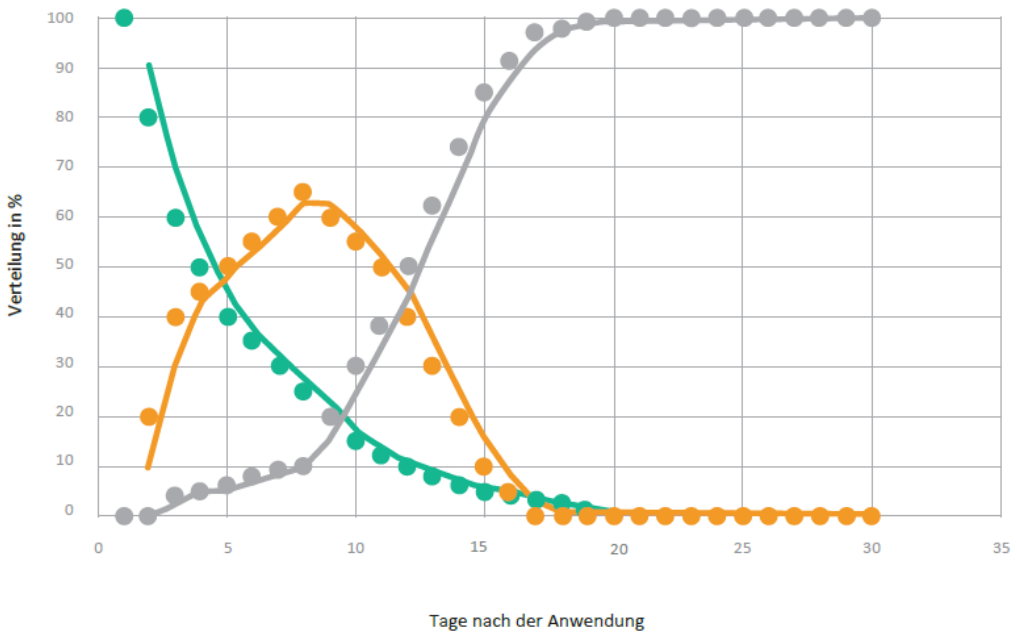


Abbildung 2.7: Abbau von Flonicamid (blau) in seine Metaboliten TFNA (orange) und TFNG (grau); Probe: Brokkoli

2.4.3 Nachweise für niedrige Konzentrationen

Auch Nachweise von Substanzen in sehr niedrigen Konzentrationen – nahe der Nachweisgrenze – können wertvolle Hinweise liefern. So kann die Kombination mehrerer Spurenbefunde Aufschluss darüber geben, ob es sich um eine unbeabsichtigte Kontamination oder um eine gezielte Anwendung handelt (vgl. Tabelle 2.3).

Die in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 festgelegten Rückstandshöchstgehalte dienen ausschließlich zur Bewertung der Lebensmittelsicherheit. Für die ökologische Produktion gilt diese Regelung jedoch nicht, da die Verordnung (EU) 2018/848 keine spezifischen Bio-Rückstandshöchstgehalte vorsieht. Gleichwohl kann in Einzelfällen ein Verdacht bereits aus einer Konzentration oberhalb der Bestimmungsgrenze abgeleitet werden, wie beispielsweise im BNN-Orientierungswert vorgesehen[32].

Die Festlegung eines einheitlichen Rückstandshöchstgehalts (z. B. auf dem Niveau der Bestimmungsgrenze) zur Beurteilung von Konformität im Sinne der Verordnung (EU) 2018/848 empfiehlt sich aus zwei Gründen nicht: Zum einen ist das Fehlen von Rückständen allein kein Beweis für die Bio-Qualität, zum anderen sind Unterschiede zwischen Laborergebnissen unvermeidbar und können eine Größenordnung von ± 50 % erreichen[20].

Noch größere Abweichungen sind möglich, wenn es sich nicht um identische Proben handelt. Da die Probenahme in der Regel nicht im Verantwortungsbereich des Labors liegt, trägt sie maßgeblich zu unterschiedlichen Ergebnissen bei[33], so dass die Interaktion zwischen Labor und Probenehmer für die Interpretation des Ergebnisses entscheidend ist. Außerdem ist das Risiko einer Kontamination allgegenwärtig.

---

[32] Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V. 2021: Orientierungswert für Pestizide - Ein Leitfaden zur Bewertung von Pestizidrückständen in ökologischen Produkten. https://n-bnn.de/fileadmin/user_upload/Leistungen_Services/Richtlinien_und_Empfehlungen/BNN-Orientierungswert/OW-Allg._Dokumente/230712_BNN-Orientation-Value_EN.pdf

[33] relana® Positionspapier Nr. 19-03 "Unterschiedliche Ergebnisse kompetenter Laboratorien" Version 2019/06/25

2.5 Auswahlkriterien für Labordienstleistungen

Die Auswahl eines Labors, das über die erforderliche Kompetenz zur Durchführung analytischer Prüfungen gemäß Artikel 28 der Verordnung (EU) 2018/848 verfügt, basiert auf klar definierten Mindestanforderungen. Zu diesen gehören:

- Akkreditierung nach ISO 17025
- Rechtskonforme und transparente Berichterstattung
- Benennung nach Verordnung (EU) 2017/625
- Teilnahme an Ringversuchen
- Verfügbarkeit von Substanzlisten mit Angaben zur Bestimmungsgrenzen (QuEChERS und QuPPe)

Diese Kriterien bilden die Grundlage für die Beurteilung der fachlichen Eignung eines Labors. Neben den formalen Anforderungen spielen jedoch auch Faktoren wie Erfahrung, Spezialisierung und Servicequalität eine wichtige Rolle bei der Auswahl des geeigneten Dienstleisters.

2.5.1 Akkreditierung

Die Akkreditierung wird in der Verordnung (EU) 765/2008 definiert als "eine Bestätigung durch eine nationale Akkreditierungsstelle, dass eine Konformitätsbewertungsstelle die in harmonisierten Normen festgelegten Anforderungen und, gegebenenfalls, zusätzliche Anforderungen [...] erfüllt, um eine spezielle Konformitätsbewertungstätigkeit durchzuführen."

Für Laboratorien im Bereich der Pestizidrückstandsanalytik bildet die SANTE-Richtlinie den maßgeblichen harmonisierten Standard. Es ist daher nicht nur entscheidend, ob ein Labor allgemein akkreditiert ist, sondern auch, ob die Akkreditierung die jeweils relevanten Methoden und Substanzen umfasst. Diese Informationen sind in der Analytenliste des Labors ausgewiesen, in der auch die Bestimmungsgrenzen für die einzelnen Stoffe aufgeführt sind.

Darüber hinaus können Laboratorien eine flexible Akkreditierung für bestimmte Methoden erhalten. Dies ermöglicht es, neue Substanzen nach erfolgreicher Validierung zeitnah in das akkreditierte Prüfprogramm aufzunehmen, um schnell auf neue Anforderungen zu reagieren.

Ein erheblicher Teil der Proben ökologischer Prozesskontrollen fällt jedoch in nicht akkreditierte Bereiche (z. B. Blätter, Staub, Filterproben). In diesen Fällen passen Laboratorien geprüfte Methoden an, wobei die Ergebnisse meist qualitativen Charakter haben. Solche Analysen sind dennoch von hoher Relevanz, da sie den untersuchten Prozess oft besser charakterisieren als akkreditierte Endprodukt-Proben am Ende der Wertschöpfungskette.

2.5.2 Berichterstattung

Prüfberichte müssen klar strukturiert und rechtskonform erstellt sein. Unternehmen erwarten zwar häufig, dass Laboratorien ihre Ergebnisse im Kontext der Verordnung (EU) 2018/848 oder branchenspezifischer Standards (z. B. BNN[32]) bewerten. Eine abschließende Beurteilung eines Falles ist jedoch nur im Kontext des gesamten Kontrollverfahrens möglich. Deshalb beschränken sich Berichte über Bio-Proben in der Regel auf die Darstellung der qualitativen und quantitativen Ergebnisse, ohne dass eine verbindliche Interpretation im Sinne der Verordnung (EU) 2018/848 erfolgt.

Da Prüfberichte häufig eine zentrale Grundlage in Betrugsfällen spielen und auch international verwendet werden, sollten sie in englischer Sprache verfasst sein. Die Nutzung standardisierter Berichtsvorlagen gewährleistet, dass alle wesentlichen Angaben enthalten sind und keine wichtigen Informationen fehlen.

Ein Bericht über die Analyse ökologischer Proben sollte mindestens folgende Angaben enthalten[34]:

- Informationen zur Probe und zur Probenahme (vgl. Kapitel 2.2 und 2.4) mit klarer Trennung zwischen Angaben des Probenehmers und laborseitig erhobener Informationen
- Fotos der Originalprobe mit Rückverfolgbarkeitsangaben
- Datum des Probeneingangs und Zeitraum der Untersuchung
- Alle getesteten Wirkstoffe und Metaboliten mit den entsprechenden Bestimmungsgrenzen einschließlich Versionshinweis (z.B. mit Verweis auf eine Labor-Website)
- Angewandte Prüfmethode(n) (vgl. Kapitel 3)
- Kennzeichnung von Unteraufträgen (sofern zutreffend)

Im Falle positiver Befunde:

- Zusammenfassung der nachgewiesenen Wirkstoffe und Metaboliten oberhalb der LOQ (vgl. Kapitel 2.3.6)
- Definition der Rückstände unter Berücksichtigung von Wirkstoffen, Metaboliten und Umsetzungsfaktoren gemäß den jeweils gültigen Rechtsvorschriften (z. B. Verordnung (EG) Nr. 396/2005, Verordnung (EU) 2023/915)
- Verweis auf geltende Rückstandshöchstgehalte, sofern die Probe als Lebensmittel im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 einzustufen ist
- Einstufung der Substanzen im Rahmen der Verordnung (EU) 2018/848Angabe der Messunsicherheit
- Kommentierung des Ergebnisses entsprechend den Kundenwünschen und auf Basis der vorliegenden Informationen

2.5.3 Benennung

Die Benennung gemäß der Verordnung (EU) 2017/625 ist eine zwingende Voraussetzung für die Beauftragung von Laboratorien durch Kontrollstellen, Kontrollbehörden und zuständige Behörden in der EU. Sie stellt jedoch kein Auswahlkriterium für die Unternehmen selbst dar, da die Benennung nicht mit einem höheren Qualitätsniveau gleichzusetzen ist.

Folglich sind sowohl der Arbeitsaufwand als auch die Kosten der Analysen sowie die Art der Berichterstattung für alle beteiligten Labore unabhängig von der Benennung vergleichbar.

2.5.4 Teilnahme an Ringversuchen

Ringversuche stellen ein wichtiges Instrument zur Beurteilung und zum Vergleich der Leistungsfähigkeit von Laboren dar. Dabei werden Proben mit unbekannten Wirkstoffen und Wirkstoffgehalten durch einen Ringversuchsveranstalter bereitgestellt und von den teilnehmenden Laboren analysiert. Auftraggeber können die Ergebnisse einsehen und so die Leistungsfähigkeit des jeweiligen Labors im Vergleich zu anderen beurteilen.

In der Praxis sind Ringversuche jedoch meist angekündigt und spiegeln damit die Routinetätigkeit eines Labors nur eingeschränkt wider. Einige Veranstalter versuchen dies auszugleichen, indem sie unangekündigte Proben versenden oder Versuche mit Konzentrationen nahe der Bestimmungsgrenze durchführen – ein Szenario, das insbesondere bei ökologischen Proben von hoher Relevanz ist[35].

[34] QS -GmbH (2024): Leitfaden Rückstandsüberwachung Obst, Gemüse, Kartoffeln (Version 01.01.24)

[35] https://www.proof-acs.de/competenceschemes/118/

2.5.5 "Weiche" Faktoren

Neben den formalen Kriterien sind auch einige "weiche" Faktoren von Bedeutung. Dazu gehören unter anderem:

- Zugänglichkeit, Verfügbarkeit
- Fachliche Kompetenz des Personals
- Flexibilität im Umgang mit spezifischen Anforderungen

Ein Labor sollte gut erreichbar sein, damit dringende Fragestellungen rasch geklärt werden können. Gerade in Verdachts- oder Betrugsfällen ist eine schnelle Kommunikation entscheidend, um auf Basis der Analyseergebnisse zeitnah Maßnahmen einleiten zu können.

Darüber hinaus sollte innerhalb des Labors mindestens eine fachlich ausgewiesene Ansprechperson vorhanden sein, die sowohl über fundierte analytische Kenntnisse als auch über praktische Erfahrung mit Wirkstoff-Matrix-Kombinationen im ökologischen und im konventionellen Bereich verfügt.

Diese Faktoren fördern eine hohe Flexibilität und ermöglichen einen offenen, vertrauensvollen Austausch mit den Auftraggebern. Da sich aus der Prozessbewertung häufig weitere analytische Fragestellungen ergeben, ist eine enge und kompetente Kommunikation zwischen Labor und Kundschaft von besonderer Bedeutung.

KAPITEL 3: POTENZIELLE QUELLEN, VERUNREINIGUNGSPFADE UND URSACHEN DER VERUNREINIGUNG

Bernhard Speiser[36] , Laurence Vido[37]

3.1 Verstehen und Untersuchen von Rückstandsfällen

3.1.1 Die Bedeutung des Verständnisses von Rückstandsfällen

Ein gutes Verständnis der möglichen Quellen, Kontaminationswege und -ursachen ist für die Praxis von großer Bedeutung. In der ökologischen Produktion hilft es, geeignete Vorsorgemaßnahmen zur Minimierung von Kontaminationsrisiken zu definieren. Wenn eine nicht zugelassene Substanz in ökologischen Lebensmitteln entdeckt wird, unterstützt dieses Verständnis die amtliche Untersuchung.

Kontaminationen von ökologischen Erzeugnissen sind in der Regel das Ergebnis einer Kombination aus physikalischen, technischen, umweltbedingten und organisatorischen Rahmenbedingungen, die mit menschlichen Beweggründen zusammenspielen. Für ein umfassendes Verständnis eines Rückstandsfalles ist es entscheidend, *alle Aspekte* der Situation zu verstehen.

3.1.2 Rechtliche Verpflichtungen zur Untersuchung von Rückstandsfällen

Artikel 29 der Verordnung (EU) 2018/848 legt die zu treffenden Maßnahmen in Rückstandsfällen fest. Dieses Vademecum konzentriert sich hauptsächlich auf Pestizidrückstände, aber die Verfahren können auch für andere Stoffe angewandt werden (siehe auch Abschnitt 3.3.10). Gemäß Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe a) ist eine amtliche Untersuchung durchzuführen, um die Quelle und die Ursache eines Rückstandes zu ermitteln. Die Begriffe "Quelle" und "Ursache" werden jedoch nicht definiert. Um diese Lücke zu schließen, wird in diesem Kapitel ein praktischer Ansatz zu dieser Thematik vorgeschlagen (Einzelheiten siehe unten).

Drei Situationen werden in Artikel 29 ausdrücklich erwähnt und erfordern eine Entscheidung der Kontrollstellen/Kontrollbehörden (für Einzelheiten zu Untersuchungen siehe Kapitel 5):

- Anwendung (Artikel 29 Absatz 2 Buchstabe a)) (= "Hauptkategorie 1" in dieser Leitlinie)
- Nicht ergriffene Vorsorgemaßnahmen (Artikel 29 Absatz 2 Buchstabe b)) ("Vernachlässigung von Vorsorgemaßnahmen", siehe Abschnitt "Ursachen")
- Nichtbefolgung von Anweisungen der Kontrollstelle/Kontrollbehörde (Artikel 29 Absatz 2 Buchstabe c) (auch "Vernachlässigung von Vorsorgemaßnahmen")

3.2 Systematischer Ansatz für die Gruppierung von Rückstandsfällen

Die große Vielfalt von Rückstandsfällen (Stoffe, Kulturen, Regionen, agronomische und technische Bedingungen, organisatorische Aspekte, Beweggründe usw.) ist überwältigend. Aktuell untersuchen verschiedene Akteure Rückstandsfälle auf unterschiedliche Weise. Dieses Vademecum schlägt in Kapitel 5 einen standardisierten Untersuchungsansatz vor. Voraussetzung dafür ist eine standardisierte und möglichst vollständige Liste möglicher Quellen (auf der Grundlage unseres derzeitigen Wissens), die in diesem Kapitel vorgestellt wird (siehe Tabelle 3.1). Die Kategorien sollen ein einfaches Verständnis ermöglichen. Wir sind uns jedoch bewusst, dass auch andere Klassifizierungsschemata möglich sind

[36] FiBL - Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Ackerstrasse 113, CH-5070 Frick, bernhard.speiser@fibl.org

[37] Global Analysis Manager Ecocert SA, BP 47, FR-32600 L'Isle-Jourdain, laurence.vido@ecocert.com

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der beiden Autoren wieder.

und zu vergleichbaren Ergebnissen führen könnten. Trotz des hier vorgestellten systematischen Ansatzes gilt es zu betonen, dass jeder Rückstandsfall eine einzigartige Kombination von Situationen und Bedingungen darstellt, die gesondert betrachtet werden müssen.

Der hier vorgestellte systematische Ansatz steht im Einklang mit den Begriffen "Quelle" und "Ursache" in Artikel 29. Diese Terminologie weicht etwas von der Alltagssprache ab. In der Alltagssprache würde eine "Quelle" einen Stoff oder einen Ort beschreiben, von dem ein Rückstand ausgeht.

Rückstandsfälle sind immer ein Zusammenspiel einer Quelle mit einer oder mehreren Ursachen. Jede Quelle kann mit verschiedenen Ursachen interagieren, wobei einige Kombinationen von Quellen und Ursachen typisch und häufig sind, während andere eher selten auftreten. Ein Rückstandsfall kann nur dann vollständig verstanden werden, wenn *sowohl* die Quelle *als auch* die Ursachen geklärt sind.

3.2.1 Quellen

Jeder Rückstand hat eine "Quelle" bzw. einen „Ursprung“. Der Begriff "Quelle" umfasst die technischen und physikalischen Aspekte eines Rückstandsfalls, wie z. B. die nachgewiesene Substanz, die Rückstandsmenge, die Kultur, die zugrunde liegenden physikalischen Prozesse (z. B. Persistenz im Boden, Windgeschwindigkeit) usw. Die Quelle ist das Hauptmerkmal eines Rückstandsfalls und wird daher für die systematische Gruppierung verwendet. In diesem Kapitel werden fünf Quellen unterschieden:

- Anwendung
- Vermischung
- Kreuzkontamination
- Umweltkontamination
- Natürliches Vorkommen

Die Untersuchung technischer Aspekte befasst sich mit der Frage "***Wie* ist es passiert?**" Sie erfordert häufig Literaturstudien (zum Verständnis des allgemeinen Hintergrunds) und chemische Analysen (zur Klärung von Einzelfällen). Die fünf Quellen zeichnen sich durch unterschiedliche Kontaminationswege aus, d.h. direkte Anwendung, Kontamination über konventionelle Kulturen, Anlagen oder Geräte, die Umwelt oder natürliches Vorkommen. Die Abbildung 3.1. veranschaulicht, wie die fünf Kontaminationsquellen in der ökologischen Lebensmittelproduktion auftreten können und wie sie sich auf unterschiedliche Ursprünge (von Pestiziden oder anderen Ursprüngen) und Kontaminationswege beziehen. Innerhalb jeder Quelle können mehrere Unterkategorien unterschieden werden (siehe Tabelle 3.1). Weitere Erklärungen sind in Kapitel 3.3 zu finden.

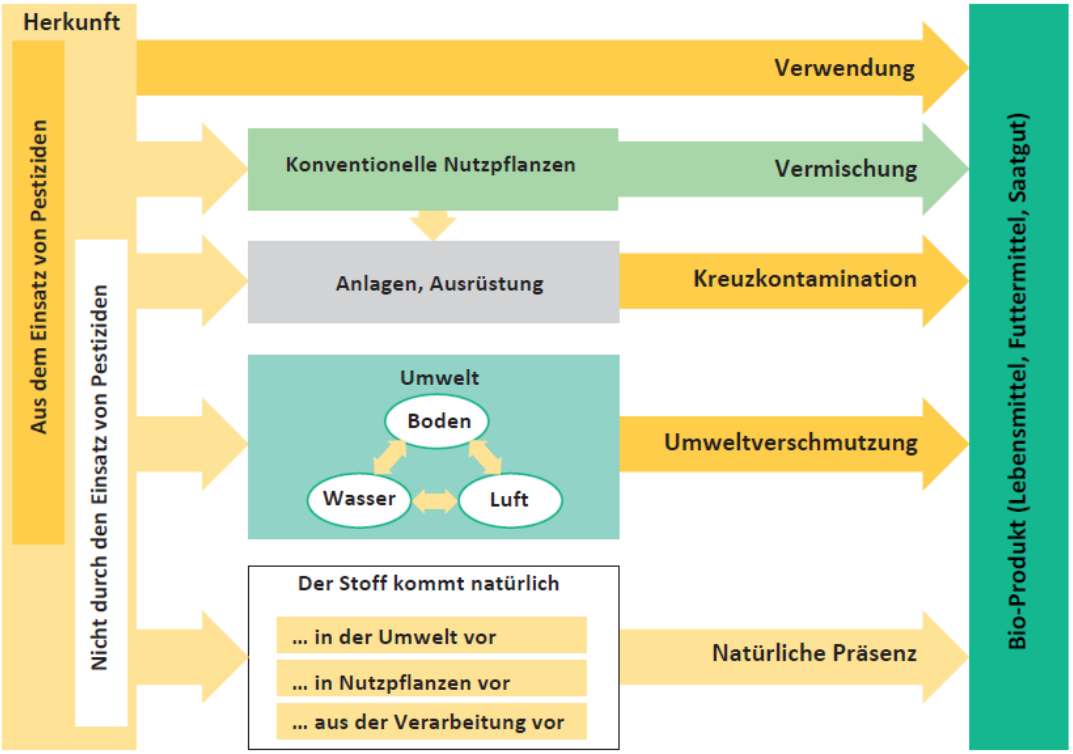


Abbildung 3.1: Beziehung zwischen den fünf Kontaminationsquellen (Verwendung, Vermischung, Kreuzkontamination, Umweltkontamination und natürliches Vorkommen) (dargestellt als gelbe/hellgrüne Pfeile), dem Ursprung (Pestizidanwendung, keine Pestizidanwendung) von Stoffen und den verschiedenen Kontaminationswegen in der ökologischen Lebensmittelproduktion.

3.2.2 Ursachen

Jeder Rückstand hat mindestens eine "Ursache". Der Begriff "Ursache" beschreibt die organisatorischen und von menschlicher Motivation beeinflussten Aspekte eines Rückstandsfalls, wie z.B. die vom Unternehmen etablierten Prozesse und das Verhalten einzelner Mitarbeitenden. Da menschliches Verhalten ein kontinuierliches Spektrum ist, ist es nicht möglich, eine vollständige Liste aller möglichen Ursachen zu erstellen. Darüber hinaus sind viele Rückstandsfälle auf eine Interaktion mehrerer Ursachen zurückzuführen, die in unterschiedlichem Maße zur Kontamination beigetragen haben können. Obwohl es unmöglich ist, alle möglichen Ursachen aufzulisten, sind die folgenden Ursachen häufig und veranschaulichen das Spektrum der möglichen Ursachen:

- absichtlich
- unzureichende Vorsorgemaßnahmen (einschließlich des Fehlens dieser Maßnahmen)
- Vernachlässigung von Vorsorgemaßnahmen (einschließlich der Unkenntnis dieser Maßnahmen)
- mangelnde Kenntnisse
- externe Faktoren (die nicht unter der Kontrolle des Unternehmens stehen)

Die Abklärung der Ursachen befasst sich mit der Frage "***Warum* ist es passiert?**", und indirekt auch mit der Frage, wie solche Rückstandsfälle in Zukunft vermieden werden können. Nicht zuletzt beeinflussen die Ursachen maßgeblich unsere moralische Haltung gegenüber einem Rückstandsfall. Die Ursachen werden hauptsächlich durch das Studium der Qualitätssicherungsunterlagen des Unternehmens oder durch Inspektionen vor Ort geklärt. In der Praxis ist es jedoch häufig schwierig, die wirklichen Absichten

eines Betriebs/eines Unternehmens zu klären und so die Ursachen richtig einzuordnen. Da in einem Rückstandsfall mehrere Ursachen zusammenwirken können, besteht die Herausforderung darin, die wichtigsten Aspekte zu ermitteln, die geändert werden müssen, um künftige Kontaminationen zu vermeiden. Natürlich kann es für viele Probleme mehr als nur eine mögliche organisatorische Lösung geben.

Tabelle 3.1: Quellen für Rückstände von nicht zugelassenen Pestiziden in ökologischen Erzeugnissen

Die Gruppierung basiert auf den Quellen. Erläuterungen, Kommentare und Beispiele finden Sie in Abschnitt 3.3.

1	**Quelle Nr. 1: Anwendung eines nicht zugelassenen Stoffes**
1.1	Nicht zugelassene Stoffe (Pestizide, Düngemittel, ...), die auf dem Feld angewendet werden
1.2	Verwendung von unzulässig behandeltem Saatgut oder Setzlingen
1.3	Nicht zugelassener Stoff, der bei der Lagerung, dem Transport oder der Haltbarmachung/Verarbeitung verwendet wird (z. B. Begasungsmittel)
2	**Quelle Nr. 2: Vermischung mit nicht-ökologischen Erzeugnissen**
2.1	Konventionelles Produkt, das als ökologisch gekennzeichnet / verkauft wird ("100% Vermischung")
2.2	Biologisches Produkt vermischt mit konventionellem Produkt ("partielle Vermischung")
3	**Quelle Nr. 3: Kreuzkontamination**
3.1	Kontamination durch die Maschinen des Unternehmens (bei Ernte oder Verarbeitung)
3.2	Kontamination durch Fremdmaschinen (nicht unter direkter Kontrolle)
3.3	Kontamination durch Arbeitende (z. B. Moskitoschutz)
3.4	Kontamination durch Verpackung/Lagerung (z. B. Wiederverwendung alter Verpackungen)
3.5	Kontamination durch die Verwendung von Desinfektionsmitteln (z. B. Chlorat, QAC)
4	**Quelle Nr. 4: Umweltkontamination**
4.1	Kontamination durch chemische Altlasten im Boden
4.2	Kontamination durch chemische Altlasten in verholzten Pflanzenteilen
4.3	Kontamination durch Abdrift von Pflanzenschutzmitteln in der Nachbarschaft
4.4	Externe Kontamination aus der Luft (andere Formen der Kontamination aus der Luft, z. B. Ferndrift oder Kontamination durch die Ausbringung von Pestiziden aus Flugzeugen)
5	**Quelle Nr. 5: Natürliches Vorkommen**
5.1	Natürliches Vorkommen des Stoffes in Pflanzen oder in der Umwelt
5.2	Stoff, der bei zugelassenen Verfahren entsteht

3.3 Wie Quellen mit Ursachen interagieren: einige typische Konstellationen

In diesem Abschnitt gehen wir kurz auf jede Hauptkategorie von Quellen ein und beschreiben kurz, wie verschiedene Ursachen mit jeder Quelle interagieren.

3.3.1 Anwendung (Hauptkategorie 1)

Die Kategorie "Anwendung" beschreibt Situationen, in denen ein Stoff direkt auf einer ökologischen Kultur angewendet wird. Die Anwendung wird in Artikel 29.2 (a) der Verordnung (EU) 2018/848 ausdrücklich erwähnt und erfordert daher bei jeder Untersuchung besondere Aufmerksamkeit. Je nach den zugrunde liegenden Ursachen wird die Anwendung sehr unterschiedlich wahrgenommen. Im Folgenden werden einige typische Situationen für die Anwendung im Feld erörtert, aber auch der Verwendung von behandeltem Saatgut und der Anwendung nach der Ernte können sehr ähnliche Ursachen zugrunde liegen.

Absichtliche Anwendung: Jeder Fall von absichtlicher Anwendung schädigt den Ruf des ökologischen Landbaus schwer. In der Regel wird das Unternehmen versuchen, diese Tatsache vor der zuständigen Kontrollbehörde/Kontrollstelle zu verheimlichen, was die amtliche Untersuchung erschwert. Die absichtliche Anwendung erfolgt immer zu einem bestimmten Zweck. Beispielsweise wird ein Herbizid bei starkem Unkrautdruck oder ein Insektizid bei einer ernsthaften Bedrohung durch Schadinsekten eingesetzt. So kann es indirekte Hinweise auf eine absichtliche Anwendung geben, wie z. B. Felder, die atypisch frei von Unkraut sind, oder Kulturen, die ungewöhnlich wenig Befall mit tierischen Schaderregern aufweisen. Solche Beobachtungen können wertvolle Ansatzpunkte für weiterführende Untersuchungen liefern (z. B.: “Warum ist dieses Feld frei von Unkraut?“). Hohe Rückstandsmengen (vergleichbar mit Rückständen auf konventionellen Kulturen) sind ebenfalls ein guter Indikator für die Anwendung.

Behördlich vorgeschriebene Anwendung: Die behördlich vorgeschriebene Anwendung kann dieselben Kulturen und Stoffe betreffen wie die absichtliche Anwendung, die Ursachen sind jedoch völlig anders. Solche Situationen sind mit dem Auftreten von Quarantäneschädlingen oder -krankheiten verbunden. Weder das Auftreten dieses Organismus noch die Vorschrift der Bekämpfungsmaßnahmen unterliegt der Kontrolle des Unternehmens. Die Pestizidanwendung ist also auf "externe Faktoren" zurückzuführen. Es kann davon ausgegangen werden, dass solche Behandlungen gut dokumentiert sind und nur sehr wenige Untersuchungen erforderlich sind.

Versehentliche Anwendung: In einem landwirtschaftlichen Betrieb, in dem sowohl ökologisch als auch konventionell produziert wird, kann ein Mitarbeiter versehentlich ein nicht zugelassenes Pestizid verwenden. Dies kann unterschiedliche Ursachen haben, die von Absicht bis zu Nachlässigkeit reichen.

Unbewusste Anwendung: Eine unbewusste Anwendung liegt vor, wenn ein Betriebsmittel verwendet wird, das gemäß der Deklaration auf dem Etikett zugelassen zu sein scheint, in Wirklichkeit aber nicht deklarierte, nicht zugelassene Bestandteile enthält. Einige Fälle von Phosphonsäurerückständen konnten auf diese Ursache zurückgeführt werden, weshalb sie hier besonders erwähnt werden soll. In diesen Fällen haben biologische Unternehmen Betriebsmittel verwendet, die als "Pflanzenstärkungsmittel" oder "Algenextrakte" gekennzeichnet waren (die zugelassen wären), ohne zu wissen, dass sie auch Phosphonsäure enthalten (die nicht zugelassen ist). Diese Ursache lässt sich am besten als "Unkenntnis" oder als "externe Faktoren" einstufen. Ungewöhnliche Wirksamkeitsangaben sind manchmal ein Hinweis darauf, dass ein Betriebsmittel nicht deklarierte Bestandteile enthalten könnte (z.B.: "ein hochwirksamer Phosphordünger für Weintrauben, die an Echtem Mehltau leiden"). Das Vorhandensein einer ungewöhnlichen Angabe ist jedoch kein Beweis für nicht zugelassene Bestandteile, und das Fehlen solcher Angaben ist kein Beweis für das Nichtvorhandensein nicht zugelassener Bestandteile. Die einzige verlässliche Methode zur Überprüfung ist die Analyse des Betriebsmittels.

3.3.2 Vermischung (Hauptkategorie 2)

Die Kategorie "Vermischung" beschreibt Situationen, in denen nicht-ökologische Lebensmittel, die einen nicht zugelassenen Stoff enthalten, als ökologisch gekennzeichnet oder mit ökologischen Lebensmitteln vermischt werden. Eine Vermischung findet nicht während des Anbaus auf dem Feld statt,

sondern kann in jeder Phase danach auftreten, d.h. bei der Ernte, dem Transport, der Lagerung oder der Aufbereitung. Zu einer Vermischung kommt es nur in Anlagen, in denen ökologische und konventionelle (oder in der Umstellung befindliche) Produkte parallel gehandhabt werden (z.B. Lagerung von ökologischem Getreide in einem Silo, das unzureichend geleert wurde und daher einige konventionelle Körner der vorherigen Partie enthält, oder ein unzureichend gereinigter Metallbehälter mit Resten konventioneller Butter, die dann mit ökologischer Butter vermischt wird). Für jedes Unternehmen in der Handelskette besteht die Möglichkeit, dass das Erzeugnis bereits vor dem Eintreffen in seinem Betrieb vermischt wurde. Für Unternehmen mit paralleler Produktion besteht darüber hinaus das Risiko, dass eine Vermischung direkt vor Ort stattfindet. Je nachdem welche Ursachen ihr zugrunde liegen, wird die Vermischung sehr unterschiedlich wahrgenommen.

Absichtliche Vermischung von ökologischen und konventionellen Produkten: Die absichtliche Vermischung von ökologischen und konventionellen Erzeugnissen ist ebenfalls ein Fall, der den Ruf von ökologischen Lebensmitteln stark beeinträchtigt. Es handelt sich dabei um eine Form des Betrugs, die dazu dient, ungerechtfertigte Gewinne aus dem Preisunterschied zwischen ökologischen und konventionellen Erzeugnissen zu erzielen. Ein solcher Betrug wird am ehesten aufgedeckt, wenn die verkauften Mengen an Bioprodukten größer sind als die eingekauften Mengen und somit durch die Kontrolle von Handelsketten nachgewiesen werden kann. In manchen Betrugsfällen weisen die falsch etikettierten Produkte ein ähnliches Muster an Pestizidrückständen auf wie ihre konventionellen Pendants. Es gab jedoch auch Fälle, bei denen betrügerische Unternehmen rückstandsfreie konventionelle Erzeugnisse gekauft haben, um das Risiko einer Entdeckung zu minimieren. Ein ausgeklügelter Betrug dieser Art ist gekennzeichnet durch (i) komplexe internationale Handelsketten, (ii) gefälschte Bio-Zertifikate und (iii) große Mengen an gehandelten Produkten.

Unabsichtliche Verwechslung von ökologischen und konventionellen Lebensmittelpartien: Die unabsichtliche Verwechslung von ökologischen und konventionellen Lebensmittelpartien ist in der Regel das Ergebnis unzureichender oder unterlassener Vorsorgemaßnahmen. Unabsichtliche Verwechslungen können vereinzelt vorkommen, werden aber weder systematisch noch absichtlich vorgenommen, da sie nicht zu ungerechtfertigtem Gewinn führen.

Unabsichtliche Vermischung von ökologischen Produkten mit einer geringen Menge konventioneller Produkte: Eine unabsichtliche Vermischung liegt vor, wenn konventionelle Erzeugnisse der gleichen Anlage aufbereitet und nicht vollständig entfernt werden, bevor ökologische Erzeugnisse in derselben Anlage verarbeitet werden. Sie darf nicht mit der Kreuzkontamination (siehe nächster Absatz) verwechselt werden. Sie kann verhindert werden, indem die Anlagen zwischen der Bearbeitung konventioneller und ökologischer Partien gereinigt werden. Eine weitere Möglichkeit, die Vermischung zu minimieren, ist die Verwendung von "getrennten Chargen" (Spülen oder Entleeren). Eine unabsichtliche Vermischung ist in der Regel das Ergebnis unzureichender oder vernachlässigter Vorsorgemaßnahmen.

3.3.3 Kreuzkontamination (Hauptkategorie 3)

Die Kategorie "Kreuzkontamination" beschreibt Situationen, in denen ökologische Erzeugnisse durch den Kontakt mit Anlagen oder Maschinen (nach der Ernte, während des Transports, der Lagerung oder der Verarbeitung) mit nicht zugelassenen Substanzen kontaminiert werden. Der Unterschied zwischen Vermischung und Kreuzkontamination besteht darin, dass bei der Vermischung das ökologische Erzeugnis durch ein konventionelles Erzeugnis kontaminiert wird, das Pestizidrückstände enthält, während bei der Kreuzkontamination nur die Pestizide von dem konventionellen auf das ökologische Erzeugnis übertragen werden. Eine Kreuzkontamination tritt nur in Anlagen auf, in denen ökologische und konventionelle Produkte parallel verarbeitet werden (z.B. ein Verarbeitungsbetrieb, der ökologische und konventionelle Karotten verarbeitet und einen gemeinsamen Kreislauf für das Waschwasser hat, so dass die ökologischen Karotten über das Waschwasser kontaminiert werden, oder ein unzureichend gereinigter Filter in einem Weinkeller, der den Most kontaminiert). Unternehmen, die mit ökologischen Erzeugnissen umgehen, sind verpflichtet, Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung von

Kreuzkontaminationen zu ergreifen und umzusetzen. Kreuzkontaminationen sind daher in der Regel die Folge unzureichender oder unterlassener Vorsorgemaßnahmen. Solche Umstände werden in Artikel 29 Absatz 2 Buchstaben b und c der Verordnung (EU) 2018/848 ausdrücklich erwähnt und erfordern daher bei jeder Untersuchung besondere Aufmerksamkeit.

In der Praxis gibt es oft nicht eine einzige Ursache, sondern ein komplexes Zusammenspiel aus unzureichenden Vorsorgemaßnahmen, Vernachlässigung von Vorsorgemaßnahmen und mangelnden Kenntnissen. Ein Beispiel: Arbeitnehmerin A ist krank und wird durch Arbeitnehmer B ersetzt, der eine Kreuzkontamination verursacht. Die Untersuchung zeigt, dass Arbeitnehmer B eine Anweisung vernachlässigt hat ("Vernachlässigung von Vorsorgemaßnahmen"). Die Untersuchung zeigt jedoch auch, dass diese Anweisung unauffällig in einer Ecke angebracht war ("unzureichende Vorsorgemaßnahme"). Da Arbeitnehmer B diese Aufgabe normalerweise nicht ausführt, war er sich des Kontaminationsrisikos nicht bewusst und hat nicht auf mögliche Anweisungen geachtet ("mangelnde Kenntnisse").

Kontamination durch die eigene Ausrüstung des Unternehmens: Ein weit verbreitetes Beispiel für eine Kontamination durch die eigene Ausrüstung ist die Begasung von konventionellem Getreide, Ölsaaten oder Hülsenfrüchten mit Phosphidtabletten auf dem Betriebsgelände des Unternehmens. Bei dieser Behandlung entstehen phosphidhaltige Staubpartikel, die an den Körnern haften können. Während des Transports, der Lagerung und der Verarbeitung setzt sich der Staub in den Anlagen und Maschinen ab, von wo aus er andere Lebensmittelpartien, einschließlich ökologischer Lebensmittel, kontaminieren kann. Zu den Vorsorgemaßnahmen gehören Änderungen bei der Schädlingsbekämpfung (z. B. Ausbringung von Phosphid in Beuteln anstelle von Tabletten), Reinigung der Anlagen und Trennung der Partien.

Kontamination durch Arbeitnehmende: Ein klassisches Beispiel für diese Art der Kontamination ist die Verwendung von Insektenschutzmitteln. Diese können an den Händen der Feldarbeiter haften und die Ernte kontaminieren. Eine solche Kontamination findet sich vor allem bei wild gesammelten Lebensmitteln wie Beeren, Kräutern oder Pilzen oder bei Lebensmitteln, die nach der Ernte manuell bearbeitet werden, wie z. B. Kakaobohnen. Solche Kontaminationen sind häufig auf mangelndes Wissen, unzureichende Vorsorgemaßnahmen und die Vernachlässigung von Vorsorgemaßnahmen zurückzuführen. Es kann jedoch auch wichtige gesundheitliche Gründe geben, Insektenschutzmittel zu verwenden; in diesem Fall ist die Kontamination zumindest teilweise auf externe Faktoren zurückzuführen.

Kontamination durch Desinfektionsmittel: Ein häufiges Beispiel ist die Verwendung von Desinfektionsmitteln auf Chlorbasis in der Lebensmittelverarbeitung, die zum Vorhandensein von Chlorat führen kann. Zu den Vorsorgemaßnahmen gehört ein ausreichendes Spülen nach der Desinfektion. Derartige Rückstände sind in der Regel auf unzureichende oder vernachlässigte Vorsorgemaßnahmen zurückzuführen. Anmerkung: Dieses Ereignis fällt in die Kategorie der "Kreuzkontamination", da die Desinfektion unter der Kontrolle des Unternehmens erfolgt. Verwendet ein Unternehmen dagegen Leitungswasser, das von der kommunalen Wasserversorgung mit Chlor behandelt wurde, würden wir dies als "Umweltkontamination" betrachten. Ein zweites Beispiel ist die Verwendung von QAC (quaternäre Ammoniumverbindungen) als Desinfektionsmittel.

Anthrachinon: Anthrachinon kann als vogelabweisendes Saatgutbehandlungsmittel verwendet werden (in der EU nicht mehr zugelassen). Es entsteht jedoch auch bei unvollständiger Verbrennung und ist somit ein natürlicher Bestandteil des Rauchs. Anthrachinon kann ökologische Erzeugnisse verunreinigen, die über einem Holzfeuer oder mit heißer Luft, die durch fossile Brennstoffe erzeugt wird, getrocknet werden[38].

[38] Tong B, Speiser (2017) Rückstände von Anthrachinon in Lebensmitteln. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), CH-Frick. https://orgprints.org/id/eprint/34122/

Biphenyl: Biphenyl kann als Fungizid verwendet werden (in der EU nicht mehr zugelassen). Es entsteht jedoch auch bei der Verbrennung und ist ein natürlicher Bestandteil des Rauchs. Es kann ökologische Produkte verunreinigen, die über einem Holzfeuer oder mit heißer Luft, die durch fossile Brennstoffe erzeugt wird, getrocknet werden. In Petersilie aus beheizten Gewächshäusern wurde Biphenyl häufig gefunden, wahrscheinlich durch die Abgase der Heizung[39].

Phthalimid: Phthalimid kann als Fungizid eingesetzt werden. Es kann jedoch auch während der Analytik als Umwandlungsprodukt aus Phthalsäure entstehen. Phthalsäure ist ubiquitär im Staub vorhanden (Bio Suisse 2021[40]).

3.3.4 Umweltverschmutzung (Hauptkategorie 4)

Die Kategorie "Umweltkontamination" beschreibt Situationen, in denen ökologische Erzeugnisse mit nicht zugelassenen Stoffen aus der Umwelt kontaminiert wurden. Pestizide werden in der modernen Gesellschaft für eine Vielzahl von Zwecken eingesetzt. Sie werden in der konventionellen Landwirtschaft, in der Tierhaltung, im Gartenbau, in der Forstwirtschaft, bei der Instandhaltung von Straßen und Eisenbahnen, bei der Konservierung industrieller Güter sowie in der Human- und Veterinärmedizin eingesetzt. Sind Pestizide einmal in die Umwelt gelangt, können sie dort für unterschiedliche Zeiträume verbleiben und auch in andere Umweltkompartimente gelangen (z.B. vom Saatgut zum Boden, vom Boden zum Wasser, vom Wasser zur Luft, von der Luft zum Boden usw.). Einen Überblick geben Schleiffer und Speiser, 2022[41]. Es gibt eine Vielzahl potenzieller Kontaminationsquellen und -wege. Zwei Kontaminationsquellen treten häufig auf: Altlasten und Abdrift. Diese Quellen werden in eigenen Unterkapiteln (3.3.5 – 3.3.7) genauer beschrieben.

Die Umweltkontamination unterscheidet sich von der Kreuzkontamination dadurch, dass die Quellen der Kreuzkontamination unter der Kontrolle des Unternehmens stehen, die Quellen der Umweltkontamination dagegen nicht. Einige Arten von Umweltkontaminationen können durch Vorsorgemaßnahmen vermieden oder zumindest reduziert werden, während andere Arten kaum oder nur mit großem Aufwand verhindert werden können (siehe Kapitel 7 "Entscheidungsfindung"). Im letzteren Fall wird die Ursache als externer Faktor eingestuft, der nicht unter der Kontrolle des Unternehmens steht.

3.3.5 Verunreinigung durch chemische Altlasten im Boden (Unterkategorie 4.1)

Einige Pestizide werden im Boden sehr schnell abgebaut, während andere über einen längeren Zeitraum im Boden verweilen. Dauert der Abbau eines Pestizids länger als die Umstellungsphase, so ist es möglich, dass Rückstände aus der konventionellen Produktionsperiode bis in den Zeitraum der ökologischen Bewirtschaftung verbleiben. In diesem Fall spricht man von einer Altlast. Die bekanntesten Beispiele sind die so genannten "Organochlorpestizide", die extrem langsam abgebaut werden und noch Jahrzehnte nach ihrer Verwendung im Boden vorhanden sind. Zu den Organochlorpestiziden gehören Stoffe wie DDT, Aldrin, Dieldrin, Endosulfan, Lindan, Hexachlorbenzol und Chlordecon. Diese Stoffe wurden ab den 1950er Jahren in großem Umfang eingesetzt. In Europa wurden sie bereits vor mehreren Jahrzehnten vom Markt genommen, in einigen Drittländern sind sie jedoch heute noch erhältlich. Aufgrund ihrer weiten Verbreitung und Persistenz sind Organochlorpestizide in vielen Böden vorhanden. Gewächse aus der Familie der Cucurbitaceae (Gurken, Zucchini, Kürbisse usw.) nehmen Organochlorpestizide besonders leicht aus dem Boden auf, wobei die Rückstände in den Samen am

---

[39] Speiser B, Bickel R (2017) Rückstände von Biphenyl bei Kräutern - Literaturstudie zu Vorkommen, Ursachen und Vermeidung. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), CH-Frick. https://orgprints.org/id/eprint/34121/

[40] Bio Suisse (2021). Informationen und Stellungnahme zu Rückständen von Phthalimid und "Folpet (Summe)". https://knospe.bio-suisse.ch/dam/jcr:e4a38edd-1b74-4d18-b0fb-19884e32ce7e/d_grundlagenphthalimid.pdf

[41] Schleiffer M, Speiser B (2022). Vorhandensein von Pestiziden in der Umwelt, Übergang zu ökologischen Lebensmitteln und Auswirkungen auf die Qualitätssicherung entlang der europäischen ökologischen Lebensmittelkette - Ein Überblick. Umweltverschmutzung 313 (2022) 120116. https://orgprints.org/id/eprint/44485/

höchsten sind (relevant für Kürbiskerne; Speiser und Stampfli 2012[42]). Organochlorpestizide wurden gelegentlich auch in Karotten gefunden. Dazu gibt es jedoch keine umfassende Forschung. Viele andere Kulturpflanzen nehmen keine Organochlorpestizide auf. Rückstände, die auf diese Quelle zurückzuführen sind, werden nur bei bestimmten Kombinationen von Pestiziden und Kulturpflanzen gefunden. Die einzige Möglichkeit, solche Rückstände zu vermeiden, besteht darin, den Anbau von Cucurbitaceae auf kontaminierten Böden zu vermeiden. Öko-Bauern wissen jedoch nicht immer genau, wie stark jedes einzelne Feld kontaminiert ist. Dementsprechend variieren die Ursachen für solche Kontaminationen von "mangelndem Wissen" bis hin zu "Vernachlässigung von Vorsorgemaßnahmen" oder "externen Faktoren".

Überschwemmungen: Bei Überschwemmungen können Pestizide von konventionellen Feldern auf ökologische Felder gelangen. Da dieser Kontaminationspfad ähnlich ist wie die Altlasten von Chemikalien im Boden, werden die beiden Kontaminationspfade hier in dieselbe Unterkategorie eingeordnet.

3.3.6 Kontamination durch chemische Altlasten in verholzten Pflanzenteilen (Unterkategorie 4.2)

Bei der Anwendung auf mehrjährige Kulturen werden einige Pestizide in verholzte Pflanzenteile transportiert, wo sie über längere Zeit verbleiben können. Werden diese Stoffe wieder mobilisiert und in Blätter oder Früchte transportiert, kann dies zu Rückständen in der Ernte führen. Ein bekanntes Beispiel für eine solche Quelle und einen solchen Kontaminationsweg ist Phosphonsäure. Rückstände von Phosphonsäure finden sich häufig in mehrjährigem Obst wie Äpfeln und Trauben. Untersuchungen haben gezeigt, dass Rückstände von Phosphonsäure auf Pestizidanwendungen zurückzuführen sein können, die mehrere Jahre zurückliegen (z. B. Bögli und Speiser 2019[43]). Bei wurzelnackten Erdbeerpflanzen wurde gezeigt, dass Phosphonsäure in den Wurzeln gespeichert und später in die Früchte umgelagert werden kann (Speiser und Schärer 2018[44]).

3.3.7 Kontamination durch Abdrift von Pflanzenschutzmitteln in der Nachbarschaft (Unterkategorie 4.3)

Werden Pestizide auf Pflanzen gespritzt, gelangt nur ein bestimmter Anteil der Spritzbrühe auf die Zielpflanze, während der Rest sich an anderer Stelle ablagert (Abdrift). Auf diese Weise können nicht zugelassene Pestizide von konventionellen Kulturen auf ökologische Kulturen in benachbarten Feldern gelangen. Kommt es zu Abdrift, sind die Rückstandsmengen in der unmittelbaren Umgebung der benachbarten Parzelle in der Regel viel höher als im Zentrum des Feldes. Dieser Unterschied kann als Indikator für diese Art von Kontamination genutzt werden (siehe Kapitel 5 "Untersuchung"). Abdrift ist besonders wichtig bei Kulturen, die auf kleinen, aneinandergrenzenden Parzellen angebaut werden, wie z.B. Weinreben. Eine Pilotstudie hat gezeigt, dass Abdrift bei Weintrauben, die auf kleinen Parzellen angebaut werden, extrem häufig ist (Speiser und Schleiffer 2023[45]).

Öko-Bauern haben nur begrenzte Möglichkeiten, Abdrift zu verringern (z.B. durch das Anlegen von Hecken). Im Gegensatz dazu können konventionelle Landwirte das Ausmaß der Abdrift, die von ihren Feldern ausgeht, in hohem Maße beeinflussen (Anpassung der Art des Sprühgeräts, der Düsen und des

---

[42] Speiser B, Stampfli N (2012). Rückstände in Kürbisgewächsen. So werden Rückstände aus Altlasten von Organochlorpestiziden vermieden. FiBL-Merkblatt Nr. 1478, 4 S. https://orgprints.org/id/eprint/25426/

[43] Bögli S, Speiser B (2019). Mögliche Rückstände von Phosphonaten auch nach der Umstellung auf Bioweinbau. *Agrarforschung Schweiz*, 2019, 10: 344-345. https://orgprints.org/id/eprint/36455/

[44] Speiser B, Schärer HJ (2018). Translokation von Phosphonat aus Frigopflanzen in Früchte bei Erdbeeren. In: Proceedings of the Ecofruit Conference 2018, February 19-21, 2018, University of Hohenheim, Germany, pp. 218-220. https://www.ecofruit.net/wp-content/uploads/2020/04/58_Speiser_218-220.pdf

[45] Speiser B, Schleiffer M (2023). Rückstandsrisiko durch Abdrift bei kleinen Schweizer Biorebbergen. Agrarforschung Schweiz, 2023, 14, S. 191-196. https://orgprints.org/id/eprint/51521/

Sprühdrucks sowie Beachtung der Windgeschwindigkeit und -richtung). Die wichtigste Vorsorgemaßnahme für Öko-Bauern ist daher das Gespräch mit ihren konventionellen Nachbarn. Praktische Hinweise zur Vermeidung von Abdrift geben Speiser und Kretzschmar (2021[46]). In welchem Ausmaß Öko-Bauern Abdrift beeinflussen können, hängt von den Umständen im Einzelfall ab, und der Sachverhalt muss entsprechend eingeordnet werden.

3.3.8 Sonstige luftgetragene Verunreinigungen (Unterkategorie 4.4)

Neben der oben beschriebenen klassischen Abdrift können Pestizide auch zusammen mit Bodenpartikeln, an denen sie haften, oder mit Wolken oder Regenwasser in die Umwelt transportiert werden. Ein wenig bekannter Kontaminationsweg ist die "Ferndrift", die Pestizide über Entfernungen von bis zu 1000 km transportieren kann[47]. Bei solchen Entfernungen kann eine Kontamination niemals bis zur ursprünglichen Quelle zurückverfolgt werden, und es gibt keine Vorsorgemaßnahmen gegen solche Kontaminationen. Natürlich kann es auch zu Abdrift über mittlere Entfernungen kommen, bei der z. B. Rückstände von Prosulfocarb auf den Kartoffelanbau in der Region zurückgeführt werden können, aber nicht auf einen einzelnen Betrieb oder ein Feld.

Auch die Kontamination durch die Ausbringung von Pestiziden mit Flugzeugen kann in diese Kategorie eingeordnet werden. In Regionen, in denen Pestizide routinemäßig mit Flugzeugen ausgebracht werden, besteht ein erhebliches Risiko einer solchen Kontamination, während in anderen Regionen eine solche Kontamination unwahrscheinlich ist. Die Kontrollstellen, die mit den örtlichen landwirtschaftlichen Praktiken vertraut sind, wissen, ob ein Risiko einer solchen Kontamination besteht.

Bei Feldfrüchten, die an der Luft getrocknet oder im Freien gelagert werden, kann es auch nach der Ernte zu einer Kontamination durch die Luft kommen.

3.3.9 Natürliches Vorkommen (Hauptkategorie 5)

Die Kategorie "natürliches Vorkommen" beschreibt Situationen, in denen keine Pestizidanwendungen im Spiel sind, aber ein natürlich vorkommender Stoff eine Untersuchung auslöst, weil er unter die "Rückstandsdefinition" von Pestiziden fällt. In der Verordnung (EG) 396/2005 sind Rückstandshöchstgehalte für Stoffe festgelegt, die entweder Pestizide oder Metaboliten von Pestiziden sind. Werden solche Stoffe nachgewiesen, gilt dies als "Rückstandsfall" und löst die in diesem Vademecum beschriebenen Verfahren aus. Es gibt jedoch einige wenige Stoffe, die auch aus Gründen vorhanden sein können, die nichts mit der Verwendung von Pestiziden zu tun haben (abgesehen davon, dass es sich um ein potenzielles Pestizid oder einen Pestizidmetaboliten handelt). In solchen Fällen ist es wichtig festzustellen, ob der Rückstand auf die Anwendung von Pestiziden zurückzuführen ist oder ob er eine andere Quelle hat. Eine Übersicht über solche Stoffe finden Sie bei der AÖL 2024[48]. Hier wird zwischen Stoffen, die natürlicherweise in Nutzpflanzen oder in der Umwelt vorkommen, und Stoffen, die bei zugelassenen Verfahren gebildet werden, unterschieden. Die wichtigsten Stoffe mit natürlichem Vorkommen in Nutzpflanzen oder in der Umwelt sind:

Schwefelkohlenstoff: Schwefelkohlenstoff wird bei der Pestizidanalytik als Indikator für das Vorhandensein von Dithiocarbamaten verwendet. Pflanzen aus der Familie der Kohlgewächse (*Brassicaceae*)

---

[46] Speiser B, Kretzschmar U (2021). Abdrift auf Bioparzellen vermeiden. FiBL-Merkblatt Nr 1138, 10 S. https://www.fibl.org/de/shop/1138-abdrift-vermeiden

[47] FOCUS (2008). Pestizide in der Luft: Considerations for Exposure Assessment. Bericht der FOCUS-Arbeitsgruppe über Pestizide in der Luft, EG-Referenzdokument SANCO/10553/2006 Rev. 2. Juni 2008. 327 Seiten.

[48] AÖL (2024). Multiple Source-Substanzen - AöL-Information zu Multiple Source-Substanzen in Bio-Produkten. AöL-Mitgliederinformation, Fassung vom 01.02.2024. Herunterladen von https://www.aoel.org/themen/unerwuenschtestoffe/

und aus der Gattung Lauch (*Allium*) enthalten jedoch von Natur aus Schwefelverbindungen, die bei der Analyse Schwefelkohlenstoff bilden (Bio Suisse 2021[49]).

Anorganisches Bromid: Anorganisches Bromid kann ein Metabolit von Methylbromid sein (das in der EU nicht mehr zugelassen ist). Es ist jedoch auch ein natürlicher Bestandteil des Meerwassers und kommt in Spuren in allen Böden, Gewässern, Pflanzen und Tieren vor. Es gibt Pflanzen, die von Natur aus größere Mengen an Bromid anreichern (z. B. Paranuss). Aufgrund des Vorkommens im Meerwasser ist der Bromidgehalt in Kulturen, die in Meeresnähe angebaut werden, und in Düngemitteln, die aus Materialien marinen Ursprungs wie Algen und Muschelschalen gewonnen werden, im Allgemeinen erhöht.

1,4-Dimethylnaphthalin: 1,4-Dimethylnaphthalin kann als Keimhemmungsmittel in Kartoffeln eingesetzt werden. Es kommt aber auch natürlicherweise in Kartoffelknollen vor, wo es an der natürlichen Regulierung der Keimruhe beteiligt ist (Bio Suisse 2023[50]).

Phosphonsäure: Rückstände von Phosphonsäure können aus der unbewussten Nutzung und aus verholzten Pflanzenteilen stammen, weshalb sie bereits in den Kategorien 3.3.1 und 3.3.6 erwähnt wird. Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass Phosphonsäure wahrscheinlich auch aus anderen Quellen stammen kann, zum Beispiel als Metabolit des mikrobiellen Phosphorstoffwechsels[51] . Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Handbuchs fehlen jedoch noch wissenschaftlich eindeutige Belege für ein natürliches Vorkommen.

Anthrachinon, *Biphenyl* und *Phthalimid* sind nicht hier, sondern unter "Kreuzkontamination" eingeordnet. Auch diese Stoffe sind nicht auf die Anwendung von Pestiziden zurückzuführen (siehe AÖL 2024[52]). Die Kontamination mit diesen Stoffen hängt jedoch mit der Verarbeitung oder Lagerung zusammen und kann durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen vermieden werden. Aus diesem Grund haben wir entschieden, sie unter "Kreuzkontamination" einzuordnen.

3.3.10 Hinweis auf Sonderfälle

Die vorliegende Kategorisierung wurde hauptsächlich mit Blick auf Pestizidrückstände in pflanzlichen Bio-Lebensmitteln erstellt. Wir gehen jedoch davon aus, dass sie auch auf andere Produkte und andere Arten von Kontaminationen angewendet werden kann. Für diese Fälle gelten die folgenden Überlegungen:

Futtermittel: Für Futtermittel auf pflanzlicher Basis gelten die gleichen Überlegungen wie für pflanzliche Lebensmittel.

Saatgut: Die oben genannten Kategorien gelten auch für Saatgut, aber nicht alle werden in der Praxis relevant sein. Bei verarbeitetem Saatgut (pelletiert, beschichtet usw.) ist eine mögliche Kreuzkontamination besonders wichtig.

Lebens- und Futtermittel tierischen Ursprungs: Der Einsatz von Pestiziden ist in der Tierhaltung weniger wichtig, wird aber in gewissem Umfang zur Parasitenbekämpfung eingesetzt.

---

[49] Bio Suisse (2021). Informationen und Stellungnahme zu Rückständen von Dithiocarbamaten. https://knospe.bio-suisse.ch/dam/jcr:0c70251d-1d6b-4b05-abfe-bd62412f3516/d_grundlagendithiocarbamate.pdf

[50] Bio Suisse (2021). Informationen und Stellungnahme zu Rückständen von Dimethylnaphthalin. https://knospe.bio-suisse.ch/dam/jcr:72252301-9d14-4786-b440-d21426be6588/d_grundlagendmn.pdf

[51] Nader W, Zahm A, Jaschik J (2023). Phosphonsäure in pflanzlichen Lebens- und Futtermitteln - Woher kommt sie? Lebensmittelkontrolle 150 (2023) 109701

[52] AÖL (2024). Multiple Source-Substanzen - AöL-Information zu Multiple Source-Substanzen in Bio-Produkten. AöL-Mitgliederinformation, Fassung vom 01.02.2024. Herunterladen von https://www.aoel.org/themen/unerwuenschtestoffe/

Honig und Bienenwachs: Die wichtigsten Kontaminationsrisiken sind (i) das Sammeln von Pollen oder Nektar aus konventionellen Kulturen (Umweltkontamination), (ii) die Bekämpfung der Wachsmotte oder der Varroamilbe mit nicht zugelassenen Substanzen (Verwendung), und (iii) die Verwendung von kontaminiertem Wachs (Kreuzkontamination).

Verarbeitete Lebens- und Futtermittel: Rückstandsfunde bei verarbeiteten Lebens- und Futtermitteln sind komplexer zu interpretieren als Funde bei unverarbeiteten Lebens-/Futtermitteln. Sogenannte "Verarbeitungsfaktoren" können eine Rolle spielen, und wenn mehrere Komponenten beteiligt sind, muss bestimmt werden, von welcher Komponente der Rückstand stammt. Einzelheiten hierzu finden Sie in Kapitel 4 (Untersuchung).

Nicht zugelassene Betriebsmittel außer Pestiziden: Die Verwendung nicht zugelassener Betriebsmittel jeglicher Art stellt einen Verstoß dar und sollte immer die gleichen Konsequenzen nach sich ziehen. In der Praxis ist die Analytik von Pestiziden äußerst empfindlich und erlaubt den Nachweis geringster Spuren, während viele andere Kategorien von Betriebsmitteln kaum analysiert werden.

GVO: Die Analyse auf GVO ist sehr empfindlich, aber der Nachweis ist auf Produkte beschränkt, die DNA enthalten. Da GVO intensiv diskutiert werden, wird dieses Thema hier nicht weiter erörtert.

3.3.11 Anmerkung zu nicht bestätigten Rückständen

In der täglichen Arbeit werden Betreibende und Zertifizierende manchmal mit "Rückständen" konfrontiert, die sich durch weitere Untersuchungen nicht bestätigen lassen. Mögliche Gründe sind Verunreinigungen bei der Probenahme, dem Transport, der Lagerung und der Verarbeitung der Probe. Es kann auch technische Probleme mit den Analysegeräten und organisatorische Probleme wie die Verwechslung von Proben, Daten oder Analyseberichten geben. Um diese Möglichkeit auszuschließen, kann eine "Gegenprobe" analysiert werden. Im Allgemeinen wird empfohlen, Gegenproben an ein anderes Labor zu schicken, da so auch methodische Mängel eines einzelnen Labors ausgeschlossen werden können.

Obwohl "nicht bestätigte Rückstände" in der täglichen Arbeit eine gewisse Bedeutung haben, haben wir sie bewusst nicht in Tabelle 3.1 aufgenommen, um Verwirrung zu vermeiden.

KAPITEL 4: DER WERKZEUGKASTEN FÜR AMTLICHE UNTERSUCHUNGEN

Tom Nizet[53] *, Lea Bauer*[54]

4.1 Einleitung

Der Inhalt dieses Kapitels bezieht sich spezifisch auf amtliche Untersuchungen in der ökologischen Produktion. Er umfasst keine allgemeine Beschreibung von Kontrolltechniken und -methoden. Es richtet sich in erster Linie an erfahrene Kontrollierende, kann aber auch von Unternehmen genutzt werden. Sein Schwerpunkt sind Rückstände nicht zugelassener Pflanzenschutzmittel und Kennzeichnungsmängel, da diese beiden Abweichungen für mögliche Verstöße am relevantesten sind. Das in diesem Kapitel erläuterte Instrumentarium kann jedoch auch für andere Verdachtsfälle genutzt werden.

Jede amtliche Untersuchung ist ein Einzelfall, der den effektiven und effizienten Einsatz sowie eine Kombination verschiedener Kontrollmethoden erfordert. In diesem Kapitel werden einzelne Methoden vorgestellt, die es den Kontrollierenden ermöglichen, ein forensisches Vorgehen für jeden Fall zu planen.

Amtliche Untersuchungen können ohne vor-Ort-Besuch oder im Rahmen eines Kontrollbesuchs durchgeführt werden. In beiden Fällen können verschiedene Kontrollmethoden kombiniert werden.

4.2 Überprüfung von Dokumentationen (ohne / mit Vor-Ort-Besuch)

Für jeden Rückstandsfall ist zunächst eine Dokumentenprüfung durchzuführen.

Bewertung des von einer Kontrollstelle/Kontrollbehörde erhaltenen Analyseberichts

Akkreditierte Laboratorien können über eine breite Palette von Stoffen und Produkten berichten, die in der ökologischen Produktion nicht zugelassen sind (siehe Kapitel 5). Die meisten Fälle, die aktuell zu amtlichen Untersuchungen führen, betreffen Rückstände von nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln. Bei der Evaluierung eines Analyseberichts sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen. Aus der Auswertung eines Analyseberichts können viele nützliche Informationen abgeleitet werden.

4.2.1 Das untersuchte Produkt

Leicht verderbliche Produkte können Rückstände enthalten, die auf die Anwendung vor der Ernte zurückzuführen sind. Eine Vorerntebeprobung schließt eine Vermischung mit konventionellen Partien aus. Bestimmte frische Erzeugnisse können auch in Lägern eingelagert werden, in denen nach der Ernte Schädlingsbekämpfungs- und/oder nicht zugelassene Konservierungsverfahren angewandt wurden. Durch die Berücksichtigung des Zeitpunkts der Probenahme (vor oder nach der Ernte) können Nacherntеanwendungen und Vermischungen ausgeschlossen werden. Darüber hinaus zeichnen sich bestimmte Frischerzeugnisse durch spezifische chemische Eigenschaften aus:

- Es ist bekannt, dass Pflanzen aus der Familie *der Alliaceae* natürliche schwefelorganische Verbindungen enthalten (Zippert, 2021[55]). Dies kann zu einem falsch positiven Nachweis von

[53] Authent GmbH, Rosdorfer Weg 21, DE-37073 Göttingen, tn@authent.bio

[54] Berater, Bethlen Gábor u. 5., HU-1028 Budapest, bauer.lea@gmail.com

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der beiden Autoren wieder.

[55] Zipper, Hubert, 2001: Facing Analytical Challenges of Dithiocarbamate Analysis - Step-by-Step https://www.eurl-pesticides.eu/userfiles/file/EurlFV/Joint2021/Zipper2.pdf

Dithiocarbamaten führen (siehe auch Kapitel 2). Für solche Produkte ist ein natürliches Vorkommen ein realistischer Ursprung.

- Pflanzen oder unverarbeitete pflanzliche Erzeugnisse aus der Familie der *Kürbisgewächse (Cucurbitaceae)* sind in der Lage, erhebliche Mengen an persistenten organischen Kohlenwasserstoffen (POP) aufzunehmen und anzureichern. Dabei handelt es sich um eine Gruppe toxischer Verbindungen mit weltweiter Verbreitung und langer Persistenz in der Umwelt. POPs sind hydrophob und haben das Potenzial, sich in Fett anzureichern. Für solche Wirkstoffe sind allgemeine Umweltkontamination und Altlasten ein realistischer Ursprung der Kontamination.

Getrocknete, **haltbar gemachte Erzeugnisse** (z. B. Rosinen, getrocknete Mangos usw.) zeichnen sich in der Regel durch eine Verringerung des Feuchtigkeitsgehalts aus, was zu einer "höheren" Konzentration (ausgedrückt in mg/kg), aber auch zu einer niedrigeren Konzentration aufgrund des Abbaus des Wirkstoffs durch den Trocknungsprozess führen kann (z. B. Trocknung durch Erhitzen). Weitere Informationen sind in der EU-Datenbank für Verarbeitungsfaktoren verfügbar (https://zenodo.org/records/10984823). Verarbeitungsfaktoren können hilfreich sein, um unterschiedliche Analyseergebnisse von verarbeiteten und unverarbeiteten Produkten zu verstehen und zu erklären, sollten aber nur angewendet werden, wenn Massenbilanz- und Rückverfolgbarkeitskontrollen keine Verstöße aufdecken.

- Eine besondere Gruppe aus den getrockneten Produkten sind **Kräuter und Gewürze** sowie Hopfen, die Aromaten als Moleküle enthalten. Der Nachweis von Produkten und Stoffen, die aromatische Ringe (Benzol, Biphenyl usw.) enthalten, kann auf das natürliche Vorhandensein solcher Moleküle zurückzuführen sein, die von der Pflanze selbst erzeugt werden.
- Getrocknete **Paranüsse** enthalten von Natur aus viel Bromid. Der Nachweis von Bromid in Paranüssen ist auf das natürliche Vorkommen zurückzuführen, der eher nicht auf die Anwendung des Insektizids Methylbromid hindeutet, dessen Verwendung in der EU seit März 2010 verboten ist.
- Es ist bekannt, dass **verarbeitete Produkte** wie Fette und Öle von Pflanzen stammen, die Moleküle über Stoffwechselprozesse akkumulieren, wodurch sich diese in Teilen der Pflanze anreichern (z. B. flüchtige Pflanzenschutzmittel in Ölen und ätherischen Ölen, siehe Rombach et al. 2020[56]), so dass eine "Umweltkontamination" als Ursprung wahrscheinlich ist.

Eine weitere Möglichkeit, Produkte zu klassifizieren, ist ihre Zusammensetzung.

Produkte mit nur einer Zutat (Getreide, Apfelsaft, ...) können unverarbeitet oder verarbeitet sein. Sie können aus mehreren Partien bestehen, die von verschiedenen Lieferanten oder verschiedenen Betrieben desselben Lieferanten stammen. Gemäß CAC/GL 33 der FAO (https://www.fao.org/input/download/standards) ist eine Partie wie folgt definiert: Eine Partie bezeichnet eine Menge eines Lebensmittels, die zu einem bestimmten Zeitpunkt geliefert wird und bei der das zuständige Amt für die Probenahme weiß oder annimmt, dass sie einheitliche Merkmale wie Ursprung, Erzeuger, Sorte, Verpacker, Art der Verpackung, Kennzeichnung, Versender usw. aufweist. Eine verdächtige Partie ist eine Partie, bei der aus irgendeinem Grund der Verdacht besteht, dass sie einen nicht zugelassenen Rückstand enthält. Das Vorhandensein von verbotenen Stoffen in Erzeugnissen mit nur einer Zutat kann auch auf eine Vermischung zurückzuführen sein. In ihrer Zusammenfassung weisen Rombach et al.[56] darauf hin, dass Flüssigkeiten in Tanks einen höheren Grad an Homogenität aufweisen als feste Produkte.

[56] Rombach, M., Lach, G., Friedle, A., Eckert, G., Schigulski S. 2020: HANDBUCH "Laboranalytik und Pflanzenschutzmittel-Rückstände im Kontrollverfahren für den ökologischen Produktion", https://pruefgesellschaft.bio/wp-content/uploads/2020/06/Manual_English_web_2020-06-04_s.pdf basierend auf dem Handbuch "Risikomanagement von Pflanzenschutzmittel-Rückständen in Lebensmitteln aus Ökologischem Produktion", https://www.gfrs.de/fileadmin/files/manual_rueckstaende_03OE461_Stand_1-2015.pdf

Erzeugnisse mit mehreren Zutaten (z. B. Trockenfruchtmischungen) enthalten verschiedene Zutaten (verarbeitet und/oder unverarbeitet), und jede Zutat kann aus einer oder mehreren (Unter-) Partien des betreffenden Erzeugnisses bestehen. Das Vorhandensein nicht zugelassener Stoffe kann auf eine oder mehrere der Zutaten zurückzuführen sein. Soweit möglich und sachdienlich, umfasst die Probenahme bei Produkten mit mehreren Zutaten auch die Beprobung der risikoreichsten Einzelzutaten. Darüber hinaus ist es genauso sinnvoll, statt der gesamten Mischung nur die risikoreichsten Zutaten zu prüfen, z.B. nach physischer Trennung dieser Zutat von den anderen Zutaten in der Mischung.

Weitere Klassifikationen

Proben von **gefrorenen Produkten** müssen bis zur Aufbereitung der Probe für die Analyse in gefrorenem Zustand aufbewahrt werden. Wenn es Anzeichen dafür gibt, dass dies nicht der Fall war, ist das Analyseergebnis möglicherweise nicht zuverlässig, da die mikrobiologische Aktivität durch die aufgebrochene Zellstruktur nach dem Auftauen verstärkt wird.

Bestimmte **Kombinationen von Produkten und Nicht-EU-Ursprungsländern** werden von der EU-Kommission als Hochrisikoprodukte betrachtet und erfordern besondere Aufmerksamkeit bei der Festlegung des Analyseumfangs. Die vollständige Übersicht der Hochrisikoprodukte für 2024 finden Sie auf der speziellen Webseite der Europäischen Kommission zum Handel mit ökologischen Erzeugnissen[57] .

Die Probenahme von Blättern (die unter 4.5 näher erläutert wird) ist dann sinnvoll, wenn noch keine Früchte (einschließlich Wurzeln und Knollen) vorhanden sind und wenn die Kulturen anfällig für Schäden durch Pilze oder Schaderreger sind.

Tröpfchenbewässerungssysteme können mit löslichen Düngemitteln und/oder z. B. Nematiziden beim Anbau von Knollengewächsen (Kartoffeln, Karotten usw.) angereichert werden. Bei Vor-Ort-Kontrollen kann geprüft werden, ob noch Spuren verbotener Produkte vorhanden sind, um eine verbotene Anwendung nachzuweisen. Bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln oder löslichen Düngemitteln ist es wenig wahrscheinlich, dass Beregnungssysteme verwendet werden.

Die analytische Untersuchung der Restmengen von Spritzbrühe in den Tanks von **Pflanzenschutzspritzen**, die in der ökologischen Erzeugung verwendet werden, hat sich als sehr wirksame Methode erwiesen, um die Verwendung verbotener Pflanzenschutzmittel nachzuweisen und so den Ursprung von Kontaminationen zu ermitteln.

Düngemittel dürfen keine Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln enthalten. Manchmal enthalten sie aber welche. In der EU sind die Kennzeichnungsvorschriften für Düngemittel in Anhang III der Verordnung (EU) 2019/1009[58] festgelegt. Unter[59] heißt es, dass ein Verzeichnis der Inhaltsstoffe alle Stoffe enthalten muss, deren Massenanteil 5 % überschreitet. Anhand der Inhaltsstoffe können Landwirtin-

[57] Arbeitsdokument der GD AGRI über zusätzliche amtliche Kontrollen von Erzeugnissen aus bestimmten Drittländern Ref. Ares (2023)8135188 - 29/11/2023 https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/a654b3be-ba65-4bfd-b3bb-cf392f577773_en?file-name=swd-additional-controls-products-from-certain-third-countries_en.pdf

[58] Verordnung (EU) 2019/1009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 zur Festlegung von Vorschriften für die Bereitstellung von EU-Düngemitteln auf dem Markt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1069/2009 und (EG) Nr. 1107/2009 sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003

[59] Anhang III Teil I Nummer 1 Buchstabe h der Verordnung (EU) 2019/1009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 zur Festlegung von Vorschriften für die Bereitstellung von EU-Düngemitteln auf dem Markt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1069/2009 und (EG) Nr. 1107/2009 sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003

nen und Landwirte sowie Kontrollierende die Bestandteile des Düngemittels und seine Zusammensetzung[60] überprüfen. In der Verordnung heißt es aber auch[61], dass "Phosphonate keinem EU-Düngemittel absichtlich zugesetzt werden dürfen“. Ein unbeabsichtigter Gehalt an Phosphonaten darf 0,5 Massenprozent nicht überschreiten. Das bedeutet, dass bei einer Ausbringung von 200 kg Düngemittel auch 1 kg Phosphonate ausgebracht werden könnten, ohne dass dies für Landwirtinnen und Landwirte sowie Kontrollierende ersichtlich wäre.

4.2.2 Das analysierte Pflanzenschutzmittel

Die wichtigste Frage, die beantwortet werden muss, lautet: Könnte die Verwendung des verbotenen Wirkstoffs für die betreffende Pflanze oder das betreffende Pflanzenerzeugnis theoretisch sinnvoll sein? Die Antwort auf diese Frage ist auch relevant, um die Wahrscheinlichkeit einer Vermischung mit konventionellen Produkten einzuschätzen.

Eine weitere wichtige Frage lautet: Könnte der gefundene Wirkstoff durch einen Kontakt ohne Verwendung aufgrund mangelnder Vorsorgemaßnahmen erklärt werden?

Die in Pflanzenschutzmitteln verwendeten Wirkstoffe sind durch eine Reihe von chemischen Eigenschaften gekennzeichnet. Die Universität Hertfordshire hat eine öffentlich zugängliche Datenbank eingerichtet, in der solche Informationen zentralisiert wurden und kostenlos abgerufen werden können (Lewis, K.A. et al., 2016[62]).

Der Begriff "Wirkstoff" wird in Bezug auf Pflanzenschutzmittel (Verordnung (EU) 1107/2009), aber auch in Bezug auf Biozidprodukte gemäß der Definition in der Biozidprodukte-Verordnung (EU) 528/2012 verwendet. Die zugelassenen Wirkstoffe für konventionelle Pflanzenschutzmittel sind in den Verordnungen (EU) 540/2011 und 541/2011 aufgeführt. Die zugelassenen Wirkstoffe für Biozidprodukte sind in der Verordnung (EU) 1062/2014 aufgelistet.

Im Vergleich zu den Bedingungen für die Verwendung von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln werden in der Verordnung (EU) 2018/848 keine spezifischen Bedingungen für die Verwendung von Produkten und Stoffen als Biozide genannt. Daher gelten die Verordnung (EU) 528/2012 und ihre Durchführungsverordnung über Biozidprodukte und ihre Verwendung auch für die ökologische/biologische Produktion, und Wirkstoffe, die unter diese Verordnungen fallen, können als Biozide in der ökologischen/biologischen Produktion verwendet werden.

Systemische Wirkstoffe werden von der Pflanze aufgenommen, hauptsächlich über die Blätter, aber auch über die Wurzeln. Sie gelangen in das Pflanzengewebe und behalten ihre Funktion in der Pflanze bei. **Kontaktwirkstoffe** werden nicht von der Pflanze aufgenommen. Ihre Wirkung tritt kurz nach der Anwendung ein. Sie werden durch Regen abgewaschen. Der Nachweis von Wirkstoffen mit Kontaktaktivität weist auf einen kürzlichen Kontakt zwischen der Pflanze und dem Wirkstoff hin.

Wirkstoffe, die in der EU als Pflanzenschutzmittel verwendet werden dürfen, werden zunächst auf EU-Ebene zugelassen. Jeder EU-Mitgliedstaat ist nachfolgend für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln

---

[60] Die Gesamtmenge an Phosphor (P) wird als $P_{(2)\,O5}$, (P^{+V}) ausgedrückt, wobei die Mengen an Phosphonsäure und den Salzen der Phosphonsäure ($P^{+III)}$ nicht berücksichtigt werden.

[61] Anhang I Teil II Nummer 6 der Verordnung (EU) 2019/1009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 zur Festlegung von Vorschriften für die Bereitstellung von EU-Düngemitteln auf dem Markt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1069/2009 und (EG) Nr. 1107/2009 sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003

[62] Lewis, K.A., Tzilivakis, J., Warner, D. und Green, A. (2016) An international database for pesticide risk assessments and management. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, **22**(4), 1050-1064. DOI: 10.1080/10807039.2015.1133242 Die Datenbank ist hier direkt zugänglich: https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/atoz.htm

zuständig, die auf seinem Territorium für die Verwendung in der konventionellen Produktion angeboten werden dürfen. Dabei unterliegt der zugelassene Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der konventionellen Landwirtschaft bestimmten Rahmenbedingungen (Begrenzung auf bestimmte Kulturen, zeitliche Begrenzung, Anzahl der Anwendungen pro Saison, Dosierung pro Anwendung usw.) Eine Übersicht über die Websites, auf denen die nationalen Zulassungen eingesehen werden können, findet sich in Tabelle 2.5. Dies schließt natürlich eine mögliche Verwendung verbotener Pflanzenschutzmittel nicht aus. In Ländern außerhalb der EU (Drittländern) können Wirkstoffe zugelassen sein, die in der EU nicht verwendet werden dürfen. Außerdem kann das nationale Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel defizitär sein, was dazu führt, dass häufiger nicht zugelassene Pflanzenschutzmittel verwendet werden.

Die Persistenz eines Wirkstoffs bzw. von Wirkstoffen ist ein wichtiger Faktor. Nach der Anwendung werden einige Wirkstoffe schnell abgebaut, was zur Bildung von Metaboliten führt, während andere Wirkstoffe langsam oder gar nicht abgebaut werden. Die Persistenz im Boden wird als "Abbaugeschwindigkeit" (DT) bezeichnet. Die Persistenz im Boden kann als DT_{50} oder DT_{90} ausgedrückt werden, wobei 50 und 90 für 50 % bzw. 90 % Abbau stehen. In der Pflanzenmatrix wird der Abbau als "Dissipationsrate" (DL, wiederum als DL_{50} oder DL_{90}) ausgedrückt. Laut EU-Kommission "kann die Halbwertszeit dabei helfen abzuschätzen, ob ein Pestizid dazu neigt, sich in der Umwelt zu akkumulieren oder nicht.“ Die Halbwertszeiten von Pflanzenschutzmitteln können in drei Gruppen unterteilt werden:

- gering (weniger als 16 Tage Halbwertszeit),
- mäßig (16 bis 59 Tage),
- und hoch (über 60 Tage)"

Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln können **flüchtig** sein. Die Verflüchtigung von Pflanzenschutzmitteln kann definiert werden als die Bewegung von Pflanzenschutzmitteldämpfen durch die Luft. Menschen können diesen Dämpfen ausgesetzt sein, weil sie diese Dämpfe nach einer Anwendung einatmen. Die Verflüchtigung wird anders betrachtet als die Verbringung von Pflanzenschutzmitteln durch Spritznebelabdrift, Erosion oder vom Wind verwehte Staub/Bodenpartikel.[63]

Flüchtige Stoffe ändern ihre Aggregationsbedingungen leicht infolge von Temperatur- oder Luftdruckänderungen. Je höher die Verflüchtigungsrate, desto größer ist die Möglichkeit einer unkontrollierten Verfrachtung eines Wirkstoffs durch die Luft.

Bei bestimmten Stoffen (wie z.B. Metazachlor, Haluxifen, Flonicamid) sind die Laboratorien gesetzlich verpflichtet, das Vorhandensein des Wirkstoffs als Summe der Konzentration des Wirkstoffs und der Konzentration seiner **Metaboliten, Isomere, Konjugate oder anderweitig verwandter Moleküle** zu berichten. Wenn der Wirkstoff selbst nachgewiesen wird, ist eine "Verwendung" sehr wahrscheinlich. In Fällen, in denen der Wirkstoff selbst nicht nachgewiesen wird, kann die Wahrscheinlichkeit einer neuerlichen Verwendung in einem Pflanzenschutzmittel geringer sein - abhängig von der Substanz und ihren chemischen Eigenschaften.

Tabelle 4.1: Ein Beispiel für den Nachweis von Phosphonsäure in einer Konzentration von 0,087 mg/kg ohne den Nachweis von Fosetyl muss vom Labor als Nachweis von Fosetyl-Al in einer Konzentration von 0,117 mg/kg gemeldet werden, auch wenn kein Fosetyl nachgewiesen wird.

[63] https://www.epa.gov/reducing-pesticide-drift/pesticide-volatilization

https://www.corteva.us/products-and-solutions/land-management/articles/minimize-effects-of-volatility-and-spray-drift-when-applying-herbicides.html

Parameter	Einheit	Ergebnis	Prüfverfahren	Methode
Fosetyl	mg/kg	< 0,01	LC-MS/MS	EURL-QePPe-PO
Phosphonsäure	mg/kg	0,087	LC-MS/MS	EURL-QePPe-PO
Fosetyl-Al (Summe aus Fosetyl, Phosphonsäure und deren Salzen, ausgedrückt als Fosetyl)	mg/kg	0,117	LC-MS/MS	EURL-QePPe-PO

Safener, Synergisten, Hilfsstoffe und Beistoffe, die für die Verwendung in der konventionellen Landwirtschaft zugelassen sind, können auch in der ökologischen Produktion verwendet werden. In der EU ist das Vorhandensein dieser Stoffe in einem Pflanzenschutzmittel nicht kennzeichnungspflichtig[64]. Unterschiede in der Anwendung der EU-Vorschriften sind möglich und können sich auf den Handel mit Bio-Produkten innerhalb der EU auswirken, z. B. bei Piperonylbutoxid (PBO). PBO war nach Angaben der zuständigen französischen Behörden nicht für die Verwendung in der ökologischen Erzeugung zugelassen.[65] Diese Situation ist seit der Anwendung der Verordnung (EU) 2018/848 nicht mehr gegeben, die besagt, dass alle Safener, Synergisten, Hilfsstoffe und Beistoffe (einschließlich PBO), die in Europa für landwirtschaftliche Zwecke zugelassen sind, in der ökologischen Produktion verwendet werden können. Die FAQ der EU-Kommission geben Antwort auf die Frage, ob PBO-haltige Pyrethrine in der ökologischen Produktion eingesetzt werden dürfen: Aus Pflanzen gewonnene Pyrethrine sind in der ökologischen Produktion einschließlich der Verwendung von Synergisten erlaubt, wenn sie von den Behörden des entsprechenden EU-Mitgliedstaates allgemein für diesen Zweck zugelassen sind.

Der Nachweis von Schwefeldioxid in Kokosnusszucker ist ein Hinweis auf unzulässiges Bleichen infolge der Verwendung eines nicht zugelassenen Verarbeitungshilfsmittels und möglicherweise anderer nicht zugelassener Praktiken (z. B. Vermischen von Kokosnusszucker mit anderen Erzeugnissen). Ein solcher Nachweis muss von den für die Lebensmittelsicherheit zuständigen Behörden untersucht werden.

Die **Konzentration von Wirkstoffen** allein erlaubt keine Entscheidung, ob eine Partie über einen Bio-Status verfügt, oder nicht. Sie muss aber dennoch betrachtet werden. Die rechtlichen Anforderungen an die Berichterstattung über analytische Tests durch Labore werden in Kapitel 2 beschrieben.

Das nicht quantifizierbare Vorhandensein von Rückständen (ohne Hinweis auf einen Verwendungsverdacht bei der Probenahme), über das manchmal vom Labor als "Spuren" berichtet wird, gilt nicht als "fundierte Information über das Vorhandensein". Folglich ist der Nachweis von "Spuren" eines einzelnen Wirkstoffs unterhalb der Bestimmungsgrenze nicht geeignet, eine amtliche Untersuchung einzuleiten. Abweichend von der vorstehenden Aussage muss das Vorhandensein von Spuren von Wirkstoffen jedoch sorgfältig betrachtet werden:

- wenn neben dem Wirkstoff noch weitere Wirkstoffe oberhalb der Bestimmungsgrenze vorhanden sind,
- wenn der Wirkstoff einen niedrigen DL_{50}- bzw. DL_{90} Wert hat (geringe Persistenz),
- wenn bei einer Kontrolle der Verdacht auf Verwendung nicht zugelassener Stoffe oder Vermischung entsteht und eine Probe entnommen wird,
- wenn zuvor Verstöße festgestellt wurden.

[64] Weitere Einzelheiten finden Sie in der Verordnung (EU) Nr. 547/2011 der Kommission vom 8. Juni 2011 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Kennzeichnungsvorschriften für Pflanzenschutzmittel.

[65] https://www.phytocontrol.com/veille-reglementaire/le-piperonyl-butoxide-pbo/ auf Französisch

Auf der anderen Seite des Spektrums sind Wirkstoffkonzentrationen angesiedelt, die den geltenden **"Rückstandshöchstgehalt"** (MRL) überschreiten. Sie sind der für die Lebens- oder Futtermittelsicherheit zuständigen Behörde zu melden. Rückstandshöchstgehalte für unverarbeitete Erzeugnisse sind auf EU-Ebene festgelegt. Sie können auf einer Website der Europäischen Kommission[66] eingesehen werden. Für bestimmte Wirkstoffe ist der MRL-Wert mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Diese "Standard-MRL-Werte" sind auch als untere Grenze der analytischen Bestimmung zu betrachten. Der Standard-MRL-Wert gilt für Wirkstoffe, deren Verwendung auf dem EU-Markt verboten wurde, wie zum Beispiel Chlorpyrifos, und beträgt unabhängig vom analysierten Produkt 0,01 mg/kg.

Bei verarbeiteten Erzeugnissen ist die Anwendung von Verarbeitungsfaktoren nützlich, um Ursprung und Ursache zu ermitteln, allerdings nur, wenn die Kontamination vor der Verarbeitung erfolgte. Die in solchen Fällen anzuwendenden Verarbeitungsfaktoren sind in der EU-Datenbank für Verarbeitungsfaktoren enthalten (für weitere Informationen siehe https://zenodo.org/records/10984823).

4.2.3 Auswertung der Verstoßhistorie

Eine Überprüfung der **Verstoßhistorie** aus früheren Bio-Kontrollen liefert wertvolle Informationen über die Situation vor Ort und die Wahrscheinlichkeit von erheblichen oder gar kritischen Verstößen. Unternehmen, die die Kontrollstelle gewechselt haben oder parallel biologisch und konventionell arbeiten, sollten hinsichtlich der Einhaltung ihres Vorsorgekonzepts gemäß Artikel 28 Absatz 1 Verordnung 2018/848 intensiv überprüft werden. Darüber hinaus verdienen verarbeitende sowie landwirtschaftliche Unternehmen, die mit der ökologischen/biologischen Produktion beginnen, im Hinblick auf eine mögliche Verwendung nicht zugelassener Erzeugnisse und Stoffe und Kreuzkontaminationen besondere Aufmerksamkeit.

Die **Betriebsbeschreibung** kann ebenfalls Informationen liefern: Karten, die Aufschluss über die Lage von Anbauflächen oder von Gebäuden, die für Produktions- und/oder Aufbereitungstätigkeiten genutzt werden, Rezepturen von Verarbeitungsunternehmen, Erträge, Lagerstätten, Transport etc.. Im Vorsorgekonzept sind Kontaminations- und Vermischungsrisiken sowie die Maßnahmen, die das Unternehmen zur Vermeidung solcher Risiken ergreift, beschrieben. Nach der Bio-Zertifizierung kann das Unternehmen zunächst sicher sein, dass die vorgelegten Vorsorgemaßnahmen angemessen und verhältnismäßig sind. Allerdings gilt dabei: Selbst, wenn das Unternehmen nachweisen kann, dass es diese Maßnahmen angewandt hat, kann das Vorhandensein von nicht zugelassenen Produkten und Stoffen darauf zurückzuführen sein, dass (i) die Risiken nicht angemessen ermittelt wurden oder (ii) die Vorsorgemaßnahmen nicht angemessen umgesetzt wurden.

4.2.4 Aufzeichnungen

In vielen Ländern kann die **offizielle Registrierung von juristischen Personen** online eingesehen werden. Dies ermöglicht eine Prüfung der verschiedenen an einer ökologischen Lieferkette beteiligten Akteure und kann auch die letzten Jahresabschlüsse umfassen, um Plausibilitätsprüfungen während einer offiziellen Untersuchung zu ermöglichen.

Die rechtlichen Anforderungen an die Buchführung sind in der EU-Öko-Verordnung geregelt. Je nach Art der Untersuchung können bestimmte Aufzeichnungen für eine Kontrolle ausgewählt werden. In der Regel sind alle Aufzeichnungen über parallele Produktionstätigkeiten, einschließlich der Aufzeichnungen über die Trennung von Umstellungsprodukten und ökologischen Erzeugnissen auf landwirtschaftlicher Ebene oder über die Reinigung vor den ökologischen Produktionsläufen in Aufbereitungs-/Verarbeitungsanlagen besonders relevant.

[66] https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/mrls

Die EU-Öko-Verordnung ermöglicht es den Kontrollierenden außerdem, auch die **Finanzunterlagen** zu prüfen. Die Überprüfung, ob es verschiedene Bankkonten gibt, welche Geschäftstätigkeiten durchgeführt werden und die Überprüfung der Finanztransaktionen auf den verschiedenen Konten hilft dabei, gefälschte Rechnungen oder unzulässige Käufe von nicht zugelassenen Betriebsmitteln oder Produkten aufzudecken.

Ökologische Landwirtschaftsbetriebe müssen **Aufzeichnungen** führen, die von den zuständigen Behörden **zu anderen Zwecken als der Einhaltung der Vorschriften für die ökologische Erzeugung** kontrolliert werden können. Eine Überprüfung dieser Unterlagen - gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden - kann dazu dienen, “doppelte Buchführungen” festzustellen.

Transportunternehmen achten nicht immer sorgfältig auf die Öko-Qualität der transportierten Produkte. **Transportdokumente** wie CMR (für Straßenfracht), Konnossemente (für Seefracht), Luftfrachtbriefe (für Luftfracht) und Eisenbahntransportdokumente (für Eisenbahnfracht) enthalten häufig nicht den Begriff "Bio" oder "Umstellung". Dies kann ein Anfangsindiz sein. Bei Fertigproduktpackungen ist dagegen die Kontaminationsgefahr nur gering.

Der internationale Transport ist meist durch eine Versicherung abgedeckt. **Incoterms**[67] werden zur Beschreibung des Eigentumsübergangs von Partien beim Transport verwendet. Solche Angaben können bei der Kontrolle der Rückverfolgbarkeit genutzt werden.

Ein grenzüberschreitender Transport außerhalb der EU wird in der Regel von zusätzlichen Pflanzenschutzkontrollen begleitet. Das Ergebnis dieser Kontrollen ist ein **Pflanzengesundheitszeugnis**. In vielen Ländern können bei Import oder bei Export Begasungen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall kann die Echtheit des Pflanzengesundheitszeugnisses überprüft werden, indem die Originalversion verlangt wird. Weitere Informationen über den Handel mit Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen aus Nicht-EU-Ländern finden Sie auf einer Website der Europäischen Kommission.[68]

Bei der Einfuhr von Hochrisikoprodukten (gemäß der Definition in Artikel 8 der Verordnung (EU) 2021/1698) ist zusätzlich zu den Beförderungsdokumenten auch der Reiseplan, der einen Überblick über die physischen Bewegungen der Sendung und den Wechsel des Fahrzeugs einschließlich Ort und Zeit der Abfahrt und Ankunft gibt, in TRACES zur Verfügung zu stellen und auf Übereinstimmung mit den vorgelegten Beförderungsdokumenten zu überprüfen.

Die **Zollabfertigungsdokumente** sind für EU-Importeure relevant, die im Besitz einer EORI-Nummer sein müssen (Economic Operators Registration and Identification). Die Europäische Kommission stellt auf ihrer Website weitere Einzelheiten zu den Zollabfertigungsdokumenten bereit.[69]

Die Unternehmen müssen die **Bio-Zertifikate** ihrer Lieferunternehmen und gegebenenfalls ihrer Unterauftragsnehmenden überprüfen.

Die Kontrollbescheinigung (COI) muss in TRACES von einer anerkannten Drittlands-Öko-Kontrollstelle oder -behörde ausgestellt werden. Die Angaben zur Anzahl der Packstücke in Feld 13, zum Gesamtbruttogewicht in Feld 16 und zum Transportmittel in Feld 17 sind zwar in TRACES vermerkt, können aber nach der elektronischen Unterzeichnung der COI durch die zuständige Behörde/Behörde geändert werden. Prüfergebnisse und Handelsdokumente sind ebenfalls im Drittland zu prüfen, bevor ein COI unterzeichnet wird. Sie können in TRACES zur Verfügung gestellt werden, sofern eine aktualisierte

[67] Internationale Handelsbedingungen. Elf weltweit akzeptierte Verkaufsbedingungen für die Zuweisung von Kosten und Verantwortlichkeiten zwischen Käufer und Verkäufer. Vorgeschlagen, aktualisiert und urheberrechtlich geschützt von der Internationalen Handelskammer (ICC), https://iccwbo.org/

[68] https://food.ec.europa.eu/plants/plant-health-and-biosecurity/trade-plants-plant-products-non-eu-countries_en

[69] https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/customs-clearance-documents-and-procedures

Fassung der COI innerhalb von 10 Tagen nach ihrer ursprünglichen Ausstellung und in jedem Fall vor der Unterzeichnung durch die zuständige Behörde[70] vorliegt.

4.3 Cross Checks und Rückverfolgbarkeitskontrollen (einschließlich Massenbilanzen) (ohne / mit Vor-Ort-Besuch)

Rückverfolgbarkeits- und Massenbilanzkontrollen sind von herausragender Bedeutung und spielen eine wesentliche Rolle bei den Untersuchungsmethoden zur Aufdeckung von Fällen absichtlicher Substitution oder Vermischung. Beide sind häufig miteinander verknüpft. Der Massenbilanzabgleich kann nicht ohne zuverlässige Rückverfolgbarkeitsinformationen durchgeführt werden. Alle verwendeten Informationen und Daten liegen über Aufzeichnungen und Unterlagen vor, die vom Unternehmen geführt und bereitgestellt werden müssen. Beide Kontrollmethoden können als Dokumentenprüfung oder vor Ort durchgeführt werden. Im Falle von Handelsunternehmen, die keinen physischen Kontakt mit den Erzeugnissen haben, erfolgen Rückverfolgbarkeitskontrollen und die Berechnung von Massenbilanzen allein auf der Prüfung der einschlägigen Geschäfts- und Finanzunterlagen.

Rückverfolgbarkeitskontrollen und Massenbilanzkontrollen, die im Rahmen einer amtlichen Untersuchung durchgeführt werden, können weitere stufenübergreifende Kontrollen entlang der Lieferkette erforderlich machen, um den Warenfluss von Bio-Produkten zu überprüfen (**"Cross Check**").

Für die ökologische Landwirtschaft gilt, dass sich die Kontrolle der Rückverfolgbarkeit auf die für die Produktion verwendeten Betriebsmittel beziehen kann (**Rückverfolgbarkeit vor der Ernte und Massenbilanz**). Rückverfolgbarkeits- und Massenbilanzkontrollen sind miteinander verknüpft, da für beide die gleichen Aufzeichnungen und Dokumente genutzt werden.

Tabelle 4.2: Rückverfolgungsprüfung und Massenbilanz auf landwirtschaftlichen Unternehmen

Produktionsstufe:	**Unterstützende Aufzeichnungen und Dokumente:**
Verkauf	Kaufverträge, Rechnungen, Lieferscheine und andere Transportdokumente, Verkaufsunterlagen im Inventar
Lagerung	Lagerinventur (Protokolle der eingehenden/ausgehenden Bestände)
Ernte	Ernteprotokolle, Feldprotokolle
Aussaat	Aufzeichnungen über die Aussaat, Lagerbestände von Saatgut
Kauf von Saatgut	Rechnung, Saatgutetikett, Bio-Zertifikat, Genehmigung der Aussaat von konventionellem Vermehrungsmaterial

[70] Artikel 5 (3) Delegierte Verordnung (EU) 2021/2306 der Kommission vom 21. Oktober 2021 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Vorschriften für die amtliche Kontrolle von Sendungen ökologischer/biologischer Erzeugnisse und Umstellungserzeugnisse, die zur Einfuhr in die Union bestimmt sind, und für die Kontrollbescheinigung

Tabelle 4.3: Rückverfolgbarkeitsprüfung von Futtermitteln für die ökologische Tierhaltung

Produktionsstufe:	**Unterstützende Aufzeichnungen und Dokumente:**
Fütterung und Weidegang	Aufzeichnungen über Fütterung, Aufzeichnungen über die Weidezeiten und die Tiergruppen
Lagerung	Lagerinventur, Einlagerung und Auslagerung
Ernte und Kauf von Futtermitteln	Ernteerfassung, Rechnungen, Lieferscheine, Bio-Zertifikate, Etiketten

Kontrollen der Rückverfolgbarkeit nach der Ernte und entsprechende Massenbilanzen betreffen Bio-Produkte, die gehandelt und/oder aufbereitet/verarbeitet werden. Sie werden bis auf die Ursprungserzeugnisse zurückgeführt.

Tabelle 4.4: Rückverfolgungsprüfung des Verarbeitungsvorgangs

Produktionsstufe:	**Unterstützende Aufzeichnungen und Dokumente:**
Verkauf	Kaufverträge, Rechnungen, Lieferscheine und andere Transportdokumente, Verkaufsbelege, Etiketten
Verpackung	Verpackungsprotokolle, Etiketten
Lagerung der Produkte	Lagerinventur, Einlagerung, Auslagerung
Produktion	Verarbeitungssprotokolle mit Bezeichnung der Zutaten und Verarbeitungshilfsstoffe, Mengen, Loskennzeichnung
Lagerung von Rohstoffen	Lagerinventur, Einlagerung, Auslagerung
Zukauf	Rechnungen, Etiketten, Bio-Zertifikate, Ausnahmegenehmigungen, Dokumentation der Wareneingangsprüfung

Manchmal ist die Erstellung einer Massenbilanz schwierig. Es ist wichtig, dass regionale Referenzdaten mit den Daten der Ertragsschätzung verglichen werden, die vom Kontrollierenden bzw. vom landwirtschaftlichen Bio-Unternehmen selbst durchgeführt und der Kontrollstelle als Produktionsplan vorgelegt wurde. Erträge ähnlich dem Ertragsniveau in der konventionellen Erzeugung in der gleichen Region, sollten immer sehr kritisch betrachtet werden. Regionale Referenzdaten können zum Beispiel bei Landwirtschaftskammern, landwirtschaftlichen Hochschulen oder staatlichen Stellen vorliegen. In Deutschland wurde ein Handbuch erstellt, das Referenzdaten für die landwirtschaftliche Bio-Erzeugung und die Bio-Verarbeitung enthält (KTBL, 2021[71]).

4.4 Kontrollbesuche vor Ort

Bei einer amtlichen Untersuchung sollten Kontrollierende das Produktionssystem des Unternehmens als Ganzes betrachten und sich nicht nur auf die zu untersuchende Partie oder das zu untersuchende

[71] KTBL, 2021: Kennzahlen für die Kontrolle im Ökologischen Produktion

Produktionsverfahren beschränken. Ziel ist es, systematische Fehler, Verfälschungen von Dokumentationen und alle sonst noch relevanten Informationen zur Bewertung der Konformität zu erfassen.

Das Ziel von Vor-Ort-Besuchen ist es, in diesem Kontext die Plausibilität des Produktionsprozesses des betroffenen Bio-Produkts zu überprüfen. Vorzugsweise sollte das Produkt im Anbau sein oder verarbeitet werden. Der Inspektor sollte über die fachliche Kompetenz verfügen, zu beurteilen, ob die Aufzeichnungen der Realität entsprechen. Es ist nicht möglich, ohne Einsatz von Betriebsmitteln hohe Erträge zu erzielen. Eine überschlägige Stickstoffbilanz vergleicht den Stickstoff, der mit der Ernte abgefahren wird, mit dem Stickstoff, der durch zugelassene Öko-Dünger zugeführt wird. So lassen sich unerklärliche Stickstoffdefizite erkennen, die auf den verbotenen Einsatz von chemisch-synthetischen Düngern wie Harnstoff hinweisen können.

Tabelle 4.5: Stickstoffbilanz für die Ingwerproduktion

N-Abfuhr durch geernteten Ingwer	- 320 kg N/ha*a
N-Zufuhr durch zugelassene organische N-Düngemitteln	+ 42 kg N/ha*a
Defizit	**- 278 kg N/ha*a**

Ähnliche Szenarien gibt es auch beim Pflanzenschutz. Ein Anbau von Pflanzensorten, die empfindlich auf Schädlings- und Krankheitsbefall reagieren, ohne dass entsprechende Mittel zur Bekämpfung eingesetzt werden, erfordert eine überzeugende technische Erklärung. Eine Kontrolle des Saatgutlagers oder eine Besichtigung des Feldes kurz nach der Aussaat kann auf die Verwendung von behandeltem Saatgut hinweisen, aber auch das völlige Fehlen von Saatgutresten muss erklärt werden. In Ackerbaubetrieben können Fahrspuren auf Bio-Feldern auf Anwendungen verbotener chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel hinweisen. Zum Zeitpunkt der Aussaat/Pflanzung und sogar der Ernte kann die Form der Bodenbearbeitung auf einen Einsatz von Herbiziden (und/oder Nematiziden) hindeuten. In der konventionellen Landwirtschaft in der EU gibt es mehr Möglichkeiten für Herbizidanwendungen vor Pflanzenaufgang als nach Pflanzenaufgang. In Drittländern kann die Situation anders sein.

In Betrieben mit ökologischen Einheiten und Einheiten in Umstellung, ggf. in Kombination mit nicht-ökologischen Betrieben sollten die Geräte klar getrennt und gekennzeichnet sein. Geräte, die für die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln verwendet werden, können in zwei Kategorien eingeteilt werden: vertikales Abwärtsspritzen und nicht vertikales Abwärtsspritzen (z. B. für Weintrauben oder in Obstgärten). Die EU-Mitgliedstaaten können zusätzliche Vorschriften für Spritzen erlassen, wie z. B. technische Kontrollen (wie bei Fahrzeugen), Vorkehrungen zur Verringerung der Abdrift und Pufferzonen zum Schutz des Oberflächenwassers. Das Fehlen von Pflanzenschutzgeräten gilt als Indikator für die Inanspruchnahme ggf. nicht gemeldeter Subunternehmen. Die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln durch unterbeauftragte Befliegung ist ein typisches Risiko für die Verwendung verbotener Pflanzenschutzmittel, z. B. in der Bananenproduktion.

Die Lagerräume für Pflanzenschutzmittel müssen immer besichtigt werden, und Räume, die verschlossen und nicht zugänglich sind, sind ein eindeutiger Hinweis auf mögliche Verstöße gegen die Vorschriften. Trotz strenger Vorgaben über die Zugänglichkeit solcher Räume darf ein landwirtschaftlicher Bio-Betrieb einem Kontrollierenden den Zugang zu einem solchen Raum nicht verweigern.

In Betrieben mit ökologischer und konventioneller Produktion werden Pflanzenschutzmittel manchmal im gleichen Raum gelagert und von der gleichen Person angewendet. Dies ist nicht empfehlenswert

und erhöht das Risiko. Eine klare und wirksame Trennung[72] muss sicherstellen, dass es jederzeit möglich ist, Produkte für die Bio-Produktion zu identifizieren. Außerdem ist ein Verzeichnis der auf Lager befindlichen Pflanzenschutzmittel sowohl für die biologische als auch für die konventionelle Produktion zu führen.

Auf offizielle Untersuchungen müssen sich die Kontrollierenden vor dem Vor-Ort-Besuch sehr sorgfältig vorbereiten:

- Durchsicht früherer Verstöße und Überprüfung von Korrekturmaßnahmen
- Besonderheiten der Aktivitäten des Betriebs: Parallelproduktion? Subunternehmen? Pflanzenschutzmittelanwendung durch Befliegung? Vertragsanbau? Landbesitz? Art der Kulturen? Kundenportfolio?[73]
- Empfehlenswert ist es, sich eine Strategie für den Besuch vorzubereiten (= welche Fragen in welcher Reihenfolge)
- Unangekündigte Besuche sind vorzuziehen.
- Das vorgesehene Zeitbudget für den Besuch sollte ausreichend groß sein, gerade für Fälle, bei denen ein Betrieb wenig Bereitschaft zur Zusammenarbeit zeigt.
- Der Einsatz eines Teams von Kontrolleuren, vorzugsweise mit unterschiedlichen Kompetenzen, hilft, insbesondere in größeren Unternehmen auch zur Vermeidung von Korruption.

Während des Kontrollbesuchs vor Ort sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Gleich zu Beginn sollte die Frage gestellt werden, ob Fotos gemacht werden können. In den meisten Fällen wird dies das Unternehmen bestätigen.
- Es empfiehlt sich ein Fokus auf offen gestellte W-Fragen (warum? wann? wie? ...)
- Es sollte darauf geachtet werden, dass das Unternehmen keine Möglichkeit zum Ausweichen bekommt, indem er nicht antwortet, die Antwort hinauszögert, vage antwortet oder auf dieselbe Frage widersprüchlich antwortet.
- Eine Fokussierung auf geringfügige Verstoßszenarien, die nach der Kontrolle leicht korrigiert werden können (z. B. fehlende Aufzeichnungen), ist zu vermeiden.
- Es sollten mehrere anwesende Personen befragt werden. Wenn relevante Informationen gegeben werden, wird das Unternehmen mit den erhaltenen Informationen konfrontiert und auch die nonverbale Kommunikation beobachtet.

Kritische Bereiche müssen akribisch überprüft werden, indem die Situation vor Ort mit Aufzeichnungen und weiteren Nachweisen verglichen wird. Mülltonnen können auf leere Gebinde von verbotenen Pflanzenschutzmitteln, Saatgut oder Düngemitteln überprüft werden. Zudem sollte eine detaillierte Überprüfung der Buchführung des laufenden Abrechnungszyklus vorgenommen werden. Das Sammeln **objektiver Nachweise** während einer amtlichen Untersuchung erfordert nicht nur die volle Aufmerksamkeit des Kontrollierenden, um vorhandene Beweise für die Nichteinhaltung der Vorschriften zu sichern, sondern auch Schwachstellen zu erkennen, wie das Fehlen bestimmter Elemente, die charakteristisch für die ökologische Produktion sind. Ein Beispiel ist in Abbildung 4.1 dargestellt, es fehlen typische Elemente für die biologische Produktion von Mandeln.

[72] Artikel 9 (7)-(10) Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates

[73] Die Erfahrung zeigt, dass größere Einzelhandelsunternehmen immer strengere Kriterien an die zu liefernden Produkte stellen als lokale Kleinbetriebe und lokale Käufer, z. B. ab Hof.

Abbildung 4.1: Ökologischer Anbau von Mandeln in einem Nicht-EU-Land

Hier fehlen Leguminosen, die Luftstickstoff binden und deren Anbau durch die EU-Öko-Verordnung vorgeschrieben sind. Die Verordnung schreibt allen Unternehmen die Anwendung von Präventiv- und Vorsorgemaßnahmen vor. Die Umsetzung solcher Maßnahmen muss ersichtlich sein.

Das Sammeln objektiver Nachweise ist eine kontinuierliche Tätigkeit bei einer amtlichen Untersuchung: Sie beginnt beim Eröffnungsgespräch, der Prüfung von Änderungen im Produktionsverfahren, der Prüfung von Unterlagen, aber vor allem bei der Begehung der Produktions- oder Aufbereitungseinheiten des Unternehmens. Die Mitnahme eines Geräts zum Fotografieren und das kontinuierliche Anfertigen von handschriftlich oder anderweitig festgehaltenen Notizen wird dringend empfohlen.

Mündliche Erklärungen des Unternehmens selbst oder des Personals können nur dann als Nachweise verwendet werden, wenn diese Erklärungen im Kontrollbericht deutlich dokumentiert sind, indem sie dort als Zitate aufgeführt und vom Vertretenden des Unternehmens unterzeichnet sind. Visuelle Beobachtungen von "vorhandenen" Indikatoren für Verstöße werden am besten mit Fotos festgehalten. Während der Kontrolle aufgenommene Bilder können bei späteren Zertifizierungsentscheidungen als Nachweis für eine Nichteinhaltung von Vorschriften genutzt werden. Solche Bilder können Produkte, Standorte oder Geräte mit oder ohne Kennzeichnung zeigen. Dokumente (Produktionsprotokolle, Reinigungsprotokolle, technische Spezifikationen, etc.) können ebenfalls fotografiert werden.

Im Falle einer zusätzlichen Probenahme sind Bilder der Partie/des Produktionslaufs, die/der durch die Probe repräsentiert wird, immer hilfreich. Die während der Kontrolle aufgenommenen Bilder können auch als Beweismittel dienen, sie müssen jedoch dem vom Vertretenden des Unternehmens unterzeichneten Kontrollberichts als Anlage beigefügt werden. Visuelle Beobachtungen von "fehlenden" In-

dikatoren für mögliche Verstöße (Fehlen von Präventivmaßnahmen wie z. B. Klebefallen in Obstplantagen oder Gewächshäusern, Ablenkungsvorrichtungen (Pheromonfallen), Maßnahmen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt wie Blühstreifen) sind schwieriger zu erfassen. Solche Beobachtungen lassen sich am besten im Kontrollbericht beschreiben und mit Fotos illustrieren.

Indirekte Beweise sind auch möglich, indem mit einer detaillierten Referenz auf ein Originaldokument verwiesen wird, das vom Unternehmen aufbewahrt wird, z. B. in Fällen, in denen das Fotografieren oder Fotokopieren vom Unternehmen nicht gestattet wird. Dies könnte beispielsweise bei Verarbeitungsbetrieben der Fall sein, wenn diese darauf bestehen, dass die Kontrollierenden keine Papier- oder Digitalkopien von internen Dokumenten wie Rezepturen mitnehmen dürfen, allerdings erlauben, den Inhalt solcher Informationen zu überprüfen.

Die Pflanzenschutzspritzen (Typ, Wartung, Kapazität, Breite des Spritzstrahls, angewandter Druck, Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung, Art der Sprühköpfe usw.) und die Bedingungen, unter denen sie eingesetzt werden, haben einen großen Einfluss auf die effiziente und wirksame Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Eine hohe Geschwindigkeit und kleine Tröpfchen, die das Sprühgerät verlassen, erhöhen die Wahrscheinlichkeit einer Abdrift und einer Kontamination der Umwelt. Es ist sinnvoll, dies in gemischten landwirtschaftlichen Unternehmen und, wenn möglich, auch bei den Nachbarn zu überprüfen.

4.5 Probenahme und Analyse

Rombach et al., 2020[56] erläutern Einzelheiten zur Probenahme in der ökologischen Produktion. Es ist wichtig, sich darüber im Klaren zu sein, dass ein festes landwirtschaftliches Produkt nicht völlig homogen ist. Bei zertifizierten Produkten, die verbotene Stoffe enthalten, ist eine zusätzliche Probenahme der betroffenen Partie anzustreben. Partien sollten nicht gemischt werden (1 Lieferant, 1 Losnummer). Wenn dies nicht möglich ist, sollten Rohstoffe ausgewählt werden, die mit dem zu untersuchenden Los möglichst eng in Beziehung stehen (z. B. Mischung mehrerer Losnummern eines Lieferanten).

Bei Betriebsteilungen oder Parallelproduktion in der Landwirtschaft sind Probenahmen von Betriebsmitteln und Restmengen in Geräten (Pflanzenschutzspritze oder Rückenspritze) sehr wirksam, um Konformität oder die unwirksame Trennung zwischen ökologischer und nicht-ökologischer Produktion nachzuweisen.

Die von Benzing et al.[74] beschriebene Probenahme ist nützlich, um zwischen Ausbringung und Abdrift zu unterscheiden. Zwei Proben müssen genommen werden, eine am Feldrand mit vermutetem Abdrifteffekt und eine weitere im Zentrum des betroffenen Feldes.

Bei einer Anwendung liefert das Pflücken von Blättern im Inneren von Baumkronen die gleichen/sehr vergleichbaren Ergebnisse wie das Pflücken von Blättern in den äußeren Bereichen von Baumkronen. Dies ist nicht der Fall, wenn es sich um Abdrift von Spritzmitteln handelt, da die Rückstände dann nur in den äußeren Bereichen der Baumkronen auftreten.

Bei (nach dem Aussehen) heterogenen Erzeugnissen derselben Losnummer teilen Kontrollierende diese Lose in mindestens zwei "Teilpartien" auf und beschreiben die Aufteilung (oder neue Kennzeichnung). Danach werden aus jeder der "Teilpartien" getrennte Proben zur separaten Analyse entnommen.

Die Probenahme muss für das zu untersuchende Produkt oder die zu untersuchende Partie und die betrachtete Fragestellung repräsentativ sein.

---

[74] Benzing, A., Piepho, HP., Malik, W.A. *et al.* Appropriate sampling methods and statistics can tell apart fraud from pesticide drift in organic farming. *Sci Rep* 11, 14776 (2021). https://doi.org/10.1038/s41598-021-93624-8

Wenn die Probenahme unterbeauftragt wird, muss das Unternehmen, das die Probenahme durchführt, nach ISO/IEC 17020 akkreditiert sein und die Anforderungen an die Probenahme erfüllen.

Die Auswahl des Labors hängt von verschiedenen Faktoren ab (siehe Kapitel 2).

Laboratorien für die Analyse von Proben, die von Kontrollstellen/Kontrollbehörden im Rahmen von amtlichen Kontrollen entnommen werden, sollten in der EU "benannte Laboratorien" sein[75]. Die zuständigen Behörden stellen Listen solcher Laboratorien zur Verfügung. Für Analysen, die von Kontrollstellen/Kontrollbehörden in Drittländern in Auftrag gegeben werden, gelten die Bedingungen von Artikel 12 (6) der Verordnung (EU) 2021/1698.

4.6 Austausch von Informationen

Die wichtigsten Parteien für den Informationsaustausch während einer amtlichen Untersuchung sind die zuständige Behörde, die Kontrollstelle/Kontrollbehörde, das Labor und das Unternehmen.

4.6.1 Austausch von Informationen mit den zuständigen Behörden

In der EU ist eine Kontrollstelle/Kontrollbehörde gesetzlich[76] verpflichtet, die zuständige Behörde über jeden Verdachtsfall zu informieren, der die Integrität ökologischer Erzeugnisse beeinträchtigt. In der Praxis bedeutet dies, dass dieser Informationsaustausch zu Beginn einer amtlichen Untersuchung stattfindet. Es kann auch vorkommen, dass die zuständige Behörde die Kontrollstelle/Kontrollbehörde über das Vorhandensein eines Erzeugnisses oder Stoffes, der nicht für die Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion zugelassen ist, informiert[77] oder über einen Verdacht auf einen Verstoß hinweist, der die Integrität ökologischer/biologischer Erzeugnisse beeinträchtigt[78]. In beiden Fällen wird nach der Substantiierung der Information (siehe Kapitel 5) eine amtliche Untersuchung eingeleitet, und die betreffenden Erzeugnisse werden vorläufig gesperrt. Die zuständigen Behörden[79] legen dokumentierte Verfahren fest, um einen solchen Informationsaustausch zu ermöglichen.

4.6.2 Informationsaustausch mit Laboratorien

Falls ein Laborbericht das Vorhandensein von verbotenen Produkten oder Substanzen nachweist und ein grenzüberschreitender Fall wahrscheinlich ist, sollte das Labor seinen Analysebericht in englischer Sprache übermitteln.

---

[75] Artikel 37 der Verordnung (EU) 2017/625 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2017 über amtliche Kontrollen und andere amtliche Tätigkeiten zur Gewährleistung der Anwendung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz, Pflanzengesundheit und Pflanzenschutzmittel

[76] Artikel 9 Absatz 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2021/279 der Kommission vom 22. Februar 2021 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates über Kontrollen und andere Maßnahmen zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit und der Einhaltung der Vorschriften in der ökologischen/biologischen Produktion und über die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen

[77] Artikel 29 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates

[78] Artikel 41 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates

[79] Artikel 9 Absatz 6 Durchführungsverordnung (EU) 2021/279 der Kommission vom 22. Februar 2021 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates über Kontrollen und andere Maßnahmen zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit und der Einhaltung der Vorschriften in der ökologischen/biologischen Produktion und über die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen

4.6.3 Informationsaustausch mit den Unternehmen

Hat ein Unternehmen aufgrund des Vorhandenseins eines Erzeugnisses oder eines Stoffes, das bzw. der gemäß Artikel 9 Absatz 3 Unterabsatz 1 für die Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion nicht zugelassen ist, in einem Erzeugnis, das als ökologisches/biologisches Erzeugnis oder Umstellungserzeugnis verwendet oder vermarktet werden soll, den Verdacht, dass das letztgenannte Erzeugnis nicht mit dieser Verordnung übereinstimmt, so unterrichtet es, wenn sich der Verdacht erhärtet oder wenn er nicht ausgeräumt werden kann, unverzüglich die zuständige Behörde oder gegebenenfalls die zuständige Kontrollstelle oder Kontrollbehörde (siehe Kapitel 6.1). Hat sich der Verdacht erhärtet oder kann er nicht ausgeräumt werden, so tauscht das Unternehmen Informationen über diesen Umstand aus und stellt zumindest die in der Verordnung (EU) 2021/279 Artikel 1 Absatz 2[80] aufgeführten Elemente zur Verfügung. Konnte der Verdacht jedoch vom Unternehmen ausgeräumt werden, so ist er rechtlich nicht verpflichtet, unverzüglich Informationen über diesen Sachverhalt auszutauschen. Die Richtigkeit solcher Bewertungen wird bei den Kontrollen der Kontrollstelle/Kontrollbehörde dieses Unternehmens überprüft.

Im Dezember 2021 hat die zuständige französische Behörde (INAO) eine 6-seitige Anweisung (in französischer Sprache) über die Vorgehensweise bei Verdachtsfällen für französische Bio-Unternehmen erstellt.[81]

4.6.4 Übergabe einer amtlichen Untersuchung an eine andere Kontrollstelle/Kontrollbehörde und Anforderung von Informationen

Eine Kontrollstelle/Kontrollbehörde, die Informationen über einen Verdacht auf Nichteinhaltung erhält, leitet zunächst eine Untersuchung bei ihrem eigenen Unternehmen[82] ein. Wenn die Kontrollstelle/Kontrollbehörde am Ende dieser Untersuchung Ursprung und Ursache der Kontamination nicht feststellen kann, informiert sie die Kontrollstelle/Kontrollbehörde der betroffenen Lieferanten. Beim Erhalt von (begründeten) Informationen von einer anderen Kontrollstelle/Kontrollbehörde über das Vorhandensein von nicht zugelassenen Produkten oder Stoffen leitet die empfangende Kontrollstelle/Kontrollbehörde eine Untersuchung auf der Ebene des/der Unternehmen ein, mit dem/denen es einen Zertifizierungsvertrag abgeschlossen hat. Diese Untersuchung wird eingeleitet, ohne das Ergebnis der einleitenden Kontrollstelle/Kontrollbehörde in Frage zu stellen (siehe Kapitel 6.4).

4.7 Wechsel der Öko-Kontrollstelle während einer laufenden amtlichen Untersuchung

Jedes Unternehmen hat das Recht, von einer Öko-Kontrollstelle zu einer anderen zu wechseln. Wenn das Motiv für einen solchen Wechsel jedoch ist, Nichtkonformitäten zu verbergen oder gar eine amt-

---

[80] Wenn das Unternehmen die zuständige Behörde oder gegebenenfalls die Kontrollbehörde oder Kontrollstelle gemäß Artikel 28 Absatz 2 Buchstabe d der Verordnung (EU) 2018/848 über einen begründeten Verdacht informiert oder wenn der Verdacht nicht ausgeräumt werden kann, muss das Unternehmen, falls relevant und soweit verfügbar, folgende Angaben machen: (a) Informationen und Unterlagen über den Lieferanten (Lieferschein, Rechnung, Bescheinigung des Lieferanten, Kontrollbescheinigung für ökologische/biologische Erzeugnisse (COI)); b) die Rückverfolgbarkeit des Erzeugnisses mit der Kennzeichnung der Partie, der Lagermenge und der Menge des verkauften Erzeugnisses; c) Laborergebnisse eines akkreditierten Labors, sofern relevant und verfügbar; d) den Probenahmebogen mit Angaben zu Zeit, Ort und Methode der Probenahme; e) alle Informationen über frühere Verdachtsfälle in Bezug auf das spezifische nicht zugelassene Erzeugnis oder den spezifischen nicht zugelassenen Stoff; f) alle anderen relevanten Unterlagen zur Klärung des Falls.

[81] INAO Note d'information à l'attention des opérateurs certifiés en AB Mesures à prendre en cas de soupçon de manquement aux règles de la production biologique V.0 of 16 December 2021 https://www.inao.gouv.fr/content/download/4005/34979/version/1/file/Note%20mesures%20%C3%A0%20prendre%20en%20cas%20de%20soup%C3%A7on%20par%20les%20op%C3%A9rateurs.pdf

[82] Gemäß Artikel 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2021/279 der Kommission vom 22. Februar 2021 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates über Kontrollen und andere Maßnahmen zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit und der Einhaltung der Vorschriften in der ökologischen/biologischen Produktion und über die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen

liche Untersuchung zu vermeiden, ist es keine gute fachliche Praxis, als Öko-Kontrollstelle einen solchen Wechsel "über Nacht" zuzulassen. Um einen zu schnellen Wechsel der Kontrollstelle zu verhindern, ist es gute Praxis, mit Hilfe von Kündigungsfristen in den Zertifizierungsverträgen eine ausreichende Vorlaufzeit für Kündigungen durchzusetzen, z. B. Kündigungen bis spätestens zum 30. September, die dann zum 1. Januar des Folgejahres wirksam werden.

Tabelle 4.6: Überblick über die Websites verschiedener Länder zur Abfrage der zugelassenen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in der konventionellen Produktion

Österreich	https://psmregister.baes.gv.at/psmregister/;jsessionid=_7m2aB3DHDs-dOC_EnG5RiQlxoB4zVYcotfP0tn-UW3fuFo95dlfc!-2064823541
Belgien	https://fytoweb.be/en
Bulgarien	https://bfsa.egov.bg/wps/wcm/connect/bfsa.egov.bg19113/b22d08ee-2597-4c74-ad2c-89f6d8823036/HERB%2BDES_6_.pdf?MOD=AJPERES&CVID=oDfIRFv https://bfsa.egov.bg/wps/wcm/connect/bfsa.egov.bg19113/97cbf10e-8b75-48cb-8585-87f69edf1cf3/Fungicide_6.pdf?MOD=AJPERES&CVID=oDfIEYy https://bfsa.egov.bg/wps/wcm/connect/bfsa.egov.bg19113/6ea04d85-a55e-48c3-b95a-53c961173947/Ins%2Bakar_6.pdf?MOD=AJPERES&CVID=oDfIWVg
Kroatien	http://fis.mps.hr/TrazilicaSZB/Default.aspx?lan=en-Us
Republik Zypern	http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/permission_protected_table_el/permission_protected_table_el?openform
Tschechische Republik	http://eagri.cz/public/app/eagriapp/POR/
Dänemark	https://mst.dk/kemi/database-for-bekaempelsesmidler/bmd/
Estland	https://portaal.agri.ee/avalik/#/taimekaitse/taimekaitsevahendid-otsing/en
Finnland	https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluaineet/haku
Frankreich	https://ephy.anses.fr/
Deutschland	http://psm-zulassung.bvl.bund.de/psm/jsp/
Griechenland	http://www.minagric.gr/index.php/en/farmer-menu-2/plantprotection-menu/plantprotproducts-menu
Ungarn	https://novenyvedoszer.nebih.gov.hu/Engedelykereso/kereso
Irland	http://www.pcs.agriculture.gov.ie/products/
Italien	https://www.sian.it/mimfFitoPub/ricercaInizialeFito.get
	https://www.fitosanitari.salute.gov.it/fitosanitariws_new/FitosanitariServlet
Lettland	http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-aizsardziba.aspx
Litauen	http://www.vatzum.lt/lt/veikla/veiklos-sritys/augalu-apsaugos-produktu-registravimas/#raap
Luxemburg	https://saturn.etat.lu/tapes/

Malta	https://mccaa.org.mt/Section/Content?contentId=1158
Niederlande	https://pesticidesdatabase.ctgb.nl/
	https://www.ctbg.nl/
Polen	https://www.gov.pl/web/rolnictwo/rejestr-rodkow-ochrony-roslin
	https://www.ior.poznan.pl/2045,plant-protection-product-database
Portugal	https://sifito.dgav.pt/Account/Login?ReturnUrl=%2F
Rumänien	https://www.madr.ro/omologare-produse-de-protectie-a-plantelor/lista-produselor-de-protectie-a-plantelor-omologate.html
Slowakei	http://pripravky.uksup.sk/pripravok/search
Slowenien	http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/EN/index.htm
Spanien	https://servicio.mapa.gob.es/regfiweb
Schweden	https://apps.kemi.se/BkmRegistret/Kemi.Spider.Web.External/
Türkei	https://bku.tarimorman.gov.tr/

KAPITEL 5: EIN SYSTEMATISCHER ANSATZ FÜR AMTLICHE UNTERSUCHUNGEN

Jochen Neuendorff[83] , Nicolas Verlet[84]

5.1 Einleitung

Die ökologische Produktion muss strenge Produktionsvorschriften einhalten, aber Bio-Produkte sind nicht durch ihre chemischen Eigenschaften definiert. Die ökologische Produktion findet nicht unter einer Glasglocke statt, sondern unterliegt der gleichen allgemeinen Umweltbelastung wie die konventionelle Produktion - die manchmal die Ursache für eine Kontamination von Bio-Produkten sein kann. Daher können Bio-Produkte, die Spuren von Rückständen enthalten, als ökologisch gekennzeichnet werden, wenn beim Produktionsprozess die EU-Öko-Verordnung eingehalten wurde. Insbesondere dürfen Unternehmen keine verbotenen Stoffe verwendet und/oder keine ökologischen und konventionellen Erzeugnisse vermischt haben und sie müssen alle erforderlichen Vorsorgemaßnahmen getroffen haben, um eine Kontamination zu vermeiden.

Erhält eine Kontrollstelle/Kontrollbehörde oder zuständige Behörde begründete Informationen über das Vorhandensein von nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen, muss sie unverzüglich eine amtliche Untersuchung durchführen, um deren Ursprung und Ursache zu ermitteln. Die Umsetzung dieser gesetzlichen Vorgabe ist mit Schwierigkeiten verbunden. Die Suche nach möglichen Ursprüngen und Ursachen kann ein langwieriger und kostspieliger Prozess sein, besonders dann, wenn mehrere Unternehmen involviert sind, während parallel die betroffenen Partien vorläufig gesperrt werden müssen. Es besteht die Gefahr, dass die Untersuchung zu dem Schluss kommt, dass Ursprung und Ursache nicht ermittelt werden können oder dass eine "Abdrift" oder ein "natürliches Vorhandensein" die wahrscheinlichste Ursache ist, ohne dass sichergestellt ist, dass wirksame Untersuchungsmethoden angewandt wurden, besonders um eine mögliche Verwendung verbotener Betriebsmittel oder die Vermischung mit nicht-ökologischen Erzeugnissen auszuschließen. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, das richtige Gleichgewicht zwischen Kosten und Effektivität zu finden. Dies ist das Hauptziel eines effektiven und gleichermaßen effizienten systematischen Ansatzes für amtliche Untersuchungen.

5.2 Substantiierung von Informationen

Ausgangspunkt einer amtlichen Untersuchung sind "begründete" Informationen über das Vorhandensein von nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen. Der Begriff "begründet" wurde in Artikel 29 der Verordnung (EU) 2018/848 eingeführt, um klarzustellen, dass auf einen vagen Kontaminationsverdacht hin nichts getan werden muss und auch keine amtliche Untersuchung durchgeführt werden muss, nur um am Ende zum Schluss zu gelangen, dass die ursprünglichen Informationen über das Vorhandensein unzuverlässig waren. Von einem "begründeten Verdacht" kann erst dann die Rede sein, wenn sich die zugrundeliegenden Nachweise wie beispielsweise Analyseergebnisse als korrekt, belastbar und relevant im Sinne der EU-Öko-Verordnung erweisen.

Es stellt sich nun die Frage, welche Kriterien eine Information erfüllen muss, um als "fundiert" zu gelten. Abbildung 5.1 zeigt diese Kriterien.

In erster Linie muss der einer Kontrollstelle/Kontrollbehörde vorgelegte Analysebericht belastbar sein. Das Labor, das die Analyse durchführt, muss nach ISO/IEC 17025 akkreditiert sein, der internationalen

[83]GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH, Prinzenstraße 4, DE-37073 Göttingen, jochen.neuendorff@gfrs.de

[84] Nicolas Verlet Consulting, 22 rue des Bas Bourgs, FR-26110 Nyons, nicolasverlet1@gmail.com

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der beiden Autoren wieder.

Norm für die Akkreditierung von Laboratorien im Bereich der Prüfung und Kalibrierung, in der Anforderungen an die Kompetenz, Unparteilichkeit und harmonisierte Arbeitsmethodik von Laboratorien festgelegt sind (siehe Kapitel 2). Das Analyseergebnis sollte oberhalb der Bestimmungsgrenze (LOQ) liegen. Wichtiger als die Konzentration eines Stoffes ist jedoch die Art des vom Labor gefundenen Stoffes. Bei Pestiziden ist zu prüfen, ob der gefundene Wirkstoff im konventionellen Anbau für die jeweilige Kultur verwendet werden könnte. Viele moderne Pestizide werden rasch abgebaut, so dass selbst Spuren auf eine nicht genehmigte Verwendung oder die Beimischung konventioneller Produkte zu einer Bio-Partie hinweisen können. Weitere Informationen zur Bewertung von Analyseberichten finden Sie in Kapitel 4.

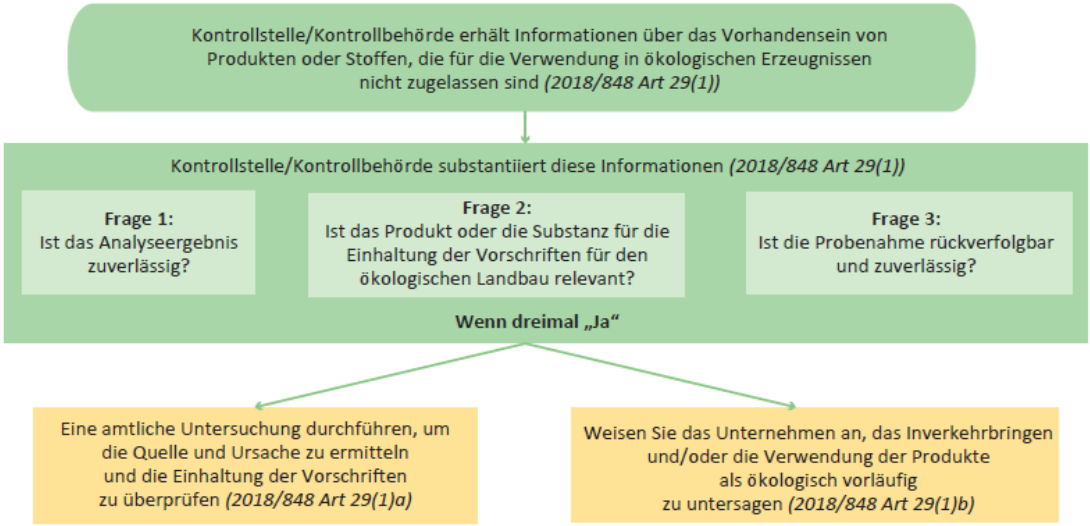


Abbildung 5.1: Nachweis von Informationen über die Entdeckung verbotener Stoffe und Materialien

Analyseberichte müssen möglicherweise international ausgetauscht werden. In diesen Fällen ist es sinnvoll, vom Labor einen Bericht in englischer Sprache anzufordern.

Es ist wichtig, dass die Kontrollstelle/Kontrollbehörde eingehende Analyseberichte sorgfältig evaluiert. Sich einfach auf die Auswertung von Analyseergebnissen durch akkreditierte Laboratorien zu verlassen, reicht nicht, um fundierte Entscheidungen über Folgemaßnahmen in einer Kontrollstelle/Kontrollbehörde zu ermöglichen. Bei solchen Evaluierungen müssen einige Basisprinzipien beachtet werden: Die Verwendung des 50%-Standardwerts für die gesicherte Überschreitung eines Grenzwerts, wie in SANTE/11312/2021v2[20] vorgeschlagen, kann nicht auf Einzelanalyseergebnisse im ökologischen Landbau angewandt werden, da es für Bio-Rohstoffe und -Produkte keine Grenzwerte gibt. Privatrechtlich definierte Schwellenwerte oder "Orientierungswerte" können in der Bio-Branche für Vertragszwecke verwendet werden, sind aber für die Bewertung von Laborergebnissen durch eine Kontrollstelle/Kontrollbehörde nicht brauchbar. Verarbeitungsfaktoren[85] tragen zu einem guten Verständnis der Anreicherungs- oder Verdünnungsprozesse während der Verarbeitungstätigkeiten bei, können jedoch nicht verwendet werden, um Laborergebnisse oberhalb der Bestimmungsgrenze (LOQ) unter diese Grenze herunterzurechnen und ungültig zu machen. Mögliche Fehlinterpretationen von Analyseergebnissen aufgrund der Verwendung indirekter Analysemethoden (CS_2 gilt als Dithiocarbamate, 2-Chlorethanol gilt als ETO usw.) sind zu berücksichtigen.

Ein Probenahmebericht, der eine detaillierte Beschreibung des Probenahmeverfahrens und objektive Nachweise wie Kopien von Etiketten, Fotos oder Kopien von Dokumenten enthält, ist für eine genaue

[85] Scholz, R., van Donkersgoed, G., Herrmann, M., Kittelmann, A., von Schledorn, M., Graven, C., Mahieu, K., van der Velde-Koerts, T., Anagnostopoulos, C., Bempelou, E., Michalski, B. 2018: Database of processing techniques and processing factors compatible with the EFSA food classification and description system FoodEx 2. https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2018.EN-1510

Interpretation der Analyseergebnisse unerlässlich. Mängel bei der Probenahme und deren Dokumentation sind die größten Fehlerquellen bei der Interpretation von Analyseergebnissen[56,86]. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass bei der Probenahme jegliche Kontaminationsgefahr ausgeschlossen wird. Die Proben sollten ordnungsgemäß beschriftet und versiegelt werden, um ihre Integrität zu gewährleisten. Es ist gute Praxis, dass akkreditierte Laboratorien dem Analysebericht des Labors ein Bild des Probenahmebeutels oder -gebindes beifügen, der im Labor angekommen ist. Anhand dieses Bildes lässt sich feststellen, ob die erwähnten Bedingungen erfüllt wurden.

Schließlich sollte geprüft werden, ob der vom Laboratorium nachgewiesene Stoff oder das Erzeugnis dem Zulassungsvorbehalt gemäß Artikel 9 (3) und Artikel 24 der EU-Öko-Verordnung unterliegt. Zu diesen Stoffen oder Erzeugnissen gehören:

- Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln
- Düngemittel, Bodenverbesserer und Nährstoffe
- Lebensmittelzutaten
- Lebensmittelzusatzstoffe
- Futtermittel-Ausgangserzeugnisse
- Futtermittelzusatzstoffe
- Verarbeitungshilfsstoffe
- Produkte für die Reinigung und Desinfektion von Teichen, Käfigen, Tanks, Rennbahnen, Gebäuden oder Anlagen der Tierproduktion
- Erzeugnisse zur Reinigung und Desinfektion von Gebäuden und Anlagen, die der Pflanzenproduktion, einschließlich der Lagerung in einem landwirtschaftlichen Betrieb
- Erzeugnisse zur Reinigung und Desinfektion in Verarbeitungs- und Lagerstätten.

Es müssen also verschiedene Bedingungen erfüllt sein, bevor die erhaltenen Informationen als "fundiert" gelten: Ein nicht zugelassenes Erzeugnis oder eine nicht zugelassene Substanz muss in dem Bio-Produkt sein, was durch einen Bericht eines akkreditierten Labors belegt wird. Die Probe muss vollständig auf ein ökologisches Erzeugnis/eine ökologische Partie zurückverfolgt werden können, und eine Kreuzkontamination oder ein Austausch der Probe muss ausgeschlossen sein. Das Vorhandensein muss die Vermutung zulassen, dass das ökologische Erzeugnis nicht nach den in der EU-Öko-Verordnung festgelegten Produktionsvorschriften erzeugt oder verarbeitet wurde. Sind diese drei Kriterien erfüllt, muss unverzüglich eine amtliche Untersuchung eingeleitet werden, und die betreffende Bio-Partie muss vorläufig für den weiteren Verkauf mit Bio-Kennzeichnung gesperrt werden.[87]

Manchmal wird in solchen Fällen eine zusätzliche Probe entnommen. Wie ist zu Verfahren, wenn deren Ergebnis negativ ist? Ein direkter Vergleich dieser beiden Laborergebnisse ist wissenschaftlich nicht zulässig. Wenn die Probenahme zu unterschiedlichen Zeiten, von unterschiedlichen Personen und somit mit unterschiedlichen Probenahmen durchgeführt wurde, müssen die Proben getrennt betrachtet und detailliert evaluiert werden, um eine fundierte Entscheidung treffen zu können.

Für die Evaluierung und Einstufung ist in erster Linie die Kontrollstelle/Kontrollbehörde verantwortlich, die als erste das Analyseergebnis und die zugehörige Dokumentation erhält.

---

[86] Meyer, V. 2019: Probenahme: Der Geist vor der Labortür. LCGC North Am. 37, 768-774. https://www.chromatography-online.com/view/sampling-ghost-front-laboratory-door

[87] Hughes, M., 2022: Lebensmittelsicherheit: Umgang mit unerwarteten Laborprobenergebnissen. https://www.foodmanufacture.co.uk/Article/2022/01/11/Food-safety-how-do-I-deal-with-unexpected-lab-sample-results

5.3 Amtliche Untersuchungen zur Feststellung der Quelle und der Ursache der Kontamination

"Die amtliche Untersuchung soll Aufschluss über den Ursprung und die Ursache des Vorhandenseins von nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen geben"[88]. Dabei ist das Hauptziel im Auge zu behalten: Es soll sichergestellt werden, dass ein Unternehmen im ökologischen Kontrollsystem keine nicht zugelassenen Erzeugnisse oder Stoffe verwendet und geeignete und angemessene Vorsorgemaßnahmen getroffen hat, um das Risiko einer Kontamination zu vermeiden, wobei die Haltbarkeitsdauer des betreffenden Erzeugnisses zu berücksichtigen ist. Die amtliche Untersuchung stützt sich auf den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Es ist nicht notwendig, jeden möglichen Ursprung mit gleicher Intensität zu untersuchen. Stattdessen sollte sich die amtliche Untersuchung auf mögliche Verstöße konzentrieren, um zu prüfen, ob die Bedingungen gemäß Artikel 29 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2018/848 erfüllt sind. Andernfalls würden im Kontrollsystem gemäß der EU-Öko-Verordnung unnötig knappe Ressourcen gebunden.

"**Unverzügliche**" amtliche Untersuchung (Art. 29 1a) der Verordnung (EU) 2018/848

Kontrollstellen, Kontrollbehörden und zuständige Behörden leiten manchmal erst Jahre, nachdem ein akkreditiertes Labor eine Kontamination festgestellt hat, offizielle Untersuchungen ein oder setzen diese fort. Dies kann sogar passieren, wenn die Haltbarkeitsdauer der fraglichen Bio-Partie bereits abgelaufen ist und der Unternehmer das Bio-Kontrollsystem verlassen hat. Um eine wirksame und effiziente Bewertung möglicher Nichtkonformitäten zu gewährleisten, schreibt die Rechtsvorschrift vor, dass eine amtliche Untersuchung "unverzüglich" eingeleitet werden muss. Wird eine Untersuchung jahrelang hinausgezögert, ist es schwierig, die Quelle und die Ursache der Kontamination zu ermitteln. Daher ist ein schnelles Handeln aller Beteiligten erforderlich.

5.4 Hypothesen zu möglichen Ursprüngen und Ursachen einer Kontamination

Bei der Bewertung von begründeten Informationen in einer Kontrollstelle/Kontrollbehörde ist es wichtig, Hypothesen aufzustellen und mehrere Faktoren zu berücksichtigen. Zu diesen Faktoren gehören die Vorgeschichte des Unternehmens in Bezug auf die Nichteinhaltung von Vorschriften ("Verstoßhistorie"), die Art der Tätigkeit und die Struktur des Unternehmens sowie seine Risikoeinstufung, die Art der gefundenen Stoffe und die Konzentration der nicht zugelassenen Stoffe oder Produkte. So ist es möglich, potentielle Ursprünge anhand der in Kapitel 3, Tabelle 3.1 aufgeführten Liste in drei Kategorien einzuteilen: "wahrscheinlich", "möglich" und "ausgeschlossen"[89].

5.5 Intensität von amtlichen Untersuchungen

Die Intensität einer amtlichen Untersuchung kann durch eine Risikoanalyse mit drei verschiedenen Risikobereichen bestimmt werden, wie es in Abbildung 5.2 dargestellt ist.

[88] Artikel 2 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2021/279.

[89] Unter einer "ausgeschlossenen" Hypothese verstehen wir entweder eine Hypothese, die auf die Art der Tätigkeit oder das Produktionssystem des Unternehmens nicht anwendbar ist, oder eine sehr unwahrscheinliche Hypothese, die von vornherein von der Untersuchung ausgeschlossen werden kann.

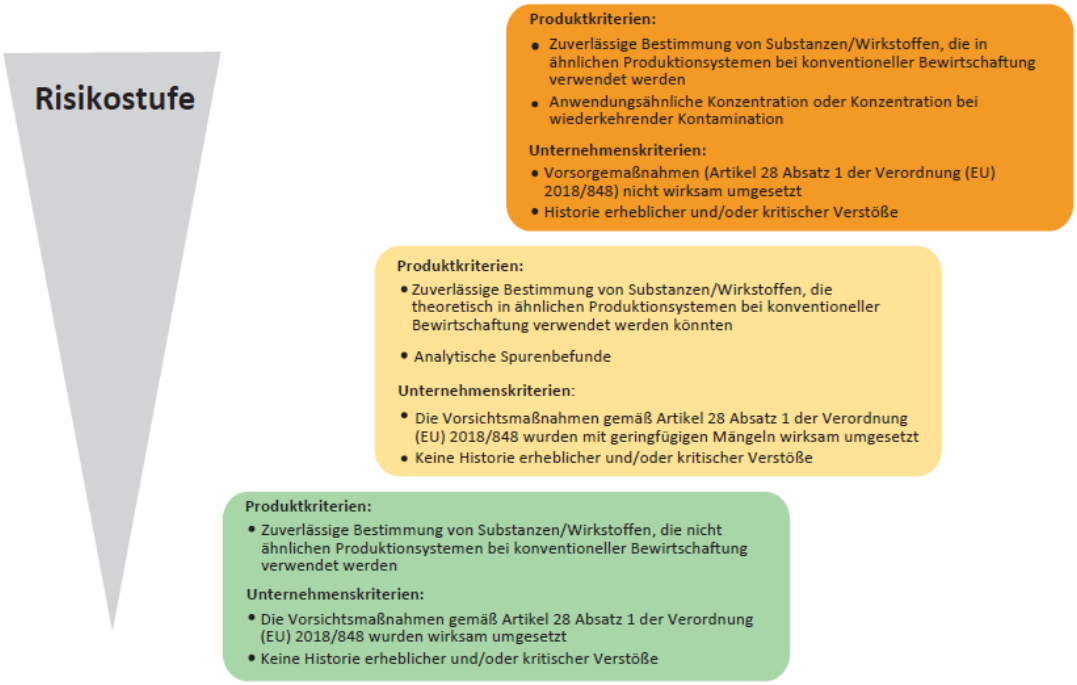


Abbildung 5.2: Risikoanalyse zur Bestimmung der Intensität einer amtlichen Untersuchung

Die Risikoanalyse stützt sich auf Kriterien, die sich auf die Art und die Konzentration des Stoffes, der vom Labor analysiert wurde, und die Historie des Unternehmens[90], insbesondere die Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen gemäß Artikel 28 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/848, sowie die Art und Anzahl der Verstöße, die von der Kontrollstelle/Kontrollbehörde bei früheren Öko-Kontrollen festgestellt wurden.

Das Ergebnis der Risikoanalyse bestimmt den Ansatz und die Intensität einer amtlichen Untersuchung. Fälle mit hohem Risiko (rot) sind Situationen, in denen eine Kontamination mit Produkten oder Stoffen auftritt, die üblicherweise in der konventionellen Produktion derselben Kultur oder desselben Produkts verwendet werden. Eine anwendungsähnliche Konzentration sollte sofortige Maßnahmen auslösen. Ein Hochrisikofall liegt auch dann vor, wenn die Ergebnisse früherer Öko-Kontrollen erhebliche Mängel im Vorsorgekonzept aufgezeigt haben und/oder bei früheren Öko-Kontrollen relevante kritische und erhebliche Nichtkonformitäten festgestellt wurden. Es müssen nicht immer alle Kriterien erfüllt sein. Im Falle eines hohen Risikos sollte die amtliche Untersuchung in Form einer kurzfristig anberaumten Kontrolle vor Ort, in der Regel unangekündigt, erfolgen. Bei diesem Vor-Ort-Besuch werden u. a. die Einrichtungen des Unternehmens auf das Vorhandensein des fraglichen Produkts oder Stoffs überprüft, Gespräche mit Mitarbeitern geführt, externe Unterauftragnehmer besucht und gegebenenfalls zusätzliche Proben entnommen. Dies hängt von der Abbaugeschwindigkeit des zuvor gefundenen Stoffs ab.

Wenn das Risiko als mittel eingestuft wird (gelb in Abbildung 5.2.), hat die Kontrollstelle/Kontrollbehörde in der Regel einen Analysebericht mit Stoffen erhalten, die theoretisch in ähnlichen konventionellen Produktionssystemen verwendet werden könnten, dort aber eher untypisch sind. Das betreffende Unternehmen wurde von der Kontrollstelle/Kontrollbehörde bisher nicht als auffällig eingestuft. Das Unternehmen wird beispielsweise aufgefordert, zusätzliche Informationen zusammen mit einer internen Analyse des Falls vorzulegen. Die vom Unternehmen bereitgestellten Informationen müssen

[90] Hirschauer, N. 2004: Ein modellbasierter Ansatz zu Moral Hazard in Lebensmittelketten. Agrarwirtschaft 53, 192-205. https://www.agrar.hu-berlin.de/de/institut/departments/daoe/abl/publikationen/dokumente/literatur/AWMoralHazardEndfassung160704

alle relevanten Informationen enthalten, die zur Klärung des Falls beitragen können. Kann die Untersuchung auf der Grundlage, der vom Unternehmen zur Verfügung gestellten Unterlagen nicht abgeschlossen werden, kann eine kurzfristige, zusätzliche Kontrolle vor Ort durchgeführt werden, um den Abschluss der Untersuchung zu ermöglichen. Anlässlich der nächsten jährlichen Öko-Kontrolle wird der Fall vom Inspektor vor Ort überprüft.

Im Falle eines geringen Risikos (grün) erfolgt die Bewertung in einer Kontrollstelle/Kontrollbehörde auf der Grundlage einer Dokumentenprüfung. Bei der nächsten jährlichen Öko-Kontrolle wird der Fall von einem Inspektor vor Ort überprüft.

5.6 Forensische Vorgehensweise zur Auswahl geeigneter Untersuchungsmethoden

Jede amtliche Untersuchung muss individuell nach forensischen Gesichtspunkten geplant werden, wobei die wirksamsten und effizientesten Untersuchungsmethoden und -techniken für den jeweiligen Fall anzuwenden sind. Der Umfang ist auf diejenigen Ursprünge und Ursachen beschränkt, die als "wahrscheinlich" oder "möglich" eingestuft wurden (siehe Abschnitt 5.3). Es ist ein systematischer Ansatz erforderlich, der eine Einstufung der möglichen Ursprünge und Ursachen (siehe Kapitel 3) und die Auswahl der am besten geeigneten Untersuchungsinstrumente aus den in Kapitel 4 genannten Methoden und Techniken beinhaltet. Wie in Kapitel 3 dargestellt, werden die Hypothesen in 5 Kategorien eingeteilt (Verwendung, Vermischung, Kreuzkontamination, Umweltkontamination und natürliches Vorkommen). Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde wählt dann sachgerecht wirksame und effiziente Untersuchungstechniken aus (vgl. Abbildung 5.3[91] und Kapitel 4), um die amtliche Untersuchung so schnell wie möglich abzuschließen.

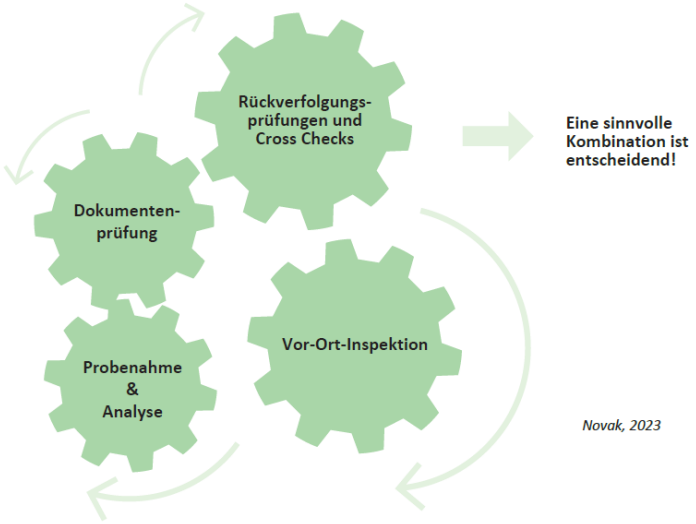


Abbildung 5.3: Die Investigation Toolbox[91]

5.7 Grad an Sicherheit bei der Ermittlung von Ursprung und Ursache

Generell muss die Untersuchung auf den Ursprung und die Ursache schließen, aber sie muss in erster Linie solide Argumente für das Pro und das Kontra für eine mögliche "Anwendung" und "Vermischung" liefern. Wenn die erste Bewertung diese Hypothesen als die wahrscheinlichsten identifiziert, sollten

[91] Novak, C. 2023: Betrug in der Bio-Branche: Welche Ermittlungsinstrumente sind erfolgreich? Konferenz der Anti-Betrugs-Initiative (AFI), Brüssel. https://www.organic-integrity.org/fileadmin/afi/docs/afi15/Novak_AFI-Conference_09-02-2023.pdf

sich die Untersuchungsmethoden auf alle relevanten Untersuchungsansätze fokussieren, um einen hohen Grad an Sicherheit zu erreichen.

Sollte die Erstbewertung ergeben, dass es andere Hypothesen gibt, die wahrscheinlicher sind als eine Anwendung oder Vermischung, reicht diese hohe Wahrscheinlichkeit allein nicht aus, um die Untersuchung abzuschließen. Da die Möglichkeit einer Verwendung oder Vermischung besteht, auch wenn sie nicht die wahrscheinlichste Hypothese ist, sollte nachgewiesen werden, dass angemessene und verhältnismäßige Untersuchungsmethoden angewandt wurden, um auch die Möglichkeit einer Verwendung oder Vermischung auszuschließen. So ist beispielsweise der Nachweis, dass ein Wirkstoff eines verbotenen Pestizids von einem konventionellen benachbarten Landwirtschaftsbetrieb verwendet wurde, in Verbindung mit einer geeigneten Probenahmetechnik geeignet, um Abdrift zu bestätigen. Wird der Fall als risikoarm eingestuft, kann dies auf der Grundlage von Unterlagen und Fakten aus Kontrollberichten (Verstoßhistorie, Rückverfolgbarkeit, Massenbilanz usw.) erfolgen.

Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit sollte bei der amtlichen Untersuchung eine Rolle spielen, um die möglichen Ursprünge und Ursachen zu ermitteln. Zur Erinnerung: "*Solche Untersuchungen sollten in einem angemessenen Verhältnis zu dem vermuteten Verstoß stehen und daher so schnell wie möglich innerhalb einer angemessenen Frist abgeschlossen werden, wobei die Haltbarkeit des Produkts und die Komplexität des Falles berücksichtigt werden sollten. Sie können alle Methoden und Techniken für amtliche Kontrollen umfassen, die als geeignet angesehen werden, um den Verdacht eines Verstoßes gegen diese Verordnung wirksam und ohne unnötige Verzögerung auszuräumen oder zu bestätigen, einschließlich der Verwendung aller relevanten Informationen, die es ermöglichen würden, den Verdacht eines Verstoßes, ohne eine Vor-Ort-Kontrolle auszuräumen oder zu bestätigen.*[92]"

In jedem Fall muss die Schlussfolgerung einer amtlichen Untersuchung auf Tatsachen beruhen, die alle möglichen Ursprünge berücksichtigen und zeigen, dass die einschlägigen Untersuchungsmethoden angewandt wurden. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit kann jedoch zu einer Schlussfolgerung über den wahrscheinlichsten Ursprung mit einem gewissen Grad an Unsicherheit führen, insbesondere da:

- die Schlussfolgerung auf ähnlichen Fällen beruhen kann, für die eine eingehende Untersuchung durchgeführt wurde
- das Unternehmen keine besondere Vorgeschichte von Verstößen im Zusammenhang mit der Kontamination hat,
- es sich nicht um einen wiederkehrenden Fall handelt (außer in Fällen, in denen eine Wiederholung als unvermeidlich angesehen wird).

Darüber hinaus sollte der Unsicherheitsgrad dadurch gemildert werden, dass der Befund bei nachfolgenden Kontrollen überprüft wird, wodurch die erste Schlussfolgerung bestätigt wird.

5.8 Wiederkehrende Kontaminationsfälle

Wiederkehrende Kontaminationsfälle sind ein wichtiger Hinweis für mögliche Verstöße. Dieses Wiederauftreten kann entweder in einem individuellen Kontext erfolgen, wie z. B. bei wiederkehrenden Fällen, die von demselben Unternehmen ausgehen, oder in einem regionalen Kontext, wie z. B. das Wiederauftreten ähnlicher Fälle bei verschiedenen Unternehmen in derselben Region.

Im ersten Fall kann das Wiederauftreten entweder ein Zeichen für eine vorsätzliche Verwendung sein, ein struktureller Mangel in Bezug auf unzureichende Vorsorgemaßnahmen oder es kann aus den spezifischen Produkteigenschaften resultieren (siehe Kapitel 4). Im zweiten Fall kann das Wiederauftreten auf einen regionalen Kontext zurückzuführen sein, der einen Fehlanreiz zur Verwendung nicht zuge-

[92] Erwägungsgrund (69) der Verordnung (EU) 2018/848:

lassener Stoffe oder Techniken auslöst. Dies kann beispielsweise ein Mangel an verfügbaren Arbeitskräften sein, der zu einem Einsatz von Glyphosat führt. Auch strenge Hygienebedingungen, die beispielsweise durch eine Ethylenoxid-Behandlung erreicht werden sollen oder eine Vermischung mit konventionellen Produkten als Ausgleich für eine schlechte Ernte sind denkbar. Solche Aspekte müssen bei einer amtlichen Untersuchung eines wiederkehrenden Falles berücksichtigt werden, und plausible Erklärungen gehören zum Untersuchungsergebnis. Wiederkehrende Fälle dienen auch als Input für die Risikoanalyse, die beispielsweise zu einer erhöhten Frequenz unangekündigter Öko-Kontrollen, einer häufigeren Berechnung von Massenbilanzen oder Rückverfolgbarkeitskontrollen sowie zu häufigeren und gezielteren Probenahmen führt.

Eine Form der Wiederholung unterscheidet sich von den vorgenannten Beispielen. Hier geht es um Fälle, bei denen Kontaminationen unvermeidlich sind und das Unternehmen keine Maßnahmen ergreifen kann, um sie zu verhindern. Dies gilt insbesondere für Ursprünge, die in Kapitel 3 unter der Kategorie "natürliches Vorkommen" aufgeführt sind. Zu diesen Ursprüngen gehören Stoffe, die von der Pflanze auf natürliche Weise verstoffwechselt werden oder aus Verarbeitungsmethoden wie Trocknung, Destillation oder Aufnahme von Stoffen aus dem Boden stammen (so genannte "Altlasten", die aus Anwendungen vor Beginn der Umstellungsphase stammen). Sofern für einen ähnlichen Ausgangsfall zunächst eine eingehende Untersuchung durchgeführt wurde, die auf der Grundlage von Fakten (Bodenanalyse, wissenschaftlicher Nachweis, keine Verwendung oder Vermischung) zu dem Schluss kam, dass es sich z.B. um ein unvermeidbares natürliches Vorkommen handelt, kann ein späterer "Wiederholungsfall" durch eine amtliche Untersuchung mit verringerter Intensität unter den folgenden Bedingungen beseitigt werden:

- Der Kontext, in dem der wiederkehrende Fall auftritt, ist identisch mit früheren Kontaminationen (Produktionssystem, keine Verstöße, die die Ergebnisse der ersten Untersuchung in Frage stellen könnten).
- Das Ausmaß der Kontamination ist ähnlich oder geringer.
- Die amtliche Untersuchung kann auf Grundlage einer Dokumentenprüfung abgeschlossen werden, die es ermöglicht, zu prüfen, ob die vorgenannten Bedingungen erfüllt sind.

5.9 Verderbliche ökologische Erzeugnisse

Verderbliche Erzeugnisse stellen eine besondere Herausforderung dar. Gemäß Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) 2018/848 verbieten die zuständigen Behörden oder Zertifizierungsstellen vorübergehend den Verkauf betroffener Bio-Partien, bis die amtliche Untersuchung abgeschlossen ist. Dies kann erhebliche wirtschaftliche Folgen haben, da die Untersuchung länger dauern kann als die Haltbarkeitsdauer des Produkts. Die EU-Öko-Verordnung sieht außer dem allgemeinen Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, der für die amtliche Untersuchung gilt, keine spezifischen Maßnahmen vor: "Eine solche *Untersuchung muss so schnell wie möglich und innerhalb einer angemessenen Frist abgeschlossen werden, wobei die Haltbarkeit des Erzeugnisses und die Komplexität des Falles zu berücksichtigen sind*[93] ".

Die Tatsache, dass es sich um verderbliche Waren handelt, darf nicht als Vorwand genutzt werden, um eine oberflächliche Untersuchung durchzuführen, bei der der Ursprung oder die Ursache der Kontamination nicht ermittelt werden kann. Es ist wichtig, einer gründlichen Untersuchung den Vorrang zu geben, um ein schnelles Ergebnis zu erzielen. Um eine effiziente Untersuchung von Kontaminationsfällen zu gewährleisten, sollte die Kontrollstelle/Kontrollbehörde das betreffende Unternehmen über die

[93]Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe a der Verordnung (EU) 2018/848: siehe auch Erwägungsgrund 69: "Solche Untersuchungen sollten in einem angemessenen Verhältnis zu dem vermuteten Verstoß stehen und daher so bald wie möglich innerhalb einer angemessenen Frist abgeschlossen werden, wobei die Haltbarkeit des Produkts und die Komplexität des Falls zu berücksichtigen sind."

erforderlichen Dokumentationen informieren, die für eine Prüfung herangezogen werden. Sie sollten sich auch mit den Dokumentations- und Rückverfolgungssystemen des Unternehmens vertraut machen, bevor Fälle auftreten. Dies kann während der jährlichen Öko-Kontrolle geschehen und sollte in der Beschreibung gemäß Artikel 39 (1) d) der EU-Öko-Verordnung enthalten sein. Bei frischem Obst und Gemüse, das einzeln etikettiert oder verpackt ist, sollte je nach Risiko von Fall zu Fall entschieden werden, ob komplizierte Massenbilanzen oder Rückverfolgbarkeitskontrollen erforderlich sind. Im Falle eines Kontaminationsfalls besteht die Möglichkeit, alle für die verschiedenen Beteiligten der Lieferkette zuständigen Kontrollstellen/Kontrollbehörden gleichzeitig zu informieren, um Zeit zu sparen.

5.10 Ein entscheidendes Element für die amtliche Untersuchung: der Zeitpunkt und die Dauer

Der Untersuchungszeitraum, der die Zeitspanne zwischen dem Eingang begründeter Informationen, der amtlichen Untersuchung, der Feststellung des Ursprungs und der Ursache sowie der Entscheidung über das Inverkehrbringen des Produkts umfasst, ist ein wesentliches Element für das wirksame Funktionieren des Kontrollsystems. Die Erfahrungen, die in den zwei Jahren der Umsetzung der neuen Verordnung gesammelt wurden, zeigen, dass es noch viel Potential für Verbesserungen gibt, die dem Biosektor insgesamt zugutekommen würden.

Übermäßige Verzögerungen beim Abschluss der amtlichen Untersuchungen müssen vermieden werden. Es ist wichtig, die wirtschaftlichen Auswirkungen auf die Unternehmen zu berücksichtigen, wenn ein ökologisches Erzeugnis vorläufig gesperrt wird. Dies soll das Vertrauen der Verbrauchenden erhalten, hat aber auch weitergehende Auswirkungen. Gemäß Artikel 29 Absatz 1 der EU-Öko-Verordnung ist nicht nur der von einer Feststellung betroffenes Unternehmen von der vorläufigen Sperrung betroffen. Es liegt in der Verantwortung der zuständigen Behörde, alle betroffenen Marktteilnehmer zu ermitteln und den weiteren Verkauf aller potenziell betroffenen Partien zu blockieren. Da es in vielen Fällen um Einfuhren aus Drittländern geht, können durch eine Abfrage der TRACES-Datenbank schnell alle von den zuständigen Behörden betroffenen Importeure ermittelt werden. Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde kann dann die weiteren Schritte in der Lieferkette ermitteln und Maßnahmen ergreifen.

Um die Dauer der Untersuchung zu verkürzen und gleichzeitig ihre Wirksamkeit beizubehalten oder zu verstärken, müssen drei wesentliche Elemente berücksichtigt werden: Erstens sollte der Umfang der Untersuchung auf der Grundlage der wahrscheinlichsten Hypothesen festgelegt werden, wie in Kapitel 3 dargelegt. Zweitens sollten geeignete Untersuchungsmethoden aus dem Werkzeugkasten in Kapitel 4 ausgewählt werden. Schließlich sollte die Untersuchung mit einem angemessenen Maß an Sicherheit abgeschlossen werden, vorausgesetzt, die Möglichkeit einer Verwendung oder Vermischung wurde schlüssig ausgeschlossen. Diese drei Elemente können dazu beitragen, den Untersuchungsprozess zu beschleunigen.

5.11 Austausch von Informationen

An amtlichen Untersuchungen sind oft mehrere Unternehmen innerhalb einer ökologischen Wertschöpfungskette in verschiedenen Ländern, sowie verschiedene Kontrollstellen/Kontrollbehörden beteiligt. Anstatt auf ein gemeinsames Ziel hinzuarbeiten, nämlich die Klärung eines Anfangsverdachts auf der Grundlage fundierter Informationen, versuchen die beteiligten Parteien leider manchmal, sich der Verantwortung zu entziehen. Unbegründete Aussagen wie "Es besteht kein Verdacht auf Vermischung oder Verwendung von nicht zugelassenen Stoffen" sind keine Seltenheit. Eine schlechte Qualität von Fragen und Antworten trägt zu Verzögerungen bei, z. B. wenn Hypothesen über mögliche Kontaminationsursprüngen oder Untersuchungstechniken nicht in den Informationsaustausch einbezogen werden oder wenn es keine klaren Schlussfolgerungen zur Ermittlung des Ursprungs und der Ursache des Falls gibt. Dies führt oft zu weiteren Fragen und Unsicherheiten. Außerdem kann es vorkommen,

dass die beteiligte Kontrollstelle/Kontrollbehörde beginnt, den Untersuchungsprozess der vorangegangenen Kontrollstelle/Kontrollbehörde zu hinterfragen, was zu einem nicht enden wollenden Kreislauf von Fragen und Antworten führt.

Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde sollte alle sachdienlichen Informationen zur Unterstützung einer offiziellen Untersuchung mit anderen beteiligten Kontrollstellen/Kontrollbehörden teilen. Transparenz und gute Zusammenarbeit sind unerlässlich. Jede Kontrollstelle/Kontrollbehörde ist für ihre Unternehmen verantwortlich und muss die Schlussfolgerung einer offiziellen Untersuchung, die von einer anderen Kontrollstelle/Kontrollbehörde durchgeführt wurde, akzeptieren, ohne sie durch das Stellen zusätzlicher Fragen, die nicht direkt mit dem Fall verbunden sind, in Frage zu stellen. Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde muss den Umfang der Untersuchung, die verwendeten Methoden und die aus den Fakten gezogenen Schlussfolgerungen angeben. Langsame Kommunikation sollte vermieden werden, insbesondere bei verderblichen Waren. Bewährte Praktiken der Informationsbeschaffung sind in Kapitel 4 zu finden.

5.12 Abschluss der amtlichen Untersuchung: Der Ursprung und die Ursache

Die Schlüsselfrage zur Ermittlung des Ursprungs lautet: "Wie ist es passiert?", und zur Ermittlung der Ursache: "Warum ist es passiert?". Mögliche Ursprünge können in fünf Kategorien eingeteilt werden (siehe Kapitel 3). Der Ursprung ist mit der Ursache verbunden, die mit dem Motiv des Unternehmens zusammenhängt. Dieser Zusammenhang spiegelt sich in Artikel 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) 2021/279 wider, der sich speziell auf die Ursache bezieht: "*Besteht der Verdacht, dass die Ursache des Vorhandenseins der nicht zugelassenen Erzeugnisse oder Stoffe im Einflussbereich des Unternehmens liegt, so prüft das Unternehmen alle möglichen Ursachen für das Vorhandensein nicht zugelassener Erzeugnisse oder Stoffe*.".

Amtliche Untersuchungen beruhen auf einem systematischen Ansatz, der die Formulierung von Hypothesen über mögliche Kontaminationsursprüngen einschließt. Die Ermittlung der Ursache ist wichtig, um zu beurteilen, ob der Unternehmer gemäß Artikel 29 Absatz 2 Buchstabe b der Verordnung 2018/848 geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen ergriffen hat, um die Kontamination ökologischer/biologischer Erzeugnisse mit nicht zugelassenen Stoffen oder Erzeugnissen zu verhindern. Die Ursachen können nicht wie der Ursprung in Kategorien klassifiziert werden, aber sie können sinnvollerweise unter einer begrenzten Anzahl von "Hauptursachen" zusammengefasst werden, wie z. B. die Absicht des Unternehmens, mangelnde Kenntnis der EU-Öko-Verordnung, Fehlen oder Missachtung interner Verfahren und Vorsorgemaßnahmen, um nur einige zu nennen.

Der Unterschied zwischen "Ursprung" und "Ursache" bedeutet nicht, dass sie getrennt oder nacheinander untersucht werden sollten (zuerst der Ursprung, dann die Ursache). In der Praxis werden Ursprung und Ursache gemeinsam in einem systematischen und ganzheitlichen Ansatz untersucht. Zu Beginn der Untersuchung ist es jedoch wichtig, alle möglichen Ursprungshypothesen aufzulisten und sie in eine Rangfolge zu bringen. Auf diese Weise lassen sich die am besten geeigneten Untersuchungstechniken ermitteln. Im weiteren Verlauf der Untersuchung kann dann die Ursache ermittelt werden.

5.13 Abschluss der amtlichen Untersuchungen: Entscheidung über den Status des Unternehmens und der betroffenen Produkte

Der endgültige Entscheidungsprozess wird in Kapitel 7 beschrieben.

KAPITEL 6.1: VOM UNTERNEHMEN DURCHZUFÜHRENDE UNTERSUCHUNGEN

Wie gehe ich bei einer möglichen Nichteinhaltung der Bio-Verordnung (Verordnung (EU) 2018/848) gemäß Artikel 28 (2) vor?

Alexander Beck[94] , Janis Garancs[95] , Bernard Lignon[96] , Carmen Pfannkuchen[97]

6.1.1 Einleitung

Die Bio-Verordnung (EU) 2018/848 legt die Pflichten und Maßnahmen von Unternehmen bei Verdacht auf eine Nichteinhaltung der Vorschriften fest.

Artikel 28 (2) befasst sich damit, wie im Falle des Vorhandenseins von Erzeugnissen und Stoffen, die gemäß der Bio-Verordnung nicht zugelassen sind, zu reagieren ist. Unternehmen, die einen Verdacht auf einen möglichen Verstoß gegen die Bio-Verordnung haben, müssen eine Bewertung durchführen und entscheiden, ob der Verdacht auf einen Verstoß begründet ist oder nicht.

Dieses Kapitel bietet einen Überblick zu den Vorschriften, gefolgt von einer Prozessbeschreibung und Instrumenten zur Unterstützung einer effektiven Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen.

6.1.2 Regelungsrahmen des Artikel 28 (2)

Die Anforderungen für den Umgang mit einem möglichen Verstoß gemäß der Bio-Verordnung sehen vor, dass zunächst die Unternehmen für die Bewertung von Verdachtsfällen verantwortlich sind. Damit stärkt sie die Eigenverantwortung der Unternehmen für solche Fälle und klärt die Aufteilung der Verantwortung zwischen Kontrollstellen/Kontrollbehörden und Unternehmen dahingehend, dass die Unternehmen im Falle eines Verdachts eine eigene Bewertung durchführen müssen.

Artikel 28 (1) und (2) der Verordnung (EU) 2028/848 legt die Vorgehensweise fest. Für die ökologische/biologische Produktion sind nicht zugelassene Erzeugnisse oder Stoffe im Sinne von Artikel 9 dieser Verordnung relevant. [98]

Artikel 28 (2) zielt auf Erzeugnisse ab, die vom Unternehmen als ökologische Erzeugnisse oder Umstellungserzeugnisse "verwendet oder vermarktet" werden sollen. Die zu treffenden Maßnahmen konzentrieren sich also auf Erzeugnisse, die sich im Besitz des Unternehmens befinden.

An dieser Stelle ist es wichtig klarzustellen, dass die Anforderungen nach Artikel 28 (2) in direktem Zusammenhang mit Artikel 28 (1), "Vorsorgemaßnahmen", zu sehen sind.

Es ist wichtig festzuhalten, dass die Nichteinhaltung der Anforderungen von Artikel 28 (1), d.h. der Vorsorgemaßnahmen, ein Kriterium für die Dezertifizierung des Produkts/Prozesses gemäß Artikel 29

[94] AöL e.V., Untere Badersgasse 8, DE-97769 Bad Brückenau, Deutschland, alexander.beck@aoel.org

[95] Alojas - Starkelsen SIA, Joglas iela 2, Ungurpils, Alojas pagasts, Limbažu novads, LV-4064, .janis.Garancs@alojas.lv

[96] Synabio, 16 rue Montburn, FR-75014 Paris, bernardlignon@synabio.com

[97] Midsona Deutschland GmbH, Zur Davert 7, DE-59387 Ascheberg, cpfannkuchen@davert.de

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der Autoren wieder.

[98] Neuendorff J., Wallau R., Dieter K., Beck A., Nizet T., 2022 >Auslegung der Art. 28 Abs. 2 und 29 der Verordnung (EU) 2018/848 im Einklang mit den anerkannten Grundsätzen des EU-Bio-Rechts< Europäische Zeitschrift für Lebensmittel- und Futtermittelrecht, Jahrgang 17 (2022) Ausgabe 5, S 343-353

(2) ist. Die Etablierung von Vorsorgemaßnahmen sollte nach einer Risikobewertung erfolgen. Am besten ist dieses „KKP-Konzept“ Teil des HACCP und VACCP.[99]

Die Eigenkontrollsysteme gemäß Artikel 27 und 28, insbesondere die in einem Unternehmen/Betrieb eingerichteten Vorsorgemaßnahmen, unterliegen der Überprüfung durch die Kontrollstellen/Kontrollbehörden. Ihre Gestaltung umfasst alle Vorgaben im Kontext der Verordnung und die wirksame Umsetzung durch den Unternehmer muss von der Kontrollstelle/Kontrollbehörde bei ihren Inspektionen **überprüft werden** und wird durch das Bio-Zertifikat bestätigt.

Der Begriff "Vorhandensein" erfordert im Hinblick auf eine praktische Umsetzung der Anforderung und die Wahrung der Verhältnismäßigkeit, wie sie auch in Artikel 28 (1)[100] gefordert wird, eine Fokussierung auf Verdachtsmomente, die die Integrität des ökologischen Erzeugnisses in Frage stellen (z.B. Unregelmäßigkeiten, die auf die Verwendung eines nicht zugelassenen Erzeugnisses hindeuten oder darauf, dass Vorsorgemaßnahmen nicht umgesetzt wurden[101]). Bei den zu etablierenden Maßnahmen muss stets die "Verhältnismäßigkeit" berücksichtigt werden. [102] [103]

Schritt-für-Schritt-Verfahren

Artikel 28 (2) führt ein schrittweises Verfahren ein. Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde muss das in den ökologischen Betrieben eingerichtete **Verfahren** einschließlich der Dokumentation des Falls überprüfen.

Der **erste Schritt** besteht darin, zu prüfen, ob die **erhaltenen Informationen auf eine mögliche Nichteinhaltung korrekt und relevant sind.**

Zweiter Schritt: Wenn die Informationen korrekt und relevant sind, muss der Unternehmer das Produkt identifizieren und isolieren, bis der Fall geklärt ist[104] .

Im **dritten Schritt** ist zu klären**, ob sich der "Verdacht" bestätigt und ein Verstoß gegen die EU-Öko-Verordnung vorliegt oder ob dieser ausgeräumt werden kann**.

Ein Verdacht liegt vor, wenn die Kontamination auf die Verwendung eines nicht zugelassenen Stoffes oder Produkts oder die unzureichende Durchführung von Vorsorgemaßnahmen (Artikel 28 Absatz 1) unter der Kontrolle des Unternehmens hinweist oder wenn es Hinweise auf einschlägige frühere Aufforderungen zur Nichteinhaltung durch die zuständigen Behörden, Kontrollstellen/Kontrollbehörden gibt[105].

Die Umsetzung von Artikel 28 (2) Punkt „b) er prüft, ob der Verdacht begründet ist" wird in der Verordnung (EU) 2021/279 Artikel 1 (1) erläutert. Diese Liste schränkt die gesetzlich festgelegten Pflichten des Unternehmens ein. Auch hier geht es um Produkte, die sich im Besitz des Unternehmers befinden.

---

[99] Beck A., Guhrke L., Milan M. 2022; Neues Bio-Recht - Vorsorgemaßnahmen treffen und Abweichungen rechtskonform handhaben< LMuR 2/2022, S. 93-97

[100] VO (EU) 2018/848, Art. 28 (1) die Unternehmer Maßnahmen einführen und aufrechterhalten, die verhältnismäßig und geeignet sind, um die Risiken einer Kontamination der ökologischen/biologischen Produktion und der Erzeugnisse mit nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen zu ermitteln, einschließlich der systematischen Ermittlung kritischer Verfahrensschritte;

[101] VO (EU) 2018/848, Art. 29 (2) a) und b)

[102] VO (EU) 2018/848, Erwägungsgrund 68

[103] Beck A., Grube M.; 2022; > Der "Verdacht", der "begründete Verdacht" und "fundierte Information" im Zusammenhang mit einem Verstoß gegen die Vorgaben des Bio-Rechts< ZLR 6/2022, S.829-835

[104] Reg. (EU) 2018/848, Art. 28 (2) "[...Unternehmer dürfen] das betreffende Erzeugnis nicht als ökologisches Erzeugnis oder Umstellungserzeugnis in den Verkehr bringen und es nicht in der ökologischen/biologischen Produktion verwenden..."

[105] Reg. (EU) 2018/848 Art. 29 (2)

Ergibt die Prüfung, dass der Verdacht begründet ist oder nicht ausgeräumt werden kann, muss das Unternehmen die Kontrollstelle/Kontrollbehörde informieren (Art. 28 (2) d)). Das Unternehmen ist verpflichtet, bei der Klärung des Verdachtsfalls umfassend mitzuwirken (Art. 28 (2) e).

Ergibt die Untersuchung, dass sich der "Verdacht" der Nichteinhaltung der EU-Öko-Verordnung nicht erhärtet oder ausgeräumt werden kann, kann das Erzeugnis vom Unternehmen weiterverarbeitet und in Verkehr gebracht werden. Das Unternehmen folgt dann seinen internen Verfahren, die von den Kontrollstellen/Kontrollbehörden verifiziert wurden. Alle Fälle müssen sorgfältig dokumentiert werden.

Information der Abnehmer

Art. 39 Abs. 1 d) iii) der Verordnung (EU) 2018/848 sieht vor, dass im Falle eines "begründeten Verdacht auf einen Verstoß" gemäß Art. 27 d) und Art. 28 Abs. 2 d) oder eines Ereignisses, das "die Integrität der Erzeugnisse beeinträchtigt", der Käufer des Erzeugnisses unverzüglich informiert werden muss, wenn sich die betreffenden Erzeugnisse auf dem Markt befinden.

Die Verpflichtungen zur Information der Akteure in der ökologischen Lieferkette in Bezug auf die Rückverfolgbarkeit beschränken sich auf direkte Lieferanten (siehe Artikel 1 (2) b) EU (Verordnung) 2021/279) und Kunden (siehe Artikel 39 (1) d) iii) der Verordnung (EU) 2018/848).

Da das Unternehmen verpflichtet ist, die Kontrollstelle/Kontrollbehörde im Falle eines begründeten Verdachts auf Nichteinhaltung unverzüglich zu informieren, und da es für das Unternehmen nicht einfach ist, zu beurteilen, ob die "Integrität" eines Produkts "beeinträchtigt" wurde, und auch nicht, wie die "Verhältnismäßigkeit" bei der Meldung an die Lieferkette gewahrt werden kann, wird empfohlen, die erforderliche Benachrichtigung der Abnehmer mit der Kontrollstelle/Kontrollbehörde[106] [107] zu koordinieren.

6.1.3 Umsetzung in der Praxis

Das interne Verfahren für den Fall eines Verdachts auf einen Verstoß gemäß Artikel 28 (2) der Verordnung (EU) 2018/848 muss in jedem Unternehmen festgelegt werden. Die von den Unternehmern eingeführten Verfahren müssen von der Kontrollstelle/Behörde im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens verifiziert werden. Die von den Unternehmern eingerichteten internen Verfahren müssen für die Größe des Unternehmens und die Art der Produktion angemessen sein.

In den folgenden Kapiteln werden Elemente eines Verfahrens zur Bewertung des Vorhandenseins von nicht zugelassenen Stoffen gemäß Artikel 28 (2)[108] mit dem Schwerpunkt Pestizide vorgeschlagen. Nicht zugelassene Erzeugnisse und Stoffe aus anderen Stoffgruppen, die unter die Verordnung fallen, wie z. B. Düngemittel, Futtermittel, Zusatzstoffe, Enzyme, Hilfsstoffe usw., haben jedoch die gleiche Bedeutung für die mögliche Nichteinhaltung der Öko-Verordnung wie Pflanzenschutzmittel.

---

[106] Beck A., Dieter K., Neuendorff J., Wallau R. 2024; Von der Notwendigkeit, Art. 29 der Verordnung (EU) 2018/848 verhältnismäßig anzuwenden ZLR 1/2024

[107] Schmidt H-P., Haccius M., 2022; EL 183. Zipfel/Rathke Kommentar Lebensmittelrecht, S 327 ff

[108] Teilweise basierend auf: FiBL BLQ-Richtlinie https://orgprints.org/id/eprint/43004/2/Guideline_FiBL_BLQ_Residue_Handling_Operators_Art27-28_ENG_final.pdf

IFOAM OE-Richtlinie https://www.organicseurope.bio/content/uploads/2023/05/IFOAMOE_REG_PositionPaper_Residues_22052023.pdf?dd

Schritt 1: Überprüfung der Informationen

Wenn Informationen über einen potenziellen Verdacht für ein Produkt eingehen, das mit Bio-Hinweisen verkauft wird, muss in einem ersten Schritt geprüft werden, ob diese Informationen korrekt und relevant sind.

A) Identifizieren und dokumentieren Sie den Kontext.

Für die Dokumentation des Falles wird empfohlen, sich auf den Anhang der Durchführungsverordnung (EU) 2023/1195 der Kommission zu beziehen. Die endgültige Struktur der Dokumentation muss sich an der konkreten betrieblichen Situation orientieren.

B) Überprüfen Sie, ob die verfügbaren Informationen korrekt und relevant sind.

1) Klären Sie, ob das gefundene Produkt oder der Stoff der Zulassungspflicht nach Artikel 9 (3) 1) der Bio-Verordnung unterliegt (Werkzeug 1, siehe Tabelle 6.1.2). Ist dies nicht der Fall, besteht kein Handlungsbedarf gemäß Artikel 28 (2) der Verordnung (EU) 2018/848.

2) Prüfen Sie die Relevanz und Richtigkeit der Informationen.

   a) Ist der Analysebericht zuverlässig? (Werkzeug 2, siehe Tabelle 6.1.3
   b) War die Probenahme zuverlässig? (Werkzeug 2)
   c) Falsch-positive Ergebnisse ausschließen. (Werkzeug 3, siehe Tabelle 6.1.4)

3) Prüfen Sie, ob die Höchstmenge überschritten wird.
Wird der Rückstandshöchstgehalt überschritten, hat das Unternehmen nicht nur ein Problem mit der Öko-Verordnung, sondern auch ein Problem mit der Lebensmittelsicherheit. In diesem Fall müssen die Vorgaben und Prozesse für Lebensmittelsicherheit berücksichtigt werden.

Abfolge:

- ☐ Ist die Information richtig und relevant, liegt ein "Verdacht" gemäß Artikel 28 (2) vor.
- ☐ Erweist sich der Befund/die Information als ungültig oder falsch-positiv und wird diese Situation dokumentiert und die Erzeugnisse können als Bio-Ware verarbeitet oder gehandelt werden.

Schritt 2: Der Verdacht eines Verstoßes wird bestätigt

Bestätigt sich das Ergebnis und liegt möglicherweise eine Nichtkonformität vor, besteht ein **Verdacht auf eine Nichtkonformität gemäß Artikel 28 (2)**. In diesem Fall muss das Produkt intern identifiziert und **isoliert** werden - sofern dies nicht bereits in Schritt 1 geschehen ist. Dabei wird empfohlen, die Haltbarkeit des Produkts zu beachten, nicht zuletzt, um Lebensmittelabfälle so weit wie möglich zu vermeiden.

Schritt 3: Bewertung des Falles

In einem dritten Schritt wird geprüft, ob die gefundenen Produkte und Stoffe auf **die Verwendung** eines nicht zugelassenen Stoffes oder Produkts, auf **unzureichende** Vorsorgemaßnahmen, auf fehlende Maßnahmen bei **Aufforderung der Kontrollstellen/Kontrollbehörden** und/oder auf andere Verstöße gegen die Anforderungen der EU-Öko-Verordnung hinweisen. Die eingeleitete Bewertung muss in einem angemessenen Verhältnis zur Schwere des Verdachts und der ihm zugrunde liegenden Waren oder Verfahren stehen. So müssen, beispielsweise die Haltbarkeit des Produkts, der quantitative Umfang und die Komplexität des Falles berücksichtigt werden.

In Kapitel 5.4 dieses Dokuments wird ein Konzept für das Risikoniveau vorgeschlagen, um die "Intensität" der durchzuführenden Bewertung/Untersuchung zu rechtfertigen. Dieses Konzept kann ein hilfreiches Instrument sein und von den Unternehmen für deren interne Prozesse angepasst werden.

In vielen Fällen ist es erforderlich, die Lieferanten der Produkte über den Verdacht zu informieren und um eine Stellungnahme zu bitten. Je nach Fall ist es ratsam, die Kontrollstellen/Kontrollbehörden des Lieferanten einzubeziehen. Stellungnahmen von Lieferanten und deren Kontrollstellen/Kontrollbehörden können wichtige Informationen für die Entscheidung liefern, ob ein Verdacht begründet ist oder ausgeräumt werden kann. So kann es sein, dass das Produkt bereits bei einer amtlichen Untersuchung beim Lieferanten überprüft und wieder freigegeben wurde. Werkzeug 5 kann hier hilfreich sein.

Zunächst müssen die Anforderungen von Artikel 1 (1) der Verordnung (EU) 2021/279 abgearbeitet werden.

Tabelle 6.1.1: Gemäß Art. 1 (1) der Verordnung (EU) 2021/279 sind mindestens folgende Punkte zu prüfen

Obligatorische Maßnahmen		**Aktionen**
Stimmen die Angaben auf dem Etikett des ökologischen Erzeugnisses mit den Angaben in den Begleitpapieren überein?	Ja / Nein	
Bezieht sich das vom Lieferanten ausgestellte Zertifikat auf das tatsächlich gekaufte Produkt?	Ja / Nein	
Ist beim Import die Plombennummer, der Behälter und die Charge der COI korrekt?	Ja / Nein	
Wenn eine der 3 obigen Fragen mit nein beantwortet werden muss: Prüfen Sie, ob der Lieferant statt Bio-Ware konventionelle Ware geliefert hat.		
Eingehende Waren		
Liegt die Ursache für das Vorhandensein von nicht zugelassenen Produkten oder Stoffen in Ihrem Einflussbereich?	Ja / Nein	Wenn **ja**: Sie müssen alle möglichen Ursachen untersuchen (Werkzeug 4) Falls **nein**: Es ist sinnvoll, beim Lieferanten nachzufragen (Werkzeug 5) **Darüber hinaus** kann Werkzeug 4 verwendet werden. Möglicherweise ist eine Abstimmung mit den Kontrollstellen/ Kontrollbehörden sinnvoll.
Gibt es Kontaminationsmöglichkeiten nach Erhalt der Ware?	Ja / Nein	Wenn **ja**: Sie müssen alle möglichen Ursachen untersuchen (Werkzeug 4)

Eine sinnvolle Strategie zur Bewertung eines Kontaminationsverdachts besteht darin, geeignete Hypothesen zur Quelle und Ursache der Kontamination zu formulieren (siehe auch Kapitel 3.3 und 5.4).

Die theoretisch oder aus der Praxis abgeleiteten Hypothesen über mögliche Quellen und Ursachen sollten dann beginnend mit der Hypothese mit der höchsten Eintrittswahrscheinlichkeit abgearbeitet, d. h. ausgeschlossen werden. Bei der Hypothese einer möglichen Quelle und Ursache sind diejenigen zu berücksichtigen, die in der Bio-Gesetzgebung geregelt sind (Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, Vermischung, Vorsorgemaßnahmen), und diejenigen, die nicht geregelt sind (botanische Verunreinigung, Spritznebelabdrift). Wenn die mit der Kontrollstelle/Kontrollbehörde vereinbarten Vorsorgemaßnahmen eingehalten wurden, kann die Hypothese ausgeschlossen werden.

Zu unternehmende Schritte:

- ☐ Aufstellung von Hypothesen zu möglichen Quellen und Ursachen
- ☐ Prüfung der Hypothesen (zutreffend/wahrscheinlich oder nicht)
- ☐ Alle Hypothesen können ausgeschlossen werden → Der Verdacht ist ausgeräumt
- ☐ Eine Hypothese der Nichtübereinstimmung kann nicht ausgeschlossen werden → Der Verdacht erhärtet sich

Für die Bewertung des Falls bietet das Werkzeug 4 (siehe Tabelle 6.1.5) hilfreiche Anleitungen, Strategien und eine Reihe von Prüffragen.

Schritt 4: Schlussfolgerung und Folgemaßnahmen

Ergibt die Untersuchung, dass der "Verdacht" begründet ist oder nicht ausgeräumt werden kann, meldet das Unternehmen den Verdacht der Kontrollstelle/Kontrollbehörde oder der zuständigen Behörde und übermittelt alle verfügbaren Informationen (Artikel 27 d) und e) der Verordnung (EU) 2018/848).

Ergibt eine eigene Untersuchung, dass der "Verdacht" ausgeräumt werden kann oder nicht begründet ist, kann das Produkt verarbeitet und als ökologisch vermarktet werden. Der Vorgang muss dokumentiert werden. Diese Dokumentation dient als Nachweis der ordnungsgemäßen Eigenkontrolle und dokumentiert die Fakten und Argumente, durch die der Verdacht ausgeräumt wurde (Artikel 28 (2) c) der Verordnung (EU) 2018/848).

Bei dieser Entscheidung sollte sich das Unternehmen genau an das mit seiner Kontrollstelle/Kontrollbehörde vereinbarte und von ihr verifizierte Verfahren halten. Es wird empfohlen, die Informationen und Daten des Lieferanten in die Bewertung einzubeziehen. Die Entscheidung muss dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und wissenschaftlich gut begründet sein. Je nach der im Unternehmen vorhandenen internen Kompetenz und der Komplexität des Falles sollten für die Bewertung wissenschaftliche Quellen und, falls erforderlich, externe Experten herangezogen werden. Je nach Situation ist auch ein informeller Austausch mit der Kontrollstelle oder Kontrollbehörde sinnvoll und empfehlenswert. Verunreinigungen mit nicht zugelassenen Stoffen in Bio-Ware aus Drittländern erfordern besondere Aufmerksamkeit. In jedem Fall müssen das Ergebnis der Bewertung und die zugrundeliegenden Überlegungen detailliert dokumentiert werden.

Instrumente zur Unterstützung des internen Verfahrens zur Bewertung des Vorhandenseins von nicht zugelassenen Stoffen gemäß Artikel 28 (vgl. Kapitel 6.1.2)

Unterliegt das Erzeugnis oder die Stoffgruppe der Zulassungspflicht nach Artikel 9 (3) und Artikel 24 (1) (2)? Weitere Details zu diesen Stoff- und Erzeugnisgruppen finden Sie in der Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165.

Tabelle 6.1.2: Stoff im Geltungsbereich der Bio-Verordnung (Werkzeug 1)

Ist das Produkt oder der Stoff ein:	Ja / Nein
Wirkstoffe, die in Pflanzenschutzmitteln verwendet werden?	
Düngemittel, Bodenverbesserer und Nährstoffe?	
Nichtökologische Futtermittel-Ausgangserzeugnisse pflanzlichen, algenartigen, tierischen oder hefeartigen Ursprungs oder Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mikrobiellen oder mineralischen Ursprungs?	
Futtermittelzusatzstoffe und Verarbeitungshilfsstoffe?	
Produkte für die Reinigung und Desinfektion von Teichen, Käfigen, Tanks, Laufställen, Gebäuden oder Anlagen, die für die Tierproduktion verwendet werden?	
Produkte für die Reinigung und Desinfektion von Gebäuden und Anlagen für die pflanzliche Erzeugung, auch für die Lagerung in einem landwirtschaftlichen Betrieb?	
Produkte zur Reinigung und Desinfektion in Verarbeitungs- und Lagereinrichtungen?	
Lebensmittelzusatzstoffe und Verarbeitungshilfsstoffe?	
Nichtökologische landwirtschaftliche Zutaten, die zur Herstellung von verarbeiteten ökologischen Lebensmitteln verwendet werden?	
Verarbeitungshilfsstoffe zur Herstellung von Hefe und Hefeprodukten?	
GVO, aus GVO hergestellte Produkte und durch GVO hergestellte Produkte (Artikel 11)?	
Rohstoffe für ökologische Lebens- oder Futtermittel, die mit ionisierenden Strahlen behandelt wurden?	

Tabelle 6.1.3: Überprüfung der Informationen aus dem Labor (Werkzeug 2) vgl. Kapitel 2.4

Fragen im Zusammenhang mit Laborergebnissen, die dazu beitragen, deren Gültigkeit zu überprüfen;	Ja / Nein
Kann das Laborergebnis zu der auf dem Laborergebnis angegebenen Charge zurückverfolgt werden?	
Sind Informationen über die Probenahme verfügbar?	
Entsprechen die Informationen zur Probenahme technisch den Anforderungen (Verfahren und Dokumentation, Foto)?	
Ist die Probenahme repräsentativ für die Charge?	
Handelt es sich um eine Zufallsstichprobe?	
Ist eine Gegenprobe verfügbar? Zweites Sachverständigengutachten gemäß Artikel 35 der Verordnung 2017/625?	
Ist das Labor für die jeweilige Analyse geeignet?	
Ist die Berichtsgrenze angemessen?	
Liegt der gemeldete Wert über der Bestimmungsgrenze /LOQ?	

Wird die Genauigkeit der Ergebnisse, einschließlich der Schwankungsbreite, korrekt angegeben?	
Ist das Labor für die Kombination von Probe (Matrix) und Methode nach DIN EN ISO IEC 17025 akkreditiert?	
Wurde eine geeignete Methode verwendet?	
Hat das Labor Erfahrung mit dieser Matrix-Stoff-Kombination? (Erstbefunde oder bisher unbekannte Matrices führen gelegentlich zu falschen Ergebnissen; diese sollten speziell validiert werden)	
Bei Befunden mit komplexen Rückstandsdefinitionen: Wurde das Ergebnis korrekt angegeben? (Summe als solche gekennzeichnet, alle Einzelkomponenten aufgeführt, korrekte Berechnung der Summe)	
Wird bei Funden von Stoffen, die unterschiedliche Eintragsquellen haben (z. B. Phthalimid, Anthrachinon, Phosphonsäure, Dithiocarbamate), diese Tatsache bei der Bewertung berücksichtigt?	
Falls zutreffend: Ist das Labor Mitglied in einem Qualitätszirkel oder bei bestimmten Verbänden o.ä. gelistet (z.B. BNN-Monitoring, QS, DeLOG, relana®)?	

Um falsch positive Ergebnisse auszuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

Tabelle 6.1.4: Ausschluss von falsch-positiven Ergebnissen (Werkzeug 3)

• Analyse der Gegenproben. (Es wird empfohlen, 2 Gegenanalysen in 2 verschiedenen akkreditierten Laboratorien durchzuführen. Wenn die Gegenanalysen 2 negative Ergebnisse liefern, wird das erste Ergebnis ungültig. Wenn nur eine Gegenanalyse positiv ist, wird das erste Ergebnis bestätigt).
• Beauftragung eines zweiten Sachverständigengutachtens gemäß Artikel 35 der Verordnung 2017/625.
• Oder nehmen Sie eine neue, repräsentativ gezogene Probe - wenn möglich stufenweise.

Die Hypothese könnte auf folgendem Konzept aufbauen (siehe auch Kapitel 3 und 5):

Tabelle 6.1.5: Bewertungshilfe (Werkzeug 4)

I.	*Ist es ein Stoff, der für die Produktion verwendet wird?*
II.	*Ist eine Vermischung möglich?* (im weitesten Sinne, d.h. der Verkauf von konventionellen Produkten als Bio-Produkte)
III.	*Kreuzkontamination/Kontamination in der Produktkette* (innerhalb des Verantwortungsbereichs des Unternehmens) ⇒ Besteht die Möglichkeit einer Kontamination auf der Ebene des Unternehmens, gibt es Defizite bei den Vorbeugemaßnahmen?
IV.	*Liegt möglicherweise eine Umweltverschmutzung vor?* ⇒ Besteht die Möglichkeit einer Kontamination auf landwirtschaftlicher Ebene (offenes System)?
V.	Ist das natürliche Vorkommen eine mögliche Quelle?

Nach der Formulierung der Hypothesen sollten diese in der Reihenfolge ihrer Wahrscheinlichkeit geordnet werden. Das Vorgehen muss mit der Kontrollstelle/Kontrollbehörde des Unternehmens im Rahmen der Verifizierung des Eigenkontrollsystems festgelegt werden.

Die Hypothese sollte auf der Grundlage der verfügbaren Informationen - sowohl intern als auch extern (Literatur, Expertenmeinungen) - geprüft werden. Prüfen Sie auch, ob es Gutachten von relevanten Organisationen oder Behörden gibt, die bei der Einordnung der Ergebnisse helfen könnten (z. B. https://www.residues.fibl.org; https://www.authent.bio)

Für verschiedene Hypothesen können verschiedene Methoden zur Sachverhaltsklärung/Werkzeuge verwendet werden, um die Fakten zu bewerten:

Tabelle 6.1.6: Verschiedene Hypothesen zu möglichen Ursachen und Ursachen

I	**Ist es ein Stoff, der für die Produktion verwendet wird?**
1.	Ist die Verwendung des analysierten Wirkstoffs für die betreffende Kultur oder das betreffende Futter-/Lebensmittel aus agronomischer oder technischer Sicht sinnvoll?
2.	Gibt es verschiedene Verwendungsmöglichkeiten/Zwecke für den Wirkstoff? Welche anderen Quellen für den Wirkstoff sind möglich? Kann der Stoff das Ergebnis einer chemischen Reaktion im Herstellungsprozess (z. B. Erhitzen) sein?
3.	Sind mehrere/zusätzliche Stoffe nachweisbar, die eine Anwendung oder eine konventionelle Herkunft wahrscheinlich machen?
4.	Sind für das spezifische Produkt oder Verfahren Vergleichsdaten über den gefundenen Wirkstoff verfügbar... a) in der Lieferkette? b) oder innerhalb des Unternehmens mit gleicher oder unterschiedlicher Herkunft?

5.	Weist der gefundene Wirkstoffgehalt auf eine mögliche Anwendung oder Nichteinhaltung der Vorsorgemaßnahme bei Herstellung, Transport und Verarbeitung hin, oder ist dies ein Hinweis auf z. B. Verschleppung oder Abdrift?
6.	Welche Verarbeitungsfaktoren können berücksichtigt werden? (EFSA https://zenodo.org/record/1488653#.YNBWg0xCRPY // BFR https://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr-datensammlung-zu-verarbeitungsfaktoren.pdf)
7.	Wie hoch ist der Rückstandshöchstgehalt (RHG) für den Rückstand im Vergleich zur Höhe des Befundes? a) ist die Konzentration unterhalb des allgemeinen Vorsorgewertes von 0,01 mg/kg (Verordnung (EG) 396/2005) b) liegt die Konzentration unter der Bestimmungsgrenze (LOQ)?
8.	Gibt es weitere Daten und Analyseergebnisse, die vom Anbieter zur Verfügung gestellt werden?
9.	....
II	**Ist eine Vermischung möglich?**
1.	Preisunterschiede zwischen ökologischem und konventionellem Erzeugnis (Anreiz zum Betrug)
2.	Verfügbarkeit auf dem Markt / Erntesituation (z.B. gibt es einen Mangel an Waren aufgrund von Ernteausfall, Produkte werden substituiert)
3.	Anbaustruktur auf Betriebsebene. Sind Informationen über die ökologisch bewirtschaftete Fläche verfügbar? Ist die potenzielle Erntemenge berechnet?
4.	Ist die Rückverfolgbarkeit/Transparenz der Charge gewährleistet? Sind die Daten verfügbar?
5.	Vermischung während des Transports ausgeschlossen?
6.	Handelt es sich um eine Produktmischung? (Die Homogenität des Rohmaterials ist von großer Bedeutung für die Bewertung und Fehleranalyse im Prozess) a) Handelt es sich um eine Produktmischung von nur einem Anbieter? b) Handelt es sich um eine Produktmischung aus vielen Anbietern? c) Handelt es sich um eine Produktmischung aus einer Region oder aus vielen verschiedenen Herkunftsgebieten? d) wenn viele Lieferanten beteiligt sind und/oder c zutrifft, ist es möglich, die verschiedenen Ursprünge zu identifizieren? e) Können mögliche Verunreinigungen einem oder mehreren der Ursprünge zugeordnet werden?
7.	...

III	**Kreuzkontamination? Kontamination in der Produktkette**
1.	Defizite bei den Vorsorgemaßnahmen - Umsetzungsdokumentation - in einem Betrieb? - beim Lieferanten - falls verfügbar?
2.	Sind die Aufzeichnungen über die Produktionsüberwachung vorhanden und korrekt ausgefüllt?
3.	Könnte ein Mitarbeitender oder ein externer Mitarbeiter die Kontamination verursacht haben?
4.	Sind konventionelle Produkte für die Produktionsanlage, beim Transport- und in den Lagereinrichtungen relevant? - Gab es Verwechslungen, Vermischungen usw. zwischen konventioneller und ökologischer Erzeugung? - Wurden die Kennzeichnungs- und Rückverfolgbarkeitsvorgaben korrekt umgesetzt? - Wurde das Reinigungsprotokoll zwischen konventioneller und ökologischer Produktion korrekt eingehalten und aufgezeichnet? - Wurden die Lagerbedingungen (Schutz, Kennzeichnung) festgelegt und eingehalten? - Ist eine Verunreinigung der verwendeten Betriebsmittel ausgeschlossen?
5.	Sind Analysen der zur Produktion verwendeten Rohstoffe verfügbar?
6.	Ist der betreffende Stoff im Wasser Ihres Unternehmens enthalten?
7.	Ist eine andere Quelle möglich? Z. B. Ist der betreffende Stoff in Produkten enthalten, die in Ihrem Unternehmen verwendet werden (Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel usw.)?
8.	Weist der gefundene Wirkstoffgehalt auf eine mögliche Anwendung oder Nichteinhaltung der Vorsorgemaßnahme bei Herstellung, Transport und Verarbeitung hin, oder ist dies ein Hinweis auf z. B. Verschleppung oder Abdrift?
9.	...
IV	**Ist Umweltverschmutzung als Quelle möglich?**
1.	Was sagt die Literatur über das Vorhandensein des Kontaminanten in der Umwelt aus? Wird in der Herkunftsregion eine Verunreinigung vermutet (woher kommt das Produkt, wird es gelagert oder verarbeitet)?
2.	Wie ist die Persistenz der Substanz?
3.	Überprüfen Sie die Anbaustruktur und die Situation auf Betriebsebene (offenes System) auf mögliche Kontaminationen? Wurden Vorsorgemaßnahmen beim Erzeuger festgelegt und umgesetzt?
4.	Prüfen Sie mögliche Kontaminationen in der Lieferkette.
5.	...
V	**Ist natürliche Präsenz eine mögliche Quelle?**
1.	Was sagt die Literatur über das natürliche Vorkommen des Stoffes?
2.	Besteht das Risiko für Kontamination durch pflanzliche Verunreinigungen?

3.	Wie viel des natürlich vorkommenden Stoffes ist typischerweise in der jeweiligen Kulturpflanze zu finden?
4.	...

Tabelle 6.1.7: Beispiel für Fragen über einen Lieferanten (Werkzeug 5)

In Verbindung mit dem Feedback des Anbieters:
Ist der Lieferant ein europäischer Lieferant oder Hersteller?
Hat der Lieferant eine Untersuchung durchgeführt und eine Erklärung abgegeben, dass kein begründeter Verdacht besteht?
Erfolgte die Bewertung auf Grundlage des Vademecums?
Verknüpfung mit den Informationen in der Lieferkette:
Gibt es in der Nachbarschaft konventionelle Kulturen? (Wenn JA, welche konventionellen Kulturpflanzen? / Welche Entfernung?)
Besteht bei der Ernte ein Kontaminationsrisiko? Wie wird die Ernte durchgeführt?
Gibt es eine Vorreinigung? / Reinigung auf landwirtschaftlicher Ebene? / Besteht ein Risiko für Kontaminationen?
Welche Maßnahmen werden getroffen, um eine Kontamination durch konventionelle Produkte zu vermeiden?
Wie werden die Waren verpackt (z. B. Einwegmaterial, mehrfach verwendetes Material nur für Bio, mehrfach verwendetes Material auch für konventionell)?
Wie wurde die Sauberkeit des Containers/LKWs vor dem Beladen überprüft?
Wurden die Waren in einem Container transportiert? *(Begasung möglich?)*
Wie wird das Produkt gelagert? (lose, BB, Beutel, Container)
Welche Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen werden im Lager durchgeführt?
Wie sieht das Lagerhaus aus?
....

Abschließende Bemerkungen

Die Bestimmungen von Artikel 28 bieten die Möglichkeit, einen Verdacht auf Nichtkonformität auf der Ebene des Unternehmers zu bewerten und dann, wenn ein Verdacht ausgeräumt ist, die Erzeugnisse als ökologisch zu vermarkten, ohne eine amtliche Untersuchung einleiten zu müssen. Diese Bestimmungen übertragen an die Unternehmen eine Verantwortung, die mit größter Ernsthaftigkeit wahrgenommen werden muss.

Die Unternehmen sind das erste Glied in der Untersuchungskette. Dies ist eine große Verantwortung, die jedoch durch dieses Vademecum erleichtert wird, dessen Ziel es ist, die Unternehmen zu unterstützen und zu ermutigen, diese Verantwortung auf professionelle Weise zu übernehmen. Die Qualität ihrer Arbeit hat einen dreifachen Nutzen:

- Vermeidung einer unnötigen Überlastung der Kontrollstellen/Kontrollbehörden mit administrativen Aufgaben bei Fällen, in denen Zweifel direkt auf Unternehmensebene gelöst werden können. Die Kontrollstellen/Kontrollbehörden können sich auf die wirklich relevanten Fälle konzentrieren.
- Erste Informationen, die informell gesammelt wurden, können an ihre Kontrollstellen/Kontrollbehörden weitergegeben werden. Diese können dann schneller Schlussfolgerungen aus ihren Untersuchungen ziehen. Dies dürfte die unnötige Vernichtung von Bio-Lebensmitteln, die schließlich doch als konform anerkannt werden, vermeiden.
- Die Unternehmen werden Teil eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses in Zusammenarbeit mit den Kontrollstellen/Kontrollbehörden, was in der Verbraucherkommunikation genutzt werden kann.

In diesem Kapitel wurden die methodischen Elemente und praktischen Instrumente für eine strenge und wirksame Umsetzung von Artikel 28 vorgestellt, die mit dem systematischen Ansatz und dem im Vademecum für die Durchführung amtlicher Untersuchungen, insbesondere in den Kapiteln 3, 4 und 5, entwickelten "Untersuchungsinstrumentarium" in Einklang stehen. Für eine angemessene Umsetzung dieser Instrumente müssen einige Bedingungen erfüllt sein:

- Die vom Unternehmen eingerichteten und umgesetzten Verfahren müssen von seiner Kontrollstelle/Kontrollbehörde verifiziert werden.
- Es sollten verlässliche Beziehungen zu Kontrollstellen/Kontrollbehörden sowie zu Berufsverbänden und Experten aufgebaut werden.
- Das Unternehmen sollte über die Kompetenz und die Kapazitäten verfügen, das im Unternehmen eingerichtete Eigenkontrollsystem effizient anzuwenden (siehe § 6.1.2).
- Qualifiziertes Personal muss für die Umsetzung der internen Verfahren zur Verfügung stehen, die im Falle eines Verdachts auf Verstöße durchzuführen sind.
- Der Untersuchungsprozess und sein Ergebnis müssen sorgfältig dokumentiert werden (siehe Abschnitt 6.1.3) und muss der Kontrollstelle/Kontrollbehörde zur Überprüfung zur Verfügung stehen.
- Wenn die Kontamination einen externen Ursprung hat (d.h. außerhalb der Verantwortung des Unternehmens liegt), kann ein Unternehmen seine Bewertung auf belastbare und nachhaltige Handelsbeziehungen mit seinen Lieferanten stützen.
- Besondere Aufmerksamkeit ist bei Einfuhren aus Drittländern erforderlich, insbesondere wenn die Lieferkette unbekannt ist.
- Jeder verbleibende Verdacht, der nicht vollständig oder mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeräumt werden kann, sollte zu einer Information der Kontrollstelle/Kontrollbehörde führen.

KAPITEL 6.2: VON DEN KONTROLLSTELLEN DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Sergiy Galashevskyy[109] , Samanta Rosi Bellière[110]

6.2.1 Einleitung

Bei einem Verdacht auf eine Nichteinhaltung von Vorgaben der EU-Bio-Verordnung aufgrund des Vorhandenseins nicht zugelassener Erzeugnisse oder Stoffen soll im Rahmen einer Untersuchung der Ursprung und die Ursache für das Vorhandensein ermittelt werden. So soll gewährleistet werden, dass die Unternehmer die Vorschriften für die ökologische/biologische Produktion eingehalten und insbesondere keine Erzeugnisse oder Stoffe verwendet haben, die nicht für die Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion zugelassen sind. Außerdem soll durch die Untersuchung sichergestellt werden, dass die Unternehmen verhältnismäßige und geeignete Vorsorgemaßnahmen angewandt haben, um eine Kontamination der ökologischen/biologischen Produktion mit solchen Erzeugnissen und Stoffen zu vermeiden. [111]

Bei der von den Kontrollstellen/Kontrollbehörden durchgeführten amtlichen Untersuchung werden Nachweise für alle möglichen Ursprünge und Ursachen für das Vorhandensein eines Rückstands ermittelt. Eine solche Untersuchung wird auf den Einzelfall zugeschnitten und muss spezifische Aspekte wie die Tätigkeit (z. B. landwirtschaftlicher Betrieb/Verarbeitung/Handel), das betroffene Erzeugnis, den nachgewiesenen Pflanzenschutzmittel-Wirkstoff, die nichtlandwirtschaftliche Zutat oder den unzulässigen Verarbeitungshilfsstoff sowie den spezifischen Kontext betrachten. Sie betrachtet die Rückverfolgbarkeit und die Massenbilanz einer betroffenen Partie. Unter Umständen sind Beobachtungen auf dem Feld (z. B. Nichtvorhandensein von Unkraut bei Verdacht auf eine Herbizidanwendung) relevant. Zusätzliche Probenahmen von Blättern, Boden, aus Geräten oder von Kulturen können durchgeführt werden. Literaturrecherchen zum Umweltverhalten eines Stoffes, die zu einer technisch unvermeidbaren Kontamination führen könnten, zu möglichen Ursprüngen für das Vorhandensein eines Rückstands (z. B. natürliches Vorkommen) und Konzentrations- oder Verdünnungsfaktoren bei verarbeiteten Lebensmitteln liefern ergänzende Informationen (siehe Kapitel 4 und 5). [112]

Während die Diagramme in Kapitel 5 (Abbildung 5.1. Substantiierung von Informationen über die Feststellung von nicht zugelassenen Erzeugnissen und Stoffen) und Kapitel 7 (Abbildung 7.1 Flussdiagramm einer amtlichen Untersuchung) einen Überblick über die Schlüsselelemente des amtlichen Untersuchungsprozesses geben, liefert dieses Kapitel einen Überblick über den Prozessablauf bei einer amtlichen Untersuchung (siehe Abbildung 6.2.1), angefangen bei der Vorbereitung und endend mit der Berücksichtigung der Ergebnisse einer solchen Untersuchung durch den betroffenen Unternehmen. Das Kapitel basiert auf den Anforderungen der EU-Öko-Verordnung und bezieht Interpretationen der EU-Kommission, von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie bewährte Praktiken verschiedener Öko-Kontrollstellen und der Autorinnen und Autoren, die über langjährige Erfahrungen sowohl in der EU als auch in Drittländern verfügen, ein.

---

[109] Sergiy Galashevskyy, Organic Standard Ltd, UA-03189 Kyiv, galashevskyy.s@organicstandard.ua

[110] Samanta Rosi Bellière, IT-Firenze, samanta.rosi.belliere@gmail.com

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der beiden Autoren wieder.

[111] Nr. 68 und 69 der Verordnung (EU) 2018/848.

[112] Schleiffer M, Speiser B, FIBL, 2022: Vorhandensein von Pestiziden in der Umwelt, Übergang zu ökologischen Lebensmitteln und Auswirkungen auf die Qualitätssicherung in der europäischen ökologischen Lebensmittelkette. Ein Überblick.

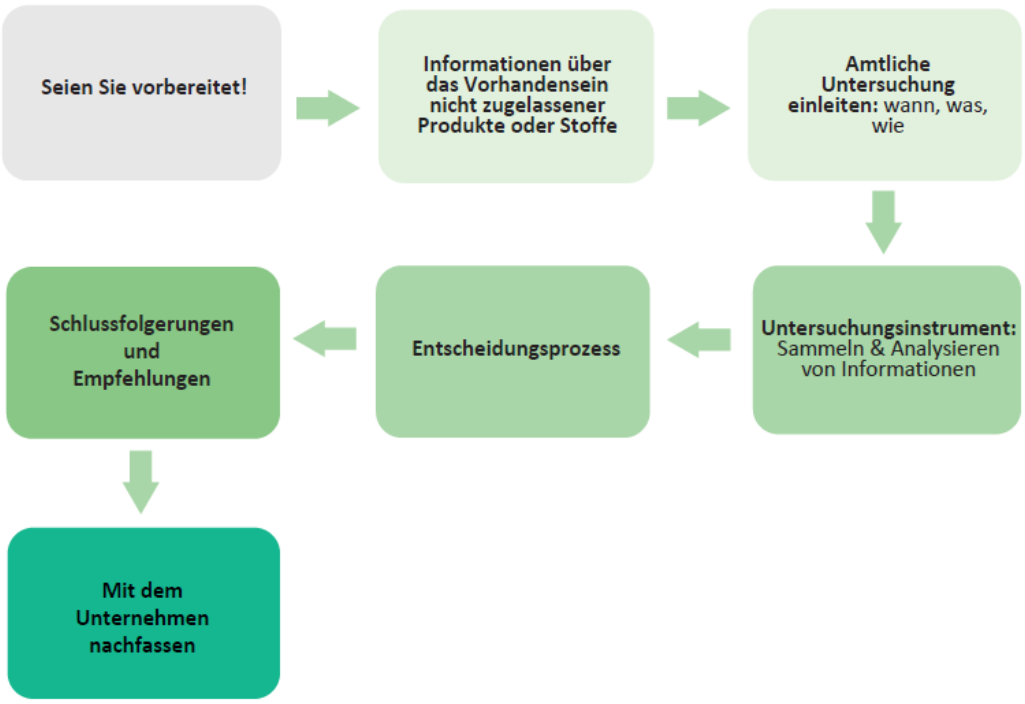


Abbildung 6.2.1: Arbeitsablauf bei der Untersuchung

6.2.2. Vorbereitet sein!

Um effektiv und gleichzeitig effizient arbeiten zu können, sollten die Kontrollstellen/Kontrollbehörden proaktiv handeln und auf mögliche Untersuchungen vorbereitet sein.

Dies kann wie folgt erreicht werden:

Aussagefähige Dokumentation für zertifizierte Betriebe/Unternehmen

Folgende Unterlagen kommen in Abhängigkeit vom Einzelfall in Frage:

- Beschreibung der Produktionseinheit des Unternehmens mit Beschreibung der Risiken und der verhältnismäßigen und angemessenen Vorsorgemaßnahmen[113]; geografische Lage der Produktionseinheiten und Betriebsstätten)[114]
- Inspektionsberichte[115], einschließlich Ergebnisse der Überprüfung der vom Unternehmen durchgeführten Vorsorgemaßnahmen und Aufzeichnungen mit Beobachtungen des Kontrollierenden über die Anbauverfahren, z. B. Indikatoren für die Anwendung von Präventivmaßnahmen wie das Vorhandensein von Klebefallen, natürliche Antagonisten von Schaderregern, die biologische Vielfalt fördernde Faktoren, Merkmale der verwendeten Sorte, agronomische Praktiken (Aussaat-/Pflanzabstand), Überwachungspraktiken (Tensiometer zur Messung von Stress aufgrund von Wassermangel), Indikatoren für Krankheiten/Schädlinge an der Pflanze.
- Aufzeichnungen über festgestellte Verstöße in den letzten Jahren

[113] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 28.1

[114] Verordnung (EU) 2021/1698, Artikel 11.1

[115] Verordnung (EU) 2018/848 Artikel 38, Verordnung (EU) 2021/1698, Artikel 11

- Fotoprotokolle von Kulturen, Lager-/Verarbeitungseinheiten, Etiketten, Probenahmen, Sendungen, Transport, Saatgut usw.; es kann hilfreich sein, über Fotos mit Datumn und GPS-Daten zu verfügen.
- Gegebenenfalls Probenahmeprotokolle mit Bemerkungen des Kontrollierenden zu möglichen Risiken und anderen nützlichen Informationen: z. B. Risiko der Abdrift von Spritzmitteln oder die Möglichkeit sonstiger Verunreinigungen, Karte mit benachbarten Kulturen und Windrichtung[116]; Kennzeichnung der Probenahmestellen/-punkte; Kennzeichnung der Partie/Charge usw.
- Falls zutreffend, Laboranalyseergebnisse.

Für Kontrollstellen/Kontrollbehörden aus Drittländern ist es auch sinnvoll, Rückstellproben für Exportsendungen/Partien aus Drittländern über die Mindesthaltbarkeitsdauer an einem geeigneten Ort und unter angemessenen Bedingungen zu lagern.

Organisatorische Maßnahmen

- Entwicklung eines internen Verfahrens, das die Verantwortlichkeiten klar aufzeigt und festlegt (verantwortliche Personen/Rollen für die Untersuchung).
- Vorhandensein ausreichender Ressourcen, um zusätzlich zu den Bürotätigkeiten kurzfristig Kontrollen und Probenahmen durchzuführen. Als bewährte Praxis kann es sinnvoll sein, mehr als eine Person mit der Untersuchung zu betrauen.
- Kompetentes Personal für die Durchführung amtlicher Ermittlungen, das seine Kompetenzen kontinuierlich erweitert. Als bewährte Praxis kann es sinnvoll sein, Erfahrungen intern auszutauschen, externe Experten einzuladen, konventionelle Unternehmen zu befragen usw. Wichtig ist: Die Evaluierung von Rückstandsfunden erfordert ein hohes Kompetenzniveau.

Drittlands-Kontrollstelle/-Kontrollbehörde

Gemäß Artikel 16 der Verordnung (EU) 2021/1698 und Artikel 3 der Verordnung (EU) 2021/2306 müssen die zuständigen Behörden vor dem Verlassen des Ausfuhr- oder Herkunftsdrittlandes eine Kontrolle durchführen. Hierbei handelt es sich um:

- systematische Dokumentenkontrollen und
- stichprobenartige Warenkontrollen, je nach Risikobewertung (einschließlich Hochrisikoprodukte gemäß Artikel 8 der Verordnung (EU) 2021/1698 und gemäß dem EU-Dokument für zusätzliche Kontrollmaßnahmen in Drittländern[117]).

- Dokumentenkontrollen:

  - Rückverfolgbarkeit der Produkte und Zutaten:
    Bei Produkten, die unter die zusätzlichen Kontrollmaßnahmen der EU fallen, muss bei einer komplexen Lieferkette ein transparentes Flussdiagramm vorliegen, das sowohl den Warenfluss als auch den Finanzfluss eindeutig darstellt. Alle Agierende in einer Lieferkette sollten identifiziert sein und über ein Bio-Zertifikat verfügen, einschließlich der Handelsunternehmen, sofern sie Eigentümer der Partie sind) oder zumindest kontrolliert sein, falls es sich um Unterauftragnehmende handelt[118]. Alle an der Lieferkette beteiligten Akteure und ihre jeweiligen Öko-Kontrollstellen sollten genannt werden.
  - Die Menge der Exportpartie passt zu den Massenbilanzkontrollen der jeweiligen Marktteilnehmer;

[116] Übersichtsbericht "Pestizidrückstandskontrolle im ökologischen Landbau", 2017 https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0cc30f7a-4674-11e7-aea8-01aa75ed71a1

[117] Ref. Ares (2023) 8135116-29/11/2023

[118] Verordnung (EU) 2021/1698, Artikel 10.2(b)

- Die einschlägigen Transportdokumente und Handelspapiere (einschließlich Rechnungen) für die Erzeugnisse liegen vor;
- Alle einschlägigen Unterlagen, einschließlich Zertifikate der beteiligten Unternehmen, Kontrollbericht, Produktionsplan für das betreffende Erzeugnis und sämtliche sonstigen von der Kontrollstelle/Kontrollbehörde als relevant erachteten Dokumente sind vorhanden.

- Physische Kontrolle der Sendungen

  - Probenahme: Es hat sich in der Praxis bewährt, Probennahmen "kurz vor dem Export" und/oder "nach der letzten Tätigkeit (z. B. Aufbereitung)" durchzuführen und diese als Rückstellproben aufzubewahren, auf die bei amtlichen Untersuchungen zurückgegriffen werden kann, falls fundierte Informationen über Rückstände eintreffen.

- Reiseplan: Für Sendungen, die als Bulk-Ware exportiert werden, erstellen die Drittlands-Öko-Kontrollstellen in TRACES einen Reiseplan, in dem alle Einrichtungen und Läger aufgeführt sind, die während des Transports vom Herkunfts- oder Ausfuhrdrittland in die Europäische Union genutzt werden.[119]

Dabei kann es sich um ein Flussdiagramm handeln, in dem der Warenfluss transparent dargestellt wird, wobei die Mengen und Losnummern angegeben werden sowie auch die Einrichtungen und Läger und die verwendeten Transportmittel und die genutzten Transportwege.

6.2.3. Informationen über das Vorhandensein von nicht zugelassenen Produkten oder Stoffen

Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde leitet unverzüglich eine amtliche Untersuchung ein, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind[120]:

*Sie erhält **von amtlicher Seite** Informationen über das Vorhandensein von Erzeugnissen oder Stoffen, die gemäß Artikel 9 Absatz 3 Unterabsatz 1 nicht zur Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion zugelassen sind* (z. B. über OFIS, von den zuständigen Behörden, anderen Kontrollstellen/Kontrollbehörden),

*oder sie wird **von einem selbst zertifizierten Unternehmen** gemäß Artikel 28 Absatz 2 Buchstabe d) **informiert,***

*oder **sie weist selbst** solche Erzeugnisse oder Stoffe in einem Bio-Produkt oder in einem Umstellungserzeugnis nach*

Nach Erhalt solcher Informationen sollte die Kontrollstelle/Kontrollbehörde zunächst wie folgt verfahren (siehe auch Kapitel 5.2):

A) Zunächst ist zu prüfen, ob die erhaltene Information fundiert ist. Folgende Aspekte sind zu berücksichtigen:

1) **Ist das Ergebnis der Analyse zuverlässig?**
   Ist das Analyselabor nach ISO/IEC 17025 akkreditiert?
   Falls das Labor nicht akkreditiert ist, muss im Einzelfall entschieden werden, ob ein Fall weiterverfolgt wird.

[119] Verordnung (EU) 2021/1698, Artikel 16.5

[120] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 29.1

Liegt der analysierte Rückstandsgehalt oberhalb der Bestimmungsgrenze (> LOQ)? In Fällen, bei denen der Rückstandsgehalt nur oberhalb der Nachweisgrenze (> LOD), aber unter der Bestimmungsgrenze (< LOQ), entscheidet die Kontrollbehörde/Öko-Kontrollstelle von Fall zu Fall, je nach Wirkstoff und Informationsquelle, ob eine amtliche Untersuchung eingeleitet wird oder nicht.
Kann das Laborergebnis zu der betroffenen Charge/Sendung/Los zurückverfolgt werden?

2) **Ist das Erzeugnis oder der Stoff für die EU-Bio-Verordnung relevant und besteht der Verdacht eines Verstoßes?**
Steht der nicht zugelassene Stoff in dem beprobten Erzeugnis im Zusammenhang mit den Bio-Aktivitäten eines Unternehmens?
(Nicht relevant sind Schwermetalle, Mykotoxine, Alkaloide, Mikroorganismen etc., da diese Kontaminationen nicht spezifisch durch die EU-Bio-Verordnung geregelt werden)[121]

3) **Ist die Probenahme rückverfolgbar und einwandfrei?**
Kann die Herkunft der Probe eindeutig festgestellt werden?
Gibt es Informationen darüber, wer die Probe genommen hat und wann?

Kapitel 5, Abbildung 5.1 enthält weitere Informationen. Liegt der festgestellte Rückstandsgehalt über dem Rückstandshöchstgehalt, wird dies im EU-Binnenmarkt gemäß der Verordnung (EU) 2017/625 an die zuständige Behörde für Lebens- und Futtermittelsicherheit weitergeleitet. Trotzdem muss eine amtliche Untersuchung eingeleitet werden, um Ursprung und Ursache zu ermitteln, geeignete Abhilfemaßnahmen abzuleiten und ggf. Vorsorgemaßnahmen zu ändern, um das Auftreten solcher Rückstände in Zukunft zu verhindern.[122]

Wenn eine Kontrollstelle/Kontrollbehörde entscheidet, dass die erhaltenen Informationen nicht fundiert sind, kann sie dennoch ergänzende Kontrollmaßnahmen für die betroffenen Unternehmen planen, z. B. zusätzliche Probenahmen bei der nächsten Inspektion oder zusätzliche unangekündigte Kontrollen.

Wenn die Informationen von einer anderen Kontrollstelle/Kontrollbehörde stammen, sind sie fundiert, da jede Kontrollstelle/Kontrollbehörde für ihr Unternehmen verantwortlich ist und die Schlussfolgerung einer amtlichen Untersuchung einer anderen Kontrollstelle/Kontrollbehörde (siehe Kapitel 5.10) akzeptieren muss, wenn diese sachlich begründet werden.

B) Wenn also Informationen vorliegen, die auf eine mögliche Nichtkonformität hinweisen, entscheidet die Kontrollstelle/Kontrollbehörde, entweder das Unternehmen über den Fall zu informieren oder eine unangekündigte Inspektion durchzuführen. Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde "*verbietet vorläufig sowohl das Inverkehrbringen der betreffenden Erzeugnisse als ökologische Erzeugnisse oder Umstellungserzeugnisse als auch ihre Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion, bis die Ergebnisse der Untersuchung vorliegen*"[123] , falls dies noch möglich ist. In einigen Fällen sind die betroffenen Erzeugnisse/Partien bereits verbraucht;

[121] EU COM (COP, 01.04.2019): "Die Kontrollstellen prüfen zunächst, ob die Art des nicht zugelassenen Stoffes in dem beprobten Produkt mit den Tätigkeiten des Unternehmers in Verbindung gebracht werden kann"

[122] Untersuchungsansatz und im RESCUE-Netz diskutierte Rückstände und Kontaminanten

[123] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe b

C) Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde kann weitere Informationen anfordern (z. B. Rückverfolgbarkeit mit Belegen) und die Unternehmen einzelfallbezogen auffordern, eine eigene Untersuchung einzuleiten (kein obligatorischer Schritt gemäß der EU-Bio-Verordnung, aber u.U. hilfreich) und die Ergebnisse so bald wie möglich vorzulegen.

6.2.4. Einleitung der amtlichen Untersuchung: Wann, was und wie?

Ziel einer amtlichen Untersuchung ist es, den Ursprung und die Ursache für das Vorhandensein der nicht zugelassenen Stoffe oder Erzeugnisse zu ermitteln. Bei der Durchführung der amtlichen Untersuchung können die Kontrollstellen/Kontrollbehörden alle Methoden und Techniken anwenden, die in der Verordnung (EU) 2017/625 über amtliche Kontrollen vorgesehen sind.

Die Kontrollstellen "***führen unverzüglich eine amtliche Untersuchung*** *gemäß der Verordnung (EU) 2017/625* ***durch, um den Ursprung und die Ursache zu ermitteln,*** *und um die Einhaltung von Artikel 9 Absatz 3 Unterabsatz 1 und Artikel 28 Absatz 1 zu überprüfen.*

Solche Untersuchungen sollten in einem angemessenen Verhältnis zu dem vermuteten Verstoß stehen und daher ***so schnell wie möglich*** *innerhalb einer* ***angemessenen Frist abgeschlossen werden****, wobei* ***die Haltbarkeit des Produkts*** *und die* ***Komplexität*** *des Falls zu berücksichtigen sind.* [124]

Wie bereits in Kapitel 5 erläutert, ist der Zeitfaktor ein entscheidendes Element. Nach Ansicht der EU-Kommission "*stellt die Vorschrift, die Untersuchung so bald wie möglich abzuschließen, lediglich eine Aufforderung dar, die Untersuchung* ***so schnell wie möglich*** *und* ***ohne*** Verzögerung *durchzuführen*".[125]

Die Untersuchung wird **unverzüglich, ohne jede Verzögerung,** am selben oder nächsten Arbeitstag nach Erhalt der Informationen mit hoher Priorität eingeleitet, **so schnell wie möglich** durchgeführt und **abgeschlossen**, mit einer Maximalfrist von 30 Tage für OFIS, unter Berücksichtigung der **Produkthaltbarkeit** (Haltbarkeit) und der **Komplexität des Falls**, einschließlich der externen Kommunikation, z. B. mit anderen beteiligten beteiligten Kontrollstellen/Kontrollbehörden.

Was die Methoden anbelangt, so können die Kontrollstellen/Kontrollbehörde für ihre amtlichen Untersuchungen "***alle Methoden und Techniken*** *für amtliche Kontrollen* verwenden*, die als geeignet angesehen werden****,*** *ohne unnötige Verzögerung jeden Verdacht auf Nichteinhaltung dieser Verordnung* ***wirksam auszuräumen oder zu bestätigen****, einschließlich der Verwendung aller relevanten Informationen, die es ermöglichen würden, jeden Verdacht auf Nichteinhaltung ohne eine* Vor-Ort-Kontrolle *auszuräumen oder zu bestätigen*"[126] .

Die amtliche Untersuchung wird unter ***Verwendung geeigneter Methoden und Techniken*** *durchgeführt, einschließlich der in Artikel 14 und Artikel 137 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2017/625*[127] *genannten.*

Was die Kontrollstelle/Kontrollbehörde bei einer amtlichen Untersuchung mindestens feststellen muss, ist in Artikel 2.1 der Verordnung (EU) 2021/279 genannt:

a) Name, Loskennzeichnung, Eigentumsverhältnisse und Standort der betreffenden ökologischen Erzeugnisse oder Umstellungserzeugnisse;
b) ob die betreffenden Erzeugnisse aktuell noch als ökologische Erzeugnisse oder Umstellungserzeugnisse vermarktet oder in der ökologischen Erzeugung verwendet werden;

[124] Verordnung (EU) 2018/848, Erwägungsgrund 69, Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe a.

[125] Ref Ares (2022) 7959596, 17.11.2022

[126] Nr. 69 der Verordnung (EU) 2018/848.

[127] Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 2.2

c) Art, Name, Menge und andere relevante Informationen über die vorhandenen nicht zugelassenen Produkte oder Stoffe;
d) auf welcher Stufe der Erzeugung, Zubereitung, Lagerung oder des Vertriebs und wo genau das Vorhandensein nicht zugelassener Erzeugnisse oder Stoffe festgestellt wurde, insbesondere bei der pflanzlichen Erzeugung, ob die Probe vor der Ernte oder nach der Ernte entnommen wurde;
e) ob andere Agierende in der Lieferkette betroffen sind;
f) die Ergebnisse früherer amtlicher Untersuchungen über die betreffenden ökologischen Erzeugnisse oder Umstellungserzeugnisse und Unternehmen.

Falls der Kontrollstelle/Kontrollbehörde keine Rückverfolgbarkeit des betroffenen Produkts zur Verfügung steht, hat eine **Überprüfung der Massenbilanz und der Rückverfolgbarkeit** Vorrang. Während einer amtlichen Untersuchung sollte eine Kontrollstelle/Kontrollbehörde in der Lage sein, eine vollständige Rückverfolgbarkeit des untersuchten Produkts für ihre Marktstufe sicherzustellen (vergl. Kapitel 4.3).

Die Kontrollstelle/Kontrollbehörden entscheiden, wie sie die amtliche Untersuchung durchführen wollen und können dabei folgende Methoden wählen:

A) Reine Dokumentenprüfung, wenn alle erforderlichen Daten bereits vorliegen ("*Verwendung aller relevanten Informationen, die es ermöglichen, einen Verdacht auf Nichteinhaltung der Vorschriften ohne Vor-Ort-Kontrolle auszuräumen oder zu bestätigen*[128]"). ODER
B) Physische Kontrolle / Vor-Ort-Kontrolle (angekündigt oder unangekündigt), einschließlich der Überprüfung von Dokumenten vor Ort:
   - Prüfung der Originaldokumente und -unterlagen vor Ort;
   - Entnahme zusätzlicher Proben (wenn kein Produkt vorrätig ist oder das Produkt geerntet wurde, kommen auch Boden- oder Staubproben im Lager in Frage); Einzelheiten zu Probenahmestrategien und -techniken finden sich in Kapitel 4.4;
   - Vor-Ort-Prüfung, ob die Vorsorgemaßnahmen angemessen sind;
   - Interviews mit dem Personal;
   - Weitere Aktivitäten (Kapitel 4.4 enthält wichtige Details, wie eine effiziente Vor-Ort-Kontrolle organisiert werden kann).

In Kapitel 5.5 wird erläutert, wie in Abhängigkeit der Verstoßhistorie von Unternehmen und dem betroffenen Produkt die Intensität einer amtlichen Untersuchung in Risikokategorien (rot/gelb/grün) festgelegt werden kann.

Die Kontrollstellen/Kontrollbehörden entscheiden, Informationen mit anderen Kontrollstellen/Kontrollbehörden auszutauschen, wenn das Erzeugnis selbst bzw. die Zutaten des Erzeugnisses von Unternehmen hergestellt wurden, die von einer anderen Kontrollstelle/Kontrollbehörde zertifiziert wurden:

- Sie tauschen so bald wie möglich Informationen mit den Kontrollstellen/Kontrollbehörden von weiteren Unternehmen (einen Schritt zurück), um diese über eine laufende amtliche Untersuchung zu informieren. Für diesen ersten Informationsaustausch ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass sie über das Ergebnis der laufenden amtlichen Untersuchung informiert werden.[129]

[128] Nr. 69 der Verordnung (EU) 2018/848.

[129] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 43 Absatz 2, 43 Absatz 3, Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 9 Absatz 2

- Wenn aufgrund der Ergebnisse ausgeschlossen werden kann, dass die Kontamination auf der Ebene des selbst kontrollierten Unternehmens stattgefunden hat, informiert die Kontrollstelle/Kontrollbehörde die Kontrollstellen/Kontrollbehörden des/der Lieferanten unverzüglich, damit die "vorgelagerte" Kontrollstelle/Kontrollbehörde innerhalb eines angemessenen Zeitrahmens selbst eine amtliche Untersuchung in der Vorstufe durchführen kann.[130]

Eine faktuale und flüssige Kommunikation zwischen den beteiligten Behörden und Öko-Kontrollstellen verbessert das Verständnis für Fragen im Zusammenhang mit Pestizidrückständen und trägt zur Wirksamkeit der Kontrollen bei.[131]

6.2.5. Untersuchungsinstrument: Sammeln und Evaluierung der Informationen

Es hat sich bewährt, dass ein Dokument/ein Bericht über den Untersuchungsablauf für eine effiziente Untersuchung, das Sammeln von Informationen und die Dokumentation verwendet wird. Nachstehend sind einige Aspekte im Verlauf der amtlichen Untersuchung aufgeführt, die berücksichtigt werden können:

- **Informationen über die Probenahme**
  Ziel ist es, die Stichhaltigkeit der eingehenden Informationen zu überprüfen und mögliche Fehler bei der Probenahme und dem Probentransport zu bewerten und auszuschließen:

  - Was wird durch die Probe repräsentiert? Ist die Probe repräsentativ für das beprobte Objekt?
  - War die Probenahme sachgerecht? (vgl. Verordnung (EU) Nr. 691/2013, Richtlinie 2002/63/EG)

- **Informationen über die Analysen**
  Ziel ist es, eingehende Informationen zu substantiieren, mögliche Fehler des Labors zu bewerten und auszuschließen:

  - Ist das Labor akkreditiert (ISO/IEC 17025:2005)? Akkreditierung der Methode/Matrix?
  - Ist die Bestimmungsgrenze (LOQ) überschritten?
  - Ist die Rückstandshöchstmenge (MRL) überschritten?

- **Informationen über den nachgewiesenen Stoff (siehe Kapitel 4.2.2 für Details)**
  Ziel ist es, die Stichhaltigkeit der eingehenden Informationen zu überprüfen und insbesondere den nachgewiesenen Stoff zu bewerten:

  - *Art, Name, Menge und andere relevante Informationen zu den vorhandenen nicht zugelassenen Produkten oder Stoffen*[132] , z. B:

    - Mögliche Nutzung (Umfang und Zeitraum) der konventionellen Landwirtschaft
    - Wirkstoff, Metabolit oder etwas anderes
    - Volatilität? Wasserlöslichkeit?
    - Systemisch oder Kontakt?
    - In dem betreffenden Land und in der EU verboten oder für die konventionelle Produktion noch zugelassen?

[130] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 43.2, 43.3, Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 9 Absatz 2; Verordnung (EU) 2021/1698, Artikel 21 Absatz 4,6

[131] GD Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, 2017 "Übersichtsbericht Pestizidrückstandskontrolle im ökologischen Landbau" GD Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

[132] Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 2.1 (c)

- Persistenz (Abbaugeschwindigkeit: DT_{50}, DT_{90}[133])

Einige andere Fragen, die dazu beitragen können, den Ursprung der nachgewiesenen Substanz zu verstehen:

- Ist der analysierte Wirkstoff für die Anwendung in der betreffenden Kultur/dem betreffenden Erzeugnis relevant, ist seine Verwendung aus agronomischer oder technischer Sicht sinnvoll?
- Gibt es verschiedene Verwendungsmöglichkeiten für den Wirkstoff?[134]
- Kann der Stoff in der Natur vorkommen oder ist er für die Verwendung in organischen Produkten zugelassen?[135]
- Welche weiteren Ursprünge für den Wirkstoff sind denkbar?
- Wurden mehrere Wirkstoffe nachgewiesen, was eine absichtliche Anwendung wahrscheinlich macht?
- Kann der Stoff über einen längeren Zeitraum im Boden verbleiben?
- Kann die Substanz aufgrund von Umweltkontamination und/oder Drift vorkommen (Transport durch Luft, Wasser oder Übertragung durch Aufbereitung von Lebensmitteln)?
- Kann der Stoff in Kombination mit anderen Wirkstoffen (in demselben PSM) oder in einem Spritzprogramm verwendet werden?

- **Informationen über das beprobte/analysierte Erzeugnis (vgl. siehe Kapitel 4.2.1), insbesondere:**

  - Genaue Produktbezeichnung;
  - Art und Beschaffenheit des Erzeugnisses, z. B. frisches/getrocknetes/gefrorenes Produkt, Rohstoff oder verarbeitetes Erzeugnis, Mono- oder Multi-Zutatenprodukt, Grünmasse/Blätter, Erde, Inputs usw.;
  - *Auf welcher Stufe der Erzeugung, Aufbereitung, Lagerung oder des Vertriebs und wo genau das Vorhandensein nicht zugelassener Erzeugnisse oder Stoffe festgestellt wurde, insbesondere bei der pflanzlichen Erzeugung, ob die Probe vor der Ernte oder nach der Ernte entnommen wurde[136];*
    - Bei Grünmasse/Blättern sollte nach Möglichkeit das Entwicklungsstadium der Pflanze angegeben sein;
    - Verarbeitungsgrad für das beprobte Produkt (Trocknungs- oder Konzentrationsfaktor), der zu berücksichtigen, aber nicht direkt umzurechnen ist (siehe Kapitel 5.2);
    - Identifizierung des Lots, sofern zutreffend;
    - Eigentum an der Partie und physische Lokalisierung (zum Zeitpunkt der Untersuchung);
    - Prüfung, ob die betreffenden Erzeugnisse noch als ökologische Erzeugnisse oder Umstellungserzeugnisse vermarktet oder in der ökologischen Erzeugung verwendet werden[137];

---

[133] PPT COM's Erwartungen in Bezug auf den PES RES Ansatz, 20.04.21

[134] So heißt es im Relana-Positionspapier 19-01 Version 2019/04/12 "Kontaminationsquellen von Analyseproben": *"Bei mehreren rechtlich als Pestizide eingestuften Stoffen handelt es sich um sogenannte "Mehrfachquellen", d. h. sie werden bewusst für andere Zwecke verwendet, z. B. als Biozide, Desinfektionsmittel, Repellentien oder als Zusatzstoffe in Pestizid- oder Düngemittelformulierungen. Es kann sich dabei um Mückenschutzmittel, veterinärmedizinische Biozide und Medikamente, Reinigungsmittel, Desinfektionsmittel, Holzschutzmittel, Kosmetika, Verpackungsmaterial, sogar Laborhandschuhe usw. handeln.*

[135] Im EU-Bericht 2021 über Pestizidrückstände wird hervorgehoben, dass *"die meisten der quantifizierten Stoffe häufig in Proben vorhanden sind, die als organisch gekennzeichnet sind, weil sie entweder für die Verwendung zugelassen sind (z. B. Kupferverbindungen), natürlich vorkommen (z. B. Bromidionen, Dithiocarbonate), als Abbauprodukt eines Sanierungsverfahrens auftreten (z. B. Chlorat) oder persistente Kontaminanten bereits verbotener Stoffe sind (z. B. DDT (RD))"*.

[136] Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 2.1 (d)

[137] Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 2.1 (a) (b)

- die exakte Menge der betroffenen Erzeugnisse;
- Prüfung, ob noch weitere Partien betroffen sind.[138]

Einige andere Fragen, die dazu beitragen, den Ursprung der Kontamination zu verstehen:

- Ist die Rückverfolgbarkeit der Charge gewährleistet?
- Die Homogenität des beprobten Produkts ist im Hinblick auf die Evaluierung und Fehleranalyse von großer Bedeutung: Handelt es sich um eine Produktmischung?

  Wenn ja:

  a) Handelt es sich um eine Produktmischung von nur einem Lieferanten?
  b) Handelt es sich um eine Produktmischung von vielen Lieferanten?
  c) Handelt es sich um eine Produktmischung aus einer Region oder aus vielen verschiedenen Herkünften?
  d) Wenn viele Lieferanten beteiligt sind und/oder c) zutrifft, ist es möglich, die verschiedenen Herkünfte zu identifizieren? Können mögliche Verunreinigungen einer oder mehreren Herkünften zugeordnet werden?

- Besteht die Möglichkeit einer Kontamination durch Nachernteaktivitäten, z. B. durch:

  a) Durch Kontakt mit Oberflächen bei Transport- und Lagerung oder Vermischung mit konventioneller Waren
  b) Analyse verschiedener Verwendungsmöglichkeiten eines Wirkstoffs in der Lieferkette (Pflanzenschutz, Lagerschutz, Begasung von Behältern, Desinfektion...)
  c) Nutzung von Ausrüstung und Anlagen für die Lagerung (die in der Regel mit Insektiziden zur Schädlingsbekämpfung behandelt werden, entweder als Leerraumbehandlung oder auch, wenn Bio-Produkte gelagert sind)
  d) Kreuzkontamination zwischen behandelten nichtökologischen und ökologischen Erzeugnissen (Wurden angemessene Vorsorgemaßnahmen zur Kennzeichnung, Trennung und Reinigung getroffen?)

  - Handelt es sich bei dem Produkt, in dem der Rückstand nachgewiesen wurde, um ein Hochrisikoprodukt? [139]
  - Gibt es weitere Proben oder Analysen für das betreffende Produkt? Wie sind die Ergebnisse dieser Analysen (falls vorhanden)?
  - Sind Rückstellproben verfügbar? Wie sind die Ergebnisse ihrer Analysen (falls vorhanden)?
  - Wurden weitere Proben entnommen und analysiert? Wie sind die Ergebnisse dieser Analysen (falls vorhanden)? [140]

- **Informationen über die involvierten Unternehmen (vergl. Kapitel 4.2.3 für Details), insbesondere:**

  - Waren die Unternehmen in den letzten drei Jahren durch erhebliche/kritische Verstöße/Verdacht auf Verstöße/andere problematische Fälle auffällig?
  - Ist der Betrieb vollständig auf ökologische Bewirtschaftung umgestellt?
  - Welche Risikokategorie wurde dem jeweiligen Unternehmen von seiner Kontrollstelle/Kontrollbehörde zugewiesen?

---

[138] EU COM, COP, 01.04.2019, PPT "Artikel 29 (a) & (b)

[139] Verordnung (EU) 2021/1698, Artikel 8, Ref. Ares (2023) 8135116-29/11/2023

[140] Verordnung (EU) 2021/1698, Anhang III

- Sind andere Agierende in der Lieferkette betroffen?[141]
- Gibt es weitere Ergebnisse früherer amtlicher Untersuchungen zu den betreffenden Bio- oder Umstellungsprodukten[142] (z. B. OFIS-Fälle usw.)?
- Wurden bei den betroffenen Unternehmen besondere Kontrollen durchgeführt?[143]

Einige weitere Informationen, die helfen können, mögliche Hypothesen über Ursprung und Ursache einer Kontamination aufzustellen (sofern verfügbar):

- Überprüfung der möglichen Verwendung des betreffenden Stoffes durch das Unternehmen
- Detaillierte Betrachtung der kritischen Punkte und der zugehörigen Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung von Kontaminationen und Vermischungen anhand der zugehörigen Aufzeichnungen. Die Vorsorgemaßnahmen müssen angemessen sein und wirksam umgesetzt werden. Ein wichtiger Punkt in diesem Zusammenhang ist die Frage, ob das Unternehmen Unterauftragnehmende für die Ausbringung von Betriebsmitteln unter Vertrag nimmt und wie sichergestellt wird, dass diese Unterauftragnehmenden eine ausreichende Reinigung der eingesetzten Geräte und Maschinen sicherstellen.
- Bei der Überprüfung einer möglichen Abdrift sind sowohl Ferndrift als auch die normale Abdrift möglich. Im Falle der Abdrift über kurze Distanz ist es wichtig, festzustellen, ob es sich um eine nicht genehmigte Anwendung von Pestiziden handelt. Befindet sich die Kultur noch auf dem Feld, kann durch eine geeignete Probenahme der Nachweis geführt werden. Hierbei werden mindestens zwei Proben in unterschiedlichen Abständen von der potenziellen Kontaminationsquelle entnommen: eine am Feldrand in der Nähe der möglichen Abdriftquelle und die andere in der Mitte des Öko-Feldes.[144]

Das Unternehmen kann währenddessen seine Stellungnahme vorbereiten, die als Input für die Untersuchung berücksichtigt werden kann. Natürlich ist es sinnvoll, solche Stellungnahmen vor der Entscheidung an die Kontrollstelle/Kontrollbehörde zu versenden.

6.2.6. Entscheidungsfindung

Die Schritte für den Entscheidungsprozess sind die folgenden:

A) Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde wertet alle verfügbaren Informationen als Eingangsparameter aus und formuliert eine Hypothese (siehe auch Kapitel 3.2.1-3.2.2 und 5.3-5.4).

Zur Identifikation von Ursprung und Ursache können mögliche Hypothesen zum Beispiel sein:

- Auf der Anbaufläche wurde eine verbotene Substanz (Pestizid, Düngemittel, ...) ausgebracht
- Ökologische Produkte wurden mit konventionellen Produkten vermischt

---

[141] Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 2.1 (e)

[142] Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 2.1 (f)

[143] Verordnung (EU) 2021/1698, Anhang III

[14474] A., Piepho, HP., Malik, W.A. et al. Appropriate sampling methods and statistics can tell apart fraud from pesticide drift in organic farming. Sci Rep 11, 14776 (2021). https://doi.org/10.1038/s41598-021-93624-8: *"In den meisten Fällen können durch den Vergleich von Pestizidrückständen in Blattproben von Feldrändern in der Nähe einer möglichen Quelle der Abdrift mit Proben aus dem Zentrum des ökologischen Feldes die Auswirkungen der Abdrift von der absichtlichen Verwendung von Pestiziden durch den ökologischen Betrieb unterschieden werden. Die Methode funktioniert sogar in Regionen mit extrem intensivem Pestizideinsatz und Sprühen aus der Luft durch konventionelle Nachbarbetriebe.*

- Kontamination durch die Geräte des Unternehmens (bei der Ernte oder Aufbereitung)
- Kontamination durch Altlasten im Boden[145] [146]
- Natürliches Vorhandensein des Stoffes in Nutzpflanzen oder in der Umwelt[28]
- Stoffe, die als Rückstände zugelassener Betriebsmittel auftreten[28]

B) Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde bewertet die unterschiedlichen Hypothesen als "wahrscheinlich", "möglich" und "ausgeschlossen", wobei sie Wahrscheinlichkeiten berücksichtigt (siehe auch Kapitel 5.4).
C) Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde priorisiert die Hypothesen, wobei die Hypothese "Verwendung verbotener Stoffe" als wichtigste Annahme als erstes überprüft wird.

Eine Abdrift von verbotenen Pestiziden von benachbarten Anbauflächen und andere Gründe für eine Kontamination werden nur dann akzeptiert, wenn das Unternehmen ausreichende Vorsorgemaßnahmen ergriffen hat. Nach Auffassung der EU-Kommission *"muss eine Abdrift nachgewiesen werden - keine ausreichenden Pufferzonen; Beprobung der Wirtschaftswege im Vergleich zur Beprobung der Pflanzenblätter oder des Bodens auf den ökologisch bewirtschafteten Flächen"*[147] .

Bislang gibt es keine offiziell vorgegebenen Entscheidungskriterien für die Bewertung über die Angemessenheit von Vorsorgemaßnahmen; die Kontrollstellen müssen eine Einzelfallbewertung auf der Grundlage aller verfügbaren Informationen vornehmen.

D) Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde trifft eine Entscheidung auf der Grundlage der wahrscheinlichsten Hypothese über den Ursprung und die Ursache der Kontamination oder Vermischung (vergl. hierzu Kapitel 5.7).

Als best-practice Verfahren gilt, den Untersuchungsprozess durch spezielle Strategien für die am häufigsten nachgewiesenen Stoffe zu beschleunigen. Möglicherweise liegen bereits Informationen über den Stoff, mögliche Hypothesen und Ergebnisse aus vorangegangenen amtlichen Untersuchungen vor. Beispielhaft sollen an dieser Stelle Phosphonsäure/Fosetyl, Bromid, DEET, Dithiocarbonate und Glyphosat genannt werden.

Zuverlässigere Ergebnisse von amtlichen Untersuchungen lassen sich durch eine Einzelfallbetrachtung erreichen, bei der objektive Nachweise für mögliche Ursprünge von Pestizidrückständen gesammelt

---

[145] EGTOP-Abschlussbericht Juni 2022: 3.2.7 Kommentar zur weit verbreiteten Umweltverschmutzung:

"Der ökologische Landbau hat stark zugenommen und ist zunehmend mit Umweltverschmutzung und Schadstoffbelastungen in den verschiedenen Kreisläufen konfrontiert, an denen der ökologische Landbau beteiligt ist.

Die Erfüllung der Qualitätsanforderungen/-erwartungen und die Einhaltung der Öko-Verordnung werden durch das Vorhandensein von Schadstoffen in vielen Ökosystemen und Lebensmittelkreisläufen sowie durch die Kontamination aus konventionellen Kreisläufen mit im ökologischen Landbau verbotenen Stoffen, z. B. durch die Möglichkeit der Verwehung von Pestiziden, erschwert.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen können die Kontaminationen (in Bezug auf Häufigkeit und Menge) verringern, sie aber nicht immer vollständig aus der ökologischen Produktionskette entfernen. Unter diesen Umständen kann es schwierig sein, ein gewisses Maß an Kontaminationen in ökologischen Erzeugnissen zu vermeiden".

[146] Vorhandensein von Pestiziden in der Umwelt, Übergang zu ökologischen Lebensmitteln und Auswirkungen auf die Qualitätssicherung in der europäischen ökologischen Lebensmittelkette. Ein Überblick. 2022: *"Synthetische Pestizide sind in allen Umweltkompartimenten weit verbreitet. Sie stammen aus der Anwendung in der Region, in weit entfernten Gebieten oder aus der historischen Verwendung. Der Übergang in die Nahrungskette ist durch verschiedene Studien nachgewiesen worden. Es bestehen jedoch nach wie vor große Unsicherheiten in Bezug auf die tatsächliche Kontamination der Umwelt mit Pestiziden, ihre Dynamik und die Kontaminationsrisiken für die Nahrungskette. Biobetriebe können bestimmte Maßnahmen ergreifen, um die Risiken einer Pestizidkontamination ihrer Erzeugnisse zu verringern, aber ein gewisses Maß an Pestizidkontamination ist technisch unvermeidbar."*

[147] Drittland Kontrollbehörde/Öko-Kontrollstelle EU COM Sitzung 2021

und die Wahrscheinlichkeit einer unvermeidbaren Kontamination und eines Betrugs abgeschätzt werden.[148]

6.2.7. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Es müssen alle Anstrengungen unternommen werden, um die Untersuchung abzuschließen. Nur in seltenen Fällen können die Ermittlungen abgeschlossen werden, ohne dass der Ursprung und die Ursache gefunden wurden, aber dann muss folgendes Verfahren angewandt werden: Die Ermittlungen können abgeschlossen werden, wenn der Ursprung und die Ursache identifiziert wurden oder festgestellt werden kann, dass der Ursprung und die Ursache nicht gefunden werden können. Dies ist etwas anderes, als dass Ursprung und Ursache in kurzer Zeit nicht identifiziert werden konnten. Es muss begründet/nachgewiesen werden, dass Ursprung und Ursache nicht identifiziert werden können. Dies ist keine Frage einer Zeitspanne, sondern eine Frage der Ausschöpfung aller relevanten Untersuchungsmethoden).[149]

Die gesetzliche Vorgabe über den schnellstmöglichen Abschluss einer amtlichen Untersuchung stellt lediglich eine Vorgabe dar, die Untersuchung so schnell wie möglich und ohne Verzögerung durchzuführen".

Das betreffende Erzeugnis **darf nicht als ökologisches**[150] oder Umstellungserzeugnis **vermarktet** oder in der ökologischen/biologischen Produktion verwendet werden, wenn die Kontrollstelle/ Kontrollbehörde festgestellt hat, dass das betreffende Unternehmen:

A) Erzeugnisse oder Stoffe verwendet hat, die für die Verwendung in der ökologischen/ biologischen Produktion nicht zugelassen sind;

B) Nicht die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen umgesetzt hat oder

C) keine Maßnahmen nach vorangegangenen Aufforderungen der Kontrollstelle/ Kontrollbehörden[151] ergriffen hat.

- **Die Ergebnisse aus amtlichen Untersuchungen von Kontrollstellen/Kontrollbehörden müssen folgende Schlussfolgerungen beinhalten**:

  - Eine Entscheidung über die Bio-Integrität der ökologischen/biologischen Erzeugnisse und der Umstellungserzeugnisse
  - Informationen über "den Ursprung und die Ursache für das Vorhandensein von nicht zugelassenen Produkten oder Stoffen".
  - Ob das Unternehmen Erzeugnisse oder Stoffe **verwendet** hat, die für die Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion nicht zugelassen sind
  - Ob das Unternehmen geeignete Vorsorgemaßnahmen **ergriffen** hat (die der Kontrollstelle/Kontrollbehörde bereits früher vorgelegt wurden) oder nicht

[148] Vorhandensein von Pestiziden in der Umwelt, Übergang zu ökologischen Lebensmitteln und Auswirkungen auf die Qualitätssicherung in der europäischen ökologischen Lebensmittelkette. Ein Überblick. 2022

[149] Ares (2022)7959596 17/11/2022

[150] Gemäß der VO. EU 2018/848 Art. 29.5 gibt es Mitgliedstaaten, die Vorschriften haben, die vorsehen, dass Erzeugnisse, die mehr als eine bestimmte Menge von Erzeugnissen oder Stoffen enthalten, die für die Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion nicht zugelassen sind, nicht als ökologische/biologische Erzeugnisse vermarktet werden dürfen

[151] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 29.2

- Ob das Unternehmen aufgrund einschlägiger früherer Aufforderungen der zuständigen Behörden, Kontrollbehörden oder Kontrollstellen Maßnahmen **ergriffen** hat oder nicht.[152]

"Eine nicht abschließende Untersuchung *über den Ursprung und die Ursache des Vorhandenseins nicht zugelassener Stoffe und Erzeugnisse* ***kann ausnahmsweise abgeschlossen werden, wenn*** *von den Kontrollstellen ausdrücklich nachgewiesen und von der bewertenden zuständigen Behörde als zufriedenstellend beurteilt wird, dass unabhängig von zeitlichen Erwägungen* ***alle möglichen Untersuchungsmöglichkeiten ausgeschöpft wurden[153]".*** Der Untersuchungsumfang muss in einem angemessenen Verhältnis zu der vermuteten Nichtkonformität stehen.

- **Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde legt Korrekturmaßnahmen/Empfehlungen für das Unternehmen fest**, z. B. in Bezug auf Vorsorgemaßnahmen.
  Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde teilt dem Unternehmen ihre Schlussfolgerungen mit. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Unternehmen die Möglichkeit haben muss, zu den Ergebnissen der Untersuchung Stellung zu beziehen.[154]
- **Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde teilt die Ergebnisse der Untersuchung bei externen Fällen anderen beteiligten Parteien mit** (z. B. Kontrollstelle/Kontrollbehörde des Lieferanten/ Käufers, zuständige Behörde, ggf. via OFIS), sofern dies zutrifft.
- **Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde bewertet die Antwort des Unternehmens**:
  - wenn das Unternehmen mit den Schlussfolgerungen nicht einverstanden ist: Das Unternehmen sollte zusätzliche Informationen vorlegen und/oder bei der Öko-Kontrollstelle Einspruch erheben;
  - wenn das Unternehmen zustimmt, informiert er die Kontrollstelle/Kontrollbehörde über die Korrekturmaßnahmen, die er ergreifen wird (Aktionsplan);

- **Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde führt Aufzeichnungen über amtliche Untersuchungen** (für weitere Untersuchungen oder Überwachungen durch die Behörden)

  Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde führt Aufzeichnungen über die von ihr durchgeführten Untersuchungen, und die Kontrollstellen erstellen für jede amtliche Untersuchung einen Abschlussbericht.[155] Dieser Abschlussbericht muss folgende Informationen enthalten:

  a) Eine Dokumentation über die fallspezifische Vorgehensweise, z. B. welche Untersuchungsmethoden/Verfahren angewandt wurden, das Ergebnis der amtlichen Untersuchung usw. und

  b) die Dokumentation zu den mit zuständigen Behörden, anderen Kontrollstellen/Kontrollbehörden und der EU-Kommission ausgetauschten Informationen im Kontext der spezifischen amtlichen Untersuchung.[156]

[152] Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 2.3

[153] Ares (2022)7959596 17/11/2022

[154] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 29.3

[155] Verordnung (EU) 2021/279, Artikel 2.4

[156] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 29.3

6.2.8. Nachbereitung

Nach Abschluss einer amtlichen Untersuchung muss die Kontrollstelle/Kontrollbehörde Folgemaßnahmen ergreifen, beispielsweise:

- das Risiko des Unternehmens (und gegebenenfalls das Risiko des Produkts) auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse neu bewerten, da sich das Risikoniveau des Unternehmens u.U. erhöht haben könnte und die Kontrollen entsprechend angepasst werden müssen
- bei der nächsten Vor-Ort-Kontrolle und/oder Dokumentenkontrolle sollte überprüft werden, welche Maßnahmen die Unternehmen ergriffen haben, beispielsweise ob:
  - im Falle einer Dezertifizierung alle Hinweise auf den ökologischen Landbau/die Umstellung entfernt wurden;
  - ob das Unternehmen die Käufer der Produkte (falls zutreffend) schriftlich und unverzüglich informiert hat, falls ein Verstoß festgestellt wurde, der die Unversehrtheit der betreffenden Produkte beeinträchtigt.[157]
  - ob das Unternehmen die erforderlichen Korrekturmaßnahmen durchgeführt hat, um eine künftige Kontamination zu vermeiden[158] ;

6.2.9. Fallbeispiele

1) **Imazamox in Sonnenblumenkuchen/Saatgut (Ukraine)**

Die Öko-Kontrollstelle weist Imazamox (0,023-0,027 mg/kg) in Sonnenblumenkuchen nach Probenahme bei der Vor-Ort-Kontrolle bei einer Ölmühle nach. Dieses Unternehmen verarbeitet ausschließlich Bio-Sonnenblumen, eine Vermischung/Vermengung und Verunreinigung ist aufgrund gut umgesetzter Vorsorgemaßnahmen auszuschließen. Der Lieferant der Sonnenblumenkerne ist ein landwirtschaftlicher Betrieb. Nach Prüfung der Unterlagen wird festgestellt, dass der Betrieb Sonnenblumenhybriden anbaut, die gegen Imazamox und Imazapyr resistent sind. Diese Sorten wurden für eine effiziente Unkrautbekämpfung insbesondere von *Orobanche Cumana,* gezüchtet. Außerdem liegen Informationen vor, wonach in der Region, in der das Unternehmen seine Flächen bewirtschaftet, ein Problem mit *Orobanche Cumana* besteht.

Die Hypothese einer nicht zugelassenen Verwendung während des Anbaus war am wahrscheinlichsten. Es gibt keinen Grund für die Verwendung solcher Sorten im ökologischen Landbau.

[157] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 39 Buchstabe d Ziffer III.

[158] Verordnung (EU) 2018/848, Artikel 9.3

Tabelle 6.2.1: Hypothesen zum Nachweis von Imazamox in Sonnenblumenkuchen

Hypothese	**Argumente, die dafür sprechen**	**Argumente gegen**
Verwendung eines nicht zugelassenen Stoffes (Pflanzenschutzmittel - PSM) durch einen landwirtschaftlichen Erzeuger (Lieferant der Sonnenblumen)	Der Betriebe/Unternehmen baut spezielle Sonnen-blumenhybriden an, die gegen Imazamox und Imazapyr resistent sind und für die konventionelle Produktion gezüchtet wurden; - in dem Gebiet, in dem der Betriebe ansässig ist, gibt es ein Problem mit *Orobanche Cumana*	
Abdrift des Wirkstoffs von Nachbarfeldern	Niedrige Konzentrationen; Nur in Kuchen, nicht in Öl nachweisbar	Getrennt beerntete Pufferzonen zur Kontaminationsvermeidung auf dem Betrieb vorhanden
Vermengung/Vermischung mit konventionellen Sonnenblumen bei Transport, Lagerung und Verarbeitung		Nur Bio-Produkte in der Ölmühle; die Maßnahmen zur Trennung werden anforderungsgerecht durchgeführt
Kreuzkontamination während Transport oder Aufbereitung		Die Vorsorgemaßnahmen werden anforderungsgerecht umgesetzt
Falschanalyse des Labors		Befund durch weitere Analysen bestätigt

Schlussfolgerungen:

Ursprung: Verbotenen Pflanzenschutzmittels

Ursache: Ausbringung eines verbotenen Herbizids

2) **Bromid in Winterweizen (Ukraine)**

Die Öko-Kontrollstelle erhält fundierte Informationen über das Vorhandensein von Bromid in Winterweizen (15 mg/kg).

Tabelle 6.2.2: Hypothese zum Nachweis von Bromid in Winterweizen

Hypothese	**Argumente, die dafür sprechen**	**Argumente gegen**
Verwendung eines nicht zugelassenen Stoffes (PSM) zur Bodenbehandlung		Verwendung erfolgt i.d.R. nur in kleineren landwirtschaftlichen Betrieben, vor allem bei Gemüse; Der Betrieb verfügt nicht über die entsprechende Ausstattung In der Region ist dies eine sehr seltene Praxis.
Verwendung von nicht zugelassenen Stoffen (PSM) im Anbau (Herbizide, Sikkation)	In der Region sind 2 Produkte mit Bromid zugelassen	Bromid wurde in der Grünmasse mehrerer Kulturen dieses Betriebsnachgewiesen, die Proben wurden vor einer möglichen Sikkation genommen Eine Anwendung würde zu höheren Rückstandswerten führen; Es würden auch andere Wirkstoffe nachgewiesen (z. B. Diquat)
Abdrift von Nachbarfeldern		Bromid wurde in der Grünmasse mehrerer Kulturen dieses Betriebsnachgewiesen, die Proben wurden weit entfernt vom Feldrand genommen
Unzulässige Verwendung bei der Lagerung (Begasung)		Bromid wurde in der Grünmasse mehrerer Kulturen dieses Betriebsnachgewiesen. Eine Anwendung würde zu höheren Rückstandswerten führen; Sehr seltene Praxis; In der Region nicht zugelassen.
Kreuzkontamination bei Lagerung oder Transport		Bromid wurde in der Grünmasse mehrerer Kulturen dieses Betriebsnachgewiesen. Die Vorsorgemaßnahmen gegen Kontaminationen werden anforderungsgerecht umgesetzt
Natürliches Vorkommen des Stoffes in der Umwelt	Bromid wurde mehrfach bei verschiedenen Betrieben in der Region nachgewiesen. Bromid wurde in der Grünmasse mehrerer Kulturen dieses Betriebs nachgewiesen Es gibt wissenschaftliche Untersuchungen, die einen höheren Bromidgehalt in den Böden bestätigen.	

Schlussfolgerung:

Ursprung: Natürliches Vorkommen

Ursache: Natürliches Vorkommen des Stoffes im Boden

KAPITEL 6.3: VON DEN ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN DER MITGLIEDSTAATEN DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

6.3.1 Auswertung der Umfrage: "Systematischer Ansatz für amtliche Untersuchungen"

Mathis Hartung[159] , Nicolas Verlet[160]

Eine "surveymonkey"-Umfrage wurde über die 27 EU-Mitgliedstaaten (MS) durchgeführt und an die COP-Delegierten versandt[161]. Vertreter aus 21 Mitgliedstaaten nahmen an der Umfrage teil, was 85 % der gesamten EU-Fläche für ökologische Erzeugung entspricht. Die Ergebnisse werden als Diagramme und textlich dargestellt. Alle Daten wurden anonymisiert, also ohne Nennung der einzelnen Mitgliedstaaten dargestellt.

Die o. g. Umfrage hatte nicht zum Zweck, detailliert zu analysieren, auf welche Art und Weise die Artikel 28 und 29 der Verordnung 2018/848 von den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten umgesetzt und überwacht werden. Es war auch nicht beabsichtigt, die derzeitigen Umsetzungspraktiken zu kommentieren. Ziel war es, einen ersten Überblick über die wesentlichen Elemente zu verschaffen, wie die Überprüfung durch die Unternehmen und die amtlichen Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Vorhandensein nicht zugelassener Produkte oder Stoffe strukturiert werden. Die hierbei gesammelten Informationen geben einen ersten Hinweis auf die derzeitige Praxis.

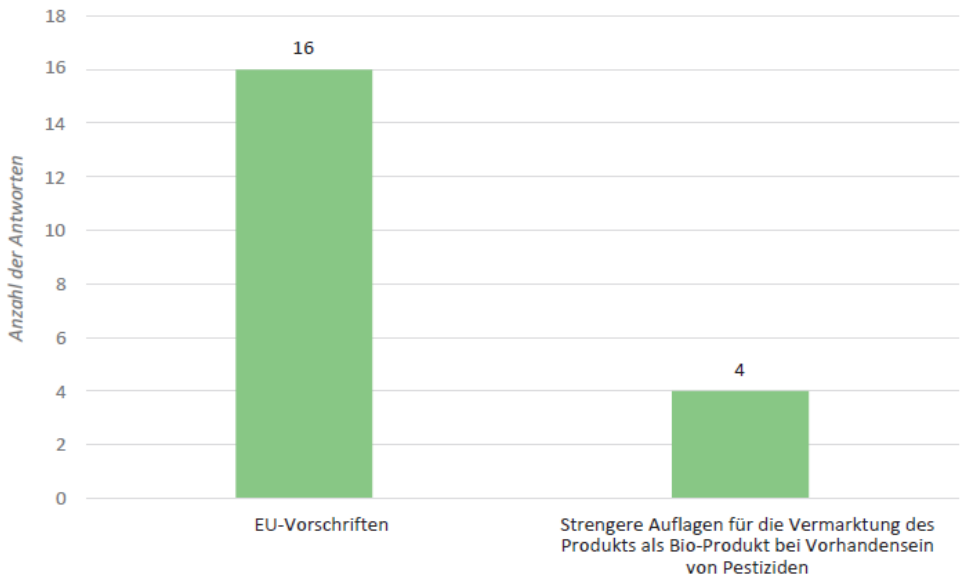


Abbildung 6.3.1: Regulatorischer Rahmen für die Umsetzung von Art. 28 und 29 in den EU-Mitgliedstaaten

---

[159] GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH, Prinzenstraße 4, DE-37073 Göttingen, postmaster@gfrs.de

[160] Nicolas Verlet consulting, 22 rue des Bas Bourgs, F-26110 Nyons, nicolasverlet1@gmail.com

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der beiden Autoren wieder.

[161] Ausschuss für ökologische Erzeugung

Die Mehrheit der teilnehmenden Mitgliedstaaten (MS) wendet die EU-Rechtsvorschriften nach Artikel 28 und 29 an. Nur vier Mitgliedstaaten geben einen restriktiveren Rahmen gemäß Artikel 29 (5) an, d. h. sie wenden im Falle von Rückstandsfunden nationale Schwellenwerte an (Abbildung 22). In einem weiteren Mitgliedstaat tritt der Sonderfall auf, dass die Anwendung solcher strengeren Vorschriften im Mitgliedstaat regional unterschiedlich ist. Aufgrund dieser Besonderheit wurde dieser Mitgliedstaat nicht im Diagramm berücksichtigt.

Was die Umsetzung von Artikel 28 der Verordnung (EU) 2018/848 betrifft, so hat eine knappe Mehrheit der MS bisher keine spezifischen Regelungen erlassen (siehe Abbildung 23). Von den zehn MS, die solche spezifischen Bestimmungen eingeführt haben, haben sich zwei für weitere gesetzliche Regelungen entschieden, die übrigen acht MS nutzen "weiche Vorschriften" (Anweisungen, Verfahren, Leitlinien usw.). Da es sich um eine Umfrage bei den zuständigen Behörden handelte, bedeutet das Ergebnis nicht, dass es keine Vorgaben in den MS gibt.

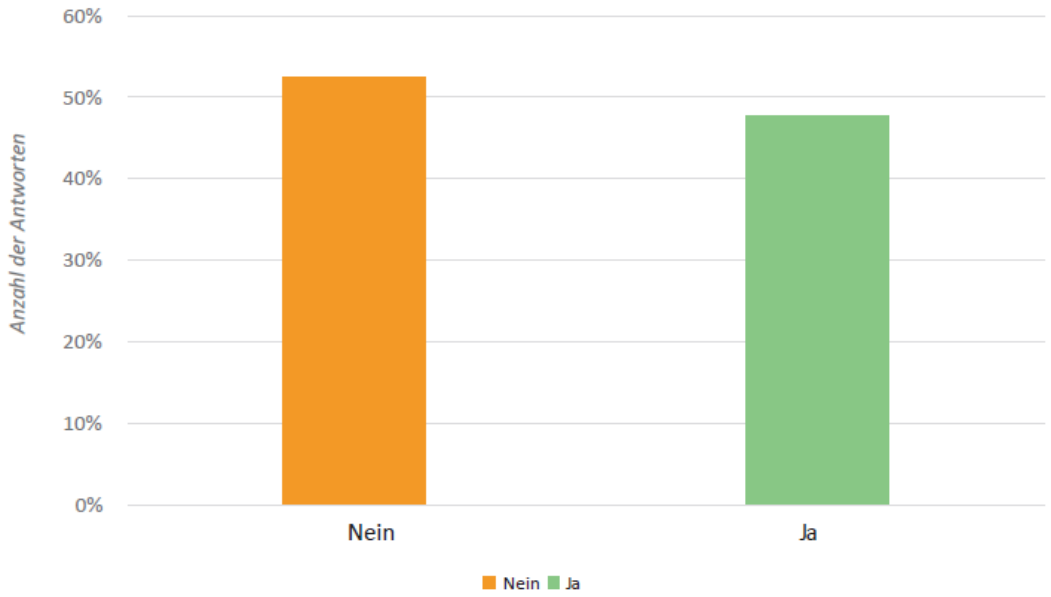


Abbildung 6.3.2: Regelungen in den EU-Mitgliedstaaten zur Umsetzung von Art. 28

In einem der befragten Mitgliedstaaten hat eine Öko-Kontrollstelle einen Leitfaden für Unternehmen zum Umgang mit Artikel 28 Absatz 2 erstellt. In einem anderen Mitgliedstaat wurde die Entwicklung einiger Instrumente durch ein Bundesprogramm[162] unterstützt. In mehreren anderen Mitgliedstaaten haben die zuständigen Behörden mitgeteilt, dass entweder Bestimmungen in Erwägung gezogen werden oder Gespräche mit den Unternehmen und Kontrollstellen geführt werden. Es könnte eine interessante Option sein, "bewährte Verfahren" in den MS zu ermitteln, wie mit Artikel 28 Absatz 1 und 2 umgegangen wird (siehe auch Kapitel 6.1). Da die Fälle sehr unterschiedlich sein können, müssen die Untersuchungen durch die Unternehmen selbst ähnlich wie die amtlichen Untersuchungen an die Besonderheiten des jeweiligen Falls angepasst werden. Allerdings sollte die Wirksamkeit der Untersuchungen durch die Unternehmen im Rahmen der Jahreskontrollen durch die Kontrollstellen/Kontrollbehörden bewertet werden. Die Kontrollberichte sollten Informationen darüber enthalten, wie die entsprechenden Fälle bewertet werden und ob der Ansatz des jeweiligen Unternehmens ausreichend ist.

[162] Siehe https://orgprints.org

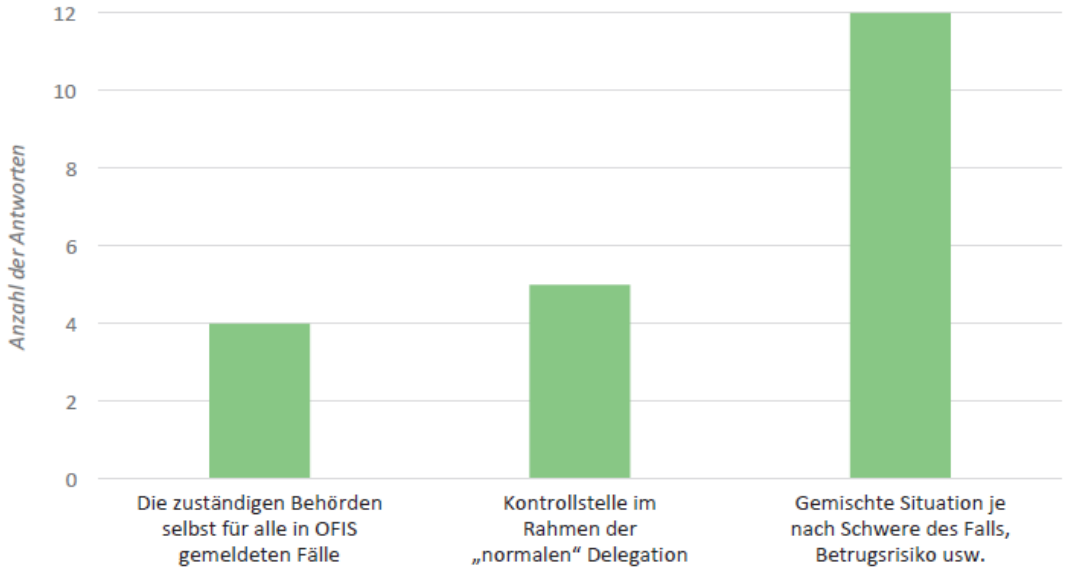


Abbildung 6.3.3: Agierende des Kontrollsystems, die in den EU-Mitgliedstaaten amtliche Untersuchungen durchführen

Die Zuständigkeiten für amtliche Untersuchungen sind in Abbildung 6.3.3 dargestellt. In den meisten Mitgliedstaaten sind sowohl die zuständigen Behörden als auch die Kontrollstellen/Kontrollbehörden beteiligt. In der überwiegenden Mehrheit der Fälle führen die Kontrollstellen/Kontrollbehörden die amtlichen Untersuchungen im Rahmen ihrer Kontrolltätigkeit durch. Die zuständige Behörde kann einbezogen werden, wenn es um Analysen im Zusammenhang mit der Kontrolle eingeführter Sendungen geht oder in anderen spezifischen Fällen, bei denen ein Betrugsverdacht entsteht.

In den meisten EU-Mitgliedstaaten werden die Ergebnisse amtlicher Untersuchungen über zwei verschiedene Kanäle gemeldet, je nachdem, ob es sich um einen nationalen oder einen internationalen Fall handelt.

Auf nationaler Ebene ist für alle zuständigen Behörden klar, dass Verdachtsfälle gemäß Artikel 29 (1) von den Unternehmen und den zuständigen Behörden mit hoher Priorität gemeldet werden müssen. Die Verfahren dafür sind unterschiedlich. Ein Mitgliedstaat berichtet beispielsweise, dass alle positiven Analyseergebnisse von den Kontrollstellen/Kontrollbehörden an eine von der zuständigen Behörde verwaltete Mailbox gemeldet werden müssen. Ein anderer Mitgliedstaat verwendet ein spezielles Software-Tool für nationale Rückstandsfälle. Es konnten keine Informationen darüber eingeholt werden, wie die Mitgliedstaaten gleiche Wettbewerbsbedingungen für die meldenden Marktteilnehmer sicherstellen oder wie aktiv gegen Marktteilnehmer vorgegangen wird, die keine Informationen über Verdachtsfälle melden. Es blieb auch unklar, wie Verdachtsfälle, die möglicherweise mehrere Unternehmen betreffen, auf nationaler Ebene behandelt werden.

Auf internationaler Ebene wird das OFIS-System für Meldezwecke verwendet. Leitlinien der Europäischen Kommission beschreiben das erforderliche Vorgehen. Im Rahmen der Umfrage berichteten die Mitgliedstaaten von dem Problem, dass bei grenzüberschreitenden Verkäufen die Information, dass in einem Mitgliedstaat bereits eine amtliche Untersuchung durchgeführt wurde, und so die Wiederaufnahme von bereits abgeschlossenen Fällen vermieden wird, nicht immer in einem anderen Mitgliedstaat ankommt.

Alle zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten sind sich der Meldepflichten nach Abschluss einer amtlichen Untersuchung bewusst. Die Methodik hierfür ist unterschiedlich, und es könnte sinnvoll sein, *best practice*-Beispiele zu identifizieren.

6.3.2 Ansätze aus Bayern

Christian Novak und Monika Simon[163]

6.3.2.1 Kontroll- und Zertifizierungssystem in Deutschland

Auf Grundlage der föderalen Struktur sind in der Bundesrepublik Deutschland 16 Länderbehörden und eine Bundesbehörde für die Durchsetzung des Rechtsrahmens zuständig. Das staatlich überwachte Kontrollsystem in Deutschland besteht aus 19 zugelassenen und akkreditierten privaten Kontrollstellen (Stand: März 2024), die von der jeweiligen Länderbehörde vor Ort überwacht werden (Witness Audits). Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) ist als Bundesbehörde für die bundesweite Zulassung und die Geschäftsstellenaudits der privaten Kontrollstellen zuständig.

Grundsätzlich sind die zuständigen Länderbehörden für die Umsetzung der EU-Öko-Verordnung verantwortlich. Sie delegieren Kontrollaufgaben an zugelassene private Kontrollstellen. Die Kontrollstellen benötigen einen privatrechtlichen Vertrag mit den Unternehmen, die für eine ökologische Tätigkeit zertifiziert werden wollen und führen Vor-Ort-Kontrollen sowie die Zertifizierung durch. Bei Verdachtsfällen und festgestellten Verstößen gegen die EU-Öko-Verordnung ist je nach Schwere des jeweiligen Verstoßes eine Meldung an die zuständige Behörde erforderlich.

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) als zuständige Behörde in Bayern

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) ist die zuständige Behörde für das Bundesland Bayern. Mit einer Fläche von 70.541,57 Quadratkilometern ist Bayern das größte Bundesland in Deutschland. Derzeit führen 15 private Kontrollstellen die Öko-Kontrollen für über 17.000 Öko-Unternehmen in Bayern durch (Stand: März 2024). Die LfL überträgt den Kontrollstellen gemäß der "Verordnung über die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfLV)" bestimmte Aufgaben. Die Kontrollstellen sind verpflichtet, die LfL bei Verdachtsfällen und Verstößen ab einer bestimmten Schwere zu informieren. Neben der Überwachung der Kontrollstellen ist die LfL für die Einleitung von Ordnungswidrigkeitsverfahren und Maßnahmen nach Art. 29 Abs. 1 b), Art. 41 Abs. 1 b) und Art. 42 der EU-Öko-VO zuständig.

Nationaler und regionaler Rechtsrahmen

- Gesetz über den ökologischen Landbau (ÖLG)[164]

Das ÖLG ist das nationale Gesetz zur harmonisierten Umsetzung der EU-Öko-Verordnung in Deutschland. Das ÖLG regelt das bundeseinheitliche Kontrollsystem und das Verfahren zur Zulassung von Kontrollstellen für die Durchführung des Kontrollverfahrens im Sinne von Artikel 40 der Verordnung (EU) 2018/848 in Verbindung mit Artikel 28 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2017/625. Außerdem werden die Straf- und Bußgeldvorschriften aufgeführt. Das Gesetz definiert bestimmte Verwaltungsverfahren für den Vollzug des Rechtsrahmens im ökologischen Landbau und trägt zur Wirksamkeit der Umsetzung der EU-Öko-Verordnung in Deutschland wesentlich bei.

---

[163] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL); Ökologische Land- und Ernährungswirtschaft (IEM 6); Menzinger Str. 54, DE-80638 München, christian.novak@lfl.bayern.de

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der beiden Autoren wieder.

[164] Öko-Landbaugesetz (ÖLG) vom 7.12.2008 (BGBl. I S. 2358), zuletzt geändert am 17. August 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 219).

- Durchführungsverordnung zum Öko-Landbaugesetz (ÖLG-DV)[165]

Die ÖLG-DVO wurde im August 2023 veröffentlicht und definiert die Anforderungen an die Kontrollstellen für die Durchführung von amtlichen Kontrollen, das konkrete Verfahren für die Zulassung von Kontrollstellen und die Qualifikation der Kontrollierenden. Sie enthält den nationalen Maßnahmenkatalog gemäß Artikel 41 Absatz 4 Verordnung (EU) 2018/848 und nach Artikel 8 Durchführungsverordnung (EU) 2021/279 für festgestellte Verstöße, der in Deutschland anzuwenden ist.

- Bayerisches Land- und forstwirtschaftliches Zuständigkeits- und Vollzugsgesetz (ZuVLFG)[166]

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) wird in Artikel 13 dieser Landesverordnung als zuständige Behörde im Sinne des ÖLG, der Verordnung (EU) 2018/848 und der Verordnung (EU) 2017/625 bestimmt. Darüber hinaus regelt Artikel 15 dieser Landesverordnung, dass die LfL als Vollzugsbehörde befugt ist, die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um Verstöße gegen landwirtschaftliche Vorschriften zu verhüten oder zu unterbinden oder durch solche Verstöße verursachte Zustände zu beseitigen.

- Landesverordnung über das Bayerische Landeszentrum für Landwirtschaft (LfLV)[167]

Mit § 4 dieser Verordnung überträgt die LfL bestimmte Aufgaben an die in Bayern zugelassenen privaten Kontrollstellen. Diese Verordnung legt zusätzliche Eingriffs- und Überwachungsmöglichkeiten für die zuständige Behörde in Bayern fest.

Quellen für Verdachtsmomente in Bayern:

Die meisten Fälle gemäß Artikel 28, Artikel 29 und Artikel 41 werden der zuständigen bayerischen Landesbehörde LfL über fünf Wege gemeldet:

- Im Rahmen von Ermittlungen durch eine für das betroffene bayerische Bio-Unternehmen zuständige Kontrollstelle
- Beschwerden von Dritten: Verbrauchermeldungen oder Beschwerden von Mitbewerbern bzw. Konkurrenten
- Informationen anderer Kontrollstellen und / oder Behörden
- Meldung durch die betroffenen Unternehmen selbst
- Feststellung im Rahmen einer eigenen Untersuchung durch die LfL

In all diesen Fällen wird, sofern noch nicht geschehen, die zuständige Kontrollstelle des betroffenen Unternehmens umgehend von der LfL informiert. Die Kontrollstelle leitet gemäß Verordnung (EU) 2018/848 die entsprechende amtliche Untersuchung ein und stimmt sich mit der LfL ab.

Wenn eine Kontrollstelle einen begründeten Verdacht nach Artikel 28 Absatz 2 Buchstabe d feststellt, hat sie unverzüglich die LfL zu informieren, damit die Behörde die vorläufigen Maßnahmen nach Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe b, Artikel 41 Absatz 1 Buchstabe b und Artikel 42 der Verordnung (EU) 2018/848 ergreifen kann.

[165] Öko-Landbaugesetz-Durchführungsverordnung (ÖLG-DV) vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 206).

[166] Land- und forstwirtschaftliches Zuständigkeits- und Vollzugsgesetz (ZuVLFG) vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 695, BayRS 7801-1-L).

[167] Verordnung über die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfLV) vom 12. November 2002 (GVBl. S. 652, BayRS 7801-9-L).

Nützliche Elemente

Über die rechtlichen Vorgaben hinaus gibt es in Bayern noch weitere Ansätze, die zu einem eindeutigen Ergebnis führen können und die sich in der Vergangenheit durchaus bewährt haben. Folgende Ansätze haben wir in unserer täglichen Arbeit als hilfreich empfunden, um Rückstandsfällen und anderen Verdachtsfällen zu begegnen und diese aufzuklären:

- Komplementärer Ansatz

Um die Qualität der Untersuchungsergebnisse zu verbessern und ein besseres Verständnis für eine bestimmte Situation zu erlangen, sind komplementäre Strategien erforderlich. Dies bedeutet zum einen eine systemübergreifende Kommunikation und Untersuchung unter Einbeziehung anderer potenziell zuständiger Behörden (z. B. der zuständigen Behörden für Lebens- oder Futtermittelsicherheit, Lebensmittelbetrug, Pflanzenschutzkontrollen oder Tierschutz) und zum anderen die Nutzung des gesamten „Werkzeugkastens“ an Untersuchungsmethoden, um möglichst ein Gesamtbild des Einzelfalls zu erhalten.

Neben den regelmäßigen Probenahmen und Analysen und den üblichen Dokumentenprüfungen liefert vor allem die Kontrolle vor Ort die wertvollsten Hinweise und Erkenntnisse. Hier können leichter Produktionsdetails bei dem betroffenen Unternehmen festgestellt werden, die eine mögliche Ursache für eine Kontamination sein könnten. Gibt es zum Beispiel erkennbare Spuren auf dem Feld (Traktor- bzw. Reifenspuren, leere PSM-Behälter o. ä.), die den Schluss zulassen, dass unerlaubt Pflanzenschutzmittel angewendet wurden? Sind die Kulturen auf dem Feld außergewöhnlich "sauber" (kaum Beikräuter), und verfügt das Unternehmen überhaupt über eine entsprechende technische Ausstattung, die dies erklärt? Ist die Trennung von Lagerware in der Praxis so klar und effektiv wie in der Theorie? Ein Schlüsselelement dieses Instruments ist die angemessene Ausbildung und Erfahrung der Kontrollierenden. Nur dann ist es möglich, bestimmte Produktionsprozesse und mögliche Kontaminationsquellen zu verstehen.

Ein weiteres wichtiges Ermittlungsinstrument in Verdachtsfällen ist die ernsthafte Zusammenarbeit zwischen den Kontrollstellen entlang der Wertschöpfungskette. Die zu diesem Zweck durchzuführenden *Cross-Checks* sollten konsequent und kontinuierlich durchgeführt werden.

- Vorsorgemaßnahmen (Artikel 28 der Verordnung (EU) 2018/848)

Im Rahmen der Vor-Ort-Prüfung ist das Vorsorgekonzept eines der wichtigsten Dokumente des Unternehmens, um die Produktionsprozesse auf mögliche Nichtkonformitäten zu untersuchen. Das Konzept dient dazu, die Konformität des Unternehmens bei allen Schritten der Produktion festzustellen. Die Dokumentation seiner Anwendung kann erste Hinweise auf mögliche Nachlässigkeiten oder gar betrügerische Absichten geben.

- Ganzheitlicher Ansatz

In jedem Fall kann das Stellen zahlreicher, offener Fragen („W-Fragen“) eine sehr nützliche Methode sein, um Muster, absichtliche Praktiken oder Betrug von "chaotischen" Unternehmen, mangelndem Wissen usw. zu unterscheiden. Dieser Ansatz unterscheidet sich deutlich von den festgelegten Verfahrenswegen und Checklisten der Kontrollstellen und Behörden und soll diese durch ganzheitliche Sichtweisen ergänzen.

- Fallweise Betrachtung

Jeder Fall ist anders und sollte als Einzelfall gesondert und individuell betrachtet werden. Im Falle eines Verdachts müssen daher jedes Mal die erforderlichen Informationen gesammelt und vorgelegt werden, auch wenn dies in bestimmten Fällen überflüssig erscheinen mag. Es ist jedoch wichtig, bei der Fallanalyse kohärent vorzugehen und eine klare Linie bei der Bearbeitung der Fälle zu verfolgen, um Unvorhersehbarkeiten zu vermeiden.

6.3.2.2 Schlussfolgerung

Alles in allem bietet der derzeitige Rechtsrahmen einen gut ausgestatteten "Werkzeugkasten" für die Durchführung angemessener amtlicher Untersuchungen im Bundesland Bayern. Unter der Voraussetzung, dass die Rollen der Kontrollstellen/Kontrollbehörden klar definiert sind, können sich die Ermittelnden bei der Durchführung ihrer amtlichen Untersuchungen auf mehrere sich ergänzende Instrumente stützen und müssen sich daher bei der Behandlung eines Einzelfalls nicht auf ein einziges Element wie Rückstände konzentrieren. Schlüsselelemente dieses komplementären Ansatzes sind (unter anderem) eine enge Zusammenarbeit mit anderen zuständigen Behörden (z. B. Behörden für Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelbetrug), einschließlich eines rechtzeitigen und effizienten Informationsaustauschs, sowie ein fundiertes Hintergrundwissen auf Seiten der Kontrollstellen und der zuständigen Behörden, um die erforderliche ganzheitliche Sichtweise in jedem einzelnen Fall eines Verdachts auf einen Verstoß zu ermöglichen.

6.3.3 Ansätze aus Dänemark

Robert Lind[168]

6.3.3.1 Das Kontroll- und Zertifizierungssystem in Dänemark

Das dänische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Fischerei ist einstufig, d. h. das amtliche Kontrollsystem und die zuständige Behörde sind zusammengeführt. Das Ministerium ist sowohl die zuständige Behörde als auch die Kontrollbehörde, und es findet keine Delegation von Kontrollen statt. Die dänische Landwirtschaftsbehörde (DAA) ist für den Primärsektor (Bio-Landwirte) und die dänische Veterinär- und Lebensmittelbehörde (DFVA) für die ökologischen Lebensmittelunternehmen zuständig. Öffentliche Laboratorien sind ebenfalls Teil des allgemeinen ministeriellen Kontrollsystems.

In Dänemark gibt es keine zusätzlichen Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau, die für amtliche Untersuchungen relevant sind, wenn Rückstände nicht zugelassener Stoffe (z. B. Pestizide) in ökologischen Erzeugnissen oder Umstellungserzeugnissen vorhanden sind und ein Verdacht auf einen Verstoß besteht. Die rechtliche Grundlage bilden die Bestimmungen der Europäischen Bio-Verordnung (EU) 2018/848 und ihre Durchführungs- und delegierten Verordnungen zusammen mit der Europäischen amtlichen Kontrollverordnung (EU) 2017/625 und den horizontalen Rechtsvorschriften.

Die Behörden verfügen über spezifische Richtlinien und Handbücher für Öko-Kontrollierende für den Umgang mit Pestizidrückständen in der ökologischen Produktion, sowohl für Untersuchungen als auch für die zu ergreifenden Maßnahmen und Sanktionen. Diese Richtlinien und Handbücher sind nur für den internen Gebrauch und nicht für die Öffentlichkeit zugänglich.

In Dänemark gibt es keine Schwellenwerte für die Einleitung von Untersuchungen oder die An- bzw. Aberkennung des Öko-Status.

Alle bestätigten Rückstandsfunde geben zunächst Anlass zu einem möglichen Verdacht, sind aber zu begründen (Artikel 28 Absatz 2).

Bio-Kontrollen und amtliche Untersuchungen (Artikel 29 (1) a) und Verordnung (EU) 2021/279 Artikel 2) sind in das allgemeine öffentliche Kontrollsystem für Lebensmittel integriert. Dies bedeutet auch, dass Maßnahmen und Sanktionen für den ökologischen Landbau Teil des größeren horizontalen Systems sind und diesen allgemeinen nationalen Praktiken im amtlichen Kontrollsystem gemäß der Verordnung (EU) 2017/625 folgen. Dänemark wendet in seinem Hoheitsgebiet keinen nationalen Maßnahmenkatalog für Fälle von vermuteten und festgestellten Verstößen an, der identisch mit dem in der Bio-Verordnung (EU) 2021/279 Artikel 8 vorgeschlagenen Katalog ist.

6.3.3.2 Quellen für Verdachtsmomente

Verdachtsfälle gemäß Artikel 28 und Artikel 41 werden der zuständigen Behörde in Dänemark meist auf folgende Weise gemeldet:

- Eigene Analyse der vom Unternehmen oder Landwirt gekauften Bio-Produkte deckt Anzeichen von Pestiziden auf
- Bei der Bio-Kontrolle im Betrieb werden Verdachtsmomente festgestellt (z. B. kein Unkraut, Fahrspuren, sehr hohe Erträge usw.)

---

[168] Robert Lind, Dänische Veterinär- und Lebensmittelbehörde - Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Fischerei Dänemarks, Stationsparken 31-33
DK-2600 Glostrup, RLL@fvst.dk

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung des Autors wieder.

- Probenahme bei der Bio-Kontrolle (Probenahme- und Analyseprogramm der Behörden für Bio-Produkte, jährliches Probenahme-Programm der Dänischen Technischen Universität)
- Informationen von Kontrollstellen aus anderen EU-Mitgliedstaaten, in denen ökologische Produkte von dänischen Lieferanten mit Rückständen gefunden wurden (über OFIS)

Solche Feststellungen lösen offizielle Untersuchungen durch die dänischen Behörden aus (sofern sie begründet sind).

- Informationen von Kontrollstellen anderer Länder, in denen ökologische Erzeugnisse an ein dänisches Unternehmen als Kunden geliefert/verkauft wurden und Rückstände aufweisen (normalerweise über OFIS). Der Status ist bereits "nicht ökologisch" oder "Verdacht in Erwartung des Ergebnisses der Untersuchung in einem anderen Land".
- Auch andere Arten von Informationen können zu einer offiziellen Untersuchung führen (Whistleblower usw.)

Für die Kontrollbehörde in Dänemark ist der Ausgangspunkt, dass alle bestätigten Rückstandsfunde, die mit einer potenziellen Nichtkonformität in Verbindung stehen, einen möglichen Verdacht begründen.

6.3.3.3 Begründeter Verdacht auf Ebene des Unternehmens

In Dänemark war es ein Diskussionspunkt, ob alle Verdachtsfälle sofort den zuständigen Behörden gemeldet werden sollten oder ob das ökologische Unternehmen gemäß Artikel 28 die Möglichkeit hat, seine eigenen ersten Untersuchungen durchzuführen, um festzustellen, ob der Verdacht begründet werden kann. Stellt das Unternehmen fest, dass der Verdacht nicht begründet ist, muss es die entsprechenden Unterlagen aufbewahren, damit sie bei der anschließenden jährlichen Bio-Kontrolle zur Verfügung stehen. Es ist zu betonen, dass die Behörden mit der Bewertung und Entscheidung des Unternehmens möglicherweise nicht einverstanden sein könnten. Durch die Einbeziehung der Behörde ist die Entscheidung gültig und gemeinsam. Dies ist der Ansatz der DVFA in Dänemark.

In Dänemark könnte es akzeptabel sein, dass der Bio-Betrieb klärt, ob der Verdacht begründet ist. Die nachstehenden Beispiele geben einige Hinweise auf eine mögliche Eliminierung eines Verdachts.

Beispiel 1: Organischer Süßholzextrakt aus einem EU-Land. Der Lakritz-Extrakt enthält Phthalimid, aber keine Rückstände von Folpet. Der dänische Bio-Betrieb hat der Behörde Unterlagen in Form einer schriftlichen Erklärung der Kontrollstelle des Lieferanten über den konkreten Betrieb, den konkreten Fall und die Rückstandsfeststellungen vorgelegt. Diese Dokumentation kann akzeptiert werden, so dass keine weitere amtliche Untersuchung durchgeführt und kein OFIS-Verfahren eingeleitet wird.

Beispiel 2: Phosphonsäure. Erklärungen von den Kontrollstellen werden nur akzeptiert, wenn sie sich auf spezifische Ergebnisse bei bestimmten Unternehmen beziehen, die das Öko-Produkt herstellen. Eine allgemeine Erklärung der Kontrollstelle, dass alle Rückstände von Phosphonsäure auf eine Hintergrundkontamination oder natürlichen Ursprung zurückzuführen sind, wird nicht anerkannt.

6.3.3.4 Amtliche Untersuchungen

Stellt ein Unternehmen einen begründeten Verdacht auf einen Verstoß gemäß Artikel 28 Absatz 2 Buchstabe c fest, ist die zuständige Behörde unverzüglich zu informieren, damit diese Maßnahmen gemäß Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe b, Artikel 41 Absatz 1 Buchstabe b und Artikel 42 der Verordnung (EU) 2018/848 ergreifen kann. Dies bedeutet, dass die ökologischen Erzeugnisse gesperrt werden. Über weitere Sperrungen in der Folgezeit entscheidet die zuständige Behörde, sofern dies nicht bereits durch das Unternehmen erfolgt ist. Auf dieser Ebene muss die Verhältnismäßigkeit berücksichtigt wer-

den, und die Entscheidung basiert auf der Wahrscheinlichkeit eines Verstoßes gegen die ökologische/biologische Integrität der Erzeugnisse, auf die sich der Verdacht bezieht. Die Verpflichtung, die Abnehmer darüber zu informieren, dass der Verdacht besteht, das Erzeugnis könnte nicht ökologisch sein, zieht in den meisten Fällen dieselben Konsequenzen nach sich, wie die Information, wenn das Erzeugnis definitiv nicht ökologisch ist (Artikel 41 (1) b und Artikel 39 (1) d iii). In der Praxis und aufgrund der Vertragsbedingungen zwischen den Unternehmen geht der ökologische Status verloren, auch wenn die Untersuchungen noch andauern und das Ergebnis nicht endgültig feststeht.

In Dänemark kann die Dänische Technische Universität (DTU)[169] für eine erste Bewertung der Wahrscheinlichkeit einer potenziellen aktiven Verwendung der gefundenen Substanz herangezogen werden. Die DTU-Datenbank enthält alle Proben, die seit vielen Jahren im Rahmen des nationalen Pestizidprogramms untersucht werden. Eine typische Auswertung basiert auf der Art des Pestizids, der gefundenen Rückstandsmenge und der Produktart. Die Datenbank umfasst viele konventionelle Erzeugnisse (Obst und Gemüse), für die eindeutige Informationen über die Rückstandsmengen vorliegen, wenn sie aktiv verwendet worden sind. Wenn die gleichen Werte in der ökologischen Version gefunden werden, spricht dies für eine aktive Verwendung.

Die Methodik der amtlichen Untersuchung ist in Artikel 14 der Verordnung (EU) 2021/625 sowie in Artikel 2 der Verordnung (EU) 2021/279 dargelegt und umfasst alle relevanten Hypothesen, die parallel betrachtet werden. Ein Verdacht bei einem dänischen Bio-Unternehmen wird in den meisten Fällen zu einer physischen Kontrolle führen, unabhängig davon, ob es sich um einen Bio-Landwirt bzw. Bio-Landwirtin oder einen Lebensmittelverarbeiter handelt. Es müssen alle möglichen Sachverhalte untersucht werden, um festzustellen, ob die Quelle und die Ursache auf Ebene des Unternehmens liegen.

Die erste Aufgabe besteht darin, sich beim Unternehmen einen vollständigen Überblick über den Fall zu verschaffen, hauptsächlich über die Dokumentation:

- Bio-Status der betreffenden Partie/Charge anhand von Rechnung, Lieferpapieren, Kontrollbescheinigung bei Einfuhr
- Prüfung der Bio-Zertifikate, auch bei Unterauftragnehmenden
- Massenbilanz und Rückverfolgbarkeit in der Kette, Bewertung, ob die ökologische Produktion rückverfolgbar ist

Die physische Untersuchung umfasst zusätzliche Abklärungen und Dokumentationen

- wenn Verarbeitung stattfindet: Produktionsdaten und Dokumentation der betreffenden Partien usw.
- Lagereinrichtungen, konventionelle Parallelproduktion im Unternehmen, Wahrscheinlichkeit der Vermischung
- Reinigung der Produktionsanlagen und Dokumentation, wenn auch eine konventionelle Produktion stattfindet
- Angemessene Vorsorgemaßnahmen, die vom Unternehmen festgelegt wurden und in der Betriebsbeschreibung dokumentiert sind (Artikel 28 Absatz 1)
- wo relevant, das Eigenkontrollprogramm und die betreffenden HACCP-Verfahren

[169] Die Dänische Technische Universität veröffentlicht in Zusammenarbeit mit der Dänischen Veterinär- und Lebensmittelbehörde (DFVA) jährlich Berichte über die Ergebnisse dieser dänischen Pestizidkontrolle. Im Allgemeinen umfasst das Programm ca. 2.500 Proben pro Jahr und verwendet einen auf Gesundheitsrisiken basierenden Ansatz, wobei einige Proben aufgrund eines Verdachts und andere nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden. Die für die Probenahme ausgewählten Produkte basieren auch auf historischen Daten über das Vorhandensein von Pestiziden und die Überschreitung von Rückstandshöchstmengen, auf Markttrends und auf Verbrauchsdaten des DTU über die dänische Bevölkerung.
Die Jahresberichte sind auf dieser Website zu finden (nur auf Dänisch): https://www.food.dtu.dk/publikationer/kemikaliepaavirkninger/pesticider-i-kosten

Eine vorläufige Schlussfolgerung für den Falls sowie eine Systematisierung der Unterlagen, die in OFIS hochgeladen werden können, werden von der zuständigen Behörde erstellt.

Zusätzliche Pestizidanalysen werden in den meisten Fällen nicht durchgeführt, können aber dem Unternehmen als künftige Maßnahmen auferlegt werden, wenn das Risiko als erhöht eingeschätzt wird.

6.3.3.5 Abschluss der Untersuchung und getroffene Entscheidung - Produktstatus und Unternehmen

Jeder Fall ist ein Einzelfall - für die endgültige Entscheidung (Artikel 41 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2018/848) müssen die verschiedenen Aspekte berücksichtigt und abgewogen werden.

Für die zuständige Behörde sind die Untersuchungen, die nur dänische Unternehmen betreffen, einfach, wenn der Ursprung und die Ursache aus den objektiven Nachweisen abgeleitet werden können, die bei den bereits von der dänischen Behörde kontrollierten Bio-Unternehmen gefunden wurden.

Kommt man zu dem Schluss, dass der Ursprung und die Ursache nicht auf der Ebene des dänischen Unternehmens liegen, werden Informationen in OFIS bereitgestellt und für weitere Untersuchungen in der vorgelagerten Kette weitergeleitet.

Die Entscheidung über den Bio-Status auf der Grundlage von Informationen aus dem Ausland, sowohl innerhalb als auch außerhalb der EU, ist komplexer und erfordert eine solide und systematische Beschreibung der Hypothese und der tatsächlich durchgeführten Untersuchungen. Im Idealfall trifft die zuständige Behörde bzw. die Kontrollstelle die endgültige Entscheidung über den Bio-Status. Es gibt jedoch Situationen, in denen unzureichende Unterlagen über amtliche Untersuchungen vorgelegt werden, die die Schlussfolgerungen der zuständigen Behörde bzw. der Kontrollstelle nicht stützen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer qualitativ hochwertigen Untersuchungsarbeit und Dokumentation.

Wenn die endgültige Entscheidung in Dänemark auf der Grundlage von Ermittlungen außerhalb Dänemarks getroffen werden muss, handelt es sich um eine "ganzheitliche Entscheidung", bei der alle relevanten Faktoren berücksichtigt werden.

Kurz gesagt, die Schlussfolgerungen der zuständigen Behörde bzw. der Kontrollstelle zu den untersuchten Produkten und Unternehmen sind entscheidend für den Bio-Status. Unzureichende Untersuchungen oder offensichtlich schlechte Recherchen können diese für eine nationale Entscheidung ungültig machen und den Verdacht aufrechterhalten. Im Prinzip könnte somit eine vorläufige Bewertung als "weiterhin ökologisch" noch geändert werden müssen, wenn eine offensichtliche Hypothese bei der Untersuchung des Ursprungs und der Ursache unbeantwortet bleibt. In Dänemark kann in solchen Fällen die Pestiziddatenbank der Dänischen Technischen Universität als Referenz herangezogen werden.

6.3.3.6 Verhältnismäßigkeit bei Rückruf aus dem Handel

Führt die endgültige Schlussfolgerung der Untersuchung dazu, dass das Erzeugnis nicht ökologisch ist, ist auch über einen Rückruf und den Umfang der Rücknahme entlang der Vertriebskette amtlich zu entscheiden, sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene, wobei letzteres über OFIS-Informationen in oder aus anderen Ländern abgewickelt wird. Die Entscheidung über einen Marktrückruf ist von den zuständigen Behörden auf nationaler Ebene zu treffen und muss gemäß den nationalen Rechtsgrundsätzen für die öffentliche Verwaltung verhältnismäßig sein.

Es gibt keine festen Regeln oder Prozentsätze in der Verordnung oder den nationalen Leitlinien für den Umfang des Rückrufs. Kein Fall ist identisch und die Verhältnismäßigkeit ist immer einzelfallbezogen zu beurteilen.

Bei Mono-Produkten, z. B. Rosinen, die als nicht ökologisch eingestuft werden, ist die Entscheidung einfach und unkompliziert: Sie werden vom Markt genommen, auch auf der Einzelhandelsstufe.

Produkte, bei denen nur eine einzige Zutat eines zusammengesetzten Erzeugnisses betroffen ist, z. B. Rosinen in Müsli, die nur einen kleinen Teil des ökologischen Erzeugnisses ausmachen, nämlich weniger als 5 %, werden höchstwahrscheinlich nur auf Großhandelsebene gesperrt werden. Um die Verhältnismäßigkeit zu beurteilen, könnte sich darauf gestützt werden, dass die EU-Verordnung[170] die Möglichkeit bietet, bis zu 5 % nichtökologische Zutaten zu verwenden, und dennoch das EU-Bio-Logo zu verwenden.

Zu einer ausgewogenen Entscheidung gehören die Anzahl der betroffenen Händler/Einzelhändler, die Menge der betroffenen Waren, die Möglichkeit des Umpackens oder Neuetikettierens der vorverpackten Produkte, das Risiko der Lebensmittelverschwendung, der Zeit- und Kostenaufwand für die Bio-Unternehmen und andere mögliche Kriterien. Die EU-Kommission sieht solche 5%-Entscheidungen kritisch und hat in einem Schreiben ihre Auslegung erläutert[171] , aber auch anerkannt, dass die endgültige Entscheidung den zuständigen nationalen Behörden überlassen bleibt.

In Fällen, in denen Bio-Partien aufgrund langwieriger Ermittlungen für längere Zeit in der Kette blockiert sind, ist häufig keine Entscheidung der Behörden mehr erforderlich. Die Marktteilnehmer selbst stufen das Produkt aus Gründen des Markenschutzes oder aufgrund von "Geschäftsverträgen" mit Einzelhandelsketten sofort auf konventionelle Ware herab, was eine sofortige Herabstufung bedeutet, auch wenn der Verdacht nicht vollständig untersucht wird. Ein weiterer Grund ist, dass die Haltbarkeitsdauer der Ware überschritten werden könnte.

6.3.3.7 Betrugsverdacht

Als integrierter Teil der zuständigen Behörde in Dänemark kann eine spezielle Task Force, die sich auf Lebensmittelbetrug konzentriert, mit Kontrollen in Lebensmittelunternehmen beauftragt werden.

Das Referat *der Task Force Lebensmittelkontrolle* ist nicht speziell auf Unternehmen der ökologischen Lebensmittelwirtschaft ausgerichtet.

Obwohl die normale Bio-Kontrolle von einer kontrollierenden Person durchgeführt wird, kontrolliert und untersucht die Task Force in Teams von 2-10 Kontrollierenden verdächtige Unternehmen. In Dänemark gab es im Laufe der Jahre nur sehr wenige Fälle, in denen ein konkreter Betrugsverdacht bestand. Wenn bei den Routinekontrollen ein Betrugsverdacht aufkommt, kann *die Task Force Lebensmittelkontrolle* zur weiteren Bearbeitung und Untermauerung des Verdachts auf Lebensmittelbetrug hinzugezogen werden. Anzeichen für Betrug könnten ein systematisches Fehlen von Unterlagen für den Bio-Status oder eine mangelnde Rückverfolgbarkeit von Bio-Produkten u.ä. sein.

In bestimmten Fällen hat die Task Force auch die Möglichkeit, mit der Polizei und der Steuerbehörde in gemeinsamen Aktionen zusammenzuarbeiten. *Die Task Force* war bisher nicht an Ermittlungen zu Pestizidrückständen in ökologischen Erzeugnissen beteiligt.

Betrugsfälle werden auch in anderen horizontalen EU-Systemen, z. B. RASFF[172] oder Food Fraud Network, gemeldet und dort bearbeitet. Dies schließt jedoch nicht aus, dass sie auch in OFIS gemeldet werden, auch wenn damit eine Doppelzählung möglich ist. Größere Betrugsfälle werden in der Regel an die Polizei zur strafrechtlichen Untersuchung weitergeleitet.

---

[170] (EU) Bio-Verordnung 2018/848 Artikel 30 (5) a) (ii):" Mindestens 95 % der landwirtschaftlichen Zutaten des Erzeugnisses (nach Gewicht) sind aus ökologischem Landbau; und."

[171] Schreiben der EU-Kommission ARES (2023) 5532609 vom 10.08.2023 Fall Nr. 1 über den akzeptablen Wert, der der Verwendung von 5 % nicht-ökologischer Zutaten entspricht.

[172] Schnellwarnsystem für Lebens- und Futtermittel (RASFF) - EU-Kommission

Da die Öko-Kontrolle mit anderen horizontalen Kontrollaufgaben und auch mit den Beihilferegelungen für Landwirte und Landwirtinnen verknüpft ist, können Informationen über Verdachtsmomente bei der ökologischen Erzeugung intern innerhalb der zuständigen Behörde weitergegeben werden und fallweise auch zu einem Betrugsverdacht führen.

6.3.4 Ansätze aus Frankreich

Olivier Catrou[173]

6.3.4.1 Das Kontroll- und Zertifizierungssystem in Frankreich

In Frankreich obliegt die Umsetzung der Bio-Verordnung den folgenden zuständigen Behörden:

- Institut National de l'Origine et de la Qualité[174] (INAO),
- Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes[175] (DGCCRF)
- Für die Kontrolle der Einfuhr von ökologischen Erzeugnissen: Direction Générale des Douanes et des Droits Indirects[176] (DGDDI); Direction Générale de l'Alimentation[177] (DGAL).

Es gibt ein Koordinierungsprotokoll, das eine wirksame und effiziente Koordination und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen zuständigen französischen Behörden gewährleistet.

6.3.4.2 Nationaler Rahmen für den ökologischen Landbau

Allgemeine Organisation der Kontrollen

- Die Kontrollen der Marktteilnehmer vor dem Inverkehrbringen werden von Kontrollstellen durchgeführt, die vom INAO zugelassen und von der französischen Akkreditierungsstelle COFRAC nach der Norm NF EN ISO/IEC 17065 akkreditiert sind.
- Was die Kontrolle der auf den Markt gebrachten Produkte betrifft**,** so überprüft die DGCCRF die Richtigkeit der Angaben auf den vermarkteten Produkten jeglicher Herkunft (Frankreich, EU und Drittländer) auf der Kennzeichnung von Öko-Produkten. Darüber hinaus verfügt die DGCCRF über einen Analyseplan zur Kontrolle von Pestizidrückständen auf ökologischen Erzeugnissen; in diesem Zusammenhang werden Produkte auf der Grundlage der in den Vorjahren festgestellten Verstöße und der Informationen über Betrugsrisiken, die für eine Kombination aus Land und Produkt ermittelt wurden, gezielt überprüft.
- Für die Kontrolle der eingeführten Erzeugnisse sind die DGDDI und die DGAL zuständig.

Die Rolle des INAO

Das INAO ist eine öffentliche Verwaltungseinrichtung des Staates, die für die Umsetzung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften im Zusammenhang mit den 5 Qualitätsregelungen zuständig ist: AOP[178] , IGP[179] , STG[180] , „Label Rouge“ und ökologischer Landbau.

---

[173] INAO, Pôle Agriculture Biologique, 12 rue Henri Rol-Tanguy, 93555 Montreuil, Frankreich,o.catrou@inao.gouv.fr . Co-Autoren: Cécile Fugazza, Marianne Jeannin, Aïda Calabuig Domenech, Antoine Robert - INAO, Service Contrôles, 12 rue Henri Rol-Tanguy, FR-93555 Montreuil und Noémie Rouanet - DGPE, SCPE/SDC/BQ, 3, Rue Barbet de Jouy, FR-75349 Paris 07.

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der Autoren wieder.

[174] Nationales Institut für Herkunft und Qualität

[175] Generaldirektion für Wettbewerb, Verbrauch und Betrugsbekämpfung

[176] Generaldirektion für Zölle und indirekte Abgaben

[177] Generaldirektion für Lebensmittel

[178] Geschützte Ursprungsbezeichnungen (Appellations d'Origine Protégées) - Geschützte Ursprungsbezeichnungen

[179] Indications Géographiques Protégées - geschützte geografische Angaben

[180] Spécialités Traditionnelles Garanties - Traditionelle Spezialitäten mit Garantie

Im Bereich Landwirtschaft ist das INAO zuständig für:

- Gewährleistung einer einheitlichen Rechtsanwendung
- Überwachung der Kontrollstellen gemäß Artikel 40 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/848.

Seit 2022 werden die Kontrollen auf der Grundlage gemeinsamer Kontrollbestimmungen (DCC) durchgeführt, die für alle Kontrollstellen gelten. Die von den Kontrollstellen bei den Kontrollen festgestellten Verstöße werden gemäß den Bestimmungen des nationalen Maßnahmenkatalogs für Verstöße behandelt. Dieser wird vom INAO erstellt und durch spezifische Bestimmungen für jede Kontrollstelle für die Bereiche, die unter die französischen Spezifikationen für den ökologischen Landbau fallen, ergänzt.

Die in Frankreich geltenden Bestimmungen sehen mindestens eine physische Kontrolle pro Jahr und Marktteilnehmer vor. Darüber hinaus führen die Kontrollstellen eine Risikoanalyse durch, um die Auswahl derjenigen Marktteilnehmer zu treffen, die zusätzlichen Kontrollbesuchen und unangekündigten Kontrollen unterzogen werden sollen und bei denen Proben genommen werden müssen (ohne Verdachts- oder Betrugsfälle).

Die Rolle der DGCCRF

Die DGCCRF führt jährlich einen Kontrollplan für den ökologischen Landbau durch, der zwei Ziele verfolgt:

- zum einen mögliche Dysfunktionalitäten im Bio-Sektor bei den Unternehmen (Erzeuger, Verarbeiter, Importeure, Händler) festzustellen;
- andererseits falsche Angaben bezogen auf die ökologische Produktion und Verstöße in Bezug auf die Kennzeichnung zu verhindern.

Diese Kontrollen werden auf nationaler Ebene auf der Grundlage einer Risikoanalyse auf der Grundlage der in den Vorjahren bei Erzeugnissen und Unternehmen festgestellten Verstöße festgelegt. Darüber hinaus können bestimmte Bereiche gezielter kontrolliert werden (z. B. Importeure, die Öko-Erzeugnisse auf den Markt bringen, insbesondere über Webshops und ohne zertifiziert zu sein).

Einzelhändler (etwa ¾ der Unternehmen) sind hauptsächlich betroffen, da sie als Hochrisikogruppe gelten, wenn sie von der Zertifizierung ausgenommen sind[181]; die Außer-Haus-Verpflegung fällt in den Bereich der Kontrollen.

Die Besonderheiten der Regionen werden berücksichtigt; alle Regionen und eine große Anzahl von Departements werden erfasst. Zwischen 1.000 und 2.000 Unternehmen werden kontrolliert; der Prozentsatz der Verstöße, bei denen Folgemaßnahmen ergriffen werden, liegt bei etwa 20 %. Hauptsächlich betreffen die Verstöße die Zertifizierungspflicht (Bedingungen für die Ausnahme nicht erfüllt) und Kennzeichnungsfragen.

Ein Nachweis von nicht zugelassenen Stoffen (Pestizide, nicht konforme Zusatzstoffe) betrifft eine wesentlich geringere Zahl von Fällen.

6.3.4.3 Durchführung von Untersuchungen durch Kontrollstellen in Frankreich

Die Kontrollstellen müssen die Kontrollen gemäß den gemeinsamen Kontrollbestimmungen durchführen. Diese enthalten einen Anhang, in dem die Analysestrategie detailliert beschrieben ist. Jede Kontrollstelle muss diese Analysestrategie anwenden, um zusätzlich zu den vor Ort durchgeführten physischen Kontrollen und Dokumentenkontrollen festzustellen, ob die Unternehmen nicht zugelassene Erzeugnisse oder Stoffe verwendet haben, ob sie Produktionstechniken angewandt haben, die nicht mit

[181] Gemäß Artikel 35 Absatz 8 der Verordnung (EU) Nr. 218/848

den Öko-Verordnungen übereinstimmen, und um jede Möglichkeit der Kontamination mit nicht zugelassenen Stoffen oder der Vermischung mit konventionellen Erzeugnissen festzustellen.

Die analytische Strategie umfasst mehrere Komponenten:

1) die Häufigkeit der Proben,
2) die Art der zu berücksichtigenden Stoffe,
3) den Zeitraum der Probenahme,
4) die Probenahmeverfahren, die Entnahme und die Lagerung der Proben,
5) die von den Laboratorien anzuwendenden Analysemethoden,
6) die Bewertung der Analyseergebnisse

Im Anhang sind weiterhin die Bestimmungen aufgeführt, die von jeder Kontrollstelle für jeden der oben genannten Punkte umgesetzt werden müssen.

Die Interpretation der Analyseergebnisse im Falle des Nachweises von nicht zugelassenen Stoffen beruht auf den folgenden Prinzipien:

Eine Untersuchung muss von der Kontrollstelle unter Beteiligung des Unternehmens durchgeführt werden:

- Jedes Mal, wenn ein Analyseergebnis das Vorhandensein von nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen ergibt.
- Für Produkte/Stoffe, für die in der Verordnung (EU) 2018/848 ein Grenzwert oder Verwendungsbedingungen festgelegt wurden;

Diese Untersuchung kann in unterschiedlicher Form durchgeführt werden:

- Die Bewertung des Ergebnisses der Analyse durch die Kontrollstelle, und/oder
- eine dokumentierte Untersuchung mit dem Unternehmen oder der Kontrollstelle des Lieferanten, und/oder
- eine von der Kontrollstelle durchgeführte Vor-Ort-Kontrolle.

Das Ziel der Untersuchung ist es, den Ursprung und die Ursache der Kontamination zu ermitteln und über den Zertifizierungsstatus des Erzeugnisses (als ökologisch zu vermarkten oder als konventionell herabgestuft), der kontaminierten Fläche (Festsetzung einer Umstellungsfrist) und gegebenenfalls des Unternehmens (Aussetzung oder Entzug des Zertifikats) zu entscheiden.

Die Kontrollstelle muss die Fälle melden, in denen der Ursprung und die Ursache der Kontamination nicht ermittelt werden konnten und den Grund dafür darlegen.

Bei Vorhandensein von nicht zugelassenen Produkten oder Stoffen informiert die Kontrollstelle unverzüglich und schriftlich den betroffenen Marktteilnehmer, übermittelt ihm den Analysebericht und führt eine Untersuchung durch.

Im Falle eines fundierten/bewiesenen Verdachts fordert die Kontrollstelle das Unternehmen auf, die betreffenden Chargen zu sperren, bis eine Entscheidung über die Zertifizierung für einen von der Kontrollstelle festgelegten Zeitraum getroffen wurde. Die Kontrollstelle kann verlangen, dass die Sperrung auf andere Chargen/Produkte ausgedehnt wird, sobald weitere Beweise/Indizien vorliegen, wie beispielsweise die Historie in der Unternehmensakte, die Art der Produkte, die Art der festgestellten Substanzen, die vom Kontrollpersonal im Bericht übermittelten Angaben. Die Sperrfrist kann von der Kontrollstelle verlängert werden, wenn das Unternehmen die für die Untersuchung erforderlichen Elemente nicht vorlegt.

Das Unternehmen kann innerhalb von 15 Tagen nach der Meldung beantragen, dass die zweite Probe von einem vom INAO akkreditierten und von seiner Kontrollstelle empfohlenen Labor analysiert wird, welches sich von dem Labor, das die erste Analyse durchgeführt hat, unterscheiden kann.

Dem Ergebnis der Untersuchung folgend muss die Kontrollstelle eine Entscheidung treffen.

Im Fall von Pestizid-Rückständen

Die Kontrollstelle wertet alle Ergebnisse der Analyseberichte aus, die sie erhalten hat. Ergibt der Analysebericht das Vorhandensein einer einzelnen, im ökologischen Landbau nicht zugelassenen Substanz in einer Konzentration von mindestens 0,02 mg/kg ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit (= Referenzwert), besteht in jedem Fall ein begründeter/bewiesener Zweifel, und die Kontrollstelle muss das Unternehmen auffordern, die betreffenden Chargen zu sperren. Dieser Referenzwert wird in folgenden Fällen auf die Bestimmungsgrenze (ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit) reduziert:

- Probenahme bei Verdacht auf ein nicht konformes [Produktions-]Verfahren oder eine Kreuzkontamination,
- Entnahme bei einem risikoreichen Unternehmen,
- Abholung im Anschluss an eine eingegangene Meldung,
- Bei der gefundenen Substanz handelt es sich um ein Herbizid (örtlich zuordenbar) oder ein Insektizid in einem nach der Ernte entnommenen Probematerial
- Vorhandensein mehrerer Stoffe
- Die Substanz baut sich sehr schnell ab (z.B. Phosphin)
- Komplexe oder aus mehreren Zutaten bestehende verarbeitete Produkte).

Die Kontrollstelle muss eine Begründung liefern, falls sie sich entscheidet, Chargen trotz des Vorhandenseins eines nicht zugelassenen Stoffes oberhalb des Referenzwertes nicht zu sperren. Wenn der Ursprung oder die Ursache nicht identifiziert werden können, aber der Verdacht auf eine Nichtkonformität besteht, muss die Kontrollstelle eine eingehendere Untersuchung durchführen und insbesondere die Intensität der Kontrollen erhöhen, insbesondere bei Vorliegen der folgenden Elemente:

- Konzentrationen, die mit denen in konventionellen Produkten vergleichbar sind
- Wiederholte Verstöße, die bei ein und demselben Unternehmen festgestellt wurden
- Empfohlene Korrekturmaßnahmen wurden nicht umgesetzt
- Mehrfachrückstände
- Andere Anzeichen für Fehlverhalten.

KAPITEL 6.4: INFORMATIONSAUSTAUSCH, EINSCHLIESSLICH GRENZÜBERSCHREITENDER KOMMUNIKATION (OFIS)

Roberto Maresca[182] , Nicolas Verlet[183]

6.4.1 Einleitung

Inhaltliche Teile dieses Kapitels stammen aus der EOCC[184] Task Force OFIS.

In diesem Kapitel soll der Informationsaustausch von Kontrollstellen/Kontrollbehörden und zuständigen Behörden, einschließlich der EU-Kommission, für amtliche Untersuchungen bei begründetem Verdacht auf Nichteinhaltung der EU-Bio-Verordnung vorgestellt werden. Er erfolgt elektronisch über das Informationssystem für den ökologischen Landbau (OFIS).

6.4.2 Geschichte und Zweck des OFIS-Systems

Die Geschichte des Systems reicht bis ins Jahr 2008 zurück. Damals wurde OFIS (Organic Farming Information System) als Plattform zum Informationsaustausch vorgesehen. Mit Artikel 94 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 wurde dies gesetzlich verankert: "Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission die folgenden Angaben unter Verwendung des von der Kommission (Generaldirektion Landwirtschaft und Entwicklung des ländlichen Raums) bereitgestellten elektronischen Datenaustauschsystems für Dokumente und andere Informationen als statistische Angaben“. OFIS sollte den Austausch oder die Veröffentlichung von Informationen zwischen den Mitgliedstaaten und den europäischen und außereuropäischen Kontrollstellen ermöglichen, die unter der Aufsicht der Europäischen Kommission stehen. Die Kommission nutzte das Portal, um Daten von allgemeinem Interesse zu veröffentlichen und damit für alle Bürger zugänglich zu machen.

Der Verweis auf "*ein Computersystem, das den elektronischen Austausch von Dokumenten und Informationen ermöglicht*" wurde in die Verordnung (EU) 2018/848 übernommen und gilt zum Beispiel unter anderem für die Informationen zur Zulassung von nichtökologischen Zutaten für verarbeitete ökologische Lebensmittel, die nach Katastrophenfällen gewährten Ausnahmen usw. Das OFIS-Portal wird auch von den Drittlands-Öko-Kontrollstellen, um ihren Jahresbericht einzureichen sowie von neuen Drittlands-Kontrollstellen, um ihren Antrag auf Anerkennung an die Europäische Kommission zu übermitteln.

OFIS spielt eine wichtige Rolle beim Austausch von Informationen über das Vorhandensein von nicht zugelassenen Stoffen und über die Ergebnisse der amtlichen Untersuchungen gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) 2018/848. In der Regel teilen die zuständigen Behörden den anderen zuständigen Behörden sowie der Kommission im OFIS unverzüglich Informationen über jeden internationalen Verdachtsfall eines Verstoßes mit, der die Integrität ökologischer/biologischer Erzeugnisse beeinträchtigt[185]. Darüber hinaus dokumentieren die zuständigen Behörden die Ergebnisse der amtlichen Untersuchungen und die Maßnahmen, die getroffen wurden, um das Vorhandensein nicht zugelassener

---

[182] CCPB Srl, Viale Angelo Masini, 36, IT-40121 Bologna, rmaresca@ccpb.it

[183] Nicolas Verlet consulting, 22 rue des Bas Bourgs, F-26110 Nyons, nicolasverlet1@gmail.com

Dieser Artikel gibt ausschließlich die persönliche Meinung der beiden Autoren wieder.

[184] Europäischer Rat der Bio-Zertifizierer

[185] Artikel 43 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/848

Stoffe zu vermeiden; die Mitgliedstaaten stellen diese Informationen den anderen Mitgliedstaaten und der Kommission über OFIS[186] zur Verfügung.

Die aktuelle Gesetzgebung hat neue Anforderungen für den Informationsaustausch in zwei Durchführungsverordnungen festgelegt. Diese regeln detailliert den Informationsaustausch im Falle des Verlusts der ökologischen Integrität eines Erzeugnisses. Die Verordnung (EU) 2021/279 legt in Artikel 9 die Art und Weise des Informationsaustauschs mit der Kommission und anderen Mitgliedstaaten fest, während die Verordnung (EU) 2021/1698 (Artikel 21 Absatz 2) den Informationsaustausch zwischen den Kontrollstellen in Drittländern auf der einen Seite und der Kommission und den Mitgliedstaaten in der EU auf der anderen Seite präzisiert. Die Bestimmungen dieser beiden Verordnungen werden in Abschnitt 6.4.3. näher erläutert.

Die Mitgliedstaaten sind außerdem gehalten, der Kommission jährlich Informationen über festgestellte Verstöße und die Durchsetzung von Maßnahmen gemäß ihrem nationalen Maßnahmenkatalog zu übermitteln. Dieser Jahresbericht der Mitgliedstaaten ist auf Grundlage der im Standardformular im Anhang der Verordnung (EU) 2021/1935 geforderten Informationen zu übermitteln und wird von den Mitgliedstaaten direkt an das OFIS-System übermittelt.

6.4.3 Das OFIS-Meldeverfahren

In diesem Abschnitt werden der Prozess und die Schritte des Informationsaustauschs der OFIS-Meldungen beschrieben. Hierbei können zwei Arten von Meldungen unterschieden werden: Diejenigen Meldungen, die eine Integritätsverletzung eines ökologischen Erzeugnisses im EU-Mitgliedstaat "A" betreffen, jedoch aus einem anderen EU-Mitgliedstaat "B" stammen, werden als OFIS-INEU (OFIS Irregularity Notifications European Union) bezeichnet. An dem Informationsaustausch im Zusammenhang mit OFIS-INEU-Meldungen sind nur die zuständigen Behörden der EU-Mitgliedstaaten und die Kommission beteiligt.

OFIS-Meldungen, die Erzeugnisse aus Drittländern betreffen, werden als OFIS-INTC (OFIS Irregularity Notifications Third Countries) bezeichnet und dienen dem Informationsaustausch zwischen den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten, der EU-Kommission und der Kontrollstellen/Kontrollbehörden in Drittländern.

6.4.3.1 Informationsfluss (Prozess) im Falle einer Meldung von Produkten mit EU-Ursprung (INEU)

Artikel 9 der Verordnung (EU) 2021/279

Stellt ein Mitgliedstaat "A" einen vermuteten oder festgestellten Verstoß fest, der die Integrität von ökologischen/biologischen Erzeugnissen oder Umstellungserzeugnissen aus einem anderen Mitgliedstaat "B" beeinträchtigt, meldet der Mitgliedstaat "A" dies der EU-Kommission und dem betreffenden gemeldeten Mitgliedstaat "B". Die Meldung erfolgt über OFIS durch Eingabe der Informationen in das entsprechende Online-Formular, das auf der Grundlage von Anhang II Teil 1 der Verordnung (EU) 2021/279 entwickelt wurde. Obwohl OFIS-Meldungen immer von den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten übermittelt werden, werden die Informationen über vermutete oder festgestellte Verstöße in den allermeisten Fällen von den Kontrollstellen/Kontrollbehörden der Mitgliedstaaten in der EU bereitgestellt.

Diese Übermittlung von Informationen erfordert Aufwand seitens der zuständigen Behörde, die die Vollständigkeit und Termingerechtheit der übermittelten Informationen bewerten muss, bevor sie dieMeldung übermittelt. Der angesprochene Mitgliedstaat hat ab dem Datum der Meldung 30 Tage Zeit,

[186] Id. Artikel 29 Absatz 6; Artikel 1 der Verordnung (EU) 2023/1195

um über die ergriffenen Maßnahmen zu informieren, einschließlich der Ergebnisse der amtlichen Untersuchung. Hierbei ist anzugeben, ob es sich um das endgültige Ergebnis (und somit um die Maßnahmen, die zur Verhinderung einer Wiederholung des Falls ergriffen wurden) oder um ein Zwischenergebnis handelt. Regelmäßig sollen Einzelheiten zu den bisher durchgeführten Untersuchungen und den entsprechenden Maßnahmen mitgeteilt werden. Sobald die OFIS-Meldung eingegangen ist, muss der angesprochene Mitgliedstaat die Kontrollstelle/Kontrollbehörde (es können mehrere sein) einbeziehen, die das Produkt zertifiziert hat, bevor dieses an den meldenden Mitgliedstaat vermarktet wurde. Ein intensiver und schneller Informationsaustausch zwischen den verschiedenen beteiligten Stellen ist erforderlich, um den Fall innerhalb der in den Rechtsvorschriften festgelegten Fristen abzuschließen.

Sobald alle Informationen über die durchgeführte Untersuchung zur Verfügung stehen, übermittelt der angesprochene Mitgliedstaat alle Informationen, indem er das im OFIS verfügbare Online-Formular ausfüllt, das nach dem Muster in Anhang II Teil 2 der Verordnung (EU) 2021/279 gestaltet ist. Der meldende Mitgliedstaat kann den Inhalt der Antwort bewerten und entscheiden, ob er die Ergebnisse akzeptiert oder ob weitere Informationen oder Klarstellungen erforderlich sind. Dies unterstreicht die Bedeutung einer guten Antwort auf eine OFIS-Meldung. Voraussetzung ist, dass die von der meldenden Stelle übermittelten Informationen vollständig sind, um eine wirksame Untersuchung durch die angesprochene Stelle zu ermöglichen.

6.4.3.2 Informationsfluss (Prozess) im Falle einer Notifizierung, die Produkte aus Nicht-EU-Ländern betrifft (INTC)

Artikel 9 der Verordnung (EU) 2021/279 + Artikel 21 der Verordnung (EU) 2021/1698

Stellt ein EU-Mitgliedstaat einen vermuteten oder festgestellten Verstoß fest, der die Integrität von aus einem Drittland eingeführten ökologischen/biologischen Erzeugnissen oder Umstellungserzeugnissen beeinträchtigt, meldet der Mitgliedstaat dies der Kommission, indem er die Informationen in das entsprechende Online-Formular des OFIS-Systems eingibt, das auf der Grundlage von Anhang II Teil 1 der Verordnung (EU) 2021/279 entwickelt wurde. Auch in diesem Fall kann, wie für OFIS-INEU erläutert, der Fall von einer von einem EU-Mitgliedstaat benannten Kontrollstellen/Kontrollbehörden eingereicht werden. Es ist wichtig, dass alle relevanten Informationen übermittelt werden, damit eine wirksame und schnelle amtliche Untersuchung durchgeführt werden kann.

Wenn das Produkt aus einem von der EU anerkannten, gleichwertigen Drittland ausgeführt wurde, wird die Behörde dieses Drittlandes in der Regel über OFIS informiert und ist für die amtliche Untersuchung zuständig.

Wenn die Zertifizierung an eine von der EU anerkannte Drittlands-Kontrollstelle/Kontrollbehörde in Drittländern übertragen ist, wird diese benachrichtigt und muss über die Ergebnisse ihrer Untersuchung informieren. Es könnte sein, dass das von der Meldung betroffene Produkt von einem COI abgedeckt war, das von einer bestimmten Drittlands-Kontrollstelle/Kontrollbehörde ausgestellt wurde, und dass der Exporteur in der Zwischenzeit die Kontrollstelle/Kontrollbehörde gewechselt hat. In dieser Situation ist es wichtig zu beachten, dass Verträge mit Wirtschaftsbeteiligten in Drittländern nicht sofort gekündigt werden sollten, schon gar nicht während amtlicher Untersuchungen (siehe Kapitel 5). Es ist wichtig, dass klare Fristen für Vertragskündigungen eingehalten werden. In Ausnahmefällen sollte die Kontrollstelle/Kontrollbehörde, die das COI ausgestellt hat, benachrichtigt werden. Es liegt in der Verantwortung dieser Kontrollstelle/Kontrollbehörde, alle Informationen über die Untersuchung der betreffenden Ware zusammenzutragen - und gegebenenfalls die tatsächliche Kontrollstelle/Kontrollbehörde des Exporteurs zum Zeitpunkt der OFIS-Meldung um ihre Mitarbeit zu bitten - und die Meldung zu beantworten.

Sobald die Kommission eine Meldung von einem EU-Mitgliedstaat erhält, benachrichtigt sie ihrerseits die zuständige Stelle für das jeweilige Drittland und übermittelt die hochgeladenen Informationen. Diese Stelle muss dann die amtliche Untersuchung einleiten und innerhalb von 30 Tagen über die ergriffenen Maßnahmen berichten. Dies muss die Ergebnisse der amtlichen Untersuchung umfassen, wobei anzugeben ist, ob es sich um das endgültige Ergebnis handelt - und welche Maßnahmen ergriffen wurden, um eine Wiederholung des Falls zu verhindern - oder um ein Zwischenergebnis. Einzelheiten über die durchgeführte Untersuchung und die damit verbundenen Maßnahmen müssen bereitgestellt werden, wenn die benannte Kontrollstelle/Kontrollbehörde nicht die gesamte Lieferkette zertifiziert. Wie in der EU kommt es auch in Drittländern häufig vor, dass die Drittlands-Kontrollstelle/Kontrollbehörde nicht die gesamte Lieferkette für das betreffende Produkt zertifiziert, sondern nur den Exporteur des betreffenden Produkts. In diesen Fällen muss die Kontrollstelle/Kontrollbehörde des Exporteurs zunächst prüfen, ob auf der Ebene des von ihr kontrollierten Unternehmens Nichtkonformitäten aufgetreten sind. Wenn das nicht der Fall ist, ist die gesamte Lieferkette zu recherchieren und die Kontrollstellen/Kontrollbehörden der verschiedenen beteiligten Unternehmen stufenweise zu kontaktieren und aufzufordern, ihren Teil der Untersuchung durchzuführen und die Ergebnisse sowie die ergriffenen Maßnahmen mitzuteilen, um die Meldung zu beantworten.

Dieser Informationsaustausch stellt oft einen Engpass für den Fortgang der Untersuchungen dar. Hierbei ist anzumerken, dass die Drittlands-Kontrollstelle/Kontrollbehörde, die den Exporteur zertifiziert und verantwortlich für die Beantwortung der OFIS-Anfrage ist, keine besonderen Instrumente hat, um die anderen Kontrollstellen zu einer schnellen Zusammenarbeit zu "zwingen". Sie kann lediglich die EU-Kommission über ausbleibende Antworten informieren. Sobald die zuständige Kontrollstelle/Kontrollbehörde alle Informationen durch Ausfüllen des Online-Formulars im OFIS übermittelt hat, kann der benachrichtigende Mitgliedstaat den Inhalt der Antwort bewerten und entscheiden, ob er die Ergebnisse akzeptiert oder ob weitere Informationen oder Klarstellungen erforderlich sind. Es ist daher von wesentlicher Bedeutung, dass die Ergebnisse der amtlichen Untersuchungen vollständig und faktual mitgeteilt werden.

6.4.4 Herausforderungen

Wie in Kapitel 5 erläutert, sind am Informationsaustausch viele Akteure beteiligt, deren Kooperationsbereitschaft für einen schnellen und effizienten Ablauf des gesamten Prozesses von grundlegender Bedeutung ist. In diesem Abschnitt werden wir uns mit den wichtigsten Herausforderungen befassen, denen sich die an diesem Prozess beteiligten Parteien stellen müssen.

6.4.4.1 Herausforderungen bei der Benachrichtigung durch EU-Mitgliedstaaten

Vor der Abgabe einer OFIS-Meldung über eine Unregelmäßigkeit ist es wichtig, detaillierte Informationen über die festgestellte Unregelmäßigkeit, einschließlich Datum, Uhrzeit und Ort, zu liefern. Darüber hinaus sind alle einschlägigen Nachweise oder Belege beizufügen, die dem Empfänger helfen, die Art und Schwere der Unregelmäßigkeit zu verstehen. Es ist wichtig, dass die Folgen oder potenziellen Auswirkungen der Unregelmäßigkeit klar dargelegt werden. Schnelle Kommunikation und Transparenz sind der Schlüssel für Meldungen, um eine rasche Lösung des Problems zu ermöglichen.

Die meldende Partei hat die Aufgabe, sich zu vergewissern, dass eine eingehende Prüfung durchgeführt wurde, um auszuschließen, dass die Kontamination in der Lieferkette in ihrem Zuständigkeitsbereich aufgetreten ist. Sie sorgt dafür, dass die Ergebnisse dieser Untersuchungen im OFIS-Meldeformular angegeben werden.

Unter anderem müssen die Rückverfolgbarkeitsdokumente einer OFIS-Meldung beigefügt werden, um die eindeutige Identifizierung des betreffenden Erzeugnisses zu ermöglichen, damit die ökologischen Unternehmer, die dieses Erzeugnis verarbeitet oder vermarktet haben (und natürlich auch die Kontrollstelle/Kontrollbehörde dieser Unternehmer), korrekt und eindeutig identifiziert werden können.

6.4.4.2 Herausforderungen für die benachrichtigte Partei

Um eine Antwort auf die Meldung übermitteln zu können und die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen vorzulegen, muss die angesprochene Partei die amtliche Untersuchung durchführen, Nachweise sammeln und eine klare und vollständige Antwort innerhalb des vorgesehenen Zeitrahmens (30 Tage) rückmelden. Im Falle von OFIS INEU ist der meldende Mitgliedstaat für die Antwort zuständig, so dass es relativ einfach ist, die Informationen bei den zuständigen Kontrollstellen/Kontrollbehörden der beteiligten Unternehmen einzuholen. Die Angelegenheit kann kompliziert werden, wenn im Falle von OFIS INTC die Antwort einen Informationsaustausch zwischen verschiedenen Drittlands-Kontrollstellen/Kontrollbehörden erfordert.

Nachfolgend sind die wichtigsten Herausforderungen in Bezug auf Antworten im OFIS-System genannt, die noch verbessert werden können.

Die meldende Institution sollte die Untersuchungsmethoden beschreiben, die angewandt wurden, um die Quelle und die Ursache der Kontamination zu bestimmen, da es bisher nicht immer möglich ist, nachzuvollziehen, wie eine Untersuchung durchgeführt wurde.

Es kann vorkommen, dass die Entscheidungen, die im Anschluss an die durchgeführten Untersuchungen getroffen wurden, in den OFIS-Antworten fehlen. Es ist dann nicht klar, ob das Erzeugnis vernichtet wurde, der ökologische Status aberkannt oder beibehalten wurde oder die Ware gesperrt ist.

Es sollte beschrieben werden, wie die Untersuchungsmaßnahmen durchgeführt wurden. Es sollte dokumentiert sein, ob die Unternehmen nur Dokumente vorgelegt haben, und besondere Kontrollen durchgeführt wurden und ob eine Entscheidung über den Zertifizierungsstatus der Unternehmen getroffen wurde.

Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde sollte geeignete Maßnahmen ergreifen, um ein erneutes Auftreten des Falles, der die Meldung ausgelöst hat, zu vermeiden. Die Beschreibung dieser Maßnahmen sollte im Antwortformular der OFIS-Meldung korrekt angegeben werden. Oder es sollten in der Antwort die Gründe angegeben werden, warum es nicht als angemessen erscheint, Maßnahmen zu ergreifen.

Während des gesamten Verfahrens sind objektive Nachweise zur Untermauerung von Entscheidungen von grundlegender Bedeutung. Den Meldungen und Antworten sind nur die Dokumente beizufügen, die für das Verständnis des Falles nützlich sind. Es ist zu vermeiden, Dokumente hochzuladen, die das bereits Erklärte nicht sinnvoll ergänzen oder bereits bekannt sind.

6.4.4.3 Die Rolle der EU-Kommission

Die EU-Kommission ist durch den Zugang zu allen Informationen über die OFIS-Meldungen in der Lage, die Fälle zu bewerten und zu analysieren. Insbesondere bieten diese Daten einen vollständigen Überblick über alle Fragen, die die Tätigkeiten der Kontrollstellen/Kontrollbehörden, der zuständigen Behörden und der Unternehmen betreffen. Sie verdeutlichen zudem, was die am häufigsten vorkommenden nicht zugelassenen Stoffe sind und welche Produkte/Produktgruppen besonders betroffen sind. OFIS ist daher ein Eckpfeiler für die Wirksamkeit des EU-Bio-Kontrollsystems.

Informationen und Daten im Zusammenhang mit OFIS-Meldungen werden von der Kommission in den Sitzungen des Ausschusses für den ökologischen Landbau an die Mitgliedstaaten weitergegeben. Dieser Informationsfluss ist von entscheidender Bedeutung für die Stärkung der Kontrollmaßnahmen und um festgestellte Risiken, Verstöße sowie mögliche betrügerische Praktiken zu bekämpfen. Zudem können mit den Daten kritische Situationen antizipiert werden, um wiederkehrende Fälle zu verhindern und anormale Kontaminationen, die eine rasche und besondere Aufmerksamkeit erfordern, zu identifizieren. Es sollte überlegt werden, einen Teil, der mit den zuständigen Behörden ausgetauschten In-

formationen anonymisiert und in aufbereiteter Form an die zuständigen Behörden innerhalb und außerhalb der EU weiterzugeben. Diese können diese Informationen nutzen, um ihre Kontrolltätigkeit effektiver zu gestalten.

Soweit bekannt, erlaubt das OFIS-System nicht die "Löschung" von Meldungen, die sich als unbegründet oder überflüssig herausgestellt haben (da sie mit anderen Meldungen für dasselbe Produktlos verknüpft sind). Sie verbleiben in der Historie und in den Statistiken des Systems. Eine Möglichkeit zur Verbesserung des Systems wäre zu überlegen, wie diese Fälle eliminiert werden können. Das würde zu einem zuverlässigeren Datensatz führen.

Schließlich sollten alle Beteiligten die OFIS-Meldungen als vorrangige Aufgabe betrachten. Schnelligkeit ist das wichtigste Kriterium für die Effizienz des Systems. Der Abschluss eines OFIS-Falls sollte eine Sache von Monaten, wenn nicht Wochen, und nicht von Jahren sein!

KAPITEL 7: ENTSCHEIDUNGSFINDUNG

Nicolas Verlet[187] , Jochen Neuendorff[188] , Bernhard Speiser[189]

7.1 Einleitung

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die Entscheidungsprozesse angesprochen, die die Beteiligten an einer amtlichen Untersuchung durchlaufen müssen. Meist geht es um die Umsetzung eines spezifischen Entscheidungsprozesses als Teil eines internen Prozesses (z. B. Vorsorgemaßnahmen für die Unternehmen, Untersuchungsmethoden für die Kontrollstelle usw.).

Die folgenden Entscheidungen müssen während einer amtlichen Untersuchung gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) 2018/848 getroffen werden (siehe Abbildung 7.1.):

- Entscheidung über die Einleitung einer amtlichen Untersuchung und Anweisung an den Unternehmer, die betreffenden Erzeugnisse vorläufig nicht als ökologisch zu vermarkten
- Entscheidung über den Ursprung und die Ursache eines nicht zugelassenen Produkts oder Stoffs
- Entscheidung über den Produktstatus (ökologisch oder konventionell) nach Abschluss einer amtlichen Untersuchung
- Entscheidung über den Zertifizierungsstatus des Unternehmens nach Abschluss der amtlichen Untersuchung (einschließlich der Möglichkeit der Aussetzung oder des Entzugs des Zertifikats)
- Entscheidung über das weitere Vorgehen nach der Untersuchung, einschließlich Dokumentation (vorzugsweise über eine Datenbank[190]) und Überprüfung der Risikoeinstufung des Unternehmens.

Alle getroffenen Entscheidungen müssen sich auf stichhaltige objektive Nachweisestützen, die im Rahmen der amtlichen Untersuchung gemäß dem in Kapitel 5 beschriebenen systematischen Ansatz gesammelt wurden. Wie in Erwägungsgrund 69 der Verordnung (EU) 2018/848[191] dargelegt, sollte die Untersuchung alle geeigneten Methoden und Techniken für amtliche Kontrollen umfassen und in einem angemessenen Verhältnis zum vermuteten Verstoß stehen.

---

[187] Nicolas Verlet Unternehmensberatung, 22 rue des Bas Bourgs, FR-26110 Nyons, nicolasverlet1@gmail.com

[188] GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH, Prinzenstraße 4, DE-37073 Göttingen, jochen.neuendorff@gfrs.de

[189] Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Ackerstrasse 113, CH-5070 Frick, bernhard.speiser@fibl.org

[190] Wissensdatenbank: Pestizidrückstände auf ökologischen Produkten für ein Beispiel eines gemeinsamen Ansatzes. https://www.resi.bio

[191] *"Um hinsichtlich der Maßnahmen, die bei Verdacht auf einen Verstoß zu ergreifen sind, insbesondere wenn der Verdacht aufgrund des Vorhandenseins nicht zugelassener Erzeugnisse und Stoffe in ökologischen/biologischen Erzeugnissen oder Umstellungserzeugnissen entsteht —, ein unionsweit einheitliches Vorgehen zu gewährleisten und Unsicherheiten für die Unternehmer zu vermeiden, sollten die zuständigen Behörden oder gegebenenfalls die Kontrollbehörden oder Kontrollstellen eine amtliche Untersuchung gemäß der Verordnung (EU) 2017/625 zur Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen an die ökologische/biologische Produktion durchführen. Besteht speziell der Verdacht auf einen Verstoß aufgrund des Vorhandenseins nicht zugelassener Erzeugnisse oder Stoffe, so sollten mit der Untersuchung die Quelle und die Ursache des Vorhandenseins solcher Erzeugnisse oder Stoffe ermittelt werden, um sicherzustellen, dass die Unternehmer die Anforderungen an die ökologische/biologische Produktion einhalten und dass sie insbesondere keine für die Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion nicht zugelassenen Erzeugnisse oder Stoffe verwendet und verhältnismäßige und angemessene Vorsorgemaßnahmen getroffen haben, um eine Kontamination der ökologischen/biologischen Produktion durch solche Erzeugnisse und Stoffe zu vermeiden. Diese Untersuchungen sollten in einem angemessenen Verhältnis zu dem Verdacht auf einen Verstoß stehen und daher unter Berücksichtigung der Haltbarkeit des Erzeugnisses und der Komplexität des betreffenden Falles so rasch wie möglich innerhalb eines angemessenen Zeitraums abgeschlossen werden. Dabei könnte jede als angemessen erachtete Methode und Technik für amtliche Kontrollen genutzt werden, um Fälle des Verdachts auf einen Verstoß gegen diese Verordnung effizient und ohne unnötige Verzögerung auszuräumen oder zu bestätigen; hierzu zählt auch die Heranziehung aller relevanten Informationen, die es ermöglichen könnten, den Verdacht auf einen Verstoß ohne eine Kontrolle vor Ort auszuräumen oder zu bestätigen."*

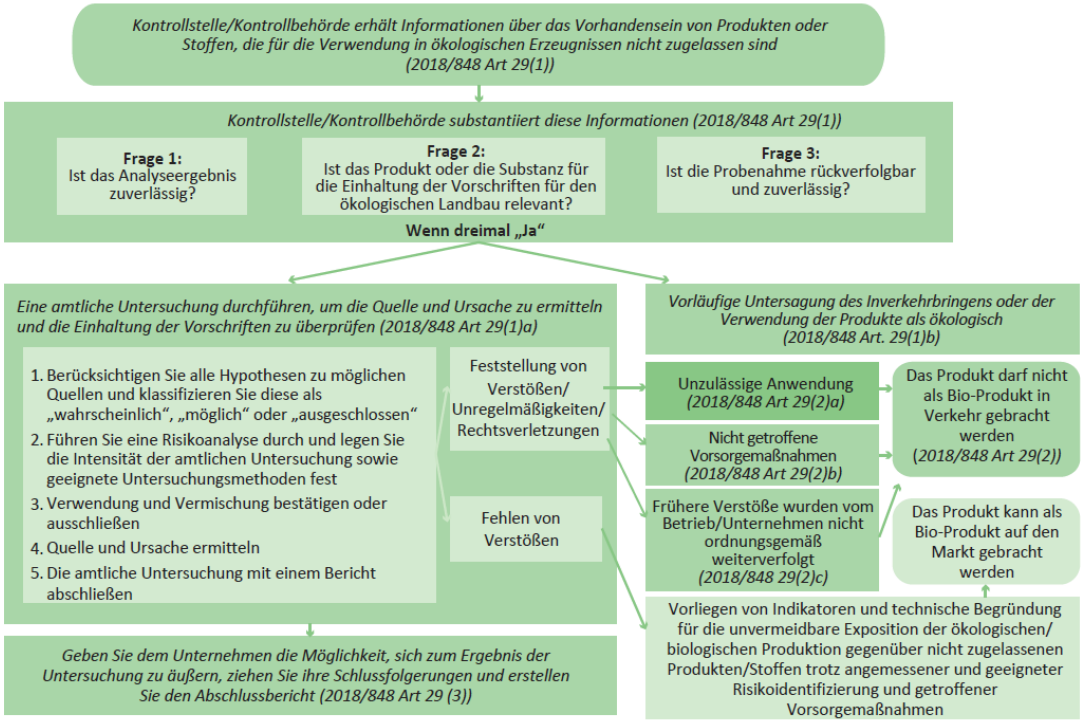


Abbildung 7.1: Flussdiagramm einer amtlichen Untersuchung (siehe Kapitel 5).

7.2 Entscheidung zur Einleitung einer amtlichen Untersuchung und zur vorläufigen Sperrung eines Produkts/einer Charge

Liegt ein "begründeter Verdacht" zum Vorhandensein von nicht zugelassenen Erzeugnissen oder Stoffen vor, muss eine amtliche Untersuchung eingeleitet werden. Die Kriterien für einen "begründeten Verdacht" sind in Kapitel 5.2 genannt und dort ausführlich erläutert.

Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde ist rechtlich verpflichtet, sowohl das Inverkehrbringen der betreffenden Erzeugnisse als ökologische Erzeugnisse oder Umstellungserzeugnisse als auch ihre Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion vorläufig zu verbieten, bis die Ergebnisse der Untersuchung vorliegen. Diese Entscheidung muss gemäß Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) 2018/848 in Übereinstimmung mit dem Verwaltungsrecht des betreffenden EU-Mitgliedstaats erfolgen. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass es sich bei den Kontrollen nach der EU-Öko-Verordnung um amtliche Kontrollen gemäß der Verordnung (EU) 2017/625 handelt und dass die Öko-Kontrollstellen nur als "beauftragte Stellen" von zuständigen Behörden gemäß Kapitel III dieser Verordnung tätig werden. Bei der Entscheidung muss berücksichtigt werden, dass andere Chargen desselben Erzeugnisses noch von mehreren Unternehmen in Verkehr gebracht werden könnten, auch von solchen, die nicht direkt in den konkreten Fall involviert sind. Ob die vorläufige Sperrung auf andere Handelsunternehmen ausgeweitet werden soll, ist eine Einzelfallentscheidung, bei der das Argument des Verbraucherschutzes und der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit berücksichtigt werden müssen. Die vermutete Quelle und Ursache der Rückstände ist ein weiteres Kriterium für die Entscheidung.

7.3 Entscheidung über den Ursprung und die Ursache des Vorhandenseins nicht zugelassener Stoffe

Die amtliche Untersuchung unter Anwendung von Techniken und Methoden, die bei der forensischen Profilerstellung für den jeweiligen Fall ermittelt wurden (siehe Kapitel 5.5 und Kapitel 4), hat zum Ziel, mögliche Nichtkonformitäten, insbesondere die Verwendung nicht zugelassener Stoffe oder die Vermischung, zu ermitteln. Zu Ihrem Abschluss wird eine Entscheidung über den Ursprung und die Ursache des Vorhandenseins getroffen (siehe Kapitel 3).

Diese Entscheidung ist durch eine logische Abfolge technischer Argumente zu begründen, die sich auf die bei der amtlichen Untersuchung ermittelten Tatsachen und den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse stützen.

Die Entscheidung zu Ursprung Ursache zu schließen - ein Beispiel

In einem aus einem Drittland stammenden Frischgemüse wurden vier Wirkstoffe von verbotenen Pflanzenschutzmitteln (PSM) oberhalb der Bestimmungsgrenze nachgewiesen. Massenbilanzen und Rückverfolgbarkeitskontrollen bei den verschiedenen Wirtschaftsbeteiligten, die an den Einfuhr- und Handelsaktivitäten in der EU beteiligt sind, ergaben keine Nichtkonformitäten.

Während des unangekündigten Besuchs beim Produzenten in dem entsprechenden Drittland stellt die Drittlands-Öko-Kontrollstelle zwei leere Behälter mit PSM fest, von denen einer einen Wirkstoff enthält, der dem in dem frischen Gemüse identifizierten Wirkstoff entspricht. Es handelt sich um das PSM mit der längsten LD_{50}. Der Inspekteur entscheidet sich, eine Probe der Brühe in der Pflanzenschutzspritze zu nehmen, und später bestätigen die Laborergebnisse dieser Probe den zuvor gefundenen aktiven PSM-Wirkstoff.

Die Entscheidung der Kontrollstelle über den Ursprung ist die Verwendung von nicht zugelassenen Stoffen im Feld, die Ursache ist vorsätzlich.

Selten kommt es zu einer Situation, in der weder Ursprung noch Ursache ermittelt werden können. Dies ist typischerweise dann der Fall, wenn die beteiligten Unternehmen aus dem Kontrollverfahren ausgeschieden sind, so dass keine amtliche Untersuchung durchgeführt werden kann. In Fällen, in denen ein Betrugsverdacht besteht, muss die betreffende Kontrollstelle/Kontrollbehörde die EU-Kommission informieren.

7.4 Entscheidung über den Produktstatus und den Status der Unternehmenszertifizierung

Die Entscheidung über den Produktstatus (ökologisch oder nicht ökologisch) und die Zertifizierung eines Unternehmens sind eng miteinander verknüpft und sollten zusammen getroffen werden. Artikel 29 (2) der Verordnung (EU) 2018/848 sowie Artikel 2 (3) der Verordnung (EU) 2021/279 legen fest, was das Ergebnis einer amtlichen Untersuchung sein soll. Die Kontrollstelle/Kontrollbehörde muss über die ökologische/biologische Integrität der betreffenden Partie(n) entscheiden und feststellen, ob das Unternehmen Erzeugnisse oder Stoffe verwendet hat, die für die Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion nicht zugelassen sind, ob es die zuvor mit der für dieses Unternehmen zuständigen Kontrollstelle/Kontrollbehörde vereinbarten Vorsorgemaßnahmen nicht ergriffen hat oder ob es keine Maßnahmen als Reaktion auf einschlägige frühere Aufforderungen der zuständigen Behörden, der Kontrollstelle oder der Kontrollbehörde getroffen hat.

7.4.1 Entscheidung über den Produktstatus

Wenn am Ende der amtlichen Untersuchung eine oder mehrere Nichtkonformitäten festgestellt wurden, die die ökologische Integrität[192] der betreffenden Partie(n) beeinträchtigen, und/oder die Bedingungen von Artikel 29 (2) nicht eingehalten wurden und/oder andere relevante größere oder kritische Nichtkonformitäten festgestellt wurden, müssen die Hinweise auf die ökologische/biologische Produktion entfernt werden. Nützliche Hinweise zur Unterstützung solcher Entscheidungen finden sich in den nationalen Maßnahmenkatalogen gemäß Artikel 41 (4) der Verordnung (EU) 2018/848 für die EU-Mitgliedstaaten oder in Anhang IV der Verordnung (EU) 2021/1698 für in Drittländern tätige Zertifizierungsstellen. Selbstverständlich müssen Entscheidungen in einem EU-Mitgliedstaat in Übereinstimmung mit dem Verwaltungsrecht des betreffenden Landes getroffen werden.

7.4.2 Entscheidung über den Zertifizierungsstatus des Unternehmens

Noch wichtiger als die Entscheidung über den Zertifizierungsstatus der betroffenen Charge(n) ist die Entscheidung über den Zertifizierungsstatus des/der in einen Fall involvierte Unternehmen. Dies ist ein entscheidender Schritt, um wiederkehrende Fälle zu verhindern.

Werden bei der amtlichen Untersuchung Verstöße festgestellt, so müssen diese als geringfügig, schwerwiegend oder kritisch eingestuft werden. Auf der Grundlage dieser Einstufung ist zu entscheiden, ob das Zertifikat des Unternehmens aufrechterhalten, ausgesetzt oder entzogen wird. Selbstverständlich ist auch die Begründung für diese Entscheidung zu dokumentieren. Auch hier liefern die nationalen Maßnahmenkataloge nach Artikel 41 (4) der Verordnung (EU) 2018/848 für die EU-Mitgliedsstaaten und Anhang IV der Verordnung (EU) 2021/1698 für Kontrollstellen/Kontrollbehörden, die in Drittstaaten tätig sind, klare Hinweise.

Die zuständigen EU-Behörden können den Kontrollstellen die amtlichen Kontrollaufgaben[193] übertragen, die zur Durchführung einer amtlichen Untersuchung und zum Treffen der oben genannten Entscheidungen erforderlich sind. Der Umfang der von einer Kontrollstelle durchgeführten Untersuchung ist auf die Bewertung der Einhaltung der EU-Öko-Verordnung beschränkt, und im Falle eines Betrugsverdachts ist die Kontrollstelle möglicherweise nicht in der Lage, die am besten geeigneten Methoden anzuwenden, um einen solchen Verdacht zu bestätigen oder auszuräumen. Besteht ein Betrugsverdacht, ist sie verpflichtet, den Fall an die zuständige Behörde zu melden, einschließlich der EU-Kommission, wenn der Fall eine internationale Relevanz hat. Die Kontrollstelle wird dann, falls erforderlich, die Behörden bei deren Ermittlungen unterstützen.

7.5 Entscheidung über die Folgemaßnahmen der Untersuchung (Dokumentation, Risikobewertung des Unternehmens und künftige Inspektionen)

Die Folgemaßnahmen zu einer amtlichen Untersuchung sind ein Schlüsselelement, das oft vernachlässigt wird. Sie dienen dazu, das Kontrollsystem zu verbessern und das Vorhandensein nicht zugelassener Erzeugnisse und Stoffe in ökologischen Erzeugnissen zu vermeiden.

Zunächst ist es unerlässlich, die Ergebnisse der amtlichen Untersuchungen festzuhalten. Artikel 2 (3) der Verordnung (EU) 2021/279 ist dafür die rechtliche Grundlage. Der Zweck dieser Dokumentation besteht darin, die Ursachen bei späteren Fällen effektiver ermitteln zu können und in Zukunft schnell

---

[192] Artikel 3 (74) der Verordnung (EU) 2018/848: "Unversehrtheit von ökologischen/biologischen Erzeugnissen oder Umstellungserzeugnissen" bedeutet die Tatsache, dass das Erzeugnis keine Verstöße aufweist, die:

a) in irgendeiner Phase der Produktion, der Aufbereitung und des Vertriebs die ökologischen oder Umstellungseigenschaften des Erzeugnisses beeinträchtigt; oder

(b) wiederholt oder vorsätzlich begangen wird;

[193] Artikel 40 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/848

handeln zu können. Es wird empfohlen, diese Dokumentation in einer elektronischen Datenbank zu führen, um den Zugang und die Recherche zu erleichtern4.

In einem nächsten Schritt sollte die Zertifizierungsstelle die Risikoeinstufung des Unternehmens gemäß Artikel 38 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2018/848 überprüfen. Dies dient dazu, die derzeitige Risikoeinstufung zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen, um in Zukunft häufiger risikoorientierte Inspektionen oder Probenahmen durchzuführen.

Es ist wichtig, die Ergebnisse der amtlichen Untersuchung bei der Vorbereitung künftiger Kontrollbesuche zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung des Grades an Unsicherheit, der bei der Bestimmung der Quelle und der Ursache gemäß Kapitel 5.6. erreicht wurde, sollte der folgende Inspektionsbesuch spezifische Kontrollen (zusätzliche Probenahmen, Gegenkontrollen, Rückverfolgbarkeitsprüfungen etc.) umfassen. Diese sollen die noch verbleibende Unsicherheit nach Abschluss der amtlichen Untersuchung auf effiziente und wirksame Weise ausräumen. Die Inspektionen müssen eine Bewertung der Angemessenheit der Vorsorgemaßnahmen des betreffenden Unternehmens gemäß Artikel 28 Absatz 1 sowie die Anwendung der Verfahren zur Bewertung von Fällen gemäß Artikel 28 Absatz 2 umfassen.

POSTSCRIPT

Redaktioneller Beirat

Das Vademecum über die amtliche Untersuchung ökologischer Erzeugnisse befasst sich mit dem, was man als "konsituierende Elemente" einer amtlichen Untersuchung bezeichnen könnte, die im Falle des Vorhandenseins eines nicht zugelassenen Erzeugnisses oder Stoffes in einem ökologischen Erzeugnis durchgeführt werden muss: Mit der Laboranalyse, die in den meisten Fällen den Ausgangspunkt bildet, mit den möglichen Quellen und Ursachen der Kontamination und mit dem Instrumentarium der Untersuchungsmethoden, die zur Bestimmung dieser Quellen und Ursachen zur Verfügung stehen. Diese Elemente wurden kontextualisiert, um einen strukturierten und systematischen Ansatz für die amtliche Untersuchung vorzuschlagen, der zu logischen Schlussfolgerungen zum Ende der Untersuchung gezogen führt. Dieser systematische Ansatz wurde mit Hilfe von praktischen Erfahrungen aus Unternehmen, Kontrollstellen und zuständigen Behörden getestet.

Das Vademecum hat einen technischen und operativen Charakter. Die berufliche Erfahrung und Kompetenz der Autoren und Autorinnen sowie Mitwirkenden als individuelle Experten und Expertinnen hat dazu beigetragen, diese Publikation zu ermöglichen. Es handelt sich um eine gemeinsame Arbeit, die auf einem intensiven und fruchtbaren Austausch zwischen den Autoren bzw. Autorinnen und Herausgebern, aber auch mit vielen Gesprächspartnern und -partnerinnen aus allen Bereichen des ökologischen Sektors beruht. Diese gemeinsame und informelle Dynamik baute auf die Arbeiten der Anti-Fraud-Initiative (AFI) auf[194] , auch auf die AFI-Konferenz[195] am 24. und 25. Januar 2024, auf der das Ziel und der Inhalt des Vademecums vorgestellt wurden und ein fruchtbarer Austausch mit den Teilnehmenden stattfand.

Der Inhalt richtet sich in erster Linie an diejenigen, die direkt an der Durchführung von amtlichen Untersuchungen beteiligt sind. Wir haben uns jedoch bemüht, den technischen Inhalt in möglichst klarer und zugänglicher Weise für alle Personen darzustellen, die im Öko-Sektor engagiert sind.

Das Vademecum hat keinen rechtlichen und seine Umsetzung in die Praxis ist nicht verpflichtend. Sein praktischer Nutzen wird nur erreicht werden, wenn alle Akteure einen Mehrwert für ihre individuelle Situation, aber auch einen gewissen Nutzen für den Bio-Sektor als Ganzes sehen. Wenn dies der Fall ist, kann diese Initiative durch einen gemeinsamen Ansatz auf Grundlage bewährter Verfahren und deren freiwillige Anwendung einen Beitrag zur Harmonisierung der Untersuchungspraktiken und der Entscheidungsfindung leisten.

Den Herausgebern ist bewusst, dass das Vademecum bei weitem nicht alle offenen Fragen und Engpässe klären kann.

Wir danken Jan Deane für das Korrekturlesen der originalen englischen Fassung dieses Dokumentes.

Wir danken dem deutschen BMLEH für die finanzielle Unterstützung im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau.

[194] Initiiert im Jahr 2007 von Bo van Elzakker, Beate Huber und Jochen Neuendorff.

[195] https://www.organic-integrity.org/meetings/afi-16-2024

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1.1: Beispiele für Stoffe aus mehreren Quellen (MSS)

Tabelle 2.1: Rückstandsbefunde von QuPPe-Verbindungen in einem QuPPe-Screening von 1863 Proben

Tabelle 2.2: Parameter für die Validierung der Analyseergebnisse

Tabelle 2.3: Einige Stoffkombinationen in kommerziellen Pestiziden

Tabelle 3.1: Quellen für Rückstände von nicht zugelassenen Pestiziden in ökologischen Erzeugnissen

Tabelle 4.1: Ein Beispiel für den Nachweis von Phosphonsäure in einer Konzentration von 0,087 mg/kg ohne den Nachweis von Fosetyl, muss vom Labor als Nachweis von Fosetyl-Al in einer Konzentration von 0,117 mg/kg gemeldet werden, auch wenn kein Fosetyl nachgewiesen wird

Tabelle 4.2: Rückverfolgungsprüfung und Massenbilanz auf landwirtschaftlichen Unternehmen

Tabelle 4.3: Rückverfolgbarkeitsprüfung von Futtermitteln für die ökologische Tierhaltung

Tabelle 4.4: Rückverfolgungsaudit des Verarbeitungsvorgangs

Tabelle 4.5: Stickstoffbilanz für die Ingwerproduktion

Tabelle 4.6: Überblick über die Websites verschiedener Länder zur Abfrage der zugelassenen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in der konventionellen Produktion

Tabelle 6.1.1: Gemäß Art. 1 (1) der Verordnung (EU) 2021/279 sind mindestens folgende Punkte zu prüfen

Tabelle 6.1.2: Stoff im Geltungsbereich der Bio-Verordnung (Werkzeug 1)

Tabelle 6.1.3: Überprüfung der Informationen aus dem Labor (Werkzeug 2)

Tabelle 6.1.4: Ausschluss von falsch-positiven Ergebnissen (Werkzeug 3)

Tabelle 6.1.5: Bewertungshilfe (Werkzeug 4)

Tabelle6.1.6: Verschiedene Hypothesen zu möglichen Quellen und Ursachen

Tabelle 6.1.7: Beispiel für eine Frage an den Lieferanten (Werkzeug 5)

Tabelle 6.2.1: Hypothese zum Nachweis von Imazamox in Sonnenblumenkuchen

Tabelle 6.2.2: Hypothese zum Nachweis von Bromid in Winterweizen

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1: Rückstandsfunde in Lebensmitteln (alle Lebensmittel, konventionell und ökologisch)

Abbildung 1.2: Kontaminationsgrad in konventionellen Lebensmitteln

Abbildung 1.3: Rückstandsfunde in verschiedenen Rohstoffen

Abbildung 1.4: Rückstandsfunde in Bio-Lebensmitteln

Abbildung 1.5: Kontaminationsgrad in ökologischen Lebensmitteln

Abbildung 1.6: Rückstandsfunde in Bio-Obst und -Gemüse 2008 - 2022

Abbildung 1.7: Vergleich des Kontaminationsgrads zwischen ökologischen und konventionellen Produkten (für Probe unter RHG bzw. MRL)

Abbildung 1.8: Durchschnittliche Rückstandsbefunde in konventionellem und ökologischem Obst und Gemüse

Abbildung 2.1: Verfahrensablauf bei der Analyse von Schädlingsbekämpfungsmittelrückständen

Abbildung 2.2: Analytische Auswirkungen verschiedener Matrixgruppen auf die Bestimmungsgrenze (LOQ) bei GC-MSMS- und LC-MSMS-Analysen. [9]

Abbildung 2.3: Gemessene Konzentration von 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure [in mg/kg] in Zitrusextrakten ohne (blau) und mit (orange) Hydrolyse.[11]

Abbildung 2.4: Prinzip und Herausforderung der Dithiocarbamat-Analyse

Abbildung 2.5: Signal-Rausch-Verhältnis von 10:1 (oben) für die Nachweisgrenze und 3:1 (unten) für die Bestimmungsgrenze.[196]

Abbildung 2.6: Beispiel für eine 5-Punkt-Standardaddition in Brombeere mit 0,154 mg/kg Clopyralid

Abbildung 2.7: Abbau von Flonicamid (blau) in seine Metaboliten TFNA (orange) und TFNG (grau); Probe: Brokkoli

Abbildung 3.1: Beziehung zwischen den fünf Kontaminationsquellen (Verwendung, Vermischung, Kreuzkontamination, Umweltkontamination und natürliches Vorkommen) (dargestellt als gelbe/hellgrüne Pfeile), dem Ursprung (Pestizidanwendung, keine Pestizidanwendung) von Stoffen und den verschiedenen Kontaminationswegen in der ökologischen Lebensmittelproduktion.

---

[196] Shrivastava A. und & V.B. Gupta, 2011: Methoden zur Bestimmung der Nachweis- und Bestimmungsgrenze von Analysemethoden. Chron. Young Sci 2011;2:21-5

Abbildung 4.1: Ökologischer Anbau von Mandeln in einem Nicht-EU-Land

Abbildung 5.1: Nachweis von Informationen über die Entdeckung verbotener Stoffe und Materialien

Abbildung 5.2: Risikoanalyse zur Bestimmung der Intensität einer amtlichen Untersuchung

Abbildung 5.3: Die Investigation Toolbox

Abbildung 6.2.1: Arbeitsablauf bei der Untersuchung

Abbildung 6.3.1: Regulatorischer Rahmen für die Umsetzung von Art. 28 und 29 in den EU-Mitgliedstaaten

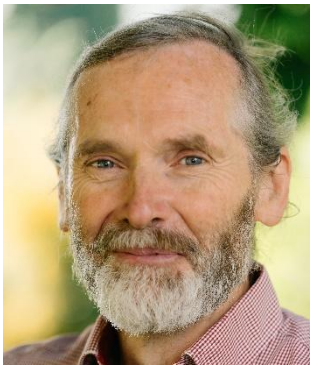
Abbildung 6.3.2: Regelungen in den EU-Mitgliedstaaten zur Umsetzung von Art. 28

Abbildung 6.3.3: Agierende des Kontrollsystems, die in den EU-Mitgliedstaaten amtliche Untersuchungen durchführen

Abbildung 7.1: Flussdiagramm einer amtlichen Untersuchung (siehe Kapitel 5).

ANHANG I: ÜBER DIE AUTOREN

Lea Bauer* studierte Agrartechnik und Umweltmanagement an der Szent István Universität in Gödöllő und anschließend Önologie und Weinmanagement an der Corvinus Universität in Budapest. Sie ist als Beraterin zur EU-Öko-Verordnung für IFOAM Organics Europe tätig. Ihr Fachwissen in Bezug auf die EU-Öko-Verordnung und die horizontale Gesetzgebung im Bereich Landwirtschaft und Lebensmittel erwarb sie durch ihre Beteiligung an der Arbeit verschiedener IFOAM-Strukturen und durch ihre vorherige Tätigkeit bei der Kontrollstelle Biokontroll Hungária als Leiterin der internationalen Abteilung. Sie sammelte Erfahrungen in den Bereichen Bio-Zertifizierung, nationale und internationale Akkreditierungen, Qualitätsmanagement und Normensetzung.



Dr. Alexander Beck* ist aktiver Landwirt, hat Lebensmittelwissenschaft und -ökonomie studiert und in Lebensmitteltechnologie promoviert. Seit 1990 arbeitet er an Richtlinien und Gesetzen für ökologische Lebensmittel. Weitere Schwerpunkte seiner Arbeit sind die Lebensmittelqualität und die betriebliche Qualitätssicherung. In den letzten Jahrzehnten war er in verschiedenen Positionen in nationalen und internationalen privaten und staatlichen Einrichtungen tätig. Derzeit ist er Geschäftsführer des AÖL e.V. und der BLQ GmbH.

Samanta Rosi Bellière studierte Agrarwissenschaften und verfügt über einen Master in biologischer und biodynamischer Landwirtschaft.
Sie arbeitete 20 Jahre lang für eine italienische Zertifizierungsstelle als Inspekteurin und Verantwortliche für die Bio-Zertifizierung, wobei sie sich insbesondere mit Importen aus Drittländern und Rückstandsfällen befasste.
Seit 2023 arbeitet sie als Begutachterin für IOAS, eine internationale Akkreditierungsstelle, und ist auch an verschiedenen Schulungsaktivitäten beteiligt, wie z. B. BTSF Organic.

Olivier Catrou verfügt über einen Master of Sciences in Agronomie. In den letzten 10 Jahren arbeitete er im INAO (Institut National de l'Origine et de la Qualité) im Direktorium und Leiter der Dienststellen, die für den ökologischen Landbau und die wirtschaftliche Umsetzung des EU-Rechtsrahmens zuständig sind. Er unterstützte die Ministerien bei der Überarbeitung der EU-Gesetzgebung und leitete den Nationalen Ausschuss für ökologischen Landbau. Zuvor hatte er verschiedene Führungspositionen im französischen Landwirtschaftsministerium inne.

Rosi Fritz ist Diplom-Ernährungswissenschaftlerin (Ökotrophologie) und aktuell verantwortlich für das Qualitätsmanagement bei der Ulrich Walter GmbH in Deutschland. Seit 1992 war sie in verschiedenen Unternehmen der Lebensmittelindustrie in den Bereichen Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement und Lebensmittelrecht tätig. Bei der Ulrich Walter GmbH ist Rosi Fritz verantwortlich für die Umsetzung der Bio-Verordnung in allen Unternehmensbereichen, einschließlich des Imports von Produkten aus Drittländern. Sie sorgt für die Einhaltung der gesetzlichen Bio-Vorschriften. Darüber hinaus war sie an der Untersuchung verschiedener Qualitäts- und Compliance-Fälle sowie an der Durchführung von Risikoanalysen zu verschiedenen Stoffen und ökologischen Produktionsbereichen beteiligt.

Dr. Norbert Fuchsbauer ist staatlich anerkannter Lebensmittelchemiker. Nach zwölf Jahren Tätigkeit auf dem Gebiet der Rückstands- und Schadstoffanalytik von Pflanzenschutzmitteln in den Labors des Chemischen Instituts Burkon, Nürnberg, und der Aquaopta GmbH, Nürnberg, war er zunächst Laborleiter bei der HiPP-Werk Georg Hipp OHG, Pfaffenhofen. Nach fünfjähriger Tätigkeit als Koordinator für Rohstoffe und deren Analytik in der Abteilung Qualitätssicherung mit dem Schwerpunkt der Bewertung von Analysenergebnissen zu Pflanzenschutzmittelrückständen wurde er 2020 European Affairs Manager bei der Food Safety HiPP GmbH & Co. Vertrieb KG und beschäftigte sich mit dem Thema Multiple-Source-Stoffe.

Sergiy Galashevskyy* verfügt über einen Master-Abschluss in Agronomie und Betriebswirtschaft. Er arbeitet seit 17 Jahren für Organic Standard Ltd, eine ukrainische Zertifizierungsstelle, zunächst als Inspektor, dann als Leiter der Zertifizierungsabteilung und in den letzten 15 Jahren als Geschäftsführer. Sergiy hat viele Jahre Erfahrung in der Bio-Zertifizierung sowie in der Bewertung und Untersuchung von Rückstandsfällen. Seit 2017 ist er Mitglied des Vorstands des European Organic Certifiers Council (EOCC) und Mitglied der offiziellen Arbeitsgruppe für die Umsetzung der Bio-Gesetzgebung in der Ukraine.

Janis Garancs, derzeitiger COO von Alojas, ist und war in den letzten zwanzig Jahren einer der wichtigsten Implusgeber für die lettische Lebensmittelindustrie. Er hat einen Master-Abschluss in Chemie und 25 Jahre Erfahrung in der Stärkeindustrie. Er hatte leitende Positionen in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Vertrieb, Produktion und allgemeines Management inne und initiierte erfolgreich die Produktion nachhaltiger Hülsenfruchtproteine im Baltikum. Janis' Erfahrung, Fähigkeiten und Innovationsgeist tragen dazu bei, dass Alojas zu den weltweit führenden Herstellern von nachhaltigen Inhaltsstoffen gehört.

Christine Gonzalez ist Agrarökologin und verfügt über langjährige Erfahrung als Rückstandsbeauftragte bei einer international tätigen Kontrollstelle. Seit 2022 arbeitet sie bei der Martin Bauer GmbH & Co. KG und beschäftigt sich vor allem mit Betrugsprävention und der Bewertung von Rückstandsbefunden in Bio-Rohstoffen. Sie führt Ursachenanalysen in den Ursprüngen diverser pflanzlicher Lieferketten durch und hat Erfahrungen in der Arbeit mit großflächigen Anbaustrukturen, Kleinbauern aber auch Wildsammlungen in vielen verschiedenen Ländern gesammelt. Darüber hinaus arbeitet sie in verschiedenen Verbänden wie AöL. OPTA und BÖLW mit.

Mathis Hartung hat einen Master-Abschluss in molekularer Lebensmitteltechnologie und arbeitet seit 2022 als Inspekteur für die Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH (GfRS).

Dr. Philipp Peter Könen ist Lebensmittelchemiker. Nach dem Abschluss seines Studiums 2017 begann er in der Arbeitsgruppe von Professor Wüst an der Universität Bonn seine Doktorarbeit zur Sesquiterpenanalytik in Trauben und Weinen mittels multidimensionaler Gaschromatographie, die er 2021 erfolgreich abschloss. Im Jahr 2022 erlangte er den Titel "Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker" des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV). Seit Oktober 2022 arbeitet er als wissenschaftlicher Gutachter und chemischer Analytiker bei der Labor Dr. Lippert GmbH mit dem Schwerpunkt Rückstandsanalytik in frischem Obst und Gemüse.

Dr. Felix Lippert studierte Agrarwissenschaften in Stuttgart-Hohenheim, bevor er Leiter der Nacherntephysiologie am Institut für Obst- und Gemüsebau der Universität Bonn wurde. Dort ist er bis heute Mitglied der landwirtschaftlichen Fakultät und hat zahlreiche Dissertationen betreut.

In den letzten 20 Jahren hat er eine Gruppe von Unternehmen aufgebaut, die Dienstleistungen im Bereich frisches Obst und Gemüse anbieten, darunter die Labor Dr. Lippert GmbH. Diese ist stark forschungsorientiert und versucht, agronomisches Wissen mit analytischem Fachwissen über Schadstoffe und Pflanzenschutzmittel zu verbinden.

Bernard Lignon arbeitet seit dem 1. Juli 2019 als Verordnungs- und Qualitätsbeauftragter bei SYNABIO, dem französischen Verband der Bio-Verarbeiter. Er ist Mitglied der Arbeitsgruppe von IGOP (IFOAM's organic processors' group) und des IFOAM Europe Board. Mitglied des CNAB (Comité National de l'Agriculture Biologique) in Frankreich.
SYNABIO beschäftigt sich mit Fragen der Pestizidkontamination (Analysedatenbank: SECURBIO, (mehr als 15.000 Ergebnisse/Redaktion des Leitfadens" Aufbau und Verwaltung des analytischen Pestizid-Monitoring-Plans in Bio-Produkten"/RASFF-Analyse).

Robert Lind ist Master of Business Administration und war an der Abteilung für Marketing an der Copenhagen Business School beschäftigt, wo er das Verbraucherverhalten bei ökologischen Produkten erforschte. Seit 2002 arbeitet er in der Bio-Abteilung der dänischen Veterinär- und Lebensmittelbehörde im Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Fischerei. Er vertritt Dänemark im Ausschuss für ökologische Produktion bei der EU-Kommission (GD Agri). Er hat an der Entwicklung mehrerer nationaler Strategien für die ökologische Produktion sowie an deren Umsetzung mitgewirkt. Er ist einer der Erfinder des dänischen Bio-Siegels im Jahr 2009 (Gold, Silber, Bronze für Restaurants).

Julie Marchand ist Qualitäts- und Zertifizierungsmanagerin für aromatische und medizinische Kräuter, Gewürze und Tees, 100% biologisch, mit 12 Jahren Erfahrung.
Sie verfügt über Fachkenntnisse in der Verwaltung von Produktanalysen, insbesondere von Pestizidrückständen auf Trockenprodukten, sowie in der Zertifizierung von Bioprodukten und anderen Zertifizierungen wie Qualitätssicherung, Fair-Trade oder Corporate-Responsibility-Zertifizierungen. Sie beteiligt sich intensiv an Untersuchungen, die Hinweise auf Betrug liefern, und versucht, die Mechanismen der Umweltverschmutzung zu verstehen.

Roberto Maresca studierte Biowissenschaften an der Universität Federico II in Neapel und absolvierte eine Berufsausbildung im Bereich der Lebensmittelqualität. Seit 2011 ist er in verschiedenen Positionen bei CCPB srl tätig und hat dabei umfassende Kenntnisse im Bereich der Bio-Zertifizierung erworben. Er war Scheme Manager für internationale Zertifizierungen und private Standards wie NOP, JAS, COR, Bio Brazil, Bio Korea, KRAV, Naturland und Bio Suisse. Derzeit ist er Scheme Manager für die EU-Verordnung 2018/848 für italienische Marktteilnehmer, außerdem ist er an Kontrolltätigkeiten und europäischen Projekten beteiligt. Er ist Vorstandsmitglied der EOCC und Koordinator der EOCC Task Force OFIS.

Jochen Neuendorff* ist Agrarwissenschaftler und seit 1989 Geschäftsführer der Kontrollstelle Gesellschaft für Ressourcenschutz GmbH (GfRS)(www.sicher.bio). Neben Audits und Kontrollen nach glaubwürdigen Nachhaltigkeitsstandards mit dem Schwerpunkt Öko-Landbau koordiniert er Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Seit 1998 ist er leitender Begutachter und technischer Experte für Akkreditierungsstellen und hat Öko-Kontrollstellen in Afrika, Asien, Europa und Lateinamerika begutachtet. Er koordiniert die EOCC-Taskforce Official Investigations. Da ihm Transparenz und Glaubwürdigkeit besonders wichtig sind, gehörte er 2007 zu den Gründern der Anti-Fraud-Initiative.

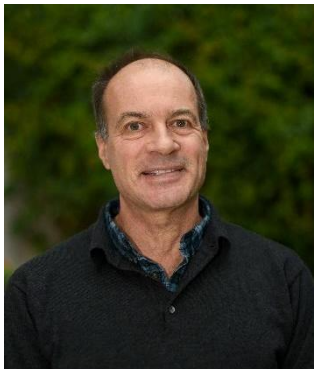
Tom Nizet* ist Bioingenieur (Biochemie und industrielle Mikrobiologie) (1997, KULeuven, BE) und seit 2019 Geschäftsführer der Authent GmbH, die dasQualitätsmanagement in der Bio-Zertifizierung weltweit unterstützt. Während seiner beruflichen Laufbahn arbeitete er für Certisys (2005 - 2019) und EOCC an der Umsetzung der EU--Öko-Verordnung, dem NOP und an der Bearbeitung von Fällen von Pestizidrückständen in Bio-Produkten. Im Jahr 2023 bestand er die nationalen Prüfungen (BE), um als Berater für den Pestizideinsatz durch konventionelle Landwirte tätig zu sein (P3-Lizenz). Tom ist Koordinator der EOCC Task Force Rückstände.

Christian Novak ist Leiter des zuständigen Referats bei der zuständigen bayerischen Behörde LfL. Als Agraringenieur verfügt er über ein fundiertes praktisches Fachwissen im ökologischen Landbau und ist sowohl auf dem deutschen Markt als auch in mehreren Drittländern aktiv.

Roberto Pinton* engagiert sich seit den 80er Jahren in der Bio-Bewegung und ist als technisch-wirtschaftlicher Experte für den Lebensmittelvertrieb qualifiziert. Er unterstützt Unternehmen, Organisationen und Verbände zu Lebensmittelverordnungen und Qualitätsprogrammen. Er war zwei Amtszeiten lang Vorstandsmitglied von IFOAM Organics Europe, 15 Jahre lang technischer Leiter eines italienischen Verbandes von Bio-Verarbeitern und -Händlern, von dem er auch neun Jahre lang in einen Ausschuss zur Sicherung der Unparteilichkeit in einer Öko-Kontrollstelle entsandt wurde. Er befindet sich in seiner dritten Amtszeit als Mitglied des Agrar- und Lebensmittelausschusses in der nationalen italienischen Akkreditierungsstelle.

Carmen Pfannkuchen hat einen Abschluss in Lebensmitteltechnologie. Sie arbeitet in der Qualitätssicherung und im Qualitätsmanagement der Midsona Deutschland GmbH. Sie verfügt über langjährige Erfahrung in der Qualitätskontrolle von Bioprodukten. Die Midsona Deutschland GmbH arbeitet sowohl mit EU- als auch mit Importprodukten. Daher verfügt sie über Erfahrung mit der Bewertung von Rückständen in EU- und Nicht-EU-Bio-Produkten hat.

Monika Simon ist Ingenieurin und Lehrerin für Gartenbau und Agrarwirtschaft. Derzeit ist sie bei der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (LfL) tätig, vor allem im Bereich der Verarbeitung, des Handels und des Imports von Bio-Produkten. Sie ist an der Untersuchung Rückstandsfällen beteiligt.



Dr. Bernhard Speiser* ist Biologe und arbeitet am Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL in Frick, Schweiz. Während seiner Tätigkeit am FiBL führte er Forschungsprojekte im biologischen Pflanzenschutz durch, namentlich zur Bekämpfung von Schnecken, Falschem Mehltau an Reben und Krautfäule an Kartoffeln. Seit 1999 ist er Mitglied des FiBL-Teams zur Beurteilung von Betriebsmitteln. Seit 2009 ist er auch Mitglied der FiBL-Arbeitsgruppe Rückstände und beteiligt sich an der Untersuchung einzelner Rückstandsfälle sowie an Risikoanalysen zu einzelnen Stoffen oder Biobranchen.

Nicolas Verlet* ist Agrarwissenschaftler und hat einen Doktortitel in Wirtschaftswissenschaften. Er leitete 10 Jahre lang einen Lavendel- und Milchviehbetrieb und war dann im französischen Landwirtschaftsministerium mit Arbeiten zu ätherischen Ölen befasst. 1995 trat er in die Europäische Kommission (GD AGRI) ein, wo er für die Erweiterungspolitik und die Aushandlung von bilateralen Abkommen zuständig war. Er war 4 Jahre lang in der EU-Unterstützungsgruppe für die Ukraine tätig. Ab 2017 leitete er als Leiter des Referats für ökologischen Landbau die Arbeit an der Reform des ökologischen Landbaus und die Ausarbeitung der Sekundärgesetzgebung. Jetzt ist er im Ruhestand und arbeitet als Berater im Bio-Sektor.

Rodolphe Vidal hat einen beruflichen und universitären Hintergrund, der sich auf Züchtung, Pflanzenphysiologie und Ökologie fokussiert. Seine berufliche Laufbahn führte ihn in die Agrar- und Lebensmittelindustrie, wo er die Komplexität der Lebensmittelsysteme besser verstehen und erfassen konnte. Heute, nach zwölf Jahren am französischen Institut für biologische Lebensmittel und Landwirtschaft, koordiniert er die Abteilung, die sich mit der Bewertung verschiedener Qualitätsdimensionen von Bioprodukten beschäftigt, von den landwirtschaftlichen Rohstoffen bis zum Teller, einschließlich der Erwartungen der Verbraucher an Bioprodukte.

Laurence Vido ist Diplomingenieurin für organische und analytische Chemie. Sie kam 2007 zu ECOCERT Frankreich und war für Rückstandsfälle zuständig. Im Jahr 2009 wechselte sie als Global Analysis Manager zu ECOCERT SA, wo sie ihr Wissen über Kontaminanten vertiefte und verschiedene Tools zur Interpretation von Rückstandsfällen, zur Verwaltung von Untersuchungen und zur Berichterstattung über Rückstandsfälle im OFIS entwickelte. Sie arbeitet auch in verschiedenen E-OCC Task **Forces mit (OFIS**, Rückstände und amtliche Untersuchungen).

***Mitglieder des redaktionellen Beirats**