



Fragen zum Pflanzenschutz?

Reden wir darüber!

pflanzenschutzer

Sichere Ernten. Sichere Lebensmittel.

Inhaltsverzeichnis

Warum Pflanzenschutz?	3
Vorgaben und Regeln im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln	4
Integrierter Pflanzenschutz	5
Bausteine des Pflanzenschutzes	6
Fakten und Argumente	8
Eine zukunftsfähige Landwirtschaft	8
Digitalisierung für eine produktive und nachhaltige Landwirtschaft	9
Hohe Standards und Sicherheit	10
Rückstände von Pflanzenschutzmitteln	11
Was unterscheidet konventionellen und ökologischen Anbau?	12
Der Klimawandel erfordert innovative Lösungen	13
Moderne Landwirtschaft und Biodiversität: Passt das zusammen?	14

Warum Pflanzenschutz?

Landwirtinnen und Landwirte müssen ihre **Kulturpflanzen vor Unkräutern, Krankheiten und Schädlingen schützen** – sowohl im konventionellen als auch im biologischen Anbau. Ohne Pflanzenschutz wären die Erträge deutlich geringer und minderwertiger. Da die landwirtschaftlichen Nutzflächen begrenzt sind und stetig kleiner werden (u. a. durch Versiegelung), könnte die wachsende Weltbevölkerung von mittlerweile über acht Milliarden Menschen ohne Pflanzenschutzmittel nicht mehr ausreichend mit Nahrungsmitteln versorgt werden.

Pflanzenschutz ist ein komplexes Thema, das immer wieder kontrovers diskutiert wird. Viele Verbraucherinnen und Verbraucher sind verunsichert und haben Vorbehalte: Sie fürchten Rückstände von chemischen Pflanzenschutzmitteln in der Umwelt und ihren Lebensmitteln. Umso wichtiger ist es, dass Landwirtinnen und Landwirte mit Verbraucherinnen und Verbrauchern **in den Dialog treten**.

Erträge im Vergleich: Links ohne und rechts mit modernem Pflanzenschutz

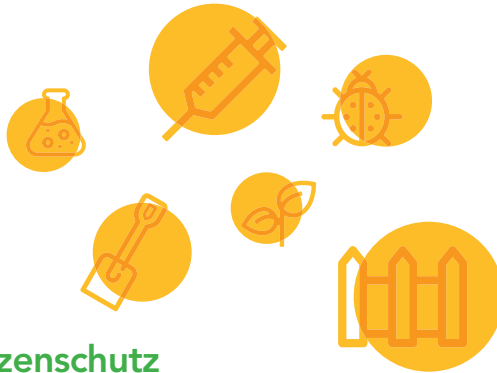


Vorgaben und Regeln im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

Um Risiken zu minimieren, halten sich Landwirtinnen und Landwirte an die **„gute fachliche Praxis“** – d.h. sie orientieren sich an den neuesten und geltenden Anwendungsregeln sowie den Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes.

Außerdem unterliegen Landwirtinnen und Landwirte strengen Vorgaben und Kontrollen. Nur wenn sie alle drei Jahre ihr Pflanzenschutzwissen in Fortbildungen auffrischen, behalten sie ihren **Sachkundenachweis**. Dieser ist eine Art „Führerschein“ für die Arbeit mit chemischem Pflanzenschutz.





Integrierter Pflanzenschutz

Unter „integriertem Pflanzenschutz“ versteht man ausgewogen kombinierte bzw. **aufeinander abgestimmte Maßnahmen**, mit denen Pflanzen vor Schädlingen, Krankheiten und Unkräutern geschützt werden. Dazu zählen acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen sowie mechanisch-physikalische, biologische, biotechnische und chemische Verfahren.

Ziel ist es, die Erträge zu sichern, gesunde Lebensmittel zu produzieren und die Natur zu schützen.

Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel sind nur ein Baustein von vielen im integrierten Pflanzenschutz und werden erst eingesetzt, wenn nichts anderes mehr hilft. Das heißt: Landwirtinnen und Landwirte beobachten das Geschehen in ihren Kulturen sehr genau. Bekämpft wird erst, wenn der Schaden (z. B. Ernteeinbußen) voraussichtlich höher ist als die Behandlungskosten.

Das Grundprinzip lautet: **„So viel wie nötig, so wenig wie möglich“**.



Züchtung und Sortenwahl



In aufwändigen und langwierigen Prozessen arbeitet die Pflanzenzüchtung stetig an der Entwicklung neuer Sorten. Diese bringen beispielsweise mehr Ertrag, sind resistent gegen bestimmte Pflanzenkrankheiten oder kommen hinsichtlich des Klimawandels besser mit Stressfaktoren wie Trockenheit, Hitze und Nässe zurecht. Von der ersten Kreuzung bis zur eingetragenen Sorte vergehen meist 10 bis 15 Jahre.

Acker- und pflanzenbaulicher Pflanzenschutz



Hierzu zählen u. a. der richtige Pflanzzeitpunkt und die Bodenbearbeitung. So wird z. B. die Ausbreitung von Unkräutern vor der Aussaat verringert und der Verbreitung von Schadorganismen vorgebeugt. Eine breite Fruchtfolge und der Anbau von Zwischenfrüchten fördern die Bodenfruchtbarkeit und das Pflanzenwachstum.

Mechanischer Pflanzenschutz



Durch den Einsatz von Egge, Grubber oder Pflug lockert und durchlüftet man den Boden und arbeitet sprießende Unkräuter unter. Dies fördert auch die Humusbildung und somit die Bodenqualität. Dadurch ist die Ackerfläche optimal vorbereitet für die Aussaat der Nutzpflanzen. Zukünftig könnten Feldroboter in diesem Bereich an Bedeutung gewinnen und fehlende Saisonarbeiterinnen und Saisonarbeiter ersetzen.





Biologischer Pflanzenschutz

Ziel des biologischen Pflanzenschutzes ist es, Schädlinge zu bekämpfen, sie abzuwehren oder zu verwirren. Hierzu zählen Wirkstoffe mit natürlichem Ursprung, die z. B. auf Pflanzenextrakten oder Mikroorganismen basieren. Außerdem werden gezielt Nützlinge eingesetzt, wie z. B. Marienkäfer, die Blattläuse vertilgen oder Schlupfwespen, die die Eier des Maiszünslers zerstören.



Biotechnischer Pflanzenschutz

Auch biotechnische Maßnahmen gehören zum biologischen Pflanzenschutz. Sie dienen der Befallsüberwachung, Vorbeugung oder direkten Bekämpfung von Schädlingen. Dazu gehören vor allem synthetisch hergestellte Sexuallockstoffe (Pheromone). Sie hindern die männlichen Schadinsekten an der Fortpflanzung oder locken sie in Fallen (Verwirrungsmethode).



Chemischer Pflanzenschutz

Chemische Pflanzenschutzmittel werden nur dann eingesetzt, wenn andere Möglichkeiten der Schadensabwehr nicht mehr greifen und ohne Behandlung erhebliche Ertragsverluste drohen. Es gibt Insektizide gegen Schädlinge, Herbizide gegen Unkräuter und Fungizide gegen Pilzkrankheiten. Andere Arten und vor allem Nützlinge werden bei sachgerechter Anwendung nicht beeinträchtigt.

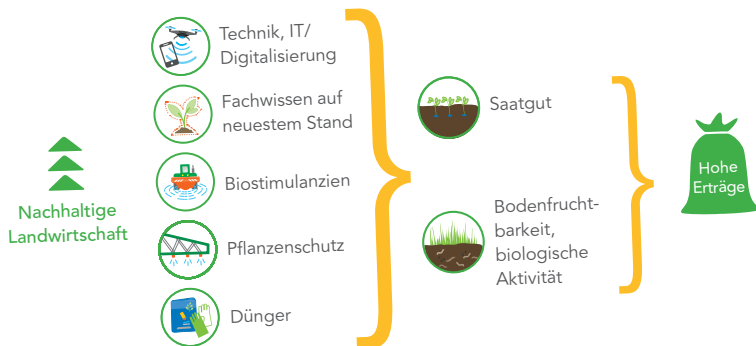


Eine zukunftsfähige Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Arbeit ist nicht immer planbar und erfordert spezielle Sorgfalt, Wissen und Verantwortungsbewusstsein. **Innovationen und moderne Technologien** haben dabei zu vielen Erleichterungen und effizienteren Arbeitsweisen geführt. Gleichzeitig nehmen die gesetzgeberischen Anforderungen zu – und damit auch der Zeitaufwand für Verwaltung, Dokumentation und Management. Verschiedene regulatorische Entscheidungen auf deutscher und europäischer Ebene sorgen außerdem für einen wachsenden Preisdruck.

Um sich wettbewerbsfähig und damit zukunftsicher aufzustellen, braucht die Landwirtschaft faire Marktbedingungen und einen **Zugang zu einer leistungsfähigen Dateninfrastruktur** auf dem Acker.

Schon jetzt ist Deutschland nur noch bei wenigen Kulturen wie Kartoffeln oder Zuckerrüben Selbstversorger. Bei Ölsaaten sowie den meisten Gemüse- und Obstsorten – selbst bei Äpfeln – muss Deutschland bereits **einen Großteil importieren**, um den inländischen Bedarf zu decken.



Digitalisierung für eine produktive und nachhaltige Landwirtschaft

Wie jede andere Wirtschaftsbranche profitiert auch die Landwirtschaft von den Transformationen durch die fortschreitende Digitalisierung. Neueste Technik und digitale Lösungen können nicht nur dazu beitragen, Erträge zu erhöhen, sondern auch Pflanzenschutz- und Düngemittel einzusparen. Diese werden zielgerichtet und präzise ausgebracht – nur dort, wo sie wirklich benötigt werden. So werden **Klima-, Umwelt- und Ertragsziele in Einklang gebracht**.

Hier einige Beispiele:



Sensoren auf dem Traktor oder der Feldspritze erkennen bei der Fahrt über das Feld exakt, auf welchen Flächen und in welcher Menge Pflanzenschutz- und Düngemittel ausgebracht werden müssen.

Feldroboter kommen bei mechanischer Unkrautbekämpfung als autonome, digitale Helfer zum Einsatz und könnten in Zukunft fehlende Saisonarbeiterinnen und Saisonarbeiter ersetzen.



Unter **Precision Farming** bzw. **Präzisionslandwirtschaft** versteht man landwirtschaftliche Produktions- und Management-techniken, die auf der intensiven Nutzung von miteinander verknüpften Daten in Echtzeit beruhen. Ziel ist es u. a., Schwankungen (z. B. in Boden, Wetter und Schädlingsdruck) zu bewältigen, um die Produktivität zu erhöhen und Ressourcen zu sparen.



Bei der **teilflächenspezifischen Bewirtschaftung** wird das Feld durch Satelliten-, Sensor- und Geodaten in kleinere Bereiche unterteilt, die dann ganz gezielt und nur entsprechend ihres jeweils spezifischen Bedarfs bewirtschaftet werden.



Drohnen mit speziellen Kameras erkennen aus der Luft Pflanzenkrankheiten und Unkräuter und geben für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln punktgenaue Anweisungen an die Feldspritze.

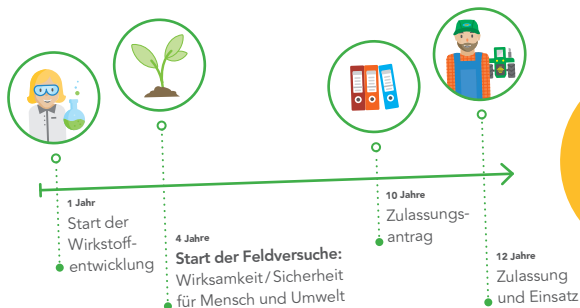
Hohe Standards und Sicherheit

Im weltweiten Vergleich haben die Entwicklung, Zulassung und Nutzung von Pflanzenschutzmitteln **in Europa die strengsten Standards und Kontrollen**. Dazu zählen auch unangemeldete behördliche Kontrollen, die durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) veranlasst werden.

Dabei wird u. a. geprüft, ob Pflanzenschutzmittel sach- und fachgerecht angewendet und Abstandsauflagen zu Gewässern eingehalten werden.

Industrie, Wissenschaft und Forschung sind immer auf der Suche nach neuen Wirkstoffen und innovativen Lösungen. Bis ein neues Pflanzenschutzmittel auf den Markt kommt, vergeht oft mehr als ein Jahrzehnt mit aufwändigen Testverfahren. Um zugelassen zu werden, müssen die neuen Wirkstoffe nicht nur wirksam sein, sondern auch **unbedenklich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt**. Im Schnitt erfüllt nur eine von 160.000 Substanzen die strengen Anforderungen an einen Wirkstoff im Pflanzenschutz.

Quelle: BMEL/IVA/CropLife



Die Entwicklung eines neuen Pflanzenschutzmittels dauert ca. **12 Jahre** und kostet rund **250 Mio. Euro**

Rückstände von Pflanzenschutzmitteln

Laut einer Studie* empfinden Verbraucherinnen und Verbraucher Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln als eines der größten gesundheitlichen Risiken überhaupt. Was viele nicht wissen: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln sind **in minimalen Konzentrationen gesetzlich zulässig**.

Die Grenzwerte werden von der EU-Kommission festgelegt und gelten europaweit einheitlich. Sie beinhalten einen **großen Sicherheitspuffer**, der gewährleistet, dass die erlaubten Rückstände gesundheitlich unbedenklich sind. Die Einhaltung der Höchstwerte wird von privaten und amtlichen Laboren streng überwacht.

*Quelle: Verbrauchermonitor (regelmäßige Befragung durch das Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR)

1000 Liter Bier

pro Tag müsste man trinken, um eine bedenkliche Menge an Pflanzenschutzmittelrückständen aufzunehmen.



10 Liter

Bodensee
Länge: 63 km
Breite: 14 km
Volumen: 48 km³
Umfang: 273 km
Tiefe max.: 251,14 m



Heutige Messtechniken sind so exakt, dass Umweltchemiker ganz leicht ein Stück Würfelzucker im Bodensee nachweisen können.

Quelle:
BfR/IVA

Was unterscheidet konventionellen und ökologischen Anbau?

Die verschiedenen Bausteine des integrierten Pflanzenschutzes sind in beiden Anbauweisen notwendig. Dazu zählt auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Der Ökolandbau verzichtet aber auf chemisch-synthetische Produkte und nutzt nur Pflanzenschutzmittel auf natürlicher Basis. Das können neben Ölen und Lockstoffen auch Mikroorganismen und chemische Elemente wie Schwefel und Kupfer sein. Kupfer wird z. B. im Obst- und Weinbau gegen Pilzkrankheiten eingesetzt.

Pflanzenschutzmittel aus dem Ökolandbau haben häufig weniger Nebenwirkungen für die Umwelt, sind aber meistens auch weniger wirksam als chemisch-synthetische Mittel. Daher ist der Ertrag im ökologischen Anbau in der Regel geringer als im konventionellen. Laut Stiftung Warentest gibt es jedoch **bei den Erzeugnissen keine Qualitätsunterschiede.**

☞ konventionell ☞ ökologisch

Züchtung und Sortenwahl



Biologische Verfahren



Anbauverfahren



Biotechnische Verfahren



Mechanisch-physikalische Verfahren



Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel



Pflanzenschutzmittel, die auch für den Ökolandbau zugelassen sind (z. B. Kupfer)



Quelle:
IVA

Der Klimawandel erfordert innovative Lösungen

Hitzewellen, Starkregen oder Dürren – die Wetterextreme setzen Nutzpflanzen zu und machen sie **anfälliger gegenüber Krankheiten und Schädlingen**. Diese entwickeln sich weiter und werden resistent gegen bisherige Schutzmaßnahmen. Gleichzeitig sorgt der Klimawandel auch für das Auftreten neuer, bislang unbekannter Pflanzenkrankheiten, Unkräuter und Schädlinge.

Eine zentrale Lösung für diese Herausforderungen bietet die **moderne Pflanzenzüchtung** mit der **Entwicklung klimaresistenter Sorten**. Des Weiteren helfen **Biostimulanzien** (z. B. Humin- und Fulvosäuren, Algenpräparate oder Mikroorganismen) den Pflanzen, je nach Standort, die Widerstandsfähigkeit gegenüber Stressfaktoren wie Hitze, Trockenheit oder Frost zu verbessern.

Ebenso spielt eine **nachhaltige und effiziente Landnutzung** eine zentrale Rolle für eine klimaschonende Erzeugung von Lebensmitteln. Denn: Je erfolgreicher die bestehenden Anbaugelände bewirtschaftet werden, umso weniger neue Flächen müssen erschlossen werden. Und je mehr regionale Lebensmittel in Deutschland produziert werden, desto weniger müssen aus aller Welt importiert werden.

Biostimulanzien erfüllen eine wichtige Aufgabe in der Pflanzenproduktion



Quelle: IVA

Moderne Landwirtschaft und Biodiversität: Passt das zusammen?

Ein entscheidender Treiber für den Rückgang von Biodiversität ist der Verlust natürlicher Lebensräume. Hier schafft es die Landwirtschaft mit modernem Pflanzenschutz, **die Menge der produzierten Lebensmittel zu steigern, ohne dafür zusätzliche naturbelassene Flächen zu beanspruchen**. Landwirtinnen und Landwirte gehen aber sowieso sorgsam mit der Natur und Umwelt um, weil sie nur langfristig etwas ernten können, wenn das ökologische Gleichgewicht gewahrt bleibt. Immer mehr Landwirtinnen und Landwirte nutzen daher Teile ihrer Flächen, **um gezielt Biodiversität zu fördern**. Dazu gehören Maßnahmen wie:

Zwischenfrüchte

fördern die Humusbildung, bieten Nahrung für Bodenorganismen und verbessern die Bodenstruktur. Gleichzeitig liefern sie Nektar für Insekten und bieten Wildtieren im Winter Schutz.



Blühstreifen

bieten Nahrung, Wohn- und Nistplatz für diverse Tiere und Insekten – darunter auch viele Nützlinge – und schützen im Boden überwinternde Lebewesen.





Lesesteinhaufen

eignen sich ideal als Lebensraum für wärme-liebende Kleintiere wie Eidechsen, Spinnen oder Käfer. Sie sind gleichzeitig Sonnenplatz, Versteck, Überwinterungs- oder Eiablageplatz.



Alt- oder Totholzhaufen

sind Lebensraum vieler Tierarten, vor allem auch der Wildbienen.

Lerchenfenster und Kiebitzinseln

sind unbearbeitete Flächen innerhalb von Feld- und Getreidekulturen. Sie schaffen Schutz und Brutraum für in Deutschland bedrohte Tierarten, z. B. für Lerchen und Kiebitze.



Beetle Banks

sind drei bis vier Meter breite und ca. 40 cm hohe Wälle aus aufgeworfener Ackererde, die mit einer speziellen Grasmischung eingesät werden. Dort kann sich ein besonders günstiges Mikroklima entwickeln, das die vermehrte Ansiedlung von Käfern und anderen Insekten fördert.



Gewässerrandstreifen

bieten Lebensraum für viele Arten, vernetzen Biotope entlang von Wasserläufen und verhindern gleichzeitig die Abschwemmung von Bodenpartikeln und Pflanzenschutzmitteln in Bäche.



Pflanzenschützer

Sichere Ernten. Sichere Lebensmittel.

www.die-pflanzenschuetzer.de



pflanzenschuetzer



diepflanzenschuetzer

Industrieverband Agrar e.V. (IVA)
Mainzer Landstraße 55 · 60329 Frankfurt am Main

Gestaltung: Cyrano Kommunikation GmbH

