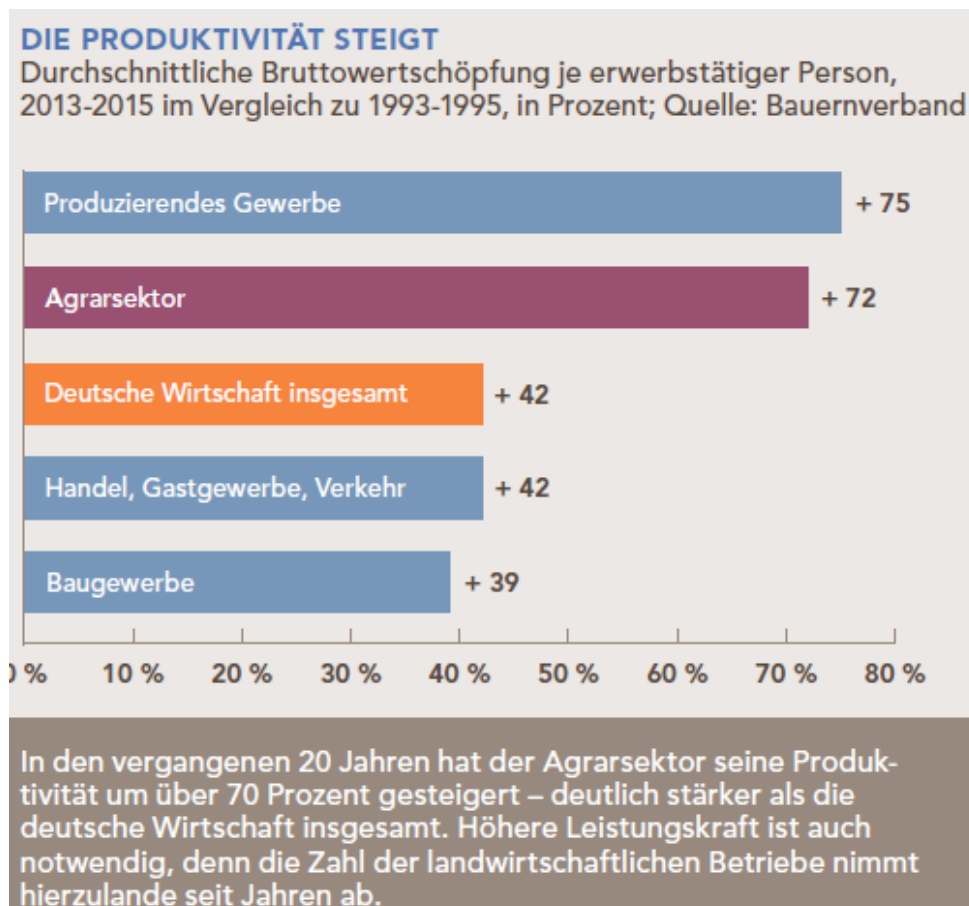


## Factsheet Chemiedialog No. 6

### Pflanzenschutz und chemische Düngemittel: Zwischen Ernährungssicherheit, Klimaschutz und Schutz der Ökosysteme

Die im Rahmen des European Green Deals in der „Farm to Fork“-Strategie ausbuchstabilisierten Erwartungen an die Landwirtschaft sind hoch. Es wird angestrebt, dass bis 2030 der Einsatz von chemischen Pestiziden und die Nährstoffverluste bei gleichbleibender Bodenfruchtbarkeit um 50 Prozent reduziert werden. Dies soll zu einer 20-prozentigen Einsparung an Düngemitteln führen. Gleichzeitig sollen 25 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche biologisch bewirtschaftet werden. Landwirtschaftliche Betriebe bewirtschaften mit ca. 16,7 Millionen Hektar etwa die Hälfte der Fläche in Deutschland, von denen momentan 10,2 Prozent für den ökologischen Landbau genutzt werden.

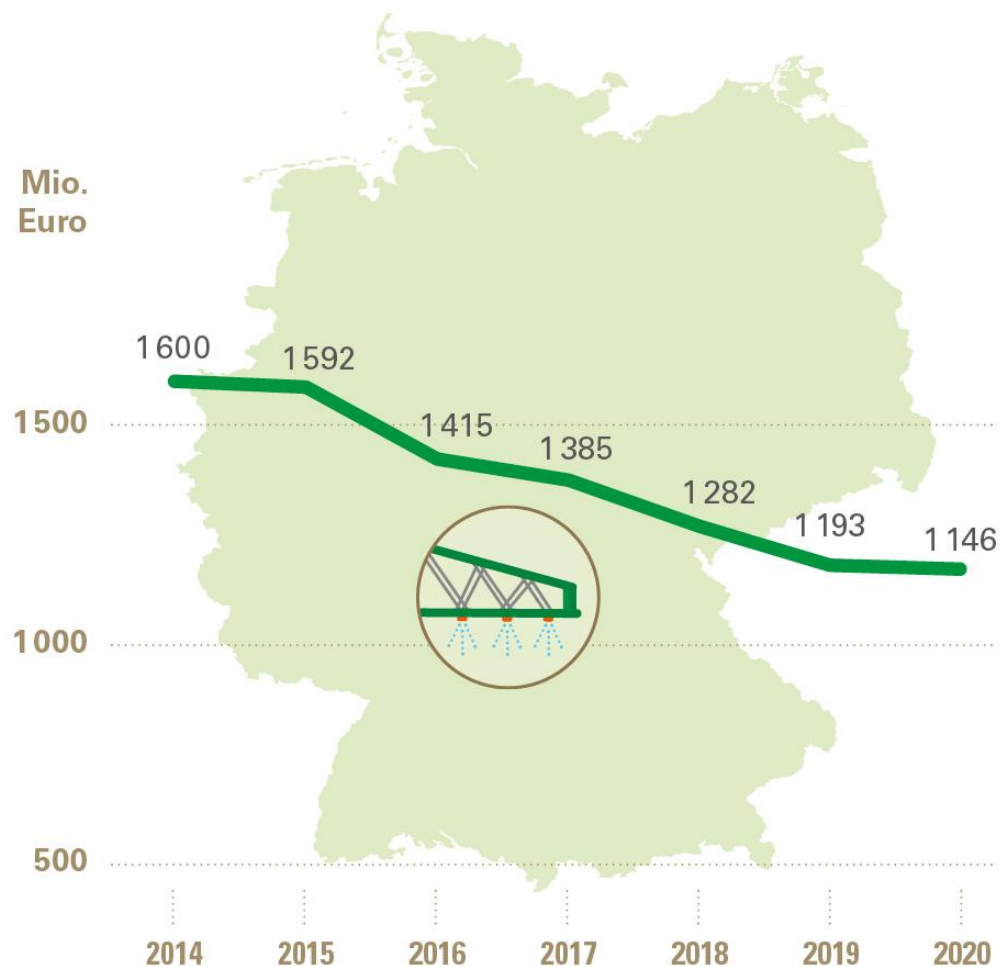
Die Landwirtschaft sowie die Debatte über deren Zukunft bewegt sich im Spannungsfeld („Trilemma“) von Ernährungssicherheit, Klimaschutz und Schutz der Biodiversität. Zusätzliche Komplexität erhält das Thema durch die wichtiger werdende Rolle von nachwachsenden Rohstoffen, bzw. Energiepflanzen, die in Flächenkonkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion geraten können. Global betrachtet werden 2050 voraussichtlich 10 Milliarden Menschen ernährt werden. Bei vielen Kulturen erreicht die konventionelle Landwirtschaft nahezu den doppelten Ertrag gegenüber ökologischem Landbau bei gleicher Fläche. Der Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel würde somit eine Verdopplung der benötigten Anbaufläche bedeuten. Dabei ist die Fläche hierzulande begrenzt, sodass in anderen Regionen zusätzlich mehr Fläche bewirtschaftet werden müsste, um die Nachfrage zu bedienen. Bisher ungenutzte Fläche müsste in Ackerland umgewandelt werden.



### Pflanzenschutzmittel

Laut Industrieverband Agrar e. V. (IVA) hat die anhaltend schwache Nachfrage 2020 nach Pflanzenschutzmitteln den Inlandsumsatz der im IVA organisierten Herstellerfirmen im Geschäftsjahr 2020 abermals um 3,9 Prozent auf 1,146 Milliarden Euro (2019: 1,193 Mrd. Euro) schrumpfen lassen. Dass Landwirte Pflanzenschutzmittel zunehmend sparsamer einsetzen, spiegelt sich auch in den Absatzzahlen des Jahres 2019, die das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) jetzt veröffentlichte: Mit 27 496 Tonnen erreichte der Absatz (bereinigt um Sondereffekte) den niedrigsten Wert seit der Wiedervereinigung.

## Pflanzenschutzmarkt Deutschland Nettoinlandsumsatz



© Industrieverband Agrar e. V. (IVA)

Eine Landwirtschaft ohne Produkte der Agrarchemie ist kaum denkbar:

#### Stichwort „Ernährungssicherheit“

Weltweit geht rund ein Drittel der möglichen Ernteerträge durch Schädlinge, Pflanzenkrankheiten oder Unkräuter verloren. Diese enormen Verluste lassen sich nur durch Pflanzenschutzmittel wirksam eingrenzen. Schätzungen zufolge müsste Deutschland ohne wirksame Pflanzenschutzmaßnahmen jährliche Verluste bei der Weizenernte verkraften, die dem Bedarf von 180 Millionen Menschen entsprechen.

#### Stichwort „Erschwinglichkeit“

Während in Deutschland im Jahr 1949 ein Landwirt im Durchschnitt gerade einmal zehn Personen ernährte, waren es 2019 schon mehr als 140. Im gleichen Zeitraum sank der Anteil am verfügbaren Einkommen, den ein Haushalt im Durchschnitt für Nahrungsmittel ausgeben muss, von rund 45 auf rund 15 Prozent.

#### Stichwort „Erhalt naturbelassener Flächen“

Die optimale Nutzung der bewirtschafteten Flächen reduziert die Notwendigkeit, weitere Flächen in Ackerland umzuwandeln. Zum Vergleich: Die ökologische Landwirtschaft benötigt zur Produktion des gleichen Ertrags an Weizen die doppelte Fläche wie die produktive Landwirtschaft. Diese Logik endet nicht an den Landesgrenzen. Wenn Deutschland beispielsweise durch eine erhebliche Ausweitung des Ökolandbaus weniger produzierte, müssten zur Erzeugung der fehlenden Mengen in anderen Weltregionen neue Ackerflächen geschaffen werden.

#### Stichwort „sichere und gesunde Lebensmittel“

Moderne Pflanzenschutzmittel stellen nicht nur sicher, dass die angebauten Kulturen ausreichende und qualitativ hochwertige Ernten liefern; sie schützen das Erntegut auch vor gefährlichen Kontaminationen. So kann zum Beispiel der Verzehr von Lebensmitteln, die vom Mutterkorn-Pilz befallenen Weizen enthalten, lebensbedrohlich sein. Auch der Parasit *Fusarium* bildet, wenn er nicht bekämpft wird, im Erntegut Stoffwechselprodukte (Mykotoxine), die für Mensch und Tier giftig sind.

#### Info-Kasten I

Zu den agrochemischen Produkten gehören Insektizide, Herbizide, Fungizide und weitere Chemikalien wie Wachstumsregulatoren und Rodentizide. Einsatzgebiete von Agrochemikalien sind hauptsächlich der Schutz von Nutzpflanzen, die Erhöhung des landwirtschaftlichen Ertrags und die Entfernung von ungewollten Unkräutern. Asien, wo die Landwirtschaft nach wie vor der größte Industriezweig ist, ist der größte Wachstumsmarkt. Anders als in China oder Indien schrumpft der Markt für Pflanzenschutzmittel in Deutschland seit einigen Jahren.

#### Mineraldünger

Stickstoff ist der wichtigste Nährstoff in der Landwirtschaft und mineralische Stickstoffdünger machen dabei aktuell etwa zwei Drittel der insgesamt eingesetzten Hauptnährstoffe neben Kali und Phosphat aus. Zusätzlich setzt die Landwirtschaft organische Düngemittel wie Gülle oder Biogas-Gärreste zur Pflanzenernährung ein. In einigen Regionen führt dies zu übermäßiger Düngung und verursacht erhöhte Nitratgehalte im Grundwasser. Deutschland ist nicht zuletzt aufgrund eines EuGH-Urteils verpflichtet, mit verschärften gesetzlichen Vorgaben in der Düngeverordnung eine effizientere und nachhaltige Düngung sicherzustellen.

## Info-Kasten II

Die Produktion mineralischer Düngemittel ist global von Großanbietern dominiert. Häufig beinhalten Produkte eine Kombination von mehreren Nährstoffen. Zu den größeren Herstellern in Deutschland gehören AlzChem, BASF, COMPO EXPERT, DOMO Caproleuna, ICL, K+S, SKW Piesteritz und Yara. Daneben gibt es noch weitere, kleinere Hersteller die häufig Spezialprodukte anbieten.

## Saatgut

Als Ausgangspunkt der Nahrungsmittelkette spielt das Saatgut eine wichtige Rolle, um die unterschiedlichen Ziele der Landwirtschaft zu erreichen. Neue Züchtungsmethoden sind ein wichtiges Instrument, nicht nur für Saatgutproduzenten, sondern für die nachhaltige Entwicklung des gesamten Agrar- und Ernährungssystems (siehe Factsheet No. 5 „Pflanzenzüchtung“). Spezielle Züchtungen kommen mit weniger Schutzmitteln aus und können auf versalzenden oder trockenen Böden Erträge erbringen. Die Zielkonflikte – Ernährungssicherheit und Schutz des Klimas sowie der Ökosysteme – müssen in Europa sowie weltweit aufgelöst werden. Eine Herausforderung besteht darin, Geschäftsbedingungen zu fördern, in denen möglichst viele Unternehmen am Markt bestehen und eine übermäßige Konzentration der Produzenten verhindert wird.

Große Hoffnung wird insgesamt auf die Digitalisierung der Landwirtschaft („Precision Farming“) gesetzt. Diese bietet neue Möglichkeiten, um den Einsatz von Pflanzenschutz und -Düngemitteln situations- und bedarfsgerecht zu gestalten. Deren ziel- und punktgenaue Ausbringung trägt wesentlich zu Nachhaltigkeit und Effizienz in der Landwirtschaft bei und senkt zusätzlich umweltschädliche Emissionen. Voraussetzung zur Anwendung solcher technologischen Lösungen sind die Förderung der Anschaffung und Anwendung dieser Technologien für die Landwirtschaft sowie der Auf- und Ausbau leistungsfähiger Datennetzwerke im ländlichen Raum.

## Regulierung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln

Das EU-Pflanzenschutzrecht ist eines der strengsten weltweit. Das Zulassungsverfahren beruht auf einem zweistufigen System: Die Prüfung und Genehmigung von Wirkstoffen erfolgt auf Gemeinschaftsebene, während die Mitgliedstaaten für die Zulassung und Anwendungsbestimmungen der Pflanzenschutzmittel in den jeweiligen Märkten zuständig sind. Das europäische und das nationale Pflanzenschutzrecht gewährleisten, dass nur umfassend auf ihre Sicherheit für Mensch, Tier und Umwelt geprüfte Pflanzenschutzmittel in den Verkehr gebracht werden. Maßgebliche Rechtsvorschriften sind die Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 sowie das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG). Pflanzenschutzmittel dürfen in Deutschland nur angewendet werden, wenn sie zuvor für den vorgesehenen Einsatzzweck vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) zugelassen wurden. Aktuell sind in Deutschland mehr als 1.700 Mittel mit über 250 Wirkstoffen zugelassen. Trotzdem gibt es heute eine steigende Anzahl an Lücken in der Bekämpfung von Schädlingen in einzelnen Kulturen. Aufgrund der zunehmend gefahrenbasierten, konservativen Bewertung und Zulassung ist die Anzahl der Neuzulassungen in den letzten Jahren rückläufig. Folgen für die Sicherung der Ernte in Bezug auf Qualität und Quantität sind absehbar.

Chemische Pflanzenschutzmittel werden vor ihrer Zulassung und ihrem Einsatz umfassend geprüft. Nur eine von 160.000 potenziellen Wirksubstanzen übersteht den im Durchschnitt zwölf Jahre dauernden Prozess von der Entdeckung bis zur Zulassung. Für die Wirkstoffgenehmigung in der EU und Produktzulassung in Deutschland gelten die weltweit strengsten Anforderungen.

Um die nationalen Zulassungsverfahren zu vereinheitlichen und Doppelarbeit für Behörden und Unternehmen zu verringern, hat die EU die Mitgliedstaaten in drei Zonen mit ähnlichen klimatischen Bedingungen aufgeteilt. Demnach soll ein Antrag auf Produktzulassung nur von der Behörde eines einzigen Mitgliedstaats umfassend geprüft werden, und die anderen Staaten übernehmen diese Bewertung. In einem verkürzten Verfahren prüfen sie etwaige nationale Besonderheiten und passen die Auflagen und Anwendungsbestimmungen im Bedarfsfall an diese an. Für die Prüfverfahren sind in

der europäischen Pflanzenschutz-Verordnung 1107/2009 klare Fristen gesetzt, die in Deutschland bisher jedoch nicht zufriedenstellend eingehalten werden. Ein Grund dafür kann die Vielfalt an beteiligten Akteuren sein: Das in Deutschland für die Zulassung zuständige BVL kooperiert mit dem Bundesinstitut für Risikobewertung, dem Julius-Kühn-Institut und dem Umweltbundesamt. Letzterem kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, da es de facto ein Vetorecht bei der Zulassungsentscheidung hat.

Entscheidend für eine Bewertung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes aus Sicht des Umweltschutzes sind weniger die ausgebrachten Mengen als vielmehr die Wirkungsintensität. So können moderne, hochwirksame Pflanzenschutzmittel aus ökotoxikologischer Sicht trotz geringerer Dosierung das gleiche Gefährdungspotenzial wie ältere Mittel in hoher Dosierung aufweisen. Deshalb ist die pauschale Festsetzung von mengenbezogenen Minderungszielen für alle Pflanzenschutzmittel nicht zielführend. Daher sollte bei Pflanzenschutzmitteln die Risikominderung im Mittelpunkt stehen. Der „Nationale Aktionsplan der Bundesregierung zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln“ ist hierbei ein wichtiges Instrument. Die chemische Industrie arbeitet hier aktiv mit und entwickelt lösungsorientierte Ansätze für Risikominimierung (z. B. TOPPS für den Gewässerschutz). Der nationale Aktionsplan schließt eine grundsätzliche Reduktion von Pflanzenschutzmitteln in der konventionellen Landwirtschaft auf das tatsächlich notwendige Maß ein. Dabei sind die Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes zu beachten. Diese bedeuten, dass bereits über Kultur- und Sortenwahl, geeignete Fruchtfolgegestaltung, Nutzung mechanischer und biologischer Pflanzenschutzmaßnahmen die Anwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Minimum beschränkt werden.

Für die Überwachung der gesetzlichen Vorgaben sind in Deutschland die Bundesländer zuständig. Die Kontrolle der Anwendungen erfolgt durch die Pflanzenschutzdienste der Länder. Die Bundesländer kontrollieren auch die auf dem Markt befindlichen Pflanzenschutzmittel. Überwachungsämter der Bundesländer prüfen regelmäßig, ob die gesetzlichen Rückstandshöchstgehalte von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in Lebens- und Futtermitteln eingehalten werden und ziehen zu hoch belastete Lebens- und Futtermittel aus dem Verkehr.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [https://www.bfr.bund.de/de/rechtliche\\_grundlagen\\_im\\_bereich\\_pflanzenschutzmittel-70203.html](https://www.bfr.bund.de/de/rechtliche_grundlagen_im_bereich_pflanzenschutzmittel-70203.html)