Zeitschrift: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie

Band: - (1985)

Heft: 2

Artikel: Pflanzenschutzmittelprüfung und integrierter Pflanzenschutz in der Schweiz

Autor: Wildbolz, Theodor

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-966349

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

PFLANZENSCHUTZMITTELPRUEFUNG UND INTEGRIERTER PFLANZENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ

Theodor Wildbolz

Das mir gestellte Doppelthema mag überraschen. Es betrifft aber durchaus zusammengehörige Dinge. Im Integrierten Pflanzenschutz sollen Pflanzenkrankheiten und -schädlinge mit möglichst günstigen Methoden unter der Schadenschwelle gehalten werden. Unter diese Methoden gehören auch chemische Pflanzenschutzmittel. Ein optimierter und verantwortbarer Einsatz dieser Mittelgruppe verlangt aber eine gute Kenntnis von Vorteilen und Nachteilen, wie sie im Rahmen der amtlichen Mittelprüfung erarbeitet wird.

1. AMTLICHE MITTELPRUEFUNG

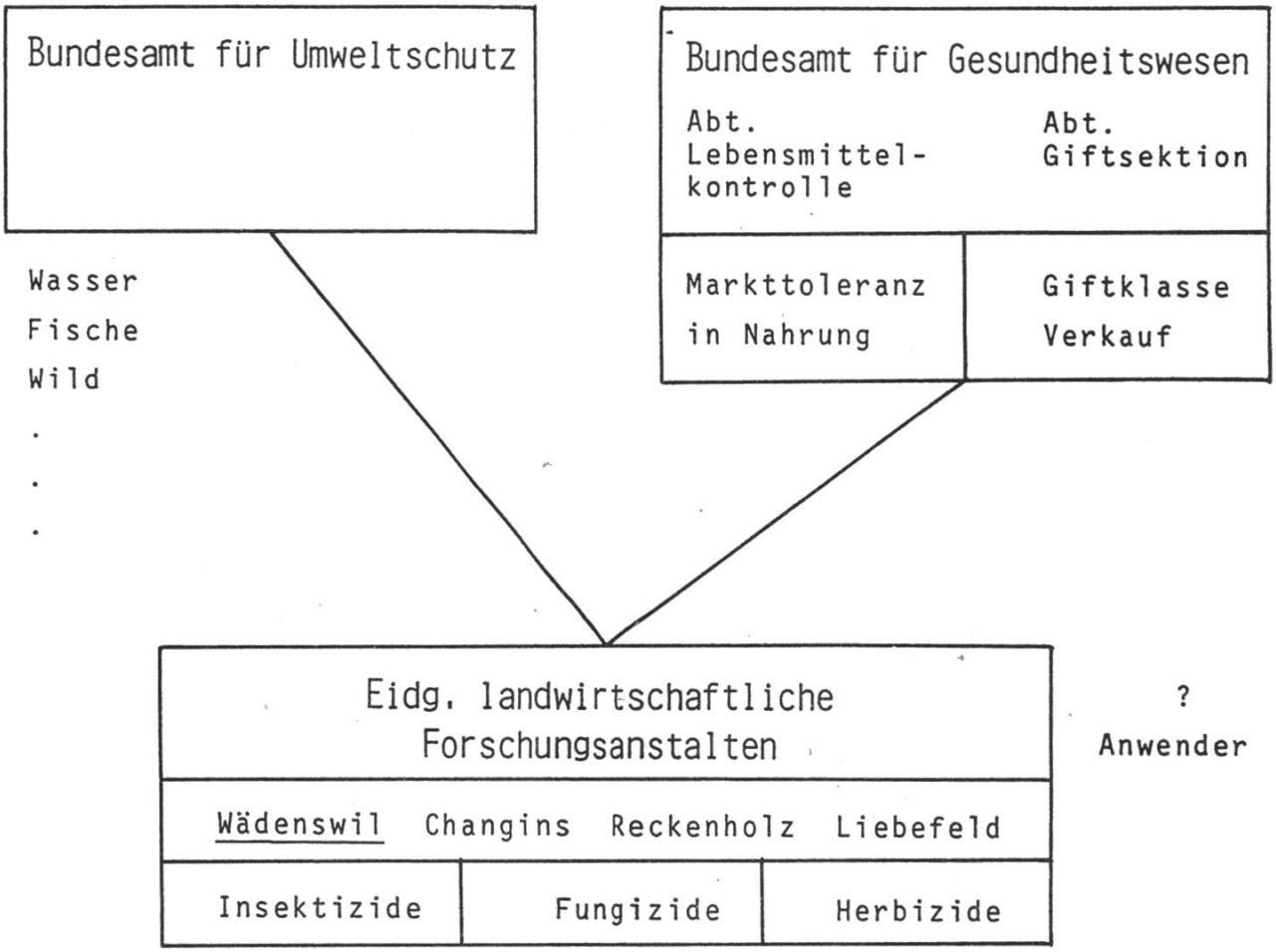
Die Pflanzenschutzmittelprüfung und -bewilligung ist in der Schweiz ein Kind der Kriegswirtschaft. Während des Mehranbaus wollte man den Landwirt vor Täuschung und Uebervorteilung beim Kauf unwirksamer und ungeeigneter Präparate schützen. Definitiv eingeführt wurde die Pflicht zur Pfrüfung und Bewilligung von Pflanzenschutzmitteln in landwirtschaftlichen Kulturen aufgrund des Landwirtschaftsgesetzes von 1951 und der Verordnung über den Verkehr mit landwirtschaftlichen Hilfsstoffen von 1955. Diese Verordnung umschreibt in beispielhafter Prägnanz die Anforderungen an solche Stoffe in Art. 9.2: "Die Forschungsanstalt hat die Bewilligung im Rahmen der gestellten Begehren soweit zu erteilen, als sich der Hilfsstoff zum vorgesehenen Gebrauch hinreichend eignet und der vorschriftsgemässe Gebrauch insbesondere nicht wesentliche nachteilige Nebenwirkungen zur Folge hat."

An erster Stelle steht die Forderung nach ausreichender Wirkung. Unwirksame Mittel sind in jeder Hinsicht unerwünscht. Von Fall zu Fall muss aber, je nach Schädlichkeit des Erregers und je nach

Gesamtbeurteilung des Mittels entschieden werden, welcher Grad der Wirkung zu fordern ist. Die Beurteilung der Nebenwirkungen hat in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung gewonnen, die Gewichtung der verschiedenen Effekte wandelt sich mit zunehmendem Wissen: direkte Förderung von Schädlingen, Bildung resitenter Rassen, Rückstände in der Nahrung, Belastung von Boden und Wasser, Wirkung auf Nichtzielorganismen usw. Aus dem Schutz des Landwirts vor Täuschung ist eine Gesamtbeurteilung geworden, die im Interesse sowohl der Landwirtschaft, der Industrie, der Konsumenten, ja der Allgemeinheit liegt und deshalb auch zurecht weitgehend aus Steuergeldern bezahlt wird.

In den letzten Jahren sind neue Gesetze, wie das Giftgesetz und das Umweltschutzgesetz, geschaffen und alte, wie die Lebensmittelverordnung, angepasst worden. Bei der Zulassung eines neuen Präparats sind auch diese Vorschriften zu berücksichtigen. Eine Uebersicht über das Zusammenwirken der zuständigen Behörden bei der Beurteilung der Prüfberichte aus Industrie und Amtsstellen findet sich in Abb. 1). Eine Bewilligung eines neuen Stoffes durch die Forschungsanstalt Wädenswil ist erst möglich, wenn alle Stellen ihr Placet gegeben haben, wenn die Spezialistengruppe der zuständigen Forschungsanstalten zu einem positiven Antrag gekommen sind, wenn das Bundesamt für Gesundheitswesen über Giftklassierung und über Markttoleranz in der Nahrung befunden hat, wenn die Vorsichtsmassnahmen über Gewässerschutzzonen, Fisch- und Bienentoxizität usw. formuliert sind. Dieses im Schema einfache und einleuchtende Verfahren verlangt von allen Beteiligten, von Industrie und Behörden, Offenheit, den Willen zur Zusammenarbeit und den Sinn für das Wesentliche. Wünsche sind allerdings auch hier anzubringen. So müssen etwa die Vorsichtsmassnahmen zum Schutz der Anwender in Zukunft klarer auf den einzelnen Wirkstoff ausgerichtet und in der Praxis besser "an den Mann" gebracht werden.

Wie ist nun heute das Resultat der Pflanzenschutzmittelprüfung? Verglichen mit andern Sparten der Chemie, in denen bisher nur eine rudimentäre Prüfungspflicht existierte, lassen sich die Eigenschaften der Pflanzenschutzmittel und die für eine richtige Anwendung nötigen Anwendungsvorschriften recht gut überblicken. Befürchtungen, wie etwa bei den Folgen der Luftverschmutzung, sind hier nicht am Platz. Diese günstige Situation ist weitgehend Folge davon, dass



- Wirkung
- Abbau in Pflanzen, Boden, Wasser
  Geschmacksbeeinflussung
  Bienen
  Nützlinge
  .
  .
  .

Abb. 1 Beurteilung und Bewilligung von Pflanzenschutzmitteln für die Landwirtschaft in der Schweiz.

Pflanzenschutzmittel seit Jahrzehnten im In- und Ausland geprüft werden müssen, dass ungünstige, schwer abbaubare Wirkstoffe eliminiert wurden und dass die Berechtigung und die Risiken dieser Produkte seit langem öffentlich diskutiert wurden. Ein Hinweis ist allerdings am Platz, dass offene Probleme vorhanden sind: Zum Teil sind es alte Fragen, z.B. Kupferanreicherung in Boden, zum Teil neue Entwicklungen, z.B. Rückstände neuer Herbizide im Stroh, die besondere Vorsicht nötig machen.

Der chemische Pflanzenschutz in der Landwirtschaft bringt dem Produzenten und dem Konsumenten klaren Nutzen. Befallsarme, marktfähige Früchte lassen sich damit produzieren; der Markt wird heute über das ganze Jahr mit einer reichen Palette von Frischprodukten versorgt.

Bei den Kosten des chemischen Pflanzenschutzes muss neben dem finanziellen Aufwand an die Nebenwirkungen erinnert werden, die bei der Prüfung als nicht gravierend in Kauf genommen wurden. Geringe, gesundheitlich unbedenkliche und technisch unvermeidliche Rückstände werden von den Gesundheitsbehörden toleriert (gesetzliche Markttoleranzen). Sie sind aber, wie andere Fremdstoffe in der Nahrung, vom Standpunkt der Qualität gesehen unerwünscht und müssen möglichst klein gehalten werden. Bei der Umweltbelastung möchte ich in erster Linie an die Bildung resistenter Rassen bei manchen Schaderregern erinnern. Dieses Problem ist im Zunehmen und zeigte sich zuerst bei Spinnmilben, bei gewissen Insekten und Pilzen, neuerdings vermehrt auch bei manchen Unkräutern. Die Belastung von Boden, Wasser und Luft, die Einflüsse auf Flora und Fauna durch Pflanzenschutzmittel erscheinen heute nicht als dramatisch. Deutlich wirkt sich hingegen die intensive Landwirtschaft als Ganzes auf unsere Umwelt und Landschaft aus. Da die intensive Landwirtschaft aber auf Pflanzenschutzmittel weitgehend angewiesen ist, sind deren Umweltfolgen mehr indirekte als direkte.

Die Prüfung und Bewilligung der Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft funktioniert bei uns seit Jahren dank einem flexiblen und auf guter Zusammenarbeit zwischen den Fachleuten beruhenden System. Diesem System gilt es Sorge zu tragen. Neue Aufgaben, wie die Bewilligungspflicht für Rodentizide oder wie die geplante Ausweitung auf nichtlandwirtschaftliche Pflanzenschutzmittel, können bei gleichzeitiger Personalplafonierung nicht bewältigt werden.

Sonst würde die Qualität der Arbeit leiden, was nicht zu verantworten ist.

2. INTEGRIERTER PFLANZENSCHUTZ ALS TEIL DER INTEGRIERTEN PRODUKTION

Die Integrierte Produktion ist ein neuer Name für ein altbewährtes Prinzip. Landwirtschaftliche Produkte von hoher innerer und äusserer Qualität sollen unter Schonung der Umwelt, unter Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit auf eine wirtschaftlich tragbare Art erzeugt werden. Dieses Ziel einer optimierten Produktion muss für den Landwirt machbar und von der Oeffentlichkeit akzeptiert sein. Oekologisch, ökonomisch und soziologisch muss das Vorgehen also stimmen, und zwar nicht nur momentan, sondern langfristig, d.h. mindestens über Jahrzehnte. Dieses Denken über Generationen entspricht alter Bauernweisheit, es trat aber in letzter Zeit unter dem Zwang des Wirtschaftswachstums in den Hintergrund.

In der Integrierten Produktion sollen alle Seiten des Betriebs, Fruchtfolge, Sortenwahl, Bodenpflege, Düngung, Pflanzenschutz usw., aufeinander abgestimmt werden, und zwar unter Einbezug aller geeigneten Techniken. Dem Pflanzenschutz kommt in diesem Rahmen eine besondere Bedeutung zu, hat doch die Intensivierung in vielen Kulturen zu einer einseitigen Abhängigkeit von chemischen Pflanzenschutzmitteln geführt.

Im Integrierten Pflanzenschutz (Abb. 2) soll möglichst viel Prophylaxe und nur dort, wo nötig, Bekämpfung mit günstigen Methoden Platz haben. Natürliche Abwehrkräfte gegen Pflanzenkrankheiten und -schädlinge sollen ausgenützt werden. Dazu gehören widerstandsfähige Sorten, die entsprechende Beeinflussung des Pflanzenzustandes, das Ausnützen natürlicher Feinde. Durch sorgfältiges und regelmässiges Ueberwachen der Kulturen ist festzustellen, ob sich Schädlinge und Krankheiten entwickeln und ob sie die Schadenschwelle erreichen, d.h. ob aus den Erregern Schädlinge werden.

Durch das Zusammenfassen angepasster, vorbeugender und bekämpfender Massnahmen soll ein Resultat erzielt werden, das mehr ist als die Summe der Einzelmassnahmen. Die Abhängigkeit von chemischen

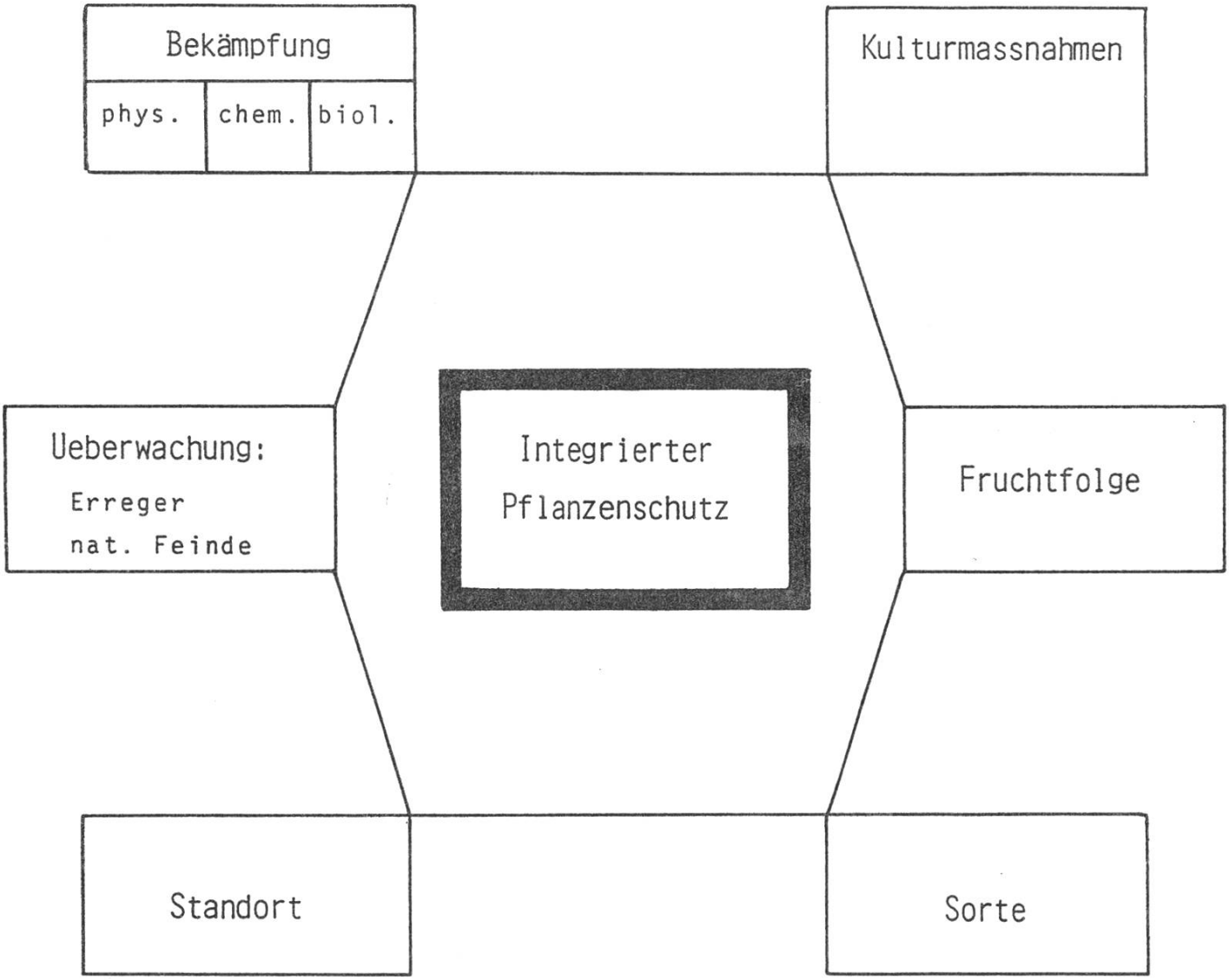


Abb. 2 Integrierter Pflanzenschutz:
Teilbereiche und Zusammenwirken

Pflanzenschutzmitteln wird abgebaut, ein Beitrag zum Schliessen der Kreisläufe wird gebracht.

Der Integrierte Pflanzenschutz hat zuerst im Obstbau Fuss gefasst. Die Gründe sind klar. Hier begann die Intensivierung früher als in andern Kulturen, schon kurz nach dem 2. Weltkrieg. Der Schutz der Bäume gegen Krankheiten und Schädlinge wurde ausgerichtet auf chemische Pflanzenschutzmittel. Gleichzeitig mit den Erfolgen dieser Methode für Produzenten und Konsumenten wurden Nachteile sichtbar: Induktion neuer Schädlinge, Auftreten resistenter Rassen, Kritik der Oeffentlichkeit usw. Deutlich später erleben wir nun dieselbe Entwicklung im Getreidebau, wo mit steigenden Erträgen die Pflanzenschutzprobleme und die Zahl der Fungizid- und Insektizidspritzungen zunehmen. Im Obstbau und Getreidebau, aber auch in allen andern Kulturen zeigt es sich, dass Integrierter Pflanzenschutz an Voraussetzungen gebunden ist.

Auf der Ebene der Forschung müssen staatliche Institute Beiträge leisten, die von der chemischen Industrie, die ihrerseits vermehrt selektive, nützlingsschonende Präparate entwickelt, nicht erwartet werden können: Ueberwachungs- und Prognosemethoden für Schadenerreger, Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz mit biologischen oder biotechnischem Gebiet wie Einsatz von Nützlingen, Zucht widerstandsfähiger Kulturpflanzen, Anwendung von Insektenlockstoffen. Entscheidend ist ferner die Beratung und die Ausbildung. Wenn blinde, schematische Spritzungen reduziert werden sollen, muss der Produzent mehr wissen und mehr beobachten. Ein Ausbau der kantonalen Beratungsdienste ist dazu absolut notwendig.

Es wäre nun im Detail zu zeigen, wie Integrierter Pflanzenschutz heute in verschiedenen Kulturen praktiziert wird, wo die Grenzen liegen und wo sich Verbesserungen aufdrängen. Faktoren, die Fortschritte begünstigen, sind Krisensituationen. Wenn die herkömmlichen, schematischen Bekämpfungsmethoden nicht mehr funktionieren, wenn z.B. die Resistenz gegen Birnblattsauger oder heute gegen Unkräuter überhand nimmt, steigt das Verständnis der Landwirte für Aenderungen. In die gleiche Richtung wirkt ganz eindeutig die öffentliche Meinung, die nach umweltschonenden Formen der Landwirtschaft ruft. Negativ sind in unserem Zusammenhang die Zwänge der Rationalisierung

im Betrieb und die Forderungen des Grosshandels nach uniformen Produkten. Negativ wirkt aber auch der Verkaufsdruck für Pflanzenschutzmittel, der in letzter Zeit zugenommen hat. Die Spezialisierung der Produktion hat fördernde und hemmende Effekte. Günstig ist der höhere Wissensstand der spezialisierten Produzenten, negativ ihre einseitigere Abhängigkeit von einzelnen Kulturen.

Integrierter Pflanzenschutz ist heute in mancher Beziehung eine Realität und wird dies in zunehmendem Ausmass. Darin liegt die Hoffnung, dass es der Landwirtschaft zunehmend gelingt, aus dem Zwang zur Maximierung der Erträge hinauszukommen und den Weg zu finden zu einer optimierten, nachhaltigen Produktion.

Anschrift des Verfassers: Dr. Theodor Wildbolz
Eidg. Forschungsanstalt für
Obst-, Wein- und Gartenbau
8820 Wädenswil