

Pflanzenschutz *für alle* erklärt

Fragen, Herausforderungen und Antworten



Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

 **LE 14-20**
Entwicklung für das Ländliche Raum



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Impressum

NÖ Landes-Landwirtschaftskammer

Wiener Straße 64, 3100 St. Pölten, Tel.: 05 0259 22000

Redaktion: Dipl.-HLFL-Ing. Manfred Weinhappel, DI Vera Pachtrog-Wilfinger, DI Christian Emsenhuber, DI Bernadette Laister

Layout, Grafiken und Illustrationen: Eva Kail, Referat Informationsdesign

Druck: Gugler Medien GmbH, Auf der Schön 2, 3390 Melk

Klimafreundlich gedruckt beim Ökopionier gugler* DruckSinn.

Weil uns Klimaschutz am Herzen liegt!

- Die CO₂e-Emissionen der Druckproduktion und der eingesetzten Druckkomponenten
- (Papier, Druckplatten, Druckfarben usw.) werden berechnet und neutralisiert.
- Im Druck kommt ausschließlich Ökostrom zum Einsatz.
- Das print4climate® Qualitätssiegel bestätigt das.

© drucksinn.at

Alle Angaben erfolgten mit größter Sorgfalt.
Gewähr und Haftung müssen wir ausschließen.

Die Niederösterreichische Landes-Landwirtschaftskammer behält sich das alleinige Verfügungsrecht vor. Jede auch nur auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Niederösterreichischen Landes-Landwirtschaftskammer erlaubt. Haftung bezüglich Inhalt und dessen Anwendung wird nicht übernommen.

Erschienen im Dezember 2024



klimafreundlich gedruckt



VORWORT

Geschätzte Bäuerinnen und Bauern!

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist zu einem heiß diskutierten Thema geworden. Der gesellschaftliche und politische Druck ist gestiegen, und wir Bäuerinnen und Bauern stehen dabei im Zentrum der Debatte. Doch worum geht es letztlich? Um die Produktion gesunder, qualitativ hochwertiger Lebensmittel, die eine sichere Versorgung in unserem Land gewährleisten.

In Österreich gelten einige der weltweit strengsten Zulassungs- und Anwendungsrichtlinien im Pflanzenschutz. Dennoch werden die Regeln immer strenger. Fakt ist: Wenn wir die Versorgung in Österreich absichern wollen, muss die Produktion abgesichert werden. Dafür brauchen wir einen entsprechend bestückten Werkzeugkoffer, der das land- und forstwirtschaftliche Arbeiten und damit die Erzeugung regionaler Lebensmittel ermöglicht. Dazu zählen auch die Zulassung und die Verfügbarkeit von wirksamen Pflanzenschutzmitteln.

Gleichzeitig stellt uns der Klimawandel vor viele neue Herausforderungen. Wir sind mit einem erhöhten Schädlings- und Krankheitsdruck sowie neuen Schaderregern konfrontiert. Das erfordert entsprechende Reaktionsmöglichkeiten. Dem kann aber nicht mit althergebrachten Methoden begegnet werden. Neue Wege sind mehr gefragt denn je, wenn es um den wirksamen Schutz der Pflanzen geht. Und wir Bäuerinnen und Bauern gehen diese neuen Wege. Wir setzen auf integrierten Pflanzenschutz und nutzen innovative Technologien. Präventive, mechanische, physikalische und biotechnische Maßnahmen sind dabei genauso wichtig wie der Einsatz chemischer Mittel. Auch die Digitalisierung nutzen wir, um den Pflanzenschutz effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten. Unsere oberste Prämisse bleibt dabei immer gleich: So wenig wie möglich, aber so viel wie nötig.

Um Vorurteile abzubauen und ein besseres Verständnis für die Land- und Forstwirtschaft zu schaffen, sind wir alle immer öfter gefordert, unsere Arbeit zu erklären. In der vorliegenden Broschüre fassen wir die komplexen Fragestellungen und Herausforderungen des Pflanzenschutzes zusammen und formulieren Antworten, die Ihnen helfen sollen, sicher und selbstbewusst über das Thema Pflanzenschutz zu sprechen.



Abg. z. NR Johannes
Schmuckenschlager
Präsident



DI Franz Raab
Kammerdirektor

Johannes Schmuckenschlager
Präsident

Franz Raab
Kammerdirektor



01

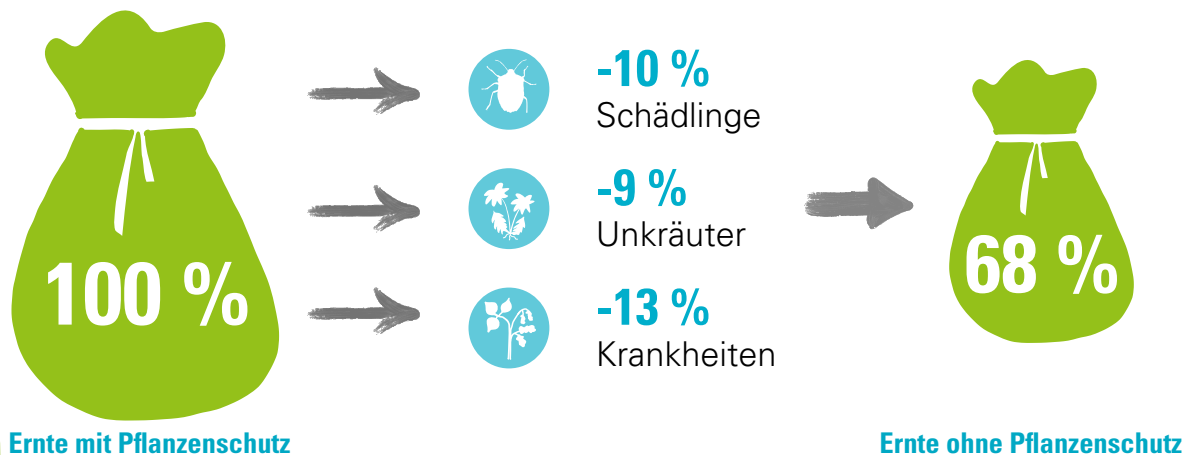
Ist es wirklich notwendig chemische Pflanzenschutzmittel einzusetzen?

Pflanzenschutzmittel sind Teil des Werkzeugkastens des integrierten Pflanzenschutzes. Sie ergänzen Feldbeobachtungen, Warndienste und alternative Bekämpfungsmethoden. Chemischer Pflanzenschutz, als ein Teil dieses Systems, kommt im Wesentlichen dann zum Einsatz, wenn andere Maßnahmen ausgeschöpft oder nicht wirkungsvoll genug sind. Pflanzenschutzmittel sichern den Ertrag und die Qualität der Ernte ab und verhindern gesundheitsschädliche Pflanzenkrankheiten. In internationalen Studien wurden ertragsichernde Effekte zwischen 30 % und 40 % ermittelt. Darüber hinaus wird auch die Produktqualität abgesichert, sodass die geernteten Feldfrüchte einwandfrei vermarktet werden können. Schließlich führen geerntete, aber nicht vermarktungsfähige Waren zu einer immensen Ressourcenverschwendung. Chemische Pflanzenschutzmittel sind aus heutiger Sicht zum Zweck der Ernährungssicherung nicht wegzudenken.

**Ernährungs-
sicherung**
in Menge
und **Qualität** !

Ertragsrückgänge durch Pflanzenschutz

Pflanzenschutzmittel ermöglichen eine um 30 % höhere Ernte



Ernte mit Pflanzenschutz

Ernte ohne Pflanzenschutz

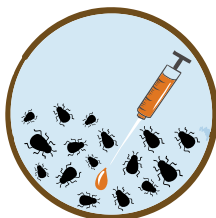
02 Was wird unternommen, um den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren?

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist immer eine sorgsame Abwägung – es gilt das Motto „So wenig wie möglich, aber so viel wie nötig“. Je nach Kultur, Schaderreger und Umweltbedingungen können verschiedene Bausteine des integrierten Pflanzenschutzes angewendet werden. Ein einfaches „Kochrezept“ oder „Allheilmittel“ gibt es allerdings nicht. Im Zusammenspiel zwischen praktischer Anwendung, Forschung, Beratung und Gesetzgebung wird der integrierte Pflanzenschutz kontinuierlich weiterentwickelt und ist rechtlich verankert. Und auch die Digitalisierung unterstützt zusehends, die Entscheidung „Pflanzenschutz ja/nein“ möglichst sorgsam und zielgerichtet treffen zu können.

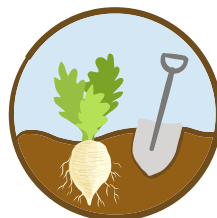
Bausteine des integrierten Pflanzenschutzes



**Physikalische
Verfahren**



**Biotechnische
Verfahren**



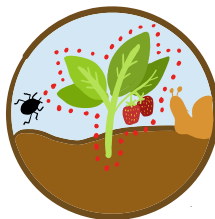
Anbauverfahren



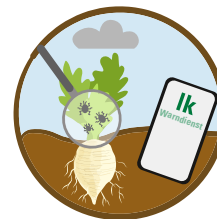
**Chemische
Verfahren**



**Biologische
Verfahren**



Sortenwahl



**Förderung der natürlichen Regulation,
Feldbeobachtungen, Warndienst**

03 Aber Bio zeigt uns doch einen wirksamen Alternativweg?

Auch im Bio-Landbau sind Pflanzenschutzmittel zugelassen (siehe Frage 4). Die Notwendigkeit, Pflanzen gesund zu erhalten, besteht auch im Biolandbau. Es zeigt sich, dass im Biolandbau – auch aufgrund des eingeschränkten Pflanzenschutzes – die Erträge deutlich niedriger liegen. Hinsichtlich der Ernährungssicherheit sind die Ergebnisse einer globalen Metastudie¹⁾ interessant. Diese verweist auf Ertragseinbußen im Biolandbau zwischen 5 und 34 %. Eine weitere Studie²⁾ zeigt am Beispiel Deutschland anhand verschiedener Kulturen, dass die Umstellung auf 100 % Bio einen zusätzlichen Flächenbedarf von etwa 65 000 km² Ackerland bedeuten würde. Daher: Eine komplette Umstellung auf Biolandbau hätte aus heutiger Sicht somit auch die Konsequenz, dass für die Ernährungssicherheit mehr Fläche für die landwirtschaftliche Produktion gebraucht wird.

Zusätzlicher Flächenbedarf bei 100 % Umstellung auf Biolandbau (in Deutschland)

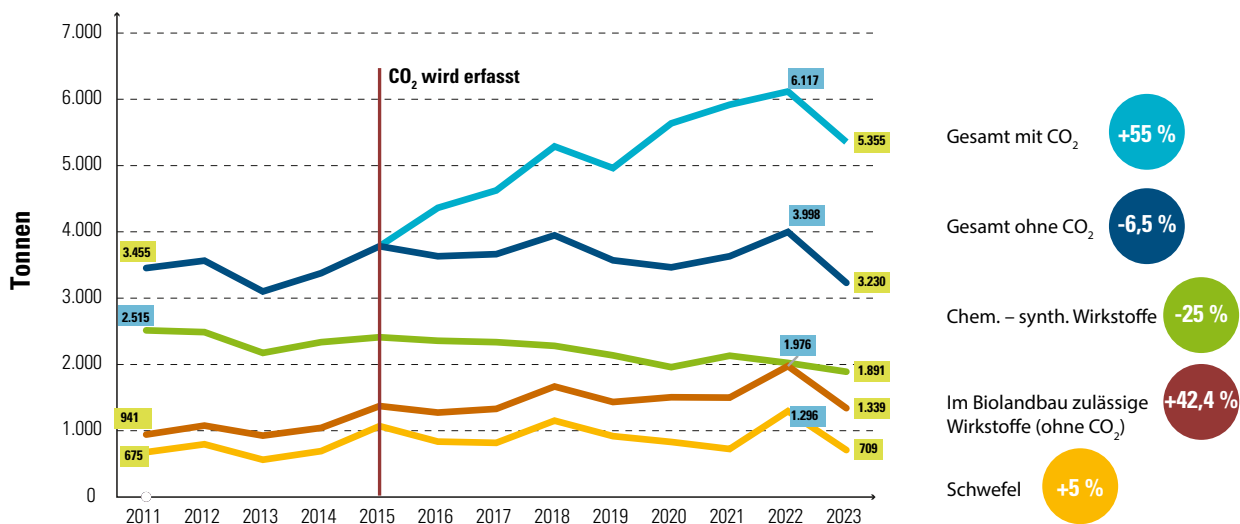


04

Werden tatsächlich immer mehr konventionelle Pflanzenschutzmittel eingesetzt?

In Österreich werden die in Verkehr gebrachten Mengen an Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen offiziell erhoben und im Grünen Bericht veröffentlicht. Für 2023 waren das 5.355t. Ein großer Anteil entfällt mit rund 40 % auf „Inertgase“. Das ist in erster Linie CO₂, das beim Vorratsschutz eingesetzt wird und dieses CO₂ wird erst seit 2016 in der Pflanzenschutzmittel-Statistik miterfasst. Im Beobachtungszeitraum von 2011 bis 2023 beträgt die Zunahme der abgesetzten Wirkstoffmenge inklusive CO₂ +55 %, exklusive CO₂ -6,5 %. Mit berücksichtigt werden auch Wirkstoffe gemäß EU-Bio-Verordnung, die im Bio-Landbau einsetzbar sind. Die Menge der verkauften chemisch-synthetischen Wirkstoffe – das sind jene die im medialen Sprachgebrauch oftmals als „Pestizide“ bezeichnet werden – ist seit 2011 um 25 % zurückgegangen.

Entwicklung 2011–2021, mit/ohne CO₂ seit 2016 zugelassen



05

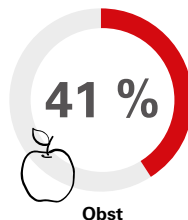
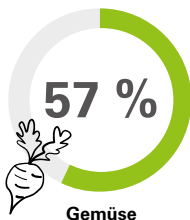
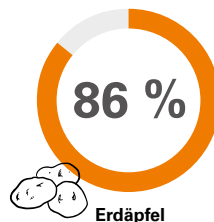
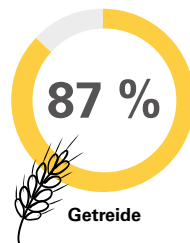
In Österreich und Europa werden sowieso viel zu viele pflanzliche Lebens- und Futtermittel produziert!

Bei Getreide und bei Erdäpfeln haben wir in Österreich einen Selbstversorgungsgrad von über 90 %. Für Obst (48 %) und Gemüse (58 %) ist dieser wesentlich geringer. Das trifft mit 47 % auch auf Ölsaaten (daraus wird Pflanzenöl gewonnen) zu. „Ausreichend“ ist beim Anspruch voller Supermarktregale also ein relativer Begriff! Neben marktwirtschaftlichen Einflussfaktoren spielen auch die Produktionsbedingungen und deren Wirtschaftlichkeit bei der Selbstversorgung eine Rolle.

Info

Die **Selbstversorgung** beinhaltet die Verwertung als Nahrungsmittel, Verwendung zur Fütterung und Verwendung für technische Zwecke (z.B. Biokraftstoff).

Selbstversorgungsgrad bei pflanzlichen Produkten





06

Wie leicht werden Pflanzenschutzmittel zugelassen?

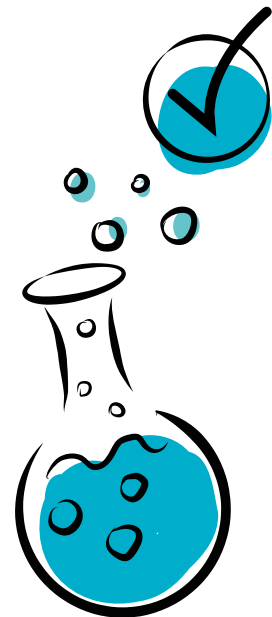
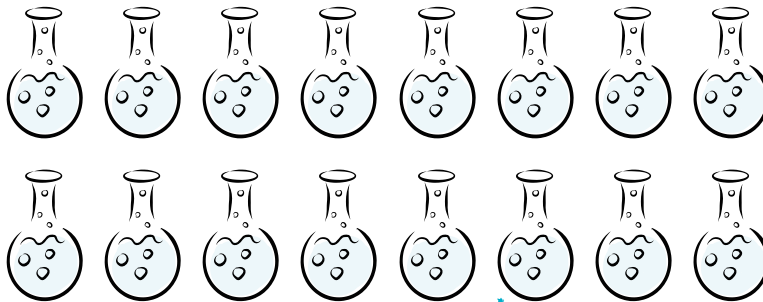
Weltweit gelten die europäischen Pflanzenschutzmittel-Zulassungskriterien als die mitunter strengsten überhaupt. In Österreich ist das Bundesamt für Ernährungssicherheit als unabhängige staatliche Behörde für die Zulassung zuständig. Eine Zulassung von Pflanzenschutzmitteln erfolgt nur, wenn diese ausführliche Überprüfungen positiv bestanden haben. Dabei werden Auswirkungen auf Mensch und Umwelt miteinbezogen. Pflanzenschutzmittelzulassungen werden auch regelmäßigen Neubewertungen unterzogen, in welche auch neue Erkenntnisse miteinfließen.

Strengste Zulassungskriterien

Von der Testphase bis zur Zulassung

160.000

getestete Substanzen in der Entwicklung



1 Substanz

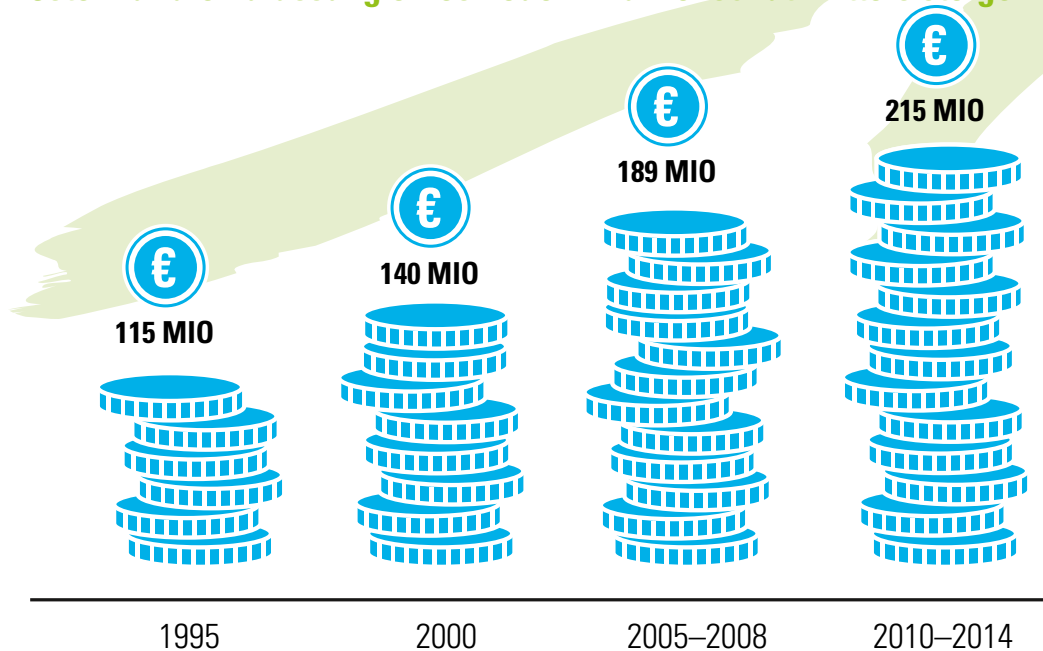
schafft die Zulassung

07

Es gibt fast ausschließlich internationale Pflanzenschutzmittel-Entwickler und kaum kleine oder regionale Firmen. Warum beherrschen die „Großen“ oft den Markt?

Die Anforderungen an die Sicherheit eines Pflanzenschutzmittels für die Zulassung in Europa sind sehr hoch. Die vielen Studien dafür sind enorm kostenintensiv und der gesamte Entwicklungsprozess für einen einzigen Wirkstoff beläuft sich auf durchschnittlich 215 Millionen Euro. Alleine 80 Millionen entfallen auf die Forschung über das Verhalten in der Umwelt und mögliche Risiken. Dieses Investment in Forschung und Entwicklung können daher nur entsprechend finanzstarke Unternehmen auf sich nehmen. Insbesondere da bei einer Entwicklungsdauer von etwa 13 Jahren auch immer das Risiko der Änderung von (rechtlichen) Rahmenbedingungen besteht.

Kosten für die Zulassung eines neuen Pflanzenschutzmittels steigen

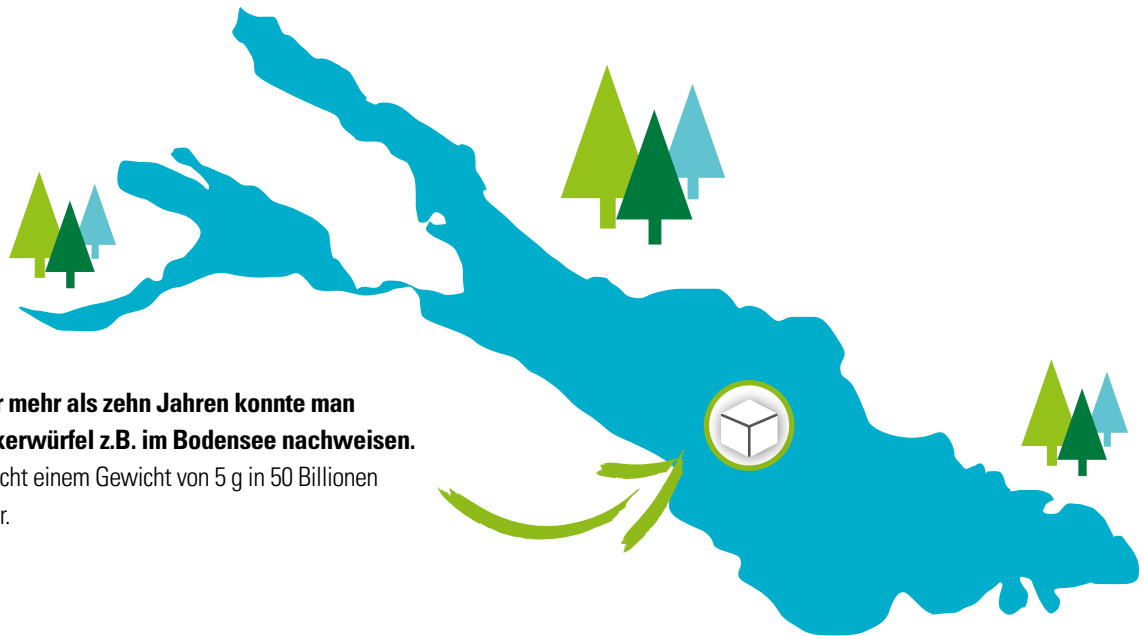


08

Warum werden immer häufiger Rückstände in Lebensmitteln gefunden?

Durch immer sensiblere Nachweismethoden ist es möglich, schon geringste Spuren an Rückständen zu finden, die keine gesundheitliche Relevanz haben. Nur im Falle einer Überschreitung des Rückstandshöchstwertes (MRL – dies ist der wissenschaftlich festgelegte akzeptierte Höchstwert) darf die Ware aufgrund rechtlicher Bestimmungen nicht mehr verkauft werden. Höchstgehaltsüberschreitungen sind sehr selten. Laut dem Nationalen Kontrollprogramm Pestizide aus dem Jahr 2021 lag eine Höchstgehaltsüberschreitung bei nur 0,9 % der österreichischen Proben vor.

Rückstandsuntersuchungen werden laufend sensibler



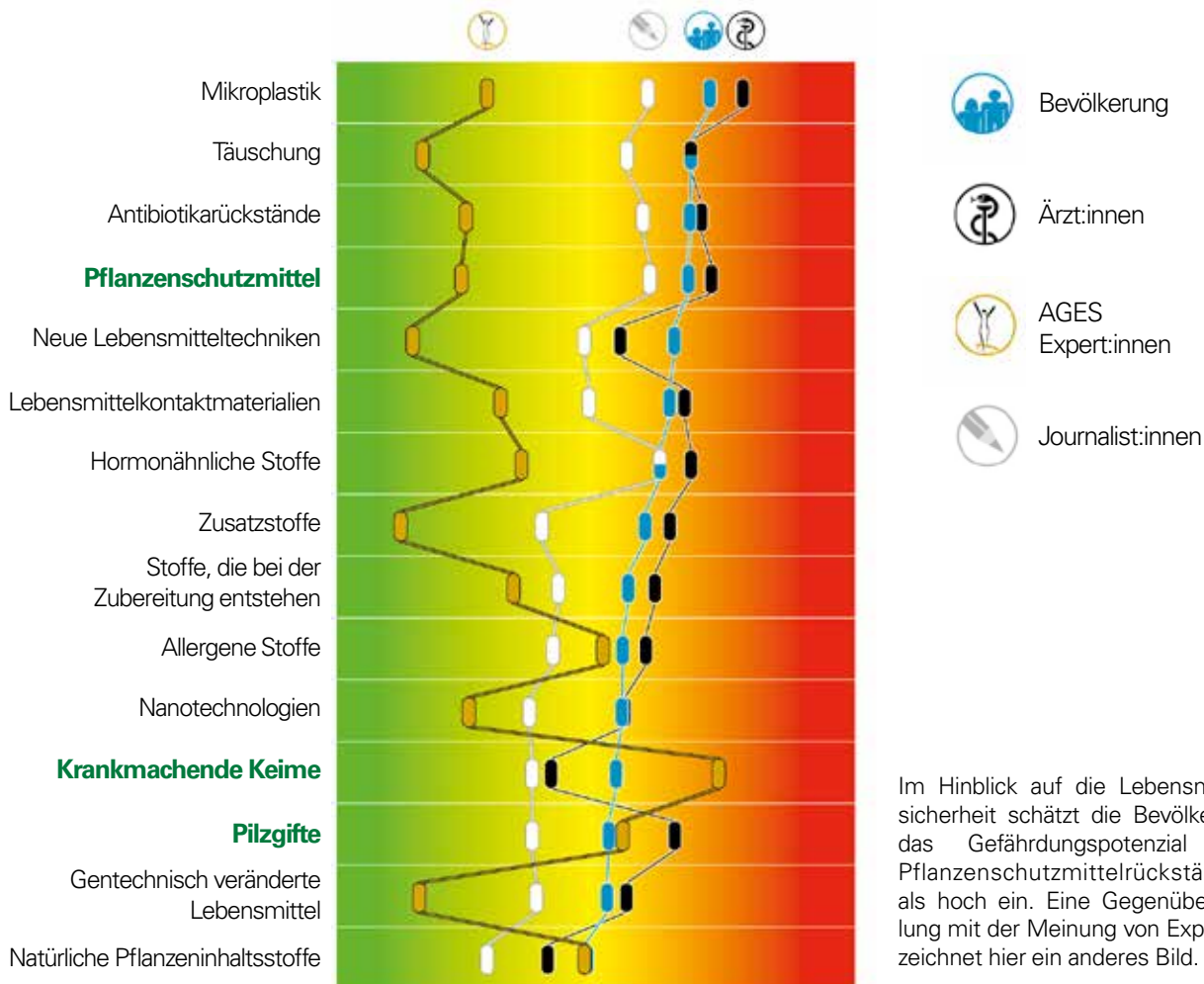
Bereits vor mehr als zehn Jahren konnte man einen Zuckerwürfel z.B. im Bodensee nachweisen.

Dies entspricht einem Gewicht von 5 g in 50 Billionen Liter Wasser.

In der Gesellschaft, aber auch in der öffentlichen Berichterstattung herrscht darüber hinaus eine verzerrte Wahrnehmung wovon wirklich Risiko ausgeht. Während laut Expertenmeinung – etwa von den Experten der AGES – speziell von Pilzgiften (Mykotoxine) und krankmachenden Keimen ein erhöhtes Risiko ausgeht, nimmt die Öffentlichkeit vor allem das Risiko von Pflanzenschutzmittelrückständen als besonders bedrohlich wahr.

Risikowahrnehmung – Lebensmittelsicherheit

Die faktische Sicherheit und das gefühlte Risiko liegen häufig stark auseinander!



Im Hinblick auf die Lebensmittelsicherheit schätzt die Bevölkerung das Gefährdungspotenzial von Pflanzenschutzmittelrückständen als hoch ein. Eine Gegenüberstellung mit der Meinung von Experten zeichnet hier ein anderes Bild.

09

Was machen Landwirte, um Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln zu vermeiden?

Der einfachste Weg, um Rückstände in Lebensmitteln zu vermeiden, ist es Pflanzenschutzmittel nur im Bedarfsfall einzusetzen. Wird der Einsatz jedoch trotzdem notwendig, so gibt die Pflanzenschutzmittelzulassung klare Kriterien hinsichtlich der Aufwandmenge, des Anwendungszeitpunktes und der notwendigen Wartezeit für Verzehr und Ernte vor. Werden all diese Dinge befolgt, dann werden Rückstandshöchstwertüberschreitungen jedenfalls vermieden.

Pflanzenschutzmitteleinsatz nur bei Bedarf und dann vorschriftsmäßig einsetzen



Die Zulassung gibt Wartezeiten vor der Ernte vor.

10 Pflanzenschutzmittel vergiften Böden, Grundwasser und Trinkwasser! Warum geht man dagegen nicht vor?

Für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln werden zahlreiche Studien über die Umwelt- und Humantoxizität eingebracht. Weiters werden Auflagen erteilt, wie die Pflanzenschutzmittel konkret anzuwenden sind. In regelmäßigen Abständen gibt es Überprüfungen hinsichtlich negativer Auswirkungen auf das Grundwasser. Im Zeitraum 2018 bis 2020 wurde bei weniger als 2 % der Messstellen eine Grenzwertüberschreitung durch Pflanzenschutzmittel festgestellt. Bei diesen wenigen Fällen handelt es sich überwiegend um Altlasten mittlerweile nicht mehr zugelassener Wirkstoffe. In sensiblen Gebieten wie zum Beispiel in Wasserschutzgebieten gibt es darüber hinaus auch Einschränkungen für den Einsatz gewisser Pflanzenschutzmittel.

Die gesamte Lebensmittelkette wird regelmäßigen Qualitätsprüfungen unterzogen



11

Pflanzenschutzmittel sind schuld am Rückgang der Biodiversität! Warum wird da nicht gehandelt?

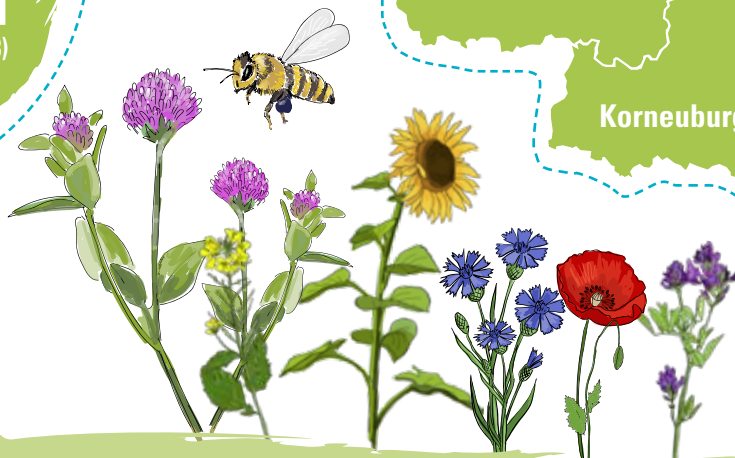
Der Verlust von Biodiversität ist in erster Linie auf Eingriffe des Menschen in die Natur zurückzuführen. Laut Klimaschutzministerium (BMK) sind die Hauptfaktoren für den Biodiversitätsverlust unter anderem Flächen-
nutzung (z.B. Versiegelung) infolge zunehmender Bevölkerungsdichte, Industrialisierung und Infrastrukturein-
richtungen (z.B. Straßen), Fragmentierung und Zerstörung von Lebensräumen, der Klimawandel, aber auch
Lichtemissionen.

Grundsätzlich hat jegliche Form der Landwirtschaft Einfluss auf die Biodiversität – chemische Ver-
fahren, aber auch mechanische Verfahren wie Hacken oder Striegeln. Gerade was den Erhalt der Biodiver-
sität betrifft, werden jedoch mittlerweile eine Reihe von Maßnahmen gesetzt – sowohl in der konventio-
nellen als auch in der biologischen Landwirtschaft. Im Rahmen des ÖPUL- Programmes nehmen rd. 90 %
der Landwirt:innen freiwillig an biodiversitätsfördernden Maßnahmen teil.



98.000 ha
Biodiversitätsflächen
in ÖSTERREICH
(2023)

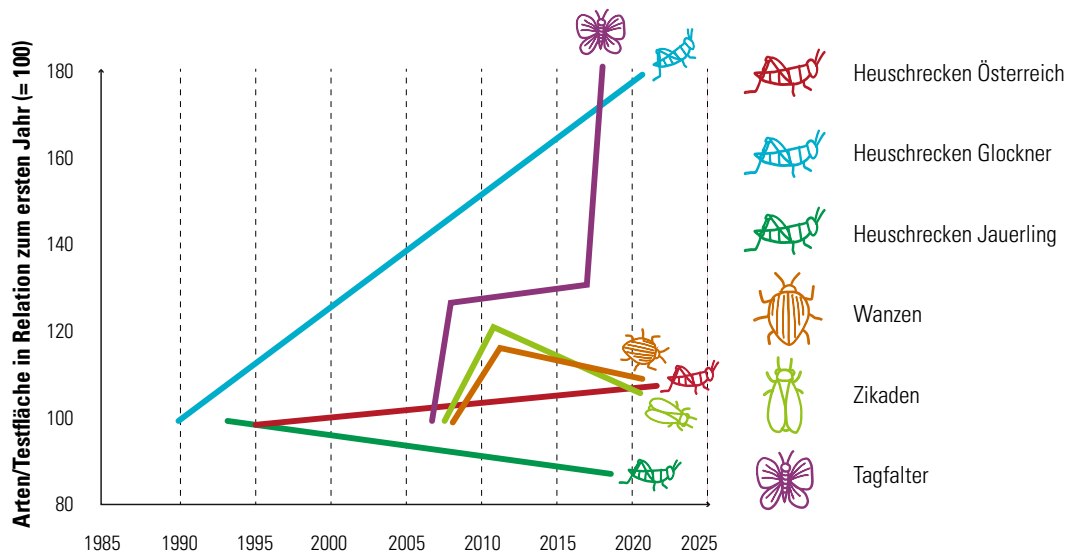
entspricht
etwa der gesamten
ACKERFLÄCHE
der Bezirke
Korneuburg und
Hollabrunn



12 Die Landwirtschaft ist schuld am Insektensterben!

Eine simple Erklärung für das „Insektensterben“ gibt es nicht. Viele Faktoren wirken zusammen, wie die Studie „Insekten in Österreich“ des Umweltbundesamtes zeigt. Sie zeigt auf, dass sich v.a. die Artenzusammensetzung verändert hat. Je nach Lebensraum und Region wirken sich die Faktoren unterschiedlich aus. Landwirtschaftliche Nutzung kann ein Aspekt sein. Weitere wichtige Faktoren sind die Änderung der Landnutzung für unterschiedlichste Zwecke, die Fragmentierung der Lebensräume durch Barrieren jeder Art, klimatische Veränderung und Verbreitung invasiver Arten, Schadstoffeinträge verschiedenster Quellen und Lichtverschmutzung. Eine einfache Lösung gibt es hier somit nicht.

Veränderung von Insektenpopulationen in den letzten 30 Jahren



Die **Artenvielfalt** in der heimischen Insektenwelt blieb in Summe stabil, die Dichte der Insekten zeigte geringfügige Veränderungen, die Artenzusammensetzung ist aber deutlich verändert.

13

Pflanzenschutzmittel sind schuld am Bienensterben!

Laut der Studie „Zukunft Biene“ stellen die Varroamilbe sowie bestimmte Bienenviren den größten Faktor bei der Bienengesundheit dar. Weitere Einflussfaktoren sind die klimatischen Bedingungen, das Umfeld des Bienenstandes, die imkerliche Erfahrung, die Stärke der Völker und das Alter der Bienenköniginnen. Aber auch der Kontakt mit chemischen Substanzen wie Tierarzneien, Pflanzenschutzmitteln und Bioziden kann Beeinträchtigungen verursachen. Um die Gefahr, die von Pflanzenschutzmitteln für Bienen ausgeht auszuschließen oder zu minimieren, ist die Schädlichkeit auf Bienen ein besonders wichtiges Kriterium in der Pflanzenschutzmittelzulassung und spiegelt sich in den Bienenschutzauflagen wider. Darüber hinaus werden weitere Maßnahmen seitens der Landwirt:innen ergriffen (z.B. möglichst keine Blütenbehandlung, Beachtung der Flugzeit). Bienenschutz ist sowohl in der Beratung als auch bei der Ausbildung für die Erteilung des Pflanzenschutz-Sachkundeausweises ein Schwerpunkt.

Faktoren, die die Bienengesundheit beeinflussen



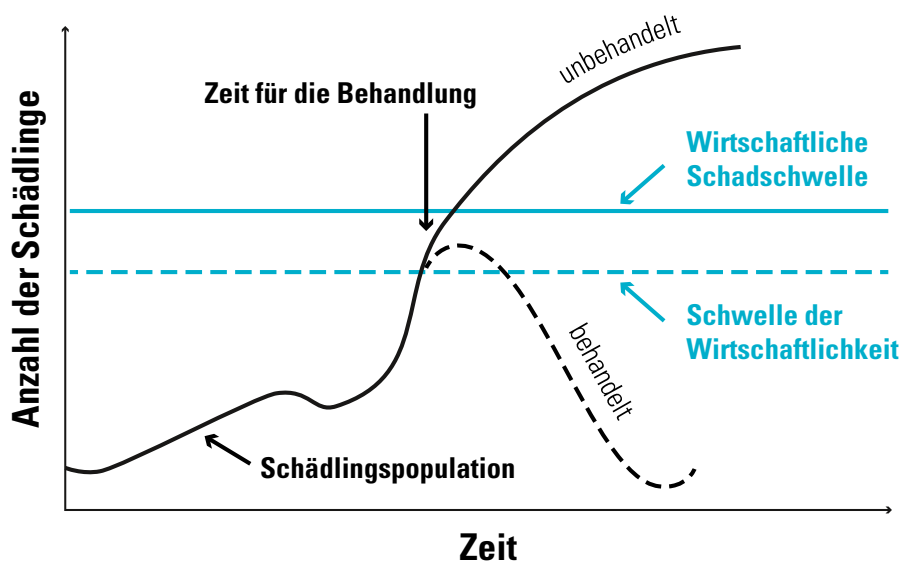
Grafik: LK NÖ, Quelle: Endbericht „Zukunft Biene“

14

Ich wohne neben einem Feld/einer Obst-/einer Weinkultur. Ist es wirklich notwendig, dass so häufig gespritzt wird?

Die Häufigkeit des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln variiert je nach Kultur und richtet sich nach Befall mit Unkräutern, Krankheiten und Schädlingen. Diese entwickeln sich je nach Witterung und Lage in unterschiedlichem Ausmaß. Wie schon beim integrierten Pflanzenschutz beschrieben, ist die Anwendung des Schadschwellenprinzipes die Entscheidungsgrundlage, mittlerweile stehen dafür auch neue Instrumente wie etwa Warndienstinformationen zur Verfügung. Landwirt:innen können damit die Notwendigkeit oder auch die Nicht-Notwendigkeit noch besser entscheiden. Die erlaubte Menge und Anzahl der Ausbringungen werden darüber hinaus noch durch die Zulassung geregelt.

Pflanzenschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung von Schädlingpopulationen und Schadschwellen



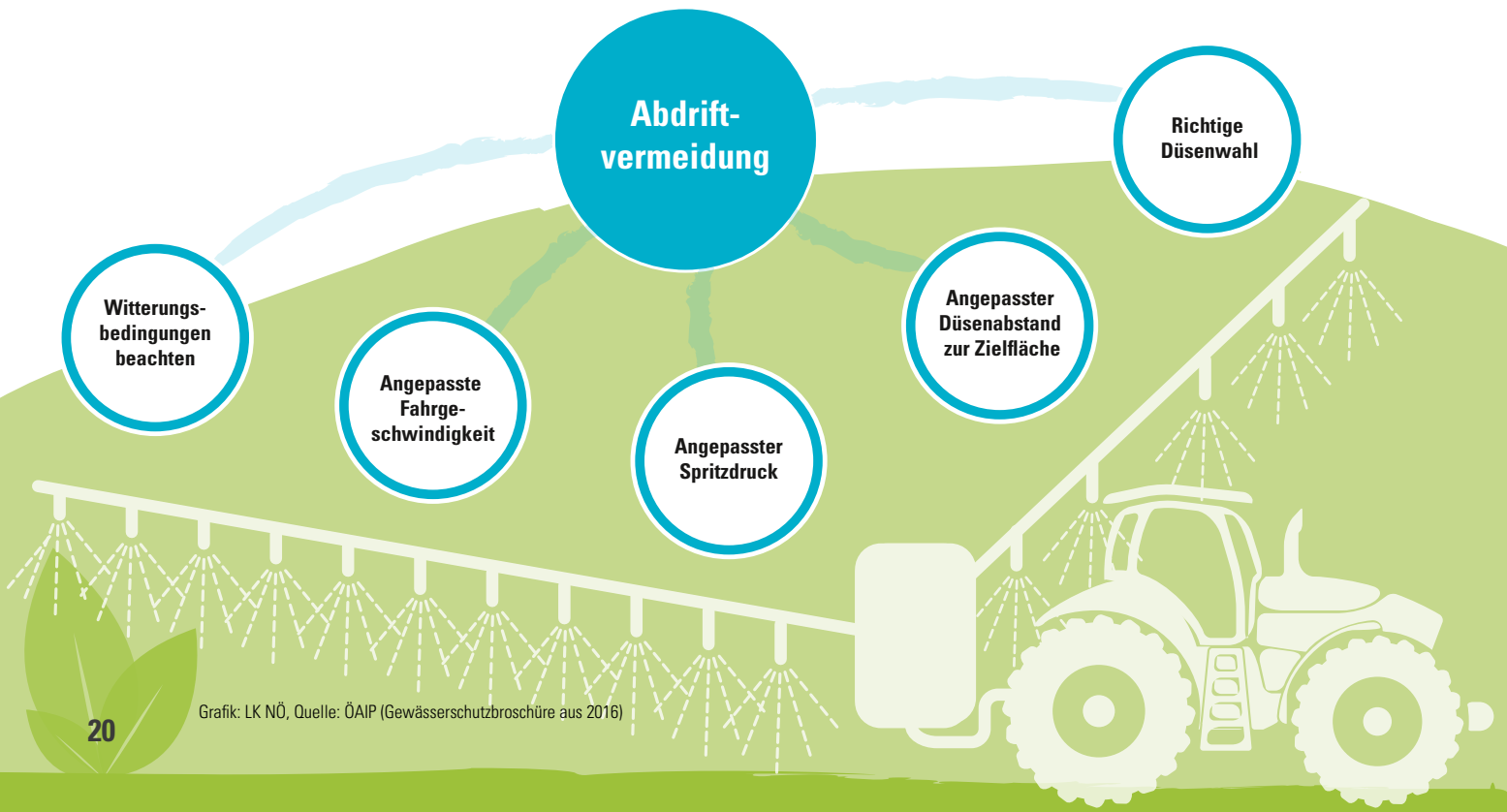
Bei der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln wird das **Schadschwellenprinzip** beachtet. In diesem Bereich ist eine Behandlung wirtschaftlich und notwendig.

15

Beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln werden nicht nur die Felder behandelt, sondern auch angrenzende Grundstücke belastet!

Durch die Weiterentwicklung des integrierten Pflanzenschutzes und der verwendeten Technik wird die Ausbringung von Präparaten immer punktgenauer. Aktuelle Gerätetechnik, wie z.B. Randdüsen und Digitalisierung, ermöglicht eine immer bessere Applikation und reduziert das Risiko unerwünschter Abdrift. Um potenzielle Risiken in der „Werkstatt unter freiem Himmel“ möglichst zu reduzieren, berücksichtigen Landwirt:innen auch den wichtigen Faktor Witterung. Pflanzenschutzmittel, die nicht auf ihrer Zielfläche landen sind darüber hinaus ein unwirtschaftlicher Kostenfaktor.

Einflussfaktoren auf die Abdriftvermeidung



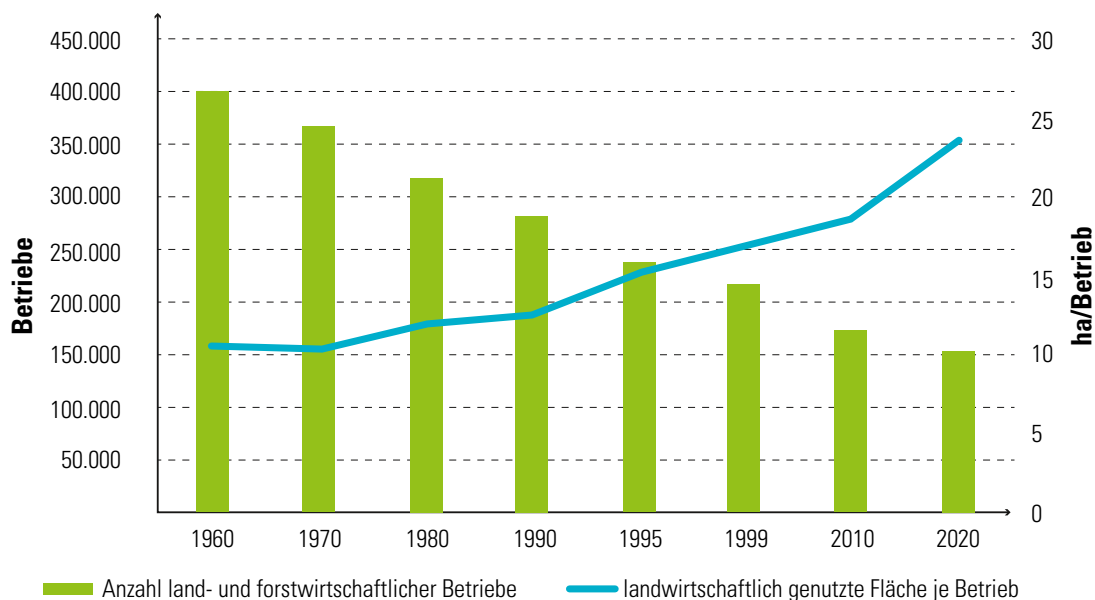
Grafik: LK NÖ, Quelle: ÖAIP (Gewässerschutzbroschüre aus 2016)

16

Früher haben doch auch kleine Geräte gereicht. Warum werden heute immer mehr große Geräte eingesetzt?

Auch vor der Landwirtschaft macht der Strukturwandel nicht halt. Betriebe wachsen in ihren bewirtschafteten Flächen und dadurch ist auch höhere Schlagkraft notwendig. Denn gerade beim Pflanzenschutz ist es notwendig, zur richtigen Zeit zu behandeln, und diese optimalen Zeitfenster sind oftmals kurz. Und es ist ein Trugschluss, dass größere Geräte ein „Mehr“ an Pflanzenschutzanwendung bedeutet. Darüber hinaus sichert moderne Technik die Anwenderfreundlichkeit und reduziert den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Pflanzenschutzgeräte der neuen Generation leisten darüber hinaus einen wesentlichen Beitrag zur umweltschonenden Pflanzenschutzmittelausbringung (Gestängeführung, Applikationsgenauigkeit etc.).

Entwicklung der Betriebsstrukturen von 1960 bis 2020 in Österreich



17 Landwirte und Landwirtinnen tun doch beim Pflanzenschutz, was sie wollen!

Die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln regelt genau deren erlaubten Einsatz. Diese Anwendungslagen sind verbindlich und werden bei der Vor-Ort-Kontrolle geprüft. Unsachgemäß verwendete Pflanzenschutzmittel haben förderrechtliche und verwaltungsstrafrechtliche Konsequenzen zur Folge. Im Gegensatz zum Haus- und Kleingartenbereich müssen berufliche Anwender:innen auch einen Sachkundeausweis für den Kauf und die Verwendung vorweisen können. Dieser setzt ein Mindestausbildungsniveau voraus und kann nur durch den Besuch geeigneter Weiterbildungsveranstaltungen verlängert werden.

Pflanzenschutzsachkundeausweis

6 Jahre

Jede:r Landwirt:in muss alle sechs Jahre das Wissen zum Pflanzenschutz auffrischen.

Landwirt:innen besuchen regelmäßig Weiterbildungen. Diese sind für die Verlängerung des Ausweises verpflichtend.



18 Warum wird bereits Saatgut mit Pflanzenschutzmitteln behandelt?

Durch die Beizung von Saatgut werden Pflanzen gegen Krankheiten und Schädlinge v.a. in den empfindlichen Anfangsphasen des Wachstums geschützt. Aber auch zu späteren Zeitpunkten zeigt sie Vorteile durch die frühe Wirkung (z.B. Getreidekrankheiten mit Saatgutübertragung). Es handelt sich um eine prophylaktische Maßnahme, für die vergleichsweise wenig Pflanzenschutzmittel gerechnet je Hektar benötigt werden.

Saatgutbeizung:

Unter Saatgutbeizung versteht man die Behandlung von Saatgut mit dafür zugelassenen Pflanzenschutzmitteln, die vor Pilzkrankheiten und Schädlingen schützen.

Beizung kann...

- 1 ... vor Krankheiten und Schädlingen schützen
- 2 ... die Widerstandsfähigkeit verbessern
- 3 ... die Wurzelentwicklung fördern
- 4 ... die Nährstoff- und Wasseraufnahme verbessern
- 5 ... die Pflanzenentwicklung begünstigen



Beizung schützt mit wenig Aufwandmenge vor Krankheiten und Schädlingen und kann fördernd für das Pflanzenwachstum sein.

19

Können Nützlinge und Biologika (Pilze, Mikroorganismen, Pheromone, Pflanzenextrakte, ...) chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel ersetzen?

Der Nützlingseinsatz hat speziell in Gewächshäusern aber auch sonst eine bedeutende Rolle. Dies umfasst den Einsatz von Raubmilben, Marienkäferlarven, Schwebfliegen und vieles mehr. Im Ackerbau ist die Ausbringung von Erzwespeneiern in Maisfeldern ein Beispiel für den Einsatz von Nützlingen im Ackerbau. Die Erzwespen sind ein wichtiger Gegenspieler des gefürchteten Maiszünslers. Neben der gezielten Nützlingsausbringung nimmt die Schonung und Förderung von Nützlingen eine wichtige Rolle ein. Einen Beitrag dazu leistet die gezielte Anwendung von Schadschwellen und auch das Anlegen von Blühstreifen und Biodiversitätsflächen auf den Feldern. Der Wirkungserfolg von Biologika ist sehr stark von Umweltfaktoren abhängig, was deren optimalen Einsatz oft herausfordernd macht.

Biologischer Pflanzenschutz - Stärken und Schwächen



Biologika und Nützlinge erfolgreich einsetzen



Einsatz als Teil eines integrierten Gesamtkonzeptes



Einsatz als vorbeugende Maßnahme



Richtige Handhabung



Informationen zu Umweltfaktoren und optimalen Einsatzbedingungen beachten



Biologika und Nützlinge scheitern



Unter sehr hohem Krankheits- und Schädlingsdruck



Als alleinige Maßnahme



Als rein kurative Maßnahme

20 Es gibt immer mehr Monokulturen, deswegen braucht man immer mehr Pflanzenschutzmittel!

Eine geregelte Fruchtfolge ist Grundbaustein des integrierten Pflanzenschutzes. Allein in Niederösterreich nehmen über 17.000 Betriebe an Agrar- und Umweltmaßnahmen (UBB und Bio) des ÖPUL-Programms mit der verpflichtenden Auflage zur Anbaudiversifizierung und Fruchtfolge teil. Monokulturen im klassischen Sinne – sprich der Anbau ein und derselben Kultur auf einem Feld über viele Jahre – gibt es im heimischen Ackerbau praktisch nicht. Einmal mehr wird das durch die Anbauvielfalt von mehr als 100 verschiedenen Ackerbau-Kulturen alleine in Niederösterreich zusätzlich unterstrichen.

~100

verschiedene Ackerbau-Kulturen in Niederösterreich

wie z. B. Ackerbohne, Amaranth, Bitterlupinie, Buchweizen, Emmer, Einkorn, Erbsen-Getreide-Gemenge, Erdbeere, Esparglette, Futtergräser, Futterrübe, Gewürzfenichel, Grünbrache, Grünmais, Grünschnittrögen, Hanf, Heilpflanzen, Hirse, Johanniskraut, Kanariensalat, Kichererbse, Klee, Klee gras, Kresse, Körnermais, Leindotter, Luzerne, Mariendistel, Peluske, Phacelia, Platterbse, Quinoa, Reis, Rübenvermehrung, Salbei, Chia, Senf, Sojabohne, Dinkel, Gerste, Hafer, Hartweizen, Weichweizen, Kümmel, Linsen, Mohn, Raps, Roggen, Triticale, Wicke, Sonnenblume, sonstige Ölfrüchte, Safflor, Sorghum, Speisekürbis, Sudangras, Lupine, Topinambur, Zuckermais, Zuckerrübe, Ölkürbis, Öllein, Ölrettich,...

94%

Teilnahmequote bei MFA-Anträgen

28.627

Betriebe mit Ackerflächen und Grünlandflächen gesamt*

davon

26.884

MFA-Anträge*

18.897

mit Ackerbau*



5.654

Bio-Betriebe*

12.157

UBB-Betriebe*

Bio

bedeutet „Biologische Wirtschaftsweise“

UBB

bedeutet „Umweltgerechte und biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung“

Grafik: LK NÖ, Quelle: AMA, Grüner Bericht (BML)

*Zahlen aus 2020

*Zahlen aus 2023

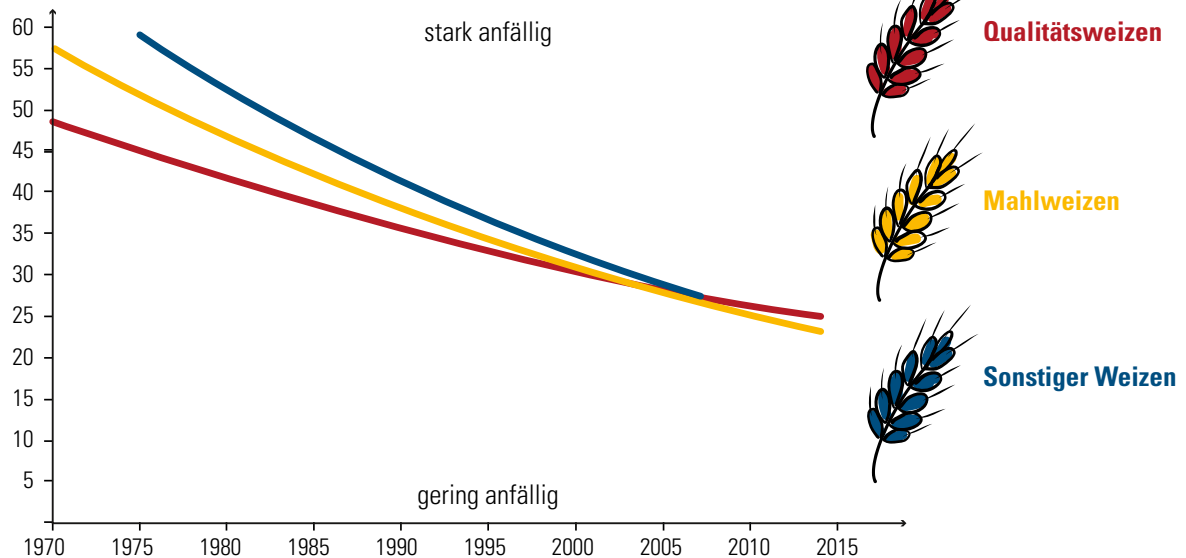
21

Durch den Einsatz „hochgezüchteter“ Sorten müssen immer mehr Pflanzenschutzmittel verwendet werden!

Durch die Pflanzenzüchtung konnte ein maßgeblicher Beitrag zur ausreichenden Versorgung mit Lebensmitteln in guter Qualität erreicht werden. Gerade bei Krankheitstoleranz und -resistenz konnten durch die Pflanzenzüchtung wesentliche Verbesserungen erzielt werden – und je gesünder Sorten sind, desto weniger Pflanzenschutz ist notwendig. Und auch zukünftig – gerade wenn es um weitere Einsparungen von Pflanzenschutzmitteln geht – braucht es moderne Pflanzenzüchtung, die gesündere und weniger anfällige Sorten liefert. In der angeführten Grafik ist eindeutig erkennbar, wie die Züchtung die Krankheitswiderstandskraft des Weizens verbessern konnte, was zugleich eine Reduktion von Pflanzenschutzmitteleinsätzen möglich macht.

Beispiel zur Reduktion der Krankheitsanfälligkeit beim Winterweizen

Krankheitsanfälligkeit



22 Bringt der Klimawandel auch für den Pflanzenschutz neue Herausforderungen?

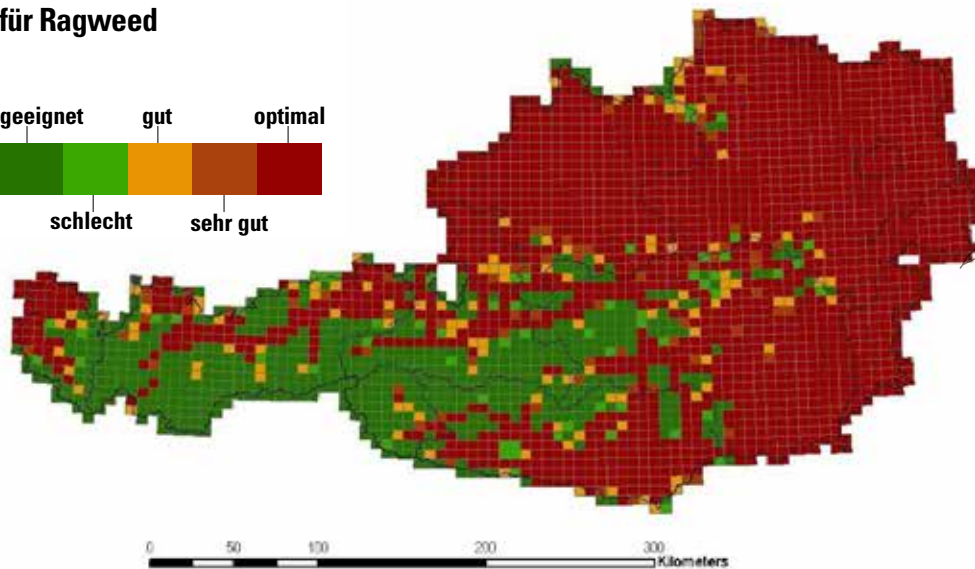
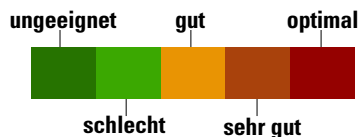
Durch den Klimawandel treten neue Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter (Neophyten) bei uns auf. Zwangsläufig erfordert das auch neue Strategien zum Schutz unserer Kulturpflanzen. Das kann in manchen Situationen auch einen veränderten Bedarf an Pflanzenschutzmitteln bedeuten. Ein gutes Beispiel für solche Veränderungen ist das immer stärkere Auftreten von Ragweed in den Gärten und Feldern.

Ragweed – Ambrosia

Potenzielles Verbreitungsgebiet in Österreich – unter Berücksichtigung der Klimaerwärmung bis 2100

Angenommener Julitemperaturanstieg von 4,8 °C

Lebensraum/Habitateignung für Ragweed



Quelle: Projekt Start Clim2005.C5 „Ein allergener Neophyt und seine potenzielle Ausbreitung in Österreich - Arealndynamik der Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*) unter dem Einfluss des Klimawandels“

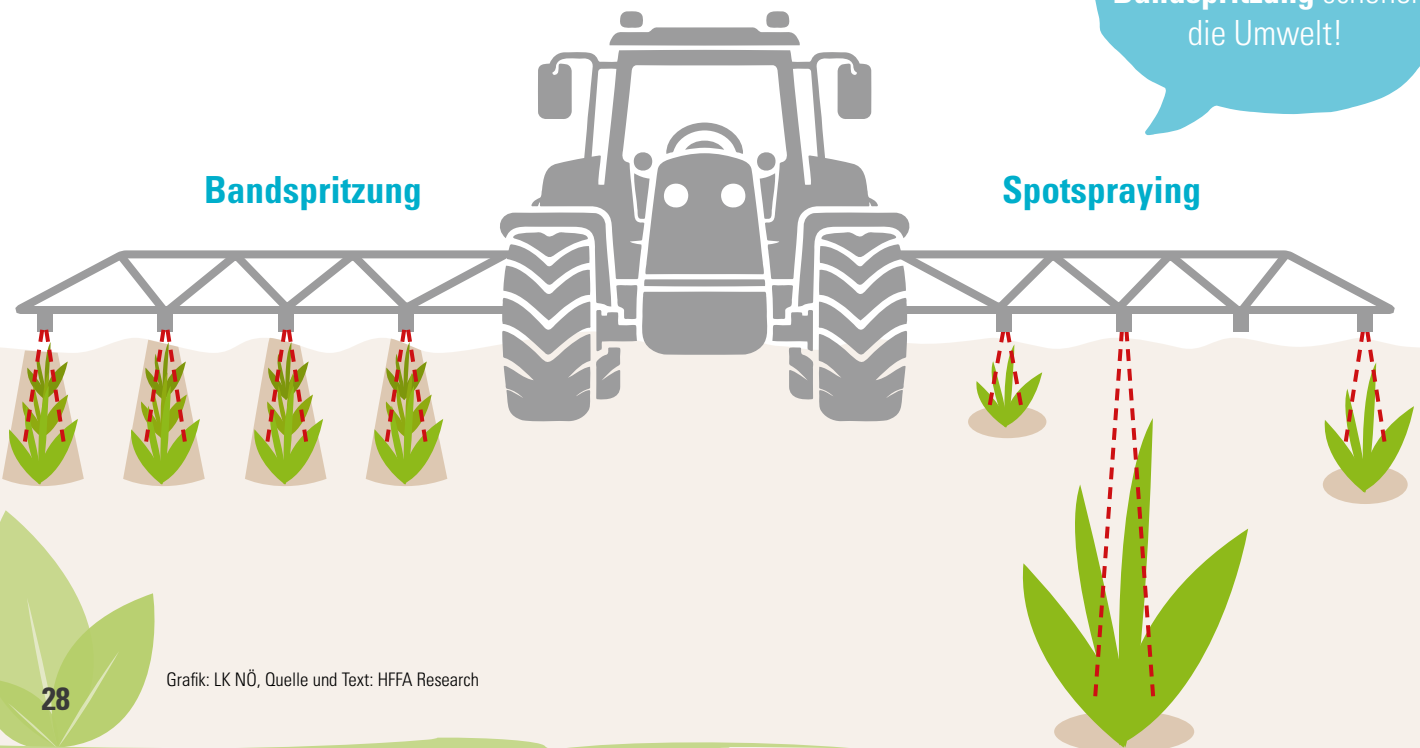
23

Welche innovativen Lösungsansätze zur weiteren Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes verfolgen die heimischen Betriebe?

Die Digitalisierung bietet Potenziale zur Reduktion und Optimierung von Pflanzenschutzmitteleinsätzen. Die Forschung arbeitet mit Hochdruck an unterschiedlichen innovativen Lösungen um weitere Fortschritte zu erzielen. Ein typisches Beispiel ist der teilflächenspezifische Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Mithilfe einer intelligenten Ausbringtechnik kann hierfür die Ausbringmenge punktgenau je nach Bedarf der einzelnen Teilflächen dosiert werden. Die führenden Unternehmen der Landtechnikbranche investieren daher massiv in die Entwicklung neuer digitaler Lösungen. Praxistaugliche Lösungen werden in der Bildung und Beratung forciert.

Pflanzenschutzmitteleinsparung durch Teilflächenbehandlung

Spotspraying und Bandspritzung schonen die Umwelt!



24 Warum nach wie vor Glyphosat in der Landwirtschaft verwendet wird!

Böden sind die Grundlage unserer Lebensmittelproduktion und auch die Grundlage der Landwirtschaft. Ziel der Landwirtschaft ist deshalb, die Böden möglichst gut zu schützen und zu erhalten. Die Bekämpfung von Unkräutern ist einer der Hauptgründe für Bodenbearbeitung. Mit der Intensivierung der Bodenbearbeitung steigt auch die Gefahr für Erosion und Humusaufbau, was letztlich zur Verschlechterung der Bodenfruchtbarkeit führt. Viele Betriebe setzen aus Bodenschutzgründen verstärkt auf Anbausysteme mit reduzierter Bodenbearbeitung wie Mulchsaat oder Direktsaat. Zur Unterdrückung der Unkräuter verbleibt hier als einzige Möglichkeit oft Glyphosat. Ein Verbot würde daher wieder „Ein Zurück zur Intensivierung“ der Bodenbearbeitung samt den negativen Effekten mit sich bringen.

Ziel der Landwirtschaft ist es, die **Böden möglichst gut zu schützen und zu erhalten.**

+ mit Glyphosat

+ Kernelement von Mulch- oder Direktsaat

+ Möglichkeit zur Reduktion der Bodenbearbeitungsintensität

+ Einsatz von Glyphosat spart CO₂
(Humusaufbau, Kraftstoffeinsparung)

- ohne Glyphosat

- mechanische Unkrautbekämpfung muss intensiviert werden

- Häufigere Bodenbearbeitung

- Erosionsgefahr steigt

- höhere Kosten

25

Glyphosat belastet unsere Lebensmittel!

Glyphosat ist in der hierzulande zulässigen Form der Anwendung sowohl für Mensch, Tier als auch die Umwelt unbedenklich. Die direkte Behandlung von Kulturpflanzen ist in Europa nicht zulässig. 2023 wurde die Wirkstoffzulassung für Glyphosat um 10 Jahre verlängert. Die Entscheidung der EU-Kommission stützt sich auf die positive Bewertung durch die unabhängigen Behörden EFSA* und ECHA*. In diese Bewertung flossen über 2.400 Studien ein. Bei heimischen Lebensmitteln ist die Gefahr von Glyphosatrückständen nicht gegeben, da unsere Kulturpflanzen im Vergleich zu ausländischen Produkten nicht mit Glyphosat in Kontakt kommen.

Davon wurden 11 Produkte auf Glyphosatrückstände untersucht.



9 Produkte ohne Rückstände



2 Produkte mit nachweisbaren Rückständen

In ganz Niederösterreich wurden **33 unterschiedliche Marken von Haferflocken** unter die Lupe genommen.

Bei zwei Produkten war Glyphosat nachweisbar. Die Rückstände liegen allerdings bei beiden Produkten weit unter dem gesetzlichen Höchstgehalt von 20 mg/kg. Auch diese Produkte sind daher für den Verzehr unbedenklich. Bei den beiden Produkten kommt der Hafer aus den nördlichen Produktionsländern (Deutschland, Dänemark, Finnland, Schweden, Polen, Litauen) und nicht aus Österreich.

26 Was sind PFAS bzw. TFA?

PFAS sind unterschiedliche per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen, die in vielen Bereichen des Lebens zum Einsatz kommen. Aus PFAS kann auch der Metabolit TFA (Trifluoressigsäure) entstehen. Diese Stoffe werden in der Natur nur sehr langsam abgebaut und deshalb auch als Ewigkeitschemikalien bezeichnet. Leider wird speziell TFA über die Luft bzw. die Niederschläge unabhängig von seiner Herkunft weltweit verbreitet. Diese Stoffe können sich in der Umwelt anreichern und werden dann beispielsweise im Trinkwasser nachgewiesen. Aktuell werden durch unabhängige Behörden (ECHA und EFSA) die Auswirkungen dieser Stoffe auf die Gesundheit bewertet.

Verwendung von PFAS

einige Beispiele



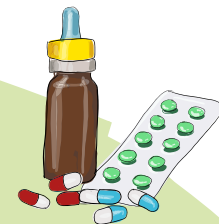
Farben



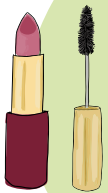
Feuerlöschschaum



Kühlgeräte



Arzneimittel



Kosmetika



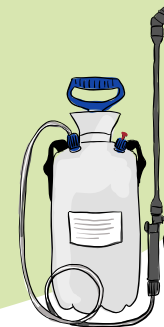
Backpapier



Antihaft Kochgeschirr



Fast-Food-Verpackungen



Pflanzenschutzmittel

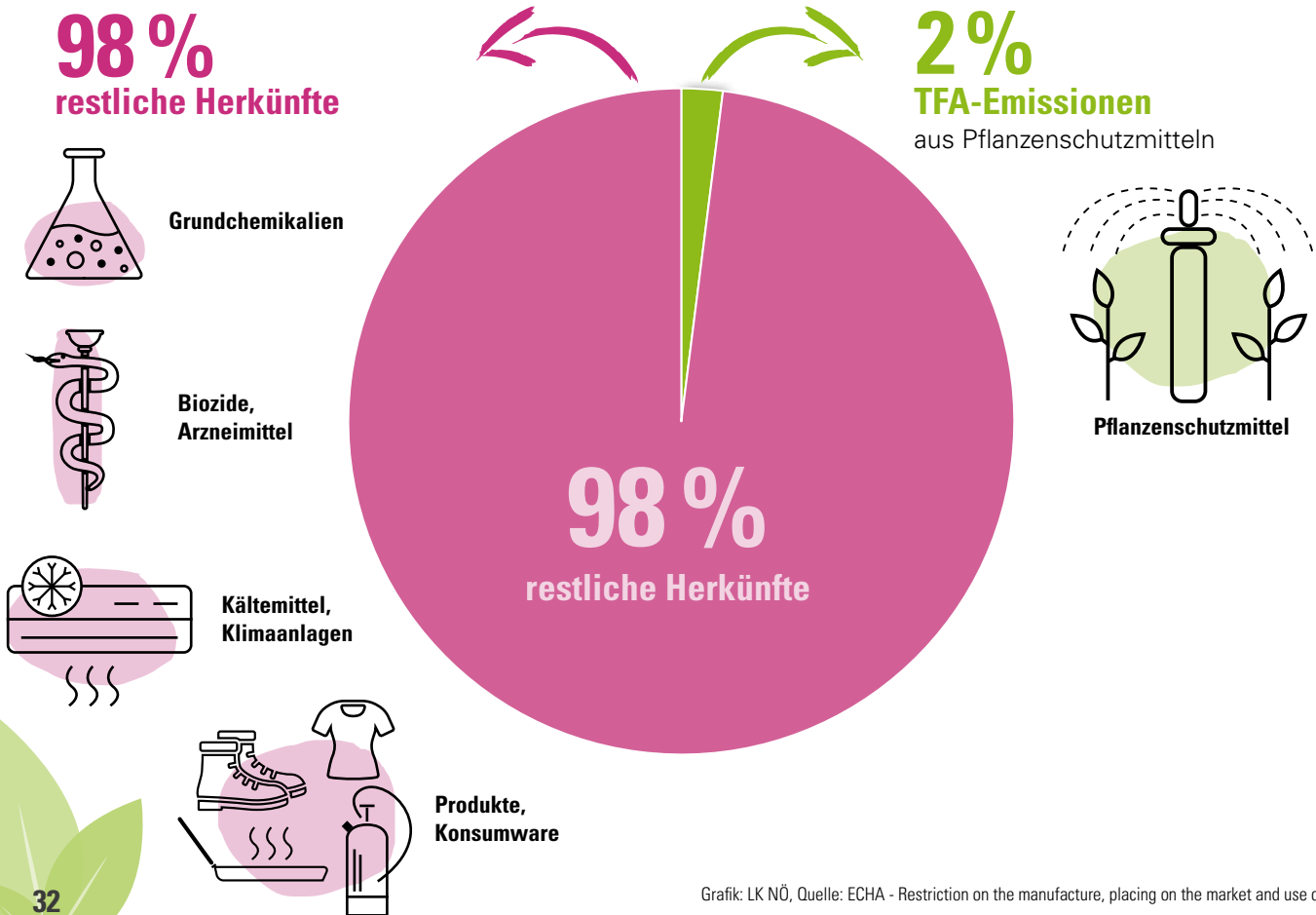


Funktionskleidung
(GoreTex)

PFAS QUELLEN

27 Was haben PFAS nun mit der Landwirtschaft zu tun?

In Österreich sind auch Pflanzenschutzmittel zugelassen, die genehmigte Wirkstoffe aus der Kategorie PFAS enthalten, woraus letztendlich auch TFA entstehen kann. NGOs fordern deshalb das sofortige Verbot solcher Pflanzenschutzwirkstoffe bzw. Produkte. Ein Verbot bedeutet weitere massive Einschränkungen im Bereich Pflanzenschutz. Die ECHA schätzt den Anteil der TFA-Emissionen durch Pflanzenschutzmittel jedoch auf nur rund 2 % der europäischen Gesamtemissionen. Ein Verbot PFAS-haltiger Pflanzenschutzmittel würde an der Grundproblematik der allgemeinen PFAS-Emissionen de facto nichts ändern.



Quellenangaben und weiterführende Links

Seite 4: Quelle: nach Oerke (2006); Broschüre Fa. Bayer: Fragen und Antworten Pflanzenschutz; **Seite 5:** Quelle: Industrieverband Agrar 2024; <https://www.iva.de/praxis/pflanzenschutz/integrierter-pflanzenschutz/>; **Seite 6:** ¹⁾ <https://www.nature.com/articles/nature11069>; Titel: Comparing the yields of organic and conventional agriculture; Autoren: Verena Seufert, Navin Ramankutty & Jonathan A. Foley, Veröffentlichung: 2012; ²⁾ <https://hffa-research.com/projects-publications/agriculture/plant-protection/the-importance-of-crop-protection-for-modern-agricultural-production-in-germany/> Titel der Studie: Importance of crop protection for agricultural production in Germany; Herausgeber: Industrieverband Agrar e.V. (IVA), Herausgabedatum: 2017; **Seite 7:** Quelle: Grüner Bericht 2024, AGES 2024. Text: Grüner Bericht 2024; **Seite 8:** Quelle: Versorgungsbilanzen der Statistik Austria September 2023; **Seite 10:** Quelle: Industriegruppe Pflanzenschutz (IGP) 2024, Von der Entwicklung zur Produktreife; <https://www.igpflanzenschutz.at/gesunde-pflanzen/forschung-entwicklung-2/> **Seite 11:** Quelle: Philipps McDougall „The cost of new Agrochemical Product Discovery, Development and Registration in 1995, 2000, 2005-2008 and 2010-2014“; **Seite 12:** Quelle: Nationaler Kontrollplan Pestizide 2021, AGES; **Seite 13:** Quelle und Text: AGES; Link: Risikobarometer-Umwelt_Gesundheit_2019.pdf; https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20191104_OTS0116/herausforderungen-fuer-die-lebensmittelsicherheit-in-oesterreich-und-europa; **Seite 15:** <https://www.umweltbundesamt.at/wasser/informationen/grundwasser/nitrat-pflanzenschutzmittel> **Seite 17:** Quelle: www.umweltbundesamt.at; <https://www.umweltbundesamt.at/file-admin/site/publikationen/rep0739.pdf>; www.umweltbundesamt.at/insekten-status-trends; Veränderung von Insektenpopulationen in Österreich in den letzten 30 Jahren – Ursachen und ausgewählte Beispiele https://info.bml.gv.at/dam/jcr:215dfa32-135e-4e6e-9d17-d0360293348e/BML_Insektenbrosch%C3%BCre_2023-01-15.pdf; **Seite 19:** Quelle: ÖAIP (österreichische Arbeitsgemeinschaft für integrierten Pflanzenschutz); <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=NASDARF+%28National+Pesticide+Applicator+Certification+Core+Manual+%28epa.gov%29%29+>; **Seite 23:** Quelle: Saaten Union, Die Pflanzenschützer; <https://www.saaten-union.de/aus-der-praxis/suche-nach-alternativen-zur-chemischen-beize/>; <https://www.die-pflanzenschuetzer.de/beizung-punktgenauer-pflanzenschutz-am-saatgut/>; **Seite 24:** Quelle: KLIM; <https://farms.klim.eco/news/biologischer-pflanzenschutz-vorteile-und-grenzen-15c727f9-02cb-4247-8c9b-f56b433d51c8>; **Seite 25:** Quelle: AMA, Grüner Bericht (BML); **Seite 26:** Quelle: Beschreibende Sortenliste 2022; **Seite 27:** Quelle: database „Mapping the Flora of Austria“, University of Vienna Literature survey: Dr. Essl F., Federal Environment Agency Analyses: Mag. Kleinbauer I. & Dr. S. Dullinger, VINCA cartography: Mag. Kleinbauer I., VINCA **Seite 28:** HFFA Research GmbH, „Technologische und politikbedingte Reduktionspotenziale für Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie deren Kosten für Landwirtschaft und Gesellschaft“, Eine Analyse zur Relevanz und Bedeutung für ausgewählte Bestimmungsfaktoren und Deutschland; **Seite 29:** <https://swiss-food.ch/artikel/glyphosat-bietet-viele-vorteile>; <https://www.bayer.com/de/de/hsdf-warum-ist-glyphosat-so-wichtig>; <https://farms.klim.eco/news/keine-ernte-ohne-glyphosat-64a96388-6b1f-442f-b099-408357c22c88>; **Seite 32:** Quelle: ECHA- Restriction on the manufacture, placing on the market and use of PFASs.

Informations- und Kommunikationskanäle der LK NÖ

FÜR BÄUERINNEN UND BAUERN

Fachinformationen

- Rundschreiben: BBK-Aktuell
- Zeitung: Die Landwirtschaft
- Online: www.noelko.at
- Broschüren und Infomaterial: [Broschüren und Infomaterial | LK Niederösterreich \(lko.at\)](http://Broschüren%20und%20Infomaterial%20|%20LK%20Niederösterreich%20(lko.at))
- Fachvideos: YouTube - youtube.com/@lk-noe
- Fachliche Kurzinformationen (3 x pro Woche):
WhatsApp-Kanal - whatsapp.com/channel/0029VaMcvMh6mYPO8jtwpw2a



TOOLS ZUR KOMMUNIKATION MIT DER GESELLSCHAFT

Webseite Landwirtschaft verstehen

www.landwirtschaft-verstehen.at

Newsletter

www.landwirtschaft-verstehen.at/newsletter

Facebook

www.facebook.com/landwirtschaftskammernoel/

LinkedIn

<https://linkedin.com/company/noe-landes-landwirtschaftskammer>

Instagram

www.instagram.com/unserebauernverlassdidrauf/?hl=de

Pinterest

<https://www.pinterest.at/unserebauernverlassdidrauf/>

YouTube

www.youtube.com/@landwirtschaft-verstehen

und der Bezirksbauernkammern



Weiterbildungsangebote

LFI Niederösterreich,

Beratungsangebote

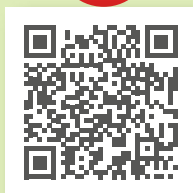
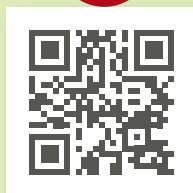
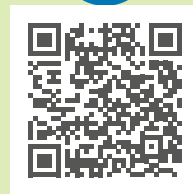
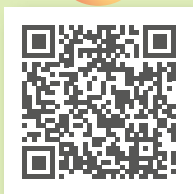
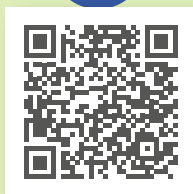
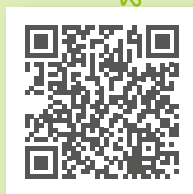
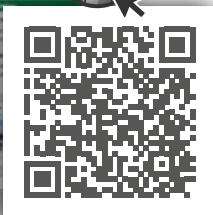
LK Niederösterreich, noe.lko.at/beratung

Berufsausbildung

Landwirtschaftliche Lehre und Berufsausbildung
LFA Niederösterreich, lehrlingsstelle.at

Betriebsentwicklung

Innovationsberater:in der Bezirksbauernkammer
lk projekt GmbH, www.lk-projekt.at



lkberatung



**Niederösterreichische
Landes-Landwirtschaftskammer
Abt. Pflanzenproduktion**

3100 St. Pölten, Wiener Straße 64
Tel. 05 0259 22000
pflanzenproduktion@lk-noe.at



noe.lko.at/beratung

Treuer Partner, klarer Weg
für unseren Hof, unseren Erfolg und unser Wissen!