

Horst RÜDIGER

Erfahrungen bei der Organisation und Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen im Agrochemischen Zentrum Wernshausen

Von Partei und Regierung wurden den agrochemischen Zentren (ACZ) als zwischenbetriebliche Einrichtungen im arbeitsteiligen Produktions- und Reproduktionsprozeß bedeutende Aufgaben des wissenschaftlich-technischen Fortschritts bei der Chemisierung der Pflanzenproduktion übertragen. Das ACZ Wernshausen nimmt diese große Verantwortung für 8 Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften (LPG) Pflanzenproduktion der Kreise Schmalkalden und Bad Salzungen im Bezirk Suhl, wovon 6 und das ACZ der Agrarindustrievereinigung Barchfeld angehören, im kooperativen Zusammenwirken wahr und fördert so den schrittweisen Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden.

Der Einzugsbereich des ACZ umfaßt 37 300 ha LN, davon 19 625 ha Ackerland. Der hohe Graslandanteil, wovon 25 % absolute Weiden umfaßt, ergibt sich aus unserer geographischen Lage und beeinflusst entscheidend die Betriebsstruktur sowie die Produktions- und Arbeitsorganisation. Weiteren Einfluß darauf hat unsere Mittelgebirgslage, die sich von Höhenlagen des Thüringer Waldes über die Werra-Niederung bis zur Hohen Rhön erstreckt. Die Unterschiedlichkeit der Böden, ihre vielfältige Oberflächenbeschaffenheit, unterschiedliche Höhenlage und Hangneigung, relativ hohe Niederschläge von 650 bis 1 000 mm im Jahr, verkürzte Wachstumsperioden infolge Spätfrösten von durchschnittlich 191 Tagen (nur in niederen Lagen um 21 Tage länger) nehmen entscheidenden Einfluß auf die Anbaustruktur, Sortenwahl und auch auf die Fruchtfolge. Charakteristisch für die Pflanzenproduktion im Gesamteinzugsbereich ist die Sicherung des Futters für die Tierproduktion und die Versorgung der Bevölkerung mit Kartoffeln und Gemüse.

Die Produktion beläuft sich auf durchschnittlich 47,4 dt GE/ha (Schwankung zwischen 42 und 55,7 in den einzelnen LPG). An diesen Ergebnissen hat das ACZ direkten Anteil, denn es bewältigt für die LPG Pflanzenproduktion folgende Arbeiten:

- 97,6 % aller chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen (das sind 38 000 ha),
- sämtliche Kalkungs- und Grunddüngungsaufgaben,
- 93 % des N-Streuens,
- 25 % aller anfallenden Transportaufgaben und
- 30 % der organischen Düngung (Stalldung und Gülle).

Bezogen auf den Pflanzenschutz werden eingesetzt

- für die Herbizidapplikation in Getreide sowie für die Ausbringung von Camposan und bercema CCC etwa für 6 bis 8 Wochen insgesamt 8 LKW mit Aufbauten vom Typ Manschnow,
- für die Hackfrüchte und Gemüse sowie teilweise für Getreide 5 LKW Robur mit aufgebautem K 1000, anstelle von bisher 9 MTS mit K 1000-Anhängegeräten,
- für die *Phytophthora*-Bekämpfung 2 Agrarflugzeuge (Z 37/KA 26) mit Vorzugsvariante KA 26, weil dieser unter Mittel-

gebirgsbedingungen geringere Arbeitshöhen erreicht sowie das Bearbeitungsfeld voll ausfliegen kann. Außerdem kommt der durch die Tragschraube verursachte Verwirbelungseffekt (Benetzung auch der Unterseite der Staude) voll zur Wirkung. Der unter einheitliche Leitung gestellte Einsatz von 2 unterschiedlichen Agrarflugzeugtypen gestattet selbstverständlich die Auswahl der jeweils effektivsten und wirkungsvollsten Variante, wodurch es möglich ist, 6 bis 7 Durchgänge zu garantieren; das waren 1979 insgesamt 12 591 ha. Kombiniert mit der *Phytophthora*-Bekämpfung erfolgt die Vektorbekämpfung in Pflanzkartoffelbeständen und, wenn notwendig, auch die Bekämpfung des Kartoffelkäfers. Im Interesse der Imker werden künftig in der Vektorbekämpfung Einschränkungen auf Problemflächen wirksam, d. h. die Behandlung mit LKW-Robur durchgeführt. Diese Umstellung schmälert keinesfalls die wertvolle Erfahrung, daß die Behandlung der Kartoffelbestände aus der Luft für das Wachstum und die Qualität der Knollen von großem Vorteil ist.

Den absoluten Schwerpunkt bildet unter Mittelgebirgsbedingungen der Einsatz von Herbiziden sowie von Halmstabilisatoren und Wachstumsregulatoren. Die wichtigsten Jahresleistungen betragen:

- Unkrautbekämpfung in Winter- und Sommergetreide auf 12 000 ha im Frühjahr;
- 3 500 ha Windhalmbekämpfung zu Befallsflächen des Wintergetreides im Herbst;
- Unkrautbekämpfung in Hackfruchtbeständen auf 5 000 ha, davon ca. 2 600 ha in Kartoffeln;
- chemische Krautabtötung von Kartoffelbeständen auf 1 500 Hektar;
- Queckenbekämpfung auf 250 bis 350 ha;
- Behandlung von Neuansaat und Grünlandverbesserung auf 1 000 ha;
- Camposan auf 2 775 ha und bercema CCC auf 550 ha, selbstverständlich in Abhängigkeit vom Vegetationsbeginn im Frühjahr;
- chemische Narbenabtötung auf Hanggrasland auf 200 bis 300 ha.

Die Palette der durchzuführenden Aufgaben ist umfangreich und erfordert die Beherrschung komplizierter Probleme und Zusammenhänge. Entscheidender Grundsatz ist:

„Wenn über die organische und mineralische Düngung die Kulturpflanzen mit hohem Aufwand gut und ausreichend versorgt werden, dann müssen sie über den Pflanzenschutz vor Unkräutern, Krankheiten und Schädlingen auch ausreichend geschützt werden!“

Der Pflanzenschutzagronom übt damit zunehmend die Rolle eines Arztes auf den Feldern aus. Seine Wirksamkeit wird ent-

scheidend davon bestimmt, wie die Einheit von mechanischer und chemischer Behandlung verwirklicht wird. Das erfordert, daß alle an der Kooperation beteiligten Partner davon ausgehen, daß je weiter die Arbeitsteilung zwischen- und innerbetrieblich entwickelt ist, je mehr Arbeitskollektive mit der Bearbeitung, Pflege, Chemisierung u. a. Maßnahmen nacheinander auf den Pflanzenbestand einwirken, um so mehr muß sich der eine auf den anderen verlassen können, um so konkreter müssen die Abstimmungen über langfristige und Jahresverträge, Kampagnepläne und operative Einsatzberatungen bis hin zur klaren Definition der Qualitätsanforderungen sein, weil die Arbeitsgänge in der Pflanzenproduktion zeitlich gebunden und technologisch meist nur einmal ausführbar sind. Wird dieses Prinzip verletzt, hat das schwerwiegende Folgen für den Ertrag und für die Qualität des Endproduktes.

Wie hat sich das ACZ darauf eingestellt?

Über eine Abteilung Wissenschaftliche Arbeitsorganisation (WAO) wurde zur Führung einer einheitlichen schlagbezogenen Düngungs- und Pflanzenschutzkartei übergegangen. Sie erleichtert auf der Grundlage des aktualisierten Anbauplanes

- die rechtzeitige und spezifische Mittelplanung in Abhängigkeit von den auftretenden häufigsten Unkrautarten, der Vorfrucht und den Schädlingen,
- die Ermittlung der erforderlichen Pflanzenschutztechnik einschließlich Agrarflugzeugeinsatz,
- die Abstimmung mit den LPG, was vom ACZ bzw. durch die LPG ausgeführt werden muß (im ACZ stehen 2 K 1000 einsatzbereit für die LPG zur Verfügung).

Auf dieser Grundlage wird bereits bis Mitte Dezember jeden Jahres der Frühjahreskampagneplan fertiggestellt und mit der Frühjahresvorbereitung begonnen.

Im I. Quartal werden alle am Pflanzenschutz beteiligten Personen, Leitungskader und Mechanisatoren des ACZ, Chemisierungsbeauftragte und Pflanzenschutzagronomen der LPG, Mitarbeiter des Pflanzenschutzes der Kreise bzw. Agrarindustrievereinigung (AIV) zu einem 2- bis 3tägigen Erfahrungsaustausch zusammengeführt. Da nicht alle Mechanisatoren des ACZ (sie müssen für 2 Aufgaben grundsätzlich qualifiziert sein - Transport und Düngung oder Pflanzenschutz -) nicht ständig, sondern nur kampagnebedingt im Pflanzenschutz eingesetzt sind, werden

- Erkenntnisse wiederholt bzw. aufgefrischt sowie Neues vermittelt,
- der Umgang mit Pflanzenschutzmitteln, die Mittelwirkung und ihr Einsatz, die Erfordernisse des Umweltschutzes geschult und die Auswirkungen deutlich gemacht,
- die vergangenen Leistungen analytisch ausgewertet,
- die bevorstehende Einsatzkampagne gründlich erläutert und die Kenntnisse über das Einsatzgebiet vertieft.

Im Regelfall kommen die gleichen Kräfte in dem Gebiet zum Einsatz, in dem sie bereits tätig waren, um die Ortskenntnis voll zu nutzen und die Verbindung zur LPG zu vertiefen. Gegenseitiges langjähriges Kennen erweist sich dabei als ein großer Vorteil.

Im Frühjahr 1979 wurde eine Qualitätssicherungskonferenz veranstaltet, aber nicht nur in eigener Sache, sondern unter Beteiligung der LPG Pflanzenproduktion. Das war ein guter Meinungsstreit, der gegenseitig auf vieles aufmerksam gemacht hat. Die Arbeiter des ACZ haben genauso Kritik geübt, wenn es um eine schlecht vorbereitete Fläche ging, wie die Genossenschaftsbauern oder die Chemisierungsbeauftragten für Düngung, wenn sie nachweisen konnten, daß dieser oder jener noch der Hektar- und Tonnenideologie anhing. Diese Zusammenarbeit führte zur weiteren Konkretisierung des Vereinbarungspreiskataloges, in dem geordnet sind

- a) Preiszuschläge an die LPG bei schlecht vorbereitetem Boden,

- b) Preisabschläge bei schlechter Qualitätsarbeit durch das ACZ.

Zugleich erfolgte eine weitere Spezifizierung der Normen für die Werkstätigen des ACZ nach Qualitätsstufen und in Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit. Die Normen sind so aufgebaut, daß es sich lohnt, gute Arbeit zu leisten, denn für gute Arbeit ist der Lohn höher als für schlechte Arbeit und mehr Hektar.

Da sich die Qualitätssicherung in der Kooperation zwischen dem ACZ und der LPG nicht nur in der Chemisierung erschöpft, sondern auch durch alle Bodenbearbeitungsmaßnahmen beeinflusst wird, findet erstmalig im Februar 1980 unter Federführung der Agrarindustrievereinigung eine Konferenz der komplexen Qualitätssicherung statt. Alle speziellen Kommissionen der Agrarindustrievereinigung sind in die Vorbereitung einbezogen, so daß alle Arbeitsbereiche erfaßt werden. Wie wichtig das ist, beweist folgendes Beispiel:

Vor Jahren gab es einige Probleme in der Beherrschung der Unkrautbekämpfung in den Kartoffelbeständen und Qualitätsprobleme bei den Knollen. Die Verantwortlichkeit wurde hin- und hergeschoben. In der Suche nach den wirklichen Ursachen bildeten die LPG Pflanzenproduktion Breitionen und das ACZ eine gemeinsame Normativkommission. Analysiert wurden die Auswahl und Vorbereitung der Flächen, die Vorbereitung des Pflanzgutes, die Arbeitsfolgen in der Bodenbearbeitung, die Bestandesdichte und weitere notwendige Einflußfaktoren. Heute können die wichtigsten Ergebnisse und Erfahrungen wie folgt zusammengefaßt dargestellt werden:

- Die organische Düngung ist unerlässlich und darf keinesfalls erst kurz vor der Aussaat erfolgen. Die Kartoffel benötigt außerdem einen feinkrümeligen Boden.
 - Es konnte verhindert werden, daß unmittelbar nach der Herbizidapplikation schon wieder mit Bodengeräten der LPG mechanisch Pflegemaßnahmen durchgeführt wurden. Der Acker hat im vergangenen Jahr 10 bis 14 Tage geruht, die Herbizidwirkung war da, und es gab nicht mehr die sogenannte Nachverunkrautung.
 - Es gab eine klare Übereinstimmung und vertragliche Festlegung, wie die organische und mineralische Düngung in ihrer Einheit zu verwirklichen ist und zu welchen agrotechnischen Terminen die weiteren Arbeitsgänge zu erfolgen haben.
 - Es konnten nicht nur die Intervalle in der *Phytophthora*-Bekämpfung verkürzt und 6 bis 7 Durchgänge erreicht werden, sondern es wurde vor und nicht erst beim Auftreten des Befalls begonnen. Gleichzeitig wurde über die rechtzeitige chemische Krautabtötung eine bessere Ausreifung und Festschaligkeit der Kartoffeln erreicht.
- Eng verbunden mit der Tätigkeit dieser Kommission war eine ständige Überwachung der Schläge und die laufende Auswertung. Es erweist sich als zweckmäßig, solche Normativkommissionen auch für die Getreide- und Futterproduktion zu bilden.

Erhebliche Reserven gibt es z. B. in der Getreideproduktion, wenn Mehrfachspuren, hervorgerufen durch die unterschiedlichen Arbeitsbreiten in Düngung und Pflanzenschutz, überwunden werden. Dem bisherigen Zwiewuchs und den Ertragsverlusten ist durchaus mit Leitspurverfahren beizukommen.

Problematisch ist der durch den Mähdrusch bedingte Windhalmbesatz, gegen den jedoch erfolgreich Herbstspritzungen mit Trazalex und Trizilin durchgeführt werden können. Bei der Herbizidwahl gegen Klebkraut und Kamille steht man oft vor unlösbaren Problemen, weil die Wuchsstoff-Herbizide durch die niedrigen Behandlungstemperaturen (oft unter 10 °C) unter Mittelgebirgsbedingungen einen zu geringen Erfolg zeigen. Dagegen wirken SYS 67 Actril C und SYS 67 Oxytril C unter diesen Bedingungen besser. Es wird deshalb angeregt, bei der Zuordnung der Fonds noch besser die natürlichen Bedingungen zu berücksichtigen.

Wertvolle Erfahrungen konnten auch im Herbizideinsatz auf dem Grünland gesammelt werden. Die Bezirke Suhl und Karl-Marx-Stadt haben über eine sozialistische Arbeitsgemeinschaft Hanggrasland auf aviochemischem Wege zur Grünlanderneuerung Neuland beschritten.

Ausgangspunkt war die Notwendigkeit, durch Intensivierung des Hanggraslandes Futterreserven zu erschließen. Dem bisherigen Hanggrasland sowie Flächen mit geringer Krümmmächtigkeit und hohem Steinbesatz war mit der üblichen Grünlanderneuerung nicht beizukommen. Dazu kamen in den Hanglagen eine Vielzahl von Unkräutern und Ungräsern, die den Futterwert schmälerten. Durch den Einsatz des KA 26, aber auch teilweise durch Bodentechnik konnte über eine Herbizidkombination in der 2. Hälfte August mit mehrjährigen Erfahrungen eine erfolgreiche Abtötung der Grasnarbe erreicht werden. Die Herbizidkombination besteht aus

Mittel	Aufwandmenge
SYS 67 Omnidel	15 ... 20 kg/ha
+ Azaplant	2 ... 3 kg/ha
+ SYS 67 PROP Plus	4 ... 6 l/ha

Anstelle von SYS 67 PROP Plus können eingesetzt werden:

4,5 l/ha SYS 67 PROP + 1 kg/ha SYS 67 ME oder

4,5 l/ha SYS 67 PROP Amin + 1 kg/ha SYS 67 ME-Amin.

Die vorgegebene Aufwandmenge von SYS 67 Omnidel beträgt 15 kg/ha. Sie ist nur auf 20 kg/ha zu erhöhen, wenn der Anteil schwer bekämpfbarer Gräser (Quecke) 25 % übersteigt. Ein höherer Anteil von Azaplant (3 kg/ha) und SYS 67 PROP Plus (6 l/ha) sind besonders bei hohem Kräuteranteil erforderlich bzw. dann, wenn keine Bodenbearbeitung durchgeführt werden kann.

Im Herbst erfolgten dann Grunddüngungs- und Kalkungsmaßnahmen, im Frühjahr die Neuansaat durch Hubschrauber bzw. im Drillverfahren und mit verschiedensten Methoden die Erreichung des erforderlichen Bodenschlusses des Saatgutes.

So wurden schon im Aussaatjahr Bestände erreicht, die den Erträgen des bisherigen Bestandes entsprachen, natürlich mit

einem besseren Futterwert. Für die nächsten etwa 5 Jahre wurde auf diesem Wege eine wesentliche Ertragssteigerung erzielt.

Die noch anstehenden Probleme der Bearbeitung in Hanglagen werden künftig durch die Entwicklung eines Hangtraktors, der bis etwa 35 bis 40 % Hangneigung eingesetzt werden kann, gelöst.

Es muß aber auch gesagt werden, daß dieser Weg nicht die einzige Lösungsvariante ist. Es hat sich gezeigt, daß durch gezielte Maßnahmen zur Unkraut- und Ungräserbekämpfung auf dem Grünland mittels Herbizideinsatz auch Ertragsreserven erschließbar sind, ohne die gesamte Altnarbe zu vernichten.

Abschließend wird festgestellt, daß die besten Ergebnisse bei der Organisation und Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen in den LPG (P) erzielt wurden, in denen ein Betriebspflanzenschutzagronom eingesetzt ist und dieser direkt in die Leitungstätigkeit einbezogen wird. Er ist für die LPG wie auch für das ACZ unentbehrlich, denn er

- überwacht die Bestände und Nahtstellen in der Bearbeitungsfolge,
- erarbeitet Unkrautbonituren für den zweckmäßigsten Einsatz der Mittel,
- beurteilt notwendige operative Maßnahmen zum agrotechnischen Termin,
- organisiert die Zusammenarbeit mit dem ACZ, weist die Agrochemiker ein, kontrolliert deren Tätigkeit und die Qualität der Arbeit.

Seine Tätigkeit dient der vollen Nutzung der Vorzüge der Kooperation.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. H. RÜDIGER
Zwischenbetriebliche Einrichtung des
Agrochemischen Zentrums Wernshausen
6092 Wernshausen
Bahnhofstraße 3

Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft Pflanzenproduktion Mülsen

Gottfried TRAMPLER

Erfahrungen aus meiner Arbeit als Betriebspflanzenschutzagronom

Obwohl unsere Blicke vorwärts gerichtet sein sollten und wir alle bestrebt sind, voranzukommen, lohnt es sich oftmals auch, einen gewissen Rückblick zu halten. In diesem Zusammenhang möchte ich meine Ausführungen mit einer Anekdote beginnen, die in Kreisen des Pflanzenschutzes schon oft Anstoß zu lebhaften Diskussionen gegeben hat. Es geht dabei um zwei Freunde, beide in der Landwirtschaft tätig, die sich längere Zeit nicht gesehen hatten und nun endlich wieder einmal zusammentreffen. Nach der Begrüßung sagt der eine zum anderen: „Sag mal, bist Du noch beim Pflanzenschutz oder hast Du schon wieder eine richtige Arbeit?“ Dieser Scherz spiegelt in gewisser Weise die Einstellung vieler Beschäftigter der Landwirtschaft zum Pflanzenschutz in den ersten Jahren nach 1950 wider. Als ich damals meine Tätigkeit als Pflanzenschutzwart bei der Maschinen-Traktoren-Station aufnahm, wurden wir Mitarbeiter oft noch als Mückentod, Giftmischer usw. bezeichnet und nur wenige nahmen uns eigentlich so richtig für

voll. Arsen-Spritzmittel, Gesarol, Hedolit und UT 10-Leuna waren die wichtigsten Pflanzenschutzmittel, die wir kannten und die uns zur Verfügung standen. Sicher wird sich mancher der Leser – und das ist gut so – an diese oder auch andere Anfangsschwierigkeiten erinnern. Wir denken dabei auch an die Aktivisten der ersten Stunde, die in den Jahren nach der Gründung der Deutschen Demokratischen Republik mit wenig Verdienst, geringen finanziellen Mitteln, oft nur mit Fahrrädern ausgerüstet, aber mit einem großen Berufsidealismus an die Arbeit gingen und die Grundlagen und Voraussetzungen für das heute Erreichte schufen. Und es muß auch ehrlich gesagt werden, daß manchen jüngeren Kollegen von heute etwas mehr von dieser Einstellung, etwas von diesem Idealismus nichts schaden könnte.

Wir kennen alle den weiteren Weg der Entwicklung, den der Pflanzenschutz von damals bis heute genommen hat. Die Pflanzenschutztechnik wanderte von der Maschinen-Traktoren-Sta-