

# Pflanzenschutzmittelrückstände in Äpfeln

## Ergebnisse des Jahres 2013

Stand: 12.02.2014

### Zusammenfassung

Im Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg wurden im Jahr 2013 insgesamt 166 Apfelproben auf Pflanzenschutzmittelrückstände untersucht. In 27 Proben, davon 22 Bioproben, konnten keine Rückstände nachgewiesen werden. In einer Apfelprobe überschritt der Wirkstoff Captan den gesetzlich festgelegten Höchstgehalt; der Gehalt lag allerdings nach Berücksichtigung der Messunsicherheit noch im Streubereich des zulässigen Höchstgehalts.

Insgesamt 144 Apfelproben aus konventionellem Anbau und 22 Proben aus ökologischem Landbau wurden im Jahr 2013 im Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg des LAVES auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht.

143 Proben Äpfel kamen aus Deutschland, davon 109 aus Niedersachsen. Weitere Proben stammten aus Italien, Neuseeland, Chile, Frankreich, Österreich, Argentinien, Belgien, den Niederlanden, und Polen. Bei 2 Proben war das Herkunftsland nicht bekannt. Die Ergebnisse der Rückstandsuntersuchungen sind in Abbildung 1 zusammengefasst.

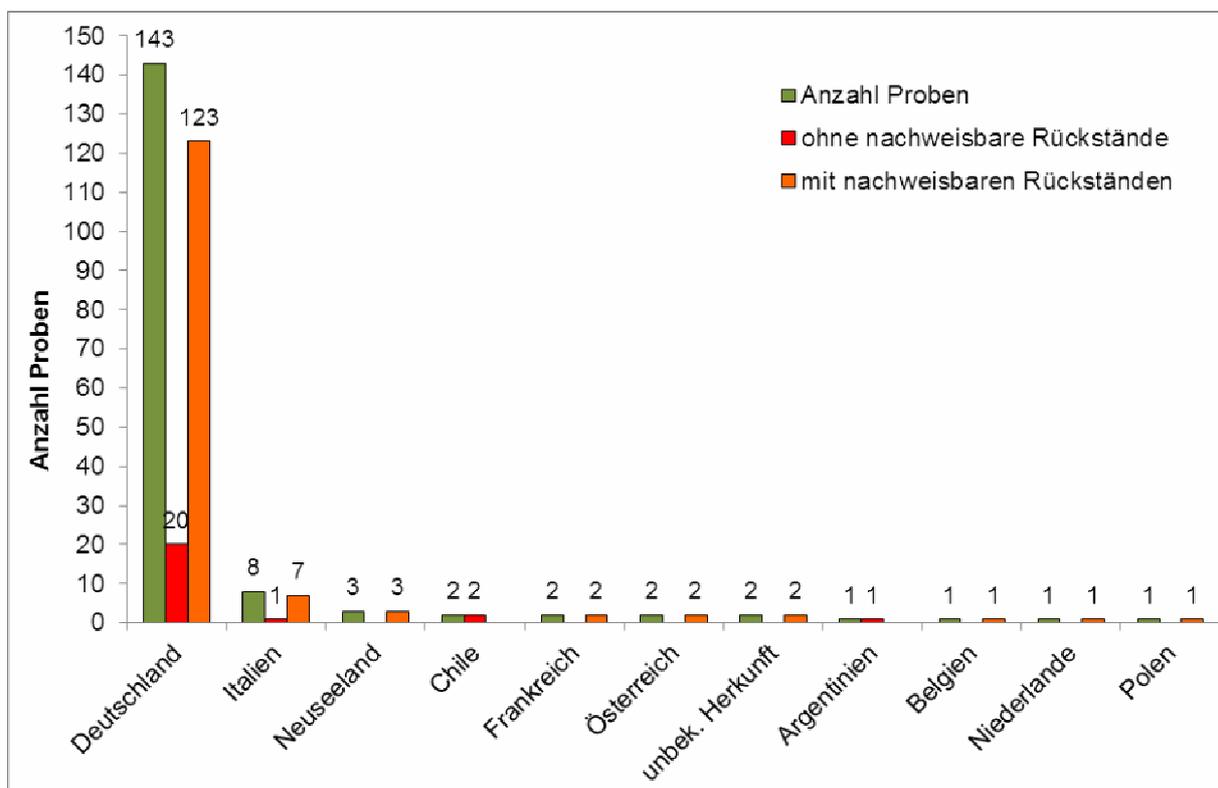
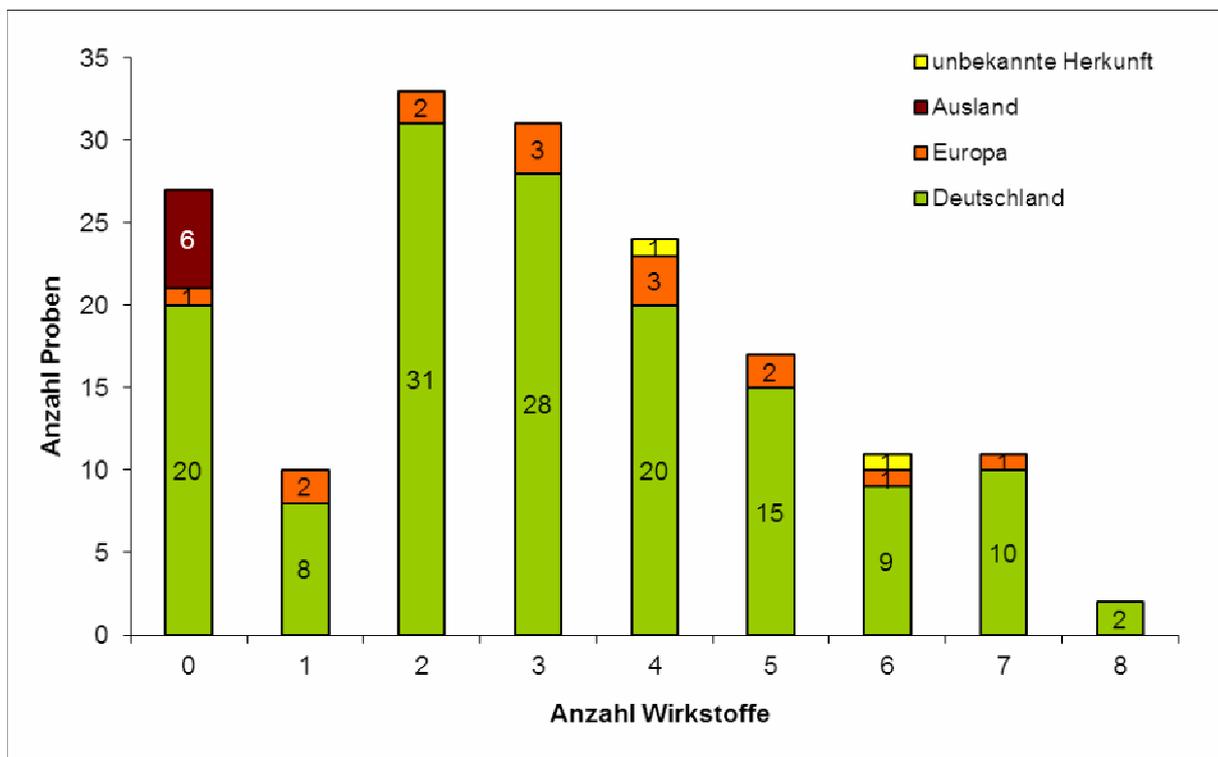


Abbildung 1: Ergebniszusammenfassung der Äpfel, berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.

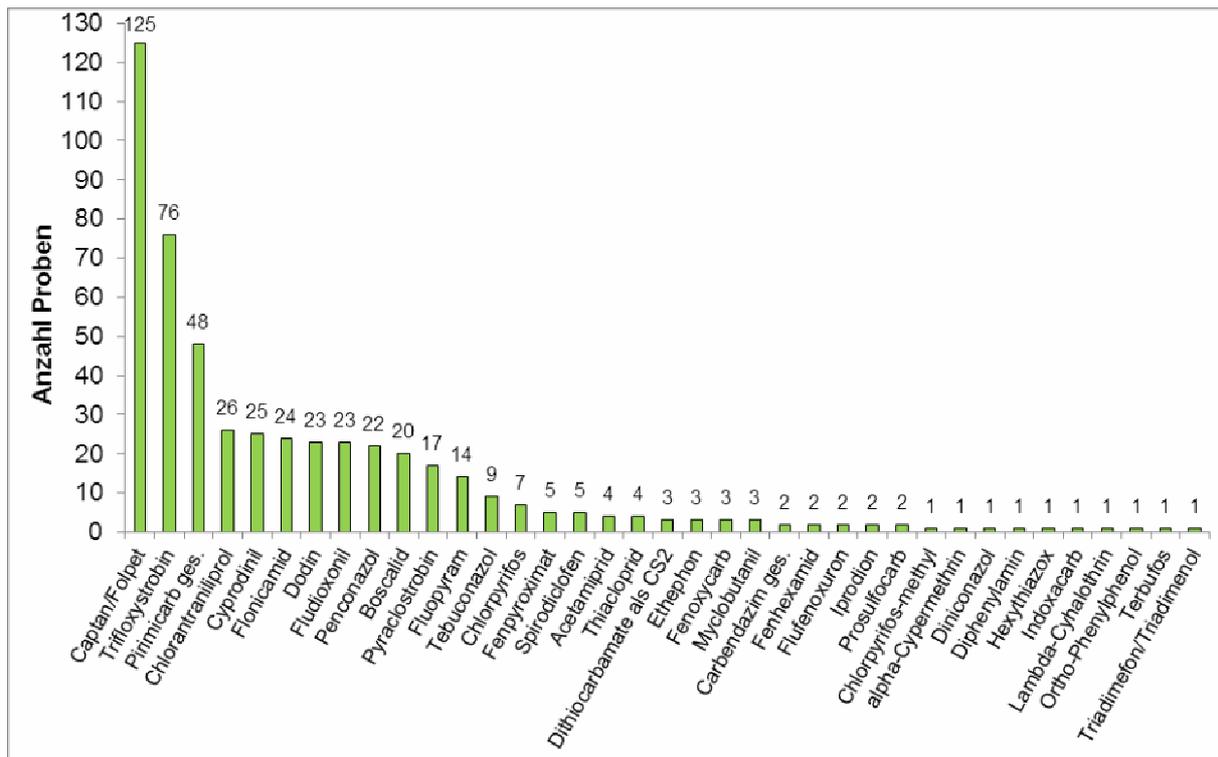
In 5 Proben aus konventionellem Anbau (4x Deutschland, 1x Italien) und in allen 22 Apfelproben aus ökologischem Landbau mit der Herkunft Deutschland (16x), Neuseeland (3x), Chile (2x) und Argentinien (1x) konnten keine Rückstände nachgewiesen werden. In einer Apfelprobe deutschen Ursprungs war der Höchstgehalt für Captan/Folpet überschritten, der gemessene Wirkstoffgehalt lag aber nach Berücksichtigung der Messunsicherheit noch im Streubereich des Höchstgehalts.

Neben der Überprüfung der Einhaltung von Höchstgehalten wird bei Proben deutschen Anbaus zusätzlich geprüft, ob die nachgewiesenen Rückstände aus einer zugelassenen bzw. genehmigten Anwendung stammen. 4 Proben Äpfel enthielten Wirkstoffe, die in Deutschland für die Apfelkultur bzw. generell nicht zugelassen sind, aufgrund der geringen Wirkstoffgehalte wurde aber auf eine Weiterleitung an das zuständige Pflanzenschutzamt verzichtet.



**Abbildung 2: Mehrfachrückstände in Äpfeln; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.**

Insgesamt enthielten die untersuchten Proben Äpfel 78% Mehrfachrückstände. In den 144 davon konventionell produzierten Apfelproben waren in 90 % der Proben zwei oder mehrere Wirkstoffe nachweisbar. Hauptsächlich wurden 2 bis 5 Wirkstoffe bestimmt. Zwei Apfelproben aus niedersächsischem Anbau enthielten 8 verschiedene Wirkstoffe (siehe Abbildung 2).



**Abbildung 3: Häufigkeit nachgewiesener Pflanzenschutzmittelrückstände in Äpfeln; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.**

Insgesamt wurden 37 verschiedene Wirkstoffe in den Äpfeln nachgewiesen. In 75 % der Apfelproben wurde das Fungizid Captan (125x) bestimmt, gefolgt von dem Fungizid Trifloxystrobin (76x) und dem Insektizid Pirimicarb (48x).

In 3 Proben aus deutschem Anbau wurde der Wachstumsregulator Ethephon bestimmt. Der Wirkstoff Ethephon wird zur Steuerung von biologischen Prozessen eingesetzt. Bei Äpfeln dient Ethephon zur Förderung der Blütenbildung und des Reifens vor der Ernte sowie der Ertragsregulierung, d. h. an den Bäumen werden nur so viele Äpfel belassen, dass ein optimaler Ertrag erzielt wird. Häufig blühen Obstgehölze sehr reichlich, dadurch kommt es zu hohen Fruchtansätzen, die dazu führen, dass die Früchte größtenteils zu klein bleiben. Mit Hilfe von Ethephon lassen sich die Blüten und Früchte chemisch ausdünnen.

2 Proben enthielten den Wirkstoff Carbendazim. In Deutschland ist für Kernobst ein Thiophanat-methyl-haltiges Pflanzenschutzmittel zur Vorerntebehandlung gegen pilzliche Lagerfäulen zugelassen. Der Wirkstoff Thiophanat-methyl baut sich ab zu Carbendazim. Bei analytischen Untersuchungen von Kernobst wird Carbendazim sehr häufig nachgewiesen, obwohl dieses Fungizid selbst nicht für diese Kultur zugelassen ist. Eine Erklärung für die Rückstandsbefunde kann der Abbau von Thiophanat-methyl zu Carbendazim sein. Dies bedeutet, dass der Nachweis von Carbendazim in Äpfeln nicht zwingend auf eine unzulässige Anwendung zurückzuführen ist. Auffällige Befunde müssen im Einzelfall geprüft werden.

**Fazit:**

Erfreulicherweise enthielten alle Apfelproben aus ökologischem Landbau keine nachweisbaren Rückstände von Pflanzenschutzmittel. Lediglich 5 Proben Äpfel aus konventionellem Anbau waren rückstandsfrei. Einen Rückstand oberhalb des rechtlich festgelegten Höchstgehalts wurde in einer Probe festgestellt, aber unter Berücksichtigung der Messunsicherheit lag der Gehalt noch im Streubereich des Höchstgehalts, so dass die Probe noch verkehrsfähig war. In 90 % der konventionell erzeugten Proben waren Mehrfachrückstände nachweisbar. Die untersuchten Apfelproben gehören zu den häufiger mit Pflanzenschutzmittelrückständen behafteten Früchten.

