



Mal die Perspektive wechseln:

10 überraschende Sichtweisen
zum Thema Pflanzenschutz

10

überraschende Sichtweisen zum
Thema Pflanzenschutz



S. 4 Perspektive Ernährungsgarantie:
Nahrung ist knapper, als man denkt



S. 6 Perspektive Globalisierte Welt:
**Deutschland ernährt
nicht nur Deutschland**



S.8 Perspektive Sicherheit:
**Eine der strengsten Pflanzenschutz-
mittelzulassungen der Welt**



S. 12 Perspektive Verantwortung:
Spritzen ist kein Allheilmittel



S.16 Perspektive Umweltverträglichkeit:
Pflanzenschutz ist auch Bodenschutz

Pflanzenschutz wird in der Öffentlichkeit immer wieder kontrovers diskutiert. Was Pflanzenschutz heute alles ausmacht und welchen Nutzen er bringt, ist dabei oft nicht bekannt oder steht nicht im Blickfeld. Zehn wichtige und selten beleuchtete Perspektiven zeigt Ihnen diese Broschüre. Lassen Sie sich überraschen.



S.18 Perspektive Digitalisierung:
Mit Drohnen
Pflanzenschutzmittel sparen



S.20 Perspektive Zukunft:
Auch Pflanzen brauchen
innovative Medizin



S.22 Perspektive Kompetenz:
Ein Landwirt ist ständig
auf der Schulbank



S.24 Perspektive Naturschutz:
Biotope mitten im Getreidefeld



S. 28 Perspektive Lebensmittel:
Mit Sicherheit ein Genuss



Wissen Sie,
wer mit Ihnen
um Ihr Essen
konkurriert?

*Der Kartoffelkäfer
(Leptinotarsa decemlineata)
frisst binnen kurzer Zeit
ganze Felder kahl.*

Mehr dazu:
www.fao.org

Ob Kartoffeln, Mais, Getreide, Obst und Gemüse – ungeheuer viele Schädlinge haben unsere Nahrung zum Fressen gern. Dazu kommen Unkräuter, Ungräser oder Pilzkrankheiten, die Pflanzen von der Wurzel bis zur Frucht angreifen, ungenießbar machen oder sogar vernichten.

Allein rund 10 000 Arten von Schädlingen und 30 000 Arten von Unkräutern¹ kennt man heute weltweit, wesentlich höhere Dunkelziffern nicht ausgeschlossen. Auf dem Feld sind sie nicht die Ausnahme, sondern tägliche Begleiter. Immense Schäden richten diese „Nahrungskonkurrenten“ nicht nur an der Pflanze an. Sogenannte Vorratsschädlinge gefährden auch die gelagerten Ernten.



Was bringt moderner Pflanzenschutz?

Um Anbau wie auch Ernten zu schützen, ist Pflanzenschutz schlicht lebensnotwendig. Nur so können Landwirte, heute und künftig, hohe Erntemengen in bester Qualität für unser Essen sicherstellen. Zumal die Anzahl der Menschen, die ein Landwirt in Deutschland ernährt, ständig steigt: Im Jahr 1950 waren es noch ca. 10 Personen, heute bereits rund 139.²

Schauen Sie mal ins Feld

Landwirte in ganz Deutschland zeigen Ihnen bei der Aktion „Schau ins Feld!“ vor Ort, welche Folgen es hat, wenn man „Nahrungskonkurrenten“ nicht bekämpft. Näheres und teilnehmende Höfe in Ihrer Nähe unter: www.pflanzenschuetzer.de/schau-ins-feld

Immer wieder ist in diesem Zusammenhang von den „Risiken und Nebenwirkungen“ des Pflanzenschutzes die Rede. Wobei vielen gar nicht bewusst ist, was zum Pflanzenschutz gehört: neben chemischen und biologischen Mitteln zum Beispiel auch vorbeugende Maßnahmen wie sinnvolle Fruchtfolgen auf dem Feld oder die bewusste Wahl von robusten, zum Standort passenden Sorten.

Industrie und Landwirtschaft nehmen ihre Verantwortung sehr ernst – gerade beim viel diskutierten Thema chemischer Pflanzenschutz. Alle Pflanzenschutzmittel werden schonend für Mensch und Umwelt entwickelt, genaues-tens auf ihre Sicherheit überprüft und geringstmöglich dosiert.

Ernteverluste bis zu 32 Prozent



Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass weltweit etwa ein Drittel der möglichen Ernteerträge durch Schädlinge, Pflanzenkrankheiten und Unkräuter wegfällt.

Quelle: Oerke (2006), eigene Darstellung

Unsere Welt ist kleiner
geworden, alles ist
miteinander vernetzt.
Das gilt auch für
unsere Ernährung.

Genug für alle?



Schon heute braucht die Welt Nahrung für rund 7,5 Milliarden Menschen. Im Jahr 2050 werden es laut UN-Prognosen³ knapp 10 Milliarden sein. Aber die landwirtschaftlichen Nutzflächen rund um den Globus sind begrenzt.

In Deutschland haben wir im internationalen Vergleich sehr gute Bedingungen: Fast 50 Prozent der Fläche der Bundesrepublik gehören der Landwirtschaft. Damit decken wir etwa beim Weizenanbau nicht nur unseren eigenen Bedarf, sondern können zudem ca. 6 Millionen Tonnen Weizen in den Export geben.⁴ Was immerhin dem durchschnittlichen Verzehr von rund 92 Millionen Menschen pro Jahr entspricht.

Weltweit gesehen eignen sich jedoch nur etwa 3 Prozent der Landfläche dank fruchtbarer Böden für den Getreide-, Obst- oder Gemüseanbau. Die Erweiterungsmöglichkeiten sind begrenzt: Dicht besiedelte Landschaften, Wüsten, Steppen, Gebirge oder Eisgebiete scheiden aus. Prinzipiell mögliche Flächenausweitungen, zum Beispiel durch das Abholzen tropischer Regenwälder, haben dramatische Folgen und gehen zulasten von Umwelt, Klima und Artenvielfalt.

Die Zukunft liegt darin, das Beste aus den bestehenden Anbauflächen herauszuholen. Bei uns und weltweit.

Die landwirtschaftliche Produktivität lässt sich zum Beispiel steigern, indem Landwirte Anbauarten und Pflanzensorten einsetzen, die optimal zu Boden- und Klimabedingungen passen. Anbauflächen mit modernen

Methoden zu bewirtschaften verspricht die höchsten Flächenerträge. Dafür ist Pflanzenschutz unverzichtbar.

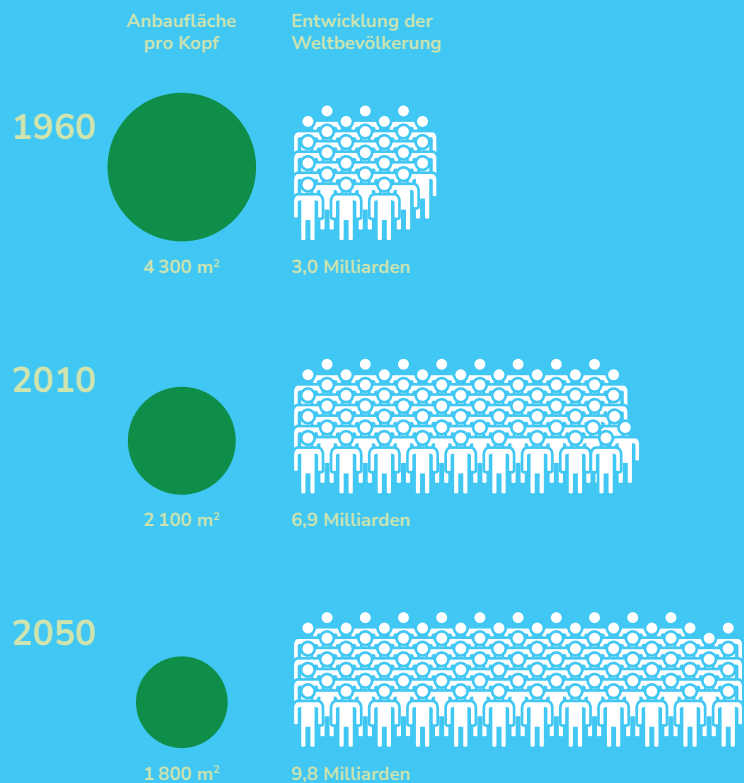
Beitrag zum Naturschutz

Je erfolgreicher wir die bestehenden Anbaugelände bewirtschaften, umso weniger neue Flächen müssen wir erschließen.

Der Königsweg und die weltweite Herausforderung für die Zukunft: auf den genutzten Flächen Böden gesund und fruchtbar zu erhalten, gleichzeitig die Artenvielfalt zu fördern und die Gewässer zu schützen.

Ein Blick

über den Tellerrand
Sternkekse, Superfood,
Paleo, Veganes ...
In Deutschland geht es
beim Essen nicht mehr
ums Sattwerden.
Das war noch bis Mitte
des vergangenen Jahr-
hunderts ganz anders –
und ist es in vielen Teilen
der Welt nach wie vor.



Quelle: FAO

Um auch 2050 die Weltbevölkerung zu ernähren, muss laut Welternährungsorganisation FAO die landwirtschaftliche Produktion in den Entwicklungsländern um 77 Prozent und in den entwickelten Ländern um 24 Prozent steigen.⁵

Perspektive Sicherheit:
Eine der härtesten Pflanzenschutzmittelzulassungen der Welt

Nur ein
Wirkstoff von
160 000
kommt durch

Zulassung in Deutschland

Pflanzenschutzwirkstoffe und -mittel werden bei uns von vier unabhängigen Bundesbehörden überprüft und bewertet.

Das Umweltbundesamt prüft das Verhalten des Wirkstoffs und seiner Abbauprodukte in der Natur.

Das Julius Kühn-Institut betrachtet Wirksamkeit, Pflanzen- und Bienen-verträglichkeit sowie den Nutzen für die Landwirtschaft.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung kontrolliert die möglichen Auswirkungen auf Mensch und Tier.

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit entscheidet auf Basis der Prüfergebnisse der drei genannten Behörden, ob ein Mittel zugelassen wird und unter welchen Bedingungen es angewendet werden darf.

Härtetest Windtunnel:
Hier wird in der Simulation ermittelt, wie Pflanzenschutzmittel bei wechselnden Windverhältnissen verwehen und sich ablagern.

12 Jahre vom Labor bis zum Landwirt – so lange werden neue Pflanzenschutzmittel geprüft



Wussten Sie, dass Pflanzenschutzmittel bei uns ähnlich streng reguliert sind wie Arzneimittel? Sie gehören zu den am besten untersuchten Chemikalien weltweit.

In Europa gilt eine der strengsten Pflanzenschutzverordnungen überhaupt. Sicherheit steht an erster Stelle. Für die Verbraucher, die Anwender und die Natur.

Es ist Pflicht, dass Pflanzenschutzwirkstoffe europaweit umfassend wissenschaftlich geprüft und in jedweder Hinsicht auf ihre Auswirkungen getestet werden, bevor sie auf den Markt kommen dürfen. Zuständig dafür sind die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) und die entsprechenden nationalen Behörden in den EU-Mitgliedstaaten.

Alle Wirkstoffe durchlaufen ein intensives Auswahlverfahren vom Entwicklungslabor bis zum Freilandversuch.

Die Wirkstoffgenehmigung deckt dabei zwei Dimensionen ab: Zum einen geht es um Wirksamkeit und Pflanzenverträglichkeit. Zum anderen wird abgesichert, dass keine Beeinträchtigung von Mensch, Tier und Umwelt erfolgt.

Von rund 160 000 getesteten Wirkstoffen erhält in der Regel nur einer die Genehmigung zum Einsatz. Erst im Anschluss daran kann das Pflanzenschutzmittel zugelassen werden.

So dauert es insgesamt durchschnittlich 12 Jahre von der Entdeckung eines Wirkstoffs bis zum fertigen Produkt.

Finden Sie einen Zuckerwürfel im Bodensee?

Die Umweltchemiker ganz leicht. Denn die heutigen Messtechniken sind exakt bis in die Kleinstbereiche Nanogramm (1 milliardstel Gramm) und Pikogramm (1 billionstel Gramm).

Mehr dazu:

www.bmel.de → starke Landwirtschaft → Pflanzenbau → Pflanzenschutz
www.iva.de → Verband → Pflanzenschutz → Regulierung

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

Sicherheit bei Rückständen von Pflanzenschutzmitteln?

Sie können bedenkenlos genießen.

Gesetzlich erlaubt und ungefährlich ...

Minimale Rückstände von Pflanzenschutzmitteln sind in Lebensmitteln innerhalb sorgfältig festgelegter Grenzen zulässig. Dann sind sie nach modernstem Wissensstand gesundheitlich unbedenklich. Die Rückstandshöchstgehalte werden europaweit einzeln für jeden Wirkstoff in jeder Kulturpflanze festgelegt und dürfen nicht überschritten werden. Aber selbst wenn der Rückstandshöchstgehalt überschritten wird, heißt das nicht, dass davon zwangsläufig eine Gefährdung ausgeht. In alle zulässigen Höchstgehalte sind hohe Sicherheitspuffer eingerechnet.

Trinken Sie 1 000 Liter Bier am Tag?⁶

Dann könnten Sie vielleicht in die Nähe der bedenklichen Aufnahmemenge von Pflanzenschutzmittelrückständen kommen. Aber vorher wäre allein schon die mit dem Bier aufgenommene Wassermenge tödlich.

Über die Hälfte der Befragten hat Angst vor Resten von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln. Das zeigt der Verbrauchermonitor 02/2023⁷, eine repräsentative Umfrage des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) unter Verbrauchern in Deutschland.

Tatsache ist:

Nie waren unsere Lebensmittel so sicher wie heute.

Das beweisen die regelmäßigen Untersuchungen von Überwachungsbehörden auf deutscher wie auch auf europäischer Ebene.

Die Kontrollsysteme umfassen die gesamte Lebensmittelkette. Das beginnt beim Erzeuger, der durch unangemeldete behördliche Betriebskontrollen überprüft wird, ob er die Vorschriften zum Pflanzenschutz einhält.

Nach der Ernte werden seine Produkte in den Laboren der Verarbeitungsunternehmen, des Handels und der amtlichen Lebensmittelüberwachung „bis ins Molekül“ durchleuchtet. Beanstandete Ware gelangt erst gar nicht in die Geschäfte und dem Erzeuger drohen empfindliche Konsequenzen.

Ein bundesweites Lebensmittel-Monitoring prüft darüber hinaus regelmäßig Lebensmittel auf Pflanzenschutzmittelrückstände. Seit Jahren werden die zulässigen Höchstgehalte kaum noch überschritten.

Sollte doch einmal ein Lebensmittel in den Verkehr kommen, von dem Gesundheitsrisiken ausgehen könnten, wird sofort europaweit davor gewarnt und es wird umgehend vom Markt genommen. In Deutschland erhalten Verbraucher dazu Informationen durch die zuständigen Behörden oder Angebote der Verbraucherzentralen, zum Beispiel unter www.lebensmittelwarnung.de.



Bakterienalarm!

Weit unterschätzt: Krankmacher in der Küche

Was der Verbrauchermonitor 08/2017 des Bundesinstituts für Risikobewertung noch aussagt: Nur 17 Prozent der Befragten sind beunruhigt über die Lebensmittelhygiene zu Hause.

Dabei lauern hier echte Gesundheitsgefahren. Unsachgemäßer Umgang, zum Beispiel mit rohem Geflügelfleisch oder rohen Eiern, kann ganz schnell zu Infektionen durch Salmonellen oder Campylobacter-Bakterien führen, die sich unbemerkt an Händen, Messern, Spülbecken festsetzen. Informationen und Verbrauchermerkbblätter dazu finden Sie unter:

www.bfr.bund.de

Mehr dazu:

www.bfr.bund.de → Publikationen → Broschüren → BfR-Verbrauchermonitor
www.bfr.bund.de → Presse → Presseinformationen → 2017 → Krankheitserreger in der Küche
www.bvl.bund.de → Lebensmittel → Unerwünschte Stoffe und Organismen → Pflanzenschutzmittelrückstände in oder auf Lebensmitteln
www.iva.de → Ernährung → Sichere Lebensmittel
www.iva.de → Newsroom → Pressemitteilungen → Angstkampagne nähert sich unterstem Niveau

Perspektive Verantwortung:
Spritzen ist kein Allheilmittel

So wenig
reicht!

Häufig genügt schon ein Löffelchen
Pflanzenschutzwirkstoff für
eine Ackerfläche, die anderthalb
Fußballfeldern entspricht.



Integrierter Pflanzenschutz hat sechs Säulen – chemische Pflanzenschutzmaßnahmen sind eine davon

Spricht ein Landwirt heute über Pflanzenschutz, meint er nicht nur Chemie ...

Der moderne Pflanzenschutz kombiniert eine Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen, die sinnvoll zusammenspielen. Das Stichwort heißt „Integrierter Pflanzenschutz“.

Erklärtes Ziel im integrierten Pflanzenschutz ist es, alle biologischen, biotechnischen, züchterischen, anbau- und kulturtechnischen Möglichkeiten zu nutzen, um „die Chemie“ auf das notwendige Maß zu beschränken. Dazu gehören die mechanische Bodenbearbeitung mit Hacke oder Egge, die Auswahl des besten Pflanzzeitpunkts und geeigneter Sorten, eine ausgewogene Düngung, biologischer Pflanzenschutz durch natürliche Feinde und vieles mehr.

Werden chemische Pflanzenschutzmittel eingesetzt, gilt der Grundsatz:
So wenig wie möglich,
so viel wie nötig.



In der Praxis bedeutet das:

Der Landwirt spitzt nicht einfach „drauflos“ – wie böse Zungen gern behaupten. Er nutzt chemische Pflanzenschutzmaßnahmen als kleinen Teil eines großen Ganzen. Dabei gibt es kein Schema F. Jeder Landwirt entscheidet individuell, exakt abgestimmt auf die jeweiligen klimatischen Bedingungen und die Wetterlage.

Gleichzeitig werden die Mengen an Pflanzenschutzmitteln, die verwendet werden müssen, beständig weniger. Heutige Präparate sind hochwirksam und dadurch sparsam im Gebrauch. Verfeinerte Anwendungstechniken lassen zudem den Wirkstoffaufwand sinken. Und durch ständig bessere, weiterentwickelte Wirkstoffe ist eine immer geringere Dosierung möglich.

Unabhängig davon sind chemische Pflanzenschutzmittel für den Landwirt ein nicht zu unterschätzender Kostenfaktor. Auch aus betriebswirtschaftlichen Gründen ergibt eine wohlüberlegte Anwendung Sinn.

„Der Boden ist mein wichtigstes Kapital. Es ist für mich existenziell, mit ihm schonend umzugehen.“

Wenke Möllhoff, Landwirtin aus der Uckermark



So wird gespritzt, wenn gespritzt werden muss:

„Chemisches Skalpell“ statt „chemische Keule“: geringere Mengen und spezifischere Wirkstoffe durch permanente Forschung und Entwicklung.

Je besser Pflanzenschutzmittel die Anforderungen erfüllen, umso besser für die Sicherheit von Anwender, Natur und Verbraucher. Wirkstoffe und Formulierungen werden deshalb ständig weiterentwickelt. Waren zum Beispiel in den 1950er-Jahren für die Unkrautbekämpfung noch durchschnittliche Aufwandsmengen von über 1 Kilogramm Wirkstoff pro Hektar Anbaufläche nötig, reichen heute oft schon 10 Gramm je Hektar zur wirkungsvollen Bekämpfung aus. Die Forschung hat dazu in den vergangenen Jahrzehnten einen erheblichen Beitrag geleistet und wird ihn auch weiterhin leisten.



1950
1,5 kg/ha



1980
180 g/ha



heute
10 g/ha

Aufwandsmengen im Vergleich
am Beispiel Herbizide

Quelle: IVA

Was kommt alles aus der Spritzdüse? Zu 99,7 Prozent Wasser

Wenn auf einem Feld gespritzt wird, denken viele: Hier kommt zu 100 Prozent Pflanzenschutzmittel auf den Acker. Tatsächlich liegt der Pflanzenschutzmittelanteil weit unter 1 Prozent. Warum? Kein Pflanzenschutzmittel wird unverdünnt gespritzt, sondern vorher vom Landwirt in einem vorgegebenen Verhältnis mit Wasser gemischt. Moderne Pflanzenschutzprodukte sind extrem gering dosiert. Der eigentliche Wirkstoffanteil pro Produkt liegt lediglich zwischen 10–30 Prozent. So gelangen beim Spritzen im Durchschnitt 99,7 Prozent Wasser, 0,3 Prozent Produkt und sogar unter 0,1 Prozent Wirkstoff aufs Feld.

Sicherheit geht vor

Sie können bedenkenlos an einem Feld entlanglaufen oder -radeln, auf dem gespritzt wird. Oder auch direkt daneben wohnen. Die Sicherheit von Anwohnern und Passanten ist explizit Bestandteil der Bewertung von Pflanzenschutzmitteln bei ihrer Zulassung. Außerdem bringt der Landwirt Pflanzenschutz technisch gezielt auf dem Feld aus und berücksichtigt dabei die Witterungsbedingungen, um zum Beispiel ein Verwehen durch Wind zu vermeiden.

Übrigens: Landwirte spritzen im konventionellen Anbau und im Ökolandbau

Auch ein ökologischer Landwirt ist auf Pflanzenschutzmittel angewiesen. Allerdings darf er keine synthetischen Mittel verwenden. Er nimmt deshalb zum Beispiel Kupferpräparate, insbesondere zum Schutz von Obst, Wein, Hopfen und Kartoffeln. Der Nachteil: Kupfer ist ein Schwermetall. Es wird im Boden nicht abgebaut, sondern reichert sich dort an.



„Pflug,
nein danke“

Ein Schwerstarbeiter
in der Natur: der Regenwurm.

Er hält Böden locker und luftig, sorgt für natürlichen Humus und schützt sie vor Erregern wie Pilzen. Der Pflug stellt für ihn eine der größten Gefahren dar.

Schützt Boden und Bewohner

Moderne Pflanzenschutzmittel bauen sich nach der Anwendung ab durch:

Regenwürmer, Maulwürfe, Springschwänze, Nematoden, Algen, Einzeller, „gute“ Bakterien plus unzählige Organismen mehr ...

Der Boden lebt. Und der Landwirt tut alles, um ihn gesund und fruchtbar zu erhalten.

Was man sich immer vor Augen halten sollte: Jede Art der landwirtschaftlichen Nutzung ist ein Eingriff in die Natur und ihr sensibles Bodensystem. Es geht darum, diesen Eingriff so schonend wie möglich zu gestalten.



Konservierende Bodenbearbeitung

Landwirte wählen zum Beispiel Formen der Bodenbearbeitung aus, die für das Bodenleben den geringsten Stressfaktor darstellen. Bei der „konservierenden Bodenbearbeitung“ verzichten sie auf den Pflug und nutzen mechanische Verfahren wie Eggen, die Böden nicht durchmischen. Das schützt wertvolle Bodenbewohner wie Regenwürmer vor Verletzungen und der Zerstörung ihres Lebensraums.

Pflanzenschutzmaßnahmen

Auch durch den passenden und richtig eingesetzten Pflanzenschutz leistet die Landwirtschaft einen Beitrag zum Bodenschutz.

Grundsätzlich gilt: Der Landwirt muss den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln immer auf das notwendige Maß beschränken, um Mensch, Tier und Umwelt nicht zu belasten.

Verwendet er Pflanzenschutzmittel, müssen sie in Deutschland zugelassen sein. Sie werden bereits in der Entwicklung umfassend auf ihr Verhalten im Boden geprüft und bewertet. Eine Zulassung erhalten nur Mittel, die bei ordnungsgemäßer Anwendung keine unverträglichen Effekte auf das Bodenleben haben.

Biologischer Abbau

Alle in Deutschland zugelassenen Pflanzenschutzmittel sind biologisch abbaubar. Damit stellen sie keine Gefahr für den Boden und seine Lebewesen dar. Für den Abbau sorgen unter anderem im Boden lebende Mikroorganismen, die chemische Verbindungen „knacken“ und sich auf komplizierte organische Stoffe wie Pflanzenschutzmittel spezialisieren können. In Labor- und Freilandversuchen hat man festgestellt, dass bei wiederholter Anwendung eines Pflanzenschutzmittels der Abbau sogar immer schneller vonstatten geht.

50° 6' 36.804'' N
8° 39' 46.84'' O

Schlupfwespeneier im Anflug

Gute Lösungen fallen nicht vom Himmel? Beim Pflanzenschutz seit Neuestem schon. GPS-gesteuerte Drohnen nehmen punktgenau den Kampf gegen Schädlinge auf. Im konventionellen Landbau genauso wie im Ökolandbau.

Ihren Haupteinsatz fliegen die digitalen Helfer momentan gegen den Maiszünsler. Der Maiszünsler, auf den ersten Blick ein harmloser Kleinschmetterling, ist ein sich enorm rasch ausbreitender Schädling. Seine Larven können ganze Maisernten vernichten. Die Pflanzenschutzabwehr aus der Luft: Eier seiner natürlichen Feindin, der Schlupfwespe Trichogramma.

Genauer geht nicht:
Der Drohnenpilot steuert Start und
Landung, alles Weitere regelt das
GPS-System.



Die Drohnen werfen Kapseln mit Schlupfwespenen zu einem exakt bestimmten Zeitpunkt auf einer genau bestimmten Fläche im befallenen Maisfeld ab. Sobald die „Trichogramma“ aus ihren Eiern schlüpfen, kapern sie ihrerseits die Eier des Maiszünslers und machen den Schädling damit auf natürliche Weise unschädlich. Auch die Abwurfkapseln sind in der Natur abbaubar.

Der Pflanzenschutz Einsatz von oben lohnt sich mehrfach:

Die Schädlinge werden wirksam bekämpft und die Ernten gerettet. Der Landwirt spart Zeit und Arbeit, denn die Schlupfwespenen müsste er andernfalls aufwendig per Hand ausbringen. Zudem spart er Pflanzenschutzmittel ein, da die Drohne hochpräzise und ohne nennenswerte Streuverluste arbeitet. Ein Kosten- und Umweltvorteil gleichermaßen.

Mehr Hightech – weniger Pflanzenschutzmittel

Precision Farming (Präzisionslandwirtschaft), Autopilot oder GPS-gesteuerte Spritzdüsen: Mit Computer- und Satelliten-gestützter Technik an Bord wendet der Landwirt Pflanzenschutzmittel auf dem Feld besonders zielgenau an und reduziert sie damit auf das nötige Minimum.

Eine zukunftsweisende digitale Spritztechnologie befindet sich derzeit in Entwicklung. Sie soll auf intelligente Art Pflanzenschutzmittel sparen, indem sie Kulturpflanzen von Unkraut unterscheidet und den Pflanzenschutz allein auf Unkräuter aufbringt.



Mehr dazu:

www.moderne-landwirtschaft.de/Pflanzenschutz
www.iva.de → IVA-Magazin → Umwelt & Verbraucher → Helfer im All
www.iva.de → IVA-Magazin → Forschung & Technik → Präzisionslandwirtschaft

Kann man Sonnenblumen röntgen?
Ja. Die moderne Pflanzenmedizin
nutzt allerdings präzisere
Untersuchungsmethoden ...

Ein Wettlauf mit der Zeit



Viren auf dem Vormarsch:
Blattläuse saugen der Pflanze
den Saft ab und übertragen
dabei immer neue Viren von
Pflanzenkrankheiten.

„Wenn Sie krank sind, wollen Sie wirksame Medikamente. Gegen bestimmte Krankheiten lassen Sie sich impfen, bei anderen hoffen Sie auf neue medizinische Entwicklungen. Der Pflanze geht es nicht anders. Und deswegen braucht auch sie von Zeit zu Zeit einen Arzt.“

Sebastian Streit, „Pflanzendoktor“ und Mitglied bei der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG)⁸



Pflanzenkrankheiten können auch beim Menschen über Sein oder Nichtsein entscheiden!

Früher gefürchtet, heute unter Kontrolle: Das Mutterkorn, ein giftiger Getreidepilz, ist für Menschen schon in Mengen von 5 bis 10 Gramm tödlich.

Bei der Pflanze ist die Lage genauso dramatisch wie beim Menschen: Ständig neue Krankheiten oder veränderte Erreger bringen die Medizin an ihre Grenzen. Will die Pflanze überleben, sind dringend innovative Lösungen gefragt.

In den vergangenen 100 Jahren machte nicht nur die Humanmedizin, sondern auch die Pflanzenmedizin Fortschritte wie nie zuvor. Bahnbrechende wissenschaftliche Entdeckungen und Entwicklungen führten zu Wirkstoffen, die bis heute nichts an Wirksamkeit eingebüßt haben.

Doch die Herausforderungen bleiben. Und wachsen derzeit wieder stark, unter anderem bedingt durch die Globalisierung und den Klimawandel.

Bislang unbekannte Pflanzenkrankheiten treten quasi aus dem Nichts auf, neue Schädlinge wandern ein, altbekannte Schädlinge, Krankheitserreger und Unkräuter verändern ihre Eigenschaften ... Mit Hochdruck arbeiten die Pflanzenschutzforscher an innovativen Wirk-

stoffen und immer besseren Produkten. Dabei liefern sie sich einen permanenten Wettlauf mit der Zeit. So entstehen Resistenzen gegenüber bewährten Pflanzenschutzmitteln teilweise viel schneller als der passende Pflanzenschutzwirkstoff. Denn diesen gilt es erst auf Herz und Nieren hinsichtlich Wirkung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit zu prüfen.

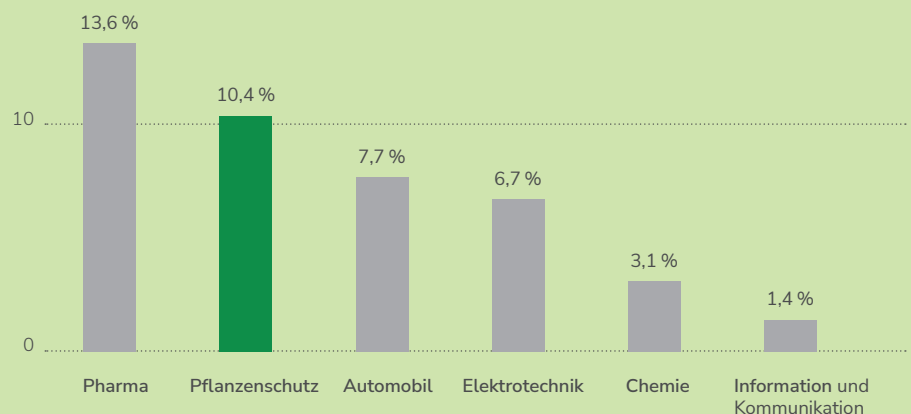
Extrem hohe Forschungskosten

Die Pflanzenschutzmittelindustrie betreibt intensiv Forschung und Entwicklung, um Pflanzen, und

damit letztlich Menschen, gesund zu erhalten. Das ist jedoch mit außerordentlich hohen Kosten und langen Laufzeiten verbunden. Weltweit betätigen sich deshalb immer weniger Unternehmen auf diesem Feld.

Unter den Mitgliedern des Industrieverbands Agrar sind mehrere Unternehmen in der Forschung und Entwicklung aktiv. Sie investieren dafür jährlich etwa zehn Prozent ihres Umsatzes.

Forschungsintensität im Branchenvergleich Prozentualer Anteil am Umsatz



Mehr dazu:
dpg.phytomedizin.org → Die DPG
www.iva.de → Verband → Pflanzenschutz → Forschung

Pflanzenschutz ist Pflichtfach

*Bei Bodenherbiziden erfolgt die Wirkstoffaufnahme überwiegend über die Wurzel, z. T. auch über das Blatt. Welche Faktoren sind beim Einsatz dieser Präparate ausschlaggebend?**

- a) Bodenfeuchtigkeit, Ton- und Humusgehalt des Bodens.
- b) Sonnenscheindauer.
- c) Temperatur zur Zeit der Anwendung.

*Für den Abstand der Düsen am Spritzgestänge von der Zielfläche (Boden oder Pflanzendach) wird eine bestimmte Höhe gefordert. Wo liegt diese bei den 110-Grad-Flachstrahldüsen?***

- a) 100 cm.
- b) 50 cm.
- c) 30 cm.

Der offizielle Sachkundenachweis:
Garantie für die Kompetenz des Landwirts



Note „sehr gut“ für Deutschlands Landwirte

Im bundesweiten Pflanzenschutz-Kontrollprogramm des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) schnitten die überprüften Landwirte hervorragend ab.¹⁰ Bei 5 268 kontrollierten Betrieben und 89 147 kontrollierten Pflanzenschutzgeräten erzielten sie folgende Ergebnisse:

- 98,8 Prozent verfügten über einen gültigen Sachkundenachweis.
- 99,9 Prozent beachteten die Anwendungsverordnung.
- 97,6 Prozent hielten die Anwendungsgebiete ein.
- 98,3 Prozent der verwendeten Geräte waren beanstandungsfrei.

Regelmäßig zum „Spritzen-TÜV“:

Für die Arbeitsgeräte des Landwirts gilt dasselbe wie für Autos: Sie müssen regelmäßig von einer amtlichen Instanz durchgecheckt werden. Alle 3 Jahre kommen die Geräte und die Technik zum Spritzen von Pflanzenschutzmitteln auf die Prüfbank, um ihre einwandfreie Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit sicherzustellen. Ansonsten gibt es keine Betriebserlaubnis.



Können Sie diese Fragen beantworten? Ein Landwirt auf jeden Fall. Es ist nicht nur sein persönliches Anliegen, verantwortungsvoll mit Pflanzenschutz umzugehen. Er ist auch gesetzlich verpflichtet, sein Know-how dazu immer auf dem neusten Stand zu halten.

Entsprechend drücken Deutschlands Landwirte regelmäßig die Schulbank. Durch behördlich anerkannte Fortbildungslehrgänge müssen sie ihr Wissen alle 3 Jahre auffrischen. Als Grundlage, um Pflanzenschutzmittel

sachgerecht, nutzbringend und sicher einzusetzen. Nur dann erhalten sie einen offiziellen „Sachkundenachweis“. Ohne gültigen Sachkundenachweis darf der Landwirt weder Pflanzenschutzmittel einkaufen noch verwenden.

Die rechtliche Basis dafür bildet die Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung aus dem Jahr 2013. Ihr Ziel: Gefahren für Mensch und Umwelt durch unsachgemäße Handhabung von Pflanzenschutzmitteln zu vermeiden.

Gute fachliche Praxis

Das Pflanzenschutzgesetz schreibt Landwirten daher auch vor, Pflanzenschutzmittel nach „guter fachlicher Praxis“ anzuwenden. Dies umfasst klare Bestimmungen für den korrekten Umgang mit Pflanzenschutzmitteln, von der Mittelauswahl über die Dosierung bis zur ordnungsgemäßen Dokumentation. Selbstverständlich gehört zur „guten fachlichen Praxis“ dazu, die Angaben der Pflanzenschutzmittelhersteller streng einzuhalten.

Mehr dazu:

www.bmel.de → Starke Landwirtschaft → Pflanzenbau → Pflanzenschutz → TÜV – auch für Pflanzenschutzgeräte
www.iva.de → Praxis → Pflanzenschutz → Sachkunde
www.iva.de → IVA-Magazin → Forschung & Technik → Spritzen-TÜV

Moderne Landwirtschaft,
Pflanzenschutz und Natur-
schutz schließen sich nicht
aus. Im Gegenteil.

Mut zur Lücke für Lerche, Feldhase, Biene und Co.



Kann Landwirtschaft gleichzeitig hochproduktiv sein und zur Biodiversität beitragen? Sie kann nicht nur, sie will.

Landwirte leben mit und von der Natur und setzen sich schon deshalb nach Kräften für sie ein. Das moderne Schlagwort heißt „Biodiversität“ – die Vielfalt der Arten und ihre Lebensräume erhalten.

Es gibt jede Menge Möglichkeiten, um Biodiversität zu fördern. Zum Beispiel, indem der Landwirt gezielt Biotope schafft, in denen sich die Natur entfalten kann: wilde Blühstreifen am Ackerrand, „Kiebitzinseln“ oder Lücken mitten im Getreidefeld als Brutstätten für Feldlerchen.

Dafür nehmen Landwirte bewusst auch eine Verringerung ihrer Ertragsflächen und damit wirtschaftliche Nachteile in Kauf.

Der Vorteil:

Eine vielfältige, lebendige Fauna und Flora, die nicht nur schön für Mensch und Tier ist. Sie leistet gleichzeitig einen Beitrag zum natürlichen Pflanzenschutz, der wiederum der Landwirtschaft zugutekommt. Schwebfliegen und andere nützliche Insekten machen sich über Blattläuse

auf Nutzpflanzen her, Wolfsspinnen fressen Schädlinge am Boden. Bienen, Hummeln und Schmetterlinge finden in den Biotopen ebenfalls ihr Zuhause. Sie bestäuben dann nicht nur wilde Blüten, sondern auch die Kulturpflanzen des Landwirts.

So entsteht ein gesunder natürlicher Kreislauf – und eine Win-win-Situation für alle Beteiligten.

„Eine intakte Agrarlandschaft schafft eine hohe Artenvielfalt. Nützlinge wie Schlupfwespen oder Marienkäfer fressen Pflanzenschädlinge im Bestand und unterstützen uns dabei, Insektizide einzusparen.“

Klaus Merkel, Landwirt und Betriebsleiter auf Gut Mariaburghausen in Unterfranken mit 286 Hektar Gesamtnutzfläche. Er betreibt aktiv natürlichen Pflanzenschutz.



Mehr dazu:

www.moderne-landwirtschaft.de
www.iva.de → Neuigkeiten → Biodiversität gezielt fördern
www.iva.de → Umwelt → Biologische Vielfalt

Stück für Stück zurück zur Natur:



Wo sich Lerche und Feld-hase Guten Morgen sagen

„Lerchenfenster“ sind eine Idee aus Großbritannien, die seit etlichen Jahren auch in Deutschland umgesetzt wird. Der Landwirt muss dafür nicht viel tun: Er lässt einfach Lücken von mindestens 20 m² mitten im Getreidefeld stehen, die er nicht bearbeitet. Feldlerchen haben damit in Regionen, in denen sie sonst wenig Brutmöglichkeiten finden, Raum für ihren Nachwuchs. Alleine sind sie dort aber nicht: Andere Tiere wie Grauammern und Feldhasen schlagen im Lerchenfenster ebenfalls gern ihr Quartier auf.



Schöner Wohnen am Feldrand

Feldränder und Verbindungsstreifen zwischen Äckern bieten sich von Natur aus als blühendes Biotop an. Mit ein wenig menschlicher Hilfe wird daraus ein vielfältiges, farbenfrohes Wohn- und Esszimmer für Wildbienen, Schmetterlinge, Heupferde, Grillen, Käfer oder Ameisen. Auch Feldhasen, Wiesel, Singvögel, Wachteln und Rebhühnern gefällt es dort.

Kiebitzinsel – Rückzugsort für junge Familien

Kiebitze sind Bodenbrüter und nisten gern mitten im Acker. Beim Eierlegen und Brüten sind sie äußerst sensibel und verlassen bei der geringsten Störung ihr Nest. Deshalb halten Landwirte ab März bewusst Ausschau nach Kiebitznestern. Entdecken sie welche, sparen sie diese Bereiche bei der Feldbearbeitung aus und lassen „Kiebitzinseln“ als natürliche Schutzräume entstehen.





Eh da – und sinnvoll genutzt

Bei Landwirten wie auch bei Städten und Gemeinden gibt es Flächen, die sich relativ schnell und einfach ökologisch aufwerten lassen, weil sie nicht wirtschaftlich genutzt werden. Sie sind sozusagen eh da. Das können Wegränder sein, Verkehrsinseln, Bahndämme, Grasflächen ... Durch viele, oft gemeinsame private und kommunale Initiativen verwandeln sich bundesweit immer mehr Eh da-Flächen in wertvolle Biotope für die Pflanzen- und Tierwelt. Und da ist noch Luft nach oben. Aktuelle Untersuchungen bestätigen ein „Eh da-Flächen“-Potenzial von bis zu fünf Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland.
www.eh-da-flaechen.de



Bollwerke zum Gewässerschutz

Legen Landwirte natürlich bewachsene „Grünstreifen“ in Gewässernähe an, bringt das für die Umwelt doppelt Vorteile: Die Streifen als Lebensraum fördern einerseits die Biodiversität an Land. Zum anderen sind sie intelligente Bollwerke zum Gewässerschutz. Sie puffern ab, damit Pflanzenschutzmittel nicht ins Wasser gelangen, und sichern damit die Gewässer und ihre Artenvielfalt.
www.iva.de/gewaesserschutz



IVA-Biodiversitätskonzept

Der IVA sieht sich als wichtigen Partner in der Landwirtschaft mit Fachexpertise und hat ein Konzept mit konkreten Vorschlägen für eine effiziente Biodiversitätsförderung in der Agrarlandschaft vorgelegt. Die Überzeugung ist, dass Biodiversität gezielt im Naturraum gefördert werden muss – und zwar unter Berücksichtigung von ökologischen Ansprüchen, Kooperationen und finanziellen Anreizen. Die wichtigsten Aspekte des Konzepts finden Sie auf www.iva.de und in der Publikation „Biodiversität gezielt fördern“.
www.iva.de/publikationen/biodiversitaet-gezielt-foerdern

Lieber Natur pur:
Auf Rasen, Kies- oder Betonflächen finden Insekten keine Nahrungsquellen und andere nützliche Tiere kein Zuhause.



Artenvielfalt geht uns alle an. Machen Sie mit!

Kleiner Aufwand, große Wirkung. Auch in Ihrem Garten oder auf dem Balkon können Sie ganz leicht Wichtiges für die Artenvielfalt tun: Zitronenfalter, Bienen und Hummeln lieben einen bunten, wild blühenden Blumenmix. Eidechsen wohnen gern in grob geschichteten Steinhäufen, nützliche Insekten freuen sich über „Insektenhotels“, zum Beispiel aus Altholz. Und Sie freuen sich über ein Stück lebendige Natur direkt vor Ihrer Tür.

Wie
entscheiden
Sie?

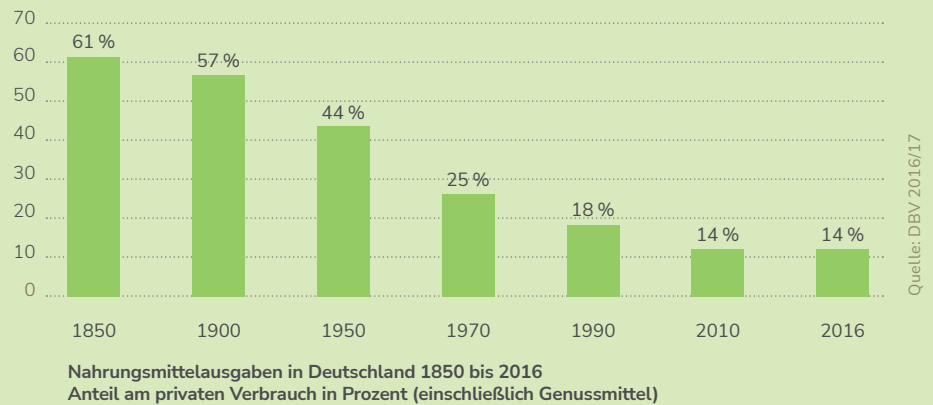
BOSKOOOP



Es ist so selbstverständlich, dass man gar nicht drüber nachdenkt: Einfach schnell einkaufen gehen – frisches Obst und Gemüse, eine große Auswahl hochwertiger Lebensmittel, alles ist da. Zu Preisen, die wir bezahlen können.

Heute geben die Haushalte in Deutschland für Ernährung nur etwa 14 Prozent ihres Einkommens aus. Weniger als je zuvor. Zum Vergleich: Noch vor rund 100 Jahren floss die Hälfte des Haushaltseinkommens ins Essen. Für ein Nahrungsmittelangebot, das lange nicht unseren heutigen Erwartungen und Standards entsprach.

So wenig geben wir heute für Essen aus



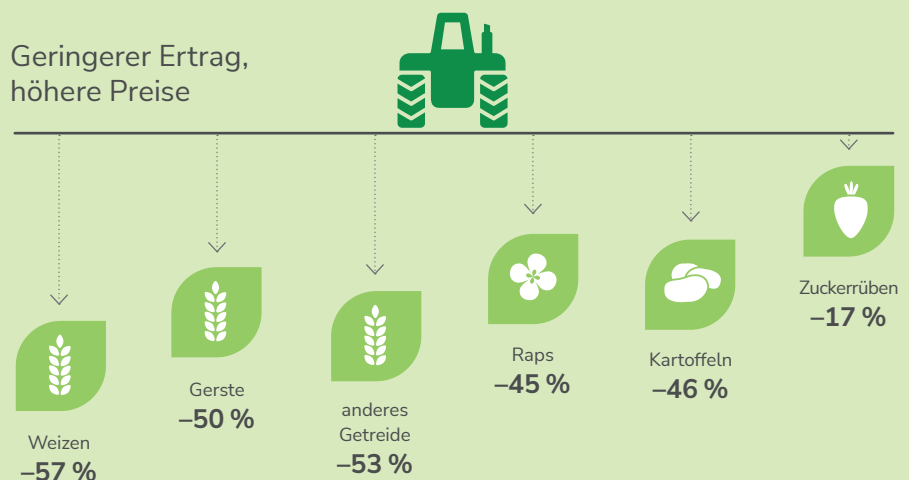
Der Ernährungsreport 2017¹¹, eine repräsentative Erhebung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft zum deutschen Verbraucherverhalten, besagt klar: Der Preis stellt nach Geschmack und Regionalität das wichtigste Entscheidungskriterium beim Lebensmitteleinkauf dar.

Dass wir heute gleichzeitig so gut und erschwinglich leben können, ist ein Verdienst der modernen Landwirtschaft. Und nachweislich nur mit chemischem Pflanzenschutz und konventionellem Anbau realisierbar.

Der Preis ohne Pflanzenschutz
Wollten wir völlig ohne Pflanzenschutz auskommen, hieße das: wesentlich geringere Nahrungsmittelmengen bis hin zu Totalausfällen, weniger Auswahl und schlechtere Qualität. Und was ist mit „Bio“? Der Ökolandbau arbeitet ohne chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel. Er ist im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft aufwendiger, zudem bringen die Anbauflächen weniger Ertrag pro Hektar. Deshalb ist Bioware in der Regel deutlich teurer.

Der Vergleich der Anbauweisen zeigt:
Ohne modernen Pflanzenschutz und Mineraldünger geht durchschnittlich die Hälfte der Erträge verloren. Das hat Folgen für Nahrungsmengen und Preise.

Geringerer Ertrag, höhere Preise



Quelle: HFFA Research 01/2016 auf Basis BMEL-Zahlen

Mehr dazu:
www.bmel.de → Deutschland, wie es isst – Der BMEL-Ernährungsreport 2017

Über den Industrieverband Agrar

Der Industrieverband Agrar e. V. (IVA) mit Sitz in Frankfurt am Main vertritt die Interessen der Hersteller von Betriebsmitteln für einen nachhaltigen Pflanzenbau in Deutschland. Zu den Geschäftsfeldern unserer Mitgliedsunternehmen gehören Pflanzenschutz, Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung, Biostimulanzen und Schädlingsbekämpfung.

Unsere Kernaufgabe liegt in der Vermittlung von Informationen rund um die Branche. Wir tragen die gemeinsamen Themen und Positionen der agrochemischen Industrie in die Öffentlichkeit und stellen verlässliche Informationen zu ihren Geschäftsfeldern bereit. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei dem Bereich Forschung und Fortschritt.

Transparenz und Respekt sind wesentlicher Teil unserer Leitlinien. Der offene Dialog liegt uns am Herzen.

Möchten Sie mehr wissen oder haben Sie Fragen an uns?
Wir freuen uns darauf!

Ihr Ansprechpartner:

Martin May
Geschäftsführer,
Leiter Kommunikation, Pressesprecher

Tel. +49 69 2556-1249
E-Mail: may.iva@vci.de

www.iva.de
Folgen Sie uns auf Twitter und LinkedIn.

Impressum

Herausgeber: Industrieverband Agrar e. V. (IVA) · Mainzer Landstraße 55 ·
60329 Frankfurt am Main · Tel.: +49 69 2556-1281 · Fax: +49 69 2556-1298 ·
E-Mail: service.iva@vci.de · www.iva.de

Redaktion, verantwortlich: Jenny Warta, Martin May
Konzeption/Layout/Text: Seippel & Weihe Kommunikationsberatung GmbH ·
Offenbach am Main · seippel-weihe.com

Bildnachweis: Steve Passlow (Titel); CLAAS KGaA mbh (S. 19); dreamstime
(S. 21); FarmFacts Drohnencenter, www.farmfacts.de (S. 18, 19);
Fontshop (S. 27); Fotolia (S. 8, 9, 20, 24, 25); IVA (S. 4, 13, 23, 26, 27);
istock (S. 2, 6, 7, 10, 11, 12, 16, 20, 22, 26, 30); Prof. Dr. Christoph Künast
(S. 27); moderne-landwirtschaft.de (S. 25); Klaus Münchhoff (S. 26);
Karl-Heinz Schöffner, Diplom-Biologe, www.naturfotos-naeher-hingeschaut.de (S. 4); Seippel & Weihe (S. 15)

Zweite, aktualisierte Version Mai 2023. Abdruck honorarfrei, Beleg erbeten.

Quellen

¹ Crop Protection Facts and Pesticide Data, www.croplifeamerica.org

² Deutscher Bauernverband, Situationsbericht 2022/23. Trends und Fakten zur
Landwirtschaft, www.situationsbericht.de

³ UN-Report „World Population Prospects, The 2017 Revision“, www.un.org

⁴ Noleppa, S. (2016): Der gesamtgesellschaftliche Nutzen von Pflanzenschutz
in Deutschland: Ein Update und eine Erweiterung zu vorherigen Studienergeb-
nissen. HFFA Research Paper 02/2017. Berlin: HFFA Research GmbH. Druck-
legung Dezember 2016

⁵ FAO-Veröffentlichung „World Agriculture Towards 2030/2050, The 2012
Revision“, www.fao.org

⁶ Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Einschätzung zu Gehalten von
Glyphosat in Bier, www.bfr.bund.de

⁷ Verbrauchermonitor 02/2023, www.bfr.bund.de

⁸ Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e. V., dpg.phytomedizin.org

⁹ Wilhelm Klein/Werner Grabler/Dr. Helmut Tischner: „Sachkundig im
Pflanzenschutz. Arbeitshilfe zum Erlangen des Sachkundenachweises im Pflan-
zenschutz“, Fragenkatalog, Ulmer, 16., aktualisierte Auflage 2015. Mit freundli-
cher Genehmigung des Verlags Eugen Ulmer KG

¹⁰ Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Jahres-
bericht Pflanzenschutz-Kontrollprogramm 2015, www.bvl.bund.de

¹¹ Ernährungsreport 2017, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
(BMEL), www.bmel.de

Weitere Informationen
finden Sie unter

www.iva.de