



Zum Nutzen des chemischen Pflanzenschutzes

Nachhaltig, ressourcenschonend, auf lange Sicht unverzichtbar

Die Position des Industrieverbands Agrar e. V.

Frankfurt am Main, April 2011



Inhalt

1	Zur Position des IVA	2
2	Wendepunkt: das Ende der Ära günstiger Nahrungsmittel?	3
3	Nutzenaspekte des chemischen Pflanzenschutzes	4

1 Zur Position des IVA

Wirksame Maßnahmen zum Schutz von Kulturpflanzen sind unverzichtbar zur Sicherung einer ausreichenden und kostengünstigen Versorgung mit hochwertigen Nahrungsmitteln. Die moderne Landwirtschaft setzt chemische Pflanzenschutzmittel nachhaltig und verantwortungsvoll ein.

Der chemische Pflanzenschutz stiftet im Spannungsfeld divergierender Nachhaltigkeitsziele Nutzen in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht:

Ökologisch: Die knappe Ressource Agrarland wird durch hohe landwirtschaftliche Produktivität geschont; schadhafte Landnutzungsänderungen, die Klimaschutz und Biodiversität zuwiderlaufen, werden vermieden.

Ökonomisch: Indem eine produktive Landwirtschaft die Verbraucher mit gesunden Nahrungsmitteln zu günstigen Preisen versorgt, befördert sie gesellschaftlichen Wohlstand; Landwirten wiederum sichert der Pflanzenschutz oftmals höhere, vor allem aber stabilere wirtschaftliche Erlöse.

Sozial: Eine ausreichende Nahrungsmittelversorgung, die ohne produktive Landwirtschaft nicht möglich wäre, ist neben äußerer und innerer Sicherheit eine Grunderwartung, die der Bürger an den Staat richtet.

Während seine ökonomischen und sozialen Leistungen unbestritten sindⁱ, wird der ökologische Nutzen des chemischen Pflanzenschutzes oft pauschalisierend in Frage gestellt. Dabei wird einerseits das Erreichte nicht angemessen gewürdigt (z. B. gehen Pflanzenschutzinhaltsstoffe in Gewässer seit 20 Jahren zurück), andererseits die besondere Ressourcenschonung intensiver Landwirtschaft nicht anerkannt. Formen der Landwirtschaft, die auf Agrochemie verzichten, bringen in der Regel nur die Hälfte der Ernteerträge einer modernen Landwirtschaft hervor. Umgekehrt heißt das jedoch:



Um die gleiche Menge Agrarrohstoffe zu erzeugen, wird beim Verzicht auf Pflanzenschutz und Mineraldüngung die doppelte Landfläche in Anspruch genommen. Eine intensive, produktive Landwirtschaft dagegen beugt klimaschädlichen Landnutzungsänderungen vor und verhindert, dass schützenswerte Naturlandschaften für die Nahrungsproduktion unter den Pflug genommen werden müssten. Dies kommt dem Schutz der Biodiversität zugute.

Ohne chemischen Pflanzenschutz ist eine nachhaltige, produktive Landwirtschaft nicht möglich. Der chemische Pflanzenschutz stiftet erheblichen ökologischen, ökonomischen und sozialen Nutzen. Dieser Nutzen muss aus Sicht des IVA bei den anstehenden Veränderungen des regulatorischen Rahmens stärker berücksichtigt werden, nämlich:

- In der anstehenden Neuausrichtung der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik (GAP) muss der Bedeutung von Forschung, Entwicklung und Innovation im Hinblick auf die Produktivität unserer Landwirtschaft stärker als bisher Rechnung getragen werden.
- Bei der Neugestaltung der Zulassungsverfahren im Rahmen der Novelle des deutschen Pflanzenschutzgesetzes muss ein pragmatischer Weg gefunden werden, damit Entwickler und Hersteller zulassungsfähige Pflanzenschutzmittel in einem angemessenen Zeitrahmen auf den Markt bringen können.
- Im Nationalen Aktionsplan zum nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollten risikomindernde Maßnahmen weiterentwickelt werden, anstatt nur darauf zu zielen, Einsatzmengen zu reduzieren.

2 Wendepunkt: das Ende der Ära günstiger Nahrungsmittel

Mit der Jahrhundertwende 1999/2000 ist nach Auffassung führender Agrarwissenschaftler eine Zäsur auf den Weltagrarmärkten eingetreten: Auch wenn selbst Europa in den zurückliegenden 200 Jahren von Hungersnöten nicht verschont blieb, wurden Nahrungsmittel dank steigender Produktivität in der Landwirtschaft relativ gesehen eher günstiger. Ab den 1960er und 1970er Jahren waren dann gut gefüllte Regale in den Lebensmittelgeschäften der westlichen Welt eine Selbstverständlichkeit. In der vergangenen Dekade hat sich die Situation jedoch substanziell geändert: Agrarprodukte wurden beständig teurer. Seit Mitte des Jahres 2010 sind selbst die historischen Preisspitzen der Jahre 2007 und 2008, die von der FAO, der Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen, berichtet wurden, Monat für Monat übertroffen worden.



Die dramatische Unterversorgung mit Nahrungsmitteln schien – aus deutscher und europäischer Sicht – zeitlich und räumlich weit weg zu sein: Denn die knappe Milliarde Menschen, die Hunger erleidet oder sich nur mangelhaft ernähren kann, lebt auf anderen Kontinenten, und die unweigerliche Frage, wie einmal eine Welt mit neun Milliarden Menschen satt werden kann, stellt sich scheinbar erst zur Mitte des Jahrhunderts. Bereits von 1960-2009 hat sich die Weltbevölkerung von 3,0 Milliarden auf 6,8 Milliarden Menschen mehr als verdoppelt und mit Blick in die Zukunft wird sie bis zum Jahr 2030 auf 8,3 Milliarden Menschen wachsen. Der damit verbundene Anstieg der Nachfrage bedeutet das Ende der günstigen Nahrungsmittel, wenn die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion nicht Schritt halten kann. Damit scheint auch den Regierungen des reicheren Teils der Welt bewusst zu werden, dass auf globalisierten Agrarmärkten Versorgungssicherheit auch sie (räumlich wie zeitlich) unmittelbar betrifft. „Food Security“ findet sich nun weit oben auf der Agenda der G20-Treffen.

Verantwortungslos wäre es, sich in dieser Lage in Scheindebatten über Ernährungsgewohnheiten („weniger Fleisch und es reicht für alle“) oder illusorischen Verteilungsdebatten („theoretisch werden mehr Kalorien produziert als für alle nötig“) zu verstricken. Dass in Schwellenländern mit wachsendem Wohlstand auch der Fleischkonsum steigen wird, werden die Regierungen der reichen Staaten kaum unterbinden. Und wenn viele Nahrungsmittel statt auf dem Teller im Abfalleimer landen, hat das viele Ursachen: schlechte Logistik, falsche Lagerung oder gerade das Fehlen geeigneter (chemischer) Mittel zur Bekämpfung von Schädlingen und Pathogenen.

Damit das Angebot an Nahrungsmitteln kurz- wie langfristig mit der rasant wachsenden Nachfrage Schritt halten kann, müssen die Landwirte in allen Weltregionen ihre Produktivität steigern. Europa darf da keine Ausnahme machen. Während in vielen armen Ländern die Fortschritte der ersten Grünen Revolution noch Einzug halten müssen (Länder, in denen Landwirte nur ein Zehntel der in der westlichen Welt gängigen Erträge ernten!), muss die reiche Welt die Weichen für eine zweite Grüne Revolution stellen.

Eine nachhaltig und ökologisch verantwortungsvolle Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität kann ihren Ausgang nur im Fortschritt von Wissenschaft und Technologie nehmen. Dies erfordert verstärkte Forschungsanstrengungen in den Agrarwissenschaften, um die wissenschaftlich-technischen Voraussetzungen für die Entwicklung oder Verbesserung widerstandsfähiger und ertragreicherer Sorten sowie wirksamer und ökologisch verträglicher Verfahren zum Pflanzenschutz zu schaffen.



3 Nutzenaspekte des chemischen Pflanzenschutzes

Die Bemühungen der Landwirte, ihre Ernteerträge vor Schadorganismen, insbesondere Pilzen, Insekten, Bakterien, oder Licht-, Wasser- und Nahrungskonkurrenten wie wildwachsenden Unkräutern zu schützen, sind im Grunde so alt wie die Landwirtschaft selbst. Diese Arbeiten waren stets kraft- und zeitraubend – Unkräuter wurden gehackt, Kartoffelkäfer mit bloßen Händen abgesammelt –, und der Effekt hielt nicht lange an. Erst mit fortschreitenden Erkenntnissen in den Naturwissenschaften, durch die die Ursachen von Ernteschäden verstanden und Gegenmaßnahmen entwickelt wurden, war die Grundlage für Pflanzenschutzmaßnahmen auf chemischer Basis gelegt. Der besondere Nutzen, den diese Pflanzenschutzmaßnahmen schaffen, schlug sich auch in der Gesetzgebung hierzulande nieder; so zielten die „Reblaus-Gesetze“ im ausgehenden 19. Jahrhundert gerade darauf ab, Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung anzuordnen, um größeren Schaden von der Gemeinschaft abzuwenden. Der Nutzen der Pflanzenschutzmaßnahmen war für alle evident.

Stufenweise hat sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ein Paradigmenwechsel vollzogen. Während früher der Nutzen der Pflanzenschutzmaßnahmen im Vordergrund stand, hat man sich in den letzten 30 Jahren immer mehr auf die Risikobetrachtung fokussiert. Nach Ansicht des Industrieverbands Agrar schlagen sich die Nutzenaspekte heute unzureichend in der öffentlichen Debatte und im Handeln von Gesetzgeber, Regierung und Verwaltung nieder.

Höhere Produktivität der Landwirtschaft

Unkräuter, Schadinsekten und -pilze sowie andere Pflanzenkrankheiten sind wichtige, begrenzende Faktoren für die Produktivität des Pflanzenbaus. In der wissenschaftlichen Literatur finden sich zahlreiche Studien über den ertragssteigernden Einfluss des Pflanzenschutzes. Auch wenn es zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den Kulturpflanzen und den Anbauregionen gibt, lässt sich grob geschätzt sagen, dass wirksamer Pflanzenschutz die Ernteerträge um zwischen einem Drittel und der Hälfte steigern kann. Während nach jüngsten Studien bei Weizen ohne Pflanzenschutz etwa die Hälfte der Ernte Schädlingen und Krankheiten zum Opfer fiel, sind es bei Kartoffeln sogar bis zu 75 Prozentⁱⁱ. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die damit verbundene Ertragssicherung bedeutet zugleich eine Sicherung des Erlöses für den Landwirt.



Preiswürdigkeit der Nahrungsmittel

Nahrung ist ein Grundbedürfnis, und die Ausgaben für Essen und Trinken sind ein fester Ausgabensockel im Haushaltseinkommen der Verbraucher. Ihnen kommt die Produktivität der modernen Landwirtschaft unmittelbar zugute: bei gleicher Nachfrage bedeutet ein größeres Angebot nach ökonomischer Logik niedrigere Preise. Nicht von ungefähr sind daher Lebensmittel, die unter Verzicht auf moderne Pflanzenschutzverfahren erzeugt werden, selbst trotz staatlicher Förderung an der Supermarktkasse teurer. In einer breit angelegten Berechnung der britischen Cranfield Universität beliefen sich ohne Pflanzenschutzmittel die zusätzlichen Ausgaben für Lebensmittel in der gesamten Europäischen Union auf knapp 900 Milliarden Euro pro Jahrⁱⁱⁱ. Wenn man die für Großbritannien ermittelten Mehrkosten auf Deutschland umrechnet, würden die Verbraucherkosten hierzulande um rund 60 Milliarden Euro jährlich steigen – mit allen zu erwartenden negativen Effekten auf andere Konsumgüter, die sich die Verbraucher dann nicht mehr leisten könnten^{iv}.

Höhere Qualität des Ernteguts

Neben einer besseren und höheren Verfügbarkeit leistet moderner chemischer Pflanzenschutz auch einen sehr wesentlichen Beitrag für eine höhere Qualität des Ernteguts. Besonders gilt dies für die landwirtschaftliche Produktion von Obst und Gemüse: so können Verschorfung oder der Befall mit Apfelwicklern die Erträge von Obstbauern vernichten. Der Einsatz von Fungiziden (Pilzbekämpfungsmitteln) ermöglicht es auch, die Belastung von Nahrungsmitteln durch Pilzgifte (Mykotoxine) zu reduzieren. Die von diesen natürlichen Giften ausgehenden Risiken sind um ein Vielfaches höher als die Risiken durch mögliche Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, die Verbraucher dennoch immer wieder zu den größten Lebensmittelrisiken rechnen^v.

Energieeffizienz

Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel hat großen Einfluss auf die Energiebilanz im Ackerbau. Ergebnisse von Dauerversuchen bei Getreide in Brandenburg haben gezeigt, dass dem Energieeinsatz für die Herstellung und die Applikation von Pflanzenschutzmitteln ein bis zu 60-fach höherer Energiegewinn pro Fläche gegenübersteht. Während der Verzicht auf Pflanzenschutz den Aufwand an Energie auf der Input-Seite allenfalls marginal senken würde, steigen durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln die Erträge in einem Maße, dass eine Reduktion der durch Schaderreger verursachten Ertragsverluste „zu einer deutlich höheren Netto-Energiebindung pro Flächeneinheit“^{vi} führt.



Klimaschutz

Intensive Landwirtschaft bedeutet, dass auf geringerer Fläche mehr Erntegut erzeugt wird. Im Gegensatz zur extensiven Bewirtschaftung arbeitet die moderne Landwirtschaft flächenschonend; sie wirtschaftet also besonders nachhaltig mit der knappen Ressource (Agrar-)Land. Dies hat unmittelbar Auswirkungen auf die Klimabilanz der erzeugten Agrargüter. Denn während im Biolandbau die Treibhausgas-Emissionen bezogen auf die bewirtschaftete Fläche geringer sind, produziert die moderne Landwirtschaft jedoch je Menge Erntegut klimafreundlicher. Bei einem Vergleich der Gesamtemissionen einer Fruchtfolge „weisen ökologisch bewirtschaftete Ackerbaubetriebe (...) im Vergleich zu konventionellen Betrieben deutlich höhere Treibhausgasemissionen auf“, stellten Forscher der Universität Kiel fest^{vii}.

Schutz der Biodiversität

Der schonendere Umgang mit der Ressource Land leistet auch einen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität. Dazu muss man den Erhalt der Biodiversität ganzheitlich und nicht allein auf Agrarflächen bezogen betrachten. Jüngere Studien, die im Pflanzenschutz einen Verursacher für den Rückgang der Biodiversität sehen, heben oftmals allein auf die Biodiversität auf der Anbaufläche ab. Diese Betrachtungsweise ist fachlich falsch. Anstatt sich auf einzelne Anbauflächen zu beziehen, muss die Biodiversität in einer naturräumlichen Einheit betrachtet werden. Und bei hoher Produktivität auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen können in dieser Einheit Flächenanteile aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgehalten und für die Erhaltung der Biodiversität genutzt werden. Durch ein integriertes Landschaftsmanagement-Konzept, das sowohl die funktionellen als auch die naturschützerischen Aspekte der Biodiversität berücksichtigt, kann die erforderliche biologische Vielfalt eines Landschaftsraums wirksam gesichert werden.

Schutz vor Nachernteverlusten

Auch nach der Ernte fallen noch geschätzte 10 bis 25 Prozent der Menge Schädlingen zum Opfer – entweder durch Fraß (Nager, Vögel, verschiedene Käfer, wie der Kornkäfer) oder durch eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität (Milben, Insekten, Pilze, wie zum Beispiel Cladosporium bei Äpfeln) – bis hin zu möglichen Gesundheitsgefahren für den Verbraucher. Daher müssen die Produkte behandelt werden, wobei eine chemische Behandlung in vielen Fällen die einzige Möglichkeit ist. Bereits seit langer Zeit wird die Behandlung mit synthetischen Chemikalien, die pathogene Pilze und Bakterien direkt inhibieren, als einer der Hauptfaktoren bei der Nacherntekontrolle gesehen^{viii}.



-
- ⁱ „Erntemenge“, „Einkommen der Landwirte“, „Verbraucherpreise für Lebensmittel“, „Angebotsvielfalt“ sind regelmäßig die häufigsten Nennungen für Leistungen des Pflanzenschutzes in den vom IVA in Auftrag gegebenen Umfragen zum Meinungsklima.
- ⁱⁱ Oerke, E-C. (2005): Crop losses to pests. In: Journal of Agricultural Science, S. 1-13
- ⁱⁱⁱ Rickard, Sean (2010): The Value of Crop Protection. An Assessment of the full benefits for the food chain and living standards. Peterborough (Crop Protection Association)
- ^{iv} Die Studie kommt zu dem Schluss, dass die Kosten für Lebensmittel in UK beim Wegfall von Pflanzenschutzmitteln um 40 Prozent steigen. Für Deutschland wies das Statistische Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Gesamtausgaben der Deutschen mit 149,67 Mrd. Euro aus (ebenda S. 27).
- ^v Epp, Astrid et al (2010): Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Lebensmitteln Die Wahrnehmung der deutschen Bevölkerung –Ein Ergebnisbericht. Bundesinstitut für Risikobewertung. Berlin
- ^{vi} Deike, Stephan et al (2007): Pflanzenschutz heißt Effizienz. In: DLG-Mitteilungen. Sonderheft „Fit für Argumente im Pflanzenschutz“ .
- ^{vii} SCHLESWIG-HOLSTEINISCHER LANDTAG Drucksache 15/3551, S. 171
- ^{viii} Eckert, J. W. und Ogawa J. M. (1988). THE CHEMICAL CONTROL OF POSTHARVEST DISEASES: Deciduous Fruits, Berries, Vegetables and Root/Tuber Crops. Annual Review of Phytopathology, 26: 433-69.