

# Ein unvermeidbares Risiko

Wie steht es um die Pestizidbelastung der landwirtschaftlichen Böden in Europa? Und was bedeutet dies für die Biowertschöpfungskette?

Mirjam Schleiffer und Bernhard Speiser vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) gehen der Sache auf den Grund.

**C**hemisch-synthetische Pestizide dürfen im Biolandbau nicht eingesetzt werden. Trotzdem finden sich gemäß der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA in etwa sechs Prozent aller Biolebensmittel Rückstände. Bei einem Nachweis von Pestizidrückständen müssen die Produzent\*innen und die Kontrollstelle die Ursachen abklären. Diese Untersuchungen sind oft langwierig und teuer. Dabei ist lediglich ein geringer Teil der Rückstandsfälle auf eine Missachtung der Biorichtlinien zurückzuführen, während ein viel größerer Teil auf unbeabsichtigte Kontaminationen aus der Umwelt zurückzuführen ist. Dabei spielen verschiedene Eintragswege eine Rolle. In diesem Artikel gehen wir der Frage nach, wie stark landwirtschaftliche Böden mit Pestiziden belastet sind und was dies für die Bioproduktion bedeutet.

hängt stark von den Bodeneigenschaften, den landwirtschaftlichen Praktiken sowie von den physikalisch-chemischen Eigenschaften des Wirkstoffs selbst ab. Als Ergebnis all dieser Prozesse können einige Pestizide innerhalb weniger Tage aus dem Bodenökosystem verschwinden, während andere jahrzehntelang bestehen bleiben.

## Belastung in Europa

Pestizide werden in landwirtschaftlichen Böden Europas häufig gefunden. Man geht davon aus, dass der Großteil der Pestizide in der Umwelt in Böden und Sedimenten sind. Eine europäische Studie zeigt, dass gut 80 Prozent der landwirtschaftlichen Böden mindestens ein Pestizid enthalten. Knapp 60 Prozent der Böden enthalten sogar mehrere Pestizide. Wissenschaftliche Studien deuten darauf hin, dass Bioböden ähnlich häufig Pestizide aufweisen wie konventionell bewirtschaftete Böden. Eine Studie in der Schweiz hat insgesamt 100 biologische und konventionelle Böden auf deren Pestizidbelastung untersucht und fand Rückstände in allen Proben (Riedo et al., 2021) – auch in Böden, die seit über 20 Jahren ökologisch bewirtschaftet werden. Eine andere Schweizer Studie aus dem Jahr 2015 wies in 93 Prozent der untersuchten Bioböden und in 100 Prozent der konventionellen Böden Neonicotinoide nach (Humann-Guillemot et al., 2019). Jedoch finden die beiden Studien auf den Biofeldern im Schnitt nur halb so viele Substanzen wie auf den konventionellen Feldern, und die Konzentrationen waren etwa zehnmal geringer. Folglich scheinen Bioböden zwar ähnlich häufig Rückstände aufzuweisen, aber die Belastungssituation ist hinsichtlich Konzentration und Anzahl der Substanzen deutlich niedriger.

## Von Altlasten bis Abdrift

Pestizide in Bioböden können verschiedene Ursachen haben. Für den größten Teil der Belastung sind Anwendungen von Pestiziden vor der Umstellung, sogenannte Altlasten, verantwortlich. Bei Pestizidanwendung gelangen etwa 50 Prozent des ausgebrachten Wirkstoffs in den Boden. Bei direkter Behandlung der Böden, etwa mit Schneckenkörnern, ist dieser Anteil deutlich höher. Neben Altlasten können Pestizide in Böden auch auf Abdrift oder Bewässerungswasser zurückzuführen sein (siehe Abbildung). Wie groß der Einfluss dieser Eintragswege ist, ist jedoch unklar.

Einmal im Boden können sich Pestizide verflüchtigen, abbauen, an Bodenpartikel binden, mit dem Wasser weggespült oder von Pflanzen oder anderen Organismen aufgenommen werden. Die sogenannte Mobilität eines Pestizids im Boden

