

wohl eine möglichst direkte Konfrontation der Hersteller- mit der Verbrauchersseite erfolgt. Man hat dafür die Rechtsform des Kommissionsvertrages gewählt, der diesen Forderungen weitgehend entspricht. Das Prinzip besteht hierbei darin — ohne in diesem Zusammenhang näher auf rechtliche Einzelheiten einzugehen — daß das Handelskombinat zwar in eigenem Namen die Erzeugnisse an die Landwirtschaftsbetriebe verkauft, aber auf Rechnung und Risiko des Herstellers. Durch eine Reihe ökonomischer Stimuli wird erreicht, daß beide Partner ihrer gemeinsamen Verantwortung gegenüber den Abnehmern gerecht werden.

Aber das Handelskombinat verkauft nicht nur die Erzeugnisse der Herstellerwerke, sondern es führt eine ganze Reihe anderer Aufgaben im Rahmen der einheitlichen Absatzpolitik durch, z. B. Bedarfsforschungen, Werbemaßnahmen, Kundendienstaufgaben usw. Bei der Bedarfsforschung werden sich die Herstellerbetriebe im wesentlichen auf die sogenannte qualitative Bedarfsforschung konzentrieren. Sie werden also z. B. ermitteln, welche Maschinen mit welchen Parametern notwendig sind und gefordert werden, welche Preise diese Maschinen haben dürfen; Wirtschaftlichkeitsberechnungen anstellen usw. Das Handelskombinat und seine Betriebe führen vornehmlich die quantitative Bedarfsforschung durch. Das erfolgt durch technisch und kaufmännisch ausgebildete Verkaufingenieure in unmittelbarem Kontakt mit den Kooperationsverbänden, -gemeinschaften und LPG. Für den Kundendienst bleiben die Hersteller verantwortlich, die sich dazu eines Netzes von Vertragswerkstätten bedienen (überwiegend Kreisbetriebe für Landtechnik). Die Auswahl der Vertragswerkstätten, ihre Kontrolle, die Qualifizierung des Personals und weitere Aufgaben werden jedoch auf Grund vertraglicher Vereinbarungen dem Handelskombinat übertragen. Es übt also komplexe Absatztätigkeit aus. Die Leistungen, die das Handelskombinat hierbei für die Herstellerwerke erbringt, werden besonders vergütet. Durch die einheitliche Leitung der Absatzpolitik durch die VVB ist eine hohe Effektivität der

Absatztätigkeit der Werke und des Handelskombinats gewährleistet.

Auswirkungen der Veränderungen auf die sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe

Mit den Neuregelungen werden die notwendigen wirtschaftsorganisatorischen Voraussetzungen geschaffen, damit die Landmaschinen- und Traktorenindustrie noch wirksamer den Prozeß der Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktion beeinflussen und vorantreiben kann. Die Vertragsbeziehungen der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe über den Kauf von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln, insbesondere die rechtliche Ausgestaltung dieser Beziehungen, werden durch die Neuregelung nicht berührt. Rechtsgrundlage dafür sind nach wie vor das Vertragsgesetz und die siebente Durchführungsverordnung hierzu. In dieser Beziehung ändert sich lediglich, daß anstelle des bisherigen Kreisbetriebes für Landtechnik nunmehr der jeweilige Betrieb des VEB Handelskombinat agrotechnische Vertragspartner wird. Aber die Vorteile liegen im gesamten Absatzsystem. Einmal ist der neue Betrieb sowohl für die Lieferung von Finalerzeugnissen als auch für die Ersatzteile zuständig und verantwortlich. Zum anderen ist es seine Aufgabe, Systemlösungen anzubieten und damit entscheidend auf die Durchführung von langfristigen Mechanisierungsprojekten einzuwirken. Die Verkaufingenieure und der technische Dienst des VEB Handelskombinat werden in engen und unmittelbarem Kontakt die Landwirtschaftsbetriebe beim Kauf und Einsatz von landtechnischen Produktionsmitteln unterstützt und beraten.

Indem der Landmaschinen- und Traktorenbau die Absatztätigkeit seiner Kombinate und Werke gegenüber der sozialistischen Landwirtschaft konzentriert hat, sind die Voraussetzungen gegeben, um die ganze materielle, ökonomische und organisatorische Kraft des Zweiges für diese entscheidende Aufgabe zu nutzen.

A 7568

Dr. habil. W. RODER, KDT*

Zur Arbeitsgestaltung bei Pflanzenschutzbrigaden während der Vegetationszeit in Abhängigkeit von Standort und Anbaulage

1. Zu Organisationsvarianten

Die weitere Chemisierung des landwirtschaftlichen und gärtnerischen Produktionsprozesses ist zu einer umfassenden Forderung im Rahmen der industriemäßigen Produktion geworden. Getragen wird dieser Chemisierungsprozeß beim Produktionsobjekt Pflanze von der Düngung und dem chemischen Pflanzenschutz. Die Durchführung des chemischen Pflanzenschutzes ist zwar nur die eine Seite phytosanitärer Maßnahmen, zur Zeit jedoch und wohl auch in der Perspektive, die wirksamste und umfangreichste. Welche Wege bei der Durchführung des Chemisierungsprozesses und der industriemäßigen Produktion der Landwirtschaft zu gehen sind, haben die Beschlüsse des VII. Parteitages der SED und des X. Deutschen Bauernkongresses klar aufgezeigt. Ausdruck hierfür sind u. a. die vielfältigen Kooperationsbeziehungen, die sich in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft herausbilden. Auch bei der Durchführung von Pflanzenschutzarbeiten, insbesondere chemischer Maßnahmen, haben sich inzwischen umfangreiche Kooperationsbeziehungen in Form selbständiger Pflanzenschutzbrigaden entwickelt. Gegenwärtig werden folgende 3 wichtige Brigadetypen unterschieden:

- a) Pflanzenschutzbrigade auf kooperativer Basis
- b) Pflanzenschutzbrigade der VdgB (BHG)
- c) Pflanzenschutzbrigade der LPG/GPG-Gemeinschaftseinrichtung

* Direktor des Pflanzenschutzamtes Dresden

Auf eventuell vorhandene Vor- und Nachteile zwischen den einzelnen Brigadetypen wurde von verschiedenen Autoren bereits verwiesen [1] [2] [3] [4] [5]. Die jeweilige Form der Brigade wird insbesondere vom gesellschaftlichen Entwicklungsstand und von arbeitsökonomischen Problemen bestimmt. Wie bereits andernorts aufgezeigt [6] [7], ist der ökonomischen Gestaltung der Arbeitsorganisation größte Aufmerksamkeit zu schenken. Die gesamte Arbeitsorganisation in den Pflanzenschutzbrigaden ist zweckvoll zu planen, damit eine hohe Auslastung der benötigten bzw. vorhandenen Arbeitskräfte und Technik gewährleistet ist. Da die chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen sehr stark von biologischen Faktoren (Schaderegerauftreten in Stärke, Häufigkeit und Termin) abhängig sind, lassen sich nicht alle solche Arbeiten genauestens im voraus festlegen. Dennoch kann anhand von Richtwerten unter Berücksichtigung des Anbauverhältnisses, der Prognosemeldungen des Warndienstes des staatlichen Pflanzenschutzdienstes sowie auf Grund von Erfahrungen die übergroße Anzahl aller Pflanzenschutzmaßnahmen geplant werden. Auf Grund dieser Faktoren werden die Pflanzenschutzmaßnahmen für die Pflanzenschutzbrigade im Rahmen kooperativer Regelungen oder auf dem Wege der Dienstleistung festgelegt.

Bereits bei der Planung der jeweiligen Pflanzenschutzmaßnahmen läßt sich feststellen, daß eine ganzjährige Auslastung der für die Durchführung der erforderlichen Pflanzenschutzarbeiten benötigten Arbeitskräfte mit Pflanzenschutzaufgaben bei weitem nicht gegeben ist. Das ergibt sich in erster Linie

aus der Vegetationsgebundenheit der Maßnahmen und dem Schaderregerauftreten. Die in den letzten Jahren im Bezirk Dresden vorgenommenen Analysen über die Auslastung der Arbeitskräfte einiger Pflanzenschutzbrigaden durch Arbeiten für den Pflanzenschutz und sonstige Leistungen (Düngung, Transporte, Erntearbeiten u. a.) geben einige Hinweise über die vorgenommene Arbeitsgestaltung. Aus den Arbeitsergebnissen der letzten 3 Jahre (1966 bis 1968) von 3 Pflanzenschutzbrigaden, die unter differenzierten Anbau-, Klima- und Bodenverhältnissen arbeiten, sollen Rückschlüsse zur möglichen Auslastung durch Pflanzenschutzaufgaben, zum Anfall der Arbeiten in den einzelnen Monaten, zum notwendigen AK-Besatz usw. gegeben werden. Die Arbeitsbereiche dieser Brigaden sind durch folgende Anbaulagen charakterisiert:

- Pflanzenschutzbrigade der VdgB (BHG) Bischofswerda; Niederungslage mit einer Höhe über NN von 300 m, mittlere jährliche Niederschlagshöhe 700 mm; typisches Ackerbaugelände mit mittelschweren Lehmböden (Lö 5 bis Lö 7), Hauptkulturpflanzenarten Getreide und Kartoffeln.
- Pflanzenschutzbrigade der LPG/GPG GE Lommatzsch; Niederungslage mit einer Höhe über NN von 150 m, mittlere jährliche Niederschlagshöhe 550 mm; typisches Ackerbaugelände mit Feldgemüseanbau und mittleren bis schweren Lößlehmböden (Lö 3 bis Lö 4), Hauptkulturpflanzenarten Getreide (Weizen) und Zuckerrüben, außerdem Gemüse.
- Pflanzenschutzbrigade der VdgB (BHG) Pirna-Copitz; Vorgebirgs- bis Gebirgslage mit einer mittleren Höhe über NN von 350 m, durchschnittliche jährliche Niederschlagshöhe 700 bis 850 mm; Ackerbau-Grünlandgebiet mit größerem Obstbauanteil in den Niederungen, mittlere bis schwere Lehmböden (V 7 bis V 8) (Lö 4 bis Lö 6/D 4 bis D 6) Hauptkulturpflanzen in der Feldwirtschaft Getreide und Kartoffeln.

2. Die Leistung der einzelnen Brigaden

Die Analyse der Arbeitsleistung der Pflanzenschutzbrigade Bischofswerda zeigt, daß in den Vegetationsmonaten (März bis Oktober) hinsichtlich der je Traktorist und Monat erbrachten Gesamtergebnisse für die Jahre 1966 bis 1968 mit 217 bis 248 h eine sehr hohe Auslastung vorlag (Tafel 1). Daraus ist u. a. zu ersehen, daß Arbeitsausfalltage kaum vorgelegen haben müssen. Die während dieser Zeit erbrachten Arbeitsergebnisse für Pflanzenschutz betragen im Monatsmittel 76 (1967) bis 113 (1968) h. Zwischen den einzelnen Monaten bestanden beachtliche Unterschiede. Schwerpunkte der Arbeit im Pflanzenschutz waren die Monate Mai, Juli und August. Sie ergaben sich aus der im Mai erfolgenden umfangreichen chemischen Unkrautbekämpfung bei Getreide und den vorbeugenden Spritzungen gegen die Phytophthora der Kartoffeln im Juli und August. Dabei ist von 1966 bis 1968 ein deutlicher Anstieg der geleisteten Stunden zur Phytophthorabekämpfung erkennbar. Die geleisteten Pflanzenschutzarbeiten in den Monaten März und September lagen zwischen 5 und 36 h und damit weit unter denen der vorgenannten Monate. Im Oktober waren praktisch keine Pflanzenschutzarbeiten angefallen. Die geringe Stundenzahl im

Jahr 1968 ist auf die beginnende Einführung einer gewissen Unkrautbekämpfung bei Getreide bereits im Herbst zurückzuführen.

Werden die durchschnittlichen monatlichen Arbeiten für Pflanzenschutz auf die Gesamtarbeitsleistung bezogen, dann betragen diese 31,4 % (1967) bis 48,5 % (1968). Mit 96,6 % im Mai 1968 konnte die Arbeitsleistung der Traktoristen fast 100prozentig durch Pflanzenschutzarbeiten gedeckt werden. Die 3,4 % Fremdleistungen wurden vorwiegend durch witterungsbedingte Ausfälle im Pflanzenschutz verursacht. In den vorangegangenen Jahren betragen diese Werte 87,4 % (1966) und 60,8 % (1967). In den übrigen Schwerpunktmonaten Juni bis August 1968 lagen die Werte zwischen 61,7 und 90,0 %. Gegenüber den Werten dieser Monate der Vorjahre ist ein deutlicher Anstieg zu erkennen. In den übrigen Monaten betragen die Anteilswerte meistens weniger als 15 %. Der Arbeitsaufriß für die Brigade Lommatzsch zeigt (Tafel 2) eine ähnliche Tendenz wie bei der Brigade Bischofswerda. Die größtmögliche Auslastung der Traktoristen mit Pflanzenschutzarbeiten ergab sich auch hier in den Monaten Mai, Juli und August. Dabei bestimmten die chemische Unkrautbekämpfung in Getreide und die Spritzungen gegen die Phytophthora der Kartoffeln weitgehend den Anfall der Leistungen. Im Juli lagen die Anteile für Leistungen im Pflanzenschutz über denen der Brigade Bischofswerda, bedingt durch den höheren Anteil an Getreide im Anbauverhältnis. Im März wurden Pflanzenschutzarbeiten nicht getätigt. Die aufgezeigten Leistungen in diesem Zeitraum in der Brigade Bischofswerda wurden vor allem durch Pflanzenschutzarbeiten im Obstbau gebracht. Im Lommatzsch Anbaugelände wurden die notwendigen Pflanzenschutzmaßnahmen im Obstbau, die umfangmäßig gering sind, durch die Betriebe selbst durchgeführt. Die durchschnittlich höheren Leistungen für Pflanzenschutz im April gegenüber denen der Brigade Bischofswerda, insbesondere im Jahre 1968, sind durch den umfangreichen Zuckerrübenanbau im Lommatzsch Gebiet begründet. Mit der weiteren Spezialisierung, wie das der Perspektivplan für den Bezirk Dresden vorsieht, werden die Pflanzenschutzmaßnahmen (Herbizideinsatz) im April noch größeren Raum einnehmen. Allerdings bleibt zu klären, inwieweit bereits beim Drillprozeß die Ausbringung der Herbizide gleich mit erfolgen kann.

Für die Pflanzenschutzbrigade Pirna-Copitz läßt sich hinsichtlich der Verteilung der gebrachten Pflanzenschutzarbeiten während der Vegetationszeit für einige Monate gegenüber den vorher genannten Brigaden ein gewisser Unterschied erkennen. Infolge des umfangreicheren Obstbaues im Raum Pirna war für die Brigade die Möglichkeit gegeben, bereits in den Monaten März und April stärker in die Durchführung von Pflanzenschutzarbeiten einzusteigen. Die Brigade hat diese Möglichkeit auch genutzt (Tafel 3). Dabei wurden einige Pflanzenschutzarbeiten bereits im Februar ausgeführt, die in der Tafel nicht ausgewiesen sind. Die Leistungen für Pflanzenschutz im März waren nicht unbedeutend und erreichten annähernd 50 % der Gesamtarbeitsleistung der Traktoristen. Im April stieg dieser Arbeitsanteil noch an und betrug im Mittel der Jahre etwa 75 % der insgesamt erreichten Leistungen. Der Monat Mai läßt wie bei den zuvor genannten Bri-

Arbeitsart	Jahr	Monat									Monatsmittel
		III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.		
1. Gesamt-arbeitsleistung in Stunden	1966	195	175	253	242	216	272	190	195	217	
	1967	226	210	229	233	252	258	257	270	242	
	1968	203	198	232	230	260	246	244	251	233	
2. Davon Pflanzenschutzarbeiten in Stunden	1966	5	63	221	130	120	188	30	—	95	
	1967	33	44	139	101	182	94	17	—	76	
	1968	28	54	224	142	234	178	36	6	113	
3. Anteil der Pflanzenschutzarbeiten in % zur Gesamt-arbeitsleistung	1966	2,6	36,0	87,4	53,7	55,6	69,1	15,8	0	43,8	
	1967	14,6	14,2	60,8	43,3	72,2	36,4	6,7	0	31,4	
	1968	13,8	27,3	96,6	61,7	90,0	72,4	14,8	2,5	48,5	

Tafel 1
Gesamtarbeitsleistung und Anteil der Pflanzenschutzarbeiten je Stammtraktorist der Pflanzenschutzbrigade Bischofswerda in Anbaulage mit überwiegend mittelschweren Böden in den Vegetationsmonaten der Jahre 1966 bis 1968

Tafel 2
Gesamtarbeitsleistung und Anteil der Pflanzenschutzarbeiten je Stammtraktorist der Pflanzenschutzbrigade Lommatzsch in Anbaulage mit schweren Lößlehm Böden in den Vegetationsmonaten der Jahre 1966 bis 1968

Arbeitsart	Jahr	Monat								Monatsmittel
		III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	
1. Gesamtarbeitsleistung in Stunden	1966	172	175	221	195	207	196	200	194	195
	1967	193	210	209	203	262	211	206	198	214
	1968	180	184	211	184	206	217	200	183	196
2. Davon Pflanzenschutzarbeiten in Stunden	1966	—	40	200	123	140	156	30	2	86
	1967	—	55	167	127	245	166	24	28	101
	1968	—	76	193	94	161	137	35	3	87
3. Anteil der Pflanzenschutzarbeiten in % zur Gesamtarbeitsleistung	1966	0	22,9	90,5	62,6	67,6	79,6	15,0	1,0	44,1
	1967	0	26,2	79,9	62,6	93,5	78,7	11,7	14,1	47,2
	1968	0	41,3	91,5	51,1	78,2	63,1	17,5	1,6	44,4

Tafel 3
Gesamtarbeitsleistung und Anteil der Pflanzenschutzarbeiten je Stammtraktorist der Pflanzenschutzbrigade Pirna-Copitz in Vorgebirgslage mit höherem Obstanbau in den Vegetationsmonaten der Jahre 1966 bis 1968

Arbeitsart	Jahr	Monat								Monatsmittel
		III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	
1. Gesamtarbeitsleistung in Stunden	1966	—	189	231	132	143	223	237	175	190
	1967	129	183	286	195	204	170	195	190	182
	1968	182	178	214	185	185	196	213	203	194
2. Davon Pflanzenschutzarbeiten in Stunden	1966	—	167	175	78	28	77	—	—	75
	1967	59	135	250	80	200	167	95	—	123
	1968	75	112	201	72	148	86	5	—	87
3. Anteil der Pflanzenschutzarbeiten in % zur Gesamtarbeitsleistung	1966	—	88,4	75,8	59,1	19,6	34,5	0	0	39,5
	1967	45,7	73,8	87,4	41,0	98,0	98,2	48,7	0	67,8
	1968	41,2	62,8	93,9	38,9	80,0	43,9	2,3	0	44,8

1 nicht erfaßt

gaben ein hohes Ausmaß an durchgeführter Unkrautbekämpfung in Getreide erkennen. Die Gestaltung der Ergebnisse der Arbeit in den übrigen Monaten zeigt eine ähnliche Tendenz wie für die Brigaden Bischofswerda und Lommatzsch. Die relativ hohe Leistung für Pflanzenschutz im September 1967 ist durch eine Verschiebung der Spritzungen gegen Krautfäule der Kartoffeln entstanden, was u. a. auf eine gewisse Verzögerung der Vegetationsentwicklung in dieser Anbaulage zurückzuführen ist. Der relative Rückgang der Auslastung der Traktoristen durch Pflanzenschutzarbeiten in den Monaten Juli und August des Jahres 1968 liegt in einer Erweiterung der Brigade mit Traktoristen und Technik begründet.

3. Zusammenfassende Beurteilung der Ergebnisse und Schlußfolgerung

Aus den dargelegten Analysen der Arbeitsergebnisse von 3 Pflanzenschutzbrigaden des Bezirkes Dresden, die unter differenzierten Anbaubedingungen und Anbauverhältnissen der letzten 3 Jahre gearbeitet haben, läßt sich ableiten, daß während der Vegetationszeit eine Auslastung durch Pflanzenschutzarbeiten nicht gegeben war. Im Mittel aller beurteilten Brigaden lag lediglich für die Monate Mai und Juli eine gewisse Vollbeschäftigung der Stammtraktoristen vor. Die fehlenden Werte bis zur Auslastung waren durch witterungsbedingte Ausfalltage oder -stunden entstanden. In den letzten beiden Jahren (1967 und 1968) betragen die Leistungen auf

dem Gebiete des Pflanzenschutzes meistens über 80 % der insgesamt gebrachten Arbeitsstunden (Bild 1). Auch in anderen Gebieten der DDR dürfte in diesen Monaten mit ähnlichen Leistungsergebnissen zu rechnen sein, da die Unkrautbekämpfung in Getreide und die vorbeugenden Spritzungen gegen die Krautfäule der Kartoffel umfangmäßig von den durchzuführenden Pflanzenschutzmaßnahmen überall am größten sind. In den Monaten Juni und August sanken die geleisteten Stunden für Pflanzenschutzmaßnahmen auf 50 bis 75 % der Gesamtarbeitsleistung ab. Die verbleibende Arbeitskapazität der Traktoristen mußte durch andere Arbeiten gedeckt werden. Für Gebiete mit einem umfangreicheren Obstanbau ist ein größerer Arbeitsanfall für Pflanzenschutzmaßnahmen auch in den Monaten März und April zu erwarten. Im April kann sich der Umfang mit der weiteren Einführung der chemischen Unkrautbekämpfung in Beta-Rüben und Kartoffeln noch erhöhen, so daß hier mit einer Steigerung der Auslastungsmöglichkeit zu rechnen ist. Demgegenüber werden die Arbeitsstunden für Pflanzenschutzmaßnahmen im März in erster Linie vom Anteil des Obstbaues in einem Gebiet abhängen. In den Herbstmonaten September und Oktober verminderten sich die gebrachten Leistungen gegenüber den Vormonaten beachtlich. Allerdings wird in der Perspektive mit der verstärkten Einführung der chemischen Krautabtötung von Speisekartoffeln eine gewisse Erhöhung des Arbeitsanfalls im September eintreten. Eine Zunahme an Pflanzenschutzarbeiten im Oktober wird sich nur im geringen Umfange ergeben, und zwar durch eine mögliche chemische Unkrautbekämpfung im Herbst bei Wintergetreide (Wintergerste). Eventuell läßt die zu erwartende Ungrasbekämpfung bei Getreide, insbesondere in den Spezialbetrieben für Getreideproduktion, eine gewisse Erweiterungsmöglichkeit bei der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen zu. Am Gesamtarbeitsaufwand für Pflanzenschutz werden diese letzteren beiden Maßnahmen jedoch nur einen geringen Raum einnehmen.

Werden die Leistungen für Pflanzenschutz zur insgesamt während der Vegetationszeit gebrachten Arbeitsleistung in Relation gesetzt, dann betragen diese im Mittel der Brigaden 40 bis 50 %. Danach mußte über die Hälfte der im Zeitraum von März bis Oktober geleisteten Stunden durch nicht zum Pflanzenschutz zählende Arbeiten getätigt werden. Der genannte Zeitraum umfaßt jedoch erst zwei Drittel eines Jah-

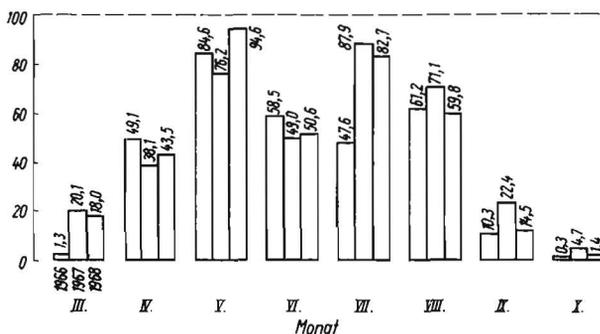


Bild 1. Der Anteil der Pflanzenschutzarbeiten an der Gesamtarbeitsleistung je Traktorist von Pflanzenschutzbrigaden während der Vegetationszeit der Jahre 1966 bis 1968 im Bezirk Dresden

res. Im restlichen Drittel des Jahres (November bis Februar) fallen im allgemeinen keine Pflanzenschutzarbeiten an, so daß die in dieser Zeit geleisteten Stunden noch zu den obengenannten für nicht zum Pflanzenschutz zählende Arbeiten von über 50 % zu addieren sind. Da im Winter von den Brigademitgliedern meistens der Jahresurlaub genommen wird, verbleiben etwa noch 3 Monate für die Kalkulation. Wie entsprechende Untersuchungen ergaben [7], betragen in den Jahren 1966 und 1967 die Leistungen für Pflanzenschutz an der Jahresarbeitsleistung eines Traktoristen von Pflanzenschutzbrigaden 35 bis 40 %. Die Anteile für die Position Pflanzenschutz werden um so geringer, je mehr Stammtraktoristen für die Bewältigung der Arbeitsspitzen im Pflanzenschutz zum Einsatz kommen. Es erscheint deshalb angebracht, die Arbeitsspitzen im Pflanzenschutz (Mai, Juli und evtl. August) durch den Einsatz von Flugzeugen oder durch Einbeziehung von Traktoristen und Technik auf dem Wege der Kooperation aus Betrieben und Kooperationsgemeinschaften zu bewältigen. Eine derartige Planung der Arbeitsorganisation ist z. B. für das Agrochemische Zentrum Großhain im Bezirk Dresden vorgesehen, das für einen Einzugsbereich von über 26 000 ha LN aufgebaut wird. Vielleicht ist es auch zweckmäßig, die Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen in Kooperationsgemeinschaften durch diese selbst bewältigen zu lassen. Da die KOG in der Perspektive ohnehin einen Pflanzenschutzspezialisten haben sollten, der die gesamten phytosanitären Probleme ganzjährig betreut, könnten durch ihn in der gemeinsamen Feldwirtschaft die Pflanzenschutzmaßnahmen durch zeitweilige Pflanzenschutzbrigaden realisiert werden.

Auf die optimale Gestaltung des Aufbaues und der Arbeitsorganisation von Pflanzenschutzbrigaden haben verschiedene Faktoren Einfluß. Einige wurden bereits an den in diesem Beitrag genannten Brigaden aufgezeigt. Weitere werden zu berücksichtigen sein, wie die Entwicklungsrichtung der Applikationsverfahren oder die Möglichkeit der Auslastung ständiger Pflanzenschutzbrigaden durch andere Arbeiten. Im umfassenden Chemisierungsprozeß unserer Landwirtschaft kann es keine Schemata geben. Unter Berücksichtigung aller Faktoren wird es uns gelingen, die jeweils optimale Variante zur Weiterentwicklung unserer sozialistischen Landwirtschaft zu finden.

Literatur

- [1] GÜRLITZ, H.: Erfahrungen aus der Organisation des Pflanzenschutzes in Kooperationsgemeinschaften im Bezirk Leipzig. *WTF Feldwirtschaft* 8 (1967) H. 3, S. 120 und 121
- [2] HEY, A.: Die Aufgabe des Pflanzenschutzes bei der Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden in der Landwirtschaft. *Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzd.*, Berlin (N. F.) 22 (1968) S. 81 bis 87
- [3] LEMBCKE, G.: Zum kooperativen Einsatz der Pflanzenschutztechnik in der DDR. *Deutsche Agrartechnik* 18 (1968) H. 2, S. 51 und 52
- [4] RODER, W.: Organisatorische Hinweise bei der Bildung zwischen-gemeinschaftlicher Einrichtungen im Pflanzenschutz (Pflanzenschutzbrigaden). *Sonderdruck Pflanzenschutzamt Dresden für den praktischen Pflanzenschutz im Bezirk Dresden*, 1967
- [5] SCHUMANN, K.: Kooperation und Dienstleistung im Pflanzenschutz. *Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ., math.-naturwiss. Reihe*, 16 (1967) S. 405 bis 407
- [6] SCHOTT, H.: Anleitung für die Bedarfsplanung für Pflanzenschutzmaschinen beim Aufbau von Pflanzenschutzbrigaden. Hrgg. *Biol. Zentralanstalt Berlin in Kleinmachnow*, 1967
- [7] RODER, W.: Zu arbeitswirtschaftlichen Problemen von Pflanzenschutzbrigaden im Ablauf eines Jahres. *Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzd.*, Berlin (N. F.) 22 (1968) S. 1 bis 4 A 7563

Technologische und ökonomische Probleme bei der Krautfäulebekämpfung in Kartoffeln vom Flugzeug aus

Dr. S. KÖHLER*
Flugkapitän H. BRAUER**

Die weitere Erhöhung der Arbeitsproduktivität ist im Zusammenhang mit dem Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden in der Landwirtschaft eine der Hauptforderungen in den Beschlüssen des X. Deutschen Bauernkongresses. Im Wirtschaftszweig Kartoffelproduktion werden bzw. wurden durch die Pflanzenschutzmaßnahmen insbesondere in den Monaten Juni, Juli und August beträchtliche Kapazitäten an Arbeitskraft und Traktoren gebunden, wobei in vielen Betrieben eine ordnungsgemäße Phytophthorabekämpfung vorwiegend in Jahren mit ungünstiger Witterung an den Arbeitsspitzen während der Getreideernte scheiterte.

Der Einsatz des Wirtschaftsflugzeuges zur Krautfäulebekämpfung wird zukünftig einen stark ansteigenden Trend aufweisen und somit eine Voraussetzung für moderne und effektive Technologien in diesem Teilprozeß der Kartoffelproduktion bilden.

Zur Problematik der Wirkstoffe

muß zunächst festgestellt werden, daß die im bodengebundenen Verfahren gebräuchlichen Kupfermittel relativ teuer und im nationalen und internationalen Maßstab nicht in ausreichender Menge vorhanden sind. Obwohl sie anderen gebräuchlichen Fungiziden im Hinblick auf die Wirkungsdauer überlegen sind, konnten in polnischen Untersuchungen die sogenannten „Spätinfektionen“ nicht in jedem Falle verhindert werden [1]. Ihre Wirkung auf die Knollenerträge wird von den modernen organischen Fungiziden auf Grund deren besserer Pflanzenverträglichkeit im allgemeinen übertroffen [2]. Da den Kupfermitteln (und besonders Kupferoxichlorid) eine hohe Aggressivität gegenüber Teilen der Sprühanlagen und anderen Leichtmetallteilen der Flugzeuge zuzuschreiben ist, konzentrierten wir uns von vornherein auf die Thiocarbamate Maneb, Zineb, Ziram und Ferbam. In den bisherigen Untersuchungen brachten Zineb- und Maneb-Präparate die besten Ergebnisse, während die übrigen Wirkstoffe sowie die

Kombination Zineb + Ferbam und Maneb + Ziram in der aviochemischen Anwendung eine geringere Wirkung zeigten. Die Entwicklung führte zum speziell für den Flugzeugeinsatz vorgesehenen Präparat „Bercena Zineb 90“. Dieses Mittel wird im Rahmen von Großversuchen unter Beteiligung der Pflanzenschutzämter mehrerer Bezirke in diesem Jahr weiter erprobt. Es zeichnet sich durch besonders geringe Korrosionswirkung an den Düsen (Bild 1) aus.

Die Höhe der Brühe-Aufwandmenge

ist für die Flächenleistung eines Flugzeuges und somit für die Behandlungskosten ein entscheidender Parameter. Die international üblichen Werte liegen in verhältnismäßig weiten Bereich von 30 bis 100 l/ha, wobei sich die niedrigen Mengen (20 bis 50 l/ha) vorwiegend auf den Einsatz des Hubschraubers beziehen.

Es konnte festgestellt werden, daß sich die Aufwandmengen beim Einsatz des Starrflüglers nur bei Anwendung des Sprühverfahrens (Tropfengröße von 50 bis 250 µm) auf vergleichbare Werte reduzieren lassen. Die Grenze liegt hier bei 25 l/ha, die zumindest bei der Verwendung von Zineb-Präparaten vorerst nicht weiter unterschritten werden kann.

Großversuche, ihre Ergebnisse und Schlußfolgerungen

Nachdem in den Jahren 1965 und 1966 erste Ergebnisse in bezug auf Wirkstoffe und Aufwandmengen erarbeitet waren, wurden mit dankenswerter Unterstützung einiger Pflanzenschutzämter im Interesse einer raschen Einführung des neuen Verfahrens in die Praxis Großversuche durchgeführt. So konnten bereits im Jahre 1967 rd. 62 000 ha mit den Flugzeugtypen Z 37 und AN-2 behandelt werden.

* Biologische Zentralanstalt Berlin der DAL

** INTERFLUG, Wirtschaftsflug – Stützpunkt Kyritz