

Pflanzenschutzmittelrückstände in Spinat

Ergebnisse aus dem Jahr 2023

(Stand: 22.02.2024)

Zusammenfassung

Im Jahr 2023 wurden insgesamt 24 Proben frischer Spinat, darunter drei Proben aus Bioanbau, auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln sowie auf den Düngemittelkontaminanten Perchlorat untersucht. In 23 Proben waren Rückstände nachweisbar. Es gab eine Höchstgehaltsüberschreitung durch Deltamethrin.

Im Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg des LAVES wurden im Jahr 2023 insgesamt 24 Proben frischer Spinat auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln sowie den aus Düngemitteln stammenden Kontaminanten Perchlorat untersucht.

Als Anbauländer der Spinatproben waren 12-mal Italien, 10-mal Deutschland und einmal Spanien angegeben. Eine Probe kam ohne Herkunftsangabe zur Untersuchung.

Alle drei Spinatproben aus biologischer Erzeugung waren italienischen Ursprungs.

Rückstände und/oder Perchlorat wurden in 23 Proben (= 96 %) festgestellt, darunter waren auch zwei Bioproben aus Italien.

In einer Bioprobe wurde Perchlorat und ein geringer Gehalt von Chlorat nachgewiesen. In der anderen Bioprobe war neben Perchlorat auch das im Bioanbau zugelassene Insektizid Spinosad quantifizierbar. In letzterer Probe wurden außerdem Spuren des Insektizids Spinetoram sowie von Phosphonsäure bestimmt, was als möglicher Metabolit dem Summenhöchstgehalt des Fungizids Fosetyl unterliegt.

Für Chlorat als ehemaliges Pestizid gilt die EU-Pestizidrückstände-Höchstgehaltsverordnung 396/2005, während Perchlorat der EU-Kontaminanten-Höchstgehaltsverordnung 2023/915 unterliegt.

Gemäß Stellungnahme des „Bundesverband Naturkost Naturwaren (BNN)“ zu Chlorat können Chloratgehalte in Analogie zu Perchloratbefunden auf eine Kontamination zurückzuführen sein. Während Perchlorat eine Düngemittelkontaminante ist, kann Chlorat bei Verwendung von gechlortem Wasser in die Lebensmittelproduktion gelangen. Chloratbefunde beruhen nach BNN folglich nicht auf einer Pestizid-Anwendung und fallen somit nicht unter den Anwendungsbereich des BNN-Orientierungswertes für Pestizide von 0,01 mg/kg.

Weiterhin besagt die BNN-Leitlinie für den Pestizid-Orientierungswert, dass in einer Probe nicht mehr als zwei Wirkstoffe größer gleich 0,010 mg/kg nachgewiesen werden dürfen.

Beide Bioproben erfüllten die genannten Anforderungen und entsprachen somit den Leitlinien des BNN.

In einer konventionellen Spinatprobe aus italienischem Anbau überstieg der quantifizierte Gehalt des Insektizids Deltamethrin gesichert den Höchstgehalt, also auch unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit. Diese Spinatprobe wurde deshalb als nicht verkehrsfähig beurteilt. Eine Prüfung des Gehaltes auf eine mögliche Gesundheitsgefährdung anhand der Akuten Referenzdosis ergab kein Risiko für Kinder und Erwachsene.

Unzulässige Pflanzenschutzmittelwirkstoffe wurden in den Proben aus deutschem Anbau nicht nachgewiesen.

In Abbildung 1 ist die Rückstandsverteilung auf die Herkunftsländer zusammengefasst.

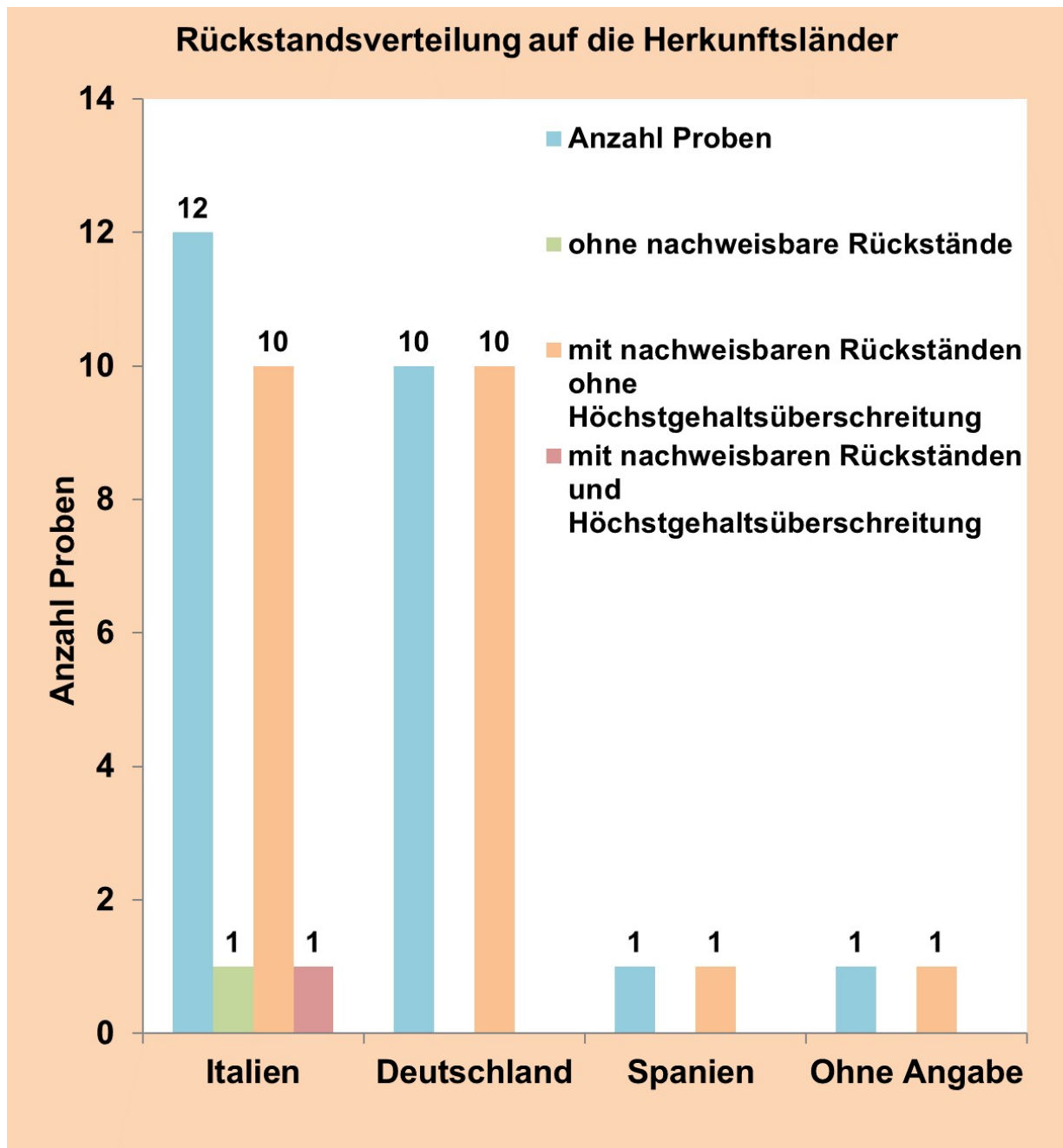


Abbildung 1: Ergebniszusammenfassung der frischen Spinatproben; berücksichtigt sind Proben mit Gehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Rückstand.

In Abbildung 2 ist die Anzahl der Rückstände in den Spinatproben je Herkunftsland dargestellt.

In 20 Proben (= 83 %) wurde mehr als ein Rückstand nachgewiesen. Als Maximum der Mehrfachrückstände waren acht unterschiedliche Pestizidwirkstoffe in einer Spinatprobe ohne Angabe des Anbaulandes bestimmbar. Bei den Proben deutschen Ursprungs wurden maximal vier verschiedene Rückstände, inklusive Perchlorat, in einer Probe festgestellt.

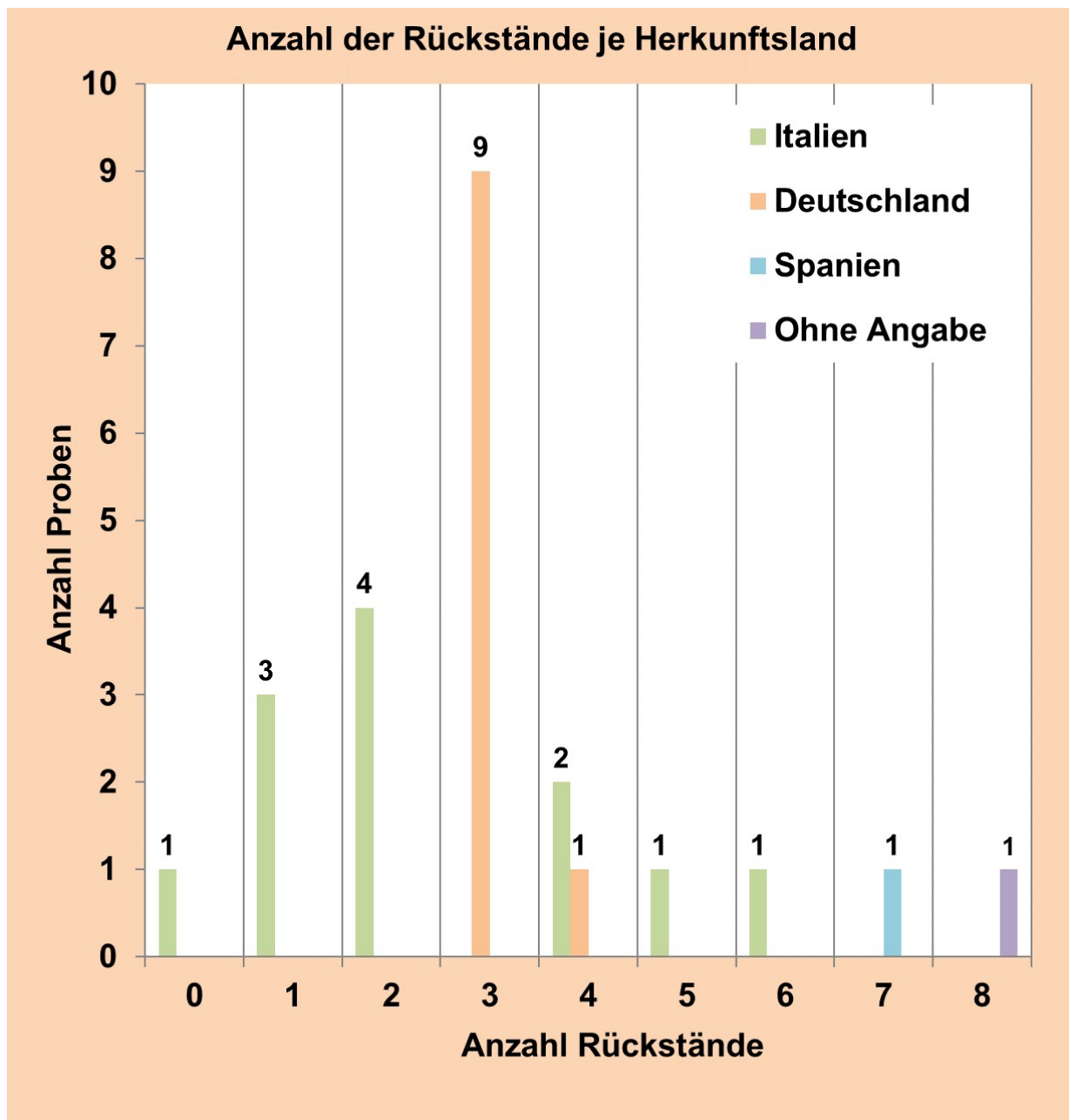


Abbildung 2: Anzahl der Rückstände in den frischen Spinatproben je Herkunftsland; berücksichtigt sind Proben mit Gehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Rückstand.

Abbildung 3 zeigt das Spektrum und die Häufigkeit der in den Spinatproben bestimmten Pflanzenschutzmittel. Insgesamt wurden 17 verschiedene Pflanzenschutzmittel in den Proben nachgewiesen. Perchlorat war in 20 Proben und damit weitaus am häufigsten feststellbar.

Es ist bekannt, dass sich Perchlorat aus perchlorathaltigen Düngemitteln ähnlich wie Nitrat im Boden anreichert und insbesondere von Blattgemüse daraus aufgenommen und gespeichert wird.

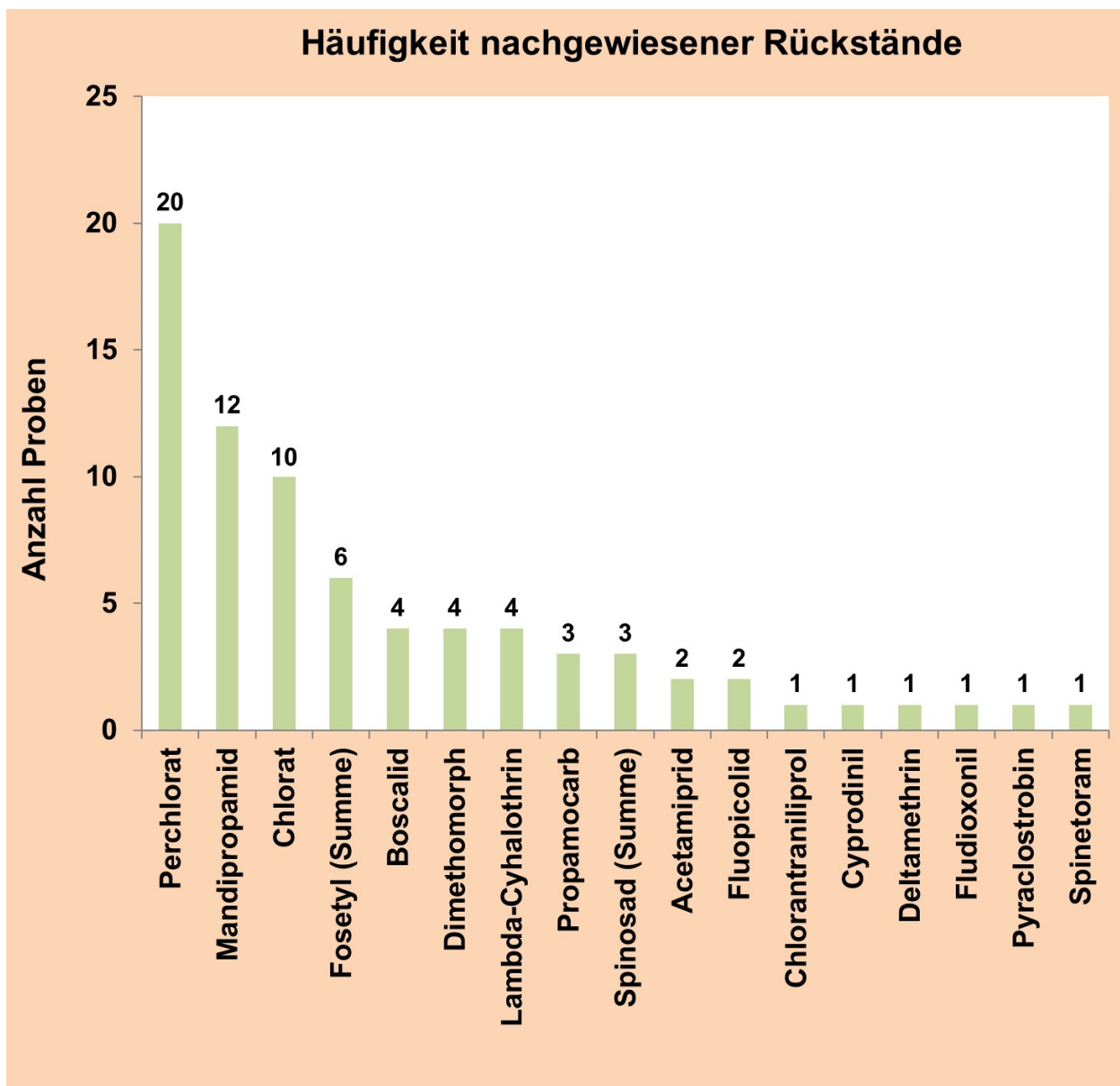


Abbildung 3: Häufigkeit nachgewiesener Rückstände in den frischen Spinatproben; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Rückstand.

Fazit:

In den frischen Spinatproben wurden in einzelnen Fällen Mehrfachrückstände nachgewiesen und besonders häufig eine Kontamination mit Perchlorat festgestellt.