

47. Deutsche Pflanzenschutztagung in Berlin

Eröffnungsansprache am 1. Oktober 1990

Von Ministerialdirektor H. Scholz

Herr Präsident Prof. KLINGAUF, meine sehr verehrten Damen, meine Herren!
Herr Bundesminister Kiechle und Herr Staatssekretär Dr. Eisenkrämer haben mich gebeten, Ihnen herzliche Grüße zu überbringen. Sie wünschen der 47. Deutschen Pflanzenschutztagung einen hohen Wirkungsgrad; ich schließe mich diesen guten Wünschen an.

Ich möchte Ihnen zu drei Punkten vortragen:

1. Ziele der Pflanzenschutzpolitik
2. Maßnahmen
3. Erfolgskontrolle und zukünftige Entwicklungen

1. Ziele der Pflanzenschutzpolitik

Die Ziele der Pflanzenschutzpolitik sind eingebettet in die Ziele der Ernährungspolitik und der Agrarpolitik:

Ausreichende und gleichmäßige

- Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigen Nahrungsgütern und
- Versorgung der Volkswirtschaft mit geeigneten Rohstoffen zu angemessenen Preisen.

Die Produktion der Nahrungsgüter und der Rohstoffe muß mit umweltschonenden Produktionsverfahren erfolgen. Hier beginnen die speziellen Ziele der Pflanzenschutzpolitik, die Teil des Biologischen Systems Pflanzenbau und des Integrierter Pflanzenbaus sind.

Integrierter Pflanzenbau heißt: optimale Kombination aller Maßnahmen im Biologischen System Pflanzenbau mit drei Zielen, die gleichzeitig anzustreben sind:

- hohe Erträge zur Ernährung von Mensch und Tier sowie zur Rohstoffgewinnung,
- hohe Qualität der Produkte durch entsprechende Produktionsverfahren,
- hohes Maß an Umweltschonung.

Die Optimierung beginnt schon bei der Pflanzenzüchtung, zum Beispiel mit der Züchtung resistenter Sorten. Sie setzt sich fort:

- mit dem standortgerechten Anbau der Sorten,
- mit optimaler Bodenbearbeitung,
- mit vielseitigen Fruchtfolgen,
- mit Anbauverfahren, die am Standort zu optimieren und systematisch zu kontrollieren sind,
- mit bedarfsgerechter Pflanzenernährung und
- schließlich mit optimalem Pflanzenschutz. Ich nenne hier nur:

Biologie der Schadorganismen genau kennen, Schadenschwellenprinzip verwirklichen, gezielte Prognose-Verfahren entwickeln und anwenden,

soweit wie möglich biologische Bekämpfungsverfahren anwenden, spezifisch wirksame, möglichst schnell abbaubare Pflanzenschutzmittel anwenden, gezielte Anwendungstechnik.

Ich weiß, das ist alles schnell aufs Papier gebracht und leicht vorzutragen. Der Teufel sitzt aber im Detail. Das zeigen schon die vielen Themen, die hier heute und in den nächsten Tagen vorgetragen und diskutiert werden.

2. Maßnahmen

Es gibt drei große Bereiche:

- Forschung, Ausbildung, Weiterbildung, Beratung,
- Rechtsvorschriften und
- agrarpolitische Rahmenbedingungen.

Blieben wir zunächst beim ersten Bereich:

2.1 Forschung, Ausbildung, Weiterbildung, Beratung

Pflanzenschutzforschung wird vom Staat und von der Wirtschaft betrieben. Eine eindrucksvolle Zwischenbilanz werden wir während dieser Tagung erleben, und zwar sowohl von Wissenschaftlern aus staatlichen Instituten als auch von Wissenschaftlern aus Instituten der Wirtschaft.

Diese Mischung ist gut, denn unsere Kolleginnen und Kollegen aus der heute – exakt gesagt, bis morgen 24 Uhr – existierenden DDR wissen, wie gefährlich es ist, wenn sich nur der Staat der Forschung widmet und dazu die Wissenschaftler gängelt. Das ist in einer Zentralverwaltungswirtschaft mit diktatorischen Strukturen systemimmanent. Wir sollten aus den Fehlern dieser falschen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung in der DDR lernen. Ich sage das deshalb, weil auch in der Bundesrepublik Deutschland aus einer falsch verstandenen Umweltpolitik der Ruf nach immer stärkerer staatlicher Reglementierung erfolgt. Dieser häufig über das Ziel hinauschießende Ruf nach immer mehr staatlicher Reglementierung geschieht oft ungewollt und wird auch manchmal anders formuliert. Im Endergebnis führt er aber immer mehr hin zu einer der Initiativen der Landwirte und anderer Unternehmer erstickenden Zentralverwaltungswirtschaft.

Wenn wir uns die von mir genannten Ziele genau ansehen, wird deutlich, wie wichtig Ausbildung, Weiterbildung und Beratung sind. Das gilt sowohl für die Landwirte selbst, aber auch für die Erwerbstätigen in der Pflanzenschutzverwaltung und in der Pflanzenschutzindustrie.

2.2 Rechtsvorschriften

Da ist zunächst das Pflanzenschutzgesetz von 1986 mit den sich daran anschließenden Rechtsverordnungen zu nennen. Ich

glaube, es ist ein avantgardistisches Gesetz. Ich werde nachher bei der Erfolgskontrolle noch darauf zu sprechen kommen.

Augenblicklich sind wir mit der Überarbeitung der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung beschäftigt, insbesondere ausgelöst durch die politische Forderung nach einem Atrazinverbot.

An diesem Beispiel wird deutlich, daß auch andere Rechtsvorschriften massiv in die Pflanzenschutzpolitik hineinwirken, zum Beispiel die Trinkwasserverordnung.

Zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen sind in zunehmendem Maße nationale Rechtsvorschriften international zu harmonisieren.

So arbeiten wir in der Administration seit einiger Zeit an einer EG-Zulassungsrichtlinie für Pflanzenschutzmittel, denn bis zum 1. Januar 1993 soll der EG-Binnenmarkt verwirklicht werden.

Die Arbeiten an dieser Richtlinie sind schwierig, weil im politischen Raum in der Bundesrepublik Deutschland gefordert wird, bei den Verhandlungen nicht nur keinen Schritt hinter die deutschen Pflanzenschutz-Rechtsvorschriften zurückzuweichen, sondern möglichst das Schutzniveau noch zu erhöhen.

Das schließt eigentlich Kompromisse aus. (Herr Dr. PETZOLD wird am Mittwoch über den Stand der Verhandlungen berichten.)

Ich möchte einmal die Frage in den Raum stellen: Sind unsere EG-Partner wirklich in der Pflanzenschutzpolitik so viel schlechter als wir? Sitzen wir nicht manchmal auf einem zu hohen Roß? Wir sollten darüber nachdenken – auch im Interesse einer ganzheitlichen Umwelt- und Gesundheitspolitik.

2.3 Agrarpolitische Rahmenbedingungen

Wir im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sind der Auffassung, daß die Ausrichtung der EG-Agrarpolitik einer grundlegenden Überprüfung auch im Hinblick auf das Problemfeld Pflanzenschutz bedarf. Um hier neue Wege aufzuzeigen, ist die Planungsgruppe unseres Hauses beauftragt, Strategien für eine umwelt- und sozialverträgliche EG-Agrarpolitik zu erarbeiten. Dieses Konzept müßte dann im EG-Agrarministerrat eine Mehrheit finden.

Im Rahmen dieser Arbeit wird nicht nur die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln kritisch betrachtet werden. Die heutige EG-Agrarpolitik muß dahingehend überdacht werden, daß die Landwirtschaft zu Bewirtschaftungsweisen veranlaßt wird, die umweltschonend sind. Ich denke hier vor allem an die Fruchtfolgeprobleme.

3. Erfolgskontrolle und zukünftige Entwicklungen

Die ernährungspolitischen Ziele der ausreichenden und gleichmäßigen Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigen Nahrungsgütern zu angemessenen Preisen sind nur in den wohlhabenden Ländern erreicht. Hier ist sogar ein gewisser Überfluß an Nahrungsgütern festzustellen.

Rund 500 bis 600 Mio. Menschen sind aber unterernährt. Täglich verhungern mehrere tausend Kinder auf der Erde. Das ist eine große Herausforderung für alle die, die für die Ernährung der Menschen Verantwortung tragen. Dazu gehören auch Sie, die Sie hier versammelt sind.

Es ist allerdings auch unbestritten, daß die Probleme des Hungers nicht von den Ernährungspolitikern und Fachleuten der Ernährungswirtschaft allein gelöst werden können. Dies kann nur in einem umfassenden wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Ansatz geschehen. Die Annäherungen der Weltmächte, die wir nach langen Jahren der Konfrontation feststellen, lassen Hoffnung aufkommen.

Hauptziel einer effizienten Umweltpolitik sollte es sein, die Zuwachsraten der Zahl der Erdbevölkerung einzudämmen. Nicht nur aus den Gründen der Ernährungsprobleme der Menschheit, sondern weil zum Beispiel auch die explosionsartig zunehmende Zahl der Menschen auf der Erde kaum noch zu lösende Abfallprobleme hervorruft.

Nun zum Pflanzenschutzgesetz und den damit verbundenen Rechtsvorschriften.

Ich vertrat vorhin die Auffassung, es sei ein avantgardistisches Gesetz. Was heißt Avantgarde?

Die Avantgarde, das war früher die Vorhut einer Armee. Wenn sie sich zu weit vorwagte, wurde sie allerdings meist aufgegeben.

Heute gehören zur Avantgarde die Vorkämpfer für eine neue Idee. Die neue Idee heißt in unserem Falle: umweltschonende Agrarproduktion. Ich habe sie vorhin im Biologischen System Pflanzenbau kurz skizziert. Von einer Zielverwirklichung sind wir aber zum Teil noch weit entfernt.

Drei Wege können – wie dargelegt – zum Ziel führen:

- durch Forschung, Ausbildung, Weiterbildung, Beratung,
- durch Rechtsvorschriften und
- durch Änderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen.

Die Wege müssen gleichzeitig beschritten werden. Manchmal habe ich aber das Gefühl, wir tun zuviel auf der Schiene der Rechtsvorschriften, und wir tun zuwenig auf der Schiene Forschung, Ausbildung, Weiterbildung und Beratung. Ich will gleich ein Beispiel herausgreifen.

Die Zulassung der Pflanzenschutzmittel erfolgt in der Biologischen Bundesanstalt im Einvernehmen mit dem Bundesgesundheitsamt und dem Umweltbundesamt. Bei dieser Kompetenzverteilung verfolgen wir das Konzept, daß die hoheitlichen Aufgaben der Pflanzenschutzmittel-Zulassung ganz eng mit der begleitenden Forschung verbunden sind. Dieses Konzept hat sich bewährt. Wir haben allerdings immer noch große Defizite in der Begleitforschung, wenn wir das avantgardistische Pflanzenschutzgesetz tatsächlich richtig ausfüllen und damit aus der Gefahrenzone der Avantgarde herausführen wollen. Ein diesbezüglicher wissenschaftlicher Stellenbedarf ist auch anerkannt, bisher aber nur teilweise vollzogen worden.

Jetzt bietet sich die einmalige Chance, durch die Integration der Biologischen Zentralanstalt der DDR die wissenschaftlich-fachlichen Lücken zu schließen.

Die Haushaltsfachleute mögen es mir als dem zuständigen Fachabteilungsleiter verzeihen, wenn ich feststelle, daß wir bis heute nur einen Teilerfolg, und zwar im hoheitlichen Bereich erzielen konnten. Der Forschungsbereich der Biologischen Zentralanstalt wird noch geprüft, und zwar zunächst vom Wissenschaftsrat. Ich wünsche dem Wissenschaftsrat eine glückliche Hand im Interesse eines umweltschonenden Pflanzenschutzes im Biologischen System Pflanzenbau. Ich hoffe, daß die Pflanzenschutzforschungsbereiche in der Biologischen Bundesanstalt, im Bundesgesundheitsamt und im Umweltbundesamt so verstärkt werden können, daß die von mir eingangs genannten Ziele nicht nur auf dem Papier stehen.

Seit Inkrafttreten des Pflanzenschutzgesetzes Anfang 1987 hat sich in der Bundesrepublik Deutschland die Zahl der zugelassenen Pflanzenschutzmittel von ca. 1700 auf rd. 1000 verringert. Das ist ein drastischer Rückgang um 40%. Die Zahl der zugelassenen Wirkstoffe hat sich gleichfalls vermindert, wenn auch nicht im gleichen Ausmaß.

Eine eindeutige Bewertung dieser Entwicklung im Hinblick auf die ernährungspolitischen Ziele und die Ziele einer ganzheitlichen Umwelt- und Gesundheitspolitik ist noch nicht möglich.

Diese Tendenzen und die rasch ansteigenden Kosten sowie die langen Entwicklungszeiten für ein neues Pflanzenschutzmittel können aber vielleicht eine gefährliche Entwicklung einläuten, über die wir nachdenken müssen.

Folgende Fragen stehen in den nächsten Jahren zur Diskussion: Führen Rechtsvorschriften, die das Prinzip der Verhältnismäßigkeit im biologischen Geschehen nicht hinreichend beachten, dazu, daß nur wenige Breitbandmittel für die Kulturen mit großem Anbauumfang an die Stelle von vielen spezifisch wirkenden Pflanzenschutzmitteln auch für Kulturen mit kleinem Anbauumfang treten?

Führt eine immer kleinere Zahl von Pflanzenschutzmitteln dazu, daß die Anwendung der Pflanzenschutzmittel immer öfter und mit immer größeren Aufwandmengen durchgeführt werden muß, um die Ernten zu sichern?

Da die Entwicklung eines neuen Pflanzenschutzmittels heute im Durchschnitt ca. zehn Jahre dauert, ist eine sehr langfristige Betrachtungsweise notwendig. Mit anderen Worten: Pflanzenschutzpolitik erfordert Augenmaß, biologisches Augenmaß!

Ich eröffne hiermit die 47. Deutsche Pflanzenschutztagung und wünsche der Tagung einen erfolgreichen Verlauf.

Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutz., 42 (12), S. 179–187, 1990, ISSN 0027-7479.
© Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart

Technische Universität Braunschweig, Institut für Ökologische Chemie und Abfallanalytik, Braunschweig
*) GSF München, Institut für ökologische Chemie, München

Controlled Release: Möglichkeiten zum wenig belastenden Pflanzenschutzmittel-Einsatz**)

Controlled Release: Possibilities for low polluting pesticide applications

Von M. Bahadir und G. Pfister*)

Zusammenfassung

Controlled-release-Formulierungen von Pestiziden sind retardierende Depotpräparate, die ihre biologisch wirksamen Bestandteile über einen definierten Zeitraum in ihre Umgebung freisetzen. Die Wirkstoffe sind bei diesen Formulierungen durch unterschiedliche Techniken in einer polymeren Matrix chemisch gebunden oder physikalisch fixiert. Der Migration der Wirkstoffe sind daher chemische Reaktionen zur Bindungsspaltung bzw. physikalische Transportprozesse in und durch Polymere vorgelagert. Neben der Reduzierung der Toxizität der Wirkstoffe und deren unerwünschten Nebeneffekte auf Non-target-Organismen sind die Verhinderung eines vorzeitigen Verschwindens der Wirkstoffe vom Applikationsort durch Abbau- und Transportprozesse unter Umweltbedingungen die herausragenden Merkmale dieser Formulierungen. Diesen stehen einige Nachteile wie vermehrte Resistenzbildung gegenüber. Einige dieser Formulierungen haben bereits den kommerziellen Status erreicht.

Abstract

Controlled release formulations of pesticides are retarding repositories, which release their biologically active constituents into their environment over a defined period of time. In these formulations, the substances are chemically bound or physically incorporated in a polymer matrix by means of different techniques. The migration of the

substances is, therefore, preceded by chemical reactions for bond cleavage or physical transport processes in and through polymers. The reduction of the toxicity of the substances and undesirable side effects on non-target organisms as well as the prevention of premature disappearance of the active substances from the place of application as a result of degradation and transport processes under environmental conditions are the prominent characteristics of these formulations. Opposed to these, there are several disadvantages, such as the increased build-up of resistance. Several of these formulations have already achieved commercial status.

Controlled-release-Formulierungen von Pestiziden werden definiert als Depotsysteme, die ihre toxischen Bestandteile über einen definierten Zeitraum (zumeist Monate bis Jahre) in ihre Umgebung kontinuierlich freisetzen (1). Gemäß dieser Definition können solche Formulierungen überall dort erfolgreich eingesetzt werden, wo eine chronische Exposition von biologisch aktiven Verbindungen über einen längeren Zeitraum erforderlich ist. Erste Arbeiten beschäftigten sich in den 60er Jahren mit der Herstellung von Schutzüberzügen für Sonarsysteme in marinen Ökosystemen. Mit Hilfe von Tributylzinnoxid (TBTO) enthaltenden Schutzanstrichen bzw. Gummibeschichtungen konnte das Wachstum mariner Organismen auf Sonarkuppeln, Bojen und Schiffskörpern im Wasser wirksam verhindert werden (2, 3).

In der Abbildung 1 wird in einem hypothetischen Beispiel (4) die Wirkungsdauer eines nichtpersistierenden Pestizids mit einer Verlustrate unter Umweltbedingungen von $t_{1/2} = 15$ d graphisch dargestellt. Hierbei wird angenommen, daß eine Mindestkonzentration von 1 mg Wirkstoff zu jedem Zeitpunkt

**) Herrn Direktor und Professor Dr. W. Ebing, BBA Berlin, zum 60. Geburtstag gewidmet