

# **Pflanzenschutzmittelrückstände in Erdbeeren**

## **Ergebnisse des Jahres 2019**

(Stand: 28.04.2020)

### **Zusammenfassung**

**Insgesamt 85 Proben frische Erdbeeren wurden im Jahr 2019 auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht. 49 Erdbeerproben stammten aus Deutschland (davon 44 aus Niedersachsen), 34 aus Spanien, eine aus den Niederlanden und bei einer Probe war das Ursprungsland unbekannt. 6 Proben waren rückstandsfrei; zwei spanische und 4 deutsche (davon 2 aus ökologischem Anbau). Insgesamt stammten 3 Proben aus ökologischer Erzeugung. 88 % der untersuchten Erdbeerproben enthielten Mehrfachrückstände. In zwei deutschen Erdbeerproben wurden Höchstgehaltsüberschreitungen nachgewiesen. Die Gehalte lagen aber unter Berücksichtigung der Messunsicherheit im Streubereich des jeweils zulässigen Höchstgehalts und wurden nicht beanstandet. Höchstgehaltsüberschreitungen von Chlorat führten nicht zu Beanstandungen, da hier ein gesundheitliches Risiko ausgeschlossen werden konnte. Unzulässige Anwendungen wurden nicht festgestellt.**

Im Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg des LAVES wurden im Jahr 2019 insgesamt 85 frische Erdbeerproben, davon 3 Proben aus ökologischem Landbau, auf Pflanzenschutzmittelrückstände untersucht. Die Erdbeeren kamen hauptsächlich aus Deutschland (49-mal) und Spanien (34-mal). 44 der 49 deutschen Proben stammten von niedersächsischen Erzeugern. Eine Probe stammte aus den Niederlanden und bei einer Probe war das Ursprungsland unbekannt (siehe [Abbildung 1](#)).

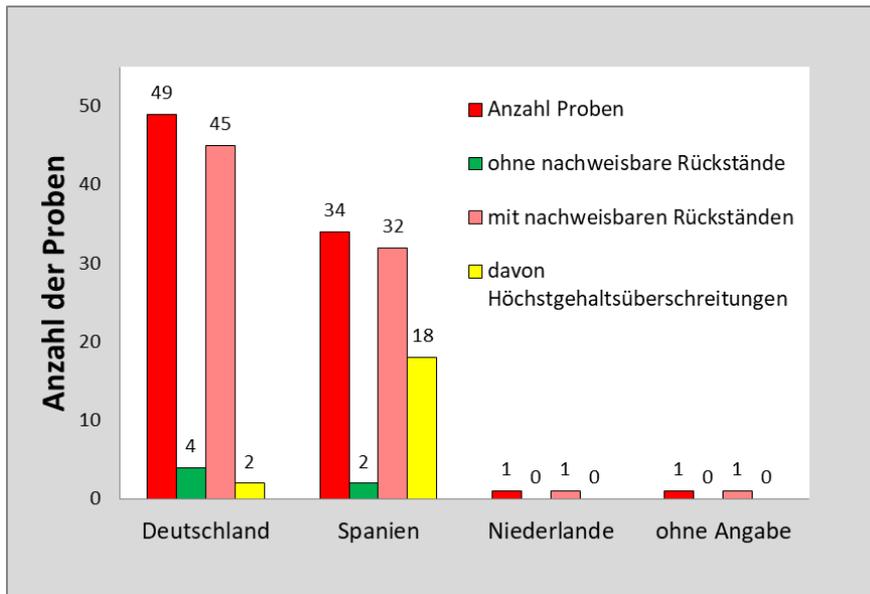


Abbildung 1: Ergebniszusammenfassung der frischen Erdbeerproben, berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.

Abbildung 2a zeigt das Wirkungsspektrum der in den Proben nachgewiesenen Pflanzenschutzmittel. Insgesamt enthielten die untersuchten Proben 36 verschiedene Wirkstoffe.

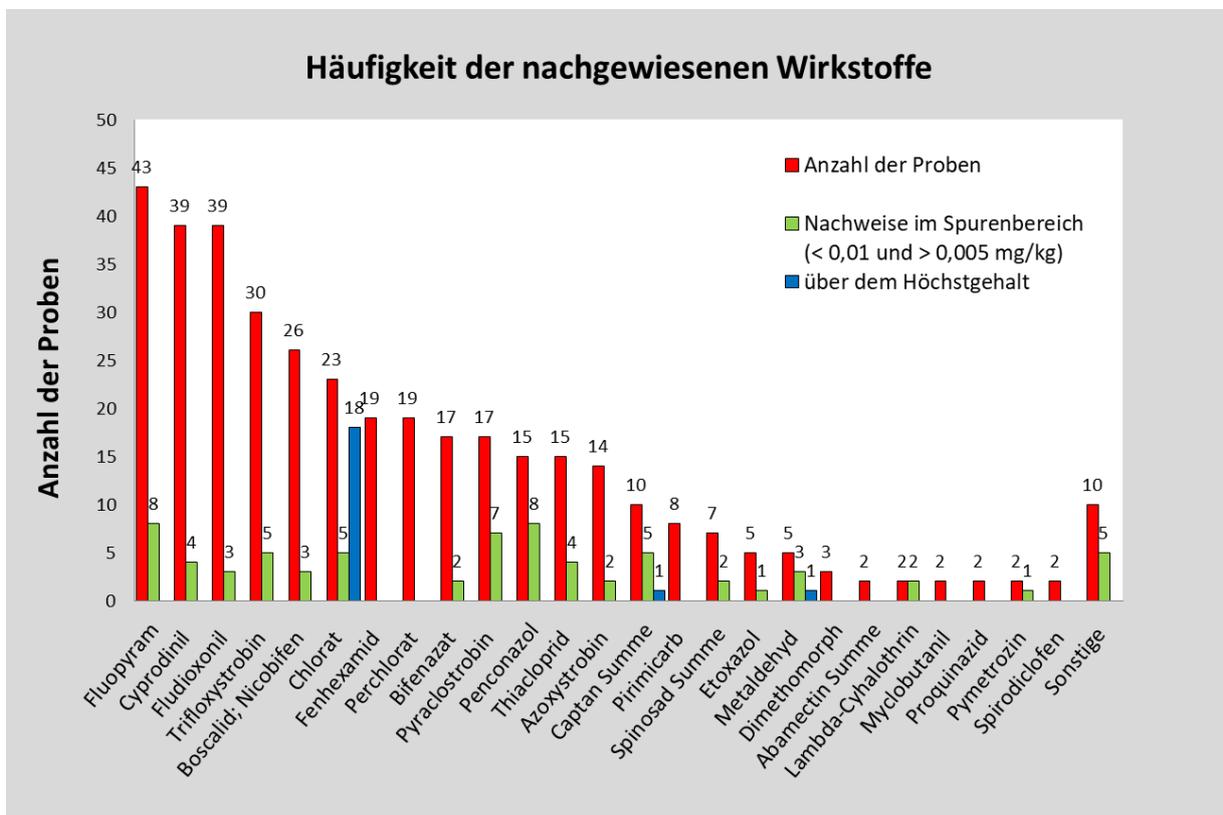
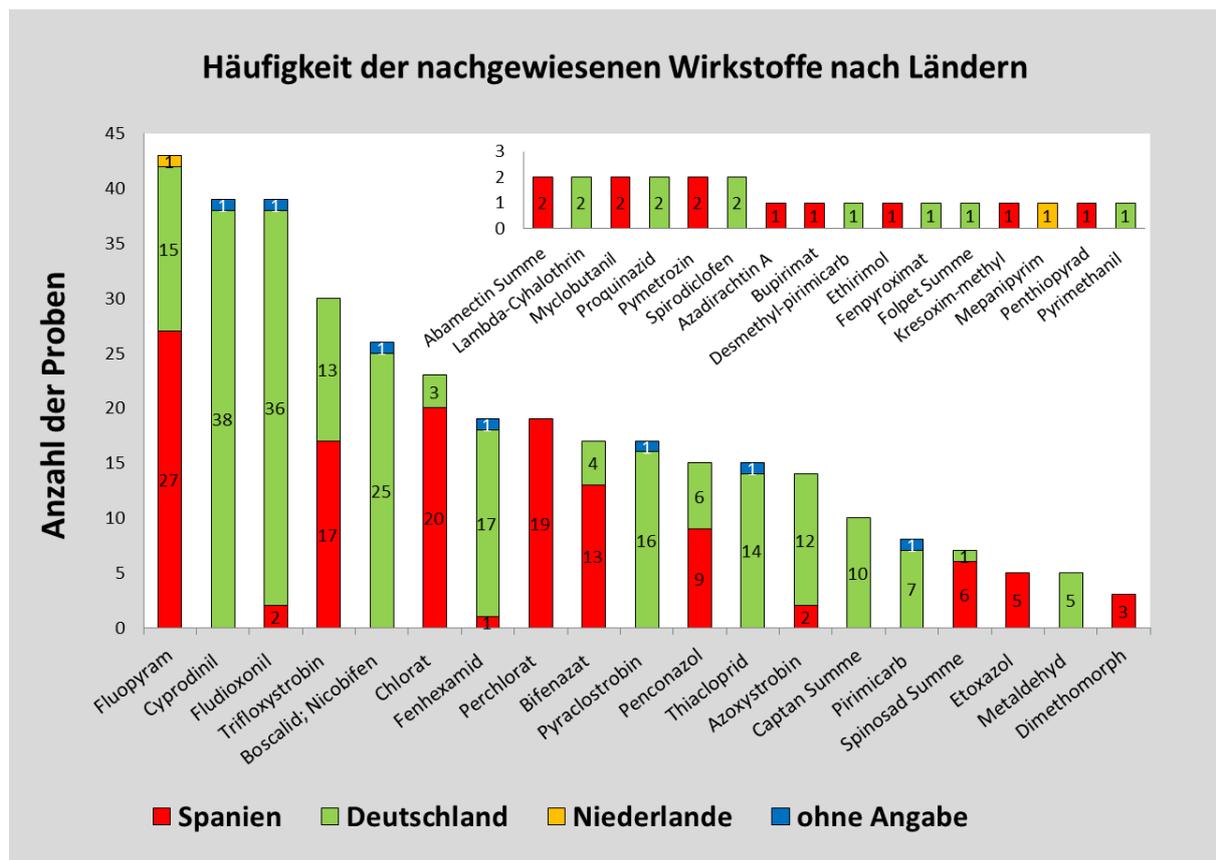


Abbildung 2a: Häufigkeit nachgewiesener Pflanzenschutzmittelrückstände in Erdbeeren; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff

Bei den am häufigsten bestimmten Wirkstoffen Fluopyram (43-mal), Cyprodinil (39-mal) und Fludioxonil (39-mal) handelt es sich um für Erdbeeren typische Fungizide, die gegen Schimmel eingesetzt werden. Abbildung 2b zeigt, dass bestimmte Wirkstoffe nur in Spanien bzw. nur in Deutschland Anwendung finden. Cyprodinil, Fludioxonil, Boscalid, Fenhexamid, Pyraclostrobin und Thiacloprid wurden fast ausschließlich in deutschen Proben detektiert, wohingegen Chlorat und Perchlorat sowie Bifenazat fast ausschließlich in den spanischen Erdbeeren nachgewiesen wurden.



**Abbildung 2b: Häufigkeit nachgewiesener Pflanzenschutzmittelrückstände in Erdbeeren nach Ländern; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff**

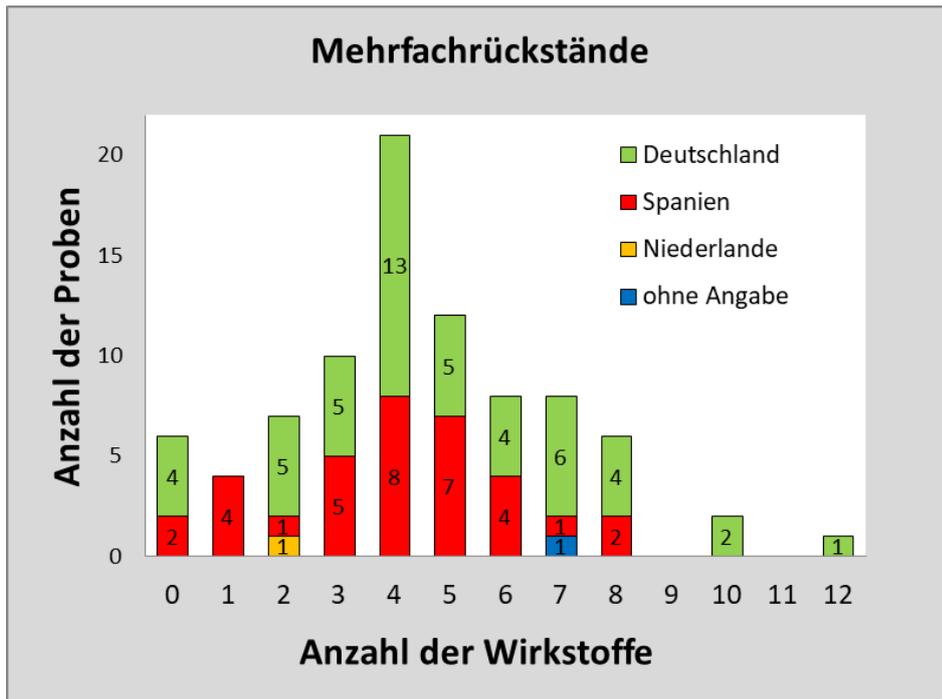
Bei je einer deutschen Probe wurden die gesetzlich festgelegten Höchstgehalte an Captan bzw. Metaldehyd überschritten. Diese Befunde führten aber nicht zu einer Beanstandung, da die Gehalte unter Berücksichtigung der Messunsicherheit noch im Streubereich des jeweils zulässigen Höchstgehaltes lagen. Die quantifizierbaren Gehalte an Chlorat in 18 Proben lagen alle über dem zulässigen Höchstgehalt von 0,01 mg/kg (Erläuterung siehe unten).

Die Proben wurden wie in den Vorjahren auch 2019 auf Chlorat und Perchlorat untersucht. Dabei konnte Chlorat in 23 Proben (davon 5-mal im Spurenbereich) und Perchlorat in 19 Proben nachgewiesen werden. Auffällig ist, dass mit Ausnahme von drei Chlorat-Nachweisen im Spurenbereich, alle Befunde von Chlorat und Perchlorat in Proben aus Spanien festgestellt wurden. Die Ursache liegt hier mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Verwendung von gechlortem Trinkwasser bei der Erzeugung. In einer spanischen Bio-Probe wurde ein auffällig hoher Chloratgehalt von 0,38 mg/kg detektiert, woraufhin ein schriftlicher Hinweis an die zuständige Behörde erteilt wurde.

Chlorat ist ein in der EU seit dem Jahr 2008 nicht mehr zugelassener Pflanzenschutzmittelwirkstoff und es gilt nach VO (EG) 396/2005 ein EU-weiter Höchstgehalt von 0,01 mg/kg. Das bedeutet, dass in allen 18 Proben mit Gehalten über 0,01 mg/kg eine nominelle Höchstgehaltsüberschreitung vorlag. Beanstandungen wurden hier keine ausgesprochen, da eine mögliche gesundheitliche Beeinträchtigung von Verbrauchern nicht zu erwarten ist. Derzeit ist ein Gesetzentwurf mit zulässigen Höchstgehalten für Chlorat in Lebensmitteln in Vorbereitung.

Hinweis: Siehe auch jeweilige Ergebnisse „Erdbeeren 2014, 2015 und 2017“ und den Internetartikel zu Chlorat und Perchlorat.

49 Erdbeerproben stammten aus deutscher Erzeugung, davon 44 aus Niedersachsen. Neben der Überprüfung auf Einhaltung der Höchstgehalte wird bei deutschen Proben zusätzlich geprüft, ob die Rückstände aus einer zugelassenen Anwendung stammen. Pflanzenschutzmittel dürfen nur angewandt werden, wenn sie zugelassen sind und die Anwendung darf nur in zugelassenen oder genehmigten „Anwendungsgebieten“ erfolgen, das heißt für die ausgewiesenen Kulturen und gegen die bezeichneten Schaderreger. Im Jahr 2019 wurden diesbezüglich keine Verstöße festgestellt.



**Abbildung 3: Anzahl der Mehrfachrückstände in den Erdbeerproben; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff**

In Abbildung 3 ist die Anzahl der nachgewiesenen Rückstände pro Probe dargestellt. Mehrfachrückstände, das heißt mehr als ein Wirkstoff je Probe, wurden in 88 % der untersuchten Erdbeeren bestimmt. Hauptsächlich wurden 3 bis 7 Wirkstoffe in den Proben nachgewiesen. In den spanischen Erdbeeren wurden bis zu maximal 8 Wirkstoffe pro Probe detektiert und in den Proben aus Deutschland konnten bis zu 12 Wirkstoffe in einer Erdbeerprobe nachgewiesen werden.

#### **Fazit:**

In 79 von 85 untersuchten Erdbeerproben wurden Rückstände von Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen. Bei den am häufigsten detektierten Wirkstoffen handelt es sich wie in den Vorjahren um Fungizide. Unzulässige Anwendungen und gesicherte Höchstgehaltsüberschreitungen wurden nicht festgestellt. Insgesamt zählen die untersuchten Erdbeeren mit 88 % Mehrfachrückständen und maximal 12 nachgewiesenen Wirkstoffen pro Probe zu den stärker mit Pestiziden belasteten Früchten und die Ergebnisse ähneln denen der Auswertungen aus den Vorjahren.



Niedersächsisches Landesamt  
für Verbraucherschutz  
und Lebensmittelsicherheit