

Deutscher Pflanzenschutzdienst

JAHRESBERICHTE

DER

PFLANZENSCHUTZÄMTER

1954

Im Auftrage des Bundesministers
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

herausgegeben von der

Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Braunschweig 1955

Schriftleitung dieser Jahresberichte:
Dr. phil. habil. Johannes K r a u s e
Bibliothek der Biologischen Bundesanstalt
für Land- und Forstwirtschaft Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Land Schleswig-Holstein	
Pflanzenschutzamt/Anstalt für Pflanzenschutz Kiel	5
Freie und Hansestadt Hamburg	
Pflanzenschutzamt und Amtliche Pflanzenbeschau Hamburg	25
Freie und Hansestadt Bremen	
Pflanzenschutzamt Bremen	38
Land Niedersachsen	
Pflanzenschutzamt Oldenburg	45
Pflanzenschutzamt Hannover	57
Land Nordrhein-Westfalen	
Pflanzenschutzamt Bonn	69
Pflanzenschutzamt Münster (Westf.)	81
Land Hessen	
Pflanzenschutzamt Kassel-Harleshausen	93
Pflanzenschutzamt Frankfurt a. M.	105
Land Rheinland-Pfalz	
Landespflanzenschutzamt Mainz	117
Land Baden-Württemberg	
Pflanzenschutzamt Karlsruhe	129
Pflanzenschutzamt Stuttgart	130
Pflanzenschutzamt Tübingen	142
Staatliches Institut für Pflanzenschutz — Pflanzenschutzamt — Freiburg i. Br.	143
Land Bayern	
Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Abt. Pflanzenschutz, München	155

Land Schleswig-Holstein

Pflanzenschutzamt/Anstalt für Pflanzenschutz Kiel

Direktor: Oberregierungs- und Oberlandwirtschaftsrat Dr. Werner Ext.
Anschrift: (24 b) Kronshagen über Kiel, Hasselkamp 37
(jetzt: Kiel, Westring 383).

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

Das Pflanzenschutzamt/Anstalt für Pflanzenschutz unterhält 5 Bezirksstellen, denen je 3 bis 5 Landkreise unterstehen, und die folgendermaßen besetzt sind:

	Husum	Kappeln	Kiel ¹⁾	Lübeck	Rellingen	Insgesamt
Wissenschaftler	1	1	4 ²⁾	2	2	10
Technische Kräfte	4	4	8	12	5	33
Bürokräfte	1	1	6	4	1	13
Lehrlinge	—	—	2	4	—	6
Sonstige	1	—	2	1	1	5
Zusammen:	7	6	22	23	9	67
Dazu: Pflanzenschutzwarte, durchschn. 6 Monate beschäftigt	0	6	8	11	8	42

Die Pflanzenschutzwarte wurden bei der Kartoffelkäferbekämpfung eingesetzt und aus der Umlage zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers bezahlt.

Die Stelle des Kreis-pflanzenschutztechnikers in Heide, Kr. Norderdithmarschen, wurde nach dem Ausscheiden ihres Inhabers am 30. 10. 1954 vorerst nicht wieder besetzt.

Nach langwierigen, z. T. schwierigen Verhandlungen und Vorarbeiten wurde am 1. 11. 1954 am Westring in Kiel mit dem Neubau des Pflanzenschutzamtes begonnen. Die Grundsteinlegung fand am 3. 12. 1954 statt.

¹⁾ In allen statistischen Angaben sind Pflanzenschutzamt Kiel und Bezirksstelle für Pflanzenschutz Kiel zusammengefaßt.

²⁾ Darunter 1 Sachbearbeiterin für den hauswirtschaftlichen Vorrats- und Pflanzenschutz.

Das in der Beratung tätige Personal ist mit 9 Personenkraftwagen, 5 Klein-Lastkraftwagen und 18 Motorrädern voll motorisiert. Dazu kommen noch 17 Dienstfahräder. Eine Kreisstelle verfügt außerdem über 1 Unimog.

An bundes- und landeseigenen Pflanzenschutzgeräten stehen dem Amt, den Bezirks- und den Kreisstellen zur Verfügung:

	Husum	Kappeln	Kiel	Lübeck	Rellingen	Insgesamt
Spritzen mit Motorpumpen- aggregat	5	18	4	8	8	43
Sprüh- und Nebelgeräte	—	—	3	—	1	4
Kombinierte Feldspritz- und -stäubegeräte	—	—	2	—	—	2
Gespansspritzen	21	34	22	8	17	102
Karrenspritzen	—	8	1	3	7	19 ³⁾
Brettspritzen	4	10	17	11	19	61
Rückenspritzen	41	53	112	61	32	299
Motorverstäuber	2	4	4	16	2	28
Rücken- und Bauchverstäuber (ohne Motor)	39	51	87	15	48	240

Der Bestand an Literatur, Sammlungen usw. ist folgender:

Bibliothek

Anzahl der Bände	82	143	725	339	323	1611
Fachzeitschriften (laufend gehalten)	9	7	36	11	11	74

Lehrmittel

Lichtbilder	822	513	2698	2505 ⁴⁾	1485	8023
Bildbandstreifen	1	3	76	136	4	220

Schau- und Lehrsammlung

Naßpräparate	32	5	130	120	14	301
Trockenpräparate	7	4	100	12	—	123
Herbar (Bogen)	—	—	250	—	—	250
Schaukästen (Biologien)	—	—	8	17	2	27
Ausgestopfte Tiere	—	—	7	16	1	24

Tafeln für Unterrichtszwecke

	34	23	150	108	46	361
--	----	----	-----	-----	----	-----

Geschäftliche Inanspruchnahme

Posteingänge	4 250	3 470	10 975	4 415	3 791	26 901
Postausgänge ohne Drucksachen	3 852	3 740	14 354	6 049	3 600	31 595

³⁾ Davon 9 mit Motorantrieb.

⁴⁾ Davon Diapositive 5 × 5 cm: 1339.

2. Aufklärung und Ausbildung

a) Vorträge

Zahl der Vorträge

Hörergruppen	Husum	Kappeln	Kiel	Lübeck	Rellingen	Insgesamt
Bauern	17	11	6	21	16	71
Erwerbsobstbau	—	1	—	5	7	13
Gärtner einschl. Baumschüler ..	—	—	1	12	6	19
Siedler	2	—	2	22	1	27
Kleingärtner	8	1	15	38	3	65
Landfrauen	—	—	12	4	2	18
Schüler und Lehrlinge	3	15	72	7	1	98
Landw. Lehr- und Beratungs- kräfte	17	12	1	16	5	51
Berichterstatter	—	—	—	4	—	4
Pflanzenschutzwarde	7	—	—	—	5	12
Pflanzenschutzmittelhandel	16	2	3	3	4	28
Verwaltungsbehörden	1	—	1	—	10	12
Wissenschaft	—	—	1	1	—	2
Sonstige	2	22	7	61	4	96
Zahl der Vorträge	73	64	121	194	64	516
Zahl der Hörer	2 198	2 269	3 350	5 081	2 894	15 792
b) Zahl der Veröffent- lichungen	3	16	48	10	6	83
c) Rundfunkdurchsagen	—	—	6	—	—	6
d) Beteiligung an Ausstellungen	1	1	4	—	1	7
e) Schulungen und Lehrgänge	10	8	31	—	11	60
f) Prüfungen	—	—	3	—	—	3

g) Ausbildung im Holzschutz. An der Förderung des Holzschutzes arbeitete das Pflanzenschutzamt wiederum durch Beteiligung an Holzschutzkursen, durch Prüfung und Anerkennung von Firmen und durch zahlreiche Auskünfte und Beratungen mit. Durch den Erlaß des Schleswig-Holsteinischen Ministers für Arbeit, Soziales und Vertriebene vom 13. Oktober 1953 ist die Vergebung von Holzschutzarbeiten nur an diejenigen Firmen zulässig, „die auf Grund ihrer Erfahrung und Sachkunde die Gewähr für eine sachgemäße Ausführung bieten“. Der Nachweis der Erfahrungen und Sachkunde kann als erbracht angesehen werden „bei denjenigen Holzschutzunternehmen, die durch das Pflanzenschutzamt Schleswig-Holstein anerkannt sind“. Für die Anerkennung der Firmen hat sich folgendes Verfahren eingestellt:

Die Anerkennung wird vom Bestehen einer Prüfung abhängig gemacht. Für die Zulassung zur Prüfung ist eine mindestens zweijährige praktische Tätigkeit und die Teilnahme an Kursen Voraussetzung. Über die Zulassung zur Prüfung entscheidet der Prüfungsausschuß. Er besteht z. Z. aus Vertretern von Behörden (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Ministerium für Arbeit, Soziales und Vertriebene, Pflanzenschutzamt) und Berufsverbänden

(Baugewerbeverband Schleswig-Holstein, Deutscher Schädlingbekämpfer-Verband, Wirtschaftsverband Bauindustrie und Deutscher Holzschutzverband). Die Prüfung gliedert sich auf Grund mehrjähriger Erfahrung in einen schriftlichen und einen mündlichen Teil. In der schriftlichen Prüfung werden z. Z. zwei Aufgaben gestellt, nämlich eine Kalkulation und eine Beschreibung einer vom Prüfling selbst ausgeführten Holzschutzarbeit. Es wird z. B. die Kalkulation einer Hausbockbekämpfung nach Angaben über die Stärke des Befalls, Größe des Dachstuhls usw. oder die einer Neubauimprägnierung auf Grund einer Dachstuhlzeichnung oder einer Holzliste verlangt. Der Aufsatz über eine selbst ausgeführte Holzschutzarbeit soll zeigen, ob der Prüfling mit Bedacht, Umsicht und genügender Kenntnis und Erfahrung zu Werke geht. In der mündlichen Prüfung werden Fragen gestellt über die Lebensweise der wichtigsten holzschädlichen Tiere und Pilze, über die Erkennungsmerkmale eines Befalls sowie der wichtigsten Schädlinge selbst, über die Natur, die Anwendungsweise und die besonderen Eigenschaften der Holzschutzmittel, über den Umgang mit Giften, über Schutzmaßnahmen für das arbeitende Personal, über Erlasse und Verordnungen, über die speziellen Sanierungsarbeiten und die Zulässigkeit der Ausführung durch den Arbeitenden (Abbeilen, Auswechseln). Auch werden in der Regel verschiedene Holzschädlinge und ihnen ähnliche Tiere zur Bestimmung vorgelegt.

Der Baugewerbeverband führte drei Holzschutzlehrgänge unter Mitwirkung des Pflanzenschutzamtes in Kiel, Rellingen und Meldorf durch. In den drei Prüfungen, die einige Zeit nach den Lehrgängen stattfanden, wurden 92 Antragsteller geprüft.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

	Husum	Kappeln	Kiel	Lübeck	Rellingen	Insgesamt
Einsendungen zwecks phytopathologischer Untersuchung .	174	219	476	388	438	1 695
darunter:						
Holz auf tierische und pilzliche Schädlinge	—	—	34	11	—	45
Pilze auf Eßbarkeit	—	—	3	—	—	3
Untersuchungen von Bodenproben auf Kartoffelnematoden	3 156	4 475	3 587	8 346	7 518	27 082
Kartoffelsortenbestimmungen ..	—	—	33	7	—	40

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

Das im Jahre 1954 von 171 ehrenamtlichen Berichterstattern im pflanzenschutzlichen Meldedienst sowie von den amtseigenen Kräften gesammelte Beobachtungsmaterial, ergänzt durch die Auswertung der Meldungen des Statistischen Landesamtes, wurde in 576 Meldeblättern zusammengefaßt und der Biologischen Bundesanstalt übermittelt.

Die Bezirksstellen geben je nach der pflanzenschutzlichen Lage in kleineren oder größeren Abständen sog. Warndienstmeldungen heraus. Diese betreffen gezielte Maßnahmen gegen akut gefährliche Schädiger und werden an besonders interessierte landwirtschaftliche Betriebe, Baumschulen, Beratungsringe, Pflanzenschutzgenossenschaften bzw. Arbeitsgemeinschaften für Pflanzenschutz, Landwirt-

schaftsschulen, Pflanzenschutzmittelhändler, gewerbliche Schädlingsbekämpfer und andere Interessenten je nach Bedarf ausgegeben, zum größten Teil auch in den Tageszeitungen des Bezirks veröffentlicht. Sie sind nur von regionaler Bedeutung, so daß jede Bezirksstelle ihre eigenen Warndienstmeldungen herausgibt.

Der Blattlauszähl- und -warndienst wird nach dem Plan der Biologischen Bundesanstalt bei den nordwestdeutschen Pflanzenschutzämtern durchgeführt. Im Jahre 1954 wurde an 12 über das ganze Land verteilten Orten gezählt. Das Zählergebnis wird den Interessenten wöchentlich durch Rundschreiben bekanntgegeben. Spätestens 10—14 Tage nach einem starken Nymphenauftreten dürfte der günstigste Zeitpunkt für Grünrodung oder Zupfen des Kartoffelkrautes zwecks Verhinderung von Spätinfektion liegen. Es zeigten sich beträchtliche regionale Unterschiede in diesen Terminen, die außerdem von Jahr zu Jahr wechseln. Vom Populationsablauf 1954 ist zu erwähnen, daß nach dem Zusammenbruch des Befalls in der zweiten Julihälfte kein späterer Anstieg der Läusezahl erfolgte, wie es in den Vorjahren der Fall war. Soweit das bisherige Material schon einen Schluß gestattet, besteht in Jahren mit starkem Blattlausbefall erhöhte Gefahr der Virusverseuchung.

Die Traubenkirsche (*Prunus serotina*), die nach anderweitigen Feststellungen⁵⁾ als Winterwirt für die Pfirsichblattlaus in Betracht zu ziehen ist, wird an der Westküste zunehmend in Mischbeständen als Windschutzpflanze angebaut. Die im Kreise Husum befindlichen Bestände an Traubenkirschen werden von der Bezirksstelle für Pflanzenschutz laufend auf Belegung mit Wintereiern der Pfirsichblattlaus kontrolliert.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden, dem Schädlingsbekämpfergewerbe und dem Bauhandwerk

Neben der ständigen Zusammenarbeit mit der Biologischen Bundesanstalt und mehreren ihrer Institute bestand u. a. Verbindung mit der Bundesanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Reinbek bei Hamburg, mit der Landesstelle für Pflanzenkunde in Kiel, der Staatlichen Vogelschutzwarte in Kiel, dem Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde der Universität Kiel und selbstverständlich auch mit den Einrichtungen der Landwirtschaftskammer. Die Zusammenarbeit mit der Landesregierung ist dadurch gesichert, daß der Direktor des Pflanzenschutzamtes zugleich Referent im Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ist. Über die Arbeitsleistung der gewerblichen Schädlingsbekämpfer und der Genossenschaften liegen keine Zahlen vor. Die Arbeitsgemeinschaften für Pflanzenschutz meldeten folgende Zahlen:

	Eutin	Lauenburg	Lübeck	Stormarn
Winterspritzung	5 600 l	839 l	11 500 l	41 450 l
Vorblütenspritzung	4 800 l	335 l	7 000 l	25 360 l
Nachblütenspritzung	3 800 l	—	5 500 l	17 017 l
Krautfäulebekämpfung	110 ha	? ha	655 ha	839 ha
Kartoffelkäferbekämpfung	134 ha	7 330 ha	645 ha	843 ha
Unkrautbekämpfung	135 ha	5,7 ha	485 ha	808 ha
Rapsschädlingsbekämpfung	46 ha	35 ha	80 ha	50 ha
Blattlausbekämpfung an Rüben	13 ha	? ha	152 ha	942 ha

⁵⁾ Vgl. J. Völck, Über neuere Untersuchungen zur Überwinterung der grünen Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae* Sulz.) an Holzgewächsen. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 6. 1954, 169—171.

Die Bekämpfungsarbeiten wurden seitens der Pflanzenschutzmittelindustrie durch Bereitstellung von Großgeräten stark gefördert.

Nachdem praktische Pflanzenschutzarbeiten gegen Lohn zunächst von gewerblichen Schädlingsbekämpfern und den vom amtlichen Pflanzenschutzdienst ins Leben gerufenen pflanzenschutzlichen Arbeitsgemeinschaften Plön, Lübeck, Stormarn, Lauenburg und Eutin geleistet wurden, beteiligen sich heute auch die Spar- und Darlehnskassen in zunehmendem Maße daran.

Die organisierten gewerblichen Schädlingsbekämpfer wurden in Lehrgängen fachlich geschult.

Pflanzenschutzmittelhandel. Diejenigen Firmen, die die gesetzlich vorgeschriebene Prüfung für die Zulassung zum Handel mit giftigen Pflanzenschutzmitteln ablegen wollten, wurden in vorbereitenden Kursen mit den einschlägigen Bestimmungen vertraut gemacht. Im Bezirk Rellingen wurden die amtlich anerkannten Pflanzenschutzmittelhändler in 4 Versammlungen über Art und Wirkung der Pflanzenschutzmittel belehrt. Sie wurden insbesondere mit dem Wesen der Wirkstoffgruppen vertraut gemacht. Die besonders interessierten Händler wurden im Laufe des Jahres mehrfach besucht und beraten.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen einschließlich Lohnsaatbeizkontrollen

	Husum	Kappeln	Kiel	Lübeck	Rellingen	Insgesamt
Laufend überwachte Lohnsaatbeizstellen	51	84	77	61	98	371
Anerkannte gewerbliche Schädlingsbekämpfer	1	4	10	6	11	32
Anerkannte Pflanzenschutzmittelhändler	27	22	47	38	31	165 ⁶⁾
Für Holzschutzarbeiten anerkannte Firmen	19	24	36	33	40	152

Lohnsaatbeizung. Die Praxis erkannte die Notwendigkeit der Saatgutbeizung an den vorjährigen erheblichen Ausfällen durch *Fusarium*, Steinbrand und Streifenkrankheit; dadurch erhielt die Getreidebeizung ganz allgemein beachtlichen Auftrieb. Die Lohnsaatbeizstellen wurden, soweit es die Witterung erlaubte, infolgedessen stärker als bisher in Anspruch genommen. Neben der Beiztätigkeit in den amtlich anerkannten Lohnsaatbeizstellen wird von vielen landwirtschaftlichen Betrieben in gewissem Umfange auch die Beizung selbst durchgeführt, besonders die Trockenbeizung mit kleinen, von Hand zu betätigenden Apparaten, die von Getreidehandlungen u. a. an die Betriebe ausgeliehen werden.

Als Beispiel für den Verlauf der Beiztätigkeit sei folgende Erhebung aus dem Kreise Oldenburg über den Anteil des gebeizten am gereinigten Getreide angeführt:

	gereinigt dz	gebeizt dz	Anteil der Beizleistung
Herbst 1949	31 726	6 425	20 %
Herbst 1950	24 970	5 720	23 %
Herbst 1951	23 286	8 647	37 %
Herbst 1952	22 360	11 760	53 %
Herbst 1953	24 177	10 825	45 %
Herbst 1954	20 230	9 220	46 %

⁶⁾ Davon 20 nur für den Handel mit ungiftigen Pflanzenschutzmitteln.

Lohnsaatbeizkontrolle

Gesamtzahl der Proben	davon normal gebeizt	zu schwach gebeizt	zu stark gebeizt	nicht untersuchbar
Trockenbeizung				
358	212 = 59 %	83 = 23 %	59 = 17 %	4 = 1 %
Kurznaßbeizung				
57	40 = 71 %	9 = 16 %	3 = 5 %	5 = 8 %

Kartoffelvirosen (Bezirksstelle Lübeck). Zur Sicherung des Pflanzgutwertes der schleswig-holsteinischen Kartoffelherkünfte wurden 25 verschiedene Sorten aus 89 Herkünften in 20400 Einzeluntersuchungen geprüft. Die Einsender des Untersuchungsmaterials waren Kartoffelzüchter, Vermehrungs-Organisations-(VO-)Firmen und einzelne Vermehrungsbetriebe.

Zur Unterstützung der Saatenanerkennung wurden bei 55 Herkünften 5500 Einzeluntersuchungen an frischem Staudenmaterial durchgeführt. Das mit der Säurefuchsinmethode geprüfte Material war zu 33% blattrollkrank. Die Prüfung desselben Materials im Serotestverfahren ergab Befall mit X-Virus und Mischviren zu 64%.

An 20 Kartoffelherkünften wurden Schiedsuntersuchungen mit insgesamt 2450 Einzeltesten nach der Säurefuchsin- und Seromethode erforderlich.

Im Rahmen der amtlichen Pflichtprüfungen auf Virusfreiheit wurden an Material des Bundessortenamtes Rethmar in Zusammenarbeit mit dem Institut für Landwirtschaftliche Virusforschung der Biologischen Bundesanstalt 17 Sorten des anerkannten Kartoffelzuchtsortimentes aus 7 Zuchtbetrieben geprüft.

Kartoffelkrebsimmunität (Bezirksstelle Lübeck). Im Arbeitsjahr 1953/54 wurden in Schleswig-Holstein auf Krebsfestigkeit geprüft:

1954 erste Sämlingsnachkommenschaften in	1954 Einzelprüfungen
4366 Vorsortierungsprüfungen	in 9000 Einzelprüfungen
1022 Vorprüfungen	in 20500 Einzelprüfungen
137 Hauptprüfungen	in 6850 Einzelprüfungen

Insgesamt: 7479 Kartoffelneuzüchtungen in 38304 Einzelprüfungen.

Das Untersuchungsmaterial stammte aus 25 Kartoffelzuchtbetrieben der Westzone. Die Krebsanfälligkeit der geprüften Neuzüchtungen lag im Maximum bei 78,3%, im Minimum bei 5% je Zuchtstelle.

Kartoffelnematoden. Die zur Abwehr und Bekämpfung des Kartoffelnematoden erforderlichen Maßnahmen wurden auf breiter Basis fortgesetzt. Das besondere Augenmerk richtete sich hierbei auf die Beachtung der durch Verordnung geregelten Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen auf den

Kleinstkartoffelanbauflächen in Haus- und Kleingärten und Deputatländereien. Bei den zahlreichen notwendigen Kontrollen wurden mehr als in den Vorjahren die Ordnungsbehörden, denen nach den gesetzlichen Bestimmungen neben dem Pflanzenschutzamt die Überwachung obliegt, mit herangezogen.

Wie in den Vorjahren fand ferner eine Kontrolle der Aufwuchsf lächen von Baumschulgewächsen, Zierpflanzen und Saatkartoffeln durch Untersuchung von Bodenproben statt. Die Bearbeitung der insgesamt 27 082 Proben ergab das gleiche Bild wie im Vorjahre. Der Kartoffelnematodenbefall ist auf den verschiedenen genannten Flächen gering und liegt etwa in gleicher Höhe wie in den anderen Ländern. Es bedarf jedoch fortgesetzter weiterer Aufklärung, Überwachung und in Fällen grober Verfehlung Bestrafung, um die drohende Gefahr abzuwenden.

Im Einvernehmen mit den VO-Firmen (s. o.) und Saatkartoffelanbauern des Bezirkes wurde angestrebt, die Bodenuntersuchungen bereits im Winter vor dem Anbau durchzuführen. Es gelang, den wesentlichen Teil der Anbauflächen auf diesem Wege rechtzeitig zu erfassen und den Anbau von Saatkartoffeln auf nematodenbefallenen Böden zu verhindern. Dies bedeutete eine wesentliche Entlastung sowohl für die Kartoffelanbauer als auch für die VO-Firmen und Züchter.

Die Bedeutung gesunder Ware an Maiblumentreibkeimen für den Export macht seit Jahren in bestimmten Gebieten Schleswig-Holsteins, z. B. im Raume Lübeck und Südlauenburg, eine Gesundheitsüberwachung erforderlich, die sich nach 1945 als Folge der Kriegsnoté auch auf die Kontrolle der Nematodenfreiheit der Maiblu menanbauflächen erstreckt. Der Lübecker Maiblu menanbau ist als Familienkultur in Kleinstbetrieben bereits im Jahre 1830 entstanden. Im Arbeitsjahr 1954 wurden im Raume Lübeck/Lauenburg 428 Maiblu menbetriebe mit einer Gesamtanbaufläche von 130 815 qm durch Bodenuntersuchungen auf Nematodenfreiheit kontrolliert. Die Durchschnittsernte an vollwertigen Blühkeimen betrug im Herbst 1954 auf dieser Fläche 70 bis 80 % von rund 10 500 000 Stück. Von dieser Ernte wurden im Herbst 1954 nach Feststellung ihres einwandfreien Gesundheitszustandes und ihrer Nematodenfreiheit rund 7 300 000 Treibkeime in die Exportländer Amerikas sowie nach England, Frankreich, Holland, der Schweiz und Skandinavien versandt. Diese Exportware stellt bei Zugrundelegung eines Durchschnittspreises von 120,— DM je Tausend Treibkeime einen Wert von 876 000,— DM dar. Zur vorsorglichen Kontrolle auf Nematodenfreiheit der neuen Anbauflächen für die Ernte 1956 meldeten sich freiwillig 119 Betriebe mit einer Gesamtanbaufläche von 69 426 qm. Zur Vermeidung der Weiterverschleppung des Kartoffelnematoden von den seit 1950 stark im Rückgang befindlichen Nematodenherden wurden außerdem laufend Untersuchungen der neubezogenen Pflanzkeime und der zugekauften Düngermengen aus fremden Betrieben auf Freisein von Kartoffelnematodenzysten verlangt.

Die Aufzuchten von Begonien, Gloxinien und Tulpen im Anbaugesbiet Wesselburen wurden auf Freisein von Kartoffelnematoden für Ausfuhrzwecke ebenfalls systematisch untersucht. Ein Befall wurde nicht festgestellt.

Vorratsschutz. Bei über 600 Betriebskontrollen schwankte der Befall durch Kornkäfer in den einzelnen Kreisen zwischen 5 und 20 %, der durch Speckkäfer zwischen 2 und 10 %. Es handelt sich u. a. um mittelstarken Befall.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Witterung

In der langen Periode stärkerer Kälte, die sich von Januar bis in den Februar erstreckte, traten an manchen Stellen Erfrierungen des Lagergutes in Mieten ein sowie Frostrisse an Obstbäumen. Im März, der meteorologisch etwa dem Durchschnitt entsprach, zeigten sich Frostschäden an Getreide und Raps. Der April war sonnig, aber zu kalt und trocken; auch der Mai war sonnig und zu trocken, aber wärmer als im langjährigen Durchschnitt. Diese Witterung begünstigte eine ungeheure Massenvermehrung der Blattläuse, auch trat Wassermangel bei Kulturpflanzenbeständen in Erscheinung. Der Juni war zu warm, die Niederschläge ungleich verteilt, im Osten zu gering. Der Juli war von ausgesprochen zyklonalem Witterungscharakter, zu naß, zu kühl, ohne Sommertage, er hatte z. T. auffallend niedrige Nachttemperaturen. Auch der August war zu kühl und viel zu naß; es kam zu schweren Auswuchsschäden an Getreide. Der September brachte ebenfalls übernormale Niederschläge. Die Witterung im Oktober war wiederum zyklonal, zu warm, zu naß, zu wenig Sonne. Durch diese Verhältnisse wurden die Hackfruchernte und die Herbstbestellung sehr erschwert. Bodenfroste traten Anfang Oktober auf. Die Witterung im November war recht ungleich. Auf den schweren Böden konnte die Rüben- und Kartoffelernte nicht rechtzeitig abgeschlossen, die Wintersaat nicht vollständig in den Boden gebracht werden. Auch der Dezember behinderte durch seine große Nässe die fälligen Arbeiten.

2. Mangelkrankheiten

Sie traten im Juni, gefördert durch die Trockenheit, allgemein auf, Manganmangel verschiedentlich sogar schon im Mai. Teilweise durch Kalküberschuß ausgelöst, zeigte er sich insbesondere auf leichteren Übergangsböden außer an Hafer auch an Gerste und Roggen. Kupfermangel war auf humusarmen Heide-moorböden häufig anzutreffen. Bormangel an Rüben wurde im Bereich der Bezirksstelle Husum selten beobachtet. Die Marschböden scheinen in dieser Hinsicht genügend versorgt zu sein. Molybdänmangel machte sich mehrfach auf Sandböden im Kreise Pinneberg bemerkbar; dagegen wurden in den Marschen an Blumenkohl trotz eifriger Suche keine weiteren Molybdänmangelerscheinungen gefunden. An Kohlrüben zeigten sich auf ausgesprochen leichten Böden Rotverfärbungen und Vertrocknung der Außenblätter, die als Mangelsymptome (P_2O_5 oder Bor), vielleicht in Zusammenhang mit der Witterung, gedeutet wurden. Im September wurden Magnesiummangelschäden auf Heidemoorböden gemeldet. Auf drei Versuchsflächen wurden Testversuche mit Kupfer, Bor und Mangan angelegt, deren Ergebnisse noch abzuwarten sind.

3. Unkraut

Unkrautbekämpfungen wurden in großem Maßstabe mit Dinitrokresol- und mit Wuchsstoffmitteln vorgenommen.

4. Allgemeine Schädlinge

Die überaus starke Blattlausentwicklung durfte man schon im Januar wegen des starken Besatzes der Obstbäume mit Blattlauseiern für möglich halten. Der

trockene und sonnige Frühling bot dem Schädling gute Entwicklungsmöglichkeiten. Unter der Plage hatten am schwersten die Rüben und Pferdebohnen zu leiden, ferner die Obstgewächse und Baumschulgehölze (einschl. Koniferen). Erst in der zweiten Julihälfte brach die Plage zusammen. 1954 war in Schleswig-Holstein Flugjahr des Feldmaikäfers. Das Massenaufreten erreichte nicht überall die erwartete Stärke. Im November zeigte sich aber stellenweise starker Besatz von Maikäferengerlingen. Der Befall von Wiesenschnakenlarven hatte nur in einzelnen Gegenden Bedeutung, so in Teilen der Westküste. Vor allem machte er sich nach Grasumbruch und in alten Grünlandflächen bemerkbar. Grabungen im September zeigten stellenweise in Grünland starken, in Ackerland geringen Besatz. Drahtwurmschäden waren im ganzen Jahr gering, abgesehen von Einzelfällen, z. B. im Kreise Segeberg; dabei ist jedoch zu beachten, daß sich die Einpuderung des Saatgutes mit Hexamitteln außerordentlich gut eingeführt und bewährt hat, z. B. im sonst stark befallenen Kreis Südtondern. Ackerschnecken wurden an einzelnen Stellen in nennenswertem Maße schädlich. Zu erwähnen wäre noch, daß Maulwurf und Feldmaus an der Westküste die Seedeiche schädigten, und daß im Oktober Starenschwärme an der Westküste Schäden an Reet durch Umknicken der Halme anrichteten.

5. Getreide

Getreidemehltau trat im Mai und Juni verbreitet auf, stellenweise Stockälchen, Hafernematoden, Fritfliege, Brachfliege. In nichtgebeizten Beständen trat Streifenkrankheit in bemerkenswertem Ausmaße auf, öfter als sonst auch Gersten- und Weizenflugbrand. Verzögerung der Ernte, Lagern und Auswuchs waren Folgen der starken Niederschläge im Juli und August. Weizen und Roggen wurde oft schon auf dem Halm von *Fusarium* befallen. Im November und Dezember zeigten sich Schäden an der jungen Saat infolge großer Nässe, schlechter Bodenbeschaffenheit und mangelhaften Saatgutes. Vereinzelt fand man an Wintergerste Schäden durch Fritfliege.

6. Kartoffeln

Die Krautfäule trat im Juni und Juli nur schwach und vereinzelt auf. Anfang August aber setzte sie überall schlagartig ein und führte zum Zusammenbruch der frühen und mittleren Sorten. Beim Erntegut aller Sorten trat dementsprechend Knollenbraun- und -naßfäule auf. Im Juli zeigten sich übrigens Kälteschäden durch die tiefen Nachttemperaturen, ferner verbreitet Schwarzbeinigkeit, Weißhosigkeit und *Alternaria*.

Die Entwicklung des Kartoffelkäferbefalles verlief zunächst ähnlich wie im Vorjahre. Das anfangs kalte Frühjahrs Wetter verzögerte das Wiedererscheinen des Schädling. Eine Änderung trat jedoch schlagartig ein, als Ende Mai höhere Temperaturen einsetzten und bis in den Juni hinein fielen. Die Käfer kamen dann schnell aus ihren Winterquartieren und zeigten sich schon recht bald sehr fluglustig. Während dieser Tage kam es bei Gewitterlagen verschiedentlich zu größeren Käferinflügen von auswärts. Alarmierende Nachrichten über plötzliches starkes Auftreten des Schädling kamen besonders aus verschiedenen Abschnitten der Ostseeküste (Raum um Neustadt/Holst., Dänischer Wohld, Schwansen und Ostangeln). Diesen mit südlichen Winden in das Land eingedrungenen Käfern ist

hauptsächlich die Befallsausdehnung in die bis dahin noch weitgehend verschont gebliebenen nördlicheren Gebiete des Landes zuzuschreiben. Die Schönwetterperiode brachte aber nicht nur Zuflüge, sondern förderte auch allgemein die Entwicklung des Schädling. Die Käfer begannen bald in verstärktem Maße mit der Eiablage. Als Folge hiervon kam es verhältnismäßig schnell zu erheblichem Auftreten von Larven in einer bis dahin bei uns noch nicht gekannten Stärke.

7. Rüben

Beobachtungen im April zeigten, daß *Beta*-Rübensamenquartiere etwa zu 20% ausgewintert waren. Der Mai brachte Falschen Mehltau recht verbreitet, Wurzelbrand, Rübenaaskäfer, Rübenfliege (deren Larven teils zu merklichen Ausfällen führten, die teils aber erfolgreich mit bekämpft werden konnten). Die für den ungemein starken Blattlausbefall im Juni und Juli benötigten Bekämpfungsmittel konnten infolge der äußerst regen Nachfrage vielfach nicht zur rechten Zeit herangebracht werden, auch war es nötig, Spritzbrühen mit erhöhter Konzentration des Bekämpfungsmittels und in höheren Aufwandmengen auszubringen, da sonst kein genügender Erfolg eintrat. Stäubemittel erwiesen sich häufig als noch wirksamer. Im Juli begann die viröse Vergilbungs-krankheit aufzutreten; sie erlangte jedoch keine besondere Bedeutung. Auch erschien die zweite Generation der Rübenfliege. Der *Cercospora*-Befall war im Juli sehr schwach; er nahm bis in den Oktober hinein zu.

8. Futterpflanzen

An Klee zeigten sich stellenweise erhebliche Auswinterungsschäden, die wohl zum größten Teil auf ungeeignetes Saatgut zurückzuführen sind. Auftreten von Klee Krebs wurde hie und da gemeldet, ein besonders starker Befall im November auf einem Schlag südlicher Herkunft.

9. Ölfrüchte

Der Zuflug von Rapsglanzkäfer und Kohlschotenrübler erstreckte sich über eine ungewöhnlich lange Zeit, so daß einmalige Schutzbehandlungen in der Regel nicht ausreichten. Toxaphen wurde wegen seiner Ungefährlichkeit für Bienen vielfach angewendet. Im Juli wurde Befall von *Alternaria* und Kohlschotenmücke gemeldet. Von Oktober ab zeigten sich Nasseschäden an Raps. Befall von Rapserdflöhe im allgemeinen schwach.

10. Gemüse

April bis Juni mittlerer bis starker Erdflöhebefall, Mai bis Juli Kohlfliege, Zwiebelfliege, Juli Möhrenfliege. Im Juli starker Blattlausbefall an Pferdebohnen. Berichtenswert ist das schlagartige, schädliche Auftreten der Larven der Kohlrübenblattwespe an einzelnen Orten an Kohlarten und Kohlrübe ab Mitte Juni, einer 2. Generation in der zweiten Julihälfte und einer 3. Anfang September (Bekämpfung durch Phosphorsäureestermittel). Ab Juli machte sich die Brennfleckenkrankheit der Gartenbohne bemerkbar. Im September war deswegen stellenweise die Späternte der Buschbohne weitgehend unverwertbar. Gurkenwelke wurde oft gemeldet.

11. Obst

Starke Blattlausplage im Juni und Juli an ungespritzten Bäumen. Apfelschorf, dessen Sporenflug vom 8. April ab festzustellen war, hielt sich in Grenzen. Noch im Juli wurde nur schwaches Vorkommen gemeldet. In ungespritzten Anlagen traten z. T. größere Schäden durch die Obstmade auf. Die Larve des Apfelschalenwicklers verursachte im Südosten des Landes stärkere Schäden. Beobachtungen im Dezember zeigten mäßigen Besatz mit Blattläuseiern; stärker erschien die Eiablage der Roten Spinne in ungespritzten Anlagen. Im südlichen Landesteil war nach einem ungewöhnlichen Frostspannerflug starke Eiablage festzustellen.

12. Baumschulen

Hier verursachten außer den allgemein verbreiteten Blattläusen an mehreren Orten Rüsselkäfer starke Schäden (s. u.).

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Maikäferbekämpfung

Das Maikäferflugjahr wurde von zwei Gemeinden des Kreises Rendsburg — Achterwehr und Nindorf bei Hohenwestedt — ausgenutzt, um unter Leitung des Pflanzenschutzamtes in geschlossenen Gebieten gegen den Käfer Maßnahmen größeren Umfanges durchzuführen. Die Gemeinde Nindorf hatte bereits im vorangegangenen Flugjahr (1950) eine Bekämpfung des Maikäfers vorgenommen und war mit dem damals erzielten Ergebnis sehr zufrieden. Die früher in den Fraßjahren mit Regelmäßigkeit verbreitet sich einstellenden Engerlingsschäden waren erheblich zurückgegangen und fielen nur noch an einigen wenigen Stellen ärgerlich auf. Durch die diesjährige Bekämpfungsaktion in Nindorf sollte die bereits stark geschwächte Maikäferpopulation noch weiter dezimiert werden und zwar so, daß der verbleibende Restbestand nicht mehr in der Lage ist, in den nächsten Jahren wirtschaftlich ins Gewicht fallende Schäden anzurichten.

In den Gemeinden Achterwehr und Nindorf fanden zur Maikäferbekämpfung Hexa-Spritz- und -Stäubepreparate und kombinierte DDT-Hexa-Mittel Verwendung. Sie wurden mit Hilfe von Großgeräten, die das Pflanzenschutzamt zur Verfügung stellte, ausgebracht. Die leistungsfähigen Apparaturen — ein kombiniertes Stäube- und Sprühgerät und ein Heißgasnebler — gestatteten bei geringem Leuteinsatz ein zügiges Arbeiten. Die Bekämpfungserfolge waren in beiden Gemeinden dem Augenschein nach gut. Über die Auswirkungen der Bekämpfung auf den Engerlingsbesatz liegen noch keine sicheren Ergebnisse vor. Die Unkosten der Bekämpfung bewegen sich bei Berücksichtigung aller Ausgaben in gleicher Höhe wie in den Vorjahren. Sie betragen rd. 5,— DM je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche. Die Gemeinden hatten von dem auf sie entfallenden Gesamtbetrag die Hälfte selbst aufzubringen. Der andere Teil konnte aus staatlichen Zuschüssen abgedeckt werden.

2. Sperlingsbekämpfung

Anleitung und Überwachung von Bekämpfungsaktionen in 7 Gemeinden des Kreises Schleswig durch die Bezirksstelle Kappeln in Zusammenwirken mit der Staatlichen Vogelschutzwarte Kiel. Die Abtötungsergebnisse waren gut. Nennenswerte Schäden in dorfnahe Getreideschlägen wurden nicht mehr festgestellt.

3. Rattenbekämpfung

An der für das ganze Land verordneten Rattenbekämpfungswoche vom 18.—24. 11. beteiligte sich das Pflanzenschutzamt durch Beratungen, Schulungen von Hilfskräften und Kontrollen. Es zeigte sich wiederum, daß der Rattenbefall gegenüber den ersten Nachkriegsjahren erheblich zurückgegangen ist. Die cumarinhaltigen Präparate bewährten sich gut und trugen dank ihrer Ungefährlichkeit für Haustiere dazu bei, Erkrankungen und Todesfälle bei diesen zu vermeiden.

4. Bisamrattenbekämpfung

Der Bisamrattenbekämpfung kommt in Schleswig-Holstein mit seinen zahlreichen Deichen, wichtigen Schiffahrtswegen, bedeutenden wasserwirtschaftlichen Anlagen und vielen Flüssen und Seen besondere Bedeutung zu. Im Jahre 1954 wurden durch staatliche Bisamfänger insgesamt 659 Tiere erlegt, davon allein 351 Stück im Kreis Hzt. Lauenburg. Die Streckenergebnisse aus den anderen befallenen Kreisen sind: Stormarn 154, Pinneberg 51, Steinburg 13 und Lübeck 6 Tiere.

Während im Südosten, dank des dort eingesetzten staatlichen Bisamjägers, ein Weitervordringen des Schädling erfolgreich unterbunden werden konnte, erfüllt die Lage im Südwesten des Landes mit wachsender Besorgnis. Es handelt sich zur Hauptsache um Zuwanderungen aus dem linkselbischen Gebiet. Als gefährdet sind die Kreise Pinneberg und Steinburg bis zur Höhe des Nordostseekanals zu betrachten, wie ein im Vaaler Moor gemachter Fund beweist. Sowohl die Hasedorfer als auch die Seestermüher Marsch sowie das Gebiet um Kollmar sind bereits stärker besiedelt. Es gibt dort bereits jetzt Grundstücke, die ackerbaulich entweder gar nicht oder nur unter Schwierigkeiten bearbeitet werden können, weil durch die Unterwühlung der Grabenkanten die Pferde der Gefahr des Beinbruchs ausgesetzt sind und die Trecker sich dauernd festfahren. Zur Vermeidung schwerer Schäden für die Landwirtschaft, von der Deichgefährdung ganz zu schweigen, bedarf es dringend eines zweiten, ganzjährig eingesetzten Bisamfängers, der vor allem die Elbmarschen und die angrenzenden Gebiete ständig zu betreuen hätte. Entsprechende Schritte wurden unternommen.

5. Kartoffelkäferbekämpfung

Die Zahl der vom Kartoffelkäfer betroffenen Gemeinden ist von 923 im Jahre 1953 auf 1085 im Jahre 1954 angestiegen. Unter diesen befinden sich 90 Gemeinden, die bis dahin vom Kartoffelkäfer verschont geblieben waren. Damit hat sich die Zahl der im Lande überhaupt vom Kartoffelkäfer unbehelligt gebliebenen Gemeinden auf 192 verringert.

Zur wirksamen Niederhaltung des verstärkt auftretenden Schädling war ein erhöhter Einsatz chemischer Bekämpfungsmittel erforderlich. Im Jahre 1953 mußten von der damals 60 849 ha umfassenden Gesamtkartoffelanbaufläche rund 17 230 ha gespritzt oder gestäubt werden. Im Jahre 1954 betrug der Anteil bei einer

verringerten Gesamtkartoffelanbaufläche von 56 187 ha etwa 23 730 ha. Der Hundertteil der behandelten Fläche ist damit von 28,3% im Jahre 1953 auf 42,2% im Jahre 1954 gestiegen.

Die Befallsausdehnung hat alle Kreise des Landes in Mitleidenschaft gezogen, jedoch hat die Dichte im Auftreten des Schädlings und damit der Umfang der notwendigen Bekämpfungsmaßnahmen nicht überall in gleichem Maße zugenommen. Der Befall wuchs, wie nicht anders zu erwarten, am meisten in den stärker betroffenen Gebieten im Süden und Südosten; er war am geringsten im Norden des Landes. In den südlichen und südöstlichen Kreisen Eutin, Hzt. Lauenburg, Lübeck, Neumünster, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und Stormarn mußte der größte Teil der Kartoffelanbaufläche, nämlich 86,2%, zur wirksamen Bekämpfung des Kartoffelkäfers gespritzt oder gestäubt werden. In der anschließenden Zone, nämlich in den Kreisen Kiel, Oldenburg, Plön, Rendsburg, Norder- und Süderdithmarschen, sinkt die entsprechende Zahl bereits auf 11,2%, und sie verringert sich für den verbleibenden nördlichen Abschnitt des Landes, also die Kreise Eiderstedt, Eckernförde, Flensburg Stadt und Land, Husum, Schleswig und Südtondern, auf 2,3%. Das schon seit mehreren Jahren in Schleswig-Holstein zu beobachtende Gefälle im Auftreten des Kartoffelkäfers, durch das in weiten Gebieten des Landes der Aufwand für die Bekämpfung niedrig gehalten werden konnte, wurde also auch in diesem Jahre mit Erfolg zum Vorteil der Landwirtschaft gehalten.

6. Rüben

Die viröse Vergilbungskrankheit trat trotz starken Läusebefalls nur gering auf, und zwar meist nesterweise verstreut. Durch wiederholte Hinweise auf Versammlungen und Schulungsabenden wurde die Praxis über die Notwendigkeit des getrennten Anbaus von Samen- und Wirtschaftsrüben unterrichtet, so daß diese Maßnahme jetzt größtenteils beachtet wird.

7. Gemüsebau

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Gemüsebau der Biologischen Bundesanstalt (Neuß-Lauenburg) und dem Gemüsebauberatungsring Glückstadt wurden von der Bezirksstelle Rellingen Versuche zur Bekämpfung des Sellerieschorfes sowie der Zwiebelmehlkrankheit durchgeführt. Gemeinsam mit dem Institut für Hackfruchtbau, Münster, wurden Petersilienkrankheiten bearbeitet, die wahrscheinlich auf Nematodenbefall zurückgeführt werden müssen.

Der Befall von Kohlrüben durch Kohlfiegen hat von Jahr zu Jahr zugenommen und erforderte eine eingehende Beratung der landwirtschaftlichen Betriebe. Im wesentlichen wurde Behandlung der Saatbeete mit Aldrinpräparaten empfohlen. Als günstig erwies sich auch das Tauchen der Pflänzchen vor dem Auspflanzen in einen Lehmbrei, der mit Aldrin- oder Phosphorsäureester-Präparaten angesetzt worden war.

8. Obstbau

Auf Grund der Versuche und Erfahrungen der vergangenen Jahre wurde gemeinsam mit dem Obstbauberatungsring für das südwestliche Holstein ein Spritzplan für den Erwerbsobstbau ausgearbeitet. Als wesentliche Aufgabe erscheint zur Zeit die Umstellung von der prophylaktischen zur sogenannten

„kurativen“ Schorfbekämpfung. Die ersten Großversuche in dieser Hinsicht konnten im vergangenen Jahre erfolgreich abgeschlossen werden. Für das kommende Jahr ist die praktische Durchführung der „kurativen“ Schorfbekämpfung in einigen besonders ausgewählten Betrieben vorgesehen. Sie erfordert neben einem sorgfältigen Warndienst die Schulung der Betriebsinhaber bzw. Baumwarte hinsichtlich der meteorologischen Beobachtungen.

Versuche zur Fruchtausdünnung brachten auch im vergangenen Jahre interessante Ergebnisse. Die Versuche wurden an Sorten durchgeführt, die sich mit zunehmendem Alter durch Kleinfrüchtigkeit auszeichnen, wie z. B. „Martini“. Wenn das Verfahren der Fruchtausdünnung durch Hormonspritzungen während der Blüte oder kurz nach dem Fruchtansatz auch noch nicht praxisreif erscheint, so muß die Methodik auf Grund der guten bisherigen Ergebnisse unbedingt weiter bearbeitet und verbessert werden.

9. San-José-Schildlaus

Die Überholung der Baumschulen, insbesondere der Obstbaumschulen, wurde fortgesetzt, ohne daß Anzeichen für Befall festgestellt werden konnten. Die Tatsache, daß bei steigendem Bedarf der sog. Hochbaumschulen mit einem vermehrten Zukauf aus Süddeutschland gerechnet werden muß, bedarf besonderer Beachtung. Die Bezirksstelle für Pflanzenschutz Rellingen ist bemüht, auf Grund der Verordnung zur Abwehr der SJS alle eingehenden Sendungen zu kontrollieren.

10. Baumschulen (Bezirksstelle Rellingen)

Eines der wichtigsten Probleme im Baumschulgebiet ist die Bekämpfung des sogenannten Sämlingssterbens (post emergence damping-off). Auf Grund unserer langjährigen Versuche konnten der Praxis Anweisungen zur vorbeugenden Verbesserung der Bodengare (insbesondere durch Beschattung) gegeben werden, die sich sehr bewährten. Von den weiter im Einsatz befindlichen chemischen Präparaten hat sich insbesondere Chlorpikrin („Larvacide“) bewährt. Das Auftreten von Viruskrankheiten an Obst erforderte im Anschluß an vorjährige Feststellungen besondere Maßnahmen. In Zusammenarbeit mit der Landesfachgruppe Schleswig-Holstein des Bundes deutscher Baumschulen wurden die Mitglieder der Anerkennungskommission für das Markenetikett in der Erkennung von Viruskrankheiten geschult. Die Baumschulen wurden im Rahmen des Warndienstes auf die rechtzeitige Vernichtung befallener Pflanzen hingewiesen. Durch eingehende Kontrollen der Pflanzenschutztechniker, die mit der SJS-Kontrolle verbunden wurden, konnten befallene Bestände bereinigt werden. Leider reichten die Arbeitskräfte der Bezirksstelle in Anbetracht der sonstigen Arbeiten nicht aus, um alle Baumschulbetriebe in dieser Hinsicht zu erfassen. Im Herbst erfolgte eine eingehende Belehrung der Obstbaumschulen über den Reiser schnitt, um die Reiserentnahme von viruskranken Bäumen zu vermeiden. Durch Lichtbildervorträge wurden die Obstbaumschulen mit den Symptomen der verschiedenen Viruskrankheiten vertraut gemacht.

Die Bekämpfung verschiedener Rüsselkäferarten und ihrer Larven stellt eines der Probleme dar, die die Bezirksstelle Rellingen seit ihrer Gründung beschäftigen. Durch die Larvenbekämpfung mit Streupräparaten konnten in mehreren Fällen Schäden verhütet werden. Als besonders günstig erwiesen sich dabei die Aldrinpräparate.

Die Lärchenminiermotte schädigte nicht nur in Baumschulen, sondern auch im Forst und in Parkanlagen. Der Schädling konnte zur Zeit des Falterfluges mit Lindanpräparaten, im späteren Frühjahr mit Phosphorsäureester-Präparaten gut bekämpft werden.

11. Forst

Im Kreise Südtübingen gegen den Riesenbastkäfer durchgeführte Bekämpfungsmaßnahmen wurden durch Gestellung von Pflanzenschutzgeräten unter aktiver Beteiligung des zuständigen Kreis-Pflanzenschutztechnikers unterstützt.

12. Zierpflanzenbau

Versuche zur Bekämpfung der Schwarzen Pest an Maiblumen sowie von *Botrytis* führten zu dem Ergebnis, daß eine nur 10 Minuten anhaltende Beizung mit Ceresan-Naßbeize in 0,5%iger Konzentration die beste abtötende Wirkung bei gleichzeitiger Stimulation der Keime brachte. Bei der Bekämpfung von Brennfleckenkrankheit an Maiblumen (1malige Behandlung), *Coniothyrium* an Christrosen (2malige Spritzung) und Blattdürre (*Heterosporium gracile*) an Gladiolen (3malige Behandlung) bewährten sich organische Fungizide, z. T. mit Zusatz von Netz- oder Haftmitteln.

13. Bienen und Pflanzenschutz

Dank der ständigen Bemühungen der Pflanzenschutzdienststellen war es in Zusammenarbeit mit den landwirtschaftlichen Ausschüssen und den Imkern möglich, die Zahl der durch unsachgemäße Anwendung von bienenschädlichen Pflanzenschutzmitteln eingetretenen Schadensfälle weiter erheblich herabzusetzen. Während es im Jahre 1953 noch in 68 Fällen zu verhängnisvollen Verstößen gegen die Verordnung kam, war dies im Jahre 1954 nur viermal der Fall. Der Rückgang der Schadensfälle zeigt, daß Bienenhaltung und Pflanzenschutz sich nicht ausschließen, — eine Tatsache, die von seiten der Imker dankbar anerkannt wurde.

Im Ölfruchtbau wurden die Versuche, für die Bekämpfung des Kohlschotenrüßlers das für Bienen ungefährliche Toxaphen einzusetzen, mit gutem Erfolg weitergeführt. Das Mittel hat auch bereits Eingang in die Praxis gefunden. Seine Wirkungsgrenzen wurden ermittelt.

Ein besonderes Problem ergab sich durch den Blattlausbefall auf Ackerbohnen während der Blütezeit. Die von den Pflanzenschutztechnikern erteilten Beratungen über Bekämpfungsnotwendigkeit bzw. den Einsatz geeigneter Präparate und Methoden schränkten die Schäden wesentlich ein.

Im Erwerbsobstbau hat sich die Blütespritzung zur Schorfbekämpfung nunmehr restlos durchgesetzt und bewährt. Stichprobenweise wurde von der Bezirksstelle Rellingen während der Blütespritzungen Spritzbrühe aus den Fässern entnommen und sichergestellt, um bei evtl. auftretenden Bienenschäden die Spritzbrühe auf den Gehalt an bienenschädlichen Stoffen untersuchen zu können. Besonders wichtig war die Beaufsichtigung des Einsatzes von Systox in gemischten Obstbaubetrieben. Durch rechtzeitige Belehrung und Überwachung dürfte auch hier eine einwandfreie Durchführung gelungen sein. Bienenschäden sind nicht bekannt geworden.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittelprüfung

Insgesamt wurden 50 Vorprüfungen und 329 Hauptprüfungen durchgeführt. Dazu kamen noch 59 Sonderprüfungen. Ertragsfeststellungen wurden der Genauigkeit wegen z. T. nicht durch Stichproben, sondern von der Gesamternte der einzelnen Parzellen gemacht. Die Prüfungen verteilen sich auf Amt und Bezirksstellen wie folgt:

	Husum	Kappeln	Kiel	Lübeck	Rellingen	Insgesamt
Vorprüfungen	5	—	33	—	12	50
Hauptprüfungen	46	36	115	89	43	329
Sonstige Prüfungen	10	12	—	14	23	59
Insgesamt:	61	48	148	103	78	438

Bei dieser Tabelle ist zu berücksichtigen, daß verschiedentlich ein und dasselbe Mittel gleichzeitig von mehreren Bezirksstellen geprüft und unter jeder der betreffenden Bezirksstellen gezählt wurde, andererseits manche Mittel in verschiedenen Konzentrationen geprüft, dabei aber jeweils nur einmal gezählt wurden.

2. Eigene Versuche

a) Mangelkrankheiten

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Bodenkunde und Pflanzenernährung der Universität Kiel wurden von der Bezirksstelle Rellingen weitere Erhebungen über das Auftreten von Mangelkrankheiten durchgeführt. In Versuchen wurde die von der Bezirksstelle Rellingen entwickelte Methode der Manganspritzung zu Hafer auch auf Hackfrüchte und Obst mit gutem Erfolg übertragen. Bei Kupfermangelschäden wurden die geeigneten Präparate und Konzentrationen für das Spritzverfahren ermittelt.

b) Unkrautbekämpfung

Die Bezirksstelle für Pflanzenschutz Husum ist infolge der ausgedehnten Grünlandflächen im Gebiet der Westküste an der Unkrautbekämpfung auf Wiesen und Weiden besonders interessiert und führte deshalb mehrere Reihenversuche zur Bekämpfung von Binsen, Duwock, Rasenschmiele usw. durch. Die Bezirksstelle Kappeln stellte Versuche zur Bekämpfung des Huflattichs mit Wuchsstoffmitteln an. Die Bezirksstelle Kiel führte zwei ausgedehnte, auf drei verschiedene Orte verteilte Versuche zur Unkrautbekämpfung mit Wuchsstoffmitteln durch. Zweck der Versuche war, den Einfluß der verschiedenen Präparate auf das Getreide festzustellen. Auch die Bezirksstelle Rellingen stellte durch Exaktversuche fest, ob durch Unkrautbekämpfung die Getreideerträge beeinflußt werden. In zwei in Zusammenarbeit mit den zuständigen Landwirtschaftsschulen unternommenen Versuchen wurden keine Ertragsminderungen, sondern im Gegenteil leichte Ertragserhöhungen festgestellt. (Es wurden Parzellen ohne stärkeren Unkrautbesatz gewählt.) Zum Teil ist die Ertragserhöhung auf eine erhöhte Standfestigkeit

der Halme zurückzuführen. Versuche in den nächsten Jahren sollen erweisen, ob diese Erscheinung nur witterungsbedingt ist. Die Versuche der Bezirksstelle Rellingen zur Unkrautbekämpfung in Baumschulen mit chemischen Mitteln wurden fortgesetzt. Während es gelungen ist, bei der Gattung *Pinus* die Unkrautbekämpfung mit chemischen Mitteln einwandfrei durchzuführen, werden andere Baumschulpflanzen u. U. durch die bisher zur Verfügung stehenden Mittel geschädigt. In Zusammenarbeit mit der Industrie werden z. Z. mehrere neue Präparate geprüft.

c) Krankheiten und Schädlinge im Ackerbau

Zur Ergründung bestimmter Befallsverhältnisse bei Abbaukrankheiten der Kartoffel wurden gemeinsam mit dem Institut für Landwirtschaftliche Virusforschung der Biologischen Bundesanstalt im Kreise Husum mehrjährige Feldversuche angelegt. Die Bezirksstelle für Pflanzenschutz Kappeln führte Versuche zur Bekämpfung der Brachfliege und des Rapsdflöhes mit Saatgutpuder sowie in Zusammenarbeit mit der Zucker A.G. Schleswig-Holstein zur Bekämpfung der Blattfleckkrankheit (*Cercospora beticola*) und des Wurzelbrandes bei *Beta*-Rüben durch. Die Versuche zur Bekämpfung von Ölfruchtschädlingen mit dem bienenungefährlichen Präparat Toxaphen wurden fortgesetzt und das Mittel in die Praxis eingeführt (s. u.).

d) Baumschulen (Bezirksstelle Rellingen)

Der Ersatz von Kupferpräparaten bei der Bekämpfung der Kieferschütte durch organische Präparate wurde in mehreren Großversuchen erprobt. Es erschien dies notwendig, weil einerseits bei ungeeigneter Witterung leicht Kupferschäden auftreten, und weil andererseits auf Baumschulböden, die jahrzehntelang mit Kupferpräparaten behandelt worden sind, ein Wachstumsschock durch Kupferspritzung nicht unmöglich erscheint. Als besonders erfolgreich scheinen sich auch hier die Zinebpräparate zu erweisen. — Die Versuche zur Bekämpfung der Rosenkrankheiten in Baumschulen wurden fortgesetzt. Als besonders erfolgreich erwies sich dabei die Kombination von Zinebpräparaten mit Netzschwefel. Durch diese Kombination wurde eine erhebliche Breitenwirkung erzielt. — Mehrere Versuche zur Bekämpfung von Chermesiden an Koniferen wurden durchgeführt.

3. Schau- und Demonstrationsversuche

Beispielsbekämpfungen

	Husum	Kappeln	Kiel	Lübeck	Rellingen	Insgesamt
gegen Unkraut	22	5	5	—	1	33
im Vorratsschutz	16	8	—	—	2	26

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

Die Pflanzenbeschau beanspruchte auch im Jahre 1954 einen großen Teil der Arbeitszeit der technischen und wissenschaftlichen Kräfte. Der Kartoffelexport wurde durch die ungünstigen Witterungsverhältnisse erheblich erschwert. Hauptimportländer waren Belgien, Brasilien, Frankreich, Marokko, Italien, Luxemburg, Portugal, Schweiz.

In Suderlügum (Kr. Südtondern) wurde eine Zolleinlaßstelle für Kartoffeln eingerichtet. Die Zollstelle Großenbrode (Kr. Oldenburg), die vordem nur für Kartoffeln bestimmt war, wurde auch für andere Waren zugelassen.

Ein anschauliches Bild von dem Verlauf des Exports von Baumschulpflanzen während einer langen Reihe von Jahren gibt die folgende Tabelle (Bezirksstelle Rellingen):

Baumschulexport (ohne Berlin und sowjetische Zone)

Jahr	Anzahl der Sendungen	Gewicht in t
1937	1 230	—
1938	1 039	—
1950	176	160
1951	337	475
1952	461	243
1953	795	920
1954	1 173	2025

Durch die erheblich verschärften pflanzenschutzlichen Einfuhrbestimmungen der Importländer erforderte die Bearbeitung der Sendungen erheblich mehr Arbeits- und Zeitaufwand als in den Vorkriegsjahren. Besonders sei in dieser Hinsicht auf die Bestimmungen über Nematodenfreiheit hingewiesen. Um den Anforderungen der Importstaaten gerecht zu werden, mußte von der Bezirksstelle Rellingen eine besondere Schulungstagung abgehalten werden, auf der die Sachbearbeiter der Exportbaumschulen in der Behandlung von Exportaufträgen unterwiesen wurden.

An Ausfuhrzeugnissen wurden im Jahre 1954 vom Pflanzenschutzamt und seinen Bezirksstellen ausgestellt:

für den Auslandsverkehr

	Husum	Kappeln	Kiel	Lübeck	Rellingen	Insgesamt
Originalzeugnisse	131	140	129	201	1 318	1 919
Zwischenzeugnisse	14	66	42	161	84	367
für den Interzonenverkehr (einschl. West-Berlin)	63	13	86	337	713	1 212

An Einfuhruntersuchungen wurden vorgenommen (einschl. Einfuhren für die sowjetische Zone und Berlin)

Anzahl der Begasungen	—	1 565	8	22	58	1 653
Einfuhr	—	—	—	—	33	33
Ausfuhr	—	—	—	—	122	122
Laufend überwachte Export-Baumschulen	—	14	26	—	89	129

VI. Veröffentlichungen

Bauers, Chr.: Versuche mit Toxaphen-Staub zur Feststellung der Bienengefährlichkeit und der Wirkung gegen Kohlschotenrüssler und Rapsglanzkäfer. Anz. f. Schädlingskde. **27**, 35—36.

Bolle, F.: Amtliche Anerkennung von Holzschutzbetrieben in Schleswig-Holstein. Der prakt. Schädlingsbekämpfer **6**, 100—101.

- Bolle, F.: Die Gesetze der Blütenstände. Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. **66**, (12)—(14).
 —, Pflanzenschutz. Die Heimat **61**, 277—281.
- Diehl, O.: Biologischer Pflanzenschutz. Mitt. DLG **69**, 224.
- Ext, W.: Gibt es ein Blattlausjahr? Gesunde Pflanzen **6**, 97—98.
 —, Pflanzenschutzliche Lesefrüchte. Gesunde Pflanzen **6**, 26—28.
 —, Unkrautbekämpfung in diesem Herbst. Mitt. DLG **69**, 891—892.
- Fischer, H.: Die Bekämpfung der Rosenblattkrankheiten. In: Rosenjahrbuch 1953, h
 vom Verein deutsch. Rosenfreunde e. V. Barmstedt.
 —, Zur Frage der Winterspritzung von Immergrünen und Koniferen. Deutsche
 schule **6**, 83—86.
 —, Welches Pflanzenschutzmittel wähle ich? In: Jahresbericht des landw. Beratungs-
 ringes des Kreises Steinburg 1953.
- (Pflanzenschutzamt): Amtlich genehmigte Lohnsaatbeizstellen. Amtsbl. f. Schlesw.-
 Holst., Amtl. Anz. Nr. 45 v. 6. 11. 54, S. 285. — Nachtrag im Amtl. Anzeiger Nr. 48
 v. 2. 11. 54, S. 311.
 —, Anerkannte Verkaufsstellen für Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel,
 anerkannte gewerbliche Schädlingsbekämpfer auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes
 und anerkannte Holzschutzbetriebe. Amtsbl. Schlesw.-Holst., Amtl. Anz. Nr. 33
 v. 14. 8. 1954.
- Schröder, H.: Die Wirkung von wuchsstoffhaltigen Unkraut-Bekämpfungsmitteln auf das
 Getreide. Gesunde Pflanzen **6**, 137.
- Wellmer, W.: Maikäfer, ein notwendiges Übel? Bauernblatt/Landpost Schleswig-Holstein
8/104, 561—562.
 —, Schädlingsbekämpfung und Bienenschäden. Bauernblatt/Landpost Schleswig-Holstein
8/104, 614.

Außerdem zahlreiche kleine Artikel in der Fach- und Tagespresse von Bolle, Ext,
 Fischer, Hauptfleisch, Hornig, List, Schmidt. Der Jahresbericht 1953 wurde in
 gemeinschaftlicher Arbeit erstellt.

Freie und Hansestadt Hamburg

A. Pflanzenschutzamt Hamburg

Leiter: Wiss. Rat Dr. Heinrich W. K. Müller.

B. Amtliche Pflanzenbeschau Hamburg

Leiter: Dr. Christian Sebelin (I. Halbjahr).

Dr. Christian Bauers (II. Halbjahr).

Anschrift: Staatsinstitut für Angewandte Botanik,
(24 a) Hamburg 36, Bei den Kirchhöfen 14.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

Am 28. Februar 1954 schied der bisherige langjährige Leiter der Abteilung Pflanzenschutz am Staatsinstitut für Angewandte Botanik, Professor Dr. Kurt Hahmann, wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem Dienst. Mit der kommissarischen Leitung wurde ab 1. März der wissenschaftliche Angestellte Dr. H. W. K. Müller beauftragt. Am 1. Mai übernahm derselbe unter gleichzeitiger Ernennung zum Wissenschaftlichen Rat endgültig die Leitung des Pflanzenschutzes. Neu eingestellt wurde ab 1. Mai der Diplomgärtner Dr. Walter Sauthoff als wissenschaftlicher Angestellter. Dr. Chr. Sebelin nahm auf Einladung der OEEC in der Zeit vom

Personal	Landesmittel		Bundesmittel	Ingesamt
	Pflanzenschutzamt	Pflanzenbeschau	Pflanzenschutzamt	
Wiss. Kräfte	4	1	2	7
Techn. Kräfte	2+2*)	5	3	12
Bürokräfte	1	5	—	6
Aushilfskräfte**)	2	17	—	19
Sonstige Kräfte	—	3	—	3
Schülerinnen***)	8	—	—	8

*) 1 Gärtnermeister als Obstbausachverständiger
1 Bismarrattenjäger

**) Für die Zeit von 6 Monaten (Amtl. Pflanzenbeschau)
Für die Zeit von 3 Monaten (Pflanzenschutzamt).

***) Schülerinnen, die im Staatsinstitut für Angewandte Botanik in einem zweijährigen Lehrgang als landwirtschaftlich-technische Assistentinnen ausgebildet wurden und während dieser Ausbildungszeit auch theoretischen und praktischen Unterricht auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes erhielten.

1. Juli bis zum Ende des Berichtsjahres an einer einjährigen Vorratsschutzexpertise teil. Als sein Vertreter wurde Dr. Chr. Bauers (Pflanzenschutzamt Schleswig-Holstein) ab 20. Juni für die Dauer eines Jahres zum Dienst im Staatsinstitut für Angewandte Botanik verpflichtet.

Der Personalstand und seine Unterhaltung aus ordentlichen und außerordentlichen Haushaltsmitteln ergeben sich aus vorstehender Tabelle, in der auch die Änderungen gegenüber dem Vorjahre zum Ausdruck kommen.

Anderungen im Fahrzeugbestand: Ein bundeseigener Personenkraftwagen (Opel-Olympia) wurde nach fünfjähriger Laufzeit stillgelegt und durch einen gebrauchten Wagen desselben Typs aus Landesmitteln ersetzt. Um den jährlich steigenden Anforderungen im Außendienst nachkommen zu können, wurden zwei Fahrzeuge des Typs Opel-Caravan aus Landesmitteln neu beschafft, um entsprechend den jeweiligen dienstlichen Anforderungen im Sommerhalbjahr dem Pflanzenschutzamt und im Winterhalbjahr der Amtlichen Pflanzenbeschau zur Verfügung zu stehen.

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse und Rundfunk, Ausstellungen

Der Aufklärung als der wichtigsten Aufgabe des Pflanzenschutzdienstes wurde das Pflanzenschutzamt auf verschiedene Weise gerecht. Ihr dienten zunächst Vorträge für die Landwirtschaftsschüler, den Siedlerbund, den Landesbund der Kleingärtner (Bezirksfachberater bzw. Frauenfachberaterinnen), ferner in den Landfrauenvereinen, im Obstkulturring und in einzelnen Kleingartenvereinen. Denselben Zweck dienten ferner aufklärende Artikel in Tages- und Fachzeitschriften, wöchentliche Rundfunksendungen im Sommerhalbjahr, Kurse (Trisemester) der Volkshochschule, Sonderausstellungen im Rahmen größerer Ausstellungen (Fachausstellungen, Obstsortenschauen). Der Schwerpunkt der Aufklärung wurde auf den gärtnerischen Pflanzenschutz sowie auf den Vorratsschutz gelegt. Der Sonderstand „Vorratsschutz“ auf der Lebensmittel-Fachausstellung (29. 9.—7. 10.) wurde von etwa 14 300 Personen besucht, die nicht nur Interesse für die großen Farbtafeln der wichtigsten Vorratsschädlinge und die beleuchteten Schaukästen mit lebenden Vorratsschädlingen zeigten, sondern auch 800 Fragen stellten und 1200 Flugblätter sowie 3500 schriftliche „Hinweise“ des Pflanzenschutzamtes mitnahmen.

Die Mitarbeit des Pflanzenschutzamtes an der Hochschulausbildung innerhalb des Faches „Angewandte Botanik“ wurde durch Erneuerung des Lehrauftrages fortgesetzt. Im Sommersemester wurde eine zweistündige, im Wintersemester eine einstündige Vorlesung über „Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz“ von Dr. H. W. K. Müller, ferner gemeinsam mit Professor Dr. Egle im Sommersemester ein dreistündiges, im Wintersemester ein zweistündiges Pflanzenschutzpraktikum abgehalten. Das Interesse der Biologiestudenten an der Phytopathologie und an den Problemen des Pflanzenschutzes erwies sich als rege, wie auch aus der Wahl von drei pflanzenschutzlichen Themen für das Botanische Kolloquium hervorging. Der pflanzenschutzlichen Aufklärung kann mit Hilfe des Universitätsunterrichts ein bedeutender Dienst geleistet werden.

3. Auskunft und Beratung

Durch die zentrale Lage des Amtes im Stadtgebiet konnte die Beratung wieder in großem Umfange durch persönlichen Kontakt mit den Erzeugerkreisen, mit

Industrie und Handel, mit der Landwirtschaftsschule und Wirtschaftsberatungsstelle, den Vereinigten Beratungsringen, der Verbega (Versuchs- und Beratungsring für Gemüse-, Obst- und Gartenbau), den Fachverbänden sowie den Kleingärtnern und Siedlern durchgeführt werden, in Sonderfällen durch Ortsbesichtigung in den Betrieben, Grundstücken, Vorratslagern usw.

Auf dem Gebiete des Vorratsschutzes wurden wiederum zahlreiche Gutachten über die vermutliche Herkunft und den Entwicklungszyklus von Schädlingen in verschiedenen Importwaren, insbesondere Erdnüssen und Trockenfrüchten, erteilt. Importeure von Kräutern und Drogen ließen ihre Waren laufend auf Befehl mit Schädlingen untersuchen und sich über deren Bekämpfung beraten. Von Privatpersonen wurde besonders häufig nach der Lebensweise von Wohnungs- und Holzschädlingen gefragt.

Für die Abteilung Samenkontrolle des Staatsinstitutes wurden zahlreiche Untersuchungen von Exportsaatgut auf den Gesundheitszustand durchgeführt.

4. Melde- und Warndienst

Der Ausbau des Meldedienstes durch Heranziehung weiterer zuverlässiger Melder erwies sich als schwierig, da das Interesse an biologischen Fragen im heutigen technischen Zeitalter mehr und mehr abnimmt. Auch die rechnerische Einstellung in der heutigen Zeit hemmt die Entwicklung von systematisch beobachtenden Spezialisten allzu sehr. Die kostenlose Abgabe von Aufklärungsmaterial stellt einen zu geringen Anreiz dar. Mit Hilfe des bisherigen Melderstabes und durch den engen persönlichen Kontakt mit den Ratsuchenden infolge der Großstadtverhältnisse gelang es jedoch, einen guten Überblick über die auftretenden Krankheiten und Schädlinge zu gewinnen.

Wegen der wirtschaftlichen Bedeutung, die einem schlagkräftigen Warndienst zukommt, wurden die Grundlagen erweitert und die Unterlagen für den Warndienst bei *Fusicladium*, Apfelwickler, Roter Spinne, Kohlfliege, Kohlherzdrehmücke usw. erarbeitet. Die Auswertung erfolgte durch Hinweise in Tageszeitungen (Lokalzeitungen) und durch den Rundfunk und zwar im Rahmen der bewährten wöchentlichen Sendungen im Landfunk des Nordwestdeutschen Rundfunks in Hamburg. Diese „Tips des Pflanzenarztes“ boten wieder Gelegenheit, von März bis September Warnungen und Hinweise auf die dringendsten wöchentlichen Pflanzenschutzmaßnahmen zu bringen und zugleich die neuesten Pflanzenschutzmittel und -verfahren zu propagieren. Die Verbreitung der ausgesprochenen Warnmeldungen in die interessierten Erzeugerkreise durch direkte Anschrift ist in Zukunft geplant.

5. Zusammenarbeit mit Instituten, Behörden, Verbänden und Schädlingsbekämpfern

Die Zusammenarbeit mit anderen hamburgischen Fachinstituten (Zoologisches, Hygienisches und Chemisches Staatsinstitut), mit der Behörde für Ernährung und Landwirtschaft, mit dem Naturschutzamt, mit der Biologischen Bundesanstalt und ihrem Institut für Vorratsschutz in Kiel-Kitzeberg (jetzt Berlin-Dahlem), ihrem Institut für Gärtnerische Virusforschung in Berlin-Dahlem sowie mit ihrem Institut für Forstliche Mykologie und Holzschutz in Hann. Münden, ferner mit der Obstbauversuchsanstalt in Jork, dem Institut für Tierphysiologie und Tierernährungslehre

in Kiel, mit den benachbarten Pflanzenschutzämtern Schleswig-Holstein und Hannover und schließlich auch mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten war im Berichtsjahre wieder sehr rege und fruchtbar. Auch das gute Einvernehmen mit der Einfuhr- und Vorratsstelle für Getreide und Futtermittel, und zwar sowohl mit der Frankfurter Zentrale als auch mit der Außenstelle Hamburg, muß besonders hervorgehoben werden. Die vom Pflanzenschutzamt anerkannten gewerblichen Schädlingsbekämpfer standen im engen Kontakt mit dem Amt, z. T. auch die anerkannten Verkaufsstellen für Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

a) Nematoden

Die Bodenuntersuchungen auf Kartoffelnematodenzysten wurden in den Betrieben, die Maiblumenkeime und Meerrettichstangen in europäische und Überseeländer exportierten, systematisch fortgesetzt. Es wurden 907 Bodenproben (1 Probe = 50 Einstiche auf 200 qm; 50 Proben je ha) aus Maiblumenbetrieben und 1265 Bodenproben von Meerrettichanbauflächen, bzw. von den geernteten Meerrettichstangen untersucht. Ferner wurden in 114 Fällen Meerrettichproben nach dem vorschriftsmäßigen Waschen untersucht. Die meisten Maiblumenbetriebe erwiesen sich als nematodenfrei, der Rest (11 %) war vorwiegend schwach verseucht (bis zu 3 Zysten je 100 g Boden). In 29 Fällen mußten Meerrettichpartien wegen Befalls vom Export ausgeschlossen werden. Durch wiederholte Besprechungen mit den Maiblumenexporteuren und den benachbarten Pflanzenschutzämtern Schleswig-Holstein und Hannover konnte im allseitigen Einvernehmen, mit Zustimmung des Bundesministeriums, eine Neuregelung der Exportabfertigung von Maiblumenkeimen (Enduntersuchung beim Exporteur) sowie eine Vereinheitlichung der Bodenuntersuchung und der Gebühren erreicht werden. Die Maiblumenanbauer wurden durch Rundschreiben und durch ein vom Amt herausgegebenes Merkblatt sowie durch die Lokalpresse wiederum auf die Bedeutung der Verseuchung von Exportware mit Kartoffelnematodenzysten, auf die Notwendigkeit der Auswahl unverseuchter Ländereien für die Neupflanzung durch vorherige Bodenuntersuchung und auch auf die Möglichkeiten der Verschleppung der Nematodenzysten hingewiesen. Auf Grund dessen ließen viele Betriebe Bodenuntersuchungen auf Neuland durchführen (268 Bodenproben).

Auch für den Export anderer pflanzlicher Produkte (z. B. Blumenzwiebeln) wurden 42 Bodenproben auf Kartoffelnematodenzysten untersucht.

b) Kartoffelblattlaus

In Zusammenarbeit mit den anderen Pflanzenschutzämtern des norddeutschen Raumes wurde in den Monaten Juli und August ein Blattlauswarndienst durchgeführt. Über das Auftreten der verschiedenen virusübertragenden Stadien der Pfirsichblattlaus auf mehreren regelmäßig kontrollierten Kartoffelfeldern wurde an die interessierten Kartoffelzüchter und die anderen beteiligten Ämter berichtet.

c) San-José-Schildlaus

Der Suchdienst wurde zur Überwachung der Baumschulen sowie des Erwerbs- und Kleinobstbaues fortgesetzt. Es wurden nur Stichproben entnommen und untersucht.

d) Getreideimporte

Die laufenden Untersuchungen von Importgetreide wurden bis zur Regelung der Untersuchungspflicht so weit eingeschränkt, daß noch ein gewisser Kontakt mit den beteiligten Stellen bestehen blieb. Im Vordergrund der Untersuchungen standen andere pflanzliche Importgüter, wobei die Schäden durch Kleinschmetterlingsraupen verschiedener Arten zahlenmäßig an der Spitze standen. Einige Importfirmen sind dazu übergegangen, die von ihnen eingeführten Drogen grundsätzlich auf Milbenbefall untersuchen zu lassen. Zwei Großmühlen, die während der früher durchgeführten Begehungen durch starken Schädlingsbefall aufgefallen waren, wurden erneut untersucht. Die regelmäßige Kontrolle vermibter Läger der Einfuhr- und Vorratsstelle wurde fortgesetzt. Mit Beginn des Herbstes hatte der Befall in einigen Lägern wieder erheblich zugenommen.

e) Systox-Abgabe

Die Überwachung des Systoxeinsatzes mit Hilfe eines Verpflichtungsscheines des Verbrauchers wurde fortgesetzt. Systox kam infolge des trocken-warmen Frühjahres in noch größerem Ausmaße als bisher zur Anwendung gegen Blattläuse im Rübenbau, Rote Spinne im Obstbau und saugende Insekten im Zierpflanzenbau. Vergiftungsfälle durch unsachgemäße Anwendung sind nicht bekannt geworden.

f) Lohnsaatbeizstellen

Die im Raume von Hamburg vorhandenen zehn Lohnsaatbeizstellen bei Mühlenbetrieben, Spar- und Darlehnskassen bzw. Wirtschaftsgenossenschaften wurden überprüft. Durch entsprechende Hinweise in Fachzeitschriften, durch Aushang bei den Ortsdienststellen sowie durch Unterrichtung der Landwirtschaftsschule und der Arbeitsgemeinschaft der Vereinigten Beratungsringe wurde auf die am Rande von Hamburg vorhandenen Beizstellen sowie auf die Notwendigkeit verstärkter Getreidebeizung infolge drohenden *Fusarium*-Befalles hingewiesen.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schäden und Schädlinge

Im Berichtsjahre waren auffallend starke Witterungsschäden zu vermerken. Das Wintergetreide, insbesondere die Gerste, und auch die Winterölrüben zeigten starke Auswinterungsverluste, die teilweise Umbruch und Neueinsaat erforderlich machten. Selbst in den Mieten (z. B. Futterrüben) waren stellenweise Frostschäden eingetreten. Auch andere Kulturpflanzen (Koniferen, Zierpflanzen) zeigten ausgedehnten Frostschaden. Durch das folgende abnorm trockene Frühjahrswetter wurden auf sandigen Böden Trockenheitsschäden an Frühkartoffeln, Kleearten, Getreide, Rüben sowie auf Grünland beobachtet. Der Hoch- und Spätsommer brachte dagegen durch ungewöhnlich hohe Niederschläge (im Juli doppelt so hoch wie normal) bei Getreide Lagerung, Auswuchs oder Kornausfall, ferner Bodenverschlemmung und bei Rüben u. a. Ausfaulschäden durch stagnierendes Wasser in Senken mit sich. Pilzkrankheiten aller Art traten verbreitet auf und verursachten bei Gemüsepflanzen oft kümmerlichen Wuchs oder Not-

reife. Außer Ernteverzögerungen ergaben sich auch Verspätungen oder Verschiebungen der Herbstbestellungsarbeiten.

Die abnorm trockene Frühjahrswitterung begünstigte ferner Insektenkalamitäten, z. B. eine starke Besiedelung der *Beta*-Rüben durch *Doralis fabae* und starkes Auftreten der Kohlflye an allen Kohlarten. An reifenden Getreidebeständen kamen empfindliche Sperlingsschäden zustande.

2. Unkräuter

Die Unkrautentwicklung hielt sich im Wintergeteide in normalen Grenzen. Stellenweise breitete sich die Vogelmiere in ausgewinterter Wintergerste, das Klettenlabkraut wie üblich in Winterweizen auf Marschboden stark aus. Sommergetreide zeigte starken Unkrautbesatz mit Distel und Hederich.

3. Getreide

Die Mangelkrankheiten, z. B. Manganmangel, zeigten sich infolge des trockenen Frühjahres ziemlich früh. An Wintergerste wurde häufiger Flugbrand beobachtet. Mehltau fand sich an Wintergerste und Winterweizen, Braunrost an Winterweizen und Roggen.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Der *Rhizoctonia*-Befall hielt sich in mäßigen Grenzen. Der Kartoffelkäfer trat infolge der nassen Witterung nur schwach bis mittelstark auf. Dagegen war die Befallsdichte erheblich größer als im Vorjahre. Dadurch stieg die Zahl der Befallsmeldungen um 127,3%. Die phänologischen Daten waren folgende: Erster Altkäfer am 22. Mai, Altkäfer allgemein Anfang bis Mitte Juni, erste Eigelege Ende Mai, Haupteiablage Mitte bis Ende Juni, erste Frühjahrslarven Ende Mai, Frühjahrslarven allgemein Mitte Juni bis Mitte Juli und Jungkäfer allgemein ab letztes Julidrittel. Die Kartoffelkrautfäule brach erst spät — um den 22. Juli herum — in die mittelfrühen Bestände ein. Bis zum 20. August waren alle Bestände der mittelfrühen Sorten bereits abgestorben, Mitte September auch die aller Spätsorten. Bei dem langsamen Ernteverlauf kam verbreiteter Befall mit der Knollenbraunfäule besonders bei den mittelspäten Sorten zustande. Vielfach gingen die Knollen schon im Boden in Naßfäule über. Die Eisenfleckigkeit trat bei dem nassen Wetter kaum auf mit Ausnahme von einer Sorte („Böhms Immertreu“). Bei der Kartoffellagerung wurde häufiger Bakteriennaßfäule festgestellt.

b) Rüben

Der Wurzelbrand wurde häufiger auf großen Flächen beobachtet; vielfach kam es aber zu völligen Verwachsungen der Jugendschäden. Im ganzen Gebiete trat die Rübenflye in der ersten Generation verbreitet auf. Der starke Befall mit der Rübenblattlaus führte zusammen mit der Dürre zum Kümmern, teils sogar zum Umbruch der Rüben. Die viröse Vergilbungskrankheit trat erstmals verbreitet, aber mäßig stark auf. Der *Cercospora*-Befall blieb schwach.

5. Futter- und Handelspflanzen

Das Grünland hatte unter der *Tipula* nicht zu leiden. Steckrüben waren schon im Saatbeet durch die Kohlflye stark befallen und unbrauchbar. Hülsenfrüchte

litten sehr unter der naßkalten Witterung sowie unter Pilzbefall (Schokoladenfleckenkrankheit).

6. Gemüse

Die Brennfleckenkrankheit trat an Bohnen im Hochsommer stellenweise stark auf. Fliegenarten schädeten im trockenen Frühjahr in großem Ausmaße, so die Zwiebel- und Sellerieflye, die Kohlflye (und Kohlherzdrehmücke) an Kohlarten einschl. Rosenkohl, die Möhrenflye an Möhren und Petersilie. Tomaten litten stark unter *Phytophthora*-befall, Bakterienwelke und auch Stengelfäule. Tomaten und auch Gurken waren oftmals viruskrank. Im Herbst traten Kohlweißlingsraupen verbreitet an Wirsing- und Kohlrabi auf.

7. Obst

Das trockene Frühjahr begünstigte das Auftreten von Insekten (Frostspanner, Knospenspinne, Apfelblattsauger, Blattläuse, Rote Spinne, Apfelwickler), der feuchte Sommer und Herbst führten zur Verbreitung von Spätschorf und Fruchtfäule. Die Walnüsse waren oft dünnchalig.

8. Sonderkulturen

Im Zierpflanzenbau waren bemerkenswert die zunehmenden Ausfälle beim Treiben von Blumenzwiebeln (z. B. Hyazinthe, Tulpe), ferner das starke Auftreten der verschiedenen Blattlausarten, der Wolläuse und Blasenfüße, schließlich auch die Häufigkeit der Kleinen Fichtenblattwespe an Fichten und Blautannen. Zahlreiche Pilzkrankheiten, insbesondere Blattfleckenkrankheiten, wurden im Sommer beobachtet, z. B. häufig *Botrytis*-Befall. Das Auftreten von Viruskrankheiten an Zierpflanzen nahm offensichtlich zu.

9. Vorratsschädlinge einschl. Wohnungsschädlinge

Der Umfang und die Art des Befalls mit Vorratsschädlingen auf bäuerlichen Kornböden entsprachen im allgemeinen den Verhältnissen des Vorjahres. Dagegen traten in Importwaren mehrfach seltenere oder sonst bemerkenswerte Schädlinge auf. In argentinischem Weizen wurden regelmäßig gefunden *Calandra oryzae*, *Calandra zeae mais*, *Calandra granaria* und *Rhizopertha dominica*. In drei größeren Partien Tapiokawurzelmehl aus Surabaja zeigte sich mittlerer Befall mit *Calandra oryzae*, *Tribolium castaneum*, *Rhizopertha dominica* und *Stegobium paniceum*. Kokosraspel aus Colombo war mittelstark besetzt mit *Necrobia rufipes*, *Tribolium castaneum*, *Oryzaephilus mercator*. Durch Verpuppung in Baumwollballen schädeten mehrfach *Dermestes frischi* und *Dermestes vulpinus*. Kuherbsen waren schwach befallen mit *Acanthoscelides obtectus*, Pferdebohnen aus Sizilien mit *Bruchus rufimanus*, verschiedene Hülsenfruchtproben im Kontor einer Importfirma mit *Callosobruchus chinensis*. Ferner wurden gefunden *Ephesia elutella* Hbn. in Erdnußkernen aus Java, in Haselnuß- und Erdnußbutter sowie in Sennesblättern und -schoten, *Plodia interpunctella* in ungeschälten türkischen Erdnüssen und an den Säcken einer Partie Erbsen.

In Drogen verschiedener Art und Herkunft waren Milben (*Glycyphagus spec.* und *Tyroglyphus farinae*) häufiger zu finden. Staubläuse der ver-

schiedensten Arten wurden bei dem feuchten Wetter sehr häufig und zahlreich in den Wohnungen festgestellt. In einem Falle traten Heimchen (*Acheta domestica*) in einer Wohnung massenhaft auf.

10. Holzschutz

Als pilzliche Zerstörer von Bauholz wurden festgestellt: *Merulius lacrymans* 66mal, *Merulius pinastri* 2mal, *Coniophora cerebella* 4mal, *Lenzites* spec. 1mal, *Poria vaporaria* 1mal, *Poria* spec. 1mal, *Polyporus* spec. 1mal, *Paxillus panuoides* 1mal, weitere nicht näher bestimmbare Naßfäuleerreger 18mal. Bei den tierischen Holzzerstörern handelte es sich in zahlreichen Fällen um Hausbock und Pockkäferarten. Außerdem zeigten alte Eisenbahnschwellen starken Befall mit *Leptura rubra*. In Bauholz wurde ferner noch *Crioccephalus rusticus* 2mal gefunden und *Aromia moschata* 1 mal in einer Wohnung.

Im Winter wurde ein zweitägiger Holzschutzlehrgang für alle an Holz und Holzverarbeitung interessierten Kreise vorbereitet, der im Januar 1955 durchgeführt wurde.

11. Bienenschutz

Auf Wunsch des Kreisimkervereins Hamburg wurde in Angleichung an den Regierungsbezirk Stade (1. und 2. Meile des Alten Landes) auch für die zu Hamburg gehörende 3. Meile eine „Bekanntmachung zur Verordnung über bienenschädliche Pflanzenschutzmittel“ (erschieden im Amtlichen Anzeiger Nr. 102 vom 10. 5. 1954) erlassen und in der Lokalpresse kommentiert. Zweck der Bekanntmachung ist es, mit Rücksicht auf die Fortentwicklung der Bekämpfungsmittel und -methoden alle Spritzungen bzw. Behandlungen zu verbieten, die in irgendeiner Weise zum Tode oder zur Gesundheitsschädigung von Bienen führen können, u. a. auch jede Behandlung von blühenden Obstbäumen und anderen von Bienen besuchten blühenden gärtnerischen oder landwirtschaftlichen Kulturpflanzen mit zeitbegrenzt bienenschädlichen Mitteln, wenn der zum Abklingen der schädlichen Wirkung erforderliche Zeitraum zwischen Behandlung und beginnendem Bienenflug nicht eingehalten wird. Zur Überwachung wurden Ortsausschüsse gebildet. Von den Spritzbrühen wurden während des Einsatzes Proben durch Beauftragte des Pflanzenschutzamtes während der Obstbaumblüte gezogen und auf insektizide Gifte untersucht. Zuwiderhandlungen gegen die Verordnung wurden nicht festgestellt.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Kartoffelkäferbekämpfung

Auf Grund der „Verordnung zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers“ (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 26 vom 30. 5. 1952) hatten die Nutzungsberechtigten die Pflicht, die Bekämpfungsmaßnahmen selbst durchzuführen oder auf eigene Kosten durchführen zu lassen (§ 4). Dagegen wurden die erforderlichen Bekämpfungsmittel auf Grund des § 6 dieser Verordnung auch weiterhin kostenlos von Staats wegen zur Verfügung gestellt. Die Verteilung erfolgte wiederum unter Einschaltung der Ortsämter und Außenstellen. Wie alljährlich, wurde auch im Berichtsjahre durch Presse und Rundfunk auf den Schädling und die

Bekämpfungspflicht hingewiesen. Für Aufklärungszwecke wurden außerdem größere Mengen Buntdrucke u. a. an Behörden, Verkehrsbetriebe, Fachorganisationen, Fachberater und landwirtschaftliche Berichterstatter verteilt. Wie seit Jahren üblich, setzten intensive Bekämpfungsmaßnahmen erst zu Beginn des allgemeinen Auftretens der ersten Larvengeneration ein, wobei termingerecht auch gleichzeitig gegen *Phytophthora* gespritzt wurde. Von der etwa 3125 ha großen Kartoffelanbaufläche wurden 1243,83 ha = 39,8% mit Lindanmitteln behandelt, und zwar wurden 80,47 ha gestäubt und 1163,36 ha gespritzt. Dies bedeutet im Vergleich zum Vorjahre (596,04 ha) eine Zunahme der behandelten Fläche um 108,7% infolge höherer Befallsdichte und Wiederholungen der Behandlung wegen Dauerregens. Der Verbrauch an Bekämpfungsmitteln betrug etwa 1,6 t Stäubemittel und etwa 0,7 t Spritzmittel. Für die Durchführung der Bekämpfungsaktion standen den gewerblichen Schädlingsbekämpfungsfirmen gegen eine monatliche Miete von 75,— DM drei staatseigene Alldog-Geräte mit Patria-Spritze außer sonstigen Geräten zur Verfügung. Zum Schluß der Saison wurden die drei Geräte verkauft, nachdem ihre staatlicherseits unterstützte Einführung in die Praxis nunmehr als erfolgt zu betrachten war.

2. Bisamrattenbekämpfung

Der mit Wirkung vom 1. 1. 1953 für das Hamburger Gebiet amtlich bestellte Bisamjäger setzte die Bekämpfung besonders im südlichen Teile des Gebietes erfolgreich fort, vor allem in den Bezirken Harburg und Bergedorf, wo nach wie vor ein erheblicher Befall zu verzeichnen war. Die Anzahl der zur Strecke gebrachten Bisamratten hielt sich mit 593 Stück etwa auf der vorjährigen Höhe (579 Stück), und zwar wurden 125 Männchen, 121 Weibchen, 142 Jungtiere des 1. Wurfes, 120 des 2., 66 des 3. und 19 des 4. Wurfes erlegt. Außerdem wurden 201 kleine, 55 mittlere und 56 größere bzw. reife Embryonen mitvernichtet. Trotz erheblicher Arbeitsstörungen durch Schwarzfänger in den Wintermonaten war die Bisamrattenbekämpfung erfolgreich. Hierbei gelang es, die Ausstrahlungspunkte an der Alster, Bille und Elbe unter scharfer Kontrolle zu halten. Ferner wird es die Aufgabe des Bisamjägers sein, in dem stark verzweigten Gewässersystem der Vier- und Marschlande den Befall in Zukunft weiter zu verringern.

3. Sperlingsbekämpfung

Nachdem die in den Vorjahren mit Staatsmitteln durchgeführte Sperlingsbekämpfung nicht überall zu einem befriedigenden Erfolg geführt hatte, kamen im Berichtsjahre nur örtliche Bekämpfungen auf Kosten der Nutzungsberechtigten zustande, so z. B. im Botanischen Garten, in „Planten un Blomen“ und in zwei Ortsteilen. Das Bekämpfungsergebnis betrug infolgedessen nur 888 Sperlinge. Von der Erkenntnis ausgehend, daß die Gebiete mit intensiver Kleintierhaltung, also die Siedler- und Kleingartenbezirke, als Hauptverbreitungsräume der Sperlinge zu gelten haben, wurden nunmehr 500 Schwingsche Sperlingsfallen auf Staatskosten beschafft und über die Vogelschutzwarte an das Garten- und Friedhofsamt, an den Landesbund der Kleingärtner, an den Siedlerbund und an den Obstkulturring verteilt. Gute Fangergebnisse wurden nur bei Betreuung der Falle durch ausgebildete Vogelschutzwarte erzielt. Trotz unzureichender Vorbereitung der Aktion infolge der Kürze der Zeit wurden immerhin mit 91 Fallen 9760 Sperlinge in der Zeit von Juni bis Oktober gefangen. Außerdem wurden bei Kontrollen der

Nester noch 340 Jungsperrlinge und 430 Eier vernichtet. Es bestehen daher berechnete Hoffnungen, in Zukunft mit Hilfe der Fallen eine fühlbare Verminderung der Sperlingspopulation trotz der für die Bekämpfung ungünstigen Großstadtverhältnisse zu erreichen, zumal durch laufende Lehrgänge der Vogelschutzswarte bald in jedem Kleingartenverein ein Vogelschutzfachberater vorhanden sein wird. Damit wird die Grundlage für eine erfolgreiche giftfreie Sperlingsbekämpfung geschaffen werden.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittelprüfung

Hauptprüfung 1953/54

Mittel gegen/zu	Versuchsart	Zahl der Versuche	Prüfungsmittel		Vergleichsmittel	
			Zahl der Mittel	Zahl der Konzentr.	Zahl der Mittel	Zahl der Konzentr.
Weizensteinbrand	Freiland	1	19	38	5	12
Beizmittel gegen Vogelfraß	Freiland	1	3	3	0	0
Unkräuter in Getreide	Freiland	1	10	12	4	4
Erbsen	Freiland	1	1	1	1	1
Möhren	Freiland	1	1	2	1	2
Petersilie	Freiland	1	1	2	1	2
Luzerne	Freiland	1	1	1	1	1
Ackerbohnen	Freiland	1	1	1	1	1
Mohn (vor dem Auflaufen) .	Freiland	2	1	1	0	0
<i>Fusicladium</i>	Freiland	3	29	33	12	13
<i>Phytophthora</i> an Kartoffeln	Freiland	1	9	9	3	3
Obstbaumkrebs	Freiland	1	3	3	1	1
Beißende Insekten (allgemein)	Laboratorium	4	14	14	18	18
(Kornkäfer)	Laboratorium	4	5	5	2	2
Saugende Insekten (Blattläuse)	Freiland	2	25	26	21	21
(Blutlaus)	Freiland	1	2	3	1	1
(Rote Spinne)	Gewächshaus	1	7	5	2	2
Allgem. Obstschädlinge (Winterspritzmittel) ..	Freiland	2	7	10	2	2
Möhrenfliege (Saatguteinpuderung) .	Freiland	1	1	2	0	0
Keimhemmung bei Kartoffeln	Freiland/Lager	1	1	1	2	2
	Insgesamt:	31	141	172	78	88

Vorprüfung

Weizensteinbrand	Freiland	2	2	4	1	1
<i>Fusicladium</i>	Freiland	1	1	2	2	3
<i>Phytophthora</i> an Kartoffeln	Freiland	2	2	4	1	1
Stallfliegen	Stall	2	2	4	1	1
	Insgesamt:	7	7	14	5	6

Sonstige Versuche

Mittel gegen/zu	Versuchsart	Zahl der Versuche	Prüfungsmittel		Vergleichsmittel	
			Zahl der Mittel	Zahl der Konzentr.	Zahl der Mittel	Zahl der Konzentr.
Bananenstammfäule	Laboratorium	2	3	3	0	0
<i>Botrytis</i> an Erdbeeren ..	Freiland	2	1	2	0	0
<i>Phytophthora</i> an Kartoffeln	Freiland	2	1	3	2	2
Obstmade	Freiland	1	1	1	1	1
Kartoffelälchen (Bodenbehandlung) ...	Freiland	4	1	4	0	0
Erdbeerälchen (Bodenbehandlung) ...	Freiland	2	5	5	0	0
Rote Spinne (Winterspritzmittel) ...	Freiland	1	2	3	1	1
Phytotoxische Wirkung .	Freiland	1	1	1	0	0
	Insgesamt:	15	15	22	4	4
<hr/>						
Hauptprüfungen		31	141	172	78	88
Vorprüfungen		7	7	14	5	6
Sonstige Versuche		15	15	22	4	4
	Insgesamt:	53	163	208	87	98

2. Eigene Versuche

Diese Versuche dienten der weiteren Klärung verschiedener für das Hamburger Gebiet dringlicher Probleme:

Prüfung der neuen organischen Fungizide

- a) gegen *Phytophthora* an Tomaten
- b) gegen Rost an Enzian und Pfefferminze.

Prüfung der neuen Insektizide (bzw. Ovizide) in verschiedenen Verfahren

- a) gegen Kohl-, Möhren- und Zwiebelfliegen
- b) gegen die Erdbeermilbe
- c) gegen den Wurzelbohrer (*Hepialus*) an Maiblumen.

Prüfung von Spurenelementen (Natriummolybdat) zur Behebung der Herzlosigkeit und Schmalblättrigkeit bei Blumenkohl.

Identifizierung von Virosen an Tomaten, Gurken und Zierpflanzen im Testpflanzenverfahren.

3. Schau- und Demonstrationsversuche

Im Berichtsjahre wurden Feldversuche gegen die Kartoffelkrautfäule mit Kupferpräparaten im Vergleich zu Dithane-Präparaten durchgeführt, um die Brauchbarkeit der neuen organischen kupferfreien Fungizide zu demonstrieren. Ferner wurden auf dem Versuchsfeld Zeitspritzversuche gegen die Kartoffelkrautfäule (in wöchentlichem Abstand) angelegt, um die Bedeutung der termingerechten Spritzung zu zeigen. Führungen für die landwirtschaftlichen Berater (Arbeitsgemeinschaft der Vereinigten Beratungsringe) und für die Biologiestudenten wurden im Hochsommer auf dem Versuchsfelde und in Erwerbsgartenbaubetrieben durchgeführt.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Amtliche Pflanzenbeschau)

1. Einfuhr

Gesamtgewicht: 286 475 t, davon

Zitrusfrüchte	5812 Sendungen
Kernobst	225 Sendungen
Weintrauben	353 Sendungen
Kartoffeln	3 Sendungen
Sämereien	59 Sendungen
Pflanzen und Pflanzenteile	424 Sendungen
	<hr/>
	6876 Sendungen

Zurückgewiesen wurden 98 Sendungen.

2. Ausfuhr

Gesundheits- und Ursprungszeugnisse wurden ausgestellt für:

Kartoffeln	206	Getreide	2
Pflanzen	501	Gemüse	15
Maiblumenkeime	914	Hülsenfrüchte	4
Kernobst	13	Drogen	81
Sämereien	224	Sonstiges	193
Blumenzwiebeln	17		

Formblatt Nr. 31 (interzonale Sendungen) für:

Kartoffeln	25	Südfrüchte	5464
Pflanzen	231	Obst	313

Zurückgewiesen wurden:

- a) Kartoffeln
- b) Maiblumenkeime

Zu b): Im Berichtsjahre wurden 11 254 Untersuchungen auf Kartoffelnematoden durchgeführt.

VI. Obstbauberatung

Dem Obstbausachverständigen oblag die Beratung des Erwerbs- und Liebhaberobstbaues. In den Vier- und Marschlanden wurden 128 Obstbaubetriebe in unregelmäßigen Abständen besucht. Für die mündliche Auskunfterteilung stand der Sachverständige an zwei Wochentagen regelmäßig im Pflanzenschutzamt zur Verfügung. Er wurde auch zur Beratung und Anfragenerledigung im obstbaulichen Pflanzenschutz sowie zu obstbaulichen Mittelprüfungen herangezogen. Für den Landesbund der Kleingärtner wurden fünf eintägige und für eine Arbeitsgemeinschaft für Gartenbau eine dreitägige Obstbauausstellung (Obstsortenschau) ver-

anstaltet. Ferner wurden für Erwerbsobstbautreibende fünf eintägige und für Kleingärtner und Siedler sechs halbtägige Schnittkurse durchgeführt. Die im Vorjahre auf Antrag der Behörde für Wirtschaft und Verkehr, Abteilung Marktwesen, begonnene Obstsortenkontrolle auf dem Hamburger Großmarkt sowie auf den Wochenmärkten wurde im Winterhalbjahr wöchentlich einmal durchgeführt. Der Obstbausachverständige hielt außer zahlreichen Vorträgen auch im Rahmen der Volkshochschule eine Vorlesung über Obstbau zur theoretischen und praktischen Schulung aller am Obstbau interessierten Kreise der Bevölkerung.

VII. Veröffentlichungen

Außer dem Jahresbericht des Staatsinstituts für Angewandte Botanik Hamburg, 57. bis 68. Jahrgang für die Jahre 1939 bis 1950 einschl., S. 103—152, und außer zahlreichen Veröffentlichungen in der Tagespresse und in lokalen Fachblättern („Bauern und Gärtner“, „Der Hamburger Kleingärtner“, „Land und Frau“) erschienen noch folgende Beiträge:

Mieller, H.: Über das Vorkommen der Bisamratte im Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg im Jahre 1953. Anz. f. Schädlingskde. **27**. 1954, 37—40.

—, Richtpreis für Pflanzenschutzarbeiten mit Alldog-Geräten im Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg. Gesunde Pflanzen **6**. 1954, 188—189.

Müller, H.: Der Rapserrdfloh. Pflanzenschutz im Wechsel der Jahreszeiten (Pflanzenschutzkalender) 1955. Mainz 1954, 37.—38. Woche.

Piltz, H.: Schaden in Olsaaten und Ölkuchen. Kraftfutter **37**. 1954, 147—148.

—, Schädlinge in Futtermitteln. Kraftfutter **37**. 1954, 54—55, 77.

Sauthoff, W.: *Rhizoctonia*-Stengelfäule an Buschbohnen. Gartenwelt **54**. 1954, 321—322.

—, *Phytophthora*-Fruchtfäule an Birnen. Gartenwelt **54**. 1954, 340—341.

Freie und Hansestadt Bremen

Pflanzenschutzamt Bremen

Leiter: Regierungs- und Landwirtschaftsrat Dr. Otto Noltenius.

Anschrift: (23) Bremen, Parkallee 79.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

Veränderungen in der Organisation und im Personalbestand sind nicht zu verzeichnen, so daß insoweit auf den Jahresbericht 1952 verwiesen werden kann.

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Beteiligung an Ausstellungen

Ein wesentlicher Schwerpunkt der Arbeit war wiederum die Aufklärungstätigkeit für die etwa 30 000 Kleingärtner, die die landwirtschaftlichen und gärtnerischen Betriebe zahlenmäßig weitaus übertreffen. Die Kleingärtner betreiben größtenteils einen intensiven Obst- und Gemüsebau, so daß sie an dem Schutz ihrer Kulturen besonders interessiert sind. Auch im Berichtsjahre wurde in einem großen Schaufenster des vielbesuchten Büros des Landesverbandes der Kleingärtner und Kleinsiedler in jedem Monat eine Lehrschaue über die jeweils zu erwartenden Pflanzenschädigungen, ihre Bekämpfung und Verhütung, aufgebaut. Außerdem wurden Flugblätter in allen Vereinen ausgehängt.

Radio Bremen erhielt, wie in den Vorjahren, monatlich einmal Hinweise und Reportagen für das jeden Sonntagmittag gesendete und von vielen Hörern gehörte Gartenzaugespräch über Fragen des Kleingartens, das von dem Fragesteller in Plattdeutsch geführt wird, während der Antwortende seine Ratschläge auf Hochdeutsch gibt.

Auch die Tagespresse wurde laufend mit Pflanzenschutzbeiträgen beliefert, die besonders auf das Interesse des Kleingärtners abgestimmt waren.

Ein wesentlicher Teil der Aufklärungsarbeit waren Vorträge mit Lichtbildern und Filmen in den landwirtschaftlichen und Gartenbauvereinen, Presseveröffentlichungen und Rundfunkdurchsagen.

3. Auskunft- und Beratungstätigkeit

Einzelberatung ergab sich häufig bei der Überwachung der Kulturen. Bei der Begehung der Ortschaften auf Nematodenbefall konnte das Interesse für pflanzen-

schutzliche Fragen wesentlich erweitert werden. Ferner wurde versucht, durch Vorträge an der Landwirtschaftsschule in Bremen das Interesse für den Pflanzenschutz an die jungen Landwirte heranzutragen. Der Aufklärung diente auch ein Beratungsstand auf der großen bremischen Landesausstellung „Landwirtschaft und Wirtschaft“, der sich eines zahlreichen Besuches erfreute und gegenüber den bisher mit erheblichem Aufwand verbundenen Lehrschau ein größeren Erfolg erzielte.

Mit der Wirtschaftsberatung bestand enge Zusammenarbeit, die um so intensiver gehandhabt werden konnte, als sich die betreffenden Dienststellen im gleichen Gebäude wie das Pflanzenschutzamt befinden.

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

Der Warndienst wurde in der bisher bewährten Weise fortgeführt. Gleichlautende Nachrichten wurden wöchentlich an bestimmten Tagen an alle Tageszeitungen und an Radio Bremen gegeben. Darüber hinaus wurden Warnungen herausgegeben, die über Presse und Rundfunk auch außerhalb der Wochenmeldungen veröffentlicht wurden.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden und Verbänden sowie mit dem Schädlingsbekämpfungsgewerbe

Gemeinsam mit der Landesgesundheitsbehörde und der inneren Verwaltung wurde eine neue Regelung der Rattenbekämpfung unter Berücksichtigung der modernen Bekämpfungsmittel ausgearbeitet, die jedoch wegen grundsätzlicher Bedenken der Finanzverwaltung nicht zur Durchführung kam, so daß auf diesem Gebiete manche Wünsche unerfüllt blieben. Fragen des Holzschutzes werden gemeinsam mit der Bauverwaltung bearbeitet. Jedoch bedarf es hier noch der Klärung entscheidend wichtiger Probleme, bevor eine allgemein verbindliche Marschrichtung festgelegt werden kann.

Mit dem Landesverband der Schädlingsbekämpfer bestand gute Zusammenarbeit, soweit die Mitglieder an der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen interessiert sind.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Die Obstbaumschulen, Einschlagstellen des Obstbaumhandels und weite Gartenbaugelände wurden regelmäßig, letztere stichprobenweise auf San-José-Schildlaus-Befall untersucht. Mehrere Ortschaften wurden intensiv auf Befall durch Kartoffelnematoden geprüft. Die Überwachung des Kartoffelkäfers und seiner Bekämpfung wurde in der bisherigen Weise fortgesetzt. Zahlreiche Getreideläger und Schiffsladungen wurden hinsichtlich ihres Befalls durch Kornkäfer und andere Getreideschädlinge untersucht. Die Tätigkeit der Lohnsaatbeizstellen wurde zur Frühjahrs- und Herbstsaison auf Grund der bestehenden Verordnung überprüft. Die Überwachungsgebühr dieser leider immer noch zu wenig in Anspruch genommenen Betriebe wurde auf einen geringen Betrag herabgesetzt.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schädlinge

Durch die vorwiegend trockene und kühle, von zahlreichen Nachtfrösten begleitete Witterung im Frühjahr blieb die Vegetation stark zurück. Auf Marsch, Sand und moorigem Grünland waren zahlreiche Gräser ausgefroren. Die Entwicklung des Getreides ging nur langsam vonstatten. Diese Trockenschäden konnten durch die ausreichenden Niederschläge im Juni wieder ausgeglichen werden. Die Witterung im Sommer bis zum Spätherbst wich hinsichtlich Temperatur, Niederschlagsmengen und Sonnenscheindauer erheblich vom langjährigen Durchschnitt ab. Die Herbstsaat konnte infolge der großen Bodenfeuchtigkeit im wesentlichen nur auf leichten Böden durchgeführt werden.

Feldmausschäden wurden nicht festgestellt. Unterschiedlich war das Auftreten von Wühlmäusen, die stellenweise in Erwerbsgärtnereien und Kleingärten als Obstbaum- und Gemüseschädlinge auftraten. Eine Massenvermehrung fand jedoch nicht statt. Der Nacktschneckenbefall war in feuchten Lagen erheblich und verursachte an Gemüsearten Schäden. Das Auftreten von Ratten blieb in normalen Grenzen. Sperlinge und Wildtauben traten überall stark auf, konnten jedoch nicht in der erwünschten Weise reduziert werden. Im Grünland und in Gärten bestand stellenweise eine starke Maulwurfsplage.

2. Unkräuter

Die verbreitetsten Unkräuter des Ackerlandes waren Ackerhohlzahn, Disteln, Hahnenfußarten, Klettenlabkraut, Knötericharten, Kornblume, Melde, Quecken, Vogelmiere, Wickenarten, auf Marschböden stand außerdem Huflattich im Vordergrund, auf leichten Böden die Saattwucherblume. Binsen, Disteln und Hahnenfußarten herrschten auf Grünland vor. Die Mittel gegen Unkräuter in Sonderkulturen waren sehr gefragt. Durch den mehrere Jahre hintereinander erfolgten Einsatz der gleichen Herbizide ist die Unkrautflora einseitig beeinflusst worden, so daß stellenweise die mit diesen nicht bekämpfbaren Unkräuter zugenommen haben.

3. Getreide

Weizengallmücke (*Sitodiplosis mosellana*), Getreidehähnchen und Blasenfuß wurden an Winterweizen beobachtet, ohne jedoch nennenswerte Ertragsminderungen zu verursachen.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Bei den Kartoffeln trat auf ungenügend gelüfteten Böden Schwarzbeinigkeit auf. Besonders starke Schäden zeigten sich durch *Phytophthora* bei den mittelfrühen Sorten „Heida“, „Bona“ und „Flava“, die sich infolge der nassen Witterung auch auf die Knollen erstreckten. Starkes Auftreten des Kartoffelkäfers führte in den Kartoffelschlägen teilweise zu Kahlfraßstellen. Der starke Larvenbefall hielt im Juli an, führte aber infolge der Nässe zu keinen nennenswerten Schäden mehr. In 45% der Ortschaften wurden Pflichtspritzungen durchgeführt gegenüber 22% im Vorjahre.

Kartoffelnematoden sind sehr stark verbreitet. Auf Grund der bisherigen Untersuchungen liegt eine sehr starke Verseuchung in Klein- und Hausgärten vor. Von 812 Bodenproben aus 4 Gemeinden waren nur 11% befallsfrei. Auf größeren Flächen mit 3—5jähriger Fruchtfolge treten Kartoffelnematoden erwartungsgemäß in der Regel nur vereinzelt auf.

b) Rüben

Bei den Rüben (vornehmlich Futterrüben) wurde die Vergilbungskrankheit nur vereinzelt festgestellt. Mitte Juni trat eine sehr starke Verlausung durch die Schwarze Bohnenlaus (*Doralis fabae*) ein. Wurzelbrand war vereinzelt verbreitet.

5. Gemüse

Der Tomatenanbau hatte sehr unter Befall mit *Phytophthora* zu leiden. Von ungespritzten Beständen waren 80% der Früchte unbrauchbar. Die Brennfleckenkrankheit der Bohnen war stark verbreitet. Gurkenwelke wurde vereinzelt festgestellt. Von allen Gemüsearten hatten die Gurken am stärksten unter den Niederschlägen zu leiden. Rost- und Eisenfleckigkeit an Sellerie trat allgemein stark auf, während die sonst sehr verbreitete Blattfleckenkrankheit (*Septoria apii*), vermutlich infolge zu geringer Temperaturen, kaum in Erscheinung trat. Stellenweise entstanden Ertragsausfälle durch Kohlhernie. Von Kohlschädlingen traten besonders Kohlerdfloh an Radieschen und Kohljugpflanzen stark schädigend auf, verschiedentlich auch Drehherzmücke. Blattfraß wurde durch die Raupen der Kohlmotte, der Kohleule und des Kohlweißlings z.T. sehr stark verursacht.

Die Bohnenfliege richtete bei Bohnen erheblichen Schaden an. Buschbohnen waren vereinzelt stark von Milben (*Tetranychus urticae*) befallen. Weniger stark trat in diesem Jahr die Zwiebelfliege auf, sehr stark die Möhrenfliege. Lauchmotte bei Porree wirkte sich in geringen Mindererträgen aus.

6. Obst

Am Obst trat Spätschorf infolge des nassen Sommers besonders stark auf. Auch die *Monilia*-Fruchtfäule machte sich vielfach stark schädigend bemerkbar. Bei Monatserdbeeren wurde Verzweigung durch Nässe beobachtet. Bei den Erdbeersorten „Soltwedel“ und „Senga 54“ trat auffallend häufig Wurzelfäule auf.

Von den tierischen Schädlingen im Obstbau sind Blutlaus, Rote Spinne und Blattlaus stark aufgetreten. Bei Stachelbeeren machte die Stachelbeerblattwespe Schaden, bei Schwarzen Johannisbeeren die Johannisbeer-gallmilbe.

7. Sonderkulturen

In Baumschulen war sehr starker Befall durch Mehlig Pflaumenlaus und Grüne Apfellaus. Häufig wurden dort auch Kirschblattwespe, Schwarze Kirschenlaus und Frostspanner beobachtet. In einem Quartier Kirschen trat Milchglanz so stark auf, daß 50% des Bestandes vernichtet werden mußten. Häufig anzutreffen waren die Fichtenblattwespe und der Pappelspinner, letzterer stellenweise überaus stark.

Bei der Betreuung zahlreicher Gärtnereien wurden folgende Krankheiten und Schädlinge festgestellt: Umfallkrankheit an *Cyclamen* im Saatbeet, Ohrläppchenkrankheit und *Septoria*-Blattfallkrankheit an Azaleen, Blatt- und Stengelkrankheit bei Freilandnelken, Sternrußtau bei Rosen und Stengelfäule an Astern und Zinnien. Stark verbreitet waren Tausendfüßler, Wurzelmilben und Blattläuse. Gladiolenthrips und Rosenthrips waren überall anzutreffen. An Narzissenzwiebeln vielfach starker Befall durch die Narzissenfliege.

Der Pappelspinner hat an einer hiesigen Heerstraße durch Raupenfraß erhebliche Schäden angerichtet. Der Schaden wurde zu spät entdeckt, so daß eine Spritzung gegen die fast verpuppungsreifen Raupen mit einer Kombination von E 605 und Hexacid nur geringen Erfolg hatte. Die Jungrauen schlüpften am 5. August und suchten Rindenverstecke auf. Nach bisherigen Untersuchungen sind die Jungrauen durch die Kugelbauchmilbe (*Pediculoides ventricosus*) so stark dezimiert worden, daß mit einer Wiederholung der Massenvermehrung kaum zu rechnen ist.

8. Vorratsschutz

Im Vorratsschutz wurde das Pflanzenschutzamt häufig in Anspruch genommen. Dabei handelte es sich um folgende Schädlinge:

Kleidermotte (Matratzen), Pelzkäfer (Pelze und Wollwaren), Heu- und Kakaomotte (Tabak und Sennesblätter), Milben (Drogen), Silberfischchen (Lebensmittel), Speisebohnenkäfer (Speisebohnen), Brotkäfer (indischer Curry), Reismehlkäfer (Dörrobst), Speckkäfer und Dornspeckkäfer (Häute), Staubläuse (Lagerräume). Der Befall durch Kornkäfer auf Bauernspeichern ist in der hiesigen Gegend in der Regel wirtschaftlich von geringer Bedeutung, weil das wenige angebaute Getreide schnell verkauft wird und auch Lagerung von größeren Mengen Futtergetreide nicht üblich ist. Von größter Bedeutung ist dagegen der Schädlingsbefall des in den bremischen Häfen importierten Getreides, insbesondere des am stärksten befallenen Futtergetreides, das großenteils unbehandelt in die landwirtschaftlichen Betriebe des Binnenlandes wandert. Mit welcher Schnelligkeit dies geschieht, zeigt folgendes Beispiel: Ein hiesiger Getreidehändler kaufte aus einer Schiffsladung eine Teilmenge von 834 t stark verkäuferten afrikanischen Kafirkorns. Diese 834 t waren innerhalb von 8 Tagen nach ihrer Ankunft in Bremen an 104 verschiedene Empfänger im Raum zwischen Elbe und Teutoburger Wald verteilt. Die Empfänger waren Landmühlen, Landhändler und ländliche Genossenschaften.

Bei der Untersuchung von importierten Getreidepartien wurden folgende Hauptschädlingsarten gefunden: Kornkäfer (Brasilien, Argentinien, Nordafrika, Syrien, Türkei, Südafrika, Australien), Reiskäfer (Brasilien, Argentinien), La Plata-Maiskäfer (Argentinien), Getreideplattkäfer (Brasilien, Argentinien, Nordafrika, Türkei, Südafrika, Australien), Leistenkopfkäfer (Südafrika). Interessant ist die Feststellung, ob und in welchem Maße das Importgetreide (Brot- und Futtergetreide) verseucht ist. Dazu wurden die Befundaufzeichnungen der Umschlagstellen der Unterweserhäfen Bremen, Brake und Nordenham geprüft und folgendes festgestellt:

% der in den Weserhäfen eingeführten Getreidemengen			
Jahr	befallen	befallsverdächtig	ohne Befund
1950	54	22	24
1951	38	18	44
1952	24	19	57
1953	25	22	53
1954 (bis 30. 6.)	31	43	26

Als „befallsverdächtig“ wurden Partien betrachtet, bei denen Käferstich, Käferfraß oder tote Käfer festgestellt wurden. Nach dem bisher günstigsten Jahre 1952 ist wieder eine Verschlechterung aufgetreten. Diese wurde dadurch verursacht, daß der Anteil des Handels mit Afrika, der Levante und Argentinien gegenüber den USA und Kanada prozentual gestiegen ist, und daß die Importe aus diesen Ländern allgemein stärker befallen sind.

9. Holzschutz

Das Pflanzenschutzamt wurde in vielen Fällen um Rat und Aufklärung gebeten. Die systematische Untersuchung einer größeren Ortschaft auf Hausbockbefall ergab Altbefall bei 15, Neubefall bei 7% der Gebäude.

10. Bienenschutz

Mit den Imkern bestand gute Zusammenarbeit. Klagen über Bienenschäden sind dem Pflanzenschutzamt nicht zugegangen. Auf die Notwendigkeit des Bienenschutzes wird bei jeder gegebenen Gelegenheit hingewiesen.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Kartoffelkäferbekämpfung

Der Kartoffelkäfer trat 1954 relativ früh und stark auf. Schon am 1. Mai erschienen die ersten Käfer, etwa 14 Tage früher als in den bisherigen Jahren. Die trockene Witterung begünstigte die Eiablage und Larvenentwicklung, so daß in der zweiten Juniwoche ein für unsere Verhältnisse starker Befall vorhanden war und das Pflanzenschutzamt in 45% der Ortschaften eine Pflichtbehandlung anordnen mußte. Die von der Landwirtschaft angebauten Kartoffeln wurden mit verschiedenen Mitteln gespritzt, die in der Wirkung sämtlich gut waren. Die Kartoffeln in Klein- und Hausgärten wurden mit Stäubemitteln behandelt. Insgesamt wurden 63% der Kartoffelanbaufläche einmal, teilweise auch zweimal begiftet.

Die Ende Juni einsetzende und bis in den Herbst andauernde Regenperiode verhinderte die Behandlung weiterer befallener Flächen, gleichzeitig aber auch die Weiterentwicklung der Larven, so daß es zu fühlbaren Schäden nicht kam.

2. San-José-Schildlaus-Begehungsdienst

Der regelmäßige Begehungsdienst erstreckte sich auf Baumschulen und Einschlagstellen. Ferner wurden in zahlreichen Kleingärten stichprobenartige Untersuchungen auf San-José-Befall durchgeführt. Alle Untersuchungen verliefen negativ.

3. Blattlauszählungen an Kartoffeln

Wie im Vorjahre wurden in Zusammenarbeit mit der Biologischen Bundesanstalt und dem Pflanzenschutzamt Hannover Blattlauszählungen nach der 100-Blatt-Methode zweimal wöchentlich durchgeführt, um dazu beizutragen, daß den Kartoffelzüchtern in Niedersachsen rechtzeitige Nachricht über das voraussichtliche Auftreten von Pfirsichblattläusen gegeben werden konnte, und um der Biologischen Bundesanstalt Material für ihre Blattlausforschung zur Verfügung zu stellen.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittel- und Geräteprüfung

An der amtlichen Mittelprüfung war das Pflanzenschutzamt Bremen wie folgt beteiligt:

- a) Beizmittel an mit pathogenem Pilz infizierter Kohlrabisaat
- b) Beizmittel an Erbsen im Freiland
- c) Lindan-DDT-Mittel gegen saugende Insekten
- d) Mittel zur Keimhemmung an Kartoffeln
- e) Mittel gegen allgemeine Obstbaumschädlinge (Winterspritzmittel).

2. Demonstrationsversuche

werden laufend im Versuchsgarten des Pflanzenschutzamtes angelegt.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

Die amtliche Pflanzenbeschau hatte nach wie vor ihren Schwerpunkt bei der Einfuhr, insbesondere von Zitrusfrüchten, die vor allem auf Mittelmeerfruchtfliege untersucht wurden. Auf dem Luftwege wurden in erheblichem Ausmaße Schnittblumen aus Holland eingeführt und vom Pflanzenschutzamt untersucht. Mehrere Sendungen Blumenzwiebeln aus Holland mußten wegen starken Befalls mit Wurzelmilben zurückgewiesen werden.

Land Niedersachsen

Pflanzenschutzamt Oldenburg

Direktor: Landwirtschaftsrat Dr. Karl Viktor Stolze.

Anschrift: (23) Oldenburg i. O., Nordstraße 2 (jetzt: Ratsherr-Schulze-Straße 8).

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

Der Träger des Pflanzenschutzamtes, die Landwirtschaftskammer Oldenburg, hat durch das niedersächsische Gesetz über Landwirtschaftskammern vom 5. 7. 1954 die endgültige, gesetzliche Form als Körperschaft des öffentlichen Rechts mit Dienstherrnfähigkeit erlangt. Auf Grund des § 2 Abs. 4 und § 34 Abs. 2 des Gesetzes sind der Landwirtschaftskammer u. a. die staatlichen Aufgaben auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes zur Erfüllung und Weisung (Auftragsangelegenheit) übertragen. Die erste gewählte Landwirtschaftskammerversammlung wird voraussichtlich im März 1955 zusammentreten.

Im Berichtsjahre war die Außenarbeit des Pflanzenschutzamtes wieder organisatorisch wie folgt aufgegliedert:

1. Das Pflanzenschutzamt mit dem direkt betreuten Bezirk Oldenburg, der die Kreise Ammerland, Cloppenburg, Oldenburg und Wesermarsch sowie die Städte Delmenhorst und Oldenburg umfaßt.
2. Die Bezirksstelle Ostfriesland des Pflanzenschutzamtes in Haxtum 32 b. Aurich — Tel. 434 — mit den Kreisen Aurich, Friesland, Leer, Norden und Wittmund sowie den Städten Emden und Wilhelmshaven.
3. Die Bezirksstelle Emsland des Pflanzenschutzamtes in Meppen (Ems), Fullener Straße 42 — Tel. 203 — mit den Kreisen Aschendorf-Hümmling, Grafschaft Bentheim, Lingen und Meppen.
4. Die Bezirksstelle Osnabrück des Pflanzenschutzamtes in Osnabrück-Haste, Bramstraße 101 — Tel. 4702 — mit den Kreisen Bersenbrück, Melle, Osnabrück, Vechta und Wittlage sowie der Stadt Osnabrück.

Das Personal des Pflanzenschutzamtes Oldenburg und seiner Außenstellen bestand am 31. 12. 1954 aus folgenden Kräften:

	ordentlicher Haushalt (Landesmittel und eigene Einnahmen)		außerordentlicher Haushalt (Bundes- und a. o. Landesmittel)		zusammen
	Pflanzen- schutzamt	Bezirksstellen	Pflanzen- schutzamt	Bezirksstellen	
Wissenschaftler	3	3	2	1	9 ¹⁾
Pflanzenschutztechniker	1	2	3	6	12 ²⁾
Laboratoriumskräfte	1	—	5	—	6 ³⁾
Bürokräfte	3	2	2	1	8 ⁴⁾
Sonstige	2	—	2	—	4
Insgesamt:	10	7	14	8	39

1) Außerdem waren bis Ostern 1954 2 Landwirtschaftsreferendare (Pflanzenschutz) zugewiesen.

2) Außerdem waren 2 Pflanzenschutztechniker das ganze Jahr über als hauptamtliche Sachverständige bei den Pflanzenbeschaustellen Bentheim und Weener und 1 Kreis-pflanzenschutztechniker nur bis zum 30. 9. 1954 tätig.

3) Außerdem wurden das ganze Jahr über 2 Laboratoriumslehrlinge beschäftigt.

4) Außerdem war vorübergehend 1 Büroanlernling zugewiesen.

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Beteiligung an Ausstellungen

Die Vortragstätigkeit im Rahmen der Aufklärung und Ausbildung beschränkte sich weitgehend auf die Wintermonate. Es wurden von den Wissenschaftlern 107 Vorträge über allgemeine Pflanzenschutzthemen und über spezielle Themen (Unkrautbekämpfung, Obstbau, Vorratsschutz, Holzschutz u. a.) gehalten. Die Vorträge wurden durch Lichtbilder, z. T. auch durch Kurzfilme ergänzt. Zur Ausbildung der Landjugend und Landwirtschaftsschüler wurden Lehrgänge abgehalten und Unterricht an Landwirtschaftsschulen und landwirtschaftlichen Berufsschulen erteilt. Für die gärtnerische Aus- und Fortbildung im Pflanzenschutz erfolgte laufend Unterricht an gärtnerischen Berufsschulen und Gartenbaulehranstalten. Für Handel und Genossenschaften wurden 10 Lehrgänge zwecks Ablegung der Giftprüfung gehalten. Durch die Bezirksstellen wurden Spritzgemeinschaften und Spritzwarte geschult. — Über Holzschutzkurse vgl. Abschn. II, 11 (S. 10).

Wie in den Vorjahren wurde gemeinsam mit der Obstbauversuchsanstalt Langförden für den gewerblichen und bäuerlichen Obstbau ein Spritzkalender erstellt.

In der Tagespresse und in Fachzeitschriften wurden 43 Pflanzenschutzartikel veröffentlicht. Im „Landwirtschaftsblatt Weser-Ems“ erschienen monatlich Artikel über das Auftreten und die Bekämpfung der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge im Acker-, Obst- und Gemüsebau sowie im Vorratsschutz. Die Meldungen im Rahmen des Warndienstes wurden von örtlichen Tageszeitungen aufgenommen.

Über den Rundfunk wurden laufend Lageberichte gegeben sowie Warnungen und Hinweise verbreitet (vgl. unten, Abschn. I, 4). Zwei Rundfunkreportagen betrafen den Kartoffelbau.

Die Bezirksstellen des Pflanzenschutzamtes waren an mehreren Ausstellungen im Rahmen der Kreistierschauen beteiligt.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

Neben der laufenden Auskunfts- und Beratungstätigkeit des Pflanzenschutzamtes und seiner Bezirksstellen waren in der Vegetationszeit insbesondere Anfragen über Rübenschädlinge, *Phytophthora*-Bekämpfung und Unkrautbekämpfung zu beantworten, in den Wintermonaten besonders viel Holzschutzfragen zu klären. Einzelberatungen lagen größtenteils in der Hand der Bezirksstellen.

Es wurde versucht, die Wirtschaftsberater durch Rundschreiben und mündliche Beratung zu fördern, um sie immer mehr in die Lage zu versetzen, einfache Beratungen im Pflanzenschutz selbst durchzuführen.

Im „Wirtschaftsberatungsdienst“ der Landwirtschaftskammer, den jeder Wirtschaftsberater im Gebiete erhielt, erschienen 10 Beiträge.

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

In der Berichterstattung über das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen erfolgte 1954 eine Änderung. Die freiwillig mitarbeitenden 347 Berichterstatter sandten ihre monatlichen Meldungen nach dem neuen zweidimensionalen Schema, das Ortsdichte und Flächendichte berücksichtigt, nicht wie bisher an das Pflanzenschutzamt, sondern an ihre zuständigen Bezirksstellen. Hier wurde eine erste Sichtung vorgenommen und die Meldungen, nach Kreisen zusammengefaßt, an das Pflanzenschutzamt weitergegeben, wo eine weitere Sichtung und Auswertung und die Weitergabe der gesamten Meldungen an die Biologische Bundesanstalt erfolgte. Die Zahl der insgesamt bei den Bezirksstellen des Pflanzenschutzamtes eingegangenen Meldekarten betrug:

Landwirtschaft	818
Obst- und Gartenbau	403
Forst	86.

Nachdem der Aufbau des Warndienstes im Weser-Ems-Gebiet bereits 1953 im wesentlichen abgeschlossen war, wurden 1954 nur einige Verbesserungen, die sich als notwendig erwiesen hatten, durchgeführt. So konnte durch Verhandlungen mit dem Rundfunk (NWDR und Radio Bremen) erreicht werden, daß auch dieser die Warnmeldungen aufnahm und schon am gleichen Tage sendete. Durch genaue Bezeichnung des Gebietes, für das die Warnungen Gültigkeit besaßen, konnten Mißverständnisse, die infolge der Größe der einzelnen Sendebereiche hätten entstehen können, ausgeschaltet werden. Insgesamt wurden im Berichtsjahre vom Pflanzenschutzamt einschließlich der Bezirksstellen im Rahmen des Warndienstes herausgegeben:

52 Lageberichte
149 Warnungen und Hinweise mit rund 52 000 Karten
48 Rundfunksendungen.

Sie behandelten in der Hauptsache folgende Krankheiten und Schädlinge sowie Pflanzenschutzmaßnahmen: Kohlflye, Rübenflye, Schwarze Bohnenlaus an Rüben, Manganmangel, Schorf, Unkrautbekämpfung, Krautfäule bei Kartoffeln, Reinigung und Beizung des Saatgutes, *Tipula*, Feldmäuse.

Für den Blattlauswarndienst im Kartoffelbau wurden 6 Beobachtungsstellen eingerichtet und in den Sommermonaten laufend Blattlauszählungen vor-

genommen. Über die jeweilige Befallslage erhielten Züchter und Vermehrer Hinweise und Warnungen, um über den Termin des Krautziehens unterrichtet zu sein. Außerdem wurde an 6 Beobachtungsstellen das Blattläusauftreten im Samenrübenaufbau sorgfältig beobachtet, um der Ausbreitung der Vergilbungskrankheit entgegenzutreten. Das Schwergewicht lag dabei auf den Stecklingen, an denen die Bekämpfung der Blattläuse sehr rentabel ist. Es erhielten insgesamt 560 Züchter, VO-Firmen (Vermehrungs-Organisations-Firmen), Vermehrer und Wirtschaftsberatungsstellen laufend Hinweise über die Befallslage sowie mit Beginn des Höhepunktes der Nymphenentwicklung Warnungen und Bekämpfungsanweisungen.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden und Verbänden und mit dem Schädlingsbekämpfungsgewerbe

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Grünlandfragen der Biologischen Bundesanstalt in Oldenburg wurden auf dem Grünlande die Versuche zur Bekämpfung der im Weser-Ems-Gebiet sehr häufigen und lästigen Binsen und des Duwocks (*Equisetum palustre*) weitergeführt.

Eine gute Zusammenarbeit im Holzschutz ergab sich mit den Gewerbeförderungsstellen der für die einzelnen Regierungsbezirke zuständigen Handwerkskammern.

Mit der Fachgruppe Baumschulen Weser-Ems wurde gemeinsam ein „Schädlingsbekämpfungskalender für immergrüne Freilandpflanzen“ herausgegeben und gelangte durch die Fachgruppe zur Verteilung.

Im Berichtsjahre wurden 24 gewerbliche Schädlingsbekämpfer vertraglich überwacht. Ihre fachliche Betreuung erfolgte in laufenden Rundschreiben, denen Spritzkalender, Pflanzenschutzmittelverzeichnisse, Flug- und Merkblätter der Biologischen Bundesanstalt, einschlägige Gesetze und Verordnungen, Warnmeldungen u. a. beigelegt waren.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Die Arbeit der Lohnsaatgetreidebereitungsbetriebe (397) wurde überwacht und dabei besondere Beratung den Betrieben erteilt, die hinsichtlich Reinigung und Beizung Mängel in der Arbeitsweise aufwiesen. Es wurden dabei 750 Proben gezogen und auf Reinheit und Beizgrad untersucht. 539 Proben waren gebeizt. Der Anteil der beanstandeten Proben betrug hinsichtlich der Beizung 37,5 % (1953: 39 %) und der Reinigung 44,1 % (1953: 34 %).

Um eine Übersicht über die Verbreitung der Kartoffelnematoden zu gewinnen, wurde von jeder Bezirksstelle je ein größeres Gebiet einer systematischen Bodenkontrolle unterzogen. Durch diesen Nematodenbegehungsdienst wurden 1177 Bodenproben gezogen. Besondere Beachtung wurde auch den Mietenplätzen geschenkt, die eine dauernde Verseuchungsquelle darstellen. Von den Technikern des Pflanzenschutzamtes wurden 1744 Proben für den Pflanzkartoffelexport gezogen. Dazu kamen Probenahmen in der Kartoffelstärkemehlfabrik Emlichheim, um zu prüfen, ob hier ein Verbreitungsfaktor vorliegt, sowie Untersuchungen der Baumschulen und der Pflanzkartoffelvermehrungsbetriebe, so daß insgesamt 3401 Bodenproben im Laboratorium untersucht wurden.

Im Rahmen der Untersuchungen des Virusbefalls bei Pflanzkartoffeln wurden für Züchter und Vermehrer im Jahre 1954 insgesamt 1710 Augenstecklinge geprüft. 20 Obstbaumschulen und Gärtnereien mit Verkauf von Obstgehölzen wurden auf San-José-Schildlaus-Befall hin überprüft und 1705 Obstbäume und -sträucher dabei untersucht. Befall war nicht festzustellen.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schädlinge

Witterungseinflüsse verursachten im Berichtsjahre beträchtliche Verluste. Durch starke Fröste im Februar entstanden erhebliche Schäden durch Auswinterung von Getreide, Futtergräsern und Futterleguminosen. Infolge der anhaltenden Regenfälle in den Sommermonaten trat eine starke Verzögerung der Getreideernte ein, und die entstandenen Ertragsverluste durch Auswuchs betragen 25—30 %.

Im Spätsommer und im Herbst konnte bei den Feldmäusen ein erneuter Anstieg der Vermehrung beobachtet werden. Die gefährdeten Plagegebiete wurden deshalb unter laufende Kontrolle genommen.

Der Befall mit *Tipula*-Larven (*Tipula paludosa*) stieg in moorigen und anmoorigen Gebieten infolge der Witterungsverhältnisse bei der Eiablage zum Spätherbst bedrohlich an. Die Befallszahlen, die durch zahlreiche Erhebungen mit der Salzwassermethode ermittelt wurden, lagen fast überall über der kritischen Grenze von 50 Larven je qm im Ackerland und 100 Larven je qm im Grünland. Im Durchschnitt der untersuchten Flächen schwankten die Zahlen zwischen 300 und 800 Larven je qm im Grünland. Nicht selten wurden 1000 Larven je qm gefunden. Drahtwurmbefall war in Ostfriesland nur lokal stärker, im Oldenburger Gebiet und Emsland mittelstark.

2. Unkräuter

An Unkräutern befanden sich im Wintergetreide in der Hauptsache Kornblumen und Wicken, im Sommergetreide auf der Geest ebenfalls Wicken und auf dem Moor und den anmoorigen Flächen Ackerhohlzahn („Dannettel“) und Knöterich. Schätzungsweise wurden im Berichtsjahre etwa 25 % aller Getreideflächen im Gebiet Weser-Ems mit chemischen Mitteln (vornehmlich mit Wuchsstoffmitteln) gespritzt. Die Witterung im Monat Mai war hierfür sehr günstig, so daß die Erfolge allgemein zufriedenstellend waren. Im Grünland zeigten Löwenzahn, Distel und Hahnenfuß und in entsprechenden Lagen Binsen, Sauerampfer und Sumpfschachtelhalm (Duwock) eine starke Ausbreitung.

3. Getreide

Infolge Kupfermangel war im Emsland am Hafer vielfach mittelstarke, auf Neukulturböden auch totale Taubrispigkeit zu beobachten. Durch Manganmangel zeigten sich allgemeine Schäden am Hafer, im Osnabrücker Gebiet an Winterweizen, vor allem auf Sandböden.

An Weizen trat im Berichtsjahre die Braunspeligkeit (*Macrophoma hennebergii*) sehr heftig auf, außerdem starker Mehltau, der ebenfalls an Gerste beobachtet wurde. An Sommer- und Wintergerste war weiterhin der Gerstenflugbrand allgemein verbreitet.

Beim Roggen machten sich Fußkrankheiten nur gebietweise bemerkbar und hatten Taubähigkeit und Schmachtkorn zur Folge. An Sommerroggen wurde stellenweise starker Besatz an Mutterkorn festgestellt.

Die Streifenkrankheit des Hafers (*Pyrenophora avenae*) war in der ostfriesischen Marsch weit verbreitet.

An tierischen Schädlingen verursachte das Getreidehähnchen nur im Emsland an Hafer vereinzelt stärkere Schäden, in den übrigen Gebieten war das Auftreten gering. Auf einer Weserinsel wurde auf einigen Flächen in stärkerem Ausmaß die Orangefarbene Weizengallmücke (*Sitodiplosis mosellana*) gefunden.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Obwohl die Krautfäule an Kartoffeln sehr spät auftrat, hat sie doch auch bei mittelfrühen und späten Sorten Ertragsminderungen verursacht. Der Anteil der braunfäulekranken Knollen war besonders bei den mittelfrühen Sorten recht erheblich. *Rhizoctonia*-Befall war allgemein stark. Aus Ostfriesland wurde über örtlich stärkeres Auftreten der Dürffleckenkrankheit berichtet. Bedingt durch das außerordentlich ungünstige Wetter zeigte sich der Kartoffelkäfer erst verspätet und wurde in seiner Entwicklung stark gehemmt. Während im Emsland sämtliche Kartoffelfelder mittlere Befallsstärke aufwiesen, konnte im Norden des Dienstbereiches in den Marschniederungs- und Hochmoorgebieten nur ganz bedeutungsloser Befall beobachtet werden. In den Geestbezirken war der Befall erheblich stärker. Kahlfraß kam nur an wenigen Stellen mit schlechter Standortentwicklung vor. Wie in den Vorjahren wurden wieder größere Käfermengen an einigen Stellen der ostfriesischen Küste angeschwemmt. Die Nematodenverseuchung auf ortsfernen landwirtschaftlich genutzten Flächen nahm zu. Viruskrankheiten traten verbreitet und stark auf, wobei Blattrollkrankheiten und Kräuselmosaik vorherrschten. Die Bukettkrankheit wurde, außer in den bisher bekannten Gebieten, vereinzelt im südlichen Teil des Kreises Cloppenburg gefunden.

b) Rüben

Die Rübenvergilbung trat allgemein schwächer als im Vorjahre auf, ebenso war die Ausbreitung der Blattfleckenkrankheit (*Cercospora*) unerheblich. In der Marsch konnte an Rüben weit verbreiteter Befall mit Falschem Mehltau und nachfolgendem Absterben der Herzblätter beobachtet werden. Auf Sandböden wurden Ausfälle durch die Welkekrankheit (*Pythium irregulare*) verursacht. Der ungewöhnlich starke Befall durch die Schwarze Rübenblattlaus wirkte sich sehr wachstumshemmend auf die Rüben aus. Die Rübenfliege trat im ganzen Gebiete, jedoch mit unterschiedlicher Schadwirkung auf. Die Rübenblattwespe war besonders im Süden des Berichtgebietes zu beobachten, und die Larven verursachten an einigen Stellen Schadfraß. Im Osnabrücker Gebiet hatten einige Rübenschläge unter dem Rübenaaskäfer zu leiden.

5. Futter- und Handelspflanzen

Uppig entwickelte Kleebestände, besonders solche auf lockeren Böden, wiesen vielfach stärkeren Kleeekrebsbefall auf. In Ostfriesland war der Rapsglanzkäfer auf der Geest und in Geestnähe stark, sonst aber schwach vertreten.

6. Gemüse

Besonders schwierig gestaltete sich der Blumenkohlanbau, da die feuchte, kalte Witterung geringe Erträge und schlechte Qualität erbrachte. Dazu kamen in verstärktem Maße Molybdänmangelerscheinungen. Die Eiablage der Kohlflye war allgemein als stark zu bezeichnen. Im Osnabrücker Gebiet ergaben Auszählungen bis zu 200 Eier je Pflanze. Infolge der verzettelten Eiablage stieß die Bekämpfung vielerorts auf Schwierigkeiten. Alle Kohlarten, besonders der Herbstblumenkohl, hatten erheblich unter dem Fraß der Kohlmottenraupen zu leiden. Der Kohlweißlingsflug war allgemein schwach, nur im Norden etwas stärker.

Die Buschbohnen waren teilweise durch die Brennfleckenkrankheit sehr entwertet. Recht bedeutende Schäden an Großen Bohnen verursachte die Schwarze Bohnenlaus. Die Erbsengallmücke trat in Ostfriesland erst spät in Erscheinung, so daß es an frühen Erbsen zu keinen Schäden kam, jedoch waren in der Krummhörn Ausfälle von 50—75 % zu verzeichnen.

Katastrophal sah im Osnabrücker Gebiet die Gurkenernte aus. Ganze Felder fielen durch Welkekrankheiten aus.

Lauchmotte, Zwiebelflye und Gelbstreifigkeit verursachten an Porree, Zwiebeln und Schalotten erhebliche Schäden.

Der Sellerie litt allgemein unter *Septoria*-Befall.

Der Ertrag der Freilandtomaten war gering und durch Braunfäule gemindert.

7. Obst

Als Hauptschädlinge traten im Frühjahr infolge der Trockenheit zunächst Blattläuse und Rote Spinne sehr stark auf. Der niederschlagsreiche Sommer und Herbst brachten dann eine starke Ausbreitung der Schorf- (*Fusicladium*-) und *Monilia*-Pilze. Bis zum Einsetzen des Frostes war die Eiablage der Frostspannerweibchen ungewöhnlich stark.

An Pflaumen- und Zwetschenbäumen waren in größerem Ausmaß Napfschildläuse vertreten.

8. Wein

Entfällt.

9. Sonderkulturen

Tabak: Im Emsland verursachte das im Berichtsjahre ungewöhnlich starke Auftreten von X- und Y-Virus an Tabak erhebliche sowohl quantitative als auch qualitative Ertragsminderungen.

10. Vorratsschutz

Um einen Überblick über den Befall an Getreideschädlingen in Mühlen zu gewinnen, wurden 82 Landmühlen untersucht. Es konnte festgestellt werden, daß 43 % der begangenen Mühlen im Getreide, an Säcken oder im Lagerraum Korn-

käfer hatten. Der Befall in den Lagerräumen war sehr gering. In 69 % der untersuchten Mühlen fanden sich Mehlmoten und in 34 % in den Getreidebeständen Mehlmilben.

Im Hafen Emden wurden im Rahmen von Vorschlägen der Europäischen Pflanzenschutz-Organisation (EPPO) Überprüfungen von Importgetreide auf Schädlingsbefall vorgenommen. Von 43 Seeschiffen wurden insgesamt 817 Proben von 276173t gelöschtem Getreide genommen und im Laboratorium untersucht. Vorwiegend fanden sich Kornkäfer (*Calandra oryzae*) und Getreideplattkäfer (*Oryzaephilus surinamensis*).

Dörrobstmotte (*Plodia interpunctella*) machte sich in einem größeren Getreidelager an Mais stark schädigend bemerkbar.

In bäuerlichen Gehöften war in den Räucherammern der Speckkäferbefall etwas geringer als im Vorjahre, Käsefliegen und örtlich Glanzkäfer (*Nitidula bipunctata*) waren jedoch stärker vertreten.

Der Fliegenbefall hielt sich infolge der feuchtkalten Witterung in mäßigen Grenzen, während Milben im Hause, im Getreide und an Räucherwaren vermehrt auftraten. Die Verrattung entsprach etwa den Vorjahren, nur wurde in den Herbstmonaten ein stärkerer Zuzug als gewöhnlich in die Gehöfte beobachtet.

11. Holzschutz

Die Verbreitung des Hausbockkäfers ist erheblich. Wie Befallsfeststellungen in einer Gemeinde des südlichen Dienstbereiches ergaben, waren 52 % der Dachstühle verseucht. Weitere Erhebungen in diesem Gebiete zeitigten ähnliche Ergebnisse. Der Befall scheint sich in Ostfriesland noch in mäßigen Grenzen zu halten. Mündliche und schriftliche Anfragen über Holzschädlinge und ihre Bekämpfung nahmen ständig zu, und das gesteigerte Interesse erforderte eine intensivere Betätigung auf diesem Gebiete. Da das Baugewerbe und die Zimmermeister sich mehr und mehr in den Holzschutz einschalten, wurden 3 zweitägige Holzschutzkurse von den Gewerbeförderungsstellen der Handwerkskammern Oldenburg und Osnabrück in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzamt veranstaltet, an denen auch Schädlingsbekämpfer, die im Holzschutz tätig sind, teilnahmen.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

Die Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Kartoffelkäfer wurden nicht in dem Umfange durchgeführt wie in anderen Jahren. Sie wurden auch durch den fast ununterbrochenen Regenfall stark beeinträchtigt. Es dürften schätzungsweise 31 500 ha Kartoffelanbaufläche gespritzt und gestäubt worden sein, was etwa 51 % der Gesamtkartoffelanbaufläche entspricht. Während im Emsland und im Süden des Dienstbereiches etwa 65 % der Anbaufläche behandelt wurden, ist für den mittleren Teil nur mit 30 % und für den Norden mit 5 % zu rechnen. Diese Relation entspricht ungefähr auch der Stärke des Kartoffelkäferauftretens im Raum Weser-Ems.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittelprüfung

Mittel gegen:	Hauptprüfung	Vorprüfung	Gesamtzahl
Weizensteinbrand, <i>Fusarium</i> , Streifenkrankheit, Haferflugbrand	38	—	38
Zur Keimhemmung an Kartoffeln	2	—	2
Allg. Obstschädlinge (Winterspritzung)	17	4	21
Unkräuter im Getreide	7	—	7
Unkräuter in Sonderkulturen	5	—	5
<i>Tipula</i>	5	5	10
Beißende und saugende Insekten	39	23	62
<i>Fusicladium</i>	22	—	22
Kohlflye	7	2	9
<i>Phytophthora</i>	9	6	15
<i>Rhizoctonia</i>	—	1	1
Zum Totspritzen von Kartoffelkraut	4	—	4
Ratten	29	1	30
Hausmäuse	3	1	4
Wühlmäuse	2	—	2
Insgesamt:	189	43	232

Diese 232 Mittel wurden in 318 Feldeinzelversuchen (größtenteils in 2—4facher Wiederholung), in 34 Hausversuchen (Ratten, Mäuse) und in 1147 Laboratoriumseinzelversuchen getestet.

2. Eigene Versuche

- a) Unkräuter: Versuche zur Bekämpfung von Binsen, Sumpfschachtelhalm (Duwock), Huflattich und Franzosenkraut in Kartoffeln und Rüben.
- b) Getreide: Versuche zur Bekämpfung des Stockälchens bei Roggen, Beizversuche an Hafer und Roggen.
- c) Grünland: Versuche zur Bekämpfung von *Tipula* und Graseule.
- d) Hackfrüchte:
 - α) Rüben: Versuche über den Anbauwert von Rübenstecklingen, die an verschiedenen Orten und zu verschiedener Zeit gesät und z. T. mit Systox behandelt wurden, z. T. unbehandelt blieben, sowie Versuche zur Bekämpfung der Blattläuse an Rübenstecklingen.
 - β) Kartoffeln: Versuche zur Verhütung der *Rhizoctonia*, zur Bekämpfung der Kartoffelkrautfäule und Kartoffelvirusversuche (Nachbauversuche für die Biologische Bundesanstalt) sowie zur Vektorenbekämpfung im Kartoffelbau.

- e) Gemüse- und Obstbau: Versuche zur Bekämpfung des Blattrandkäfers in Erbsen mit Bodenstreumitteln, Buschbohnenvirusversuche (Nachbauversuche für die Biologische Bundesanstalt) und Versuche zur Bekämpfung des Erdbeerwicklers (*Acalla comariana*).
- f) Zierpflanzen: Versuche zur Bekämpfung der Ohrläppchenkrankheit an Azaleen.
- g) Vorratsschutz: Versuche zur Bekämpfung von Stubenfliegen, Speckkäfern, Glanzkäfern und Milben an Räucherwaren.

3. Schau- und Demonstrationsversuche

a) Krautfäulebeispielsbekämpfung

Von der Bezirksstelle Ostfriesland wurde eine Beispielsbekämpfung in größerem Rahmen, auf insgesamt 65 ha einer Gemeinde, praxismäßig durchgeführt. Obwohl die Witterungsbedingungen die Krautfäuleentwicklung bis Mitte Juli stark hemmten und auch nach dem 20. August eine weitere Ausbreitung der Krankheit bei späteren Sorten nicht mehr eintrat, wurden bei Sorten aller Reifegruppen beachtliche Mehrerträge erzielt. Es konnte mit der Beispielsbekämpfung der Praxis und Wirtschaftsberatung gezeigt werden, daß auch in einem Jahre mit mäßigem Krautfäuleauftreten durch rechtzeitige und 3—4mal wiederholte Spritzungen und anerkannte Präparate hohe wirtschaftliche Erfolge zu erzielen sind (s. Tabelle). Neben der Erhöhung der Ernte konnte der Braunfäulebesatz fast um $\frac{2}{3}$ vermindert werden.

Ergebnisse der Krautfäule-Beispielsbekämpfung in Conneforde

Zahl der Best.	Reifezeit	Ertrag		Mehrertrag in		Geldlicher Mehrertrag je ha dz = 9,— DM	Braunfäule in %	
		unbehand. dz/ha	behand. dz/ha	dz/ha	%		unbeh.	beh.
12	mittelfr.	275,6	320,8	45,2	16,4	335,80*)	3,2	1,7
42	mittelsp. bis spät	298,9	341,8	42,9	14,4	315,10*)	1,9	0,6

*) Bei der Berechnung des geldlichen Mehrertrages sind die Kosten für eine dreimalige Spritzung mit 71,— DM schon berücksichtigt.

b) *Tipula*-Beispielsbekämpfung auf Grünland und Ackerland

Es wurden in verschiedenen Kreisen Beispielsbekämpfungen in größerem Ausmaße durchgeführt. Die ersten Auswertungen haben ergeben, daß es mit den anerkannten Mitteln durchaus möglich ist, den *Tipula*-Befall auch bei relativ niedrigen Temperaturen im Frühwinter stark herunterzudrücken, besonders bei Präparaten mit langanhaltender Wirkung.

Außerdem wurden folgende Schau- und Demonstrationsversuche durchgeführt: Futterrübenbeizung, Unkrautbekämpfung, Rübenblattlausbekämpfung, Binsenbekämpfung, Spargelrostbekämpfung mit Captan, Fliegenbekämpfung, Schabenbekämpfung, Speckkäferbekämpfung, Rattenbekämpfung, Käsefliegenbekämpfung u. a. m.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

1. Einfuhr

Die durch die Pflanzenbeschau im Jahre 1954 abgefertigte Ein- und Durchfuhr ist aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen:

Einfuhrgüter in t

Blumen- zwiebeln	Baumschul- erzeugnisse	Schnitt- blumen	Kartoffeln	Früchte	Gesamt
2617,32	1897,76	7565	53 391,25	15 610,4	73 524,29

Internationale Durchfuhren für Westberlin und Ostzone in t

Blumen- zwiebeln	Baumschul- erzeugnisse	Kartoffeln	Früchte	Sonstiges	Gesamt
407,9	367,8	1701,4	9629,8	11 300,7	23 407,6

Von den Pflanzenbeschausachverständigen wurden 174 Begasungen von Pflanzen zur Verhütung der San-José-Schildlaus mit Blausäure durchgeführt.

Es wurden an der Grenze zurückgewiesen:

2712,7 kg Blumenzwiebeln wegen Wurzelmilben und *Penicillium*

13 090 kg Kartoffeln wegen Nematoden, ferner einige zur Einfuhr verbotene Pflanzen.

2. Ausfuhr

Es wurden — überwiegend nach europäischen Ländern, in wenigen Fällen auch nach Übersee — insgesamt 3015 Zeugnisse ausgestellt, einschließlich Westberlin, der Sowjetzone sowie der Zwischenzeugnisse im Inlandverkehr.

VI. Veröffentlichungen

(ausgenommen „Landwirtschaftsblatt Weser-Ems“ und Tagespresse)

Blaszyk, P.: Zur Frage des Gemeinschafts-Pflanzenschutzes. Gesunde Pflanzen **6.** 1954, 169—171.

—, Entwicklung und Stand der Unkrautbekämpfung zwischen Ems und Jade. Gesunde Pflanzen **6.** 1954, 287—293.

—, Ergebnisse einer Krautfäulebeispielsbekämpfung. Praxis und Forschung **6.** 1954, 276—279.

—, Aufgaben und Arbeit des Pflanzenarztes bei einer Bezirksstelle des Pflanzenschutzamtes. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **6.** 1954, Beilage zu Heft 3. 4 S.

- Holz, W.: Die chemische Schädlingsbekämpfung — Prüfung und amtliche Anerkennung von Pflanzenschutzmitteln, Begriffserklärungen. Praxis und Forschung 6. 1954, 45—47.
- , Die chemische Schädlingsbekämpfung, Fungizide. Praxis und Forschung 6. 1954, 61—63.
- , Die chemische Schädlingsbekämpfung, Herbizide. Praxis und Forschung 6. 1954, 113—117.
- , Die chemische Schädlingsbekämpfung, Insektizide und Akarizide. Praxis und Forschung 6. 1954, 140—143.
- , Insektizide Pflanzenschutzmittel. Gesunde Pflanzen 6. 1954, 46 u. 48—52.
- , Wissenswertes über Unkrautmittel auf Hormonbasis. Gesunde Pflanzen 6. 1954, 75—78.
- Holz, W. und Richter, W.: Versuche zur Bekämpfung von Binsen mit Wuchsstoffherbiziden. Landw. Forschung 6. 1954, 202—205.
- , Versuche mit Wuchsstoffherbiziden zur Bekämpfung des Duwocks (*Equisetum palustre* L.). Landw. Forschung 7. 1954, 56—58.
- Holz, W., Blaszyk, P. und Richter, W.: Flugschrift: Unkrautbekämpfung im Getreide, in Sonderkulturen (Flachs, Erbsen, Möhren, Zwiebeln) und auf dem Grünland. Oldenburg: Landwirtschaftsverl. Weser-Ems 1954.
- Holz, W. und Stolze, K. V.: Anleitung zu Beobachtungen für den Pflanzenschutz-Warndienst im Gebiet Weser-Ems. Oldenburg 1954. 64 S., 5 Abb. (Schriftenreihe der Landwirtschaftskammer Oldenburg, Wirtschaftsberatungsdienst, H. 7.).
- Lange, B.: Die wichtigsten Krankheiten im Rüben- und Rübensamenbau. Praxis und Forschung 6. 1954, 63—66.
- , Die chemische Schädlingsbekämpfung, Mittel gegen Vorrats- und Materialschädlinge. Praxis und Forschung 6. 1954, 181—186.
- , Die chemische Schädlingsbekämpfung, Rodentizide. Praxis und Forschung 6. 1954, 200—204.
- , Vergilbungskrankheit der Rüben in Beziehung zum Blattlausauftreten in Weser-Ems. Praxis und Forschung 6. 1954, 81—83.
- Stolze, K. V. und Holz, W.: Drei Jahre Pflanzenschutz-Warndienst in Weser-Ems. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 6. 1954, 124—127.
- Stolze, K. V.: Pflanzenschutz und gewerbliche Schädlingsbekämpfung. Der praktische Schädlingsbekämpfer 6. 1954, 88—91.
- , Aufgliederung der Aufgaben des Pflanzenschutzdienstes nach §§ 5 und 6 des Gesetzes zum Schutze der Kulturpflanzen. In: K. Böning, Der amtliche deutsche Pflanzenschutzdienst. München: Bayer. Landwirtschaftsverl. 1954, S. 85—86 (Pflanzenschutz, Wissenschaft und Wirtschaft. H. 2.).
- Stolze, K. V. und Lange, B.: Pflanzenschutztagung der Biologischen Bundesanstalt 1953 in Heidelberg. Angew. Chemie 66. 1954, 210—212.
- Stolze, K. V., zusammen mit Drees, H., Winkelmann, A., Böning, K. und Scheibe, K.: Pflanzenschutzdienst in Schweden und Dänemark. Frankfurt a. M.: Verl. Kommentator 1953. 24 S. (AID-Berichte über Studienreisen im Rahmen der Auslandshilfe der USA. H. 34).

Land Niedersachsen

Pflanzenschutzamt Hannover

Leiter: Dipl.-Landwirt Dr. Kurt Scheibe.

Anschrift: (20 a) Hannover-Buchholz, Schierholzstraße 51.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

Im Jahre 1954 traten im Arbeitsgebiet und in der Organisation des Pflanzenschutzamtes Hannover keine Änderungen ein. Infolge einschneidender Kürzungen der Bundesmittel mußte der Personalbestand weiter eingeschränkt werden. Er betrug am Ende des Jahres an ständigen Mitarbeitern:

Wiss. Mitarbeiter	13	(davon 6 Bezirksstellenleiter)
Sachverständige	5	
Pflanzenschutztechniker	33	
Laboratoriumskräfte	4	
Bürokräfte	11	
Bisamrattenjäger	2	
	<hr/>	

68

Dazu kamen die vorübergehend für die Nematodenuntersuchungen eingestellten Laborantinnen, deren Zahl in den Sommermonaten durchschnittlich etwa 6 betrug, und eine Hilfskraft für die Pflanzenbeschaustelle Braunschweig.

Die Besetzung des Pflanzenschutzamtes und seiner Bezirksstellen in Hildesheim, Göttingen, Nienburg, Uelzen, Braunschweig und Bremervörde mit wissenschaftlichen, technischen und Bürokräften hat damit einen Stand erreicht, der zahlenmäßig hinter dem aller anderen Pflanzenschutzämter, im Verhältnis zur Größe des Arbeitsgebietes gesehen, weit zurückbleibt.

2. Aufklärungstätigkeit, Presse, Rundfunk

An den durchschnittlich gut besuchten Vortragsveranstaltungen des Pflanzenschutzamtes nahmen praktische Landwirte, Gärtner, Kleingärtner und Siedler, aber auch Angehörige des Landhandels, der Genossenschaften und der Lohnspritzunternehmungen teil. Es wurden 942 Vorträge gehalten, wobei die Hörerzahl insgesamt etwa 30 000 Personen betrug. Hinzu kommen die Vorträge über Vorratsschutz, wobei in 107 Gruppenberatungen 2667 Bäuerinnen, Jungbäuerinnen und Landwirtschaftslehrlinge erfaßt wurden. In den Landwirtschaftsschulen wurde

57

durch die Bezirksstellenleiter Unterricht über Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung erteilt.

In der „Hannoverschen Land- und Forstwirtschaftlichen Zeitung“ erschienen laufend Artikel von Mitarbeitern des Pflanzenschutzamtes. Im übrigen wurden hier wie in der Tagespresse die Pflanzenschutzhinweise veröffentlicht, während die UKW-Sendung „5 Minuten für den Landwirt“ sich als ein immer stärker beachtetes Instrument für die Durchsage von Warnmeldungen erwies. Der Landfunk sendete 3 Reportagen über Pflanzenschutz.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

In der Vegetationszeit tritt die Beratung in den Vordergrund. Wenn auch ein großer Teil der Anfragen in mündlich und schriftlich erteilten Auskünften vom Pflanzenschutzamt bzw. seinen Bezirksstellen aus erledigt werden kann, so werden in sehr vielen Fällen doch Ortsbesichtigungen notwendig, die einen umfangreichen Außendienst verursachen und vor allem die Bezirksstellen in diesen Monaten von morgens bis spät abends in Anspruch nehmen. Die Zahl der so erteilten Beratungen belief sich im Berichtsjahre auf:

3 216 schriftliche Auskünfte
20 418 mündliche Auskünfte
18 205 Ortsbesichtigungen.

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

An der Berichterstattung sind während der Vegetationszeit

62 Landwirtschaftsschulen
3 Versuchsanstalten der Landwirtschaftskammer
25 Versuchs- und Beratungsringe und
25 sonstige Berichterstatter (Landwirte, Gärtner usw.)

beteiligt, die dem Pflanzenschutzamt monatlich ihre Beobachtungen über das Auftreten von Schädlingen und Krankheiten mitteilen. In Verbindung mit den laufenden Meldungen der Bezirksstellen geben auch diese Berichte wertvolle Unterlagen für die Beratung.

Dem pflanzenschutzlichen Warndienst steht außer der Fachpresse, der „Hannoverschen Land- und Forstwirtschaftlichen Zeitung“ und der Tagespresse auch der Rundfunk zur Verfügung. Folgende Pflanzenschutzhinweise und Warnmeldungen wurden bekanntgegeben:

Tageszeitungen 59
Hann. Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung .. 22
Rundfunkdurchsagen 74.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten und Behörden und mit der gewerblichen Schädlingsbekämpfung

Die Zusammenarbeit mit der Biologischen Bundesanstalt und dem Institut für Pflanzenpathologie der Universität in Göttingen war im Berichtsjahre wieder rege und führte zum gegenseitigen Austausch von Erfahrungen. Die Durchführung

der Hoheitsaufgaben geschah in einem ständigen Gedankenaustausch mit dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, während der Verkehr mit den mittleren und unteren Verwaltungsbehörden von den Bezirksstellen wahrgenommen wurde. Überwachung und Durchführung der Hoheitsaufgaben nahmen im Berichtsjahre $\frac{2}{3}$ der gesamten Arbeitsleistung in Anspruch.

Die Lohnspritzung durch Genossenschaften, Landhandelsfirmen und andere gewerbliche Unternehmungen nahm an Umfang erheblich zu. Das Pflanzenschutzamt läßt es sich angelegen sein, die Arbeit in der Praxis zu überwachen, und ist bemüht, in Vorträgen und praktischen Unterweisungen die notwendigen allgemeinen und speziellen Kenntnisse zu vermitteln, die die Spritzwarte zur sachgemäßen Durchführung benötigen.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen einschließlich Kontrolle der Lohnsaatbeizstellen

Die Kartoffelkäferbekämpfung verlief, da der Schädling im Berichtsjahre allgemein nur schwach auftrat, ohne besondere Schwierigkeiten. Dagegen erforderte die Rübenblattwanzenbekämpfung wieder ein hohes Maß organisatorischer Arbeit nicht zuletzt beim Begehungsdienst, für den auf die Dauer von 2 Monaten 145 Begeher eingesetzt waren, die in 1283 Gemeinden mit 46 000 ha Rübenanbaufläche ihre Tätigkeit ausübten. Die Zahl der Nematodenuntersuchungen, die für den Export von Pflanzkartoffeln notwendig sind, stieg erneut. Es wurden 85 000 Proben untersucht. Im übrigen konnten der Praxis für die Verhütung und die Bekämpfung des Kartoffelnematoden nur Empfehlungen gegeben werden, solange eine Regelung auf dem Verordnungswege noch nicht erfolgt ist. Eine im Raum Salzgitter-Wolfenbüttel-Goslar durchgeführte Maikäferbekämpfung stand unter der fachlichen Leitung des Pflanzenschutzamtes. Die Zahl der vom Pflanzenschutzamt überwachten Lohnsaatbeizstellen stieg von 622 auf 723. Es wurden 1695 Proben entnommen, von denen sich 40% als über- bzw. unterbeizt erwiesen. Die Beizstellen wurden in allen diesen Fällen sofort von dem Ergebnis der Untersuchung benachrichtigt, damit sie die fehlerhafte Einstellung ihrer Apparate berichtigen konnten.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schäden

Der anomale Witterungsverlauf des Jahres 1954 begünstigte das starke Auftreten von tierischen Schädlingen in dem trockenen Frühjahr und führte in den dann folgenden nassen Sommermonaten zu einem Ausbruch von Pflanzenkrankheiten, wie er z. B. beim Getreide nur selten festzustellen ist. Dort führte die Nässe auch zu Ernteverlusten durch Auswachsen, während sich die Befürchtungen, daß bei Kartoffeln die Knollenfäule sehr stark sein würde, zum Glück nicht bewahrheiteten.

Feldmäuse traten nur vereinzelt und zwar im südhannoverschen Raum stärker auf. Dagegen wurden Wühlmäuse auch im Berichtsjahre wieder weit verbreitet

und in großer Zahl festgestellt, so daß sie trotz der durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen recht empfindliche Schäden verursachten. Drahtwurm- und Engerlingsschäden waren nur gering, und die Tatsache, daß eine Sperlingsbekämpfung in größerem Umfange nicht erfolgte, ist eindeutig darauf zurückzuführen, daß die Sperlingsplage infolge der früheren Bekämpfungsmaßnahmen zurückgegangen ist.

2. Unkräuter

Im Getreidebau ließ die Trockenheit des Frühjahrs die Entwicklung der Saat, aber auch die des Unkrautes nur langsam vor sich gehen. Die Unkrautbekämpfung, deren Umfang schwer abzuschätzen ist, mag etwa 25% der Gesamtfläche erfaßt haben.

In verschiedenen Versuchen wurde der Unkrautbekämpfung auf Wiesen und Weiden nachgegangen, wobei verschiedene Mittel zur Anwendung kamen. Eine Ganzflächenbehandlung ist nur in Ausnahmefällen zu empfehlen, weil durch alle Mittel auch die wertvollen Kräuter geschädigt werden. Deshalb sind Horstbekämpfungen im allgemeinen ratsam, wobei zur Schonung der guten Gräser und Kräuter den MCPA-Mitteln der Vorzug zu geben ist. Schwer bekämpfbare Unkräuter müssen allerdings je nach Art mit 2,4,5-T- oder ihren Mischmitteln behandelt werden.

Auch bei Zwiebeln, Möhren und Erbsen wurden Unkrautmittel geprüft. Es ergab sich dabei, daß alle z. Z. auf dem Markt befindlichen Mittel nicht befriedigen. Entweder sind sie noch zu teuer, oder die Anwendungsvorschriften sind zu kompliziert, so daß sie der Praxis nicht ohne weiteres empfohlen werden können.

3. Getreide

Während Brach- und Fritfliegenschäden sich in geringen Grenzen hielten und Fußkrankheiten — wohl als Folge des trockenen Frühjahrs — nur selten festgestellt wurden, trat nach Trockenheitsschäden, die häufig spitzentaube Ähren erzeugten, in den regenreichen Sommermonaten besonders in Südhannover die Braun- oder Schokoladenspelzigkeit an Weizen sehr stark auf. Auch der Getreidemehltau gehörte zu den Faktoren, die die Ernte dieses Jahres ungünstig beeinflussten. Als Folge der Nässe waren weiterhin zur Erntezeit Schwärze- und Fusariumpilze an den Ähren sehr stark vorhanden.

Die Weizengallmücke, die 1953 nach langer Pause erstmalig wieder sehr stark aufgetreten war und schwere Schäden verursacht hatte, erschien im letzten Junidrittel 1954 wieder sehr stark. Bei brütender Sommerhitze und Windstille in den Morgen- und Abendstunden fand sie denkbar günstige Verhältnisse für die Eiablage. Sorgfältige Beobachtungen über den Zeitpunkt und die voraussichtliche Stärke des Auftretens sowie Bekämpfungsversuche, die sofort nach dem Einsetzen des Fluges der zuerst erscheinenden gelben Art begannen, wurden durchgeführt. Sie gaben die Grundlage für die Empfehlung an die Landwirtschaft, eine Bekämpfung sowohl der Gelben als auch der in überraschend geringem Abstand folgenden Orange gelben Weizengallmücke vorzunehmen. Der Umfang, den diese Bekämpfungsmaßnahmen annahmen, ließ die Bedeutung erkennen, die man nach den vorjährigen Erfahrungen der Weizengallmücke zuschreibt. Die Bekämpfung litt stellenweise unter dem Mangel an geeigneten Stäubemitteln und Geräten und

ist nicht selten auf den Rat nichtzuständiger Kreise auch dann durchgeführt worden, wenn dafür kein Bedürfnis vorlag oder die Eiablage bereits erfolgt war. Eine Nachprüfung des Erfolges der Bekämpfung, der bei sachgemäßer Durchführung unzweifelhaft vorhanden war, ist auch deshalb in exakter Weise schwer durchzuführen gewesen, weil etwaige Gallmückenschäden meist durch andere den Ertrag mindernde Umstände, hervorgerufen durch das andauernde Regenwetter, überdeckt wurden. Trotzdem liegen genügend Versuchsergebnisse vor, die den Wert der Gallmückenbekämpfung auch unter den ungünstigen Witterungsverhältnissen dieses Jahres bestätigen. Im ganzen gesehen sind die Gallmückenschäden hinter denen des Vorjahres weit zurückgeblieben.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Der Kartoffelkäfer trat in diesem Jahr erst verhältnismäßig spät auf, und es kam nicht zu einem Massenaufreten. Eine Periode scharfen Frostes im letzten Winter und die Trockenheit des Frühjahrs sind offenbar in erster Linie dafür maßgebend gewesen. Die Entwicklung einer 2. Larvengeneration in nennenswertem Umfange blieb aus, obwohl die Jungkäfer teilweise noch vor dem Einsetzen der seit dem 10. Juli bis zur Ernte andauernden Regenperiode erschienen. Trotzdem waren Kartoffelkäfer in allen Gemeinden zu finden, und nur wenige mit Kartoffeln bestellte Flächen sind ganz befallsfrei geblieben. Die Bekämpfungsmaßnahmen blieben infolge der abnormen Witterungsverhältnisse hinter denen der vorausgegangenen Jahre flächenmäßig um etwa 25% zurück. Bei einer Gesamtanbaufläche von rund 180 000 ha sind 150 000 ha vornehmlich im Spritzverfahren behandelt worden. Besonders in den Saatbaugebieten wurde die Kartoffelkäferbekämpfung wieder weitgehend mit der *Phytophthora*-Bekämpfung kombiniert durchgeführt. Gegen die *Phytophthora* sind 1954 schätzungsweise wieder 90 000 ha mehrmals gespritzt worden, obwohl es sich nicht um ein ausgesprochenes „*Phytophthora*-Jahr“ handelte und die Krankheit erst spät zum Ausbruch kam. Die umfangreichen Kartoffelkäfer- und Krautfäulespritzungen wurden in zunehmendem Maße genossenschaftlich oder durch Lohnspritzunternehmungen vorgenommen. Auf Grund meteorologischer und biologischer Unterlagen gab das Pflanzenschutzamt über Presse und Rundfunk Hinweise und Warnmeldungen heraus, in denen die Bekämpfungstermine genannt wurden. Obwohl dann in den nassen Sommermonaten das Übergreifen der Krankheit auf die Knollen nicht verhindert werden konnte, stellte sich glücklicherweise heraus, daß der Befall der Knollen im allgemeinen doch nicht so stark war, wie anfangs befürchtet werden mußte. Von den übrigen pilzlichen Erkrankungen der Kartoffel spielte vor allem im nördlichen Teil des Gebietes die *Rhizoctonia* eine Rolle und hatte dort nicht unerhebliche Schäden im Gefolge. Die von mehreren Saat-zuchtbetrieben aufgegriffenen Versuche zur Knollenbeizung wurden auch vom Pflanzenschutzamt durchgeführt, haben aber seither noch zu keinem abgeschlossenen Resultat geführt. Stärker als in anderen Jahren trat die Welkekrankeheit auf, die in vielen Einsendungen an das Pflanzenschutzamt erkannt wurde.

b) Rüben

Während der Wurzelbrand in diesem Jahre allgemein schwächer als sonst auftrat, war an den eben auflaufenden Rübenpflanzen ein Schädlingsbefall festzu-

stellen, wie er glücklicherweise nur selten einmal vorkommt. Moosknopfkäfer, Rübenaskäfer, Schildkäfer, Rübenrüßler und Rübenfliege traten stellenweise so stark auf, daß sie dort, wo die notwendigen Bekämpfungsmaßnahmen nicht unverzüglich eingeleitet wurden, starke Schäden hervorriefen.

Sehr erheblich war auch der Besatz der Rüben mit der Schwarzen Rübenlaus, die schon durch ihre Saugtätigkeit schädigte, während der Befall mit der Pfirsichblattlaus zahlenmäßig stark zurücktrat. Die Bekämpfung wurde hier erfolgreich mit E-Stäubemitteln durchgeführt, E-Spritzmittel befriedigten meist nicht.

Trotz des starken Blattlausbesatzes ist die Vergilbungskrankheit auch in diesem Jahre nur schwach oder doch erst so spät in Erscheinung getreten, daß nennenswerte Ernteausfälle nicht entstanden sind. Die Bekämpfung der Blattläuse an Stecklingen und Samenrüben, für die das Pflanzenschutzamt die Termine auf Grund seiner Blattlauszählungen (Nymphensuche) durch Warnkarten und Rundfunkmeldungen bekanntgab, wurde dagegen in erster Linie im Hinblick auf die Vergilbungskrankheit vorgenommen. Die Behandlung erfolgte bei Stecklingen und jüngeren Samenträgern mit Systox, bei älteren Samenträgern wurden, da Spritzungen mit Systox hier nicht mehr möglich waren, E-Stäubemittel angewendet. *Cercospora* trat im Berichtsjahre nur ganz vereinzelt und sehr schwach auf.

5. Futter- und Handelspflanzen

Da der Raps- und Flachsanbau weiter zurückgegangen ist, wurde über das Auftreten von Schädlingen und Krankheiten nur wenig bekannt. An Klee und Luzerne wurde nur vereinzelt und schwach das Auftreten von Pilzkrankheiten (z. B. Klappenschorf) gemeldet.

6. Gemüse

Die Beratung im Feldgemüsebau mußte bisher im Verhältnis zur Beratung der Landwirtschaft zurücktreten, da Mitarbeiter in genügender Zahl nicht zur Verfügung standen. Die Zusammenarbeit mit den Gemüsebauberatungsringen ist aber eng. Sie wird durch Vorträge in den Ringen unterstützt. Im Mai war eine starke Eiablage der Kohlflye festzustellen. Infolge des vorherrschend trockenen Wetters im Frühjahr wurde der Befall auch sehr stark, zumal der Kohl wegen Wassermangels nicht gut wuchs. Obgleich das Wetter in den nächsten Monaten sehr naß wurde, ging der Befall auch auf die spät gepflanzten Kohlarten, besonders Blumenkohl, über. Außerdem litt dieser Blumenkohl unter der Nässe. Er hatte so viel Feuchtigkeit, daß er nur wenig Wurzeln bildete und daher an den wenigen trockenen Tagen welkte.

Erdflöhe, die sich infolge der Trockenheit im Frühjahr stark bemerkbar machten, verschwanden später infolge der Nässe. Auch die Zwiebelfliege trat stark auf. Nach Norden hin zunehmend verursachte die Kohlschabe erhebliche Schäden. Durch die Nässe und die damit verbundenen verhältnismäßig niedrigen Temperaturen litten die Tomaten und Gurken außerordentlich. Die Tomaten wurden außerdem durch die *Phytophthora* stark befallen, soweit sie nicht gespritzt wurden. Die Gurken wurden infolge der Kühle durch *Verticillium*, *Fusarium* und Bakterien geschädigt, so daß insgesamt eine schlechte Ernte erzielt wurde.

Die Viruskrankheiten im Gemüsebau nahmen immer mehr zu, so daß jetzt schon z. B. kaum noch Steckzwiebeln zu finden sind, die nicht an der Gelbstreifigkeit leiden. Auch die Mosaikkrankheit ist weit verbreitet.

An Bohnen traten Brennflecken, mit Ausnahme der wenigen immunen Sorten, sehr stark auf. Trotz Aussaat anerkannten Saatgutes war das Bohnenmosaik weit verbreitet. Infolge des feuchten Wetters zeigte sich ferner sehr früh und weitverbreitet die Blattfleckenkrankheit des Sellerie (*Septoria*). In weiteren Versuchen wurden neue Möglichkeiten zur Bekämpfung der Kohl-, Zwiebel- und Möhrenfliege gesucht.

7. Obstbau

Der Erwerbsobstbau umfaßt in unserem Gebiet neben dem Alten Land, das auch in pflanzenschutzlicher Hinsicht durch die Obstbau-Versuchsanstalt in Jork (Bez. Hamburg) betreut wird, noch eine größere Anzahl von Plantagen vor allem in Südhannover. Während in diesen Anlagen die notwendigen Spritzungen sorgfältig und in genügender Zahl durchgeführt werden, muß der bäuerliche Obstbau als in dieser Hinsicht völlig vernachlässigt angesehen werden. Das gleiche trifft leider auch für den Straßenobstbau zu. Dabei gehen alljährlich sehr beträchtliche Werte zugrunde, und die von Raupen kahlgefressenen Bäume an den Straßen bieten mancherorts in den Sommermonaten ein trauriges Bild. Da dem bäuerlichen Obstbau, wenn auch zu Unrecht, nur geringe wirtschaftliche Bedeutung beigemessen wird, hat die Aufklärungsarbeit des Pflanzenschutzamtes hier mit besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen. Es muß daher auch fernerhin seine Aufgabe sein, die bereits geleistete Beratungstätigkeit fortzusetzen und zu vertiefen. Schädlingskalamitäten größeren Ausmaßes sind, abgesehen von den genannten Fällen, in denen keinerlei Bekämpfung stattgefunden hatte, nicht aufgetreten. Das gilt auch von der Obstmade, die in diesem Jahre allgemein nur schwach vorhanden war. Der im vorigen Jahre in einem kleinen Gebiet festgestellte Apfelschalenwickler (*Capua reticulana*) blieb aus. Dagegen trat die Rote Spinne, deren starke Ausbreitung schon früher zu Besorgnissen Anlaß gab, auch in diesem Jahre wieder stark in Erscheinung.

Der San-José-Schildlaus mußte auch weiterhin besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, obwohl sie seit 1948, wo sie in zwei Fällen festgestellt worden war, noch nicht wieder in Erscheinung getreten ist. 172 Baumschulbetriebe unterliegen der regelmäßigen Kontrolle durch das Pflanzenschutzamt.

Neben den tierischen Schädlingen spielt im Obstbau die Bekämpfung des Schorfes, die nur bei genügender Wiederholung der Spritzungen erfolgreich durchgeführt werden kann, die Hauptrolle. Er trat in diesem Jahre zunächst gering, dann aber als „Spätschorf“ noch sehr stark auf. Daneben war wie in den Vorjahren der schwer bekämpfbare Mehltau wieder überall festzustellen.

8. Zierpflanzen

Im Rahmen des allgemeinen Beratungsdienstes wurde auch eine ganze Reihe von Zierpflanzengärtnereien regelmäßig aufgesucht. Die Masse dieser Betriebe kann aber nicht ausreichend betreut werden, weil dazu das nötige Personal und die entsprechenden Mittel fehlen.

Durch die Einführung eines Gütezeichens haben sich einige Gartenbaubetriebe der Sondergruppen „Blumenzwiebeln und -knollen“, „Jungpflanzen“, „Cyclamen-

züchter", „Acerca" und „Stauden" bereit erklärt, sich einer laufenden Kontrolle durch das Pflanzenschutzamt zu unterziehen. Diese Betriebe werden bevorzugt aufgesucht und beraten. In der Kommission für die Anerkennung dieser Betriebe ist das Pflanzenschutzamt ebenfalls vertreten.

Blattläuse sind in fast allen Gärtnereien in mehr oder weniger starkem Ausmaße aufgetreten. In den gut geleiteten Betrieben wird aber häufig vorbeugend mit E 605 gespritzt oder mit Hexamitteln geräuchert, so daß der Blattlausbefall heute kein Problem mehr ist. Schwieriger ist die Lage bei den Schildläusen, die an Myrten, Lorbeer, Evonymus, Oleander und anderen immergrünen Gewächsen häufig vorkommen und nur mangelhaft bekämpft werden können.

Die Stauden haben im vergangenen Winter sehr stark unter den herrschenden Kahlfrösten gelitten, die einen großen Ausfall an vielen Arten und Sorten zur Folge hatten. Auch die übergroße Nässe des Sommers hat sehr geschadet. Insbesondere litten auf feuchten Böden im Freiland vorkultivierte Treiberiken. An Nelken trat in manchen Betrieben Nelkenschwärze, an Nelken und Chrysanthemen Rost und an vielen anderen Zierpflanzen Mehltau auf. Besondere Sorge machte in einer Cyclamenkultur die Welke, die damit eindeutig auch in unserem Bezirk zum ersten Male beobachtet wurde. Befallen waren nur zugekaufte Pflanzen. Es wurden alle Vorkehrungen getroffen, um die Krankheit auf den Herd zu beschränken.

In verschiedenen anderen Betrieben wurde die Wurzelbräune festgestellt, die aber nur an wenigen Pflanzen, die zu feucht gehalten waren, beobachtet werden konnte.

Hin und wieder wurden Blattälchen in Farnen und Chrysanthemen festgestellt. Es ist beabsichtigt, die Betreuung der Zierpflanzenbetriebe soweit als möglich auszubauen.

9. Vorratsschutz

Kornkäfer, Kornmotte und Mehlmotte treten vielfach in Mühlen auf und in Bauernspeichern, die keine massiven Böden haben. Mäuse treten stellenweise stärker auf. Speckkäfer und Käsefliegen sind besonders dort zu finden, wo Fleischvorräte ohne Fliegenschutz dem Zuflug dieser Tiere ausgesetzt sind.

Ziel der Beratungen und Bekämpfungen war in allen Fällen, besonders bei den Landfrauen, die Aufklärung über das Zustandekommen des Befalls. Ein großer Teil des Befalls ist auf mangelhafte Kenntnis der Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen zurückzuführen.

Die laufende Unterweisung der landwirtschaftlichen Lehrerinnen in allen Vorratsschutzfragen erwies sich als sehr fruchtbar, da sie in ihren Beratungsbezirken ständig mit Vorratsschädlingen in Fühlung kommen und ihre Kenntnisse über Vorbeugung und Bekämpfung weitergeben können. Ebenso verhält es sich bei den landwirtschaftlichen Lehrfrauen und Landwirtschaftsgehilfinnen.

Die allen Mädchenabteilungen der Landwirtschaftsschulen zur Verfügung gestellten Pflanzen- und Vorratsschutzapotheken haben sich gut bewährt und werden stark benutzt.

10. Holzschutz

Im Auftrage der Hochbauabteilung des Niedersächsischen Finanzministeriums sollen im nächsten Jahre vom Pflanzenschutzamt Untersuchungen über die Aus-

breitung des Hausbocks vorgenommen werden. Diese Verhandlungen sind bereits abgeschlossen. Die Untersuchungen erstrecken sich auf 20 Gemeinden in verschiedener Lage.

11. Bienenschutz

Während das Pflanzenschutzamt einerseits in seinen Vorträgen und Veröffentlichungen immer wieder auf den Bienenschutz hingewiesen hat, muß es andererseits bei etwaigen Streitfällen eine streng neutrale Haltung einnehmen. Es ist erfreulich festzustellen und sicher zu einem guten Teil der geleisteten Aufklärung des Pflanzenschutzamtes zuzuschreiben, daß die Zahl der Streitfälle im Abnehmen begriffen ist. In Schadensfällen erfolgt die Entnahme von Proben toter Bienen unter Hinzuziehung des Pflanzenschutzamtes.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Maikäfer

Im Mai 1954 wurde im Raum Salzgitter-Wolfenbüttel-Goslar eine Maikäferbekämpfung in größerer Form durchgeführt. In Erwartung eines Flugjahres, das sich im 4jährigen Turnus wiederholt, waren schon in den Vorjahren durch Engerlingsgrabungen und Auszählungen alle Vorbereitungen so weit fortgeschritten, daß, verbunden mit dem Bild der jährlichen Schäden, durch den Engerlingsfraß besonders an Rüben eine Bekämpfung für genau festgelegte Räume empfohlen werden konnte. Getragen wurde die Aktion von 4 Zuckerfabriken aus 42 Gemeinden, während die fachliche Beratung der ganzen Durchführung von 12 Angehörigen des Pflanzenschutzamtes übernommen wurde. Der Umfang der Bekämpfung ergibt sich aus folgenden Zahlen:

Anzahl der Gemeinden	42
Zahl der eingesetzten Großgeräte	26
Behandelte Flächen	1 200 ha
Mittelverbrauch	97 000 kg.

2. Ratten

Im Vorjahre wurden in 10 geschlossenen Gemeinden durch das Pflanzenschutzamt Beispielsbekämpfungen gegen Ratten mit cumarinhaltigen Streumitteln durchgeführt. Die sehr guten Ergebnisse bestärkten die Auffassung des Pflanzenschutzamtes, daß von der generellen Rattenbekämpfung zugunsten einer gezielten und damit wirksameren Bekämpfung abzuweichen wäre.

Das Niedersächsische Sozialministerium hat sich dieser Auffassung nicht verschlossen und eine Neufassung der früheren Rattenverordnung erlassen. Auch von der Landbevölkerung wurden diese neuartigen Bekämpfungsmethoden und -mittel mit Interesse aufgenommen und übernommen, nachdem die Durchführung der Rattenvertilgung in den letzten Jahren oft Unzufriedenheit hervorgerufen hatte. So wurden besonders im nördlichen Teil des Gebietes unter Beratung und Anleitung des Pflanzenschutzamtes über 250 gezielte Entrattungen ganzer Ortschaften teils unter Einschaltung geeigneter gewerblicher Schädlingsbekämpfungsbetriebe, teils mit angelernten gemeindeangehörigen Kräften erfolgreich durchgeführt.

3. Bismarcke

Die Bekämpfung der Bismarcke liegt ebenfalls in den Händen des Pflanzenschutzamtes. Bis vor wenigen Jahren wanderte dieser Schädling nur entlang der Elbe von Dannenberg ab nach Niedersachsen ein. Inzwischen erfolgte der Einbruch entlang der Zonengrenze mit Ausnahme der natürlichen Hindernisse wie Harz usw. Bisher waren zwei Bismarckjäger tätig, sie haben im Berichtsjahre 995 Ratten erlegt. Da nunmehr aber sämtliche Gewässer Niedersachsens unter Kontrolle genommen werden müssen, sind zwei weitere Bismarckjäger notwendig. Ziel der Bismarckenbekämpfung muß es sein, den Schädling von der Weser und ihren Nebenflüssen fernzuhalten.

4. Augenstecklingsprüfungen

Die Augenstecklingsprüfung wurde 1954 an 124 Proben durchgeführt. Für den Winter 1954/55 stehen noch weitere 500 Proben an, für die Gewächshausraum noch zugemietet werden muß, da jede Probe mit 50 Einzelstecklingen 0,5 qm Tischfläche benötigt und nur 120 qm Tischfläche in den Häusern zur Verfügung steht.

5. Nematodenuntersuchungen

Die Zahl der im Jahre 1954 durchgeführten Nematodenuntersuchungen betrug 85 000. Diese 85 000 Proben stellen eine Menge von 21,25 t Erde dar, die getrocknet, gespült und genau untersucht werden muß. In den beiden Untersuchungsräumen von je 20 qm Größe ist damit aber die Grenze der Leistungsfähigkeit auch endgültig erreicht. Die im Jahre 1954 durch die Probenahme erfaßten Flächen umfaßten 16 700 ha.

Neben der Untersuchung der Proben, von denen im allgemeinen 4 Stück je ha, in anderen Fällen nach Bedarf auch mehr entnommen werden, spielt eine sorgfältige Probenahme die größte Rolle. Sie erfordert von den Technikern der beteiligten Bezirksstellen nicht nur ein hohes Maß an Arbeit, sondern auch Verantwortung und Geschick zum Organisieren. Die Zuverlässigkeit der Untersuchungsmethode hat sich bei Kontrollen immer wieder bestätigt. Seit einigen Wochen werden bestimmte Fragen von einem eigens dafür bestimmten Wissenschaftler bearbeitet.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittel- und Geräteprüfung

An der Mittelprüfung war das Pflanzenschutzamt Hannover wie folgt beteiligt:

a) Beizmittel	51
b) Unkrautmittel	24
c) <i>Phytophthora</i> -Mittel	20
d) Mittel gegen beißende und saugende Insekten	39
e) Kornkäfermittel	20
f) Winterspritzmittel	7
g) Mittel gegen Bodenschädlinge	16
h) Rattenmittel	10
i) Wühlmausmittel	4
k) Mittel in der Vorprüfung	46

Insgesamt: 237 Mittel.

Bei der Geräteprüfung wurden mehrere Gespann- und Schlepperaufbaugeräte sowie einige Schläuche im Einsatz erprobt.

2. Eigene Versuche

Neben der amtlichen Mittel- und Geräteprüfung hat das Pflanzenschutzamt eine größere Anzahl von anderen Versuchen durchgeführt, die zur Klärung von Fragestellungen dienen, die für die Praxis von unmittelbarer Bedeutung sind. Es handelt sich dabei sowohl um die Ausarbeitung neuer Verfahren als auch um die Anwendung bereits anerkannter Mittel für besondere Zwecke. Die wichtigsten Untersuchungen dienen zur Klärung folgender Fragen:

- a) Herabsetzung der Spritzbrühemenge
- b) Bestimmung der Spritztermine
- c) Geschmacksbeeinflussung durch Pflanzenschutzmittel
- d) Spezielle Behandlung in Sonderkulturen
- e) Lagerungsfähigkeit von Mäusebekämpfungsmitteln
- f) Ausarbeitung eines Verfahrens zur Erdmausbekämpfung
- g) Überwinterung der Grünen Pfirsichblattlaus an *Prunus*-Arten
- h) Methoden zur Bekämpfung der Zwiebel- und Möhrenfliege
- i) Mittel und Verfahren zur Rübenblattwanzenbekämpfung
- j) Unkrautbekämpfung auf Wiesen und Weiden
- k) Bekämpfung holziger Unkräuter
- l) Versuche zur Wiesenschnaken- (*Tipula*-) Bekämpfung
- m) Vermeidung von Bienenschäden
- n) Wirkung der Pflanzenschutzmittel auf Fische, Wild usw.

Die meisten dieser Untersuchungen gelangten bereits zum Abschluß; ihre Ergebnisse wurden der Praxis zugänglich gemacht.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

1. Ausfuhr

Die phytosanitäre Abfertigung der Ausfuhrsendungen erfolgt bei Saatkartoffeln am Verladeort und betrug 1954 35100t. Wenn es sich auch meist um Waggonladungen handelt, so ist die Zahl der Untersuchungen doch sehr groß. Vorbesichtigungen, wiederholte Besichtigungen und die Untersuchung von Ladungen, die aus mehreren Partien bestehen, verursachen einen so hohen Arbeitsaufwand, daß fast sämtliche Mitarbeiter der Bezirksstellen mit Pflanzkartoffelanbau während der Exportsaison im Herbst und Frühjahr nur für Exportabnahme benötigt werden. Von der Pflanzenbeschaustelle Braunschweig und einer vorübergehend für Exporte in die Ostzone eingerichteten Pflanzenbeschaustelle in Vorsfelde sind 1954 214500t Kartoffeln und 23600t Gemüse und Obst abgefertigt worden. Die genannten Mengen an Kartoffeln sowie an Obst und Gemüse setzen sich aus 16883 Einzelsendungen zusammen, die untersucht werden mußten und mit Gesundheitszeugnissen versehen wurden.

2. Einfuhr

Die Einfuhr ist in unserem Gebiete, das keine gemeinsamen Grenzen mit dem Ausland besitzt, gering und auf kleinere Sendungen beschränkt, die über den Flugplatz Langenhagen oder über Bahn- und Postzollamt Hannover in das Inland kommen.

VI. Veröffentlichungen

- Gersdorf, E.: Gallmücke und andere Weizenschäden. Der Landwarenkaufmann Jg. 54, Nr. 21.
- Horn, A. von: Wildverluste durch Kartoffelkäferbekämpfung? Untersuchungen über den schlechten Hasenbesatz 1953. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **6**. 1954, 171—173.
- Ihlemann, W.: Neuzeitliche Drahtwurmbekämpfung. Kartoffelbau **5**. 1954, 111.
- Koltermann, A.: Erfahrungen mit einem kombinierten Beiz- und Saatschutzmittel. Gesunde Pflanzen **6**. 1954, 79—80.
- Koltermann, A.: Neuere Erfahrungen mit kombinierten Getreidebeizmitteln. Gesunde Pflanzen **6**. 1954, 286—287.
- Nietzke, G.: Beiträge zur Biologie und Epidemiologie der Zwiebelminierfliege *Dizygomyza cepae* Her. Zeitschr. f. angew. Entomologie **35**. 1954, 249—270.
- , Seggenbekämpfung mit ätzenden Herbiziden an und in stehenden Gewässern. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **6**. 1954, 23—26.
- , Blattschäden durch Spinnmilben. Gartenwelt **54**. 1954, 402—403.
- Scheibe, K.: Ist die Kartoffelkäferbekämpfung heute noch wichtig? Kartoffelbau **5**. 1954, 110.
- , Neues und Beachtenswertes auf dem Pflanzenschutzmittelmarkt. Mitt. DLG **69**. 1954, 475—477.
- , Aufgaben des amtlichen Pflanzenschutzes. Ernährungsdienst 1954, Nr. 64.

Land Nordrhein-Westfalen

Pflanzenschutzamt Bonn

Leiter: Oberlandwirtschaftsrat Dr. Gustav Schumacher.

Anschrift: (22 c) Bonn a. Rh., Weberstraße 59 a.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

a) Organisation: Das Jahr 1954 brachte einschneidende organisatorische Veränderungen mit sich. Die drei Außenstellen des Pflanzenschutzamtes (je eine für einen Regierungsbezirk) wurden auf Beschluß des Hauptausschusses der Landwirtschaftskammer Rheinland aufgelöst, gleichzeitig wurde die Zahl der Kreis-pflanzenschutztechniker von 26 auf 14 verringert. Den verbliebenen Technikern wurden größere Gebiete, meistens je zwei Kreise, zugewiesen. Jeder Techniker hat nunmehr etwa 60 000 ha landwirtschaftliche Nutzfläche zu betreuen.

Die Aufgaben des Pflanzenschutzes in den Kreisen wurden vom 1. Juli ab den Kreiskammergeschäftsführern — als Landesbeauftragten im Kreise — verantwortlich übertragen (vgl. Min. Bl. NRW Jg. 1, S. 571 und D. M. d. Landw.-Kamm. Rhld. Bd. 38, 4. 9. 54). Ihnen sind auch die Techniker unterstellt.

Die Verbindung zwischen dem Pflanzenschutzamt und den Landwirtschaftsschulen bzw. den Kreiskammergeschäftsführern wird nach dem Wegfall der Außenstellen durch drei Referenten des Amtes unterhalten, für die Planstellen zur Verfügung stehen.

Neben diesen Veränderungen personeller Art waren auch solche materieller Natur zu verzeichnen. Der Herr Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen ordnete den Verkauf der landeseigenen Geräte an, der z. Z. noch im Gange ist und bei der Praxis lebhaftes Interesse findet. Unter den am Erwerb interessierten Stellen und Personen wurden und werden mit Vorrang diejenigen berücksichtigt, in deren Händen die Geräte auch weiterhin möglichst der Allgemeinheit zur Verfügung stehen, in erster Linie die Gemeinden bzw. die Ortsbauernschaften. Der Übergang der Geräte in Privathand ist sehr zu begrüßen, weil damit die manchmal recht zeitraubende Überwachung durch die Techniker entfällt und die Techniker für ihre eigentlichen Aufgaben, insbesondere die der systematischen Schädlingsbeobachtung und Beratung, mehr Zeit gewinnen. In diesem Jahre mußten auf Grund der Verordnung zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers im Lande Nordrhein-Westfalen v. 2. 3. 54 erstmalig die bisher vom Lande unentgeltlich gelieferten Kartoffelkäferbekämpfungsmittel von den Bauern selbst

gekauft werden. Ob diese Regelung künftig eine Beeinträchtigung der Bekämpfung nach sich ziehen wird, kann noch nicht gesagt werden, da der Befall im Berichtsjahre sehr schwach war und Bekämpfungen im größeren Ausmaß nicht erforderte.

b) Personalverhältnisse: Nach der Neuorganisation hat das Pflanzenschutzamt Bonn nunmehr folgendes Personal:

	planmäßig	außerplanmäßig
Wissenschaftler (einschl. Leiter)	10	5
Sachbearbeiter	4	—
Technische Kräfte	20	6*)
Bürokräfte	8	—
Sonstige **)	5	—
Sachverständige für Pflanzenbeschau ..	3	—

*) Darunter 2 Volontärinnen für Laborantinnenausbildung.

**) Hausmeister, Kraftfahrer, Versuchsarbeiter, Putzfrauen.

Außerdem 15 Studenten vom 1. 5.—20. 7. im Blattlausbeobachtungsdienst, 6 Studenten vom 1. 9.—31. 10. bzw. (2) 30. 11. im San-José-Suchdienst.

Am Ende des Jahres schied Landwirtschaftsrat Dr. Bernhard Kessler wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem Dienst (vgl. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. [Braunschweig] 7. 1955, 20).

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Beteiligung an Ausstellungen

In zahlreichen Vorträgen vor Landwirten, Obst- und Gemüsebauern, Beratungskräften, Obstbaum- und Pflanzenschutzwarten wurden viele Gebiete des Pflanzenschutzes behandelt. Kürzere Aufsätze über Krankheiten und Schädlinge und ihre Bekämpfung wurden je nach Bedarf in der „Landwirtschaftlichen Zeitschrift der Nord-Rheinprovinz“ veröffentlicht. In der „Rheinischen Monatsschrift für Gemüse-, Obst- und Gartenbau“ wurden laufend Hinweise auf die Pflanzenschutzmaßnahmen des jeweils folgenden Monats gegeben. Sie sollen, zusammen mit den Spritzplänen des Pflanzenschutzamtes für den Obstbau, vor allem die verständnisvolle Aufnahme der Warnmeldungen ermöglichen und die zu treffenden Vorbereitungen erleichtern. Die Warnmeldungen erscheinen allenthalben in der Tagespresse, der sie durch die Deutsche Presse-Agentur (dpa) zugeleitet werden. Weiterhin werden die Warnmeldungen durch den Rundfunk, die Landwirtschaftsschulen und Wirtschaftsberatungsstellen, die Berater und Pflanzenschutztechniker, die Genossenschaften, Versteigerungen und den Landhandel verbreitet. Zusammen mit der Gesundheitsbehörde fanden zahlreiche Unterweisungen über die Giftbestimmungen mit anschließender Prüfung statt. Der Prüfung unterzogen sich etwa 300—400 Personen, die bei Genossenschaften sowie im Land- und Samenhandel beschäftigt sind.

Die Fortbildung der Techniker wurde u. a. durch Informationsrundbriefe gefördert, entsprechende Informationen auf ihrem Gebiete erhielten auch die Forstämter. Den landwirtschaftlichen Lehrerinnen wurde Material über Vorratsschutz und die Schädlingsbekämpfung im Hausgarten zugestellt. In verschiedenen Lehrgängen wurden die Berichtersteller des Statistischen Landesamtes geschult. Ein besonderes Anliegen des Pflanzenschutzamtes war die Ausbildung von Wühlmausbekämpfern. Auf Grund der Zulassung der von Herzchen Patrone zur Wühlmausbekämpfung

durch den Herrn Minister*) konnten etwa 450 Personen im Anschluß an entsprechende Lehrgänge die Erlaubnis zur Anwendung der Phosphorwasserstoffpatrone erhalten.

Für einen Film der Landwirtschaftskammer Rheinland wurden einige Ausschnitte aus der Tätigkeit des Amtes aufgenommen.

Der Nordwestdeutsche Rundfunk brachte verschiedene Reportagen zusammen mit dem Leiter oder mit Sachbearbeitern des Amtes.

Vom 15. April bis zum 31. Mai veranstaltete das Pflanzenschutzamt zusammen mit der Grugaparkverwaltung und der Staatlichen Vogelschutzwarte Essen-Altenhündem eine Ausstellung „Erntesicherung durch Pflanzenschutz“ in Essen im Grugapark. Vom 1.—10. Oktober fand eine zweite Ausstellung im Rahmen der „HEGA“ (Heim- und Gartenausstellung) in Aachen statt. Darüber hinaus wurden noch einige kleinere Ausstellungen veranstaltet bzw. mit Material des Amtes besichtigt.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

Zahlreiche Auskünfte wurden auf Grund von Einsendungen oder mündlichen Anfragen gegeben, vielfach wurden Beratungen nach Untersuchungen an Ort und Stelle erteilt.

Verschiedentlich wurde das Amt für Gutachten in Anspruch genommen.

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

Als Grundlage für die monatlichen Berichte an die vorgesetzten Dienststellen über das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen dienen die Meldungen der Kreisstellen sowie die Beobachtungen der Vertrauensleute für Pflanzenschutz.

Berichte über das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen im Forst geben die Forstämter.

Im Warndienst wurden im Berichtsjahr 27 Warnmeldungen herausgegeben und zwar:

1. Für den Ackerbau: Am 6. 5. (Rübenschädlinge einschl. Rübenaskäfer), am 26. 5. (Blattläuse an Rüben), am 1. 6. (*Phytophthora*), am 21. 6. (*Phytophthora*), am 12. 7. (*Cercospora*), am 19. 7. (*Phytophthora*), am 6. 8. (*Phytophthora*, *Cercospora*), am 20. 9. (Dämpfung braunfauler Kartoffeln) und am 30. 11. (Feldmaus, Unkraut).

2. Für den Gemüsebau: Am 28. 4. (Kohlfliege, Kohltriebrüßler, Mauszahnrüßler, Erdflöhe), am 11. 5. (Spargelfliege), am 26. 5. (Zwiebelfliege), am 26. 7. (Erdflöhe, Kohlweißlinge, Kohlschabe, Kohlfiege), am 6. 8. (Kohlfliege, Drehherzmücke, Erdflöhe, Kohlweißlinge, Kohlschabe, Kohlblattlaus, Sellerieblattfleckkrankheit, Pilzkrankheiten an Tomaten).

3. Für den Obstbau: Am 22. 3. (Pflirsichkräuselkrankheit, Pflirsichblattlaus), am 1. 4. (Schorf, Goldafter), am 10. 4. (Apfelblütenstecher, *Capua*, Frostspanner, Apfelblattlaus, Schorf), am 22. 4. (Schorf, Wickler, Frostspanner- und Gespinstmottenraupen), am 6. 5. (Pflaumensägewespe, Rote Spinne, Birnensägewespe, Schorf), am 11. 5. (Erdbeerblüten- und -stengelstecher, Rote Spinne, Apfelsägewespe), am 1. 6.

*) Runderl. d. R. u. Pr. M. f. E. u. L. v. 2. 9. 1936 — II A 2 — 2715; Erl. d. M. f. Arb., Soz. u. Wiederaufbau d. L. N. W. v. 5. 3. 1954 — III B/2 — 22 — 5; Erl. d. M. f. Arb., Soz. u. Wiederaufb. d. L. N. W. v. 9. 4. 1954 — III B/3 — 22 — 5.

(Schorf, Blattlaus, Blutlaus, Rote Spinne), am 21. 6. (Apfelwickler, *Capua*, Schorf), am 12. 7. (Schorf, Rote Spinne, *Capua*, Apfelwickler), am 26. 7. (Mehlige Pfirsichlaus, Mehliges Pflaumenlaus, Rote Spinne, Apfelgespinstmottenfalter, Apfelblattlaus und Blutlaus, Birnenblattsauger), am 23. 10. (Birnenknospenstecher) und am 20. 11. (Schrotschußkrankheit am Pfirsich).

4. Für den Forstschutz: Am 3. 5. (Großer Brauner Rüsselkäfer). Das Pflanzenschutzamt ist bestrebt, das Beobachternetz auszubauen und eine möglichst genaue Anpassung der Warnmeldungen an örtlich abweichende Verhältnisse zu erzielen. Mit Hilfe lokaler Organisationen soll die Verbreitung der Warnmeldungen bis zum einzelnen Anbauer sichergestellt werden.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden und Verbänden sowie mit dem Schädlingsbekämpfungsgewerbe

Von den Instituten, mit denen das Pflanzenschutzamt eine rege Zusammenarbeit pflegt, mögen das Institut für Pflanzenkrankheiten und das Pharmakologische Institut der Universität Bonn sowie die Institute für Hackfruchtbau (Außenstelle Elsdorf) und für Gemüsebau und Unkrautforschung der Biologischen Bundesanstalt besonders hervorgehoben werden. Bei der Großaktion zur Bekämpfung der virusübertragenden Blattläuse an Rüben arbeitete das Amt eng mit dem Rübenbauerverband und mit dem Verband geprüfter Obstbaum- und Pflanzenschutzleute zusammen.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Saatreinigungs- und Beizkontrolle: Die Zahl der angeschlossenen Anlagen betrug im Berichtsjahre 334. Insgesamt wurden 1666 Proben gezogen, und zwar 987 Reinheits- und 679 Beizproben.

Die Untersuchung der Reinheitsproben hatte folgendes Ergebnis:

852 (86,3%) über 98% Reinheit
80 (8,1%) zwischen 96 und 98% Reinheit
55 (5,6%) unter 96% Reinheit.

Von den Beizproben erwiesen sich:

390 (57,4%) als richtig gebeizt
169 (24,9%) als untergebeizt und
120 (17,7%) als übergebeizt.

Das Bedienungspersonal der Anlagen wurde vom 12.—14. Januar in einem besonderen Lehrgang geschult.

Durch einen Erlaß des Herrn Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten war das Pflanzenschutzamt beauftragt, für die Dauer von 6 Monaten systematische Untersuchungen von importiertem Getreide auf Schädlingsbefall durchzuführen. Die Aktion begann am 15. August. Bis zu ihrem Ende, das jedoch nicht mehr in das Berichtsjahr fiel, wurden 1666 Proben aus 242 Partien mit einem Gesamtgewicht von 128 143 t gezogen. Davon waren 359 (= 21,54%) befallen.

Zur Prüfung von Kartoffeln auf Sortenechtheit und Sortenreinheit wurden Lichtkeimprüfungen durchgeführt. Dabei erwiesen sich 41% der Proben als sortenecht und sortenrein, 26% als nicht sortenecht und 33% als nicht sortenrein. Zur Feststellung von Mängeln der Gesundheit beim Wachstum wurden 28 Kartoffelbestandsgutachten erstattet.

Nachdem bereits im Frühjahr mit dem Einbringen von Erdproben zur Untersuchung auf Befall mit Kartoffelnematoden begonnen worden war, wurde die Aktion im Oktober in den Gemeinden Kaarst (Kr. Grevenbroich), Schiefbahn, Willich, Osterrath und Fischeln (Kr. Kempen-Krefeld) wieder aufgenommen. In sämtlichen Feldern dieser Gemeinden haben 20 Probenehmer mehr als 20000 Proben eingebracht; zusammen mit den im Frühjahr entnommenen wurden insgesamt 30700 Proben im Laboratorium des Pflanzenschutzamtes in Krefeld untersucht. Im Suchdienst zur Feststellung des Umfanges der Verseuchung durch die San-José-Schildlaus wurden durch die hauptamtlichen Begeher Baumschulquartiere und Erwerbsobstanlagen und vom September an durch zusätzlich eingestellte Studenten Haus- und Siedlergärten untersucht. Die als verdächtig eingesammelten Proben zeigten keinen Befall durch die gefährliche Schildlaus. Im Weinbau wurden im Juni und Juli durch den Bezirkssachverständigen Kontrollen auf Reblausbefall durchgeführt. Es fanden sich weder Befall noch reblausverdächtige Erscheinungen.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Witterungseinflüsse und allgemeine Schädlinge

Im Februar entstanden durch Kahlfröste erhebliche Schäden an Wintergerste (bis zu 70%), auch an Klee und Weizen und an Wintergemüse. Unter dem Frost litten auch die eingemieteten Kartoffeln, Rüben und Möhren und die Kartoffeln in den Vorkeimhäusern. Erdbeeren waren in einigen Fällen bis zu 60% geschädigt. Nachfröste im April (bis zu -6°C) schädigten Gemüse, Frühkartoffeln und Obstblüte.

Die bis Ende Mai anhaltende Trockenheit behinderte besonders das Auflaufen und das erste Wachstum der Hackfrucht und begünstigte andererseits, vor allem durch zwei Wärmeperioden im Mai, die Entwicklung, Vermehrung und Schadwirkung vieler tierischer Schädlinge (Insekten und Spinnmilben).

Am 29. Mai setzte mit starkem Regenfall und Temperaturrückgang die feuchte und ziemlich kühle Witterung ein, die mit geringen Unterbrechungen den ganzen Sommer, bzw. den Rest des Jahres hindurch angehalten hat.

Im Juni entstanden im Krefelder und Aachener Gebiet örtliche Hagelschäden, im Juli auch im Oberbergischen Kreis, im Gebiet der Ruhrgrößtädte und im Kr. Grevenbroich.

Besonders abnorm waren die Temperaturverhältnisse im Juli. In diesem normalerweise wärmsten Monat des Jahres wurde im ganzen Nordrheingebiet nur ein einziger Sommertag (von der Wetterwarte Bonn) registriert. Die kühle und feuchte Witterung behinderte und verzögerte die Heu- und Getreideernte stark. Noch um die Augustmitte war in der Eifel das erste Heu nicht völlig eingebracht, der zweite Schnitt konnte z. T. nicht ganz eingebracht werden, und viel Grummet verdarb. Die Getreideernte war durch Lagerung vielfach außerordentlich erschwert, besonders bei Kleeuntersaat. Selbst in der Niederung zwischen Bonn, Düren und Krefeld-Düsseldorf war die Ernte Ende August noch nicht beendet. In den Kreisen Schleiden und Monschau verzögerte sie sich bis weit in den Oktober hinein; am 20. Oktober stand im Monschauer Gebiet noch ein großer Teil der Haferernte auf den Feldern. Auch die Hackfruchternte und die Herbstsaat wurden erheblich

verzögert. Durch die Nässe auf den Feldern wurden beim Abfahren der Rüben die Böden teilweise sehr in Mitleidenschaft gezogen. Die Feuchtigkeit behinderte die letzten Feldarbeiten bis zum Jahresende, und die junge Saat litt stellenweise unter Nässeschäden.

Trotz des nassen Wetters, wahrscheinlich begünstigt durch das lange Stehen der Getreidehocken auf den Feldern, kam es in einigen Gebieten, besonders in den Kreisen Euskirchen und Schleiden, stellenweise auch in den Kreisen Bonn, Köln, Bergheim und Düsseldorf-Mettmann zu einem stärkeren bis bedrohlichen Anwachsen der Feldmausplage. Starke Wühlmausschäden wurden überall, besonders in Gärten und Obstanlagen beobachtet. Die Rattenplage in den landwirtschaftlichen Gehöften ist im Laufe des Jahres etwas zurückgegangen. Kaninchenschäden wurden — trotz der Myxomatose — immer wieder, besonders in den Kreisen Schleiden, Geldern, Moers und in den Ruhrgrößtädten, festgestellt. Von Juli ab machte sich eine zunehmende Schneckenplage bemerkbar, die bis in das relativ milde Spätjahr anhielt. Sonst sind von allgemeinen Schädlingen zu nennen: Drahtwürmer, Engerlinge (Kr. Köln und Siegkreis), Sperlinge, Krähen, Wildtauben, seltener Elstern und Haustauben. Schwarzwildschäden wurden aus den Kreisen Schleiden, Monschau und dem Siegkreis bekannt, Rotwildschäden waren seltener zu verzeichnen.

2. Unkräuter

Die hohen Niederschläge und die Verzögerung der Getreide- und Hackfruchternte sowie das Zusammenbrechen vieler Kartoffelbestände durch die Krautfäule lange vor der Ernte begünstigten das Aufkommen der Unkräuter außerordentlich stark. Am verbreitetsten und lästigsten waren: Ackerdistel, Franzosenkraut, Melde, Vogelmiere, Hederich, Kornblume, Löwenzahn, Huf-lattich, Brennessel, Windhalm, Ackersenf, Sauerampfer, Ackerwinde, Wicken, Klettenlabkraut, Hahnenfuß, Pestwurz und Herbstzeitlose, weiterhin Nachtschatten, Knöterich, Kreuzkraut, Bärenklau und schließlich Ackerfuchsschwanz, Kamille, Klatschmohn, Wegerich, Bingelkraut und Binsen.

3. Getreide

An der Wintergerste zeigte sich im Frühjahr starker Mehltaubefall, am Roggen traten vereinzelt *Fusarium* und (am Niederrhein) vielfach Stockälchen auf. Im Juni und Juli war Befall durch Getreidehähnchen zu beobachten. In der nassen Zeit wurden häufig Fußkrankheiten beobachtet. Am Weizen traten Mehltau, Gelbrost und Braunspelzigkeit stark auf, Flugbrand und Steinbrand nur gering. Gerstenflugbrand war verbreitet, Streifenkrankheit häufiger an der Sommergerste zu finden, Gerstenhartbrand vereinzelt. Infolge der Nässe und der langen Verzögerung der Ernte trat namentlich in den Höhegebieten eine starke Verpilzung des Getreides, sowohl auf dem Halm als auch in der Hocke, durch *Fusarium* und Schwärzepilze ein.

Die Wintersaat war stark durch Schnecken heimgesucht, auch *Fusarium*- und Nässeschäden traten auf, seltener Getreidelaufkäfer und an Gerste (Kr. Kempen-Krefeld) Fritfliegenbefall. Schließlich kamen noch Schäden durch Wild- und Haustauben sowie durch Feldmäuse dazu. Ein Teil der beobachteten Schäden dürfte auch auf Mängel am Saatgut (Auswuchs, Bruch, Pilzbefall) zurückgehen. Stellenweise war Neueinsaat erforderlich.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Der Kartoffelkäferbefall war im Berichtsjahre im allgemeinen schwach. Die Anordnung allgemeiner Bekämpfungsmaßnahmen wurde deshalb der Verantwortung der Gemeinden überlassen, in Zweifelsfällen lag die Entscheidung beim Kreiskammerngeschäftsführer.

Starke Schäden entstanden durch die Kraut- und Knollenfäule. Die ersten Ausbrüche der Krankheit wurden im letzten Junidrittel beobachtet. Im September waren alle Bestände, selbst in den Höhengebieten, befallen. Erhebungen des Pflanzenschutzamtes ergaben, daß im Durchschnitt 5—10% der Knollen befallen waren, in Einzelfällen 20% und mehr. Die *Phytophthora*-Bekämpfung war durch die nasse Witterung stark behindert, außerdem durch die anderweitige Beanspruchung der Spritzwarte und einer Anzahl von Geräten während der Systoxbehandlung der Rübenfelder gegen die Blattläuse. Hinzu kam, daß die trockenen oder trockeneren Tage, die für die Behandlung hätten ausgenutzt werden können, der Getreideernte gewidmet werden mußten. Vielfach wurden auch Abbauphänomene, Schwarzbeinigkeit und *Rhizoctonia* beobachtet, auch waren die Kartoffeln stark von Blattläusen befallen.

b) Rüben

Die Trockenheit des Frühjahrs und besonders die beiden schönen Wetterperioden im Mai begünstigten verschiedene tierische Schädlinge, während sie umgekehrt das Wachstum der Rüben verzögerten. An den auflaufenden Rüben wurde wiederum der Moosknopfkäfer schädlich, vor allem an den Feldrändern. Schäden von örtlicher Bedeutung verursachte auch der Drahtwurm, im übrigen waren meistens mehrere Schädlingsarten daran beteiligt. Interessant war, daß der Goldstreifige Schildkäfer (*Cassida nobilis*) in diesem Jahre häufiger bemerkt werden konnte als der Nebelige Schildkäfer (*C. nebulosa*), wenigstens im Imägalstadium. Nennenswerte Schäden sind jedoch nicht bekannt geworden. Die Futterwanze war, besonders in der Nachbarschaft baumbestandener Straßen, häufig auf den Rübenfeldern zu finden.

Am 6. Mai wurde in einer Warnmeldung auf die Gefahr hingewiesen, die durch den Rübenaaskäfer und die gleichzeitig mit ihm aufgetretenen Schädlinge drohte. Bekämpfungen sollten aus Gründen der Wirtschaftlichkeit (bevorstehende Systoxspritzungen und zu erwartende *Cercospora*-Bekämpfungen) erst nach eingehender Kontrolle der Felder vorgenommen werden.

Die Blattlausentwicklung erreichte in der 2. Wärmeperiode des Mai in geschützten Lagen in Orts- und Waldnähe bereits den kritischen Stand. Deshalb wurde für solche Fälle am 26. 5. eine Vorbehandlung der Felder mit Estermitteln empfohlen. Es erschien nicht tunlich, schon zu dieser Zeit die geplante Großbekämpfungsaktion mit Systox anlaufen zu lassen. Der Abflug der Läuse von den Winterwirten war noch nicht beendet, außerdem waren die Rüben in ihrer Entwicklung noch zurück und teilweise noch nicht vereinzelt. Die geringe von den kleinen Rübenpflänzchen aufgenommene Wirkstoffmenge wäre beim Wachstum, vor allem bei raschem Wachstum nach etwaigen Regenfällen, bald auf eine ungenügende Konzentration abgesunken. Die beiden geplanten Spritzungen hätten dann nicht ausgereicht, und die Behandlung wäre verteuert worden. Der schwache *Cercospora*-Befall verstärkte sich in der zweiten Augsthälfte etwas, die Schäden blieben jedoch im allgemeinen gering.

5. Futter- und Handelspflanzen (einschl. Ölfrüchte)

Im Frühjahr wurde am Niederrhein Stockälchenbefall an Klee beobachtet, im Sommer vereinzelt das Auftreten des Kleeteufels (*Orobanche*). Vereinzelt traten auch Stengelbrenner und der Kleesamenstecher (sog. Spitzmäuschen, *Apion*) auf. In der nassen Zeit wurde über Mehltau an Klee und über Blattfleckenkrankheiten an Luzerne sowie über Welkeerscheinungen an Luzerne durch *Fusarium* berichtet. Im Herbst waren die Kleeschläge in einigen Gebieten von Feldmäusen befallen.

6. Gemüse

In den letzten Apriltagen begann die Eiablage der Kohlflye. Neben den Kohltriebrüßlern wurden auch Mauszahnrüßler (*Baris*-Arten) beobachtet. Ende April und besonders im Mai waren Erdflöhe sehr lästig. Im Juli wurde über ausgedehnte Schäden durch Kohldrehherzmücke berichtet. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß in verschiedenen Fällen Klemmherzigkeit und Herzlosigkeit als Drehherzmückenschäden angesprochen worden sind. Ende Juli war Kohlmotten- (Kohlshaben-) Falterflug zu beobachten. Schäden durch Kohlweißlinge traten im Norden und Westen des Gebietes auf; sie waren im allgemeinen nicht stark, dagegen wurde sehr über Eulenraupenfraß geklagt. Im Vorgebirge und an anderen Stellen trat in stärkerem Maße die Ackerbohnenminierfliege auf. Im September wurden im Gebiete der Versteigerung Bliesheim (Kr. Euskirchen) am angelieferten Rosenkohl Fliegenmaden in den Röschen gefunden. Ein Bericht über diese Schäden, ihre Urheber und die vorläufigen Bekämpfungsmöglichkeiten von H. Blunck und F. Leuchs ist in der Rheinischen Monatsschrift für Gemüse-, Obst- und Gartenbau 43, 1955, S. 13 erschienen.

Sehr starke Schäden verursachte im Berichtsjahr die Möhrenfliege. Auch die Spargelfliege und die Zwiebelfliege traten auf. Infolge der Nässe kam es bei den Zwiebeln zu starkem Befall durch Falschen Mehltau. Porree wurde, besonders am Niederrhein, durch die Lauchmotte stark geschädigt. Sehr schlecht war infolge verschiedener Krankheiten (Mehltau, Welkekrankheit) die Gurkenerte. Schwerste Schäden durch Pilzkrankheiten, vor allem durch *Phytophthora*, entstanden an den Freilandtomaten. Einzelne Betriebe konnten ihre Bestände durch häufige Spritzungen (bis zu 10) retten. Sellerie war von der Blattfleckenkrankheit befallen. Weiterhin wurden Mehltau an Schwarzwurzel und Salatfäule beobachtet und von tierischen Schädlingen die Kohlmottenschildlaus. Im Herbst wurden Schnecken im Gemüsebau sehr lästig.

7. Obst

Die trockene Witterung des April und besonders des Mai begünstigte auch im Obstbau die tierischen Schädlinge, vor allem Frostspanner, Knospwickler, Blattläuse, Blutlaus, Rote Spinne, Sägewespen, Zwetschenschildlaus und (gebietsweise sehr stark) den Birnenblattsauger, daneben den Apfelschalenwickler, Apfelblütenstecher, Gespinstmotte, Goldafter und Ringelspinner. Der Apfelwickler trat noch im Mai auf, Falterflug und Eiablage wurden aber durch die nasse und kühle Witterung der Folgezeit stark verzerrt. Ferner waren Schäden durch Ungleichen Holzbohrer (*Xyleborus dispar*), Obstbaumsplintkäfer an Pfirsich, desgleichen in der Reichswaldsiedlung große Schäden an Sauerkirschen und Kernobst durch Hallimasch zu verzeichnen. Die feuchte Witterung war

verschiedenen Pilzkrankheiten besonders günstig, so dem Schorf und der Frucht-*Monilia*.

8. Sonderkulturen

a) Forst. Folgende Krankheiten und Schädlinge sind zu erwähnen: Kampschädlinge: Engerlinge. Kulturschädlinge: Großer Brauner Rüsselkäfer, Kiefertriebwickler, Kieferndrehrost, Kiefernscütte, Erdmaus, Wühlmaus, Hallimasch, Pappelrindentod, Kleiner Pappelbock, Pappelrindenlaus, Pappel- und Weidenblattkäfer, Spinnmilben, Fichtenblattlaus, Fichtengallenlaus. Laubholzschädlinge: Eichenwickler, Eichenmehltau, Goldafter, Schwammspinner, Ringelspinner, Pappelspinner, Läuse (2 *Pemphigus*-Arten) an Pappeln, Maikäfer, Buchenwollaus, Ulmenkrankheit. Nadelholzschädlinge: Kleine Fichtenblattwespe, Lärchenminiermotte, ferner Buchdrucker, Kupferstecher, Waldgärtner, Kiefernbuschhornblattwespe, Weymouthskiefernblasenrost.

b) Zierpflanzen. Im Zierpflanzenbau wurden vor allem Wurzel- und Blattälchen schädlich, außerdem wurden Mehltau und Nelkenrost sowie Hartfäule an Gladiolen gemeldet.

c) Korbweiden. Schäden verursachte die Spitzendürre. Die schon immer ziemlich starke Verunkrautung der Kulturen nahm infolge der nassen Witterung noch zu.

d) Tabak. Im niederrheinischen Tabakbau (etwa 80 ha) entstanden große Schäden durch Viruskrankheiten.

9. Vorratsschutz

Von den im Gebiet auftretenden Vorratsschädlingen sind besonders Kornkäfer, Reiskäfer, Getreidemilben und Kornmotte hervorzuheben. Ferner die Fleischwarenschädlinge (vor allem am Niederrhein der Speckkäfer), verschiedene Nahrungsmittelschädlinge, wie Mehlmotte und Speisebohnenkäfer, Ratten und Textilschädlinge. Die Untersuchungen der bäuerlichen Speicher, der Mühlen und Großlager stockten infolge der Umorganisation des Pflanzenschutzamtes; sie wurden im Winter wieder aufgenommen. Von 578 bis zum März und 77 im Dezember kontrollierten Betrieben waren insgesamt 65 befallen (= 9,9%).

10. Holzschutz

Im Oberbergischen Kreise traten in Neubauten aus der Nachkriegszeit Hausbock- und Hausschwamm Schäden auf. Hausbockbefall wurde auch in älteren Bauernhäusern am Niederrhein gefunden.

11. Bienenschutz

Bienenschäden sind in der Berichtszeit nicht bekanntgeworden. Das Pflanzenschutzamt benutzte jede Gelegenheit, auf den Schutz der Bienen im Sinne der „Verordnung über bienenschädliche Pflanzenschutzmittel“ vom 25. Mai 1950 hinzuweisen.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

mfangreichste Pflanzenschutzmaßnahme im Berichtsjahre war die Systox-
ung von etwa 20 000 ha Zuckerrüben bei der ersten und etwa 13 400 ha bei
zweiten Spritzung gegen die Überträger der Vergilbungs Krankheit. Die

Ermittlung der Bekämpfungstermine geschah auf Grund der Zählungen des Blattlausbeobachtungsdienstes, in dem Studenten eingesetzt waren. Die Spritzungen durften nach Anordnung des Landessozialministeriums nur von geschulten Personen (Verband der geprüften Obstbaum- und Pflanzenschutzleute) und unter strenger Überwachung durchgeführt werden. Die Zusammenziehung, Verteilung und Einweisung dieses Personals (etwa 175 Personen), die zweckmäßige Verteilung der Geräte, die Bereitstellung der Atemschutzmasken und schließlich die Überwachung der Behandlung erforderte einen hohen organisatorischen Aufwand. Es wurden 177 landes- bzw. bundeseigene und 19 Geräte aus Privatbesitz eingesetzt. Es ist zu hoffen, daß die Bekämpfung durch die Anwendung des neuen ungefährlicheren Präparates *Metasystox* künftig einfacher und schneller vorgenommen werden kann.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittel- und Geräteprüfung

Mittel gegen	Versuchsart	Zahl der Versuche	Zahl der	
			Mittel	Konzentrationen
Weizensteinbrand	Freiland	187	28	59
<i>Fusarium</i> an Roggen	Freiland	153	19	51
Federbuschsporenkrankheit an Weizen und Roggen	Garten	12	12	12
Streifenkrankheit an Gerste	Freiland	231	18	39
Haferflugbrand	Freiland	129	21	43
Umfallkrankheit an Rüben	Freiland	66	12	22
<i>Phytophthora</i> an Kartoffeln	Freiland	28	22	28
<i>Cercospora</i> an Rüben	Freiland	24	15	24
<i>Fusicladium</i>	Freiland	474	39	159
<i>Monilia</i> an Kirschen	Freiland	4	4	4
Obstbaumkrebs	Freiland	4	4	4
Unkräuter in Getreide und Mais	Freiland	40	28	40
Unkräuter in Erbsen	Freiland	2	2	2
Unkräuter an Wegen und Plätzen	Garten	4	4	4
Brennesseln	Freiland	27	9	9
Verholzte Pflanzen	Freiland	7	6	7
Pelemir-Aussaat	Garten	6	6	6
Totspritzen von Kartoffelkraut .	Freiland	5	3	5
Zur Keimhemmung an Kartoffeln	Keller	4	4	4
Allgem. Schädlinge im Obstbau (Winterspritzung)	Freiland	48	6	8
Beißende Insekten	Freiland	4	2	4
Beißende Insekten	Laboratorium	594	22	30
Saugende Insekten	Freiland	175	22	30
Saugende Insekten	Laboratorium	36	12	18
Obstmade	Freiland	5	5	5
Apfelbaumgespinstmotte	Freiland	4	4	4
Zwetschenschildlaus	Freiland	8	4	4
Spinnmilben	Freiland	49	10	11
Bodeninsekten (Streumittel) ...	Freiland	3	3	3
Kornkafer (Einstäubemittel)	Laboratorium	70	7	7
Wildverbißmittel		3	1	1
Verwitterungsmittel		8	1	1
	Insgesamt:	2 414	355	6

Folgende Geräte (bzw. Material) wurden in 3 Haupt- und 10 Vorprüfungen geprüft: Schulter- und rücentragbare Sprühgeräte, fahrbare Sprühgeräte, Regenkannone im Einsatz gegen Schädlinge und Krankheiten im Weinbau und im Ackerbau, Flugzeug („Piper super cub“), fahrbare Begasungskammer, Kolbenrückenspritze, Dralldüse, Schwingfeuer-Nebelgerät mit fungizidem Nebelmittel. Außerdem wurde eine Materialeignungsprüfung an verzinktem Eisenblech vorgenommen. Für das Institut für Gemüsebau und Unkrautforschung der Biologischen Bundesanstalt in Neuß-Lauenburg wurde ein Flammenwerfer als Zusatzgerät zu vorhandenen Rückenspritzen für die Unkrautbekämpfung im Gemüsebau entwickelt.

2. Eigene Versuche

Zur Prüfung von Wildverbißmitteln wurden Versuche in verschiedenen Konzentrationen durchgeführt, desgleichen solche gegen Rüsselkäfer (*Hylobius abietis*). Zur Wühlmausbekämpfung mit der Phosphorwasserstoffpatrone und verschiedenen Ködermitteln wurden ebenfalls verschiedene Versuche angelegt.

Ferner wurde auf Anregung der Biologischen Bundesanstalt ein Fliegenbekämpfungsversuch mit einer in den USA erarbeiteten Methode, der sogenannten Streifenmethode (strips-method) durchgeführt (hierzu vgl. M.-L. Windemuth: Versuche zur Fliegenbekämpfung mit einer neuen Methode. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. [Braunschweig] 7. 1955, 183—187).

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

1. Einfuhr

Im Jahre 1954 wurden an 21 Einlaßstellen die folgenden Sendungen aus insgesamt 26 Ländern geprüft:

Art der Sendungen	Zahl der Sendungen	Gesamtgewicht in to
Kartoffeln	1 807 (850)	34 779,96 (21 223,92)
Früchte	28 700 (789)	171 119,55 (3 695,31)
Baumschulerzeugnisse	865 (65)	3 545,80 (838,65)
Schnittblumen	3 234	707,74
Blumenzwiebeln	2 826 (9)	5 532,93 (16,98)
Saatgut	19	148,82
Verschiedenes	1 070	1 510,63
Insgesamt:	38 521 (1 713)	217 345,43 (25 774,86)

Die in Klammern gesetzten Zahlen geben an, wieviel Sendungen bzw. Tonnen von der jeweils voraufgehenden Anzahl für die Besatzungsmacht bestimmt waren. Nicht alle Sendungen für die Besatzungsmacht konnten kontrolliert werden. Die für den deutschen Verbrauch bestimmten Sendungen (aus 20 Ländern) wurden über 20, die Sendungen für die Besatzung (aus 16 Ländern) über 6 Einlaßstellen eingeführt. Außerdem wurden an 5 Einlaßstellen insgesamt 1072 Sendungen im Gesamtgewicht von 10 445,40 t (überwiegend Früchte) aus verschiedenen Ländern untersucht, die für die Durchfuhr nach Berlin bestimmt waren. Zurückgewiesen wurden 244 Sendungen im Gesamtgewicht von 1240,558 t aus 8 Ländern.

Die Sachverständigen der Abteilung Pflanzenbeschau leisteten der Zulassungsstelle für Importsaatgut (Samenprüfstelle der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe) Amtshilfe durch die Untersuchung von eingeführten Saatkartoffeln (769 Waggons Holländische Erstlinge mit insgesamt 11 900 t) nach § 4 Abs. 2 der allgemeinen Zulassungsverordnung vom 30. 10. 1953.

2. Ausfuhr

Für die Ausfuhr in 25 Länder sowie nach Berlin und der Ostzone wurden 494 Sendungen mit einem Gesamtgewicht von 3722,357 t abgefertigt.

VI. Veröffentlichungen

- Becker, A.: Die *Cercospora*-Blattfleckenkrankheit der Rüben, ihre Verhütung und Bekämpfung. Merkblatt 68 des Landesausschusses für landw. Forschung, Erziehung und Wirtschafts-Beratung beim Minist. f. Ern. Landw. u. Forsten d. Landes Nordrhein-Westfalen. Juni 1954. 7 S.
- Haronska, G.: Zur Kostenfrage von Pflanzenschutzmaßnahmen in Spindelbusch-Obstanlagen. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 142—145.
- Schumacher, G. und Haronska, G.: Bericht über Versuche zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata* Say) mit Hilfe eines Starrflügelflugzeuges vom Typ „Piper super cub“. Frankfurt a. M.: Verl. Kommentator 1954. 39 S.

Land Nordrhein-Westfalen

Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe

Leiter: Oberlandwirtschaftsrat Dr. August Winkelmann.

Anschrift: Münster/Westf., von-Esmarch-Straße 12.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

a) Organisation

Das Dienstgebiet des Pflanzenschutzamtes Münster umfaßt Westfalen-Lippe mit insgesamt 34 Land- und 19 Stadtkreisen sowie 1637 Gemeinden. Die Dienstbereiche der 4 Bezirksstellen Herford, Meschede, Münster und Waltrop sind die gleichen wie im Vorjahre, doch wurde der Dienstsitz der Bezirksstelle Meschede am 1. 10. 1954 nach Arnsberg verlegt.

b) Personalverhältnisse

Während der Berichtszeit waren tätig: Beim Pflanzenschutzamt planmäßig: 1 Direktor, 3 Referenten, 1 Büroleiter, 3 Verwaltungsangestellte, 1 Sachbearbeiterin, 3 technische Assistentinnen, 1 technischer Angestellter, 2 Betriebsarbeiter, 1 Büroanlernling. Für Sonderaufgaben: 3 Referenten, 1 Sachbearbeiter, 2 technische Angestellte, vorübergehend bis zu 8 Aushilfs Techniker.

Bei den 4 Bezirksstellen: 4 Bezirksstellenleiter, 1 Referent, 3 Obertechniker, 36 Techniker, 3 Verwaltungsangestellte.

Teilnahme an Tagungen und Lehrgängen:

An der vom 11. 10. bis 15. 10. 1954 abgehaltenen 30. Pflanzenschutztagung in Bad Neuenahr nahmen der Institutsdirektor und 5 Referenten teil. Ein Referent besuchte die Tagungen der „Arbeitsgemeinschaft Zierpflanzenbau“ in Ludwigsburg und Bonn. Die Obertechniker und Techniker wurden auf einem 4tägigen Schulungslehrgang bei der Zentrale in Münster mit den neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes vertraut gemacht.

An der planmäßigen 2jährigen Ausbildung biologisch-technischer Assistentinnen nahmen 10 Schülerinnen teil. Die 5 Schülerinnen des älteren Jahrganges bestanden ihre Abschlußprüfung am 25. 3. 54.

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Beteiligung an Ausstellungen

a) Allgemeines

Im Berichtsjahre fanden statt:

233 öffentliche Vorträge, 38 Schulungen von Vertrauensleuten für Pflanzenschutz, 2 Lehrgänge über Schädlingsbekämpfung, 63 Führungen und Feldbegehungen, 161 Arbeitsbesprechungen mit Pflanzenschutzringen und Landwirtschaftsschulen, 198 Schulungen für Spritzwarte, Genossenschaften und Landhändler und 14 Schulungen ländlicher Hauswirtschaftslehrlinge.

Zahlreiche Aufsätze über Pflanzenkrankheiten und Schädlinge und ihre Bekämpfung wurden durch die landwirtschaftliche Fachpresse einem großen Personenkreis nahegebracht. Im landwirtschaftlichen Wochenblatt für Westfalen und Lippe erschienen im Berichtsjahre von Angehörigen des Pflanzenschutzamtes 49 Aufsätze.

Landwirtschaftsrat Dr. H. Heddergott hielt an der Universität Münster folgende Vorlesungen: Sommersemester 1954: Die chemische und biologische Bekämpfung von Unkräutern; Forstliche Großschädlinge und ihre Bekämpfung. Wintersemester 1954/55: Die Viruskrankheiten der Kulturpflanzen und ihre Überträger.

Landwirtschaftsrat Dr. F. Dame unterrichtete an der höheren Landbauschule in Herford über allgemeinen, Dr. H. Heddergott und Dr. E. Wöstmann an der Gartenbauschule und Gärtnerischen Versuchsanstalt Wolbeck über gärtnerischen Pflanzenschutz.

Die in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsschulen im Berichtsjahre angelegten zahlreichen Demonstrationsversuche wirkten sich besonders vorteilhaft für die Propagierung pflanzenschutzlicher Maßnahmen in der Praxis aus. Während der Sommermonate wurden je 3 Sachbearbeiter für Pflanzenschutz an Landwirtschaftsschulen im Pflanzenschutzamt 4 Tage lang mit den Problemen des Pflanzenschutzes vertraut gemacht.

Die Vertrauensleute für Pflanzenschutz in den Gemeinden wurden von den Bezirksstellen regelmäßig durch Rundschreiben auf die jeweils anfallenden Aufgaben zur Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen hingewiesen. Meist wurde den Vertrauensleuten durch die Kreisverwaltungen auch das amtliche Pflanzenschutzmittelverzeichnis, der Spritzkalender sowie bebilderte Pflanzenschutzliteratur zur Verfügung gestellt. Wie auch in den vorhergehenden Jahren wurden in den Monaten Januar und Februar die Vertrauensleute für Pflanzenschutz in besonderen Versammlungen geschult, ferner vor Beginn der allgemeinen Spritzmaßnahmen die Spritzwarte sowie die Lohnunternehmer. An diesen Veranstaltungen nahmen außer den Sachbearbeitern der Amtsverwaltungen oft auch die Ortslandwirte und Bürgermeister teil.

b) Presse

Kreis-, Amts- und Gemeindebehörden sowie landwirtschaftliche Dienststellen wurden durch die Verordnungsblätter der Regierung über Pflanzenschutzanordnungen unterrichtet. In Sonderfällen erläßt der Regierungspräsident in Zusammenarbeit mit den Bezirksstellen Rundverfügungen mit Hinweisen auf besondere Maßnahmen (Kartoffelkäferbekämpfung, Nematodenermittlungen). Kreis-, Amts- und Ortsbehörden veranlassen auch häufig die Verbreitung beson-

derer Hinweise durch Abdruck in der Tagespresse und durch ortsübliche Bekanntmachung. Die Vermittlung des Abdruckes von Warnmeldungen in der Presse erfolgte durch die Techniker.

c) Rundfunk

In mehreren Rundfunkreportagen wurden allgemeine sowie obstbauliche Pflanzenschutzprobleme behandelt. Die Durchgabe der Warnmeldungen erfolgte regelmäßig.

d) Beteiligung an Ausstellungen

Im Berichtsjahre wurden 14 Ausstellungen besichtigt, davon 8 von übergebietlicher Bedeutung.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

Auf allen Gebieten des Pflanzen- und Vorratsschutzes wurde eine intensive Auskunfts- und Beratungstätigkeit durchgeführt. Die Mitarbeit an der Wirtschaftsberatung fand äußerlich ihren Ausdruck in der starken Beteiligung der Praxis an Feldbegehungen sowie in Massen- und Einzelberatungen in den Betrieben und auf landwirtschaftlichen Veranstaltungen.

4. Statistik und Meldedienst

Die Beobachtungen über das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen wurden durch das Bezirksstellenpersonal regelmäßig dem Pflanzenschutzamt zugeleitet. Die ehrenamtlichen Berichtersteller werden bei ihren Erhebungen weitestgehend durch die Pflanzenschutztechniker unterstützt.

Warndienst

Der abnorme Witterungsverlauf sowie das Fehlen zuverlässiger langfristiger Wetterprognosen während des Berichtsjahres erschwerten die Arbeit. Trotzdem konnten 26 Warnmeldungen termingerecht herausgegeben und durch Presse und Rundfunk sowie direkt verbreitet werden. Zur wissenschaftlichen Untermauerung des Warndienstes erfolgten laufend Beobachtungen der betreffenden Kulturen durch Außenstellen und Zentrale. Hinsichtlich des Auftretens und der Entwicklung von Kohlfliege, Apfelblütenstecher, Obstmade, Apfelschalenwickler, Spinnmilben, Schorf und Krautfäule wurden an bestimmten Beobachtungspunkten Spezialuntersuchungen durchgeführt.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden und Verbänden

Die Zusammenarbeit mit den Instituten und Außenstellen der Biologischen Bundesanstalt sowie der Forschungsstelle für Grünland und Futterbau in Cleve-Kellen war sehr intensiv. Vielfach konnte auch anderen wissenschaftlichen Stationen Untersuchungsmaterial zur Bearbeitung spezieller Fragen zur Verfügung gestellt werden. Auch mit den Verwaltungsbehörden sowie den gartenbaulichen und landwirtschaftlichen Organisationen wurde eng zusammengearbeitet.

Mit Beginn der Veräußerung landeseigener Pflanzenschutzgeräte zeigten sich zahlreiche Genossenschaften und Landhändler mehr als bisher an der gewerblichen Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen interessiert. Diese Bestrebungen wurden durch möglichst häufige Fühlungnahme zwischen den Pflanzenschutztechnikern und den betreffenden Unternehmungen gefördert.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Die Durchführung der Kartoffelkäferbekämpfung wurde während der Vegetationszeit durch das technische Personal der Bezirksstellen laufend überwacht. Nach Beendigung der Bekämpfungsperiode wurden die infolge der Neuordnung der Kartoffelkäferbekämpfung freiwerdenden Geräte den Gemeinden, Genossenschaften und Landhändlern sowie privaten Interessenten zum Kauf angeboten. Die Abwicklung der Verkäufe ist noch nicht beendet.

Die Lohnsaatbeizstellen wurden im Laufe der Beizsaison mehrmals kontrolliert und dabei Proben gezogen, die bei der Zentrale nachgeprüft wurden.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schädlinge

a) Nichtparasitäre Schäden. Der ungewöhnlich lang andauernde Kahlfrost im Februar 1954 führte vor allem bei der Wintergerste, aber auch bei Winterweizen und Raps zu schweren Ausfällen. Gebietsweise litten auch Landsberger Gemenge, Rotklee, überwinterndes Gemüse sowie Zierpflanzen erheblich. Bei Hackfrüchten und Obst war der Stärke- und Zuckergehalt infolge der ungünstigen Witterung allgemein stark verringert.

b) Nagetiere. Die Schäden durch Wühlmäuse nehmen vor allem in Hausgärten, aber auch im Gemüse- und Niederstammobstbau ständig zu. Die anhaltend nasse Witterung verhinderte Feldmausschäden. In Forstkulturen nimmt der Erdmausbefall zu. Die Rattenschäden lassen infolge der intensiven Bekämpfungsmaßnahmen allmählich nach.

c) Schadvögel, Wild. In der Nähe geschlossener Siedlungen waren zwar örtlich noch größere Schäden durch Haus- und Feldsperlinge zu verzeichnen, doch nahm der Bestand an Sperlingen gebietsweise durch Abschluß (Kleinkalibergewehre) merklich ab. Krähen verursachten starke Schäden an Getreidesaaten. Auch Dohlen wurden in zunehmendem Maße lästig. Im Gemüseanbauggebiet der Soester Börde führte die Massenvermehrung der Ringeltauben zu schweren Ausfällen. Wildschäden waren vor allem an den Wintersaaten häufig. Die Kaninchenplage läßt gebietsweise nach, wohl infolge von Myxomatose.

2. Unkräuter

Die Schädigung des Getreides durch die starken Kahlfröste begünstigte die Entwicklung der Unkräuter. Auch im Sommergetreide war gebietsweise eine außergewöhnlich starke Verunkrautung mit Melde, Vogelmiere und Disteln festzustellen. Auffallend ist die Zunahme des Franzosenkrautes in Hackfrucht- und Gemüsekulturen. Im Grünland entwickelte sich besonders der Löwenzahn übermäßig. Die Bekämpfungsmaßnahmen mit wuchsstoffhaltigen Mitteln hatten wegen ungünstiger Witterungsverhältnisse oft keinen durchschlagenden Erfolg.

3. Getreide

Das abnorme Wetter nach der Aussaat des Sommergetreides begünstigte auf leichten Böden die Mangelercheinungen, insbesondere die Dörrflecken-

krankheit. Wo unsachgemäß gebeizt war, traten an Roggen und Weizen *Fusarium*-Schäden in Erscheinung. Witterungsbedingte, partielle Taubährigkeit war überall verbreitet.

Die Sommergerste wies vielfach erheblichen Befall durch Gerstenflugbrand auf. Vereinzelt konnte auch stärkeres Auftreten der Streifenkrankheit festgestellt werden. Flugbrandbefall im Hafer war häufig. Die feuchte Witterung sowie die oft übertriebene Stickstoffanwendung auf frostgeschädigten Flächen führte allgemein zu ungewöhnlich starkem Mehltaubefall im Getreide. Mit dem Einsetzen erheblicher Niederschläge wurden beim Weizen in ziemlichem Umfange Schäden durch *Septoria*-Spelzenbräune sowie *Cercospora* hervorgerufen. An Roggen war starker Befall durch Mutterkorn die Regel. In Gebieten mit leichtem Boden wurden in stärkerem Umfange Stockälchen festgestellt. Im östlichen Teil des Dienstgebietes traten auf einzelnen Schlägen Schäden durch die beiden Weizengallmückenarten in Erscheinung. Zur Zeit des Ahrenschiebens betrug der Befall mit Fritfliege an Hafer, Gerste und Weizen örtlich 10—18%. Im Herbst verursachten die infolge der nassen Witterung zur Massentwicklung gekommenen Ackerschnecken vielfach Totalschäden.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Durch den starken Frost traten in Kellern und Mieten erhebliche Lagerschäden auf. Im Frühjahr machte sich sowohl an Saat- wie an Wirtschaftskartoffeln stärkerer Befall durch Kellerläuse bemerkbar. Parasitäre Auflaufkrankheiten sowie Knöllchensucht und Fadenkeimigkeit wurden allgemein beobachtet.

Das Auftreten der Abbaukrankheiten bei eigenem Nachbau war wegen der erheblichen vorjährigen Spätinfektion allgemein stark.

Schwarzbeinigkeit sowie *Rhizoctonia* in Form von Weißhosigkeit traten überall stark auf.

Die niedrigen Temperaturen im Juni und in der ersten Julihälfte verzögerten das Auftreten der Krautfäule. Als dann Ende Juli allgemein starker Befall einsetzte, blieben bei den mittelfrühen Sorten die Verluste gering, bei mittelspäten und späten Sorten waren sie stark. Die Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen wurde durch die regnerische Witterung sehr behindert. Die Niederschläge begünstigten das Auftreten der Braunfäule sowie anderer Knollenkrankheiten. Der neue Biotyp des Kartoffelkrebses trat an den neu ermittelten Befallsstellen meist sehr stark auf. Vielfach konnte die Rodung nicht mehr durchgeführt werden. Im Kreise Siegen wurde örtlich stärkeres Auftreten von „Dry are“ festgestellt.

Der Kartoffelkäferbefall war infolge der ungünstigen Witterungsverhältnisse im allgemeinen schwächer als in den früheren Jahren. Gebietsweise traten im Berichtsjahre Blattläuse so stark auf, daß die Saugschäden zum Absterben der Fiederblättchen führten und Bekämpfungsmaßnahmen notwendig wurden.

b) Rüben

Das starke Auftreten des Wurzelbrandes war besonders auffällig. Vereinzelt trat auch die durch *Pythium irregulare* hervorgerufene Welkekrankheit wieder auf. Die vielen Niederschläge ließen die entsprechenden Schädigungen der

Rüben nicht so stark zur Auswirkung kommen wie üblich. Auch das Erscheinungsbild der Vergilbungskrankheit war weit schwächer, als nach dem ungewöhnlich starken Blattlausbesatz erwartet werden mußte. Die kühle Witterung beeinträchtigte auch die Entwicklung der *Cercospora*, so daß nennenswerte Ausfälle nicht festgestellt wurden. Vereinzelt traten Moosknopfkäfer, Rübenaskäfer, Rüsselkäfer und Rübenfliege stärker auf. Massenaufreten von Blattläusen an Rüben wurde bereits Anfang Juni im gesamten Gebiete beobachtet.

Der Rübenematode trat im allgemeinen nur schwach auf. Dagegen nahm der Befall der Futterrüben durch *Ditylenchus*-Arten zu. Im Osten des Dienstgebietes wurden die ersten Schäden durch Rübenblattwanze festgestellt.

5. Futter- und Handelspflanzen

Neben dem Kleeteufel wurden erhebliche Schäden durch Kleekrebs und Stockälchen beobachtet, im Herbst allgemeines Massenaufreten von Schnecken. Futterkohl, Stoppel- und Steckrüben, Rüben und Lihoraps waren gebietsweise stark durch Rüsenblattwespe befallen. Die Entwicklung der Gräser wurde durch die anhaltende Trockenheit im Frühsommer stark beeinträchtigt.

6. Gemüse

An Kohl schädigten neben der in Massen auftretenden Kohlfliege vor allem Kohlweißlings-, Kohlschaben- und Eulenraupen, an Jungpflanzen auch Erdflöhe. Drehherzmücke und Kohlgallenrübler traten nur gebietsweise auf. Bei Kohljungpflanzen wurden durch Umfallkrankheiten und Falschen Mehltau stärkere Ausfälle verursacht. An Blumenkohl war der Mehltaubefall auch an älteren Pflanzen häufig. An allen Kohlgewächsen nimmt die Ausbreitung der Kohlhernie zu. An Leguminosen verursachten die Brennfleckenkrankheiten erhebliche Ausfälle. Blattrandkäfer traten nur vereinzelt auf. Gebietsweise waren die Dicken Bohnen sehr stark durch die Bohnenminierfliege befallen, doch brach die Kalamität bald durch Parasiteneinfluß zusammen. Die Saatenfliege schädigte im Ruhrgebiet erheblich an Bohnen, Gurken und Spinat.

Die Möhrenfliege trat allgemein häufiger auf als im Vorjahre, die Zwiebelfliege in ungewöhnlicher Stärke. Sie verursachte erhebliche Ausfälle an Zwiebeln und Porree. Der Lauchmottenbefall nimmt gebietsweise zu. An Spinat wurde örtlich starker Befall durch Falschen Mehltau festgestellt. Die Salatkultur litt sehr unter Fäulen und Welkekrankheiten. Viruskrankheiten an Salat und Tomaten breiten sich immer mehr aus.

Das starke Auftreten der Braunfäule an Tomaten führte zu schweren Verlusten. An Sellerie wurden durch *Septoria*-Befall stärkere Ausfälle verursacht. Die Selleriebohrfliege trat häufig auf.

Während des ganzen Sommers waren alle Gemüsearten sehr stark von Blattläusen befallen. Im Herbst wurden schwere Schäden durch Ackerschnecken hervorgerufen.

7. Obst

Die niedrigen Obstpreise haben dazu geführt, daß die Bekämpfungsmaßnahmen nur im Erwerbsobstbau mit der notwendigen Intensität durchgeführt wurden. Das

hatte zur Folge, daß in bäuerlichen Obsthöfen sowie an Straßenbäumen gebietsweise durch Frostspanner, Goldafter, Ringelspinner, Gespinstmotten und Knospenwickler Totalschäden verursacht wurden. Auch Apfelwickler und Apfelschalenwickler traten stark auf. Der Blattlausbefall war an allen Obstarten außergewöhnlich. Die Schäden durch Spinnmilben nehmen im gesamten Dienstgebiet zu. An Steinobst wurden örtlich starke Ausfälle durch Schildläuse verursacht. Da der Askosporenflug erst sehr spät einsetzte, wurde die Entwicklung des Schorfes sehr verzögert. In vielen Apfelanlagen nimmt der Befall durch Mehltau weiter zu. Auch der Bleiglanz breitet sich allgemein weiter aus. Bedenklich erscheint die starke Zunahme des Birnblattsaugerbefalles. In den Sommermonaten wurde gebietsweise das Absterben von Birnbäumen auf Quitte beobachtet. Als Ursache dürfte Frosteinwirkung im letzten Winter in Frage kommen. Das Steinobst war stärker von der Schrottschußkrankheit befallen als üblich.

An Himbeeren nimmt die Verseuchung durch Rutenkrankheit, an Erdbeeren der Befall durch Erdbeerblütenstecher und Erdbeermilben zu.

8. Wein

An Hausreben trat neben Äscherich vereinzelt die *Peronospora* auf.

9. Sonderkulturen

a) Forstschädlinge

Während der Berichtszeit wurden Untersuchungen zur Biologie und Bekämpfung der Stahlblauen Kiefernsonnungsgespinstblattwespe sowie der Lärchenminiermotte durchgeführt. Feststellungen zum Gradationsverlauf des Fichtennestwicklers (*Epiblema tedella*) ergaben nach zweijährigen Massenvermehrungen in der Hohen Mark bei Haltern einen Zusammenbruch der Kalamität.

Vogelansiedlungsversuche mit dem Ziele einer biologischen Bekämpfung des Eichenwicklers zeitigten gute Ergebnisse.

In den Forstrevieren des Grafen von Westphalen (Fürstenberg, Kr. Büren) wurde in Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung mit gutem Erfolg eine Maikäferbekämpfung auf einer Fläche von 20 ha durchgeführt.

b) Zierpflanzen

Allgemein scheinen die Nelkenfußkrankheiten zuzunehmen. Der starke Befall durch Mehltau und Sternrußtau an Schnitt- und Polyantharosen war witterungsbedingt. Im Herbst und Winter kam es bei Cyclamen, Gloxinien und Begonien zu erheblichen Ausfällen durch Auftreten von Vermehrungspilzen. Die stärkere Zunahme von Virose an Chrysanthenen (bei Stichproben in einzelnen Betrieben konnten 20—30% als virusverseucht bzw. -verdächtig ermittelt werden) wird sorgfältig beobachtet, ebenso die Ausbreitung der Cyclamenwelke.

10. Vorratsschutz

Die Techniker führten im Rahmen ihres Außendienstes auch weiterhin Kontrollen der Lagerräume durch. Die Referentin für häuslichen Vorratsschutz und Pflanzenschutz hielt in der Berichtszeit 54 Vorträge und führte 14 Schulungen durch. In Zusammenarbeit mit den Besitzern wurden zahlreiche Beispielsbekämpfungen gegen Getreideschädlinge und Ratten organisiert.

11. Holzschutz

Der Befall durch Hausschwamm und Hausbock nimmt überall zu. Auch Anobien treten in Dachstühlen, Treppenhäusern und Möbeln immer stärker auf. Im Rahmen des Außendienstes wurden vielfach Beratungen über Holzschutz durchgeführt und 13 Gutachten ausgestellt.

12. Bienenschutz

Die Schäden durch falsche Anwendung von Pflanzenschutzmitteln haben stark abgenommen.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Kartoffelkäferbekämpfung

Die Umstellung der Kartoffelkäferbekämpfung erforderte engste Fühlungnahme mit den Verwaltungsbehörden sowie mit den Genossenschaften, Landhandelsfirmen und Landwirtschaftlichen Ortsvereinen, die künftig die Durchführung der Kartoffelkäferbekämpfung übernehmen sollen. Die endgültige Umstellung, zunächst zum Frühjahr 1954 vorgesehen, wurde bis zum Inkrafttreten der neuen Verordnung zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers zurückgestellt. Für die Bekämpfungskampagne des Jahres 1954 standen den Gemeinden die Bekämpfungsmittel erstmalig nicht mehr kostenlos zur Verfügung. Ihre Beschaffung erfolgte in der Regel durch die Genossenschaften und den Landhandel.

Durch Erlaß des Herrn Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über die Neuregelung der Kartoffelkäferbekämpfung wurde die Anweisung erteilt, die landeseigenen Pflanzenschutzgeräte zu veräußern. Als Käufer dieser Geräte wurden Gemeinden, Genossenschaften, Landwirtschaftliche Ortsvereine, Landhandelsfirmen und Schädlingsbekämpfungsunternehmen bevorzugt. Bis zum Schluß des Jahres 1954 konnte der größte Teil der Geräte verkauft werden.

Die Überwachung der ordnungsgemäßen Durchführung der Kartoffelkäferbekämpfung oblag wie bisher dem technischen Personal der Bezirksstellen. Vielfach wurden die notwendigen Arbeiten bereits im Berichtsjahre von den Gemeinden an Lohnunternehmer übertragen. Auf Grund der regnerischen Witterung war die behandelte Fläche nicht so groß wie im Jahre 1953.

2. Bekämpfung der Vergilbungskrankheit an Rüben

Auf Grund von Blattlausbeobachtungen wurden 1954 im Einzugsgebiet der Zuckerrübenfabrik Lage 1928 ha, in Soest 2200 ha und in Warburg 949 ha, zusammen 5077 ha mit Systox gespritzt. Rund 80% dieser Flächen wurden zweimal behandelt. Die Maßnahmen brachten folgende Ergebnisse:

- a) Im Gebiet mit starkem Befall (Soest) bei zweimaliger Spritzung: Rübenmehrertrag 15%, Blattmehrertrag 4% und Zuckermehrertrag 21%.
- b) Im Gebiet mit mittelstarkem Befall (Lage und Warburg) bei zweimaliger Spritzung: Rübenmehrertrag 7%, Blattmehrertrag 13% und Zuckermehrertrag 8%.

3. Rübenblattwanzenbekämpfung

Das ständige Vordringen der Rübenblattwanze aus dem Raume Nienburg-Stadthagen machte in den Kreisen Minden und Lübbecke die Einrichtung eines Rüben-

blattwanzen-Begehungsdienstes notwendig. Bis zum 31. 10. 54 wurden in 8 Gemeinden 110 Befallsstellen mit einer Gesamtgröße von 36 ha ermittelt.

4. Kartoffelkrebs

Im Jahre 1954 wurden insgesamt 139 Stämme in der Hauptprüfung, 524 Stämme in der Vorprüfung und 7579 Stämme in der Vorsortierung nach dem Spieckermannschen Verfahren auf Widerstandsfähigkeit gegen den normalen Stamm des Kartoffelkrebserreger überprüft. Darüber hinaus wurden im Laboratorium insgesamt 332 Sorten bzw. Stämme holländischer Herkunft sowie 2496 Sorten bzw. Stämme deutscher Züchter gegen den aggressiven Biotyp des Krebserreger getestet.

Die im Laboratorium als resistent gegen den aggressiven Stamm ermittelten Sorten und Stämme wurden auf einer Versuchsfläche im Kreise Olpe ausgepflanzt. Dabei konnte festgestellt werden, daß von ausgepflanzten Stämmen deutscher Züchter 16 und holländischer Herkunft 2 Sorten keinen Befall aufwiesen. Während der Vegetationsperiode wurde die Ausbreitung des aggressiven Biotyps überprüft. Dabei wurden mehrere Herde neu aufgefunden.

5. Augenstecklingsprüfung

Bei der Augenstecklingsprüfung wurde der größte Teil der eingesandten Proben von privaten Einsendungen gestellt. Die Untersuchungen ergaben, daß 65% des wirtschaftseigenen Saatgutes für einen nochmaligen Anbau geeignet waren, 29% waren zu stark befallen, 6% lagen an der Grenze und können bei günstigen Anbau- und Witterungsbedingungen noch entsprechende Erträge bringen.

Während der Sommermonate liefen Untersuchungen über frühzeitiges Keimen der Kartoffeln. Bei der Prüfung verschiedener Vorkeimmethode nebeneinander und in Kombination miteinander schnitt die bisher angewandte Methode der Rinditegasbehandlung vorteilhaft ab. Für besonders schwerkeimende Herkünfte hat sich eine zusätzliche Schnittstimulation als brauchbar erwiesen.

6. Untersuchungen über Nematoden

Im Rahmen der Ermittlungen über Nematodenbefall stand die Entnahme und Untersuchung von Bodenproben auf Zysten von *Heterodera rostochiensis* im Vordergrund. Mehr als bisher konnten auch landwirtschaftliche Flächen untersucht werden, wobei besonders die Frage der Abhängigkeit des Nematodenbefalls von Bodenbeschaffenheit, Klima und Bewirtschaftungsweise berücksichtigt wurde. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Von den ab 1. 1. bis 31. 12. 54 untersuchten 15411 Bodenproben zeigten 8,9% Befall mit Kartoffelnematodenzysten und 16,2% Befall mit Zysten anderer *Heterodera*-Arten. Die Zahl der bekannten Befallsstellen hat sich weiterhin erhöht, so daß auf Grund der Beobachtungen weitere 123 Gemeinden zu Schutzgebieten erklärt werden mußten.

Von anderen Nematoden ist besonders das verstärkte Auftreten von *Ditylenchus*-Arten an Futterrüben und Kartoffeln zu erwähnen, das teilweise wohl durch die abnorme Wetterentwicklung bedingt wurde.

7. San-José-Schildlaus-Ermittlungsdienst

Neben laufender Kontrolle der Wochenmärkte konnten zahlreiche Baumschulen, Aufzuchtquartiere, Obstplantagen, Spindelbuschanlagen, Obsthöfe und Hausgärten auf SJS-Befall untersucht werden. Befall wurde nicht ermittelt.

8. Entrümpelungsaktion

Die im Vorjahre begonnene Entrümpelungsaktion wurde auch im Berichtsjahre in den Stadt- und Landkreisen fortgesetzt. Bis Ende Februar 1955 wurden 141 137 Obstbäume besichtigt. Als abgängig wurden je nach Lage 0,8—3,3% der Bäume festgestellt. Die Nutzungsberechtigten wurden durch die zuständigen Verwaltungsstellen zur Beseitigung aufgefordert.

9. Vogelschutz und Schadvogelbekämpfung

Im Frühjahr 1954 konnten aus Landesmitteln 2210 Nistkästen für den wirtschaftlichen Vogelschutz beschafft und verteilt werden. Bei der Ausgabe wurden insbesondere Kleingartenvereine und Schulen berücksichtigt. Gerade in diesen Kreisen fand die Nistkastenaktion große Zustimmung.

10. Wühlmausbekämpfung

Da es der Praxis meist an den notwendigen Kenntnissen über die Biologie der Wühlmaus fehlt, wurde in Vorträgen und Schulungen besonders auf die Wühlmausbekämpfung hingewiesen. In Wanne-Eickel konnte in einer Neuaufforstung eine Beispielsbekämpfung mit Fallen durchgeführt werden. Auf einer Fläche von rund 3,3 ha wurden von Juni bis November mit 40 Fallen 521 Wühlmäuse gefangen.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittel- und Geräteprüfung

Im Berichtsjahre wurden folgende Pflanzenschutzmittel geprüft, die meisten sowohl im Freiland als auch im Laboratorium:

Mittel gegen	Hauptprüfung	Vorprüfung
Tierische Schädlinge		
überwinternde Stadien tierischer Schädlinge	10	—
saugende Insekten	—	13
beißende Insekten	8	5
beißende und saugende Insekten	41	13
Spinnmilben	14	6
Bodenschädlinge	18	—
Gemüsefliegen	9	15
Nematoden	1	—
Ratten	—	3
Pilzkrankheiten		
Mehltau an Obst, Gemüse und Zierpflanzen	13	1
Apfelschorf	21	2
Krautfäule an Kartoffeln	18	2
<i>Alternaria</i> und <i>Rhizoctonia</i> an Kohlarten	28	2
<i>Aphanomyces</i> an Rüben	35	6
Unkräuter		
Unkräuter im Getreide	10	—
Unkräuter auf Wiesen und Weiden ..	8	—
Unkräuter in Gemüsekulturen	4	—
Unkräuter auf Wegen und Plätzen	3	—

Auch an der Geräteprüfung beteiligte sich das Pflanzenschutzamt Münster wieder in gewohntem Ausmaß.

Art des Gerätes	Hauptprüfung	Vorprüfung
Gerät zur Dauerbekämpfung von Ratten und Mäusen	—	1
Geräte zur Saatgutreinigung	—	2
Spritz-, Sprüh- und Stäubegeräte	4	1
Kupfer- und Messingspritzrohre auf Temperaturempfindlichkeit und Korrosionsfestigkeit	4	10

Im Rahmen der Einsatzprüfungen von Pflanzenschutzgeräten wurden auch Untersuchungen zur gerätebedingten Regenbeständigkeit von Spritz- und Sprühbelägen durchgeführt. Kleintropfige Kupferbeläge waren regenbeständiger als großtropfige, doch kam bei großtropfiger Verteilung eine absolut größere Wirkstoffmenge auf den Pflanzen zur Ablagerung. Das Absetzen kleiner Tröpfchen beim Sprühverfahren kann durch Erhöhung von Luftgeschwindigkeit und Luftmenge gefördert werden. Das Sprühverfahren ist dem Spritzverfahren hinsichtlich der Behandlung der mittleren und unteren Staudenpartie (die Untersuchungen wurden im Kartoffelbestand durchgeführt) überlegen.

2. Besondere Versuche

Im Berichtsjahre wurden zahlreiche Versuche zu folgenden Problemen durchgeführt: Künstliche Infektion des Hafers mit Flugbrand, Wirksamkeit von Beizmitteln, Bekämpfung der durch *Pythium irregulare* hervorgerufenen Welkekrankheit an Rüben, Bekämpfung der *Phytophthora* an Kartoffeln, Bekämpfung von Falschem Mehltau und Wurzelbrand an Spinat, Bekämpfung der *Phytophthora* an Tomaten, Bekämpfung virusübertragender Blattläuse an Zuckerrüben, Bekämpfung der Blattfleckenkrankheit an Sellerie, Bekämpfung des Spargelrostes, Unkrautbekämpfung, Ermittlung des Einflusses verschiedener Wachstumsstoffe auf die Entwicklung und den Ertrag von Getreide, Ermittlung optimaler Wirkstoff- und Wasseraufwandmengen bei der Bekämpfung der *Cercospora*, vergleichende Wirkung von Unkrautbekämpfungsmitteln auf Gräser, Änderung des Pflanzenbestandes im Grünland nach Anwendung von Unkrautbekämpfungsmitteln, Bekämpfung von Krankheiten an Zierpflanzen, Bekämpfung der Brachfliege, Bekämpfung der Kohl-, Möhren- und Zwiebelfliege, Bekämpfung der Saatenfliege an Bohnen, Gurken und Spinat und Bekämpfung des Erdbeerwicklers.

3. Schau- und Demonstrationsversuche

In sämtlichen Schulbezirken wurden Schau- und Demonstrationsversuche zur Bekämpfung wirtschaftlich besonders wichtiger Krankheiten und Schädlinge an Kulturen angelegt.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

1. Ausfuhr

Vom 1. 4. — 31. 12. 54 wurden insgesamt 61 Gesundheitszeugnisse für Ausfuhrsendungen in 22 Länder ausgestellt. An Kartoffeln kamen 15 t, an Baumschulpflanzen 25 t, an Sämereien etwa 80 t zum Export. Für Westberlin wurden 12 Obstsendungen mit einem Gewicht von 75 t mit Gesundheitszeugnissen versehen.

2. Einfuhr

An Einfuhren wurden an den Einlaßstellen Gronau-Bahnhof, Gronau-Glanerbrück, Dortmund und Münster 725 t Obst, 27 t Baumschulmaterial, 95 Schnittblumensendungen und 80 Pakete mit Blumenzwiebeln zur pflanzenbeschaulichen Untersuchung vorgeführt und für die Einfuhr freigegeben. Im Durchfuhrverkehr nach Westberlin und Ostdeutschland kamen 122 t Blumenzwiebeln zur Abfertigung. Für diese Sendungen mußten 71 Interzonenzeugnisse ausgestellt werden. Eine Sendung von 350 kg Blumenzwiebeln mußte wegen Befalls mit Milben zurückgewiesen werden. Bei Besuchen der Wochenmärkte konnte häufig Befall mit Mittelmeerfruchtfliege an Apfelsinensendungen festgestellt werden.

VI. Veröffentlichungen

- Dame, F. und Goossen, H.: Erfolgreiche Maßnahmen gegen die Vergilbungskrankheit der Rüben durch Bekämpfung der virusübertragenden Blattläuse mit „Systox“. Höfchen-Briefe **7**. 1954, 78—96.
- Goossen, H. und Eue, L.: Die Verteilung und Regenbeständigkeit von Spritz- und Sprühbelägen im Kartoffelbestand. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **6**. 1954, 54—56.
- Goossen, H.: Möglichkeiten und Grenzen einer Herabsetzung der Wasseraufwandmengen bei Pflanzenschutzmaßnahmen im Feldbau. Gesunde Pflanzen **6**. 1954, 267—273.
- Heddergott, H.: Taschenbuch des Pflanzenarztes 1955. Hilstrup b. Münster: Landwirtschaftsverl. 1954. 271 S.
- , FAO-Bericht Nr. 313. Rom, September 1954.
- Kersting, F.: Zur Frage der Wirkung wuchsstoffhaltiger Unkrautbekämpfungsmittel auf *Trifolium pratense* L. und *Trifolium repens* L. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **6**. 1954, 59—62.
- , Bestandsveränderungen im Grünland. Anwendung wuchsstoffhaltiger Unkrautbekämpfungsmittel. Mitt. DLG **69**. 1954, 576—579.
- Vollmann, M.: *Phyllobius oblongus* L. Ein Beitrag zur Biologie und Bekämpfung. Zeitschr. f. angew. Entom. **36**. 1954, 117—155.
- Winkelmann, A. und Paul, H. L.: Ein Beitrag zur Frage der Quecksilberresistenz von *Tilletia tritici*. Höfchen-Briefe **7**. 1954, 57—66.
- Winkelmann, A.: Probleme der Schädlingsbekämpfung im Hackfruchtbau. Gesunde Pflanzen **6**. 1954, 12—14.
- , Lohnt sich die Resistenzzüchtung? Gesunde Pflanzen **6**. 1954, 153—154.

Land Hessen

Pflanzenschutzamt Kassel-Harleshausen

Leiter: Gartenbaurat Karl-Heinz Zimmermann.

Anschrift: (16) Kassel-Harleshausen, Am Versuchsfeld 13.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

a) Organisation. Im Berichtsjahre wurden keine Änderungen in der Organisation des Pflanzenschutzamtes vorgenommen. Den beiden Bezirksstellen — Kassel Ost und West — untersteht in jedem landwirtschaftlichen Schulbezirk 1 Pflanzenschutztechniker (insgesamt 17).

In der Organisation des Pflanzenschutzes wurde mit der Bildung zweier pflanzenschutzlicher Arbeitsgemeinschaften ein neuer Weg beschritten, um den Pflanzenschutz weiter zu intensivieren. Für diesen Plan konnte die kurhessische Raiffeisenorganisation interessiert werden. Hierbei wurden mit Hilfe von Bundes- und Landesmitteln je 1 Geräteträger Lanz mit Aufbauspritze, Baumspritzeinrichtung und Kalkstreuer sowie Unimog-Schlepper mit Spritzanlage für Feld- und Baumspritzung und Kalkstreuer gekauft und zwei örtlichen Spar- und Darlehnskassen zur Verfügung gestellt. Beide Kassen verpflichteten sich, einen Pflanzenschutzwart gegen ein festes monatliches Entgelt in Höhe von 300,— DM einzustellen. In Absprache mit der Gemeindeverwaltung sollten dann die gesamten anfallenden Pflanzenschutzmaßnahmen auf dem landwirtschaftlichen und obstbaulichen Sektor mit diesen Geräteeinheiten durchgeführt werden. Diese Einrichtung hat sich bereits im ersten Jahr so bewährt, daß die gleichen Geräte schon von einigen weiteren Spar- und Darlehnskassen bzw. Landhändlern gekauft bzw. ihr Kauf für das Frühjahr 1955 vorgesehen wurde.

Auf Gemeindeebene sind weiterhin etwa 950 Pflanzenschutzwarden tätig. Mit ihnen hält das Pflanzenschutzamt durch Schulungen sowie Übersendung von Zeitschriften und Warnmeldungen ständig Kontakt. Nur so ist es möglich, den Pflanzenschutz zu intensivieren und ihm die vom Pflanzenschutzamt gewünschte Richtung zu geben.

b) Personalverhältnisse. Das Pflanzenschutzamt hatte folgenden Personalbestand:

	Wissen- schaftler	Laborantin	Techn. Kräfte	Bürokräfte	Zusammen
a) Ordentlicher Haushalt (Landes- bzw. Kammermittel)					
Kassel-Harleshausen	2	1	3	1	7
Bezirksstellen	2	—	16	1	19
Gerätelager	—	—	2	—	2
b) Außerordentlicher Haushalt (Bundesmittel)					
Kassel-Harleshausen	3	—	1	—	4
Insgesamt:	7	1	22	2	32

1 Landwirtschaftsreferendar und 1 Landwirtschaftsassessor, die beide im Berichtsjahre die 2. bzw. 3. Staatsprüfung ablegten, waren dem Pflanzenschutzamt zur Ausbildung zugewiesen.

c) Kraftfahrzeuge. Der Bestand an Kraftfahrzeugen blieb unverändert.

d) Gerätepark. Der Praxis standen folgende Pflanzenschutzgeräte zur Verfügung:

	Landes- bzw. Bundeseigentum	Privateigentum	Zusammen
Vollmotorisierte Großgeräte (Alldog, Unimog)	2	53	55
Feldgespannspritzen	1255	62	1317
Motorgespannspritzen	10	12	22
Motorfüllpumpen	147	20	167
Handfüllpumpen	562	—	562
Batteriespritzen	1019	—	1019
Hochdruckspritzen	1224	412	1636
Kolbenrückenspritzen	660	35	695
Karrenspritzen	143	329	472
Motorgespannverstäuber	5	—	5
Gespannverstäuber	54	12	66
Tragbare Motorverstäuber	20	8	28
Rückenverstäuber	2437	615	3052
Beizgeräte	—	568	568
Erddämpfanlagen	1	37	38

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Beteiligung an Ausstellungen

Die Aufklärung der breiten Öffentlichkeit, insbesondere aber der interessierten Kreise, gehört zu den wichtigsten Aufgaben eines Pflanzenschutzamtes. So wurde die Vortragstätigkeit weiter ausgebaut und wiederum ein Teil der Pflanzenschutztechniker eingeschaltet, um allen Wünschen nachzukommen. Vor Bürgermeistern, Ortslandwirten, Pflanzenschutz- und Baumwarten, landwirtschaftlichen Kreisvereinen, Vereinen ehemaliger Landwirtschaftsschüler, Gartenbau- und Landfrauenvereinen, Gärtnern, Junggärtnern, Kleingärtnern, Siedlern usw. wurden insgesamt etwa 500 Vorträge gehalten, zu denen 15 Diapositivserien zur Verfügung standen. Wie im Vorjahre, so wurde auch im Berichtsjahre an jeder der 20 Landwirtschaftsschulen sowohl vor der Jungen- wie auch vor der Mädchen-

abteilung ein mehrstündiger Vortrag mit Lichtbildern gehalten. Fachpresse und Tageszeitungen konnten ständig mit Artikeln über alle Pflanzenschutzfragen versorgt werden. So erschien u. a. in 14tägigem Turnus im Landwirtschaftlichen Wochenblatt für Kurhessen und Waldeck der „Warnruf des Pflanzenschutzamtes“. An Flugblättern gelangten „Richtlinien zur Kartoffelkäferbekämpfung 1954“ sowie Merkblätter über Winterspritzung, Wühlmausbekämpfung und 1 Obstbaumspritzkalender zur Verteilung. Den Pflanzenschutzwarten konnte wiederum in Anerkennung ihrer Verdienste der Pflanzenschutzkalender und die Zeitschrift „Gesunde Pflanzen“ zur Verfügung gestellt werden. Einem vielfachen Wunsch der Praxis nachkommend, gab das Pflanzenschutzamt die Broschüre „Pflanzenschutz-Ratgeber für die Praxis“ zum Selbstkostenpreise von 0,90 DM heraus. Die erste Auflage in Höhe von 4000 Exemplaren war sofort vergriffen, da der Praxis bisher ein billiges Nachschlagebuch fehlte. Die 1953 begonnene Wanderlehrschau des Pflanzenschutzamtes fand im Winter 1954 ihre Fortsetzung. Nach Besuch der Kreisstädte wurden nunmehr die größeren Ortschaften aufgesucht. Wenn bei 6 Ausstellungen etwa 10000 Personen erfaßt wurden, so darf der Besuch als erfreulich hoch bezeichnet werden.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

Neben der Aufklärung wird die Auskunfts- und Beratungstätigkeit als eine der vordringlichsten Aufgaben des Pflanzenschutzamtes stets breitesten Raum einnehmen. Durch die in den Kreisen eingesetzten Pflanzenschutztechniker wird die Beratung der Praxis heute hauptsächlich von diesem Personenkreis durchgeführt. Neben dem landwirtschaftlichen Sektor wurde wiederum besonders die Beratung der Gartenbaubetriebe in den Vordergrund gestellt. Der in diesem Aufgabengebiet tätige Sachbearbeiter besuchte in einem ständigen Turnus sämtliche kurhessischen Gartenbaubetriebe. Auf diese Weise hat das Pflanzenschutzamt eine enge Bindung an den Gartenbau erreicht, was durch den regen Schriftwechsel eindeutig bewiesen wird. Durch Einschaltung in den Holz- und Forstschutz wie auch in die biologische Schädlingsbekämpfung wurde auch ein enger Kontakt mit der Forstabteilung der Land- und Forstwirtschaftskammer Kurhessen, dem Bezirksforstamt und dem Bezirksbeauftragten für Vogelschutz geschaffen.

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

Im Meldedienst wurde die Zahl der Berichterstatter auf 130 reduziert und auch die Kreis-pflanzenschutztechniker miteingeschaltet. Durch Heranziehung besonders interessierter Personen dürften die Berichtsmeldungen auch dem tatsächlichen Auftreten von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen entsprechen.

Die Bedeutung des Warndienstes wird heute von der Praxis klar erkannt. Die sehr unterschiedlichen Boden- und Klimaverhältnisse Kurhessens erschweren aber die Durchführung des Warndienstes ganz ungeheuer. Der hier tätige Sachbearbeiter erarbeitet z. Z. die Grundlagen für einen schlagkräftigen Warndienst, der sich im Berichtszeitraum auf Blattläuse, Weizengallmücke, Apfelwickler, Kirschfruchtfliege und Rote Spinne erstreckte. Die Spritzungen gegen die Überträger der Vergilbungskrankheit, die Kirschfruchtfliege, den Apfelwickler sowie die Stäubungen gegen die Weizengallmücke konnten im Berichtszeitraum auf Grund der Durchgaben des Warndienstes des Pflanzenschutzamtes termingerecht erfolgen.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden und Verbänden sowie mit dem Schädlingsbekämpfungsgewerbe

Mit der Biologischen Bundesanstalt und ihren Instituten sowie den übrigen Pflanzenschutzämtern wurde eine enge Zusammenarbeit gepflegt. Auch mit den Fachabteilungen der Land- und Forstwirtschaftskammer Kurhessen bestand eine enge Fühlungnahme. Mit den unteren Verwaltungsbehörden, insbesondere Kreisverwaltungen, die bei der Durchführung von Verordnungen verwaltungsmäßig beteiligt sind, wurde eng zusammengearbeitet.

In der gewerblichen Schädlingsbekämpfung haben sich die wenigen Betriebe halten können. Sie sind in der Hauptsache mit Fliegen-, Kornkäfer- und Rattenbekämpfung sowie in der Winterspritzung beschäftigt. Ihr Tätigkeitsfeld ist durch den Einsatz der örtlichen Pflanzenschutzwarte und die Einschaltung der örtlichen Spar- und Darlehnskassen stark eingengt worden. Die Genossenschaften gewinnen bei der Durchführung von Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen von Jahr zu Jahr immer mehr an Bedeutung, zumal da man von dieser Seite daran geht, Schleppergeräte zum Einsatz zu bringen. Hierdurch ist es möglich, in kürzester Zeit große Flächen zu bearbeiten.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Die Kontrolle der 7539 landes- bzw. bundeseigenen Pflanzenschutzgeräte nimmt in der Tätigkeit der Pflanzenschutztechniker breitesten Raum ein. Wiederum konnten innerhalb der Wintermonate die Geräte in sämtlichen Gemeinden auf Unterbringung und Instandhaltung geprüft werden.

Bei der Augenstecklingsprüfung von Kartoffeln lagen 305 kurhessische und außerkurhessische Herkünfte zur Prüfung vor. Die Prüfungen konnten so rechtzeitig abgeschlossen werden, daß die Praxis Anfang April benachrichtigt werden konnte.

Im Laufe des Berichtszeitraumes wurden etwa 750 Bodenproben auf Nematodenbefall untersucht und 2 neue Herde gefunden, so daß im Arbeitsgebiet des Pflanzenschutzamtes Kassel-Harleshausen z. Z. 3 Kartoffelnematodenherde zu verzeichnen sind.

In den Kreisen Frankenberg, Fritzlar-Homberg, Hünfeld, Kassel und Melsungen wurde der San-José-Schildlaus-Begehungsdienst fortgesetzt und hierbei 51 357 Bäume und Sträucher auf SJS-Befall untersucht. Die Zahl der eingesandten befallsverdächtigen Proben belief sich auf 36. Befall konnte in keinem Falle festgestellt werden.

Wie alljährlich, so führten die Pflanzenschutztechniker in den Wintermonaten wiederum die Kontrolle der Lohnsaatbeizstellen durch. Diese Einrichtung des Pflanzenschutzamtes hat sich so bewährt, daß man von seiten des Landhandels an das Pflanzenschutzamt herantrat, die Kontrolle alljährlich fortzusetzen. Verschiedene Gemeinden, die bisher über keine Beizgeräte verfügten, kauften die Anlagen, da das Interesse an der Saatbeizung, bedingt durch die Aufklärung, ständig wächst. Im allgemeinen kann man feststellen, daß Schneeschimmel, Weizensteinbrand, Haferflugbrand und die Streifenkrankheit der Gerste in den letzten Jahren merklich zurückgegangen sind.

In die alljährlich auf Grund der Polizeiverordnung vom 25. 7. 1942 für den Zeitraum vom 24. bis 31. Oktober angeordnete allgemeine Rattenbekämpfung wurden

wiederum zur Kontrolle der gewerblichen Schädlingsbekämpfer sowie der Pflanzenschutzleute die Pflanzenschutztechniker eingeschaltet. Hierdurch konnte erreicht werden, daß man die Bekämpfung allenthalben viel sorgfältiger als bisher vornahm.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schäden und Schädlinge

Die schweren Kahlfröste im Januar und Februar 1954 führten zu starken Auswinterungsschäden bei Getreide. Wintergerste wurde fast gänzlich vernichtet; beim Weizen kamen nur die ausgesprochen winterharten Sorten („Carsten VII“, „Carsten VIII“, „Peragis“) durch, während Sorten wie „Lohmanns Weender“ und „Hauters II“ fast gänzlich auswinteren. Auf dem Grünland führte das trockne, kühle Frühjahrswetter zu Wachstumsverzögerungen, so daß die Heuerträge vielfach unter dem normalen Maß blieben. Im Gartenbau wirkte sich die Frühjahrswitterung besonders nachteilig auf die *Phaseolus*-Bohnen und Gurken aus. Der verregnete Sommer führte außerdem zu stärkeren Fäulnisverlusten bei Obst.

In Gärten und Obstanlagen richteten Wühlmäuse stellenweise sehr großen Schaden an. In zahlreichen Kursen konnten die interessierten Kreise mit der Bekämpfung vertraut gemacht werden. Sperlingsschäden zeigten sich besonders in Ortsnähe, so daß von seiten des Pflanzenschutzamtes eine große Bekämpfungsaktion durchgeführt wurde (s. Abschn. III, 1). Vielerorts war ein sehr starker Maikäferflug zu verzeichnen, so daß auch hier eine Großbekämpfung notwendig wurde (s. Abschn. III, 2).

2. Unkräuter

Die durch die Frosteinwirkung des Winters lückigen Getreideschläge zeigten fast durchweg eine starke Verunkrautung. Besonders stark waren Ackerpfennikkraut, Kamille und Ackerhohlnah vertreten und infolge der ungünstigen Witterung schwer zu bekämpfen. Durch überhöhte Wuchsstoffgaben und z. T. wiederholte Anwendung entstanden vorwiegend bei Weizen Ährenschäden. Besondere Aufmerksamkeit verdient das Klettenlabkraut, das allgemein sehr stark verbreitet ist und als Zeigerpflanze für die verstärkte Anwendung von Wuchsstoffmitteln anzusehen ist. Die Wirkung von dinitrokresolhaltigen und ähnlichen Mitteln blieb bei der Bodentrockenheit und dem Wachstumsstillstand der Kulturen ungenügend; erst etwa die 1¹/₂-fache Aufwandmenge befriedigte bei Getreide und Zwiebeln. Einigermassen verlässlich war wieder die Wirkung von Kalkstickstoff und Kainit (1 + 4 dz/ha) vor allem auf Klettenlabkraut und Ackersteinsame.

3. Getreide

Die Getreidebeizung erfuhr durch Aufklärung, Demonstrationsversuche und Kontrolle der Beizanlagen eine weitere Steigerung. Im großen und ganzen kommen in Kurhessen etwa 80% des Getreides gebeizt in den Boden. Durch die Saatgutpuderung sind auch die Drahtwurmschäden ganz erheblich zurückgegangen.

Dagegen richteten Kr ähen z. T. beträchtlichen Schaden an, so daß Bekämpfungsaktionen größeren Ausmaßes in Erwägung gezogen werden müssen. Das Roggenälchen auftreten in der Gemeinde Wehrda (Kr. Marburg) wird weiterhin mit größter Besorgnis verfolgt. Umfangreiche Versuche des Pflanzenschutzamtes mit verschiedenen Kalkstickstoffgaben laufen und versprechen einen guten Erfolg. Die beiden Weizengallmückenarten traten auch 1954 vor allem in den Flußtäälern der Eder, Fulda, Werra und im Kreise Hofgeismar auf und richteten z. T. beträchtlichen Schaden an. Durch rechtzeitige Warnmeldungen des Pflanzenschutzamtes wurden etwa 3000 ha mit Stäubemitteln behandelt.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Der Kartoffelkäfer trat verhältnismäßig schwach und sehr verspätet auf. Wie in den Vorjahren, so wurde auch 1954 die Bekämpfung fast allgemein wieder in Gemeinderegie durchgeführt. Bei einer Gesamtkartoffelanbaufläche von 43 000 ha wurden 15 000 ha gespritzt und 6000 ha gestäubt. Neben dem 1953 in der Gemeinde Schweinsberg festgestellten Kartoffelkrebsherd wurde nunmehr auch im Kreise Fulda (Gemeinde Kohlhaus) ein weiterer Befallsherd gefunden. Zu dem bereits bekannten Nematodenherd in der Gemeinde Schweinsberg kamen 2 weitere in Bebra (30 ha) und Wabern (3 ar) hinzu. In allen 3 Fällen handelt es sich ausschließlich um Gartengrundstücke. Die *Phytophthora* trat 1954 infolge der ungünstigen Witterung besonders stark auf. Infolge termingerechter Spritzungen konnte ein vorzeitiger Zusammenbruch der meisten Bestände verhindert werden. Bei der Rodung stellte es sich allgemein heraus, daß durchschnittlich 15% der Knollen durch Braunfäule infiziert waren. Größere Verluste bei nicht ausgelesenen bzw. nicht sachgemäß eingelagerten Kartoffeln sind hier zu erwarten.

Von Abbaukrankheiten trat die Blattrollkrankheit in unterschiedlicher Stärke auf. Während mehrjähriger kurhessischer Nachbau ziemlich stark darunter litt, war diese Krankheitserscheinung in jüngeren Nachbauten nur mäßig stark und in den Beständen aus frischem Pflanzgut nur in geringem Maße vertreten. Sehr häufig wurde die Strichelkrankheit beobachtet („Erstling“, „Augusta“, „Ackersegen“). Leichtes Mosaik war besonders stark bei „Erstling“, „Oberarnbacher Frühe“ und „Olympia“ zu finden. Während sich das Auftreten der Blattrollkrankheit in normalen Grenzen hielt, trat die Strichelkrankheit wesentlich stärker als gewöhnlich auf. Der Grund hierfür wird klar, wenn man die Ergebnisse der Blattlauszählungen betrachtet: Danach wurde die Grüne Pflirsichblattlaus gegenüber den Vorjahren verhältnismäßig wenig gefunden, während die Kreuzdornlaus sehr oft beobachtet wurde.

b) Rüben

Die trockne und warme Witterung im Frühjahr und Vorsommer in Verbindung mit einem starken Blattlausbesatz bildete günstigste Voraussetzungen für das Auftreten der Vergilbungskrankheit. Dies veranlaßte das Pflanzenschutzamt, eine Bekämpfung größeren Stils durchzuführen (s. Abschn. III, 3). Infolge der feuchten und kühlen Witterung der Sommermonate blieb die Vergilbung allerdings in der Hauptsache auf einzelne Nester beschränkt. Die *Cercospora*, die besonders stark im Kreise Marburg aufzutreten pflegt, zeigte sich verhältnismäßig

spät, so daß sich Bekämpfungsmaßnahmen erübrigten. Herz- und Trockenfäule trat wieder etwas stärker auf. Die Schäden waren allerdings durch die rechtzeitige Einschaltung des Pflanzenschutzamtes verhältnismäßig gering. Immer stärker in den Vordergrund tritt von Jahr zu Jahr die Wurmfäule, hervorgerufen durch das Stockälchen *Ditylenchus dipsaci*. Befallsherde sind über das gesamte Arbeitsgebiet des Pflanzenschutzamtes verstreut. — Tierische Schädlinge, vor allem Rübenderbrübler und Moosknopfkäfer, traten in unterschiedlicher Stärke auf.

5. Futter- und Handelspflanzen

Auf Kleeschlägen zeigten sich wiederum Schäden stärkeren Umfanges durch Kleekrebs. Der erste Schnitt litt besonders unter der ungünstigen Frühjahrswitterung.

Die Rapsanbaufläche schrumpfte auch 1954 weiterhin zusammen. Schäden größeren Ausmaßes traten insbesondere durch Auswinterung auf. Im Flachs machten sich vor allem Unkräuter unliebsam bemerkbar. In stärkstem Maße gelangten wieder Gelspritzmittel zum Einsatz, wozu von seiten des Pflanzenschutzamtes die Gespanngeräte auf den erforderlichen Wasserausstoß von 600—800 l/ha umgestellt wurden.

6. Gemüse

Unter der anhaltend regnerischen und kühlen Witterung der Sommermonate hatten insbesondere die wärmebedürftigen Gemüsearten wie Kohl, Bohnen, Gurken und Tomaten zu leiden. Kälteschäden zeigten sich hauptsächlich bei Busch- und Stangenbohnen. Gurken entwickelten sich sehr spärlich, so daß oft ein Umbruch erforderlich war. Katastrophal trat der Braunfäulebefall an Tomaten auf. Hier betrug der Ausfall 60—70% dort, wo keine Spritzungen vorgenommen wurden. Die Blattfleckkrankheit an Sellerie war nicht so stark verbreitet wie in den Vorjahren. Die Kohlflye trat in verheerendem Umfange auf und vernichtete in den Gemüsegärten 25—30% der frühen und mittelfrühen Kohlbestände. Verhältnismäßig stark war das Auftreten der Kohldrehherzmücke an Spätkohlsorten, wo im Durchschnitt Schäden von etwa 15% entstanden. Die starke Verunkrautung der Möhren- und Zwiebelflächen führte zu arbeitsmäßig sehr hohen Belastungen der Betriebe, zumal da die neuen chemischen Mittel in der Praxis nur zögernd Eingang finden. Kohlhernie und Kohlgallenrübler zeigten sich in gleichbleibendem Umfange wie bisher.

7. Obst

Der witterungsmäßig günstige Verlauf der Obstblüte bot die beste Voraussetzung für reichen Fruchtbehang. Durch die trockene und kühle Witterung im April/Mai setzte der *Fusicladium*-Sporenflug verhältnismäßig spät ein. Trotz regnerischer Witterung in den Sommermonaten trat Schorfbefall nur in den ausgesprochenen Schorflagen stärker in Erscheinung. Der Mehltaubefall war selbst bei den anfälligsten Apfelsorten verhältnismäßig schwach. Bedingt durch den reichen Fruchtbehang, betrug der Obstmadenbefall durchschnittlich nur 10—15%. Stärker war der Schaden durch die Pflaumensägewepe (25—30%). Als katastrophal sind die Blattlausschäden besonders an Hauszweitsche zu

bezeichnen, zumal da die gesamte Ernte durch Rußtau fast völlig entwertet wurde. Die Verbreitung von Spinnmilben ging selbst unter den ungünstigsten Witterungsverhältnissen der Sommermonate kaum merklich zurück. Die Erdbeermilbe gewinnt immer mehr an Bedeutung; sie wurde nur verhältnismäßig selten bei der Sorte „Soltwedel“ beobachtet.

8. Zierpflanzen

Der sonnenarmen Witterung entsprechend waren in den Gewächshäusern selbst in den Sommermonaten Pilzkrankheiten wie *Botrytis*, *Fusarium* usw. stark verbreitet. *Cyclamen* litten hier besonders unter den sog. Pocken während der Blütezeit. *Sclerotium*- und *Botrytis*befall führten, meist sortenabhängig, zu umfangreichen Schäden an Treibtulpen. Erhebliche Verluste entstanden an Gloxinien und auch an Calceolarien durch die *Phytophthora*-Krautfäule. Neben der allgemeinen Verbreitung von *Thrips* und Weißer Fliege zeigte sich zunehmender Alchenbefall an Hortensien und Chrysanthemen. Zinnien und Sommerastern litten übermäßig unter Fußkrankheiten. Das nahezu völlige Verfaulen der Samenstände von Sommerblumen und Stauden sowie auch zahlreicher Gemüsearten führte im Samenhandel zu erheblichen Versorgungsschwierigkeiten und finanzieller Notlage der Saatgutbetriebe. Hochgradige Virusverseuchungen — an helllaubigen Sorten stärker als an dunkellaubigen — traten besonders in Dahlienvermehrungsbetrieben auf.

9. Vorratsschutz

Durch Zuwendung von Bundesmitteln konnte die Sachbearbeiterin für hauswirtschaftlichen Vorratsschutz weiter beschäftigt werden. Die große Zahl der Beratungswünsche zeigt das wachsende Interesse der Landbevölkerung an diesem Sachgebiet. Dies darf als Erfolg der planmäßigen Aufklärung gewertet werden. Breitesten Raum nahmen wiederum die Vorträge (58) ein, die vor Landfrauenvereinen, beim Einsatz des Wanderberatungswagens, im Rahmen der Wanderlehrschau des Pflanzenschutzamtes und vor Landwirtschaftsmeisterinnen gehalten wurden. Besonderer Wert wurde auf eine systematische Schulung der Mädchenklassen der Landwirtschaftsschulen gelegt, wo neben mehreren Unterrichtsstunden auch Beispielsbekämpfungen durchgeführt wurden. Im Vordergrund standen vor allem Keimhemmungsversuche bei Kartoffeln sowie Kornkäfer-, Hühnermilben-, Fliegen-, Speckkäfer- und Rattenbekämpfungen. Durch Hinzuziehung des jeweiligen Pflanzenschutzwartes dürften die Vorratsschutzmaßnahmen in den nächsten Jahren eine wesentliche Intensivierung erfahren.

10. Holzschutz

Bei der Durchführung von Holzschutzmaßnahmen wird das Pflanzenschutzamt leider nur zu oft erst herangezogen, wenn größere Schäden eingetreten sind, deren Sanierung dann sehr schwierig ist. Dies ist um so bedauerlicher, als uns die enormen Holzeinschläge der Kriegs- und Nachkriegsjahre zwingen, mit dem knappen und teuren Rohstoff Holz äußerst sparsam umzugehen. Zahlreiche Auftreten des Hausbocks und Hausschwammes wurden bearbeitet und eine Bekämpfung eingeleitet. Die geplanten Holzschutzkurse für Zimmerleute und auch auf der Sägewerkschule in Bad Wildungen mußten auch 1954 wieder zurückgestellt werden; sie sind erst für 1955 vorgesehen.

11. Forstschutz

In immer stärkerem Maße dehnt sich der Pflanzenschutz auch auf die Forstkulturen aus. Die seit einigen Jahren im Eichenschälwald gegen den Neuaustrieb der Eichenstubben durchgeführten Versuche sind abgeschlossen. Versuche gegen Forstunkräuter und -unhölzer wurden weiter beobachtet. Gegen den z. T. sehr stark auftretenden Adlerfarn sind noch weitere Versuche erforderlich.

Von den tierischen Schädlingen hat sich der Riesenbastkäfer weiter ausgebreitet. Ausgedehnte Versuche zum prophylaktischen Schutz der nach der Durchforstung stehenbleibenden Stämme sowie zur Vernichtung der Käfer und Larven in den Stubben laufen und zeigen z. T. recht brauchbare Ergebnisse. Einige 100 ha Buchenwald wurden wieder von den Raupen des Buchenrotschwanzes kahl gefressen. Auch die Lärchenminiermotte sowie die Buchen- und Douglasienwollaus richteten erhebliche Schäden an. Umfangreiche Versuche laufen gegen Engerlinge, Drahtwürmer und Maulwurfsgrillen in Pflanzgärten.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Sperlingsbekämpfung

In 37 Gemeinden Kurhessens wurden im Berichtszeitraum Sperlingsbekämpfungen nach der Grünkornmethode durchgeführt. Um das Anwachsen der Population durch Zuflug möglichst lange hinauszuschieben, wurden vor allem größere und geschlossenerere Räume bearbeitet. An Schadvögeln wurden 11 185 Haussperlinge, 2 Feldsperlinge und 7 Elstern abgetötet. Die Zahl der bei diesen Bekämpfungen gefallenen Sing- und Nutzvögel hielt sich unter Berücksichtigung der Tatsache, daß nicht immer bei schneefreier Lage gearbeitet werden konnte, mit etwa 0,4% des vergifteten Sperlingsbesatzes in äußerst niedrigen Grenzen. Die Erfahrung zeigt, daß bei Frost- und Schneelage die besten Erfolge zu verzeichnen sind. Die Ausfälle an Sing- und Nutzvögeln sind auch bei diesen Witterungsverhältnissen bei Berücksichtigung aller erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen äußerst gering.

2. Maikäferbekämpfung

Der Hauptflug des Feldmaikäfers, der in Kurhessen in 4jährigem Entwicklungsrhythmus auftritt, wurde für 1954 wieder erwartet. Nachdem von seiten des Landes Hessen erhebliche Mittel zur Verfügung gestellt wurden, konnten in 14 Kreisen (53 Ortschaften) 186 km Waldrand und 333 ha Waldfläche mit Stäubemitteln (32,5 t) behandelt werden. Hierbei gelangten etwa 200 Personen, 15 Zugmaschinen, 12 Großverstäuber und zahlreiche Pferdegespanne zum Einsatz. Die Kosten für den Hand- und Spanndienst hatten die Gemeinden zu tragen.

3. Vergilbungskrankheit der Rüben

Auf Grund der für die Blattlausvermehrung günstigen Frühjahrs- und Vorsommerwitterung wurden von der Zuckerfabrik Warburg in Verbindung mit dem Pflanzenschutzamt die notwendigen Vorbereitungen für eine Bekämpfung der das Ver-

gilbungsvirus übertragenden Blattläuse getroffen. Von seiten der Zuckerfabrik wurde hierzu Systox in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt. Die Aktion, die unter ständiger Kontrolle des Pflanzenschutzamtes stand, erfaßte in den Kreisen Hofgeismar, Fritzlar, Kassel, Melsungen und Wolfhagen 2300 ha in einmaliger und 185 ha in zweimaliger Spritzung. 1000 ha wurden mit E 605 behandelt. Zum Einsatz gelangten 7 Alldogs sowie 2 Unimogs mit Aufbauspritzen sowie zahlreiche Feldspritzen. Die Spritztermine richteten sich ausschließlich nach den Warnmeldungen des Pflanzenschutzamtes.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittel- und Geräteprüfung

Hauptprüfung

Mittel gegen	Versuchsart	Zahl der Vers.	Prüfungsmittel		Vergleichsmittel	
			Zahl der Mittel	Konz.	Zahl der Mittel	Konz.
Weizensteinbrand	Freiland	1	18	38	5	12
Streifenkrankheit	Freiland	1	14	29	4	10
Haferflugbrand	Freiland	1	10	22	5	12
Unkraut in Getreide	Freiland	2	9	10	5	5
Unkraut in Grünland	Freiland	3	9	9	5	5
Unkraut in Sonderkulturen....	Freiland	3	3	5	2	2
Unkraut auf Wegen	Freiland	1	3	3	2	2
Verholzte Pflanzen	Freiland	3	15	15	8	8
Kartoffelkäfer	Freiland u. Labor.	9	57	73	20	26
Riesenbastkäfer	Freiland u. Labor.	4	8	11	5	11
Stachelbeerblattwespenlarven..	Freiland u. Labor.	1	5	5	6	6
Rübsenblattwespenlarven	Freiland u. Labor.	2	1	2	2	4
Kohlweißlingsraupen	Freiland u. Labor.	2	1	1	2	2
Pflaumensägewespe	Freiland	1	1	2	3	3
Kornkäfer	Speicher	1	1	2	1	1
Zwiebelfliege	Freiland	1	2	2	1	1
Grüne Apfellaus	Freiland	5	22	27	16	17
Schwarze Kirschblattlaus	Freiland	3	21	24	14	14
Johannisbeerblattlaus	Freiland	1	1	2	1	1
Rosenblattlaus	Freiland	1	1	2	1	1
Douglasienwollaus	Freiland	1	4	6	1	2
Rote Spinne						
an Hauswetsche	Freiland	1	9	12	2	2
an Apfel	Freiland	3	10	16	4	5
an Kirsche	Freiland	1	5	7	2	2
Drahtwürmer und E 1						
im Forstkamp	Freiland	1	3	3	3	3
bei Kartoffeln	Freiland	2	5	5	5	6
Allgem. Obstbaumschädlinge						
(Winterspritzung)	Freiland	2	7	7	7	7
<i>Fusicladium</i>	Freiland	4	19	22	16	16
<i>Phytophthora</i> (Kartoffel)	Freiland	1	16	20	3	3
Zweig- <i>Monilia</i>						
bei Sauerkirsche	Freiland	1	3	3	—	—
Nelkenrost	Freiland	1	2	2	2	2
Auflaufkrankh. bei Astern	Gewächshaus	1	9	17	4	8
Keimung bei Kartoffeln	Keller	1	1	1	2	2
Insgesamt:		66	295	405	159	201

Vorprüfung

Weizensteinbrand	Freiland	1	1	2	—	—
Kartoffelkäfer	Freiland + Laboratorium	6	3	6	—	—
Buchenrotschwanz	Freiland + Laboratorium	1	1	2	2	2
Rübsenblattwespenlarven	Freiland + Laboratorium	1	3	6	3	6
Kohlweißlingsraupen	Freiland + Laboratorium	1	1	1	—	—
<i>Fusicladium</i>	Freiland	2	2	4	3	3
<i>Cladosporium fulvum</i>	Gewächshaus	1	1	1	4	4
	Insgesamt:	13	12	22	12	15

2. Eigene Versuche

Eine Vielzahl eigener Versuche wurde zur Klärung besonderer Fragen im Getreide-, Hackfrucht- und Gartenbau, aber auch im Forstschutz angelegt (s. Abschn. II).

3. Schau- und Demonstrationsversuche

Mittel gegen bzw. zur	Zahl der Versuche	Mittel	Zahl der Konzentrationen
Beizung des Getreides	10	4	5
Unkräuter			
Kalkstickstoff-Kainit	4	3	3
Gelbmittel	15	3	4
Wachstoffsmitel	43	9	12
Unhölzer	30	16	24
<i>Phytophthora</i> an Kartoffel	19	5	8
<i>Fusicladium</i>	14	11	14
Schrotschußkrankheit	2	6	6
Zweig- <i>Monilia</i> (Sauerkirsche)	1	3	3
Brennfleckenkrankheit (Bohne)	1	11	11
Blattfleckenkrankheit (Sellerie)	2	11	11
Bodenschädlinge	3	2	2
Kartoffelkäfer	31	9	12
Kornkäfer	8	5	8
Engerlinge, Drahtwürmer	8	9	9
Maulwurfgrille	2	4	4
Blattläuse			
an Obst und Gemüse	61	5	6
an Rüben	5	5	8
Blutläuse	4	1	2
Kirschfruchtfliege	8	10	11
Stallfliegen	9	4	4
Obstmade	5	4	4
Rote Spinne	28	6	8
Pflaumensägewespe	3	3	3
Roggenälchen	1	1	9
Riesenfichtenbastkäfer	3	13	22
Vogelabwehr	9	8	8
Kartoffelkraut-Totspritzung	10	4	5
Keimung bei Kartoffeln	4	2	2
	Insgesamt:	343	228

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle

1. Einfuhr

Größere Einfuhrsendungen lagen nur bei der Einlaßstelle Bebra vor; sie bestanden aus 60 kg Baumschulware und 29841 kg (36 406 Stück) Moorbeetpflanzen. In Kassel selbst wurden insgesamt 92 kleinere Sendungen im Gesamtgewicht von 134,6 kg aus dem Ausland untersucht. 2 italienische Schnittnelkensendungen wurden zurückgewiesen, da sie ohne Gesundheitszeugnis liefen und während der Sperrzeit eintrafen.

2. Ausfuhr

Die für Ausfuhrsendungen ausgestellten Pflanzengesundheitszeugnisse betrafen fast überwiegend Sämereien nach Übersee und in europäische Länder. Insgesamt wurden 29 Zeugnisse ausgestellt.

VI. Veröffentlichungen

Marcus, O.: Die Blattrollkrankheit der Kartoffel und ihr anatomischer Nachweis. *Mikrokosmos* **43**, 1954, 228—232.

—, Deformationen an Augenstecklingen von Kartoffeln durch Befall mit Stengelälchen. *Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig)* **6**, 1954, 108—109.

Hinzu kommen zahlreiche Artikel, insbesondere Warnmeldungen, im *Landwirtschaftlichen Wochenblatt für Kurhessen und Waldeck*.

Land Hessen

Pflanzenschutzamt Frankfurt am Main

Leiter: Oberlandwirtschaftsrat Dr. Heinrich Hülsenberg.

Anschrift: (16) Frankfurt a. M.-Hausen, Friedrich-Wilhelm-von-Steuben-Straße 2.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

a) Nachdem sich die Beschränkung der Zahl der Bezirksstellen auf zwei als erschwerend für die reibungslose Durchführung ihrer Obliegenheiten gezeigt hatte, wurden sowohl vom Gebiete der nördlichen als auch von dem der südlichen Bezirksstelle jeweils benachbarte Kreise abgetrennt und zu einem Arbeitsgebiete zusammengefaßt, so daß das Gesamtgebiet nunmehr praktisch in 3 Arbeitsbezirke aufgeteilt ist, nämlich Hessen-Nassau-Nord (Gießen) Hessen-Nassau-Mitte (Frankfurt) und Hessen-Nassau-Süd (Frankfurt).

b) Die Übersiedlung des Pflanzenschutzamtes aus dem Hause der Land- und Forstwirtschaftskammer in das neue eigene Dienstgebäude in Frankfurt a. M.-Hausen brachte die Einstellung eines weiteren Sachbearbeiters sowie einer Versuchstechnikerin und eines Gärtners mit sich, so daß der Personalstand in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres folgender war:

	Ordentlicher Haushalt		Bundesmittel		Insgesamt
	Pflanzen- schutzamt	Bezirks- stelle	Pflanzen- schutzamt	Bezirks- stelle	
Wissenschaftler	5	3	—	—	8
Pflanzenschutztechniker	—	31	2	5 (SJS)	38
Laboratoriumskräfte	1	—	1	—	2
Bürokräfte	5	1	—	—	6
Sonstige Verw.-Arbeiter	4	—	—	—	4
Referendare	1	—	—	—	1
	16	35	3	5	59

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Beteiligung an Ausstellungen

Der Aufklärung dienten im Berichtsjahr Artikel und Berichte in der Presse, Vorträge, Rundfunksendungen, Pflanzenschutzwartschulungen, Ausstellungen, Beispielsversuche und Einzelberatungen; im einzelnen:

Artikel in Fachblättern	77
Artikel in der Tagespresse	10
Notizen in der Tagespresse	14
Vorträge des Pflanzenschutzamtes	108
Vorträge der Landwirtschaftsschulen	518
Sendungen über Radio Frankfurt	73
Pflanzenschutzwartschulungen	60
Ausstellungen	9
Schauversuche und Beispielsbekämpfungen	240

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

Pflanzenschutzamt:	1295 Anfragen und Auskünfte 276 Ortsbesichtigungen
Bezirk Nord:	977 Anfragen und Auskünfte 205 Ortsbesichtigungen
Bezirk Mitte:	855 Anfragen und Auskünfte 195 Ortsbesichtigungen
Bezirk Süd:	885 Anfragen und Auskünfte 210 Ortsbesichtigungen.

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

Der Meldedienst über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen stützte sich auf die Mitarbeit der Landwirtschaftsschulen und der Gartenbauberatungsstellen. Als Melder waren die Pflanzenschutztechniker und die Ringberater der Schulen sowie ehrenamtliche Mitarbeiter tätig; letztere waren zum großen Teil gleichzeitig Berichterstatter des Statistischen Landesamtes. Insgesamt beteiligten sich an der Berichterstattung für Ackerbau 106 Melder, an der Berichterstattung für Gemüsebau 109 und an der Berichterstattung für Obstbau 101 Melder. Ein intensiver Warndienst wurde besonders auf dem Gebiete des Obstbaues betrieben. An alle größeren Obstbaubetriebe wurden Terminkarten versandt, die gleichzeitig kurze Erläuterungen des Schädlings und des Schadbildes enthielten. Berücksichtigt wurden folgende Schädlinge und Krankheiten: Apfelblütenstecher, Apfelschorf, Apfelwickler, Pflaumensägewespe, Pflaumenwickler und Kirschfruchtfliege.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden und Verbänden und mit dem Schädlingsbekämpfungsgewerbe

Das Pflanzenschutzamt steht namentlich mit dem Institut für Phytopathologie der Justus-Liebig-Hochschule in Gießen sowie mit dem Botanischen und Zoologischen Institut der Technischen Hochschule Darmstadt in enger Fühlungnahme. Unter Hinzuziehung des Gießener Instituts wurden Untersuchungen über Fragen des Kartoffelabbaues in Angriff genommen. Beim Zoologischen und Botanischen Institut in Darmstadt arbeiten Doktoranden unter fachlicher Betreuung durch das Pflanzenschutzamt über *Phytophthora* und Rübenmotte. Engere Beziehungen bestehen außerdem zum Institut für Biologische Schädlingsbekämpfung und Kartoffelkäferbekämpfung der Biologischen Bundesanstalt in Darmstadt, ferner zum Hygienischen Institut der Universität Frankfurt in bezug auf toxikologische

Fragen und schließlich zur Einfuhr- und Vorratsstelle für Getreide und Futtermittel in Frankfurt, für die u. a. ein größerer Versuch an Lagergetreide durchgeführt wurde. Die Sperlingsbekämpfung machte wiederum ein Zusammenarbeiten mit der Staatl. anerkannten Vogelschutzwärte Untermain erforderlich. Entsprechendes gilt für die Zusammenarbeit mit einigen Forstämtern bei der Maikäferbekämpfung. Die Zusammenarbeit mit dem Schädlingsbekämpfungsgewerbe erstreckte sich vornehmlich auf die Sperlingsbekämpfung nach der Grünkornmethode, deren praktische Durchführung einigen zuverlässigen Firmen übertragen wurde. Die Zusammenarbeit mit Behörden erfolgte im üblichen Rahmen.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Sie umfaßten vornehmlich Maßnahmen der Entrümpelung der Obstbäume, der Winterspritzung, der San-José-Schildlaus-Bekämpfung, der Bekämpfung von Kartoffelkäfer und *Phytophthora*, von Abbaukrankheiten, Nematoden sowie der Vergilbungskrankheit der Zuckerrüben, über deren Durchführung und Ergebnisse in Abschn. III, 4 (S. 112) berichtet wird.

Im Rahmen der Überwachungsmaßnahmen wurden ferner 327 Lohnsaatgetreidebereitungsbetriebe überwacht. Die Anzahl der entnommenen und untersuchten Beizproben betrug 556 gegenüber 258 im Vorjahre. Das Ergebnis der laboratoriums-mäßigen Prüfungen war im Vergleich zum Vorjahr folgendes:

Beizkontrolle	Zahl der Proben	stark unterbeizt	normal gebeizt	stark überbeizt
1953	258	26 %	59 %	15 %
1954	556	8 %	86 %	6 %

Fehlerhafte Beizungen gingen demnach um 27% zurück. Wenn auch dieses Ergebnis noch nicht voll befriedigt, so läßt sich doch immerhin ein bedeutender Fortschritt erkennen.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schädlinge

Auswinterungsschäden waren sehr stark, Wintergerste (90%) mußte größtenteils umgebrochen werden, Weizen (20%) teilweise. Roggen hat im allgemeinen den Winter ohne Verluste überstanden.

Feldmäuse machten sich erst im Spätsommer bemerkbar und wurden lediglich stellenweise im Herbst zur Plage, insbesondere in Klee, Luzerne und Grünland.

Wühlmäuse traten fast im ganzen Gebiete stark auf und waren wieder eine große Gefahrenquelle für die Obst- und Gemüsekulturen.

Der Maulwurf hat gegenüber früheren Jahren deutlich zugenommen. Durch das Aufwerfen großer Erdhaufen, namentlich in Wiesen, sowie durch Umwerfen von Pflanzen in Anzuchtbeeten ist er äußerst lästig geworden. Daher kam es in einzelnen Gemeinden — z. B. im Kreise Biedenkopf — leider zur Aussetzung von Fangprämien.

Über Maulwurfsgrillenschäden wurde in den Kreisen Biedenkopf, Weilburg und Büdingen sowie in einigen Kreisen der ehemaligen Provinz Starkenburg sehr geklagt.

Maikäferengerlinge traten stellenweise stark auf, so namentlich in den Kreisen Gießen und Büdingen sowie in verschiedenen Kreisen der Provinz Starkenburg.

Drahtwürmer und Erdraupen machten sich namentlich im südlichen Bezirk stärker bemerkbar.

2. Unkräuter

Die Verunkrautung ist allgemein stark; bei Getreide ist sie zum Teil durch Auswinterung sehr begünstigt worden.

3. Getreide

Weizensteinbrand, Schneeschimmel, Flugbrand und Gerstenstreifenkrankheit treten im allgemeinen nur in geringer Befallsstärke und nur stellenweise auf; lediglich ein größerer Acker im nordhessischen Bezirk zeigte über 20% Steinbrandbefall.

Das Getreidehähnchen trat im Oberlahnkreis stellenweise so stark auf, daß um Bekämpfungsmaßnahmen nachgefragt wurde. — Weit verbreitet war Weißährigkeit, ausgelöst durch Fußkrankheiten sowie auch durch Getreidehalmwespe; ferner zeigte sich eine Weißährigkeit infolge physiologischer Störungen, vornehmlich bei „Derenburger Silberweizen“.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Abbaukrankheiten und *Phytophthora* waren stark verbreitet. Außerdem trat auch *Alternaria* in stärkerem Ausmaße auf und zwar schon verhältnismäßig früh, insbesondere im nördlichen Bezirk, während *Phytophthora* erst spät — meist erst im August — zum Durchbruch kam.

Der Kartoffelkäfer hat dem Kartoffelbau praktisch keinen Schaden zugefügt. Infolge der für seine Entwicklung ungünstigen Witterung, insbesondere auch infolge der vorausgegangenen winterlichen Frostperioden, die die Böden bis zu beträchtlichen Tiefen gefrieren ließen und einen großen Teil der überwinterten Käfer vernichteten, war das Auftreten im Vergleich zu früheren Jahren auffallend gering. So kam es, daß zum ersten Male wieder eine größere Anzahl von Gemeinden nahezu frei vom Kartoffelkäfer geblieben ist. Zu einem flächenhaften Befall ist es sogar in den sonst immer sehr stark befallenen Riedgemeinden nirgends gekommen. Das schließt jedoch nicht aus, daß es an einzelnen Stellen zu etwas stärkerem Kahlfraß gekommen ist, weil seitens der Praxis die nötige Vorsicht außer Acht gelassen wurde.

b) Rüben

Wurzelbrand, Rübenderbrüßler und Rübenaaskäfer traten stark auf. Außerdem waren die jungen Rübenpflänzchen bereits im Mai außerordentlich stark von Blattläusen (*Doralis fabae*) befallen, so daß stellenweise starke Saugschäden festzustellen waren und die Praxis sich in vielen Fällen zu einer

Bekämpfung genötigt sah. Aus dem Kreise Groß-Gerau wurde stärkeres Auftreten des Rübennematoden gemeldet; erfahrungsgemäß erstreckt sich dieses Vorkommen auch auf die angrenzenden Riedgemeinden im Kreise Bergstraße.

Die Vergilbungs Krankheit machte sich verhältnismäßig spät bemerkbar. Sie nahm erst Anfang August sichtbare Formen an und erreichte im Rhein-Main-Gebiet gegen Mitte des Monats eine Ausbreitung von etwa 10%. Von da ab nahm sie dann schneller zu, ohne jedoch die Befallstärke des Vorjahres zu erreichen. Auffallend war, daß vor allem in den Höhengemeinden manche Rübenschläge deutlich stärker befallen waren als in tieferen Lagen.

Herz- und Trockenfäule wurde vereinzelt in etwas stärkerem Ausmaße beobachtet.

5. Futter- und Handelspflanzen

In Raps und Rübsen sind im September fast überall die Larven der Rübensblattwespe stark aufgetreten und haben stellenweise Kahlfraß verursacht. Das Auftreten anderer Schädlinge und Krankheiten war nicht nennenswert.

6. Gemüse

Unter den Krankheiten der Gemüsepflanzen standen an erster Stelle Gurkenwelke, Braunfäule der Tomaten und Brennfleckenkrankheit an Bohnen und Erbsen. Von tierischen Schädlingen sind stellenweise Kohlflye und Zwiebelflye (insbesondere die 2. Generation) stark aufgetreten. Bei Tomaten nehmen die verschiedenen Viruskrankheiten von Jahr zu Jahr zu.

7. Obst

Goldafterraupen traten sehr stark im Rhein-Main-Gebiet auf und verursachten Fraßschäden überall dort, wo nicht rechtzeitig Abwehrmaßnahmen getroffen wurden. Starker Baumweißlingsfalterflug wurde stellenweise im Rhein-Main-Gebiet beobachtet. Apfelbaumgespinstmotte trat sehr verbreitet stärker auf, ebenso Rote Spinne und Pflaumensägewespe. Obstmade und Schorf haben sich in erträglichen Grenzen gehalten.

8. Sonderkulturen (Zierpflanzen)

Die Untersuchungen eingesandten kranken Pflanzenmaterials und die Beratungen erstreckten sich auf:

Dickmaulrübler an *Taxus*, Woll-Läuse an *Abies*, *Pseudotsuga* und *Picea*, Schüttepilze an Zierkoniferen, Blattfäule an Agave, Rostkrankheit an *Althaea*, Narzissenflye an Narzissen, Ohrläppchenkrankheit an *Azalea*, Blasenfüße an Begonien, Schildläuse an Kakteen und *Camellia*, Blattfleckenkrankheit, Erdraupen, Blattälchen und Wickler-
raupen an Chrysanthemen, Mehltau an Cinerarien.

Wurzelbräune, Grauschimmelfäule, Blattfleckenkrankheit an Cyclamen, Nelkenrost und Nelkenschwärze an Nelken, „Erikasterben“ an Erika, Buchenkeimlingsfäule an *Fagus*.

Bakterienfäule und Blasenfüße an Gladiolen, Nacktschnecken an Orchideen, Rost an *Populus*, Lilienhähnchen an Lilien, Schildläuse an Palmen, Weiße Fliege an Pelargonien.

Mehltau, Sternrußtau, Engerlinge, Blattläuse, Schildläuse, Blattwespen an Rosen, Rote Spinne an Veilchen.

9. Forstkulturen

In einem Umfange, der das normale Maß erheblich übersteigt, sind folgende zwei Schädlinge aufgetreten:

a) Die Lärchenminiermotte (*Coleophora laricella*). Da die Lärchenmotte bereits mehrere Jahre hintereinander verstärkt aufgetreten ist, machte sich der Befall im Jahre 1954 durch einen Zuwachsrückgang an den Lärchen recht störend bemerkbar.

b) Der Große Braune Rüsselkäfer (*Hylobius abietis*) ist der zweite Schädling. Während in den vergangenen Jahren der Schaden durch den Rüsselkäfer sich lediglich im nördlichen Teil unseres Kammerbezirkes bemerkbar gemacht hat, ist er im Jahre 1954 auch im südlichen Teil des Kammerbezirks, d. h. im Gebiete des Odenwaldes, erstmals mit stärkeren Nageschäden aufgetreten. In diesem Gebiete war der Rüsselkäfer vorher mehr oder weniger unbekannt. Die befallenen Holzarten sind Fichte, Kiefer, Douglasie.

Die übrigen, zum eisernen Bestand des Waldes gehörenden Schädlinge sind lediglich im gewohnten Umfange aufgetreten. Hierzu gehört insbesondere der Fichtenborkenkäfer (*Ips typographus*).

Von Krankheiten an den Waldbäumen sind besondere Fälle nicht zu erwähnen.

10. Vorratsschutz

Auf dem Gebiete des häuslichen Vorratsschutzes wurden verschiedene Maßnahmen durch die Aufklärungstätigkeit der Sachbearbeiterin für Vorratsschutz intensiviert, insbesondere Maßnahmen gegen Fleischschädlinge (Käsefliege und Speckkäfer), Getreideschädlinge (Kornkäfer und Mehlmotte), Textilschädlinge (Kleidermotte), Holzschädlinge (Pochkäfer) sowie Ratten und Fliegen. Einzelberatungen befaßten sich außerdem weitestgehend mit Verbesserungen für bauliche Veränderungen der Vorrats- und Lagerräume, da der derzeitige Zustand der Räume meist schädlingsbegünstigend ist.

11. Bienenschutz

Im Berichtsjahre konnte die Zusammenarbeit zwischen dem Pflanzenschutzamt und dem Imkerverband noch enger gestaltet werden. Der Verband hat inzwischen eine Biologin eingestellt, die vom Pflanzenschutzamt bei größeren Aktionen jeweils hinzugezogen wird, und die dann ihrerseits die von seiten der Imker für notwendig erachteten Vorsichtsmaßnahmen veranlaßt. Auf diese Weise war es möglich, Bienenschäden infolge von Pflanzenschutzmaßnahmen auf ein so geringes Ausmaß zu beschränken, daß sie im Gegensatz zu früheren Jahren als kaum nennenswert zu bezeichnen sind.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Maikäferbekämpfung

Erwähnt sei an dieser Stelle die Erfolgsfeststellung einer Bekämpfung des Feldmaikäfers in der Gemarkung der Gemeinde Steinfurth, Kr. Friedberg. Die Bekämpfung war im Jahre 1952 — gleichzeitig mit einer Aktion in Dieburg — zur Abwehr von Engerlingsschäden an wertvollen Rosenkulturen eingeleitet worden. Die Engerlingsschäden waren 1951 recht erheblich; Grabungen zeigten damals, daß bis zu 20 Engerlinge je qm vorhanden waren. Eine nachträgliche Schadensermittlung ergab eine Ertragseinbuße an Rosen in Höhe von rund 90 000,— DM. Die Schäden an den übrigen Feldfrüchten waren ebenfalls erheblich. Wenn man für die vorhandenen gefährdeten Kulturen (82 ha Rüben, 102 ha Kartoffeln, 99 ha Luzerne, 153 ha Winterweizen, 76 ha Hafer und 20 ha Gerste) generell eine Schädigung von nur 5% und nur für ein Jahr zugrunde legt (Ertragseinbußen dauern aber entsprechend dem Entwicklungsgang des Schädlings 2 Jahre an), betragen die Verluste insgesamt 200 000,— DM. Demgegenüber stehen die Kosten für Leihgeräte zur Durchführung einer mehrmaligen Behandlung der Waldränder sowie für die notwendigen biologischen Beobachtungen und Kontrollen mit einer Summe von 10 000,— DM, das sind 5% der festgestellten Schadenssumme. Die Erfolgskontrollen ergaben im Bekämpfungsjahre einen Rückgang des Engerlingsbesatzes auf 1,6 Engerlinge je qm. Die Nachprüfung des zweiten Jahres zeigt ein weiteres Absinken des Engerlingsbesatzes und damit ausreichende Anbausicherheit für die Rosenkulturen. Die Bekämpfung des Feldmaikäfers an den Waldrändern hatte also den erwarteten Erfolg gebracht; es wurden erneute Verluste vermieden und eine Ertragssicherung mit einem relativ geringen Aufwand an Bekämpfungskosten erreicht.

2. Sperlingsbekämpfung

Auch 1954 wurden wieder einige Bekämpfungsaktionen nach der Grünkornmethode durchgeführt und zwar mit einem Gesamtergebnis von 4860 toten Haussperlingen in 9 Gemeinden, das sind im Mittel 540 Stück je Gemeinde. Das beste Ergebnis wurde in Elz (Kr. Limburg) erreicht. Hier wurden innerhalb der festgesetzten Bekämpfungszeit von 36 Stunden insgesamt 1448 Haussperlinge vernichtet. Diese Bekämpfung nach der Grünkornmethode ist aber mit erheblichen Unkosten verbunden, die im wesentlichen durch den erforderlichen mehrtägigen Einsatz eines Schädlingbekämpfungsdienstes und durch den beträchtlichen Verbrauch an Köderweizen bedingt sind. Großaktionen kommen daher nur in solchen Orten in Frage, wo durch eine generelle Beseitigung von Sperlingschwärmen größere Verluste vermieden werden können.

3. Kartoffelkäferbekämpfung

Bekämpfungsmaßnahmen in Form von geschlossenen Aktionen sind nur von verhältnismäßig wenigen Gemeinden durchgeführt worden. Im allgemeinen beschränkte man sich auf Einzelmaßnahmen gegen die 1. Larvengeneration. Die Behandlung umfaßte entsprechend der Befallstärke verschiedener Gebietsteile

etwa 60—100% der Kartoffelanbaufläche (gegenüber etwa 127% im Jahre 1953 und 144% im Jahre 1952). Es wurden überwiegend DDT-Spritzmittel oder deren Kombinationen mit Hexachlorcyclohexan angewandt. Zum Stäuben wurden überwiegend Hexamittel verwendet.

4. Vergilbungskrankheit der Rüben

Bei Zucker- und Futterrüben wurden zur Einschränkung der Vergilbungskrankheit, mit deren Auftreten bzw. Ausbreitung gerechnet werden mußte, zwei Spritzungen in den bisher am meisten gefährdeten Gemeinden der Kreise Groß-Gerau, Bergstraße, Darmstadt und Wiesbaden durchgeführt. Es wurden insgesamt 2110,67 ha gespritzt, wobei durchschnittlich 409,7 ccm Systox je ha verbraucht wurden. Der Erfolg der Behandlung trat zwar nicht ohne weiteres klar hervor, denn die Erkrankung trat, namentlich bei Zuckerrüben, erst viel später auf als im Vorjahre und erreichte erst Mitte September ihr Maximum. Trotzdem konnten stellenweise Mehrerträge bis zu 10 dz Reinzucker je ha ermittelt werden.

5. Unkrautbekämpfung auf Wiesen und Weiden

Im Dillkreise wurde eine Ginsterbekämpfung auf 109 ha unter Verwendung von Ester-Wuchsstoffmitteln mit gutem Erfolge durchgeführt. Die durchschnittlichen Kosten beliefen sich je ha einschließlich Mittel, Gespann- und Lohnkosten auf rund 80,— DM, während für Handrodungen, wie sie früher üblich waren, mit einem Kostenaufwande von 500,— DM bis 1000,— DM zu rechnen ist, ohne daß ein nachhaltiger Erfolg gesichert ist. — Pestwurzbekämpfungen wurden sowohl im Gebiete des Vogelsberges als auch im Kreise Biedenkopf in einzelnen Gemeinden mit Wuchsstoffmitteln als geschlossene Maßnahme durchgeführt.

6. San-José-Schildlaus-Bekämpfung

Auch im Jahre 1954 stand die San-José-Schildlausbekämpfung im Mittelpunkt des obstbaulichen Pflanzenschutzes.

Der planmäßige Begehungsdienst wurde mit 5 Technikern in den Kreisen Bergstraße, Darmstadt-Stadt, Darmstadt-Land, Groß-Gerau, Offenbach-Stadt, Frankfurt, Maintaunus, Wiesbaden und Rheingau fortgesetzt. Es konnten dabei 44 Gemeinden mit rund 400 000 Obstbäumen und Beerensträuchern berücksichtigt werden. Außerdem wurden in 12 Baumschulbetrieben mit zusammen 5 ha Fläche sämtliche Wildlinge und aufgeschulten Materialien eingehend kontrolliert. Im Laufe des Jahres erhielt das Amt 172 san-josé-verdächtige Proben zur Untersuchung eingesandt, von denen 79 Stück tatsächlich von der Schildlaus befallen waren. Diese 79 Infektionen verteilen sich auf 16 Gemeinden, wobei in zwei Gemeinden erstmaliger Befall festgestellt worden war. Die Auffindung dieser 79 Verseuchungen bedeutet, daß in den betreffenden Gemeinden eine schwerdrohende Gefahr für den Obstbau noch rechtzeitig genug beseitigt werden konnte. In den Monaten Januar und Februar wurde in den Kreisen Bergstraße, Groß-Gerau, Darmstadt-Stadt, Darmstadt-Land, Hanau-Stadt, Hanau-Land, Offenbach-Stadt, Offenbach-Land, Frankfurt, Wiesbaden und Rheingau die San-José-Winterspritzung mit Gelbölen durchgeführt. Dabei wurden in 47 befallenen Gemeinden bzw. Städten durch das Amt selbst 622 Herde bzw. befallene Grundstücke mit rund 80 000 Obstbäumen und 40 000 Beerensträuchern wirksam behandelt. Insgesamt wurden 420 000 l Spritzbrühe ausgebracht, so daß auf einen Baum bzw. Strauch 5 l

entfallen. Danach führten die sehr stark befallenen Gemeinden Neckarsteinach, Lampertheim, Biblis, Viernheim und Einhausen die Winterbekämpfung in eigener Regie durch und erfaßten dabei den größten Teil ihrer Obstbaum- und Beerensträucherbestände.

In den Monaten Juli und August konnte unter der Leitung des Amtes in 25 Gemeinden und 7 Städten der Kreise Bergstraße, Groß-Gerau, Darmstadt-Stadt und -Land, Hanau-Stadt und -Land, Offenbach-Stadt und -Land sowie Frankfurt eine Sommerspritzung mit E 605 forte (0,05%ig) durchgeführt werden. Dabei wurden in 600 Gärten rund 32 000 Obstbäume und 10 000 Beerensträucher behandelt. Der Spritzbrühverbrauch stellte sich auf 62 000 l, so daß 1,5 l Brühe auf den Baum bzw. Strauch entfielen.

7. Allgemeine Winterspritzung

Die allgemeine Winterspritzung hatte annähernd das gleiche Ausmaß wie im Jahre zuvor. In den Kreisen der ehemaligen Provinz Starkenburg wurden 25,5% des Baumbestandes gespritzt (gegenüber 24,2% im Vorjahre), in den Kreisen des nördlichen Bezirkes variierten die Zahlen zwischen 30—55% (gegenüber 33,3% im Vorjahre). An Sommerspritzungen scheint nur die Vorblütespritzung bei Kernobst in erwähnenswertem Umfange durchgeführt worden zu sein. Nachblütespritzungen haben ganz vereinzelt nur die fortschrittlichen Betriebe vorgenommen.

8. Kirschruchfliegenbekämpfung

Sie wurde in Ockstadt, Kr. Friedberg mit 2 Nebel-Großgeräten auf einer Fläche von 135 ha mit 9000 ertragsfähigen Kirschbäumen im Ablauf von 4 Tagen durchgeführt. Gegenüber unbehandelten Bäumen, die nach unserer Kontrolle eine 80%ige Vermadung zeigten, konnte der durchschnittliche Befall auf 0,5% herabgedrückt werden.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittelprüfung

Vor- und Hauptprüfung 1954

A. Hauptprüfung

Mittel gegen	Versuchsart	Zahl der Versuche	Prüfungsmittel		Vergleichsmittel		Größe des Versuchs	
			Zahl der Mittel	Konzentrationen	Zahl der Mittel	Konzentrationen	qm	Anzahl der Bäume
Weizensteinbrand	Freiland	1	18	36	5	11	212	
Haferflugbrand	Freiland	1	15	32	5	12	176	
Unkräuter								
im Getreide	Freiland	1	6	6	4	4	2000	
auf Grünland	Freiland	1	4	4	4	4	320	
auf Wegen und Plätzen	Freiland	1	3	3	1	1	60	
im Gemüse	Freiland	8	6	7	1	1	250	
verholzte Pflanzen	Freiland	1	4	4	—	—	1125	
Beißende Insekten	Freiland	2	17	17	15	15	960	
	Laboratorium	2	17	17	15	15		
Übertrag:		18	90	126	50	63	5103	

Mittel gegen	Versuchsart	Zahl der Ver- suche	Prüfungsmittel		Vergleichsmittel		Größe des Versuchs	
			Zahl der Mittel	Kon- zentra- tionen	Zahl der Mittel	Kon- zentra- tionen	qm	Anzahl der Bäume
Übertrag:		18	90	126	50	63	5103	
Saugende Insekten ...	Freiland	1	23	23	17	17	5—6	
	Gewächshaus	1	2	3	2	2	Stengel	
Bodeninsekten Streumittel	Freiland	1	6	6	2	2	1600	
Ameisen	Freiland	1	1	1	—	—	—	
Maulwurfsgrippe	Freiland	2	2	2	—	—	35	
Kornkäfer	Laboratorium	1	5	5	2	2	—	
Hausmaus	Gehöft	1	1	1	—	—	—	
Ratten	Stall	31	9	9	—	—	—	
Wühlmäuse	Garten	2	2	2	—	—	—	
Vogelfraß	Freiland	1	4	5	—	—	2880	
Winterspritzung	Obstanlage	1	6	20	4	4		96
<i>Fusicladium</i>	Obstanlage	2	22	22	4	4		230
<i>Phytophthora</i> an Kartoffeln	Freiland	2	9	9	3	3	1300	
<i>Cercospora</i> an Rüben .	Freiland	1	7	7	1	1	400	
Totspritzten von Kartoffelkraut	Freiland	1	2	4	—	—	200	
Keimhemmung an Kartoffeln	Keller	1	1	1	2	1	—	
Stecklings- bewurzelung	Gewächshaus	5	1	1	1	1	—	
		73	193	247	88	100	11518	326

B. Vorprüfung

Übertrag:		73	193	247	88	100	11518	326
Keimhemmung an Kartoffeln	Keller	1	1	1	1	1	—	
Haferflugbrand	Freiland	1	1	1	1	1	12	
Beißende Insekten ...	Freiland Laboratorium	2 2	} 6	} 6	} 3	} 3	330	
<i>Cercospora</i>	Freiland	1	1	1	1	1	150	
<i>Phytophthora</i>	Freiland	2	1	1	1	1	300	
Weizensteinbrand ...	Freiland	1	3	4	1	2	28	
Maulwurfsgrippe	Freiland	1	1	1	—	—	20	
Saugende Insekten ...	Freiland	1	3	3	2	2	5—6 Stengel	
		12	17	18	10	11	840	
Zusammen:		85	210	265	98	111	12358	326

2. Eigene Versuche

Mit der Erweiterung des Himbeeranbaues in den letzten Jahren mußte auch der spezifischen Krankheiten und Schädlingen, insbesondere der Himbeerruten

krankheit, größere Beachtung geschenkt werden. Dabei wurden in Ober-Josbach, dem Hauptanbaugebiet des Vordertaunus, einige Bekämpfungsversuche eingeleitet. Es kam dabei nicht so sehr darauf an, verschiedene neuartige Fungizide zu überprüfen, als vielmehr darauf, die kulturmäßigen Bedingungen der Himbeere zu studieren. Wir konnten feststellen, daß durch eine einfache Bodenbedeckung der Anfälligkeitsgrad erheblich zurückging.

Ein Versuch zur Bekämpfung des Apfelmehltaues wurde im Frühjahr 1951 begonnen und dabei der übliche Spritzplan eingehalten (Winterspritzung, 2 Vor- und 3 Nachblütespritzungen). Diese Spritzfolge wurde durch eine Spritzung in die Blüte ergänzt. Der Apfelmehltaubefall ging bei den erfahrungsgemäß weniger anfälligen Sorten rasch zurück. Auffällige Unterschiede zwischen den dabei verwendeten Mitteln, Schwefelkalkbrühe und Netzschwefel (+ Netzmittel), waren nicht festzustellen. Interessant ist aber, daß die als anfällig bekannte Sorte „Landsberger Renette“ gegenüber „unbehandelt“ selbst nach mehrjähriger Versuchsdurchführung weiterhin einen hohen Befallsgrad erkennen ließ.

Zum Vergleich der Wirkung von Orthocid 50 zu der der bekannten anderen Fungizide wurde ein größerer Versuch gegen Schorf im Obstbau durchgeführt. Das Ergebnis war bei den mit Orthocid behandelten Parzellen weniger günstig als bei den mit Fuclasin und Dithane gespritzten. Am besten schnitten alle jene Parzellen ab, bei denen in der Vorblüte ein Kupferspritzmittel gegeben wurde. Am ungünstigsten zeigten sich die Parzellen, die sowohl in der Vor- als auch in der Nachblüte nur mit Netzschwefel behandelt worden waren. Der ungünstigere Erfolg bei Orthocid ist vielleicht dadurch zu erklären, daß dieses Mittel noch nicht die für niederschlagsreiche Sommer und Gegenden erforderliche Regenbeständigkeit besitzt.

3. Schau- und Demonstrationsversuche

Vgl. Abschn. I, 2.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

Besondere Überwachung erforderte die Pflanzenbeschau bei der Ein- und Ausfuhr von Pflanzen oder Pflanzenteilen aus oder nach dem Ausland und hatte folgenden Umfang:

1. Einfuhr

Art der Erzeugnisse	Herkunftsländer	Anzahl der Sendungen	Gewicht kg
Blumenzwiebeln	Dänemark, Holland, Venezuela	9	1 266
Baumschulerzeugnisse	Holland, Schweden	2	17
Schnittblumen	Frankreich, Holland	333	17 752
Kartoffeln	Italien	1	15 000
Früchte	Belgien, Griechenland, Israel, Italien, Libanon, Spanien	11	45 308
Saatgut	Italien, Osterreich, USA	8	2 077
Sonstiges	Brasilien, Chile, England, Dänemark, Frankreich, Holland, Hawaii, Indien, Indonesien, Italien, Japan, Kanada, Schweden, Thailand, USA	44	1 413
Insgesamt:		408	82 833

2. Ausfuhr

Art der Erzeugnisse	Bestimmungsländer	Anzahl der Sendungen	Gewicht kg
Blumenzwiebeln	Schweiz	2	60
Baumschulerzeugnisse	England, Frankreich, Holland, Brasilien, Schweden, Schweiz, Spanien		
		31	39 165
Schnittblumen	Chile, Frankreich, Schweiz	32	418
Kartoffeln	Polen	1	40
Früchte	Frankreich, Schweiz	3	12 200
Saatgut	Tschechoslowakei, Dänemark, Polen, Saargebiet, Schweden	12	18 320
Sonstiges	Brasilien, England, Frankreich, Italien, Libyen, Saargebiet, Schweiz	18	13 412
Insgesamt:		99	83 615

VI. Veröffentlichungen

- Weber, G.: Eine Maikäferbekämpfung in Steinfurth/Bad Nauheim zur Abwehr von Engerlingsschäden in wertvollen Rosenkulturen. Zeitschr. f. angew. Entom. **36**. 1954, 381—399.
- Kaiser, W. und Klingler, H.: Neuere Erfahrungen über das Auftreten und die Bekämpfung der Krautfäule (*Phytophthora*) der Kartoffel. Gesunde Pflanzen **6**. 1954, 161—163.
- , —, Engerlingsbekämpfung im Zuckerrübenbau. Landw. Wochenblatt der Land- u. Forstwirtschaftskammer Hessen-Nassau, Folge 4 v. 23. 1. 54.
- , —, Jede Möglichkeit zur Engerlingsbekämpfung wahrnehmen! Landw. Wochenblatt der Land- u. Forstwirtschaftskammer Hessen-Nassau, Folge 12 v. 20. 3. 54.
- , —, Sprühtechnik im Obstbau bringt hohe Leistungen und bessere Wirkung. Landw. Wochenblatt der Land- u. Forstwirtschaftskammer Hessen-Nassau, Folge 17 v. 24. 4. 54.
- , —, Engerlingsbekämpfung im Herbst ebenso wichtig wie im Frühjahr. Landw. Wochenblatt der Land- u. Forstwirtschaftskammer Hessen-Nassau, Folge 37 v. 11. 9. 54.

Land Rheinland-Pfalz

Landespflanzenschutzamt Mainz

Leiter: Dr. Ludwig Rump.

Anschrift: (22b) Mainz, Wallstraße 45, Haus 38.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

a) Organisation

Im Berichtsjahre (20. März 1954) wurde die bis dahin in Trier-Ehrang in Personalunion mit der dortigen Amtlichen Pflanzenbeschaustelle geführte Hauptstelle für Pflanzenbeschau nach Mainz verlegt und dem Landespflanzenschutzamt eingegliedert. Das Gerätelager des Landespflanzenschutzamtes wurde von Fachbach (Lahn) nach dem für die Belange des ganzen Landes zentral gelegenen Bad Kreuznach verlegt. Grundsätzliche Änderungen in der Organisation sind nicht eingetreten.

Dem Landespflanzenschutzamt nachgeordnet sind folgende Bezirks- und Außenstellen:

Bezirksstelle Koblenz für die Reg.-Bezirke Koblenz und Montabaur.

Bezirksstelle Mainz für den Reg.-Bezirk Rheinhessen.

Bezirksstelle Neustadt a. d. Weinstraße für den Reg.-Bezirk Pfalz.

Bezirksstelle Trier für den Reg.-Bezirk Trier.

Laboratorium Mainz.

Gerätelager Bad Kreuznach.

Pflanzenbeschaustelle Bruchmühlbach/Pfalz.

Pflanzenbeschaustelle Ehrang b. Trier.

Pflanzenbeschaustelle Neubrücke b. Birkenfeld.

Pflanzenbeschaustelle Wörth a. Rh.

b) Personalverhältnisse

Im August 1954 wurde Fräulein Dr. Erika v. Winnig vom Landespflanzenschutzamt übernommen.

Der Personalbestand setzt sich wie folgt zusammen (Stand vom 31. 12. 1954):
Landesbedienstete (Planstelleninhaber)

	L.P.A. Mainz	Bez.-Stelle Rheinhausen	Bez.-Stelle Koblenz	Bez.-Stelle Neustadt	Bez.-Stelle Trier	Gerätelager Kreuznach	Beschaustelle Ehrang	Beschaustelle Wörth	Beschaustelle Bruchmühlbach	insgesamt
Wissenschaftler	2	—	2	1	1	—	—	—	—	6
Technische Kräfte	1	5	18	13	7	4	2	1	1	52
Bürokräfte	6	—	1	1	1	—	—	—	—	9
Sonstige	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Zusammen:	9	5	21	15	9	5	2	1	1	68

Bundesbedienstete (Aushilfskräfte)

Wissenschaftler	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Technische Kräfte	4	—	4	4	2	—	—	—	—	14
Zusammen:	6	—	4	4	2	—	—	—	—	16

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Beteiligung an Ausstellungen

Zur Weiterbildung der in den Kreisen eingesetzten Pflanzenschutztechniker wurde die Herausgabe der in zwangloser Folge erscheinenden *Rundbriefe* sowie die Verteilung von einschlägigen Broschüren, Merkblättern usw. fortgeführt. Ein Wissenschaftler nahm an einem nematologischen Kursus in Münster (Westf.) teil. Drei Hilfssachverständige und drei Techniker wurden in Untersuchungsmethoden, insbesondere auf Nematoden, unterwiesen.

Durch die Anfertigung von 528 Diapositiven wurde wertvolles Anschauungsmaterial für Fachvorträge geschaffen, die auch im Berichtsjahre wieder durch Verbände, Genossenschaften, Schulen, Vereine in starkem Maße erbeten wurden. Allein von Dienstangehörigen des Landespflanzenschutzamtes und der Bezirksstellen wurden 288 Vorträge über Pflanzenschutzfragen gehalten; hinzu kamen weitere etwa 150 Vorträge besonders qualifizierter Pflanzenschutztechniker.

Die Sammlung von Präparaten und Ausstellungsmaterial erfuhr eine weitere Vervollständigung. Auf 6 Ausstellungen wurden für diesen Zweck besonders zusammengestellte Lehrschauen gezeigt, dazu auf einer Ausstellung eine Freilandschau „Unkrautbekämpfung“ (in Getreide und Grünland).

Das Gegenstück zu den vornehmlich während der Wintermonate gehaltenen Vorträgen bildeten während der Vegetationsmonate die *Schauversuche*, in denen Vollpflegemaßnahmen im Obstbau sowie Bekämpfungsmöglichkeiten gegen Engerlinge, Drahtwürmer, Erdraupen, Feldmäuse, Unkräuter u. a. gezeigt wurden. Insgesamt 469 Schauversuche konnten im Berichtsjahre angelegt werden.

Etwa 60 Spritzwarte wurden in der Bedienung und Pflege von Pflanzenschutzgeräten ausgebildet.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

Mündliche oder schriftliche Auskünfte mußten in außergewöhnlich hoher Anzahl erteilt werden. Das Ansuchen um Auskunft in pflanzenschutzlichen Fragen war sowohl bei den einzelnen Dienststellen als auch bei den im Außendienst eingesetzten Personen äußerst rege. Es hat diese große Anzahl von Anfragen ihre Hauptursache in dem Wunsch der Praxis, die neuartigen Fungizide, Insektizide und Herbizide zu verwenden.

Seitens der Gerichte wurden gutachtliche Stellungnahmen zu Wuchsstoffmittelschäden an Reben angefordert.

4. Statistik, Meldedienst, Warndienst

Statistisches Material, z. B. über die Ausbreitung bestimmter Krankheiten und Schädlinge, über Bekämpfungserfolge usw. wurde zu graphischen Darstellungen verarbeitet, die als Diapositive oder in Form von Wandtafeln zur Illustration von Vorträgen Verwendung fanden.

Der Meldedienst hat sich in der in den Berichten 1952 und 1953 geschilderten Weise gut eingespielt und bewährt. Das Netz der Warndienstmelder konnte durch Werbung geeigneter ehrenamtlicher Beobachter vervollständigt werden. Die Melder erhielten eine eingehende schriftliche Anleitung für ihre Beobachtungen und Meldungen; sie wurden zudem mit Lupen sowie laufend mit Aufklärungsmaterial, Merkblättern usw. ausgestattet. Im Berichtsjahre wurden insgesamt 81 Warnmeldungen und Hinweise herausgegeben, davon 32 für die allgemeine Landwirtschaft, 44 für den Obst- und Gemüsebau und 5 für den Vorratsschutz. Über den Rundfunk (Landfunk) wurden 10-Minuten-Reportagen gebracht über folgende Themen:

Raupenbekämpfung	Unkrautbekämpfung
Vergilbungskrankheit	Vordringliche Aufgaben des Pflanzenschutzes
Engerlingsplage	Kirschfruchtfliege.

Ferner wurden folgende Flugblätter herausgegeben:

- Winke für richtige Getreidelagerung
- Der Gemüsegarten — Schutz vor Krankheiten und Schädlingen
- Die Bekämpfung der San-José-Schildlaus
- Obstbäume entrümpeln und auslichten
- Unkrautbekämpfung in Weinbergsgemenglagen.

Zahlreiche Äußerungen der Praxis beweisen, daß der Warndienst ein starkes Echo findet und sehr geeignet ist, dem Pflanzenschutzgedanken zu weitester Verbreitung bis in den letzten Betrieb zu verhelfen.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden und Verbänden und mit dem Schädlingsbekämpfungsgewerbe

Eine rege und enge Zusammenarbeit wurde gepflogen mit dem Referat Pflanzenschutz im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten,

mit der Biologischen Bundesanstalt und deren Instituten, mit der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, der Staatl. anerkannten Vogelschutzwarte Frankfurt a. M.-Fechenheim, dem Wetteramt Neustadt a. d. Weinstraße, den Landwirtschaftskammern im Lande Rheinland-Pfalz, den Landes-, Lehr- und Versuchsanstalten des Landes und mit den Landwirtschaftsschulen. Mit Professor Dr. H. Blunck, Pech bei Bad Godesberg, wurden Fragen betreffend Baum- und Kohlweißling untersucht. Mit den Forstbehörden des Landes wurden laufend alle pflanzenschutzlichen Maßnahmen, soweit dieselben von gemeinsamem Interesse sind, gegenseitig aufeinander abgestimmt. Auch die Bezirksstellen und die Kreistechniker berichteten durchweg über eine sehr gute und fruchtbare Zusammenarbeit mit parallelen Institutionen auf Bezirks- bzw. Kreisebene. Hervorzuheben ist hier besonders das gute Zusammenarbeiten mit den Kreisgartenbauberatern, mit denen sich naturgemäß angesichts der beiderseitigen Aufgabengebiete viele Berührungspunkte ergaben. Mit dem Verband der hessisch-pfälzischen Zuckerrübenbauvereine sowie mit der Südzucker AG. wurden mit gutem Erfolge die Probleme der Bekämpfung der Vergilbungskrankheit der Rüben und der Rüben-nematoden bearbeitet. Die Absatzgenossenschaften, die Gartenbau- und Siedlervereine, der Verein der ehemaligen Landwirtschaftsschüler und viele andere Organisationen unterstützten aktiv die Aufklärungsarbeit des Landespflanzenschutzamtes und seiner nachgeordneten Stellen. Die gewerblichen Schädlingsbekämpfungsunternehmen des Landes, mit denen bis auf eine Ausnahme in zufriedenstellender Weise zusammengearbeitet wurde, erhielten Aufträge, u. a. zur Engerlingsbekämpfung und zur Bekämpfung der San-José-Schildlaus.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Als Vorbereitung auf die Prüfung zur Erlangung des Giftscheines wurden 95 Personen, die am Handel mit Pflanzenschutzmitteln beteiligt sind, in 4 Kurzlehrgängen von einem Wissenschaftler des Landespflanzenschutzamtes geschult. Die Baumschulen des Landes standen unter laufender Überprüfung auf SJS-Befall durch Beauftragte des Landespflanzenschutzamtes.

Die Lohn-Saatgetreideaufbereitungsbetriebe wurden in regelmäßigen Abständen überprüft.

Die Bezirksstellen kontrollierten die San-José-Schildlaus-Befallsgebiete und führten in den nicht befallenen Gebieten Begehungen zur Ermittlung eventuellen Neubefalls durch.

Neben sonstigem Krankheits- und Schädlingsauftreten wurde vor allem das Befallsgebiet des Rübennematoden durch Bodenprobenahme ermittelt.

Im Raume Prüm führte das Landespflanzenschutzamt zur Ermittlung des Auftretens von *Myzodes persicae* und *Doralis rhamni* Blattlauszählungen nach der 100-Blatt-Methode durch.

Weitere Überwachungsmaßnahmen erstreckten sich auf die Durchführung der Obstbaumentrümpelung, die Durchführung der Kartoffelkäferbekämpfung sowie die Instandhaltung und Pflege der den Gemeinden zur Verfügung gestellten Pflanzenschutzgeräte.

Auf Großmärkten, in Sammelstellen, Mühlen und Lagerhäusern wurde die Ware auf Befall durch Schädlinge oder wesentliche Krankheiten untersucht. Gärtnereien,

die für ihre Jungpflanzen das Gütezeichen beanspruchen, wurden auf einwandfreien Gesundheitszustand ihres Materials und das Freisein von Schädlingen überprüft.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schädlinge

Die Witterung des Berichtsjahres muß durchweg als zu naß und zu kühl bezeichnet werden. Wenn auch die absoluten Niederschlagsmengen nur wenig über dem langjährigen Mittel lagen, so konnte doch durch deren gleichmäßige Verteilung über längere Zeiträume, verbunden mit hohem Feuchtigkeitsgehalt der Luft und geringer Sonnenscheindauer, die Abtrocknung in den niederschlagsfreien Intervallen nicht in normaler Weise vonstatten gehen, so daß die Ernte sehr erschwert und verzögert, in Einzelfällen bei Getreide sogar unmöglich wurde und zudem die Lagerfähigkeit des Erntegutes sowie dessen Qualität gemindert wurden.

Im Kreise Daun ermittelte eine zu diesem Zweck eingesetzte Sachverständigenkommission einen witterungsbedingten Ernteverlust, der, schwankend zwischen 20% bei Hafer und 80% beim 2. Grünlandschnitt, durchschnittlich 36,5% betrug.

Das Auftreten der Wühlmäuse nahm weiterhin zu, während der Feldmausbefall eine leicht rückläufige Tendenz zeigte. Sperlinge bilden nach wie vor eine ausgesprochene Landplage.

Werren (Maulwurfgrillen) traten in der nördlichen Pfalz so stark auf, daß Bekämpfungen notwendig wurden. Die Herbstsaat litt erheblich durch Schneckenfraß, so daß verschiedentlich Neusaat erforderlich wurde.

Das Rattenvorkommen hielt sich in den bekannten Grenzen, ist jedoch überall, besonders in Trümmergrundstücken der Städte, außergewöhnlich hoch.

2. Unkräuter

Die feuchte Sommerwitterung begünstigte den Unkrautwuchs ganz erheblich. Durch die bereits erwähnte Ernteverzögerung konnten viele Unkräuter aussamen, die in normalen Jahren vor der Samenreife mit dem Getreideschnitt vernichtet werden. Der dichte Unkrautbesatz bildete zudem eine zusätzliche Erschwernis beim Trocknen der Garben. Die Befürchtung, daß der Mähdreschereinsatz der Unkrautung Vorschub leiste, fand in vielen Fällen bereits ihre Bestätigung. Ferner schoben sich die mit Wuchsstoffmitteln schwer oder gar nicht zu bekämpfenden Unkräuter wie Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Ackerhohlzahn (*Galeopsis ladanum*) und andere in den Vordergrund. Sehr stark traten ferner Windhalm (*Apera spica venti*), Flughafner (*Avena fatua*) und im Grünland Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) auf.

3. Getreide

Die schwersten Schäden an Getreide waren witterungsbedingt (s. o. unter II, 1). An Schädlingen traten in stärkerem Maße auf Drahtwürmer, Thrips, Fritfliege (Nordpfalz), Getreidehähnchen und an einigen Orten Weizen-

älchen. Von Krankheiten sind zu erwähnen Braunrost, Haferflugbrand, Flissigkeit des Hafers und Gerstenflugbrand.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Das Kartoffelkäferauftreten war wesentlich geringer als im Vorjahre. Stärker traten gegendweise Drahtwürmer auf. Der Engerlingsbefall ist dank der erfolgreichen Maikäferbekämpfung stark zurückgegangen. Dagegen hat der Befall durch Kartoffelnematoden sowohl an Stärke als auch an Ausdehnung zugenommen. Ermittlungen über die Verbreitung des Kartoffelnematoden laufen zur Zeit und werden noch mehrere Jahre weitergeführt werden müssen, um eine klare Übersicht zu gewinnen. Die Krautfäule war weit verbreitet, jedoch nur in besonders prädestinierten Lagen stark bis sehr stark. In erheblichem Ausmaße wurden Virose, in einigen Bezirken auch Schwarzbeinigkeit festgestellt. Die wirtschaftlich schwerstwiegenden Einbußen verursachten Naß- und Trockenfäule.

b) Rüben

Die Vergilbungskrankheit trat stark auf; das Befallsgebiet hat sich weiter ausgedehnt. Durch die reichlichen Niederschläge wurde das Erscheinungsbild jedoch überdeckt, und die Ertragsausfälle hielten sich in geringeren Grenzen als im Vorjahr. Auch der Blattfleckenbefall war in den tieferen Lagen stark, verursachte aber keine ins Gewicht fallenden Schäden, da anderweitiges Grünfutter in reichlichem Maße anfiel. Für das Engerlings- und Drahtwurmauftreten gilt das bei den Kartoffeln Gesagte. Der Rübennematode trat stark in den östlichen Kreisen der Bezirke Pfalz und Rheinhessen auf, doch blieben auch hier die Schäden durch die ausreichende Feuchtigkeitsversorgung hinter denen der früheren Jahre zurück. Der Blattlausbefall trat im Vergleich zum Vorjahr zu einem späteren Zeitpunkt und in geringerem Umfange ein.

5. Futter- und Handelspflanzen

In Rheinhessen ist der Kleeseidebefall in Luzerne erheblich zurückgegangen, was nicht zuletzt eine Auswirkung der Landesverordnung zur Bekämpfung der Kleeseide sein dürfte, die im März 1953 erlassen wurde. An Tabak zeigten sich verbreitet Virose. Raps und Rüben litten unter Befall durch Erdflöhe, Rapsglanzkäfer und Rapsstengelrübler. Die quantitativ sehr gute Futterernte litt qualitativ ganz erheblich bei der durch anhaltende Niederschläge verzögerten Ernte, vor allem dort, wo die Bodentrocknung noch üblich ist.

6. Gemüse

In der Pfalz zeigten sich an Blumenkohl Schäden durch Molybdänmangel, in Rheinhessen an Sellerie durch Bormangel. Von den tierischen Schädlingen sind zu erwähnen Kohlflye an Kohlgewächsen, Zwiebelflye an Zwiebeln, Werre an Salat (in Rheinhessen und in der Pfalz) sowie Schnecken an den meisten Gemüsearten. In der Vorderpfalz verursachten Salatvirus und Salatfäule erhebliche Ausfälle. Bei Tomaten waren *Didymella* und Frucht- fäule, an Zwiebeln Gelbstreifigkeit weit verbreitet.

7. Obst

Der Befall durch die San-José-Schildlaus und sonstige Schildläuse ist immer noch stark, wenn er auch im Vergleich zum Vorjahre zurückgegangen ist. Gebietsweise stark war ferner der Befall durch Rote Spinne, Apfelwickler, Goldafter, Frostspanner, Apfelgespinstmotte, Apfelblattsauger, Pflaumenwickler, Pflaumensägewespe, Kirschfruchtfliege, Erdbeerstengelstecher, Erdbeerblütenstecher und Erdbeermilbe. In Rheinhessen hat der Befall durch den Birnknospenstecher in auffallender Weise zugenommen. An pilzlichen Erkrankungen zeigten sich in stärkerem Maße Schorf an Äpfeln, Birnen, Pfirsichen und Aprikosen, Apfelmeltau und *Monilia*. Im Raum Worms wurde starker Befall durch Kragenfäule (*Phytophthora cactorum*) beobachtet; ein Teil der befallenen Bäume ist bereits im Absterben begriffen. In fast allen Fällen konnten als primäre Schäden Frosteinwirkungen früherer Jahre und der Ungleiche Holzbohrer (*Xyleborus dispar*) festgestellt werden.

8. Sonderkulturen

Im Forst traten stellenweise stark auf Maikäfer, Buchenrotschwanz und Kiefernspanner. Die Zierpflanzenzüchter klagten über Lackschorf und Thrips an Gladiolen, Alchen an Chrysanthemen, Chlorose an Primeln sowie Blütenabfall, bzw. Verkümmern und Steckenbleiben der Blüten bei Hyazinthen.

9. Vorratsschutz

Gegen Ende des Sommers war ein besonders starkes Auftreten von Wespen festzustellen. Ein vielerorts überdurchschnittlicher Befall zeigte sich bei Speckkäfern, Küchenschaben und Kellerasseln.

10. Holzschutz

In der Pfalz sowie im Kreis Bernkastel trat in nichtimprägniertem Gebälk der Hausbock stark auf.

11. Bienenschutz

Sowohl bei der Beratung als auch in den durch Presse und Rundfunk veröffentlichten Warnmeldungen und Hinweisen wurde immer wieder auf den notwendigen Schutz der Bienen hingewiesen, so daß diese Forderung inzwischen Allgemeingut der landwirtschaftlichen Praxis geworden ist. Von Bienenverlusten durch Pflanzenschutzmittel ist im Berichtsjahre nichts bekannt geworden. Die Zusammenarbeit zwischen den Dienststellen des Pflanzenschutzamtes einerseits und den Landesimkerverbänden andererseits war durchaus zufriedenstellend.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Obstbaumentrümpelung

Neben einer allgemeinen Propagierung der Entrümpelungsmaßnahmen in allen Kreisen wurden in jedem Bezirk 1—3 Kreise als Schwerpunktgebiete ausgewählt, in denen von Beauftragten des Landespflanzenschutzamtes unter Einschaltung der

Landratsämter, Kreisgartenbauberater und der Gemeinden alle Obstbaumbestände systematisch begangen wurden. Hierbei erwiesen sich rund 35000 Bäume als abgängig (Totalentrümpelung), während rund 250000 Bäume auszulichten waren (Teilentrümpelung). Von den als zu entrümpelnd gekennzeichneten Bäumen wurden, wie Kontrollbegehungen ergaben, durchschnittlich 85% teil- bzw. totalentrümpelt.

2. Maikäferbekämpfung

In den Kreisen Prüm und Saarburg wurde auf Grund der Ergebnisse vorangegangener Engerlingsgrabungen im Frühjahr vom Landespflanzenchutzamt eine örtlich begrenzte Maikäferbekämpfung durchgeführt, die einen vollen Erfolg zeitigte. Hierbei wurden ausgebracht:

3350 kg Perfektan
2575 kg Verindal
625 kg Nexit
350 kg Hexadrin.

Die Mittel und Geräte stellte das Landespflanzenchutzamt zur Verfügung.

3. Frostspannerbekämpfung

Im Bezirk Koblenz trat ein so starker Frostspannerbefall auf, daß seitens des Landespflanzenchutzamtes eine Bekämpfungsaktion organisiert werden mußte. Für diese Aktion stellte das Landespflanzenchutzamt neben Geräten zur Verfügung:

1150 kg Rapidin
200 kg Toxaphen
875 kg Verindal.

Fast die gleiche Mittelmenge wurde von den beteiligten Gemeinden aufgebracht.

4. Goldafterbekämpfung

Da das Gesetz lediglich eine Entfernung der Raupennester an Obstgehölzen vorschreibt, entwickelt sich an Nichtobstgehölzen, vor allem an wegen ihrer Höhe unzugänglichen Eichen, Ulmen usw. fast in jedem Jahre ein stärkerer Raupenbefall; nach Kahlfraß der Überwinterungsbäume wandern die Schädlinge auf benachbarte Obstbäume ab. Im Jahre 1954 entstand auf diese Weise eine ausgesprochene Raupenkalamität in den Städten Mainz, Ludwigshafen, Frankenthal und Germersheim sowie deren näherer Umgebung, meist ausgehend von hohen Bäumen in öffentlichen Anlagen, Friedhöfen usw. Die Raupen drangen bis in die Wohnungen ein und verursachten eine erhebliche Belästigung der Bevölkerung, so daß die Gesundheitsbehörden sich veranlaßt sahen, das Landespflanzenchutzamt um Gegenmaßnahmen zu bitten. Mit Hilfe von Großgeräten konnten die Raupen teils im Sprüh- bzw. Feuchtstaubverfahren, teils im Spritzverfahren mit Spezialhochstrahlern in kurzer Zeit vernichtet werden. Da gleichzeitig mit dem Ausbrechen der Raupenplage die Baumblüte einsetzte, stieß die Raupenbekämpfung auf erhebliche Schwierigkeiten, weil die Verordnung zum Schutze der Bienen Pflanzenschutzmaßnahmen mit bienengefährlichen Bekämpfungsmitteln nicht gestattet.

5. San-José-Schildlaus-Bekämpfung

Das San-José-Schildlaus-Befallsgebiet, das sich auf Teile der Pfalz und Rheinhessens erstreckt, wurde unter laufender Kontrolle gehalten. Bei Begehungen wurden 71 256 Bäume und 12 490 Sträucher untersucht. Von 161 befallsverdächtigen Proben zeigten 63 SJS-Befall. 80 000 Obstbäume und sonstige Gehölze wurden begast, 17 110 Obstbäume wurden gespritzt. Der Erfolg der vom Landespflanzen-schutzamt seit Jahren systematisch durchgeführten Maßnahmen zur Bekämpfung der San-José-Schildlaus kommt am besten in der Tatsache zum Ausdruck, daß von den 110 Befallsgemeinden des Jahres 1951 heute nur noch 42 übriggeblieben sind, während die übrigen als wieder befallsfrei erklärt werden konnten.

6. Apfelblattsaugerbekämpfung

In einer Gemeinde im Bezirk Koblenz trat während der Blüte der Apfelblattsauger so stark auf, daß sich das Landespflanzen-schutzamt zu einer Bekämpfung zur Rettung der Ernte veranlaßt sah. Behandelt wurden 7500 Bäume in 36 Arbeits-stunden mit 3 Motorspritzen. Der Erfolg war durchaus gut.

7. Kirschfruchtfliegenbekämpfung

Der im Vorjahre (vgl. Bericht für das Jahr 1953, S. 101) in 4 Gemeinden angelegte Großversuch zur Kirschfruchtfliegenbekämpfung war so erfolgreich, daß im Berichtsjahre die Bekämpfungsaktion auf 22 Gemeinden ausgedehnt wurde. Davon haben 2 Gemeinden bereits eigene Großgeräte angeschafft. Der Bekämpfungstermin wurde vom Warndienst des Landespflanzen-schutzamtes ermittelt und bekanntgegeben. Die Bekämpfung wurde mit Nebellösung, 175—200 ccm je Baum, durchgeführt, die z. T. einen Zusatz von Diazinon erhielt. Der Erfolg der Aktion wurde durch Salzwasserproben ermittelt; hierbei ergab sich, daß der Befall, der bei unbehandelten Früchten bis zu 80% betrug, auf 4% und weniger herabgedrückt werden konnte. Die behandelte Ware wurde in den Markthallen als solche besonders gekennzeichnet und erzielte einen Preis, der um etwa 25% über dem Preis für unbehandelte vermadete Ware lag.

8. Birnkncspenstecherbekämpfung

In den Birnenanbaugemeinden Rheinhessens zeigte sich im Herbst ein starker bis sehr starker Birnkncspenstecherbefall. Die vom Landespflanzen-schutzamt organisierte Bekämpfungsaktion wurde dadurch erschwert, daß infolge der ungünstigen Witterung sich der Reifungsfraß des Käfers bzw. die Eiablage sehr verzettelte. Der Erfolg läßt sich naturgemäß erst im folgenden Jahre feststellen.

9. Bekämpfung der Rübenvergilbungskrankheit

In Verbindung mit dem Verband der hessisch-pfälzischen Zuckerrübenbauvereine und der Südzucker AG. wurde in den Bezirken Pfalz, Rheinhessen und Koblenz auf einer Fläche von 2174 ha eine Bekämpfungsaktion durchgeführt, bei der das Landespflanzen-schutzamt die Überwachung und technische Leitung übernahm. Angewandt wurde das Mittel Systox, und zwar 0,4 kg/ha in 400 l Wasser. Vergleiche zwischen behandelten und unbehandelten Flächen ergaben, daß auf den behandelten Flächen durchschnittlich 90 dz Rüben je ha mit einem um 1,4% höher liegenden Zuckergehalt geerntet wurden; die behandelten Parzellen wiesen je ha 6000 Rübenpflanzen mehr auf als die unbehandelten Parzellen. Dieser Mehrertrag wird, in Geld umgerechnet, nur zu etwa 20% für die durch die Bekämpfung ent-

stehenden Unkosten in Anspruch genommen, so daß sich die Blattlausbekämpfung in Zuckerrübenfeldern als äußerst rentabel für den Landwirt erwiesen hat.

10. Bekämpfung des Rübennematoden

Das Befallsgebiet des Rübennematoden wurde mit Hilfe von Bodenproben hinsichtlich Ausdehnung und Befallsintensität ermittelt. Rund 6000 untersuchte Bodenproben ergaben folgendes Bild:

25% schwacher Befall
 46% mäßiger Befall
 28% starker Befall
 1% sehr starker Befall.

Eigens für diese Untersuchungen erfolgte eine Erweiterung des Laboratoriums. Mit dem ermittelten Untersuchungsbefund erhielten die Rübenanbauer eine auf den jeweiligen Befallsgrad abgestimmte Fruchtfolgeempfehlung.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittel- und Geräteprüfung

Im Rahmen der amtlichen Mittelprüfung wurden folgende Versuche angelegt:

Mittel gegen	Versuchsort	Mittel	Zahl der Vergleichsmittel	Konzentrationen
Goldfetterauppen	Laboratorium	7	6	13
Goldfetterauppen	Freiland	7	6	13
Kartoffelkäferlarven	Laboratorium	16	9	26
Kartoffelkäfer	Freiland	16	9	26
Kartoffelkäfer	Laboratorium	16	9	26
Kartoffelkäfer	Freiland	7	—	7
Kartoffelkäferlarven ...	Freiland	7	—	7
Unkräuter in Grünland ..	Freiland	4	3	7
Unkräuter auf Wegen ...	Freiland	2	1	3
Krautfäule (Kartoffel) ..	Freiland	6	3	14
Krautfäule (Kartoffel) ..	Freiland	12	3	22
<i>Fusicladium</i>	Freiland	22	3	26
Zweig- <i>Monilia</i>	Freiland	4	1	5
Stecklingsbewurzelung ..	Freiland und Laboratorium	1	1	2

2. Eigene Versuche

Folgende eigene Versuche wurden im Berichtsjahre durchgeführt:

Freilandversuche gegen Kragenfäule, mit 8 Mitteln

Freilandversuche gegen Schnecken

Freilandversuche gegen Blutläuse

Freilandversuche zur Verbesserung des Fruchtansatzes bei Tomaten

Laboratoriumsversuche gegen Kornkäfer

209 Freilandversuche gegen Engerlinge

12 Freilandversuche gegen Drahtwürmer und Eulenraupen

11 Freilandversuche gegen Obstbaumschädlinge

56 Freilandversuche gegen Unkräuter.

3. Schau- und Demonstrationsversuche

Zur Propagierung bereits erprobter Bekämpfungsmethoden wurden folgende Schau- und Demonstrationsversuche angelegt:

110 Schauversuche „Vollpflegemaßnahmen im Obstbau“

329 Schauversuche „Vorratsschutz“

199 Schauversuche „Engerlingsbekämpfung“.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle

In der Berichtszeit wurden nachstehende Einfuhr- und Ausfuhrsendungen durch die Amtliche Pflanzenbeschau untersucht und abgefertigt:

Ein- und Durchfuhr

Art der Sendungen	Anzahl der Sendungen			Gewicht der Sendungen in t
	Bahn	Straße	Stückgut	
Obst	5 300	13	12	43 592,0
Gemüse	1 198	—	2	8 679,5
Sämereien	54	1	36	671,5
Lebende Pflanzen	48	5	44	299,807
Schnittblumen	1	—	18	5,007
Blumenzwiebeln	—	—	13	0,015
Kartoffeln	43	—	1	577,6

Ausfuhr

Art	Anzahl der Sendungen	Gewicht in t
Obst	37	368,0
Gemüse	60	685,3
Sämereien	7	1,142
Lebende Pflanzen	250	56,178
Schnittblumen	14	29,903
Blumenzwiebeln	6	6,125
Kartoffeln	50	525,7
Baumschulmaterial	5	6,003

Interzonale Sendungen

Obst	169	1 215,9
Gemüse	380	2 797,2
Kartoffeln	61	330,5

Zurückgewiesen wurden 5 Waggon Orangen.

VI. Gerätepark

Zur Durchführung von Bekämpfungsaktionen stand der umfangreiche Gerätepark des Landespflanzenschutzamtes zur Verfügung, der sich wie folgt zusammensetzt:

57 Motorfüllpumpen	3 Motorgespannspritzen
46 Gespannfeldspritzen	1 Universal-Spritzgerät
11 Gespannspritz- und -stäubegegeräte	2 Autorekordspritzen

13 Sprüh- und Nebelgeräte
20 Zapfwellenspritzen
60 Motorverstäuber
31 Motorwaldverstäuber

2 Großsprüh- und Nebelgeräte
68 Handdruckrückenspritzen
950 Rückenverstäuber
1 fahrbare Entwesungsanlage.

VII. Veröffentlichungen

- Arnold, E. und Thümmel, J.: Die Kirschfruchtfliegenbekämpfung im Kirschenanbaugebiet im Koblenzer Raum. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 230—233.
- Köhler, H. und Hamann, K.: Die bisherigen Erfolge bei der Bekämpfung der Vergilbungskrankheit der Rüben in Rheinland-Pfalz. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 224—226.
- Lenhart, B.: Aufbau, Entwicklung und Tätigkeit der „Amtlichen Pflanzenbeschau“ in Rheinland-Pfalz. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 248—250.
- Moog, A.: Warum staatseigene Pflanzenschutzgeräte? *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 252—254.
- Rau, E.: Unkrautbekämpfung mit Wuchsstoffmitteln im Herbst. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 163—165.
- , Die Bekämpfung perennierender Wurzelunkräuter mit Wuchsstoffen. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 241—244.
- Rump, L. und Rau, E.: Der Wert praktischer Pflanzenschutz-Beispielsanlagen für die Intensivierung der Pflanzenschutzmaßnahmen. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 245—248.
- Rump, L.: Schlechte Aussichten für die Maikäfer. *Deutsche Bauernzeitung* Mai 1954.
- , Ergebnisse der Maikäfer-Bekämpfungsaktion 1953 in Rheinland-Pfalz. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 105—107.
- , Birnknospenstecher. *Pflanzenschutzkalender* 1954, 15.—16. Woche.
- , Kranke Böden gesund machen. *Pfälzer Bauer* 6. 1954, Nr. 51, S. 7.
- , Kirschfruchtfliegenbekämpfung. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 81—85.
- , Vordringliche Aufgaben für den Pflanzenschutz in Rheinland-Pfalz. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 219—223.
- , Die Rübenmotte (*Phthorimaea ocellatella*). *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 233—235.
- Tempel, W. und Matthaei, W.: Der Stand der San-José-Schildlausverseuchung in Rheinland-Pfalz. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 227—230.
- Wagner, E.: Mottenschäden verhüten. *Der Landbote* 1954, Nr. 14.
- , Der Bauernarbeit Lohn darf nicht verlorengehen. Von der Wichtigkeit des Vorratsschutzes. *Der Landbote* 1954, Nr. 45.
- , Gedanken über die Durchführbarkeit eines intensiven Vorratsschutzes im bäuerlichen Haushalt. *Gesunde Pflanzen* 6. 1954, 251—252.

Land Baden-Württemberg

Pflanzenschutzamt Karlsruhe

Leiter: Dr. Georg Otto Wettinger.
Anschrift: (17 a) Karlsruhe, Kriegsstraße 37.

Kein Bericht eingegangen.

Land Baden-Württemberg

Pflanzenschutzamt Stuttgart

Leiter: Regierungs- und Landwirtschaftsrat Dr. Wolfgang Klett.

Anschrift: (14 a) Stuttgart-S, Hohenheimer Straße 97

(jetzt: Stuttgart-W, Reinsburgstraße 32—34).

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

Im Berichtsjahre sind keine Änderungen eingetreten.

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Beteiligung an Ausstellungen

Das Hauptgewicht der öffentlichen Aufklärung lag weiterhin bei der Presse. Im „Württembergischen Wochenblatt für Landwirtschaft“ erschien, wie in den vergangenen Jahren, allwöchentlich ein Artikel über alle Pflanzenschutzfragen unter der Rubrik „Mitteilung des Pflanzenschutzamtes“. Über spezielle Erfahrungen und Versuchsergebnisse wurde auch in anderen Fachzeitschriften von Fall zu Fall berichtet.

Im Landfunk des Süddeutschen Rundfunks wurde in einzelnen Sendungen über Pflanzenschutzprobleme berichtet.

Besonderer Wert wurde nach wie vor auf die Aufklärung durch Versammlungen und Vorträge gelegt. Die Vortragstätigkeit erstreckte sich in erster Linie auf Fachgruppen, wie Vereine, ehemalige Landwirtschaftsschüler, Obstbauvereine, Kleingärtner- und Junggärtnervereinigungen, Angestellte der Lagerhäuser und Spar- und Darlehnskassen und Berichterstatter des Statistischen Landesamtes. Besonders hervorzuheben ist die gesteigerte Aufklärungstätigkeit vor der Durchführung der Maikäferbekämpfung. Es wurden in allen Kreisen, in denen eine Maikäferbekämpfung notwendig wurde, zunächst die Imkervereine zusammengerufen, um mit ihnen den Schutz der Bienen bei der Durchführung der Aktion durchzusprechen. Danach wurden alle aktiv an der Maikäferbekämpfungsaktion Beteiligten — ebenfalls kreisweise — in einer gesonderten Versammlung über die Durchführung der Bekämpfung unterrichtet. Das gute Gelingen der Maikäferbekämpfung im Jahre 1954 ist wohl nicht zuletzt auf diese intensive Aufklärung zurückzuführen. — Über Vorträge auf dem Gebiete des Vorratsschutzes vgl. Abschn. III, 11 (S. 138).

In der Ausbildung wurden in erster Linie die Pflanzenschutztechniker und Pflanzenschutzfachwarte erfaßt. Die Pflanzenschutztechniker wurden in der Regel

monatlich zu einer Dienstbesprechung zusammengefaßt, in der sie jeweils über die anfallenden Arbeiten unterrichtet wurden. Durch die Förderung einer regen Aussprache wurden diese Technikertagungen äußerst fruchtbar. Die übliche 14tägige Schulung der Techniker konnte aus räumlichen Gründen im Berichtsjahre noch nicht abgehalten werden und wurde auf den März des Jahres 1955 verschoben.

Dagegen konnte die Schulung der ehrenamtlichen Pflanzenschutzfachwarte und -berichterstatter, wie in den vergangenen Jahren, ordnungsgemäß durchgeführt werden. Die Genannten wurden jeweils 1 Tag in der Kreisstadt zusammengezogen. Am Vormittag wurden sie über die neuesten Erkenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiete des ackerbaulichen und obstbaulichen Pflanzenschutzes unterrichtet. Am Nachmittag wurde der Stoff des Vormittags zunächst mit Hilfe von Lichtbildern erläutert und vertieft. Anschließend erfolgte, je nach der Struktur des Kreises ausgewählt, die Vorführung zweier oder dreier Filme. Zur Verfügung standen hier der AID-Film „Getreide und Unkraut fressen aus einer Schüssel“ sowie die vom Pflanzenschutzamt Stuttgart gedrehten Filme „Madenfreie Kirschen“, „Maienkäfer und Engerlinge“ und „Engerlinge bekämpfen durch Bodenbearbeitung“. Es scheint, daß auch in diesem Jahre, in dem diese Schulungstagungen vor allen Dingen nach der Weihnachtszeit sehr gut besucht waren, die Fachwarte und Berichterstatter wieder neu an den Problemen des täglichen Pflanzenschutzes interessiert werden konnten. Gerade die Pflanzenschutzfachwarte sind auf Grund der langjährigen Schulungen aus der praktischen Breitenarbeit im Pflanzenschutz im Bezirk des Pflanzenschutzamtes Stuttgart nicht mehr wegzudenken.

Auch im Berichtsjahre beteiligte sich das Pflanzenschutzamt Stuttgart wieder an verschiedenen Fachausstellungen. In erster Linie sei hier der Stand auf dem Landwirtschaftlichen Hauptfest in Stuttgart genannt. Starkes Interesse fand auch der Ausstellungsstand des Pflanzenschutzamtes bei der Gartenschau „Blühendes Barock“ in Ludwigsburg. Für solche Ausstellungszwecke wurde weiterhin Anschauungsmaterial gesammelt.

Die Sammlung von pilzlichen Präparaten und schädlichen Insekten wurde ergänzt, das Herbar über die Pilzkrankheiten und Viruskrankheiten sowie über nichtparasitäre Erkrankungen, das in erster Linie Bestimmungszwecken dient, erheblich vergrößert.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit (Mitwirkung bei der Wirtschaftsberatung)

Auch im Berichtsjahre wurden die Sachbearbeiter des Pflanzenschutzamtes Stuttgart in der Beratung sehr stark von der Praxis in Anspruch genommen. Neben den täglich anfallenden einfacheren Beratungen auf dem Gebiete des Acker-, Obst- und Gemüsebaues sowie in Gerätefragen wurde auch in diesem Jahre wieder eine große Zahl schwierigerer Fälle zur Untersuchung gebracht.

Ein besonderes Augenmerk wurde, wie in den vergangenen Jahren, auch wieder der Betreuung der Gartenbau- und Zierpflanzenbetriebe geschenkt. Insgesamt wurden im Jahre 1954 267 Gartenbaubetriebe in den einzelnen Kreisen aufgesucht und in Pflanzenschutzfragen beraten. Daneben erwies sich eine Überprüfung sämtlicher Feldgurkenbestände auf Befall durch bakterielle Blatterkrankung als notwendig. Es wurden im Laufe des Sommers 63 Gurkenfelder auf den Befall durch die Blattbakteriose in 4 verschiedenen Kreisen untersucht. Gerade die Aufklärungstätigkeit bei den Gärtnern ist in dem gartenbauintensiven Bezirk besonders von-

nöten und soll auch weiterhin, wenn möglich, in verstärktem Umfange durchgeführt werden.

Als erfreuliche Tatsache ist festzustellen, daß auch die Inanspruchnahme der Pflanzenschutztechniker in den Kreisen zur pflanzenschutzlichen Beratung immer größer wird. Es gibt einzelne Pflanzenschutztechniker, die heute schon den Ansturm aus der Praxis kaum mehr befriedigen können.

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

Der Krankheitsmeldedienst wurde im Berichtsjahre in derselben Form wie in den vergangenen Jahren fortgeführt. Die Anzahl der Berichterstatter wurde auf 254 (einschl. 21 Pflanzenschutztechniker) eingeschränkt. 65 Berichterstatter mußten wegen mangelhafter und unpünktlicher Meldungen während des Berichtsjahres ausgeschieden werden. Da auch jetzt noch bei einer Anzahl von Berichterstattern die Meldetätigkeit zu wünschen übrig läßt, ist für das nächste Jahr eine weitere Verringerung der Zahl der Berichterstatter vorgesehen. Neben den Fragebogen wurden auch in diesem Jahre eingehende Richtlinien für das Erkennen der Schädlinge und Krankheiten an die einzelnen Berichterstatter ausgegeben, in denen jeweils die in dem betreffenden Monat anfallenden Krankheiten und Schädlinge kurz beschrieben werden. Diese Richtlinien wurden auch zur Schulung an die Pflanzenschutzfachwarte verteilt. Ebenso wurden diese Anweisungen den Berichterstattern des Statistischen Landesamtes für ihren Krankheitsmeldedienst zur Verfügung gestellt. In den einzelnen Monaten waren ziffernmäßig folgende Krankheiten und Schädlinge zu melden:

März	25	Juli	57
April	32	August	50
Mai	55	September	49
Juni	73	Oktober	31.

Nach wie vor wurde auch dem Warndienst ein besonderes Gewicht verliehen. Im Süddeutschen Rundfunk wurde das ganze Jahr hindurch jeweils im Anschluß an die Mittagsnachrichten um 12.45 Uhr am Mittwoch und Sonnabend ein Warnruf des Pflanzenschutzdienstes durchgegeben. Er umfaßte in der Regel 8—12 Schreibmaschinenzeilen.

Daneben wurde von März bis September laufend ein Warndienst des Pflanzenschutzamtes an die Gemeinden zum Aushang ausgegeben. In diesem Warndienst waren die wichtigsten Pflanzenschutzmaßnahmen für jeweils 14 Tage aufgeführt. Wie in den letzten Jahren wurde auch in diesem Jahre der Schorfwarndienst für den Obstbau sowohl im Rundfunk als auch durch besondere Hinweise an die Kreisobstbaubeamten vom Pflanzenschutzamt bekanntgegeben.

5. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Die Überwachungsmaßnahmen im Rahmen der San-José-Schildlaus-Bekämpfung werden in Abschnitt III, 4 (S. 136—137) behandelt.

Der östliche Teil des Bezirkes wurde laufend von einem Oberjäger und 3 Bisamjägern des bayerischen Bekämpfungsdienstes auf Befall durch Bisamratten kontrolliert. Es wurden aber insgesamt während des ganzen Jahres nur noch 12 Bisamratten gefangen. Trotz Hinweises in der Fachpresse gingen keine Befallsmeldungen mehr ein, so daß der Befall als praktisch erloschen gelten kann.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schädlinge

Außergewöhnlich hohe Schäden entstanden im Berichtsjahre in den Winterweizenbeständen durch Erfrieren der Pflanzen auf Grund des starken Frostes Ende Januar/Anfang Februar. Einzelne besonders stark betroffene Kreise meldeten einen Auswinterungsanteil bei Weizen bis zu 90%.

Im Gegensatz zu dem Vergleichsjahre 1951 waren im Jahre 1954 im vorjährigen Maikäferfluggebiet des Unterlandes in den behandelten Gemeinden so gut wie keine Engerlingsschäden zu verzeichnen. Die Maikäferbekämpfungsaktion des Jahres 1953 war damit erfolgreich. Nur in solchen Fällen, in denen die Bekämpfung unterlassen oder nicht ordnungsgemäß nach den Anweisungen des Pflanzenschutzamtes durchgeführt wurde, waren stärkere Schäden zu verzeichnen. Entgegen der allgemeinen Auffassung, daß die Wühlmäuse durch feuchte Jahre stark dezimiert würden, konnte in diesem Jahre ein beträchtliches Anwachsen festgestellt werden. Sogar die Feldmäuse vermehrten sich im Früherbst in einzelnen Gebietsteilen noch so stark, daß dort von einem mittleren Befallsgrad gesprochen werden konnte.

2. Unkräuter

Soweit die Winterweizenfelder trotz starker Auswinterungsschäden nicht umgebrochen wurden, zeigten sie eine sehr starke Verunkrautung. Auch die Sommerung war außergewöhnlich hoch mit Unkraut besetzt, da Bodenbearbeitungsmaßnahmen zur Unkrautvernichtung kaum durchgeführt werden konnten. In Gärtnereien und Hackfruchtschlägen konnte eine starke Zunahme des Franzosenkrautes (*Galinsoga parviflora*) beobachtet werden. In den Gebieten östlich und nördlich von Stuttgart greift die Pfeilkresse (*Lepidium draba*) immer mehr um sich. Ebenso hat man den Eindruck, daß das Klettenlabkraut (*Galium aparine*) überall dort, wo in den letzten Jahren viel mit Wuchsstoffmitteln gearbeitet wurde, zunimmt.

3. Getreide

Wo der Winterweizen auf der Alb von der Auswinterung nicht zu sehr in Mitleidenschaft gezogen wurde, hat sich auch wieder der Zwergsteinbrand gezeigt. Allerdings war sein Auftreten schwächer als in den beiden vergangenen Jahren. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß die durch Krankheit geschwächten Pflanzen gegen den Frost sehr viel mehr empfindlich waren als gesunde, nicht befallene Pflanzen und daher der Anteil der ausgewinterten Zwergsteinbrandpflanzen prozentual erheblich höher gelegen haben dürfte als der der gesunden Pflanzen. Trotzdem wurden auch in diesem Jahre Befallsgrade bis zu 3,75% festgestellt.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Etwa Ende Juli/Anfang August wurde der Großteil der mittelfrühen und mittelspäten Kartoffelsorten in starkem Ausmaß durch eine Spätinfektion der *Phytophthora infestans* befallen. Da zu diesem Zeitpunkt nur in den seltensten

Fällen noch eine Krautfäulespritzung vorgenommen wurde, war der Befall fast allgemein. Der Pilz ging auch in den meisten Fällen auf die Knollen über und brachte Ausfälle durch die Knollenfäule. In erheblich stärkerem Umfange als im vergangenen Jahre wurde in diesem Jahr der Pulverschorf (*Spongospora subterranea*) in den Kartoffelbeständen einzelner Kreise festgestellt. Besonders befallen waren die Albkreise. Der feuchtkalte Sommer hat die Verbreitung der Krankheit, die im vergangenen Jahre noch vereinzelt auftrat, erheblich gefördert.

b) Rüben

Die Blattfleckenkrankheit (*Cercospora*) ist in diesem Jahre im wesentlichen auf die Tallagen in den wärmeren Gebieten des nördlichen Württemberg beschränkt geblieben. Wenn auch im allgemeinen nur schwache bis mittlere Befallsgrade festgestellt wurden, so war doch in Einzelfällen auch stärkerer Befall zu finden.

Die Vergilbungskrankheit ist in diesem Jahre im verhältnismäßig schwachen Rahmen geblieben. Eigenartigerweise waren auch in diesem Jahre die Höhenlagen auf der Alb stärker von der Vergilbungskrankheit heimgesucht.

5. Futter- und Handelspflanzen

Die Klee- und Luzerneäcker des östlichen Bezirkes wurden im Mai und Juni durch den Schadfraß einer Wicklerraupe — es handelt sich um eine Raupe der *Cnephasia wahlbomiana*-Gruppe¹⁾ — stark geschädigt. Z. T. waren die Bestände so stark befallen, daß das Vieh nach dem Genuß des befallenen Futters an Verdauungsstörungen litt.

6. Gemüse

Im Salatanbau stand die allgemein verbreitete Salatvirose an erster Stelle der Krankheiten. Ausfälle von 60 bis 70% waren keine Seltenheit. Allgemein stark war das Auftreten der *Alternaria*-Blattfleckenkrankheit und der *Phytophthora*-Fruchtfäule bei Freilandtomaten. Häufig verursachte letztere sogar Totalverluste. Eine große Sorge machte den Feldgurkenbauern die Bakterienblattfleckenkrankheit der Gurken (vgl. Abschn. I, 3 — S. 131). Die Ausfälle durch die Gurkenwelke bei den Hausgurken sind dagegen zurückgegangen. Die Rettichschwärze verursachte vor allem in der Stuttgarter Gegend oft schwere Schäden. Von den tierischen Schädlingen im Gemüsebau seien in erster Linie die Kohlflye und die Möhrenflye genannt. Größere Verluste traten durch Kohlfiegenbefall bei Frühsommerrettichen ein. Die Möhrenflye trat schon in der ersten Generation gegenüber früheren Jahren besonders stark auf, und verursachte dann mit ihrer zweiten Generation teilweise katastrophale Ausfälle.

7. Obst

Von den Obstbauschädlingen trat der Sommerapfelblattsauger auch in diesem Jahre wieder sehr stark auf. Vor allen Dingen dort, wo bei der ersten Nachblütespritzung kein Berührungsgift zugesetzt wurde, oder wo man diese mit Rücksicht auf den Grasbestand um 2 bis 3 Wochen hinausschob, waren die Folgen verheerend. Der Befall durch den Frühjahrsapfelblattsauger hat vor allem

¹⁾ Nähere Angaben über diesen noch wenig bekannten Schädling macht neuerdings W. Feucht im Anzeiger f. Schädlingskunde 28. 1955, 105—106. — D. Schriftt. g.

in Anlagen, in denen keine Winterspritzung durchgeführt wurde, weiter zugenommen. Dagegen sind der Apfelschalwickler (*Capua*) und der Schalenminierer, die im letzten Jahre noch eine akute Gefahr für den Qualitätsobstbau bedeuteten, im Berichtsjahre praktisch ohne Bedeutung gewesen. Der Goldafter blieb auf die Kreise Aalen und Heilbronn beschränkt, dehnte sich aber innerhalb dieser Kreise z. T. erheblich aus. Die Apfel- und vor allem die Pflaumengespinstmotte hat schwere Schäden angerichtet, auch hier vor allen Dingen da, wo die Winterspritzung fehlte. Außergewöhnlich stark war auch das Auftreten des Birnblattsaugers, wodurch erhebliche Schäden an Birnbäumen entstanden. Der Befall durch die Zwetschenschildlaus nimmt weiter stark zu.

Durch die in den Hauptkirschanbaugebieten überall vorgenommenen Gemeinschaftsbekämpfungen gegen die Kirschfruchtfliege hat dieser Schädling an Bedeutung eingebüßt. Dagegen hat die Kirschblütenmotte im letzten Jahre erheblich zugenommen und vor allem in den geschlossenen Kirschanbaugebieten beträchtliche Ertragsausfälle verursacht.

Auf die ungünstige Witterung ist in erster Linie das starke Schorfauftreten zurückzuführen. Vor allem das Fehlen einer Kurznachblütespritzung hat sich hier fühlbar gemacht. Der Apfelmehltaubefall war im allgemeinen schwach, doch konnte bei der Sorte „Brettacher“ in allen Kreisen an alten Blättern Sekundärbefall durch den Pilz beobachtet werden.

8. Sonderkulturen

Im Zierpflanzenbau winternten *Bellis*, *Myosotis*, *Viola tricolor* und *Primula acaulis* sowie *Primula veris* z. T. vollständig aus. *Fusarium*-Pilze verursachten z. T. recht empfindliche Welkeschäden bei Ednelken. Grauschimmel (*Botrytis*) trat allgemein bei Cyclamen, Primeln und z. T. auch bei Freesien auf. Von den tierischen Schädlingen im Zierpflanzenbau sind in erster Linie Alchen bei Chrysanthemen, Saintpaulien und Gloxinien zu nennen, daneben der Gladiolenblasenfuß und die verschiedenen Blattlausarten.

9. Vorratsschutz

Untersuchungen in 500 Betrieben ergaben einen Befall von 35% der Speicher durch die verschiedenen Speicherschädlinge, vor allem Kornkäfer und Kornmotte. Sofern Kartoffeln feucht und verschmutzt in die Winterlager eingebracht wurden, waren schwere Ausfälle durch Fäulniserscheinungen zu beobachten. Anlässlich einer genaueren Untersuchung konnte festgestellt werden, daß in einem Bezirk in etwa 25% der Keller stärkere Fäulnisherde gefunden wurden.

10. Bienenschutz

Eine besondere Gefahr für die Bienen brachte die Maikäferbekämpfung im Ohringer Fluggebiet und auf der Alb mit sich. Es wurden, wie bereits oben erwähnt, in allen diesen Bezirken Sonderversammlungen mit den Imkern gehalten, um Schäden nach Möglichkeit von vornherein zu verhindern. Das Ergebnis war recht erfreulich. Im Ohringer Gebiete wurden überhaupt keine Bienenschäden gemeldet, während auf der Alb nur ein Fall bekannt wurde, der aber nach den genauen Untersuchungen als recht zweifelhaft bezeichnet werden muß.

Schwierigkeiten entstanden in erster Linie überall dort, wo die Nachblütespritzung in Obststücken durchgeführt werden mußte, in denen das Untergras noch nicht gemäht war. Hier war man bemüht, durch Mithilfe der Bienenschutzausschüsse einen Weg zu finden, der beiden Teilen gerecht wurde.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Maikäferbekämpfung

Von den im Berichtsjahre veranlaßten Großaktionen stand die Maikäferbekämpfung an erster Stelle. Sie wurde in 140 Gemeinden von Nordwürttemberg im Ohringer Fluggebiet und auf der Schwäbischen Alb durchgeführt. Im Einsatz waren 50 Großmotorverstäuber, 23 kombinierte Sprüh-Stäube-Geräte, 6 Sprühergeräte und 61 tragbare Motorverstäuber. Es wurden 1407 km an Waldrändern und 497 ha an Flächen behandelt. Für die Aktion wurden 115 525 kg technische Hexa-Stäubemittel sowie 1365 kg Hexa-Emulsionen mit 12% Gammagehalt verwendet. Je km Waldrand wurden 90 bis 100 kg Staub oder 3 bis 4 kg einer Emulsion verbraucht. Die Abtötungserfolge waren sehr gut. Die Bekämpfung wurde nur außerhalb der Bienenflugzeit in den Abend- und Nachtstunden vorgenommen. Engerlingsgrabungen im Herbst 1954 haben ergeben, daß die Befallszahlen im Bekämpfungsgebiet fast ausschließlich unter der kritischen Grenze liegen.

2. Wiesenwalzenaktion

Die Erfolge in der Bekämpfung der Engerlinge auf Grünland mit Hilfe von Wiesenwalzen, die im Jahre 1953 aufs neue erzielt worden waren (vgl. diese Jahresberichte für 1953, S. 113), veranlaßten das Pflanzenschutzamt, auch im Berichtsjahre den Kauf von Wiesenwalzen, die den vorgeschriebenen Normen entsprachen, weiterhin mit 250,— DM je Walze zu bezuschussen.

3. Kartoffelkäferbekämpfung

Im Berichtsjahre wurden zum ersten Male die Bekämpfungsmittel für die Kartoffelkäferbekämpfung vom Staate nicht mehr kostenlos zur Verfügung gestellt. In den Gemeinden waren lediglich noch restliche Bekämpfungsmittel aus dem Jahre 1953 vorhanden, die für eine Bekämpfung eines Drittels der Anbaufläche ausreichten. Die Käfer und Larven traten im gesamten Gebiete schwächer als in den vorangegangenen Jahren auf. Im Landesdurchschnitt lag die Befallsstärke bei Befallsziffer 3. Die Hauptmasse der Larven wurde in der Zeit zwischen Mitte Juni und Mitte Juli festgestellt. Von einer Gesamtanbaufläche von 38 113 ha wurden 34 381 ha durch Spritzen (30 165 ha) oder Stäuben (4216 ha) behandelt. Besondere Schwierigkeiten bei der Bekämpfung machte das sehr feuchte Wetter. Oft wurde die Spritzbrühe bald nach der Behandlung wieder durch starke Regengüsse abgewaschen, oft war es wegen des stark aufgeweichten Bodens nicht möglich, mit den Spritzgeräten in die Kartoffelfelder hineinzufahren.

4. San-José-Schildlaus

Begehung. Durch 124 Begeher von Baumschulquartieren und Obstbaumbeständen wurden 2093 Proben zur Bestimmung eingesandt, von denen 777 von der San-José-Schildlaus befallen waren. 26 Gemeinden in Nordbaden und Nordwürttemberg wurden neu als befallen festgestellt. Die Gesamtzahl der Befallsgemeinden

beläuft sich damit auf 325 (80 Punktbefall, 53 Herdverseuchung, 101 Teilverseuchung, 91 Totalverseuchung).

Sommerspritzung. Zur Sommerbekämpfung der San-José-Schildlaus in den Baumschulquartieren wurden 110 000 Liter einer 0,05%igen E-Lösung verspritzt. Erhöhte Gefahrenmomente stellten die überständigen Baumschulquartiere dar.

Winterspritzung. In 324 Gemeinden wurden 320687 kg Karboöl, 172 140 kg Gelböl, 4592 kg Mineralöl und 2600 kg Gebutox verwendet. Hierfür wurde den Gemeinden aus Landesmitteln ein 40%iger Zuschuß gewährt. Bei dieser Winterspritzung wurden 12 691 000 l Spritzbrühe ausgebracht.

Entseuchung. Durch Blausäure entseucht wurden 262 948 verkaufsfertige Obstbäume, 29 500 Wildlinge und 4048 Zierpflanzen bei insgesamt 731 Begasungen in 13 Gashallen.

5. Zucht der Prospaltella

Auf Grund der Vorarbeiten im Frühjahr und Sommer des Berichtsjahres konnte im Herbst zum ersten Male eine Massenvermehrung von *Prospaltella perniciosi* Tower im Laboratorium erreicht werden. Trotz ungünstiger Witterung wurden etwa 12 000 Parasiten im Heidelberger San-José-Schildlaus-Befallsgebiet ausgesetzt. Es konnte festgestellt werden, daß eine Vermehrung im Freien auch unter unseren klimatischen Bedingungen möglich ist. Überwinterungsfähigkeit und selbständige Ausbreitung im Befallsgebiete sollen im Jahre 1955 geprüft werden.

6. Kirschfruchtfliegenbekämpfung

Unter der Leitung der Techniker in den Befallskreisen wurde auch im vergangenen Jahre wieder eine Großaktion in der Kirschfruchtfliegenbekämpfung gestartet. Leider fiel durch starke Kirschblütenmottenschäden ein Teil der vorgesehenen Kirschbaumbestände bei der Bekämpfung aus.

Zum ersten Male konnten auf Grund einer bereits 3 Jahre lang durchgeführten Bekämpfung einige Kirschgewanne ausgelassen werden, in denen die Kirschfruchtfliege auf Grund dieser 3jährigen Bekämpfung praktisch bedeutungslos geworden ist.

7. Wühlmausbekämpfung

Auch im Berichtsjahre wurde die Schulung von Wühlmausfängern unvermindert fortgesetzt. Da immer wieder geschulte Fänger in die Industrie abwandern, müssen ständig neue Fänger ausgebildet werden. Die Hälfte der Pflanzenschutztechniker ist jetzt bereits in der Lage, selbständig Wühlmausfängerkurse durchzuführen. Im Berichtsjahre wurden 643 Männer in 48 Kursen geschult. In diesen Kursen wurden insgesamt 1980 Wühlmäuse gefangen. Nach den bisherigen Schätzungen dürfte auf Grund der starken Wühlmausvermehrung und erhöhter Fangtätigkeit die Zahl der im Berichtsjahre gefangenen Wühlmäuse weit über 60 000 hinausgehen.

8. Krähen- und Elsternbekämpfung

Um die Nützlingle in der Vogelwelt vor dem Zugriff der Elstern, Rabenkrähen und Eichelhäher zu schützen, wurden die einzelnen Kreise aufgefordert, Abschlußprämien für die obengenannten Schädlinge zu zahlen. Einige Kreise haben dieser Aufforderung bereits Folge geleistet. Es wurde festgestellt, daß dort, wo 1,— DM für Elstern und Krähen und 0,50 DM für Eichelhäher an Abschlußprämien gezahlt werden, bereits erhebliche Abschlußzahlen erreicht worden sind. Eine einheitliche Regelung der Prämienzahlung wird vorbereitet. Sie dürfte nach den bisherigen

Erfahrungen dazu führen, den Bestand dieser Nesträuber auf ein erträgliches Maß zu reduzieren.

9. Sperlingsbekämpfung

Auch im Berichtsjahre war die Witterung für eine Durchführung von Spatzenbekämpfungen mit grünem Strychninweizen wenig günstig. Es wurden daher unter der Überwachung der Pflanzenschutztechniker nur 21 Spatzenbekämpfungen durch Gemeinden durchgeführt. In allen Aktionen wurden 5909 Sperlinge vernichtet.

10. Rattenbeispielsbekämpfungen

In den Monaten Januar bis April wurden unter der Leitung der Pflanzenschutztechniker Rattenbeispielsbekämpfungen durchgeführt, um der Bevölkerung vor Augen zu führen, daß Rattenbekämpfungen bei richtiger Durchführung mit den heute zur Verfügung stehenden Präparaten zum Erfolg führen müssen. Insgesamt wurden 102 gemeindeweise durchgeführte Beispielsbekämpfungen und 38 Einzelbeispielsbekämpfungen vorgenommen. Bei diesen Aktionen wurden 296 Männer in der Rattenbekämpfung geschult, damit sie in ihren Gemeinden eine während des ganzen Jahres fortlaufende Rattenbekämpfung durchführen können. Die Beispielsbekämpfungen erwecken allgemein sehr großes Interesse und scheinen geeignet zu sein, eine intensive Rattenbekämpfung besser zu fördern. Auch im Winter 1954/55 sind weitere Rattenbeispielsbekämpfungen vorgesehen.

11. Hauswirtschaftlicher Vorratsschutz

Bis zu ihrem Ausscheiden wurden von der Sachbearbeiterin für den hauswirtschaftlichen Vorratsschutz 56 Vorträge und Lehrgänge über den hauswirtschaftlichen Vorratsschutz und den Pflanzenschutz im bäuerlichen Hausgarten gehalten. Teilnehmerinnen waren meist Bäuerinnen, mitunter auch Schülerinnen und Lehrerinnen der Landwirtschafts- und Landfrauenschulen. Nach Möglichkeit wurden im Anschluß an die Vorträge Lehrfilme gezeigt. Das Interesse an diesen Schulungen war allgemein groß.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittel- und Geräteprüfung

Vorprüfung

Mittel gegen	Versuchsart	Versuche	Mittel	Anzahl der		
				Konz.	Vergl.-Mittel Konz.	
beißende Insekten	Laboratorium	4	4	4	2	2
saugende Insekten	Freiland	7	6	9	3	3
Bodeninsekten	Freiland	3	3	3	3	3
<i>Fusarium</i>	Gewächshaus	1	1	1	1	1
Streifenkrankheit an Sommergerste	Feldversuch	1	4	4	1	1
Haferflugbrand	Feldversuch	1	6	6	2	3
<i>Fusicladium</i>	Freiland	1	4	4	1	1
<i>Phytophthora</i>	Freiland	1	1	1	1	1
Mehltau	Freiland	5	1	1	1	1
Kartoffelkeimhemmung	Lager	4	1	1	2	2
Insgesamt:		28	31	34	17	18

Hauptprüfung

Mittel gegen	Versuchsart	Versuche	Mittel	Anzahl der		
				Konz.	Vergl.-Mittel Konz.	
Weizensteinbrand	Feldversuch	1	19	38	5	12
Streifenkrankheit an Sommergerste	Feldversuch	1	14	28	4	10
Streifenkrankheit an Wintergerste	Feldversuch	1	14	28	4	10
Haferflugbrand	Feldversuch	1	14	32	5	12
<i>Fusarium</i> an Roggen	Gewächshaus	1	14	28	4	10
Winterspritzung allgemein	Freiland	1	7	9	4	4
Winterspritzung allgemein	Laboratorium/ Freiland	1	7	9	4	4
Winterspritzung gegen SJS	Freiland	1	13	19	3	3
Winterspritzung gegen SJS	Laboratorium/ Freiland	1	14	20	3	3
Sommerspritzung gegen SJS	Freiland	1	2	2	2	2
<i>Fusicladium</i>	Freiland	1	17	19	3	3
<i>Phytophthora</i>	Freiland	1	9	12	3	3
<i>Cercospora</i>	Freiland	2	12	19	1	2
Mehltaupilze	Freiland	5				
sonstige Fungizide	Freiland	7				
Hopfen- <i>Peronospora</i>	Freiland	1	8	8	2	3
Unkräuter in Getreide ...	Freiland	3	8	8	3	3
Unkräuter auf Wiesen und Weiden	Freiland	1	8	8	3	3
schwer bekämpfbare Unkräuter	Freiland	3	3	3	1	1
Unkräuter auf Wegen und Plätzen	Freiland	2	2	2	1	1
Unkräuter in Luzerne	Freiland	1	1	1	—	—
Unkräuter in Zwiebeln ..	Freiland	1	1	1	1	1
Unkräuter in Möhren	Freiland	1	1	2	1	1
Kartoffelkeim- hemmungsmittel	Lager	4	1	1	2	2
beißende Insekten	Laboratorium	6	15	15	6	6
beißende Insekten	Freiland	8	18	19	7	7
Dauerwirkung gegen beißende Insekten	Freiland	1	8	8	—	—
Dauerwirkung gegen beißende Insekten	Laboratorium/ Freiland	1	8	8	—	—
saugende Insekten	Freiland	5	22	23	7	7
Lindan-DDT gegen saugende Insekten	Freiland	1	4	4	1	1
Obstbaumkrebs	Freiland	1	3	3	1	1
zur Stecklings- bewurzelung		1	1	1	1	1
Kohlhernie	Freiland	1	1	1	1	1
Totspritzmittel	Freiland	1	2	2	—	—
Bodeninsekten	Freiland	4	5	5	4	4
Übertrag:		73	276	386	87	121

Mittel gegen	Versuchsart	Versuche	Mittel	Anzahl der Konz.	Vergl.-Mittel	Konz.
	Übertrag:	73	276	386	87	121
Ameisen	Freiland	1	2	2	1	1
Kohlflye	Lager	1	7	7	1	1
Kornkäfer	Freiland	2	5	7	2	2
Wühlmäuse	Freiland	3	2	2	1	1
Feldmäuse	Freiland	1	1	1	1	1
Vogelfraß	Freiland	6	2	4	—	—
Zwergsteinbrand	Feldversuch	27	15	34	—	—
	Insgesamt:	114	310	443	93	127

2. Eigene Versuche

a) Engerlingsbekämpfung durch Bodengeräte

Im Berichtsjahre wurden 118 Engerlingsbekämpfungsversuche, vorwiegend mit einfachen Scheibeneggen, doppelten Scheibeneggen und Motorhacken verschiedener Typen angelegt. Zusammenfassend ist über die Ergebnisse folgendes zu sagen: Die Bekämpfung des ersten Engerlingsstadiums ist, mit Ausnahme der Mehrscharpflüge, mit allen Geräten möglich. Das zweite Stadium kann nur noch wirksam mit Scheibeneggen, Motorhacken und untertourigen Fräsen bekämpft werden. Gegen E 3 ist die einzige wirksame Bekämpfungsmöglichkeit mit den eben genannten Bodenbearbeitungsgeräten gegeben. In einem Abstand von mindestens 3, besser 6 Stunden soll den Ackergeräten die schwere Ackeregge folgen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß sich der Schädling noch in der obersten vom Gerät erfaßten Bodenschicht aufhält. Dies ist am sichersten unmittelbar nach der Ernte der Fall. Vor der Bearbeitung muß man sich über den Engerlingsbesatz und die Tiefe des Aufenthaltes durch Probegrabungen informieren.

b) Chemische Engerlingsbekämpfung

Zur chemischen Engerlingsbekämpfung wurden 8 Versuche mit Präparaten auf Aldrin-, Chlordan- und Lindangrundlage angelegt. Die Versuchsergebnisse wurden stark durch die ungünstigen Witterungsverhältnisse im Berichtsjahre beeinflusst. So kann man als Ergebnis nur feststellen, daß sich die 3 angewandten Bodeninsektizide in der Wirkung im wesentlichen nicht unterschieden.

Daneben wurden mit denselben Präparategruppen 43 Versuche zur Prüfung der Geschmacksbeeinflussung bei Kartoffeln in allen Kreisen des Dienstbezirks angelegt. Als Ergebnis kann festgestellt werden, daß die Knollen in den mit Lindanpräparaten angelegten Versuchen alle mehr oder minder stark muffig schmeckten. In den mit Aldrin und Chlordan behandelten Parzellen wurde zwar in den meisten Fällen auch eine Geschmacksbeeinflussung festgestellt, die aber in der Regel nur als sehr schwach bis schwach bezeichnet werden konnte. Sie wurde z. T. als medizinischer Geschmack, z. T. als leichtes Brennen an der Zungenspitze empfunden.

c) Versuche gegen Zwergsteinbrand

Auf Grund der starken Auswinterung in dem Versuchsgebiet auf der Schwäbischen Alb waren nur wenige Versuche, die gegen den Zwergsteinbrand angelegt waren,

einigermaßen auszuwerten. Im wesentlichen kann gesagt werden, daß die Ergebnisse der Versuche des letzten Jahres bestätigt wurden (vgl. diese Berichte für 1953, S. 118—119). Doch ließen sich richtungweisende neue Erkenntnisse auf Grund der ungenügenden Vergleichsmöglichkeiten nicht gewinnen. Es wurden daher im Herbst des Jahres erneut Versuche mit etwa derselben Zielsetzung angelegt.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

Die Beschau der Pflanzeneinfuhr erstreckte sich in erster Linie auf Sendungen, die in der offiziellen Einlaßstelle auf dem Flughafen Echterdingen eintrafen. Insgesamt wurden 146 Einfuhrsendungen untersucht, von denen 31 zurückgewiesen werden mußten.

573 Ausfuhrsendungen wurden im Berichtsjahre einer Pflanzenbeschau unterzogen.

VI. Veröffentlichungen

- Gaudchau, M.-D.: Wühlmausbekämpfung. *Gesunde Pflanzen* **6**. 1954, 59—63.
- , Ist die Wühlmausbekämpfung wirklich so schwierig? *Desinfektion und Gesundheitswesen* **46**. 1954, 91—93.
- , Die Wühlmaus und ihre Bekämpfung. *Rhein. Monatsschr. f. Gemüse-, Obst- und Gartenbau* **10**. 1954, 219—220.
- Lüders, W.: Wo stehen wir heute in der Engerlingsbekämpfung? *Mitt. DLG* **69**. 1954, 971—974.
- Umgelter, H.: Was kann gegen die Vermadung der Rettiche unternommen werden? *Gesunde Pflanzen* **6**. 1954, 176—178.
- Warmbrunn, K.: Erfahrungen aus der Pflanzenschutzarbeit im Hopfenanbaugebiet Rottenburg-Herrenberg-Weilderstadt (RHW) im Jahre 1953. *Hopfenrundschau* **5**. 1954, 137—138.
- , Ergebnisse diesjähriger Versuche gegen Zwergbrand. *Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz* **5**. 1954, 152—154.

Land Baden-Württemberg

Pflanzenschutzamt Tübingen

**Leiter: Diplomlandwirt Alfons Leicht.
Anschrift: (14 b) Tübingen, Keplerstraße 2.**

Kein Bericht eingegangen.

Land Baden-Württemberg

Staatliches Institut für Pflanzenschutz Pflanzenschutzamt Freiburg i. Br.

Direktor: Professor Dr. Walter Kotte.

Anschrift: (17b) Freiburg i. Br., Hauptstraße 34.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

Das aus dem ordentlichen Haushalt bezahlte Personal wurde durch die Einstellung eines Versuchstechnikers und eines Kraftfahrers auf insgesamt 40 vermehrt. Die aus Bundeszuschüssen bezahlten 9 Fachkräfte konnten weiterbeschäftigt werden.

Für die Außenarbeiten standen allen Sachbearbeitern und Pflanzenschutztechnikern Kraftfahrzeuge zur Verfügung.

2. Aufklärungs- und Beratungstätigkeit, Presse und Rundfunk, Ausstellungen

Die Aufklärungs- und Beratungstätigkeit wurde durch Vorträge, Aufsätze, Rundfunkdurchsagen und Warndienstmeldungen ausgeübt, wozu außer den Sachbearbeitern vor allem die Pflanzenschutztechniker beitrugen. Die größte Besucherzahl wurde stets bei Filmvorträgen oder dann erzielt, wenn ein Vortrag mit Farbbildern angekündigt wurde. Die Auflage der von den Bezirksstellen herausgegebenen Warndienstmeldungen, von denen Bühl i. B. 5 und Meersburg 9 erscheinen ließen, konnte auf 8000 erhöht werden. In einigen Kreisen gaben die Pflanzenschutztechniker in Verbindung mit den Obstbaubeamten oder allein Warnmeldungen heraus, die in der Praxis stark beachtet wurden.

Insgesamt wurde an Aufklärungsarbeit geleistet:

108 Vorträge durch die Sachbearbeiter

234 Vorträge durch die Pflanzenschutztechniker

24 Geräteschulungen mit Demonstrationen für Baumwarte, Fachwarte und Landwirtschaftsschüler

13 Schulungen mit Exkursionen für die Pflanzenschutztechniker

6 Schulungen über Vorratsschutz für Landwirtschaftslehrerinnen und Schülerinnen

3 landwirtschaftliche bzw. obstbauliche Ausstellungen

67 Presseartikel

42 Pressehinweise

6 Rundfunkvorträge

4 Rundfunkdurchsagen.

Die vom Institut, seinen Bezirksstellen und den Pflanzenschutztechnikern erteilten Auskünfte befaßten sich vorwiegend mit Pflanzenschutzfragen des Obst- und Ackerbaues und mehr als bisher mit denen des Vorratsschutzes und Zierpflanzenbaues.

3. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

a) Geräte

Die Überwachung des aus Reichs- oder Landesmitteln beschafften Geräteparks wurde im Berichtsjahre vollkommen eingestellt und die Geräte den Gemeinden zum Kauf angeboten bzw. veraltete oder unbrauchbare Typen als Schrott veräußert. Durch diese Maßnahme wurden die Gemeinden für diese Geräte allein verantwortlich gemacht und gleichzeitig das Gelingen von Gemeinschaftsaktionen stärker als bisher an die Gemeinden gebunden.

Durch die Pflanzenschutztechniker werden zukünftig noch folgende Geräte überwacht:

α) Aus landeseigenen Beständen:

- 52 fahrbare Motorverstäuber
- 7 Großverstäuber und -sprüher
- 1 Atomisator
- 8 doppelte Scheibeneggen
- 15 einfache Scheibeneggen.

β) Aus bundeseigenen Beständen:

- 11 Sprühnebelgeräte
- 64 Motorgespannspritzen.

b) Sonstige Überwachungsmaßnahmen

Sachbearbeiter und Pflanzenschutztechniker überwachten Mühlen, Pflanzenschutzmittelhandlungen und Genossenschaften sowie Gärtnereien, die insbesondere auf den Verkauf bzw. auf die Verwendung geeigneter Pflanzenschutzmittel hingewiesen wurden. Diese Beratungen verfolgten den Zweck, dafür Sorge zu tragen, daß die für die jeweils anfallenden Bekämpfungsaktionen erforderlichen Präparate bereitstehen.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schädlinge

Das bereits 1953 in den Kreisen Kehl und Müllheim beobachtete Feldmausvorkommen nahm im Berichtsjahre an Umfang zu und machte in mehreren Gemeinden Bekämpfungen notwendig. Eine starke Vermehrung der Wühlmaus verursachte im ganzen Gebiete im Obst- und Gemüsebau empfindliche Schäden. Ihre Vernichtung erfolgte zumeist nur in den Obstbaugemeinden, die dafür gewerbsmäßige Fänger, deren Zahl noch immer zu gering ist, anstellten. Im Gemüsebau wurde die Anwendung von Wühlmausködern bevorzugt.

In der Oberrheinebene und am Kaiserstuhl gingen die bisher in jedem Jahre beobachteten Kaninchenschäden fast schlagartig zurück. Die Ursache hierfür dürfte in der nach Südbaden eingeschleppten *Myxomatose* zu suchen sein, die den Kaninchenbestand erheblich reduzierte.

Sperlingsschäden wurden nur aus wenigen Gemeinden der Oberrheinebene gemeldet. Bekämpfungen mit vergiftetem Köderweizen kamen nicht zur Durchführung, da die in Frage kommenden Gemeinden infolge ihrer kleinbäuerlichen bzw. gemischten Struktur eine sachgemäße Bekämpfung nicht garantieren konnten. Ungewöhnlich stark war das Auftreten von Schnecken im Acker- und Gemüsebau. Ihre Bekämpfung erfolgte mit gekörnten Präparaten, die auch bei feuchtem Wetter fängig blieben und sich sogar im Getreidebau als wirtschaftlich erwiesen. Das von den Wuchsstoffmitteln nicht erfaßte Klettenlabkraut war auch 1954 das gefährlichste Unkraut der Weizenfelder. Seine Vernichtung durch Raphatox wurde vielfach zu spät und oft mit unzureichender Konzentration vorgenommen. Kombinationen von Wuchsstoffmitteln und Raphatox erzielten gegen das Klettenlabkraut nur unzureichende Erfolge. Neben den allgemein verbreiteten Unkräutern ist eine Zunahme der Ampfer- und Knötericharten sowie des Franzosenkrautes festzustellen.

2. Getreide

Das Getreide erlitt am Ausgang des Winters nennenswerte Schäden durch Auswinterung (Rastatt und Donaueschingen) und später Verluste durch Lagerfrucht und besonders stark durch Auswuchs.

Die Pilzkrankheiten traten trotz des feuchten Sommerwetters nur vereinzelt und nicht stärker als in den letzten Jahren auf. Durch die Streifenkrankheit an Gerste entstanden in den Kreisen Neustadt, Villingen und Donaueschingen Ausfälle, die z. T. mit 50% angegeben werden. Flissigkeit des Getreides wurde in den Kreisen Freiburg, Lahr und Emmendingen beobachtet, während die Weizenhalmfliege (Villingen) und das Getreidehähnchen (Wolfach) kaum Schäden verursachten. Größere Verluste wurden durch Drahtwürmer sowie durch die Larven des Julikäfers (*Rhizotrogus solstitialis*) in den östlichen Teilen des Schwarzwaldes und im Kreise Waldshut festgestellt. Der Zwergsteinbrand konnte in den Kreisen Donaueschingen und Villingen vereinzelt und im nördlichen Teil des Kreises Stockach platzweise beobachtet werden, ohne daß bisher durch diese Krankheit nennenswerte Schäden entstanden.

3. Hackfrüchte

a) Kartoffeln

Infolge des ungewöhnlich nassen Sommers trat die Krautfäule allgemein auf und verursachte an den mittelfrühen Sorten erhebliche Verluste, während die späten Sorten verbreitet Knollennaßfäule zeigten. Die 1953 im Markgräflerland festgestellte *Colletotrichum*-Welke konnte im Berichtsjahre nur noch vereinzelt beobachtet werden. Stärker dagegen waren im Bodenseegebiet Weißhosigkeit und Schwarzbeinigkeit anzutreffen. In der Oberrheinebene sind Kräusel- und Strichelkrankheit so zahlreich, daß die meisten Betriebe zum jährlichen Saatgutwechsel übergehen mußten. Kartoffelkrebs trat in 2 Fällen in der Gemeinde Forbach (Kr. Rastatt) auf, dessen Bekämpfung mit neuen resistenten Sorten versucht werden soll.

Die Entwicklung des Kartoffelkäfers wurde durch die kühle Witterung so stark beeinflußt, daß mehrere Gemeinden des Schwarzwald- und Bodenseegebietes ohne Bekämpfung auskamen. Durch die zahlreichen Niederschläge wurde die

Eiproduktion gehemmt, während die Junglarven, durch die Kälte am Fressen gehindert, zugrunde gingen. Südlich Freiburg verursachte das Engerlingsstadium E 3 beträchtliche Fraßschäden.

b) Rüben

An Futter (*Beta*)-Rüben wurden geringe Ausfälle durch *Cercospora* beobachtet. Die Herz- und Trockenfäule kam vereinzelt in den Kreisen Müllheim, Lörrach und Konstanz vor. Stärker als sonst konnten in den Schwarzwald- und Bodenseekreisen platzweise Gürtelschorf und Rübenschwanzfäule festgestellt werden. An Futter- und Zuckerrüben war in der Oberrheinebene die Vergilbungskrankheit allgemein verbreitet, während sie östlich des Schwarzwaldes und am Hochrhein nur sporadisch auftrat. Tierische Schädlinge wie der Rübenaaskäfer und Feldmäuse schaden unbedeutend, wogegen Engerlinge südlich Freiburg stellenweise nennenswerte Ausfälle verursachten.

Die auf den Granitböden angebauten Kohlrüben wurden allgemein durch die Kohlfliege und Erdflöhe geschädigt. An den Weißrüben entstanden durch Kohlhernie und Rübenblattwespe Verluste, die sich im normalen Rahmen bewegten.

4. Handels- und Futterpflanzen

a) Ölfrüchte

Am Hochrhein und im Bodenseegebiet traten verbreitet Rapsglanzkäferschäden auf, da die ungünstige Witterung eine rechtzeitige Bekämpfung verhinderte. Rapsstengelrübler und Kohltriebrübler schaden platzweise in den Kreisen Rastatt und Lörrach. Der Mohn war vielfach von Schwarzepilzen befallen und hatte auf den Schotterböden der Oberrheinebene von Kehl bis Rastatt bis zu 20% Verluste durch den Mohnwurzelrübler.

b) Tabak

Durch die ungünstige Witterung wuchs der Tabak ungleichmäßig und machte Nachpflanzungen erforderlich. Im Kreise Emmendingen verursachten starke Hagelschäden eine empfindliche Qualitätsverminderung. Die Viruskrankheiten drohten Anfang Juli die gesamte Ernte zu gefährden, wurden jedoch später durch warmes Wetter fast vollkommen überwunden. Schäden durch Erdraupen und Engerlinge traten nur vereinzelt auf und bewegten sich im normalen Rahmen. Wildfeuer wurde nur um Offenburg in nennenswertem Umfang beobachtet und im Kreise Kehl stellenweise die Umfallkrankheit.

c) Futterpflanzen

Klee und Luzerne zeigten in einigen Gemeinden Befall durch Kleekrebs und Kleeseide, während der Kleewürger (*Orobanche*) nach dem ersten Schnitt stärker in Erscheinung trat. Im Kreise Kehl entstanden geringe Schäden durch den Liebstockelrübler. Ackerschnecken traten allgemein und ungewöhnlich stark auf, ohne jedoch nennenswerte Fraßschäden zu verursachen.

5. Gemüse

Der Gemüsebau erlitt im ganzen Gebiete Verluste durch Werren, Wühlmäuse und Schnecken. Von den übrigen Schädlingen sind in der Oberrheinebene ein

stärkeres Auftreten von Zwiebelfliege und Lauchmotte sowie ein nennenswerter Kohlweißlingsflug im Bodenseegebiet hervorzuheben. Vereinzelt konnten an Salat (Freiburg — Müllheim) bis zu 10% Schäden durch den Wurzelspinner (*Hepialus sylvinus*) festgestellt werden. Die Meerrettichschwärze hat an Umfang zugenommen, ohne daß bisher ihre Bekämpfung gelang. Im Kreise Emmendingen konnte auf einer Fläche an Blumenkohl Molybdänmangel nachgewiesen werden.

6. Zierpflanzen

Das bereits 1953 beobachtete Auftreten der Veilchengallmücke hielt im Berichtsjahre unvermindert an, wobei in den Kreisen Freiburg und Emmendingen einzelne Kulturen mehr als die Hälfte ihres Bestandes verloren. Empfindliche Verluste entstanden durch *Botrytis* an Duftwicke (*Lathyrus odoratus*), *Crossandra* und *Primula malacoides*. In den Freilandkulturen wurden allgemein Auflaufschäden, Fußkrankheiten, Chlorosen und eine Zunahme von Viruskrankheiten beobachtet. Die Beratung im Zierpflanzenbau konnte durch geeignete Kräfte verstärkt werden.

7. Obstbau

Die Entwicklung der Pilzkrankheiten wurde durch das nasse Sommerwetter begünstigt. Wo keine rechtzeitigen Spritzungen erfolgten, trat der Schorf im Juni ungewöhnlich stark auf. Die übrigen Krankheiten wie Apfelmehltau, Schrotschußkrankheit und *Monilia* waren zwar stärker als 1953 vertreten, verursachten jedoch keine über das normale Maß hinausgehenden Schäden.

Von den im Obstbau in jedem Jahre mehr oder weniger stark auftretenden Schädlingen ist über eine Zunahme der Kirschblütenmotte sowie des Apfel- und Birnblattsaugers zu berichten. Die Walnußbäume der Oberrheinebene waren von der Gestreiften (*Callaphis juglandis*) und der Kleinen Walnußzierlaus (*Chromaphis juglandis*) stark befallen.

In dem Gebiet zwischen Rastatt und Lahr entstanden durch Baumweißling und Goldafter platzweise Kahlfraßschäden. Mitunter waren vor allem Apfelbäume von Baumweißling, Goldafter, Schwammspinner oder Ringelspinner gemeinsam bewohnt. Eine Bekämpfung dieser Schädlinge wurde infolge der ungünstigen Witterung nur vereinzelt durchgeführt. Der Kirschfruchtfliegenbefall nahm in der Oberrheinebene vom Süden (Basel) nach dem Norden (Rastatt) hin erheblich zu. Das geringe Vorkommen der Kirschfruchtfliege südlich Freiburg dürfte vorwiegend auf die starken Frostschäden des Jahres 1953 zurückzuführen sein.

8. Vorratsschädlinge

Die im Berichtsjahre durchgeführte Vorratsschutzaktion drängte den Kornkäferbefall weiter zurück und erreichte durch Beratungen von Hof zu Hof (Kr. Neustadt) Erfolge in der Bekämpfung der Kornmotte.

Der hauswirtschaftliche Vorratsschutz trug durch Vorträge und Beispielsbekämpfungen dazu bei, den Befall von Käsefliege, Speckkäfer, Brotkäfer, Küchenschaben und Mehlmilben zu verringern.

Das Interesse an der Vorratsschutzaktion nahm im ganzen Gebiete zu.

III. Besondere Bekämpfungsmaßnahmen

1. Kartoffelkäferbekämpfung

Durch das vorherrschende Schlechtwetter verließen die Altkäfer ihre Winterquartiere erst gegen Mitte Mai. Die Altkäferpopulation war in der Oberrheinebene mit 4 bis 5 Käfern je qm im Verhältnis zu den Vorjahren gering. Durch das anhaltende kühle und nasse Wetter entwickelten sich die Eigelege und Junglarven nur langsam oder gingen überhaupt zugrunde. In der Oberrheinebene und am Hochrhein gab es im Berichtsjahre zwei, im Schwarzwald und im Bodenseegebiet nur eine Generation. Mehrere Gemeinden der Kreise Villingen, Neustadt, Donaueschingen und Stockach hatten keinen oder einen so geringen Befall, daß sich eine Bekämpfung erübrigte. In den gleichen Kreisen gingen durch Mitte September einsetzendes Frostwetter die um diese Zeit vorhandenen Jungkäfer und Larven zugrunde.

Bei Beachtung des mehrfach gegebenen Hinweises, die Kartoffelkäferbekämpfung in jeder Gemeinde schlagartig durchzuführen, wäre es 1954 möglich gewesen, in den meisten Orten Südbadens mit einer einzigen Bekämpfung auszukommen. Da dieses Ziel auch im Berichtsjahre nicht erreicht wurde, mußte in der Oberrheinebene eine zweimalige Bekämpfung durchgeführt werden. Wie groß der Unterschied in der Kartoffelkäferbekämpfung 1954 zwischen der Oberrheinebene und dem Schwarzwald war, beweist der Mittelverbrauch des Kreises Rastatt (Oberrheinebene) mit 35 kg je ha und Villingen (Schwarzwald) mit 1 kg je ha. Bei diesem Mittelverbrauch wurde in Rastatt jede Kartoffelfläche durchschnittlich anderthalbmal und in Villingen nur ein Zwanzigstel der Gesamtfläche einmal behandelt. Für die Bekämpfung wurden vorwiegend die mit Lindan kombinierten Präparate verwendet und etwa 65% der Anbaufläche gestäubt.

2. Maikäferbekämpfung

In den Kreisen Stockach, Überlingen und Waldshut wurde in der Zeit vom 11. 5. bis 1. 6. 54 der Feldmaikäfer in 28 Gemeinden auf einer Länge von 383 km Waldrand mit technischen Hexapräparaten bekämpft und dabei 47,4 t Stäubemittel und 1,6 t Sprühmittel verbraucht. Ein Drittel der angegebenen Waldrandlänge wurde zweimal bestäubt bzw. gesprüht. In 9 Gemeinden wurden besonders auf dem Bodanrück schwierige Flächen mit dem Hubschrauber behandelt, während der Haupteinsatz von Großverstäubern und -sprühern geleistet wurde. Den Schutz der im Bekämpfungsbereich liegenden Obstbäume übernahmen die Gemeinden.

Engerlingsgrabungen, die bis zum Ende des Berichtsjahres vorerst nur in geringem Umfange durchgeführt werden konnten, ergaben in behandelten Gemeinden z. B. auf Wiesen 5 bis 10 und in unbehandelten Gemeinden bis zu 150 Engerlinge je qm. Die bei der Bekämpfung gewonnenen Erfahrungen berechtigen zu der Hoffnung, daß beim Flug 1957 sich eine größere Anzahl von Gemeinden zu einer Gemeinschaftsbekämpfung entschließen wird.

Gegen das dritte Engerlingsstadium kamen in den Kreisen Müllheim und Lörrach neben Streumitteln auf einer Fläche von 88 ha einfache und doppelte Scheibeneggen zum Einsatz. Durch diese intensive Bodenbearbeitung wurde der Engerlingsbesatz durchschnittlich um 50% und einzeln bis zu 90% verringert.

3. Krautfäulebekämpfung

Die Bekämpfung der Krautfäule wurde allgemein nur von fortschrittlichen Betrieben durchgeführt. Die Kleinbetriebe mit ihren oft vielen Kartoffeläckern waren infolge des ungünstigen Wetters oder wegen vordringlicher Arbeiten an ihren Sonderkulturen meist kaum in der Lage, mehrere Spritzungen gegen *Phytophthora* vorzunehmen. Daraus erklärt sich, daß im Rebbaugebiet wie z. B. im Kreis Müllheim nur $\frac{1}{12} = 100$ ha, im Kreis Waldshut dagegen $\frac{1}{4} = 500$ ha von der Gesamtfläche gegen Krautfäule 2 bis 3mal behandelt wurden. Die Erfolge waren trotz der oft nicht eingehaltenen Spritztermine dennoch ausreichend.

4. Unkrautbekämpfung

Die Unkrautbekämpfung mit Wuchsstoffmitteln nahm im Berichtsjahre weiter an Umfang zu. Durch das überall vorhandene Klettenlabkraut (s. o.) kam stärker als bisher Raphatox zum Einsatz. In einigen Kreisen wie Wolfach, Emmendingen, Waldshut, Freiburg, Müllheim hielten sich der Verbrauch von Wuchsstoff- und Gelspritzmitteln die Waage. Die mit Unkrautmitteln behandelten Flächen betragen in den einzelnen Kreisen bis zu 60% der Getreideanbaufläche. Von den Wuchsstoffmitteln wurden im Schwarzwald und im Rebbaugebiet in nennenswertem Umfange Streukonzentrate mit ausreichendem Erfolge benutzt. Die Unkrautbekämpfung dürfte zukünftig noch stärker zur Anwendung kommen, da im Berichtsjahre erkannt wurde, daß neben einem Mehrertrag unkrautfreies Getreide besser abtrocknet und somit weniger Auswuchsschäden entstehen.

Von den 11 000 ha Weideflächen des südlichen Schwarzwaldes sind durch Verunkrautung etwa 15% nur bedingt weidefähig. An diesem Unkrautbesatz sind

Buschholz	mit 29%
Farne	mit 28%
Heidelbeeren	mit 18%
Heidekraut	mit 16%
Ginster	mit 9%

beteiligt.

Von den oft nur schwer erreichbaren Weideflächen wurden im Berichtsjahre 76,35 ha mit Wuchsstoffmitteln behandelt und somit Weideland zurückgewonnen. Die Bekämpfung erforderte schwerste Arbeit, da der Wassertransport stets schwierig war und in dem Gestrüpp die Schlauchleitungen oft durch Rückenspritzen ersetzt werden mußten. Die Bekämpfung von Besen- und Flügelginster, Brombeeren, Himbeeren, Hauhechel, Birken, Aspen, Rosen und Weiden war mit den kombinierten Präparaten leicht möglich, während bei Heidelbeeren, Holunder und Ebereschen nur bedingte Erfolge und bei Eichen, Weißdorn, Akazie, Haselnuß und Preiselbeeren keine Vernichtung erreicht wurde. Die Vernichtung des Adlerfarns gelang weder mit Wuchsstoffmitteln noch mit anderen Präparaten.

5. Kirschfruchtfliegenbekämpfung

Die Kirschfruchtfliegenbekämpfung wurde in 9 Kreisen mit 60 Gemeinden als Gemeinschaftsbekämpfung durchgeführt und dabei 66 000 Bäume mit DDT-Nebelösung behandelt. Die erzielten Erfolge waren bis Mitte der Kirschenerte ausgezeichnet, nahmen jedoch in den zwei letzten Kirschwochen in einigen Gemein-

den so stark ab, daß dort von einem Mißerfolg gesprochen werden muß. Von 48 behandelten Gemeinden hatten:

- 14% der Gemeinden eine durchschnittliche Vermadung von 0%
- 31% der Gemeinden eine durchschnittliche Vermadung von 4%
- 28% der Gemeinden eine durchschnittliche Vermadung von 8%
- 14% der Gemeinden eine durchschnittliche Vermadung von 14%
- 13% der Gemeinden eine durchschnittliche Vermadung von 45%.

Da Kirschen mit einer Vermadung von mehr als 8% nicht als madenfreie Ware verkauft werden können, war der Bekämpfungserfolg in 27% der behandelten Gemeinden ungenügend. Dieser Mißerfolg wird durch die Tatsache, daß in 26% unbehandelte Kontrollgemeinden ebenfalls madenfreie Ware geerntet werden konnte, noch vergrößert. Trotz dieses Fehlschlages soll die Bekämpfung mit verbesserten Methoden fortgesetzt werden.

6. San-José-Schildlaus-Bekämpfung

Durch eine erneute Begehung von 11 Gemeinden mit 63 000 Bäumen des Kreises Offenburg wurden weitere Befallsstellen entdeckt. Im Vordringsgebiet entlang des Rheines und im Bodenseegebiet konnte kein neuer Befall festgestellt werden. Durch die Vernichtung von Herden oder Punktfunden wurde die Zahl der seit 1947 bekannten Befallsgemeinden wie folgt verringert:

Gemeinden mit:	seit 1947	1954
Totalbefall	27	27
Herdbefall	51	45
Punktbefall	38	12
Befall nur in Baumschulen	9	5
	125	89

Die Bekämpfung der San-José-Schildlaus erfolgte in Baumschulen und Obstanlagen durch eine Winterspritzung, bei der Gelböle, Karboöle, Weißöle und Gebutoxöle zur Anwendung kamen. Mit den von Staats wegen mit 40% bezuschuften Präparaten wurden in Gemeinschaftsbekämpfungen 4 563 350 l Spritzbrühe hergestellt und damit insgesamt 321 650 Obstbäume und etwa 36 000 Sträucher behandelt. Die Durchführung der Winterbekämpfung stößt in den Städten und größeren Gemeinden zunehmend auf Schwierigkeiten, weil die Bezahlung der entstehenden Unkosten von den Gemeinden abgelehnt wird und eine Umlegung der Kosten auf die Nutzungsberechtigten nur einen Teil der verauslagten Kosten zurückfließen läßt.

Die im Regierungsbezirk Südbaden vorhandenen 181 Baumschulen mit 113,85 ha Fläche wurden sämtlich auf SJS-Befall untersucht und dabei in 26 Betrieben mit einer Gesamtfläche von 14,88 ha vereinzelt Befall gefunden, der sofort vernichtet wurde. Trotz der vielen kleinen Baumschulen mit oft nur 1 a Fläche gelang es, diese überall in die Winterbekämpfung einzubeziehen. In den größeren Betrieben wurden zusätzlich 2 bis 3 Sommerbehandlungen gegen Junglausbefall durchgeführt.

Durch das Hinzukommen einer fahrbaren und zweier privater Kammern konnte die Begasung des anfallenden Baumschulmaterials reibungslos abgewickelt werden.

Es wurden begast:

68 211 Obstbäume
22 955 Beerensträucher
174 800 Wildlinge
16 796 Ziersträucher

Insgesamt: 282 762 Pflanzen.

Von dieser Baumschulware entseuchten die 2 privaten Kammern 4824 Stück betriebseigene und 36 898 Stück betriebsfremde Ware.

Die Durchführung der Begasung bedeutet für die betroffenen Baumschulbetriebe nach wie vor eine erhebliche Belastung, die zukünftig durch vereinfachte und weniger zeitraubende Methoden (Etikettierung) verringert werden muß.

7. Entrümpelung im Obstbau

Die seit 1947 jährlich durchgeführte Entrümpelung im Obstbau wurde im Berichtsjahre intensiviert und insgesamt 19 736 Baumruinen entfernt. Im Zuge der angestrebten Rentabilität und Qualitätsverbesserung im Obstbau konnten im Bodenseegebiet sowie im Kreise Waldshut zusätzlich eine große Anzahl von minderwertigen Obstbäumen beseitigt werden.

8. Vorratsschutz

Die Vorratsschutzaktion befaßte sich vorwiegend mit der Bekämpfung der Kornmotte und den hauswirtschaftlichen Schädlingen. In 56 Versammlungen und 397 Begehungen wurden Beratungen erteilt bzw. Beispielsbekämpfungen durchgeführt. Von 397 untersuchten Betrieben waren z. B. 61 von der Kornmotte, 45 von der Mehlmotte, 34 vom Getreideplattkäfer und 84 von der Käsefliege befallen. Die Bekämpfung von Schädlingen an Mehlprodukten und Rauchfleisch ist in den meisten Fällen nach wie vor schwierig, weil für eine erfolgreiche Bekämpfung bauliche Veränderungen erforderlich sind oder aber die Anwendung der wirksamen Nebelpräparate infolge Gerätemangels nicht immer möglich ist. In Haushalt und Speicher werden daher für die Bekämpfung von Vorratsschädlingen zunehmend Sprühdose und Flitspritze eingesetzt.

9. Bisamrattenbekämpfung

Die Bisamratte, die in Südbaden entlang des Oberrheins von Basel bis Kehl und am Hochrhein von Basel bis Laufenburg vorkommt, konnte in ihrem Bestand weiter geschwächt werden. Unter Leitung des Bundesbeauftragten gelang es dem landeseigenen Jäger in Verbindung mit den aus Bundeszuschüssen bezahlten Jägern, die Bisamratte im Vordringungsgebiet um Kehl und Laufenburg aufzuhalten bzw. zurückzudrängen. Das Hauptbefallsgebiet umfaßt nach wie vor die Altwasser des Rheins und die vielen Bäche nördlich des Kaiserstuhls. Wie zahlreiche Meldungen entlang des Rheins beweisen, hält die Zuwanderung aus dem Elsaß an. Südlich Freiburg ist nur Streubefall vorhanden. In der Vorgebirgszone kommt die Bisamratte nur vereinzelt vor. Es wurden vernichtet:

168 Männchen
154 Weibchen
313 Jungtiere
279 Embryonen

Summe: 914 Tiere.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittelprüfung

Im Berichtsjahre wurden 100 verschiedene Präparate geprüft, davon

in Hauptprüfung	84 Präparate
in Vorprüfung	16 Präparate.

Im einzelnen wurden 604 Versuche durchgeführt, von denen auf

beißende Insekten	29 Präparate
saugende Insekten	26 Präparate
Spinnmilben	9 Präparate
Bodenschädlinge	6 Präparate
Unkräuter	6 Präparate
Winterspritzmittel	7 Präparate
Mehltau	3 Präparate
<i>Fusicladium</i>	1 Präparat
<i>Phytophthora</i>	6 Präparate
Vorratsschädlinge	5 Präparate
Keimverhinderung	1 Präparat
Wuchsförderung	1 Präparat

100 Präparate

entfielen.

2. Eigene Versuche

a) Wiesen und Weiden

Eine im Kinzigtal auf Äckern und Weiden vorkommende mexikanische *Oxalis*-Art wurde mit Wuchsstoffmitteln (2,4 D, MPCA, 2,4,5 T und Kombinationen) und mit TCA-Präparaten behandelt. Sämtliche Mittel schädigten die Blätter, ohne jedoch trotz dreimaliger Behandlung einen nachhaltigen Einfluß auf die Rhizome dieser Pflanze auszuüben.

Mit den gleichen Wirkstoffen konnten auf den Schwarzwaldweiden in zwei-jähriger Wiederholung an Adlerfarn keine ausreichenden Erfolge erzielt werden. Dagegen gelang es in Hanglagen, mit 2,4 D + 2,4,5 T Estern (7,5 kg auf 100 l Wasser) mit dem Schwingfeuer-Sprühverfahren den Besenginster zu vernichten. Der geringe Verbrauch von 80 l Brühe je ha ist für die schwer zugänglichen Weiden von Bedeutung.

b) Obstbau

α) Winterspritzung: Um die bei der SJS-Winterbekämpfung besonders im Streuobstbau anfallenden hohen Kosten für den Wassertransport zu verringern, wurden Versuche mit Sprühgeräten durchgeführt und dabei zehnfache Konzentrationen (30 kg Gelböl, 50 kg Karboöl oder 7,5 kg Gebutoxöl auf 100 l Wasser) verwendet. Die Bäume überstanden die Anfang Februar durchgeführte Behandlung ohne Verbrennung oder sonstige Schäden. Mit einer Füllung (200 l Brühe) konnten in 3 bis 4 Stunden 140 bis 150 Bäume (je Baum 1,4 l Brühe) behandelt werden, das bedeutet gegenüber dem Spritzen eine Wassereinsparung von ungefähr 1650 l

Wasser. An älteren, mit rissiger Borke versehenen Bäumen wurden bei gesprühten Bäumen 12% und bei gespritzten Bäumen 18% Jungläuse gefunden. Weitere Versuche zeigten, daß mit einer 8fachen Aufwandmenge gleich gute Ergebnisse erzielt werden.

β) Pflaumensägewespe: In Bischoffingen am Kaiserstuhl wurde der Versuch unternommen, an etwa 3000 Zwetschenbäumen mit 6 verschiedenen Sorten die Pflaumensägewespe mit Sprühgeräten zu bekämpfen. Trotz der unterschiedlichen Blütezeit der einzelnen Sorten gelang es, den Bekämpfungstermin in diesem Mischbestand so zu legen, daß alle Bäume gleichzeitig und ohne Bienenverluste behandelt werden konnten. Je Baum wurden 0,5 l Brühe und 0,19 DM Kosten benötigt. Mit 5% Befall war der Erfolg ausreichend.

γ) Sonstige Versuche: Zur besseren Kenntnis der Tortriciden an Obstbäumen wurden die seit mehreren Jahren begonnenen Untersuchungen der verschiedenen Blatt- und Fruchtwicklerarten, insbesondere an *Laspeyresia janthinana*, weitergeführt. Weitere Versuche befaßten sich mit der Bekämpfung der Roten Spinne und mit speziellen Fragen der Kirschfruchtfliegenbekämpfung.

V. Ein- und Ausfuhrkontrolle (Pflanzenbeschau)

1. Einfuhr

Die Einfuhr von Obst und Blumen aus Italien erfuhr im Berichtsjahre eine weitere Steigerung, wogegen der Import von Kartoffeln zurückging. Während der Haupteinfuhrzeiten mußte daher das Personal durch Hilfskräfte verstärkt werden. Folgende Einfuhren wurden an den in Südbaden vorhandenen Einlaßstellen der Pflanzenbeschau unterworfen:

Einlaßstelle	Früchte	Kartoffeln	Blumen	Baumschulware
	Waggons	Waggons	Sendungen	Sendungen
Basel	13 637	1 824	27 117	12
Kehl	10 837	625	148	6
Singen	2 199	223	—	—
Konstanz	631	—	—	—
Waldshut	8	—	—	—
Breisach	1	3	—	—
Insgesamt Waggons:	27 313	2 675	27 265	18
In Tonnen:	203 576	33 493	1 232	14

Von der Einfuhr wurden wegen Schädlingsbefalls zurückgewiesen:

mit San-José-Schildlaus	117 Waggons	= 0,43% der Einfuhr
mit Mittelmeerfruchtfliege	8 Waggons	= 0,03% der Einfuhr
mit Nelkenwickler	24 Sendungen	= 0,09% der Einfuhr.

An Obst und Blumen waren für Berlin und Mitteldeutschland 3353 Tonnen bzw. 320 Sendungen bestimmt, die sämtlich untersucht und mit Gesundheitszeugnissen versehen wurden.

2. Ausfuhr

Für die Ausfuhr von Obst und Pflanzen mußten an den Obstmärkten und an den damit beauftragten Stellen in 987 Fällen Pflanzenschutzzeugnisse ausgestellt werden.

Größere Ausfuhren erfolgten nach der Schweiz, nach Berlin und nach Mitteldeutschland. Wirtschaftliche Bedeutung erlangte jedoch nur die Ausfuhr von Obst.

Es wurden ausgeführt nach:

Land	Obst (Waggons)	Schnittblumen und Pflanzen (Sendungen)	Kartoffeln (Waggons)	in t
Westberlin	110	49	—	1 025
Mitteldeutschland	368	1	—	1 910
Frankreich	69	13	—	456
Griechenland	—	2	—	—
Großbritannien	—	1	—	—
Italien	—	2	—	—
Osterreich	16	—	—	110
Schweden	—	1	—	—
Schweiz	318	15	2	1 199
Tschechoslowakei	3	1	—	31
Türkei	—	1	—	—
Übersee:				
Angola	—	1	—	—
Argentinien	—	1	—	—
USA	—	14	—	34
Summe:	884	102	2	4 765

V. Veröffentlichungen

An wissenschaftlichen Aufsätzen wurden 1954 veröffentlicht:

Engel, H.: Aus der Praxis der Kirschfruchtfliegenbekämpfung. Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem **80**, 1954, 109—112.

Kotte, W.: Dringende Pflanzenschutzprobleme im deutschen Obstbau. Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem **80**, 1954, 23—28.

Land Bayern

Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Abt. Pflanzenschutz, München

Leiter: Oberregierungsrat Dr. Karl Böning.
Anschrift: (13 b) München 23, Königinstraße 36.

I. Allgemeiner Bericht

1. Organisation und Personalverhältnisse

a) Organisation: Gegenüber dem Jahre 1953 haben sich in der Organisation keine Änderungen ergeben.

1. Zentrale München, Königinstraße 36.

2. Außenstelle Bayreuth, Kanalstraße 15.

3. Bezirksstellen:

a) Oberbayern: Dienstsitz München, Königinstraße 36.

b) Niederbayern: Dienstsitz Deggendorf, Am Stadtpark.

c) Oberpfalz: Dienstsitz Regensburg, Niedermayerstraße 8.

d) Oberfranken: Dienstsitz Bayreuth, Kanalstraße 15.

e) Mittelfranken: Dienstsitz Ansbach, Brauhausstraße 9 a.

f) Unterfranken: Dienstsitz Würzburg, Friedenstraße 7 p.

g) Schwaben: Dienstsitz Augsburg-Stadtbergen, Bismarckstraße 62.

b) Personalverhältnisse:

	Wissenschaftler	Techn. Kräfte	Bürokräfte	Sonstige
Zentrale München				
Landesmittel	11	8	12	10
Bundesmittel	7	8	1	6
Außenstelle Bayreuth				
Landesmittel	1	1	1	1
Bezirkssachbearbeiter				
Bundesmittel	7	15	7	—
Außentechniker an den Landwirtschaftsämtern				
Landesmittel	—	132	—	—
Zusammen:	26	164	21	17

Für die Bisamrattenbekämpfung wurden 21 Bisamjäger und 4 Oberjäger eingesetzt.

2. Aufklärung und Ausbildung, Presse, Rundfunk, Ausstellungen

Von den Sachbearbeitern wurden 133, von den Technikern der Landwirtschaftsämter 1848 und von den Bezirkssachbearbeitern und ihren Technikern 756 Vorträge — größtenteils mit Film- und Lichtbildvorführung — gehalten. Für die Pflanzenschutztechniker wurden 2, für die Spritzwarte der Gemeinden 1438 Schulungen abgehalten. In der Lokalpresse wurden 968 pflanzenschutzliche Hinweise gegeben, 5 Rundfunksendungen und 10 Rundfunkdurchsagen veranlaßt. Die Zentrale und die Landwirtschaftsämter beteiligten sich insgesamt an 30 Ausstellungen.

Für die laufende Unterrichtung der Praxis wurde wie in den Vorjahren die Monatsschrift „Pflanzenschutz“ mit der Beilage „Naturwissenschaftliche Grundbegriffe für die landbauliche Praxis“ herausgegeben. Die Landwirtschaftsämter, ihre Techniker sowie die Berichterstatter für den pflanzenschutzlichen Meldedienst erhielten laufend die Zeitschrift „Gesunde Pflanzen“. Außerdem kamen zum Versand: 5000 Sonderhefte „Vorratsschutz“, 3000 Plakate „Kirschfruchtfliegenbekämpfung“, 20000 Plakate „Rattenbekämpfung“ und 10000 Exemplare des Merkblattes Nr. 8 der Biologischen Bundesanstalt „Vorratsschutz im bäuerlichen Haushalt“. 60000 Flug- und Merkblätter über die Rattenbekämpfung wurden an die Schulkinder verteilt. Ferner wurden den Landwirtschaftsämtern und Kreisfachberatern für Obst- und Gartenbau die von der Landesanstalt und der Biologischen Bundesanstalt herausgegebenen Flug- und Merkblätter zur Verfügung gestellt.

3. Auskunfts- und Beratungstätigkeit

Von der Zentrale, der Außenstelle Bayreuth und den Pflanzenschutz-Bezirkssachbearbeitern wurden 13142 schriftliche Auskünfte (ohne Drucksachen) erteilt und 1483 Materialproben untersucht; mündliche und telefonische Auskünfte, die ein Vielfaches der schriftlich gegebenen ausmachen, wurden nicht registriert.

4. Statistik und Meldedienst, Warndienst

Im pflanzenschutzlichen Meldedienst waren 710 Mitarbeiter ehrenamtlich tätig. Die Landwirtschaftsämter (123) und deren Außenstellen (13) sowie die Bezirkssachbearbeiter (7), die Staatsgüter (57) und die Regierungs- und Kreisfachberater für Obst- und Gartenbau (130) sind dienstlich zur Berichterstattung angehalten. Es wurden Erhebungen über die Verbreitung der wichtigsten Ackerunkräuter, der Berberitze, des Schwarzrostes, verschiedener schädlicher Gallmücken sowie der Ratten und anderer Vorratsschädlinge durchgeführt. Der pflanzenschutzliche Warndienst des Landesverbandes für Obst- und Gartenbau wurde durch regelmäßige Hinweise unterstützt.

Der Pflanzenschutzwarndienst in Bayern wurde im Jahre 1954 neu organisiert, um seine Aufgabe als Berater der Praxis für eine möglichst rentable Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten und Schädlinge besser erfüllen zu können. Grundlage des Warndienstes ist der Beobachtungs- und Meldedienst, der sich in einen allgemeinen und einen speziellen Beobachtungsdienst gliedert. Am allgemeinen Beobachtungsdienst beteiligen sich außer dem technischen Personal der Landesanstalt 90 ehrenamtliche Beobachter. Der spezielle Beobachtungsdienst hat den Zweck, für wirtschaftlich besonders wichtige Schädlinge und Krankheiten durch rechtzeitig anzulegende Versuche den günstigsten Bekämpfungstermin zu

ermitteln, und wird vom Warndienstfachbearbeiter und von den in den einzelnen Regierungsbezirken amtierenden Bezirkssachbearbeitern und deren Personal durchgeführt. Die Meldungen der Beobachter erfolgen auf besonderen Postkartenvordrucken an die Warndienstzentrale in München. Die Ausgabe von Warnmeldungen und Arbeitshinweisen geschieht von der Zentrale aus auf hellvioioletten Warnkarten an Stellen, die an einem Überblick über die Verhältnisse in ganz Bayern interessiert sind (zentraler Warndienst). Direkt an die Praxis wenden sich mit ziegelroten Warnkarten die regionalen Warndienste, von denen es in jedem der 7 Regierungsbezirke Bayerns einen gibt und die von dem zuständigen Bezirkssachbearbeiter versehen werden. Hierdurch wird eine bessere Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten gewährleistet. An der Verbreitung der Meldungen beteiligen sich auch die Wetterämter München und Nürnberg, die in ihrer Schrift „Wie wird das Wetter?“ die Mitteilungen des Pflanzenschutzwarndienstes veröffentlichen, und die lokale Presse. Dringende Warnungen werden auch durch den Landfunk verbreitet.

Für das Berichtsjahr 1954 ergibt sich folgende Bilanz:

- I. Zahl der Beobachter: 107.
- II. Eingegangene Meldungen über aufgetretene Schädlinge und Krankheiten: 389.
- III. Ausgegebene Warnungen und Arbeitshinweise:
 1. Zentraler Warndienst:
 - a) Landfunk: 44.
 - b) Warnkarten: 72.
 2. Regionale Warndienste:
 - a) Warnkarten: 251.
 - b) auf andere Weise: 79.
 3. Deutscher Wetterdienst: 59.
 4. Über den zu erwartenden Schädlings- und Krankheitsbefall und die zu ergreifenden Maßnahmen wurde zu Anfang jeden Monats eine Vorschau veröffentlicht.
- IV. Die Zahl der die Warnungen und Hinweise veröffentlichenden Tagesfachzeitungen betrug 87.
- V. Alle am Beobachtungsdienst Mitwirkenden erhielten während der Vegetationszeit monatlich eine Zusammenstellung aller im Vormonat gemeldeten Schädlinge und Krankheiten.
- VI. Zahl der Empfänger von Warnkarten:
 1. Zentraler Warndienst: 39.
 2. Regionaler Warndienst: 957 (meistens Weiterverbreiter).
- VII. Versuchswesen: Spezielle Untersuchungen wurden in verschiedenen Gegenden Bayerns angestellt.
 1. Genormte Auszählungen des Besatzes der Obstgewächse mit Wintereiern und anderen Überwinterungsstadien wichtiger Schädlinge.
 2. Überwachung der Perithezienreifung des Apfelschorfes und des Sporenfluges des Apfelschorfes (Sporenfalle und Plättchenmethode).
 3. Ermittlung des Flugbeginns und der Stärke des Auftretens beim Apfelblütenstecher.

4. Überwachung des *Monilia*-Sporenluges (Sporenfalle).
 5. Überwachung des Auftretens der Pflaumensägewespe.
 6. Ermittlung der Flugzeit der Kirschruchfliege.
 7. Ermittlung der Flugzeit und Flugstärke des Apfelwicklers.
 8. Ermittlung des Auftretens des Kleinen Frostspanners.
 9. Phänologische Beobachtungen zur Obstblüte.
- VIII. Der allgemeinen Aufklärung der Öffentlichkeit über den Pflanzenschutzwarndienst dienten 1 Vortrag, 7 Artikel in Tages- und Fachzeitungen und mehrere Auskünfte an Pressevertreter.

5. Zusammenarbeit mit anderen Instituten, Behörden und Verbänden

Mit dem Bayerischen Bauernverband, dem Bayerischen Landesverband für Obst- und Gemüsebau, den Universitäten München, Würzburg und Erlangen, der Pflanzenschutzmittelindustrie und den landwirtschaftlichen Genossenschaften bestand rege Zusammenarbeit.

6. Allgemeine Überwachungsmaßnahmen

Im Berichtsjahre wurden 9657 Kleingeräte, 3680 fahrbare und 162 Hilfsgeräte (Füllpumpen) für die Kartoffelkäferbekämpfung sowie 106 fahrbare Geräte und 371 Kleingeräte für den obstbaulichen Pflanzenschutz eingesetzt und die staats-eigenen Geräte auf Unterbringung und Zustand kontrolliert.

3123 Mühlen und Lagerhäuser und 2051 Saatbeizstellen wurden überwacht.

II. Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Jahre 1954

1. Allgemeine Schädlinge

Verbreitung und Häufigkeit der Wanderratte nehmen in vielen Landkreisen weiterhin ab, besonders soweit die Landratsämter die Gemeindeverwaltungen zur Rattenbekämpfung anhalten, was noch nicht überall der Fall ist. In einigen Landkreisen fanden auf genossenschaftlicher Basis mit gemeindlichen Kräften kreisweise Rattenbekämpfungen mit sehr gutem Erfolg statt. Es sind dies die Landkreise Krumbach in Schwaben, Parsberg und Beilngries in der Oberpfalz, Feuchtwangen und Ansbach in Mittelfranken und Landsberg und Fürstenfeldbruck in Oberbayern. Einzelheiten wurden in der Zeitschrift „Pflanzenschutz“ Nr. 8/1954 bzw. in dem Sonderdruck „Kreisweise Rattenbekämpfung“ berichtet.

Die Schäden durch Wühlmaus und Feldmaus hielten sich in bescheidenen Grenzen, da das Frühjahrswetter der Vermehrung ungünstig war. Die Erdmaus war durch den Winter 1953/54 in Südbayern bis zur Bedeutungslosigkeit vermindert worden, während dies in der westlichen wärmeren Gegend um Würzburg nicht der Fall war. Dort entstanden (wie auch in anderen wärmeren Gebieten, z. B. im Rheinland) erhebliche Nageschäden an jungen Forstgehölzen. Die Schälschäden durch die Rötelmaus waren überall von geringem Umfang. In Erdbeerulturen schadete in geringerem Maße die Waldmaus durch Abbeißen grüner Beeren. Von schädlichen Vögeln machten sich die Sperlinge und Amseln, ebenfalls wegen des Frühjahrswetters, weniger als sonst bemerkbar. Über Schäden durch Krähen und Elstern wurde hauptsächlich von Geflügelhaltern (Kükenraub)

und von Jagdberechtigten geklagt, denen sie durch Raub von Jungfasanen, Rebhühnern und Junghasen schaden. Mit dem Rückgang der Niederjagd aus den bekannten Gründen fallen die Abgänge (aus den oft sehr kleinen jagdbaren Restbeständen) durch Krähenvögel besonders fühlbar ins Gewicht. Das Fehlen einer Regelung der Bekämpfung schädlicher Krähenvögel in den neuen Jagdgesetzen stellt gegenüber dem aufgehobenen Reichsjagdgesetz offensichtlich einen Nachteil für die Praxis dar.

2. Unkräuter

Am stärksten verbreitet waren im Getreide Ackerdistel, Ehrenpreis, Ackerhohlnuß, Hederich und Melde. Außerdem wurde eine stärkere Zunahme der mit Wuchsstoffen nicht bekämpfbaren Unkräuter wie Klettenlabkraut, Ackerfuchsschwanz und vor allem Windhalm beobachtet. Infolge der im Berichtsjahre herrschenden feuchten Witterung trat auch der Flughäfer allgemein in stärkerem Umfange auf. Im Grünland waren Herbstzeitlose, Bärenklau, Huflattich, Pestwurz und verschiedene Ampferarten stärker vertreten.

3. Getreide

An Weizen und Gerste traten schwere Schäden durch Auswinterung auf. Der Zwergbrand ist infolge des relativ sehr trockenen Herbstwetters (1953) und die dadurch bedingte späte Aussaat bzw. das späte Auflaufen der Saat wesentlich geringer aufgetreten als im vergangenen Jahre. Das gleiche war übrigens auch hinsichtlich des normalen Steinbrandes zu beobachten. Dagegen war der Befall durch Schwarzrost, insbesondere beim Weizen, allgemein sehr beträchtlich, so daß empfindliche Ertragsverluste auftraten. Auf Grund der von der Landesanstalt durchgeführten Erhebungen über die durch Schwarzrost verursachten Ertragsminderungen sind die Schäden auf etwa 8—10 Millionen DM zu beziffern. Bedingt durch die relativ hohen und überaus langanhaltenden Niederschläge war allgemein ein starkes Vorkommen des Mehltaus und der Halmbruchkrankheit zu verzeichnen. Auflaufschäden konnten vor allem in den Regierungsbezirken Schwaben, Oberbayern und Niederbayern festgestellt werden. Sie sind vor allem darauf zurückzuführen, daß das Getreide mit einem durchschnittlichen Wassergehalt von 20% überbeizt bzw. das mit Kombi-Beizmitteln behandelte Saatgut wegen ungünstiger Witterung längere Zeit in Säcken gelagert wurde.

4. Hackfrüchte

a) Kartoffeln. Die Krautfäule (*Phytophthora* und *Alternaria*) trat 1954 zwar relativ spät — im letzten Augustdrittel bei den Spätsorten, — dafür aber um so heftiger auf. Die Ertragsausfälle belaufen sich auf durchschnittlich mindestens 10% und erreichen damit einen Geldwert von rund 50 Millionen DM, worin die Verluste auf dem Lager nicht eingerechnet sind. Die Bekämpfungsmaßnahmen waren durch die außergewöhnlich hohen Niederschläge — in Niederbayern und der Oberpfalz im Juli an verschiedenen Stellen mit 192,6 bis 304,6 mm ermittelt — sehr erschwert oder unmöglich gemacht. Gebietsweise hätten die Spritzungen mit gutem Erfolge noch im August nachgeholt werden können, was aber trotz öffentlicher Hinweise von den Bauern versäumt wurde oder arbeitsmäßig nicht bewältigt werden konnte. Örtlich kam auch die *Rhizoctonia*-Krankheit stärker zum Durchbruch, und zwar

hauptsächlich in der Form von „Wipfelrollen“ und „Weißhosigkeit“. Die Viruskrankheiten waren gegenüber dem Jahre 1953 etwas schwächer vorhanden; die Stärke ihres Auftretens war jedoch örtlich verschieden. Am stärksten trat die Blattrollkrankheit in Erscheinung. Strichel- und Mosaikkrankheiten waren im allgemeinen nur in geringem Maße vertreten.

Bemerkenswert ist außerdem das relativ sehr starke Auftreten der Silberschorfkrankheit (*Spondylocadium atrovirens* Harz.) in fast allen Regierungsbezirken. Keimschädigungen wurden in keinem Falle festgestellt. Inwieweit das erstmals in Bayern stärkere Vorkommen dieser Krankheit auf Witterungseinflüsse zurückzuführen ist, kann vorerst noch nicht beurteilt werden. Vereinzelt wurde auch Befall durch den Erreger des sog. Kartoffelbrandes, *Phoma foveata*, beobachtet.

b) Rüben. Der Befall der Zucker- und Runkelrüben mit *Cercospora*, der alljährlich besonders im südöstlichen Bayern große Bedeutung besitzt, hat in diesem Jahre nicht die gleichen Schäden wie in früheren Jahren verursacht, was auf die feuchte, kühle Witterung und damit das verspätete Auftreten der *Cercospora* zurückzuführen ist. An Hand der Mehrerträge in den exakten Spritz- und Sortenversuchen der Landesanstalt ergaben sich in den einzelnen Jahren im Durchschnitt folgende Ertragsausfälle je ha durch *Cercospora*:

1954: etwa 45 dz Blatt	etwa 20 dz Rüben	etwa 3,5 dz Zucker
1953: etwa 135 dz Blatt	etwa 62 dz Rüben	etwa 17 dz Zucker
1952: etwa 100 dz Blatt	etwa 55 dz Rüben	etwa 15 dz Zucker

Die Erfolge der *Cercospora*-Spritzung sind also sehr beträchtlich. Infolgedessen nimmt die Fläche der gespritzten Rüben von Jahr zu Jahr zu und dürfte 1954 über 3000 ha betragen haben. Für die Durchführung der Spritzung stehen neben den betriebseigenen Geräten 18 Alldog-Einheiten der Südzucker AG. in den am meisten gefährdeten Gebieten zur Verfügung. Die Versuche haben auch ergeben, daß bisher die cercosporaresistenten Sorten die Leistungen der alten anfälligen, durch Spritzung vor Befall geschützten Sorten nicht erreichten. Trotz der für die *Cercospora* wenig günstigen Witterung nahm auch in diesem Jahre der Befall in den letzten Wochen vor der Ernte noch sehr stark zu, vor allem in den Randgebieten, in denen sich die Spritzung noch nicht überall durchgesetzt hat.

Die viröse Vergilbungskrankheit der Rüben bedroht vor allem die mittel- und unterfränkischen Rübenanbaugebiete. Trotz relativ starken Blattlausbesatzes von Ende Mai bis Ende Juni, der die Bauern zu Spritzungen ihrer Rübenbestände veranlaßte, verhinderte die feuchtkühle Witterung dieses Jahres ein starkes und frühzeitiges Auftreten der Vergilbung. Wenn auch die Krankheitsintensität des Jahres 1952 nicht erreicht wurde, so ist andererseits doch der auffällige Tatbestand zu verzeichnen, daß die Vergilbung sich erstmalig über ganz Bayern ausgebreitet hat und im September auf nahezu allen Rübenschlägen, auch in den hochgelegenen Landkreisen des Bayerischen Waldes, anzutreffen war. Der Virusspiegel ist also im ganzen Lande stark angestiegen. Spritzungen mit Systox wurden gemeindeweise durchgeführt und begünstigten die Entwicklung der Rüben, ihre Auswirkungen auf den Ertrag waren erwartungsgemäß allerdings nicht so groß wie in anderen Gebieten und in anderen Jahren mit Schwerbefall.

Die Anfangsentwicklung der Rüben war durch starkes Auftreten von Wurzelbrand sehr beeinträchtigt. Allgemein sehr gering waren die Herz- und

Trockenfäuleschäden, die aber mitunter rein lokal eine außergewöhnliche Höhe erreichten.

Engerlingsschäden hielten sich infolge der niederschlagsreichen Witterung und infolge geringer Besatzstärken von 10 und weniger E 1—2 je qm in mäßigen Grenzen. Dennoch mußten 5—10% Mindererträge in Kauf genommen werden. Auf 1364 ha Rübenfläche wurden, gefördert durch staatliche Mittel, Engerlingsbekämpfungsmaßnahmen mit Bodeninsektiziden durchgeführt.

Mehrerträge von 30—55 dz Rüben je ha im Geldwert von mindestens 180,— bis 330,— DM je ha standen Aufwendungen von 70,— bis 90,— DM gegenüber.

5. Futter- und Handelspflanzen (einschl. Ölfrüchte)

Vereinzelte wurde in Lieschgrasbeständen schwaches Auftreten der Lieschgrasfliege festgestellt. In Oberbayern und Unterfranken verursachte die Luzerneblütengallmücke stärkere Schäden. Verschiedentlich wurden mittlere bis starke Ernteausfälle durch Kleekrebs und Kleeälchen beobachtet. Erwähnenswert ist ferner ein starkes Vorkommen von *Cnephasia wahlbomiana* in Rotklee- und Luzernebeständen¹⁾. Da eine wirksame Bekämpfung der Raupen dieses Kleinschmetterlings in Futterbeständen ohne Gefährdung der Nutztiere nicht möglich war, mußten Ertragsausfälle von 10—15% in Kauf genommen werden. Im Arbeitsbereich des Landwirtschaftsamtes Mühldorf war ein sehr starkes Auftreten des Kleewürgers zu verzeichnen. An Raps und Rüben wurden keine nennenswerten Schädigungen durch Erdflöhe, Rapsglanzkäfer und Rapsstengelrüssler hervorgerufen.

6. Gemüse

Von tierischen Schädlingen, die nennenswerte Schäden verursachten, sind zu nennen: Erdflöhe, Kohlflye, Stengelrüssler an Kohl und Kohlrabi, Drehherzmücke, Drahtwürmer, Kohlweißlinge und Erdraupen. Weit verbreitet waren an pilzlichen Erkrankungen Brenn- und Fettfleckenkrankheit der Bohnen; stellenweise traten Salatfäule und Rettichschwärze auf.

7. Obst

Im Berichtsjahre wurde in Unterfranken die Pfeffingerkrankheit an Kirschen festgestellt. Nach den bisherigen Untersuchungen erstreckt sich der Befall hauptsächlich auf die Kreise Alzenau und Aschaffenburg. In den angrenzenden Gebieten wurde das Auftreten der Krankheit erst in einzelnen Gemeinden beobachtet. Die Untersuchungen sind aber noch im Gange, so daß mit einem noch weiter verbreiteten Befall gerechnet werden muß.

Unter den tierischen Schädlingen des Obstes traten in allen Gebieten Bayerns besonders die Blattläuse in Erscheinung, die großen Schaden anrichteten, während die Rote Spinne trotz der überaus reichlichen Eiablage im Spätherbst des Vorjahres sich nur mäßig entfalten konnte. In stärkerem Maße kamen auch der Apfelblattsäuger und vor allem der Birnblattsäuger vor. Die Obstmade trat nach dreiwöchiger Verspätung ziemlich verbreitet auf. An verschiedenen Stellen spielten Blutlaus, Pflaumensägewespe, Kirschfruchtfliege, Goldafter, Ringelspinner, Gespinstmotten, Schmalbauch und Erdbeermilbe eine nicht unwesentliche Rolle. In manchen Gegenden Niederbayerns kam dem Frostspanner Bedeutung zu. In Unterfranken trat der

¹⁾ Vgl. hierzu die Anmerkung S. 134.

Buchenrotschwanz wieder stärker auf, der in den an den Spessart angrenzenden Gebieten aus dem Walde immer mehr in die Obstgärten vordringt. Der Schwammspinner verursachte in 2 Gemeinden Kahlfraß an Obstbäumen.

Unter den pilzlichen Parasiten nahmen beim Kernobst der Schorf, beim Steinobst die Schrotschußkrankheit die beherrschende Stellung ein. Triebmonilia zeigte sich außer an Sauerkirschen auch an Apfelsorten nicht selten. Außerdem waren Fruchtmonilia, Apfelmehltau, Fleischnessfleckenkrankheit und Obstbaumkrebs reichlich zu beobachten. Der Pfirsich wurde in hohem Maße durch die Kräuselkrankheit heimgesucht, die besonders in Baumschulen schwere Schäden anrichtete. Bemerkenswert ist noch das Schadauftreten von *Taphrina bullata* an Birne in Oberbayern (Kr. Rosenheim). Als wesentlich sind auch die Schädigungen durch Witterungseinflüsse, vor allem durch die Nachwirkungen des starken Winterfrostes, anzusehen.

8. Sonderkulturen

An Hopfen wurde allgemein ein mittleres Auftreten der *Peronospora*-Krankheit und von Rußtau beobachtet. Verschiedentlich wurden stärkere Schäden durch Blattlaus, Rote Spinne, Engerlinge und Drahtwürmer verursacht.

9. Vorratsschutz

Der Kornkäfer ist nach wie vor von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Das verstärkte Interesse der Bauern, Müller und Lagerhalter an seiner Bekämpfung wurde durch die Aufklärungs- und Beratungstätigkeit der Landwirtschaftsämter und der Bezirkssachbearbeiter für Pflanzenschutz der Landesanstalt wachgehalten. An sonstigen Schädlingen lagernden Getreides traten in geringem Ausmaße Reismehlkäfer, Getreideplattkäfer und stellenweise Leistenkopflattkäfer und Kornmotte auf. Die Bekämpfung der Mehlmotte erfordert nach wie vor die Aufmerksamkeit der Müller. Das Auftreten von Samenkäfern in Hülsenfrüchten war auf wenige Fälle beschränkt.

10. Bienenschutz

Über die Giftschäden in Bayern im Jahre 1954 hat K. Stute auf Grund der Untersuchungen bei der Bundesforschungsanstalt für Kleintierzucht in Celle ausführlich im Organ des Landesverbandes Bayerischer Imker „Der Imkerfreund“ 10, 1955, 52—54 berichtet. Erfreulicherweise sind die Schäden durch Behandlung des Rapses von 7 auf 1 (1954), bei der Maikäferbekämpfung von 6 auf 1 und bei der Kartoffelkäferbekämpfung von 18 auf 4 zurückgegangen. Lediglich bei der Unkrautbekämpfung sind die Schadensmeldungen von 19 auf 24 gestiegen, was auf eine stärkere Verwendung dinitrokresolhaltiger Mittel zurückgeführt werden könnte.

11. Vogelschutz

Zur Klärung der Frage, ob durch die Verwendung von Hexamitteln die Vogelwelt beeinträchtigt wird, wurden im Berichtsjahre eingehende Freilandbeobachtungen über die Auswirkung der Maikäferbekämpfung durchgeführt. Es konnte weder eine direkte noch eine indirekte Schädigung oder Gefährdung der Vogelwelt durch die verwendeten Hexapräparate nachgewiesen werden. Lediglich in einem Einzelfalle wurde ein Singdrosselgelege infolge einer Belästigung durch die Bekämpfungsaktion aufgegeben. Dieser Brutausfall steht aber in keinem Verhältnis zu dem ebenfalls festgestellten natürlichen Abgang durch den „Kampf ums Dasein“.

III. Lenkung und Durchführung besonderer Bekämpfungsaktionen

1. Vorratsschutz

Zur Aufklärung und Beratung im hauswirtschaftlichen Vorratsschutz waren bis zum 31. März 1954 2 Sachbearbeiterinnen, ab 1. April 1954 nur noch 1 Sachbearbeiterin tätig. Auf Gemeindeversammlungen, Bäuerinnenschulungen, Tagungen von Lehr- und Hausfrauen, in Berufs- und Hauswirtschaftsschulen wurden im Berichtsjahre 107 Lichtbildervorträge gehalten, die von rund 4500 Personen besucht wurden. In bäuerlichen Haushaltungen wurden 218 Einzelberatungen mit praktischer Anleitung zur Bekämpfung der Vorrats- und Materialschädlinge durchgeführt. Die Hauswirtschaftslehrerinnen wurden weiterhin durch Rundschreiben über Vorrats- und Hausschädlinge und deren Bekämpfung informiert. Außerdem wurden schriftliche Auskünfte und Beratungen erteilt und kleinere Manuskripte zur Veröffentlichung in der Presse ausgearbeitet.

2. Kartoffelkäferbekämpfung

Durch den für die Entwicklung des Kartoffelkäfers ungünstigen Witterungsverlauf haben die Verbreitung und die Befallsdichte des Schädlings weiterhin abgenommen. Der Rückgang machte bei den Gemeinden 1,3%, bei der Fläche 3,9% und in der Befallsdichte 20% aus. Die mechanischen Behandlungen erstreckten sich auf 69% der Kartoffelfläche gegenüber 90% im Vorjahr. Vom Kartoffelkäfer befallen waren 7005 Gemeinden = 98,3% und 288 212 ha = 71,7% bei einer Durchschnittsbefallsdichte 2. Mit chemischen Mitteln wurden behandelt 216 700 ha, davon 193 486 ha mit Spritzmitteln und 23 214 ha mit Stäubemitteln. An den Schädlingsmitteln waren beteiligt die Lindan-DDT-Präparate mit 39,9%, die HCH-Präparate mit 30,7%, die DDT-Präparate mit 4,3%, die Arsenpräparate mit 4,8%, Kupfermittel kombiniert mit Insektiziden zu 3,9% und die sonstigen Präparate mit Chlordan-, Dieldrin-, Toxaphen-, Phosphorsäureester- und sonstigen Wirkstoffanteilen zu 16,4%. Das mit Ablauf des Rechnungsjahres 1953 abgeschlossene Beihilfeverfahren zum Ankauf von Bekämpfungsgeräten ermöglichte bei einem Geldaufwand des Staates von 2,086 Millionen DM in 2 Jahren der bayerischen Landwirtschaft die Anschaffung von 4936 fahrbaren und motorisierten Bekämpfungsgeräten neuer Bauart. Diese Ausstattung schließt sogar bei vermehrtem Auftreten des Schädlings technische Schwierigkeiten aus. Wenn auch durch die Witterungsbedingungen die Bekämpfungsmaßnahmen 1954 erschwert waren, so sind doch keine Ertragsausfälle durch Kartoffelkäferschäden aufgetreten.

3. San-José-Schildlaus-Bekämpfung

Im Rahmen des obstbaulichen Pflanzenschutzes kommt insbesondere der laufenden Überwachung der Baumschulbetriebe und Neuanpflanzungen auf SJS-Befall weiterhin größte Bedeutung zu. Es wurden Baumschulquartiere von 312 Betrieben untersucht oder eine Fläche von 14 434 a sowie die Obstbäume von 443 Gemeinden. Dabei wurden 899 befallsverdächtige Proben entnommen und untersucht. Neue Herde wurden nicht mehr festgestellt.

4. Bisamrattenbekämpfung

Der Bekämpfungsdienst gegen die Bisamratte, der nach einer zwischen Bayern und den Nachbarländern getroffenen Vereinbarung die Bekämpfungsmaßnahmen auch

in Nord-Baden-Württemberg und Hessen durchzuführen hat, setzte 1954 seine planmäßige Arbeit im gesamten süddeutschen Befallsraume fort. In den westlichen Vordringungsgebieten wurde die völlige Tilgung des Befalls weiter betrieben und besonders im mittelfränkischen Abschnitt auf größere Strecken hin zum Abschluß gebracht. In den östlich anschließenden Bereichen des amtlichen Dienstes wurde der Befall weiterhin aufgelockert. Im Hinterland wurde die Arbeit der Inhaber von Bisamfängerkarten überwacht und unterstützt.

Die Arbeitsverhältnisse, soweit sie die Witterungs- und Wasserstandsverhältnisse betreffen, waren 1954 überdurchschnittlich ungünstig. Lang anhaltende und starke Niederschläge beeinträchtigten den planmäßigen Fortgang der Arbeit. Im Juli kam es zu großen Hochwasser- und Überschwemmungskatastrophen an Donau und Main und in deren Einzugsgebieten. Als Folge dieser Überflutungen war anschließend eine weitgehende Veränderung der Befallsverteilung und -dichte festzustellen, die in den Hauptarbeitsgebieten umfangreiche Erkundungsarbeiten notwendig machte. Außerdem hat die äußerst starke Beanspruchung der Hochwasserschutzanlagen neuerdings die Notwendigkeit erwiesen, diese Anlagen ständig unter Kontrolle zu halten und vor Unterwühlungen durch Bisamratten zu schützen. Um die Bekämpfungsarbeit in den Vordringungsgebieten zu fördern, wurde eine neue Einteilung der Dienstbezirke vorgenommen, die nunmehr in 2 Staffeln gegliedert sind, deren Dienstbezirke hintereinander liegen. Dadurch soll der Nachschub aus den rückwärtigen Gebieten durch die Jäger der Staffel II wirksamer als bisher gedrosselt werden.

In der Zeit vom 12. bis 27. Oktober 1954 wurde in Bayern der 1. internationale Ausbildungslehrgang für Kontrollorgane der Bisamrattenbekämpfung aus Mitteln der OEEC in Paris durchgeführt. An diesem Lehrgang nahmen sämtliche bayerischen Oberjäger teil, z. T. als Gruppenführer, z. T. als Hilfskräfte der Gruppenführer. Auch 3 Anwärter auf Oberjägerstellen wurde die Teilnahme am Lehrgang ermöglicht.

Zahlenmäßig wurde folgendes Ergebnis erzielt: Der amtliche Dienst bearbeitete in den Vordringungsgebieten (Bereich 1) 458 Befallsstellen mit einem Ergebnis von 1331 Bisamratten, im anschließenden Bereich (2) 1459 Befallsstellen mit 3668 Bisamratten und im Hinterland 1054 Befallsstellen mit 3318 Bisamratten. Die Gesamtstrecke des amtlichen Dienstes beläuft sich auf 8317 Bisamratten aus 2971 Befallsstellen.

Im Hinterland waren zu Beginn des Jahres 1954 347 Karteninhaber tätig, im Laufe des Jahres schieden 21 Fänger aus. Die Gesamtstrecke der von den Karteninhabern erlegten Bisamratten beläuft sich auf 21 031 Bisamratten, wovon 5182 auf den Regierungsbezirk Oberbayern entfallen, 4923 auf Niederbayern, 310 auf Schwaben, 6768 auf die Oberpfalz, 2426 auf Oberfranken und 1422 auf Mittelfranken.

5. Maikäferbekämpfung

Von 12 Landkreisen mit 61 Gemeinden und 47 000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche waren im Jahre 1954 Maikäferbekämpfungsmaßnahmen für notwendig gehalten worden. Auf Grund der beschränkten Geldmittel konnte jedoch die Bekämpfung nur in 4 Landkreisen mit 28 Gemeinden erfolgen, wodurch auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche von etwa 19 000 ha ein Schaden von mindestens 1 Million DM abgewendet werden konnte. Trotz großer Schwierigkeiten war es

möglich, die Bekämpfungsmaßnahmen erfolgreich abzuwickeln. Die Ergebnisse der Erfolgskontrollgrabungen vom Herbst 1954 bestätigten den guten Erfolg. Die Behandlung mit Stäube-, Nebel- und Spritzmitteln erstreckte sich auf eine Grundfläche von rund 3739 ha Wald und ähnliche Objekte. Da zum großen Teil eine zweimalige, stellenweise sogar eine dreimalige Behandlung vorgenommen werden mußte, belief sich die Gesamtbehandlungsfläche auf rund 6077 ha. Dafür wurden eingesetzt:

34 technische Kräfte, 22 große Motorstäube- bzw. Sprühgeräte und 1 Nebelgerät, 27 Schwingfeuergeräte, 3 Lastkraftwagen, 1 Kombi, 7 Personenkraftwagen, 22 Schlepper und 27 Motorräder. Verbraucht wurden: 128 075 kg Hexa-Stäubemittel (1,75% Gamma), 2346 kg Nebellösung A 44, 210 kg Nebelkörper für Jägergerät, 242 kg Hexa-Emulsion, 50 kg Hexa-Chlordan-Nebellösung, 50 kg Rein-Chlordan-Nebellösung, 50 kg Toxaphen-Spritzmittel, 50 kg Toxaphen-Stäubemittel, 8400 l Kraftstoff.

Ohne Berücksichtigung der Kosten für die Bienenwanderungsbeihilfe, die sich auf rund 10 000,— DM belaufen dürfte, hat das Land Bayern für die Maikäferbekämpfung im Jahre 1954 89 292,58 DM aufgewendet. Darin sind 13 653,25 DM für Überwachung der Maßnahmen und technisches Personal enthalten.

6. Bekämpfung der Kirschfruchtfliege

Die Bekämpfung der Kirschfruchtfliege wurde wiederum in unseren Kirschgebieten nach gründlicher Aufklärung und organisatorischer Vorbereitung durchgeführt. Der Aufklärung diente ein eigens erarbeitetes wirkungsvolles Plakat, das in einer Auflage von 3000 Stück hergestellt wurde (s. S. 156).

Die Durchführung der Bekämpfung wurde in diesem Jahre stark durch ungünstige Witterungseinflüsse beeinträchtigt. Die Madenkontrollen an behandelten und unbehandelten Bäumen in der Zeit vom 23. 6. — 30. 7. ergaben bei den behandelten Bäumen im Durchschnitt einen Befall von 0,45%, gegenüber den unbehandelten mit 9,86%; es war also jede 10. Kirsche vermadet. In den letzten 4 Erntetagen stieg die Vermadung rapid an, bei behandelten Bäumen von 0,66% auf 4%, bei den unbehandelten von 28,4% bis zu 78%. Der erzielte Bekämpfungserfolg war daher zufriedenstellend.

IV. Versuchstätigkeit

1. Amtliche Mittel- und Geräteprüfung

Geprüft wurden: 306 Insektizide gegen Vorratsschädlinge und beißende und saugende Insekten im Obst-, Gemüse- und Feldbau; 207 Fungizide (ohne Beizmittel); 761 Beizmittel für Getreide- und Gemüsesämereien; 53 Winterspritzmittel; 87 Herbizide.

Ferner wurden folgende Pflanzenschutzgeräte geprüft:

2 Gespann- und Anhängfeldspritzen, 1 Zapfwellenspritze, 1 Sprühgerät, 1 Rückenstäuber, 1 Kartoffelkäfersammelgerät und 7 Hochdruckschläuche.

2. Eigene Versuche

Angelegt und ausgewertet wurden u. a. folgende Versuche:

- a) Getreide: Beiz-, Infektions- und Keimversuche mit Stein- und Zwergbrand, mit Roggensteinbrand, Maisbrand und Haferflugbrand sowie Versuche zur Unkraut- und Berberitzenbekämpfung.

- b) Hackfrüchte: Versuche zur Bekämpfung der *Phytophthora*, des Pulverschorfes, zur Erforschung der Abbaukrankheiten und zur Totspritzung des Kartoffelkrautes. Sorten- und Spritzversuche zur Bekämpfung der *Cercospora*; Spritz-, Düngungs-, Standweiten- und Saatzeitenversuche zur Bekämpfung der Vergilbungskrankheit und Versuche zur Bekämpfung der Engerlinge und Drahtwürmer.
- c) Gemüse: Versuche zur Bekämpfung der Salatfäule und der Rettichschwärze.
- d) Obst: Versuche zur Bekämpfung der Kirschblütenmotte, Fleischnesselschuppe, Erdbeermilbe, Blattfallkrankheit der Johannisbeere; Spritz- und Düngungsversuche zur Behebung von Mangelkrankheiten.

Außerdem wurden zahlreiche Versuche zur Bekämpfung der Vorratsschädlinge, der Ratten, Wühl-, Feld- und Erdmäuse durchgeführt.

V. Amtliche Pflanzenbeschau (Ein- und Ausfuhrkontrolle)

1. Einfuhr

Gesamtgewicht: 286 193 729 kg, davon:

Zitrusfrüchte	7 598 Sendungen
Kernobst	8 282 Sendungen
Steinobst	6 984 Sendungen
Weintrauben	5 475 Sendungen
Kartoffeln	3 580 Sendungen
Pflanzen und Pflanzenteile	<u>5 238 Sendungen</u>
Insgesamt:	37 157 Sendungen

Zurückgewiesen wurden:

Kernobst	53 Sendungen wegen Befalls mit San-José-Schildlaus
Steinobst	61 Sendungen wegen Befalls mit SJS oder Kirschfruchtfliege
Pflanzen	<u>3 Sendungen wegen fehlenden Zeugnisses</u>

Insgesamt: 117 Sendungen

2. Ausfuhr

Gesamtgewicht: 69 934 368 kg, davon:

Kartoffeln	1 238 Sendungen
Früchte	106 Sendungen
Getreide	2 453 Sendungen
Hopfen	30 Sendungen
Gemüse	23 Sendungen
Pflanzen und Pflanzenteile	<u>218 Sendungen</u>
Insgesamt:	4 068 Sendungen

VI. Veröffentlichungen

- Bachthaler, G.: Die Maikäferbekämpfungsaktion 1953 in Niederbayern. Pflanzenschutz 6. 1954, 38—41.
- , Die Wirkung eines 2,4 D-haltigen Unkrautbekämpfungsmittels auf Zuckerrüben. Pflanzenschutz 6. 1954, 92—93.
- , Pflanzenschutzliche Beobachtungen auf einer Spanienfahrt. Pflanzenschutz 6. 1954, 147—150.
- Bollow, H.: Die Tätigkeit der „Amtlichen Pflanzenbeschau“ in Bayern im Jahre 1953. Pflanzenschutz 6. 1954, 17—24.
- , Bekämpfung der Fritfliege (*Oscinis frit* L.) und der Weizenhalmfliege (*Chlorops pumilionis* Bjerck.) mit Lindan-Präparaten. Pflanzenschutz 6. 1954, 24—27.
- , Die Luzerneblüten-Gallmücke (*Contarinia medicaginis* Kieff.) und die anderen luzerneschädigenden Gallmücken-Arten. Pflanzenschutz 6. 1954, 144—147.
- , Erklärung der wichtigsten entomologischen Fachausdrücke. Naturwiss. Grundbegriffe f. d. landbaul. Praxis, Zool. Reihe 37.
- , Die landwirtschaftlich wichtigen Haarmücken. Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5. 1954, 197—232.
- , Birnengallmücke. Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau 62. 1954, 138.
- , Innertherapeutische Bekämpfung von schädlichen Gallmücken- und Fliegenlarven im Getreide- und Grassamenbau. Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem 80. 1954, 88—90.
- , Über das Auftreten des „Weißen Bärenspinner“ (*Hyphantria cunea* Drury) in Jugoslawien im Jahre 1953. Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem 80. 1954, 102—104.
- , Die Brachfliege. Pflanzenschutzkalender 1955, 27.—28. Woche.
- Bollow, H. und Mallach, N.: Das Auftreten der Gespinste fertigenden Raupen in Bayern im Jahre 1954 und deren Bekämpfung. Pflanzenschutz 6. 1954, 159—162.
- Böning, K.: Die Verwendung von chemischen Mitteln zur Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft. Pflanzenschutz 6. 1954, 83—87.
- , Zur Frage der Giftigkeit von Insektiziden für den Menschen. Pflanzenschutz 6. 1954, 90—92.
- , Zur Frage der Wirksamkeit der Beizmittel gegen verschiedene Herkünfte des Weizensteinbrandes. Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5. 1954, 177—186.
- , Findet eine Infektion durch Zwergbrand auch noch nach Winter statt? Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5. 1954, 187—188.
- , Welche Sporenaufwandmenge ist für Beizversuche mit künstlich infiziertem Saatgut am geeignetsten? Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5. 1954, 194—195.
- , Aktuelle Probleme des Pflanzenschutzes. Bayernland 56. 1954, 294—297.
- , Kann das Pflanzenschutzmittelverzeichnis der Bundesanstalt den Pflanzenschutzmittelmarkt vereinfachen? Gesunde Pflanzen 6: 1954, 203—206.
- , Pflanzenschutz der Bundesrepublik. Deutsche Zeitung und Wirtschafts-Zeitung 9. 1954, Nr. 19, 21.
- , Weizensteinbrand. Pflanzenschutzkalender 1955, 29.—30. Woche.
- , Der amtliche Pflanzenschutzdienst. München: Bayer. Landwirtschaftsverl. 1954. 102 S. (Pflanzenschutz, Wissenschaft u. Wirtschaft. H. 2.)
- Böning, K. und Wagner, F.: Bodenoberflächenbehandlung gegen Zwergbrand. Landw. Wochenblatt (München) 144. 1954, 1751—1752.
- Brandt, H.: Insekten als Schädlinge des verbauten und verarbeiteten Holzes — Unterscheidung der wichtigsten Arten und ihre Bekämpfung. Pflanzenschutz 6. 1954, 1—8.
- , Aktuelle Pflanzenschutzprobleme in der Vojvodina. Pflanzenschutz 6. 1954, 127—132.
- , 30. Deutsche Pflanzenschutztagung 1954 in Bad Neuenahr. Pflanzenschutz 6. 1954, 141—144.
- , Wirbeltiere (*Vertebrata*). IV. Säugetiere (*Mammalia*). Naturwiss. Grundbegriffe f. d. landbaul. Praxis, Zool. Reihe 36. 12 S.
- , Insekten Deutschlands 2: Schmetterlinge (T. 2), Libellen, Heuschrecken u. weitere Insektenordnungen. Heidelberg: Carl Winter 1954. 264 S., 72 Taf. (Naturwiss. Taschenbücher. Bd. 23).
- , Tierische Schädlinge im Obstbau. München: Obst- und Gartenbauverl. 1954. 24 S., 2 Taf. mit 16 Bildern in Vierfarbendruck.
- , Pflanzenschutz. Murnau: Seb. Lux 1954. 72 S. mit Abb. (Orion-Bücher. Bd. 71).

- Diercks, R.: Können wir noch bessere Erfolge im Kampf gegen die Abbaukrankheiten der Kartoffel erzielen? Pflanzenschutz 6. 1954, 132—137.
- Junker, H.: Zur Bekämpfung der Blattüpfelkrankheit an Kirschenwildlingen. Pflanzenschutz 6. 1954, 8—10.
- Koch, F.: Das Auftreten verschiedener seltener vorkommender Krankheiten und Schädlinge der Rüben in Niederbayern 1953. Pflanzenschutz 6. 1954, 33—34.
- , Ergebnisse von Spritzversuchen zur Bekämpfung der Blattfleckenkrankheit der Beta-Rüben (*Cercospora beticola* Sacc.). Pflanzenschutz 6. 1954, 73—78.
- Königer, M.: Element und Atom. Naturwiss. Grundbegriffe f. d. landbaul. Praxis, Chem. Reihe 1.
- , Verbindung und Molekül. Naturwiss. Grundbegriffe f. d. landbaul. Praxis, Chem. Reihe 2. 6 S.
- , Säuren, Basen, Salze. Naturwiss. Grundbegriffe f. d. landbaul. Praxis, Chem. Reihe 3. 6 S.
- Mallach, N.: Verbreitetes Auftreten virusverdächtiger Erscheinungen an Kirschen in Bayern. Pflanzenschutz 6. 1954, 64—65.
- , Freilandbeobachtungen über die Auswirkung der Maikäferbekämpfung mit Hexa-Präparaten auf die Vogelwelt im Gebiet Greifenberg (Kr. Landsberg a. Lech) 1954. Pflanzenschutz 6. 1954, 87—90.
- , Über den Pflanzenschutz-Warndienst in Bayern. Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau 62. 1954, 158.
- , Neue Obstbaum-Viruskrankheiten. Main-Post v. 24. 7. 54.
- , Pfeffinger-Krankheit auch in Bayern. Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau 62. 1954, 221—223.
- Malmus, N.: Die Bekämpfung der Engerlinge durch Behandlung des Bodens mit insektiziden Mitteln. Pflanzenschutz 6. 1954, 10—13.
- , Die Bedeutung einiger wichtiger Krankheiten und Schädlinge für Ertrag und Wirtschaftlichkeit des Bayerischen Zuckerrübenanbaues. Pflanzenschutz 6. 1954, 34—36.
- Malmus, N. und Diercks, R.: Die Bekämpfung des Maikäfers im Jahr 1953 in Bayern, ihre Planung und Durchführung, sowie die gewonnenen Erfahrungen. Pflanzenschutz 6. 1954, 45—54.
- Mayer, H. R.: Kartoffelkäferbekämpfung in Bayern 1954. Pflanzenschutz 6. 1954, 155—159.
- Mehl, S.: Kreisweise Rattenbekämpfung. Pflanzenschutz 6. 1954, 99—105.
- , Gemeindeweise Rattenbekämpfung. Merkbl. Nr. 4 der Bayer. Landesanstalt f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz. 1954. 8 S.
- , Gefahrlose Rattentilgung mit Rattenfuttermitteln und Cumarin-Fraßködern. Merkbl. Nr. 8 der Bayer. Landesanstalt f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz. 2. Aufl. 1954. 4 S.
- , Die Bekämpfung der Ratten mit Rauchgasen. Merkbl. Nr. 9 der Bayer. Landesanstalt f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz. 1954. 4 S.
- , Die Bekämpfung der Ratten in der Kanalisation. Merkbl. Nr. 12 der Bayer. Landesanstalt f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz. 1954. 4 S.
- Neumann, P.: Gehäuse-Schnecken als Schädlinge im Obstbau. Pflanzenschutz 6. 1954, 119—121.
- , Anregung der Konidienbildung bei *Fusarium nivale* Ces. durch antagonistische Mikroorganismen. Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5. 1954, 127—129.
- , Der Pflanzenschutz im Hopfenbau. Bäuerlicher Wirtschaftsspiegel 4. 1954, Nr. 9.
- , Praktischer Pflanzenschutz. Monatliche Übersicht über notwendige Pflanzenschutzmaßnahmen. Bäuerlicher Wirtschaftsspiegel 4. 1954.
- , Pflanzenschutzwarndienst. Haager Bote v. 26. 5. 1954 und Wasserburger Zeitg. v. 26. 5. 1954.
- Scherney, F.: Ist *Quadrapsidiotus schneideri* Bachmann eine Art? Zeitschr. f. angew. Ent. 36. 1954, 225—231.
- , Zur Histologie der an Raps vorkommenden Meligethesarten. Zeitschr. f. angew. Zool. 41. 1954, 197—217.
- Wagner, F.: Die Bekämpfung des Zwergbrandes mit Spritz- und Stäubemitteln. Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5. 1954, 155—162.
- , Zur Frage der Resistenz der Weizensorten gegen Zwergbrand. Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5. 1954, 189—190.
- , Zur Frage der Keimprüfung von Zwergbrandsporen in Schalen. Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5. 1954, 191.