

Zl. : 37.893-5c/73

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

DAS FORSCHUNGS- UND VERSUCHSWESEN IM BEREICH DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

6. BERICHT

GEMÄß §. 24, ABS. 3 DES FORSCHUNGSFÖRDERUNGSGESETZES
VOM 25. OKTOBER 1967 BGBl. Nr. 377/1967

Wien, im März 1973

I n h a l t s v e r z e i c h n i s

		Seite
	Vorwort	1
1.	Forschungspolitische Betrachtung	2
1.1	Gesamtübersicht	2
1.2	Die Koordination der land- und forst- wirtschaftlichen Forschung	3
1.3	Die Aufgaben der land- und forstwirt- schaftlichen Forschung	4
1.4	Die finanzielle Lage	6
1.5	Das Nachwuchs- und Personalproblem	7
2.	Tätigkeitsbericht 1972	8
2.1	Beratungen des BMLF über das Forschungs- und Versuchswesen	8
2.2	Verteilung der finanziellen Mittel	8
2.3	Die Versuchs- und Forschungstätigkeit	10
	Agrarökonomik	10
	Pflanzliche Produktion	11
	Pflanzenschutz	14
	Tierproduktion	16
	Obst-, Gemüse- und Gartenbau	18
	Weinbau und Kellerwirtschaft	19
	Landtechnik und Arbeitswirtschaft	19
	Forstwirtschaft	20
	Wasserwirtschaft	22
	Sonstige Fachgebiete	23
	Allgemeines	23
2.4	Internationale Kooperation	24
2.5	Dokumentation und Information	25
3.	Zukünftige Erfordernisse	25
3.1	Finanzielle Erfordernisse	25
3.2	Erfordernisse in personeller Hinsicht	27
3.3	Übrige Erfordernisse	27

V O R W O R T
=====

Gemäß § 24 Abs. 3 des Forschungsförderungsgesetzes, BGBl. Nr. 377/67, hat die Bundesregierung bis 1. Mai eines jeden Jahres dem Nationalrat einen umfassenden Bericht über die Lage der Forschung in Österreich vorzulegen, der auch die Maßnahmen zu enthalten hat, die die Bundesregierung zur Förderung der Forschung für notwendig erachtet.

Dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (BMLF) fällt dabei die Aufgabe zu über das Forschungs- und Versuchswesen der Land- und Forstwirtschaft zu berichten.

Den ersten Bericht über das Forschungs- und Versuchswesen im Bereich der Land- und Forstwirtschaft legte der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft in der Ministerrats-sitzung am 1968 04 02 der Bundesregierung vor.

Der nunmehr vorliegende Bericht ist also der sechste seiner Art, der wie die vorhergehenden Berichte abermals unterstreicht, daß die land- und forstwirtschaftliche Forschung in enger Beziehung zur Agrarpolitik steht, unter welcher hier nicht ausschließlich "Landwirtschaftspolitik" sondern ein Teil der Gesamtpolitik und der Gesellschaftspolitik zu verstehen ist.

Entsprechend der dem BMLF gestellten Aufgaben der Koordination und der Förderung der land- und forstwirtschaftlichen Forschung gliedert sich der gegenständliche Bericht in die Teile:

- 1) Forschungspolitische Betrachtung,
- 2) Tätigkeitsbericht 1972 und
- 3) Zukünftige Erfordernisse.

1) Forschungspolitische Betrachtung

1.1 Gesamtübersicht

Die Forschung, eine Form schöpferischer Tätigkeit, gilt als Quelle des materiellen Fortschritts, einem ständigen Anliegen von Gesellschaft und Staat. Es geht dabei um den echten Fortschritt, um das "Bessere". Damit die Forschung die für einen echten Fortschritt erforderlichen Erkenntnisse auch erarbeiten kann, bedarf die Forschungsarbeit des Freiseins von außerwissenschaftlichen Einflüssen. Die Freiheit der wissenschaftlichen Wahrheitssuche muß also gegeben sein, was heute auch allgemein anerkannt wird. Eine umfangmäßige Abstimmung der Forschung auf die echten gesellschaftlichen Bedürfnisse ist aber - allein wegen der rasch ansteigenden Forschungskosten - zumindest im angewandten Bereich notwendig geworden.

Die Österr. Forschungskonzeption, in der auch die Empfehlungen der OECD-Wissenschaftsprüfung Österreichs mitberücksichtigt wurden, empfiehlt eine Forschungspolitik, die neben dem Bemühen um die Bereitstellung der erforderlichen Mittel auch Aktivitäten verlangt, die zunächst die Probleme und Zielsetzungen des Staates und der Gesellschaft diskutieren und formulieren und dann dafür sorgen, daß der Einsatz der Mittel den gesteckten Zielen entsprechend erfolgt. Es sollen also langfristige Forschungskonzepte mit Schwerpunktbildung, bei denen auch für Flexibilität gesorgt ist, erarbeitet werden und es soll ein effizienter Forschungsablauf gesichert sein. Das erfordert institutionalisierte Kontakte aller am Forschungsprozeß Beteiligten und entsprechende Kommunikations- und Durchführungsinstrumente. Diese forschungspolitischen Aufgaben gelten auch für das Forschungs- und Versuchswesen auf dem Gebiet der Land- und Forstwirtschaft.

Die land- und forstwirtschaftl. Forschung mit ihrer Bedeutung für die Gesellschaft steht heute unvergleichbar da, wenn man bedenkt, daß diese im weiteren Sinne immer Lebensforschung ist und als solche einem indiskutablen

Grundwert, dem der Erhaltung des Lebens, dient. Sie kann der Menschheit daher vielleicht mehr echte Dienste leisten als irgend ein anderer Forschungsbereich.

Diese ihre Aufgabe, der Gesellschaft als Ganzes zu dienen, hat die land- und forstwirtschaftliche Forschung, wie das aus dem folgenden Tätigkeitsbericht ersehen werden kann, bisher in bestmöglicher Weise erfüllt. Die Grenzen des Möglichen sind jedoch ziemlich eng gesteckt und werden vor allem von den verfügbaren finanziellen Mitteln bestimmt. Schon heute können wesentliche Forschungsvorhaben nicht mehr in Angriff genommen werden. Da jedoch auch im Agrarbereich die Forschungsaufgaben immer umfangreicher werden, wird man eine entsprechende, auch im Sinne der Gesamtgesellschaft gelegene gesteigerte Forschungsförderung anstreben müssen.

1.2 Die Koordination der land- und forstwirtschaftlichen Forschung

Neben dem Bund sind mit land- und forstwirtschaftlicher Forschung auch die Länder, die Landwirtschaftskammern und verschiedene nicht öffentlich-rechtliche Körperschaften und Arbeitsgemeinschaften befaßt. Während sich die 6 Versuchs- und Untersuchungsanstalten der Länder und die 10 Anstalten bzw. Einrichtungen der Landwirtschaftskammern eher mit einer eng umschriebenen Zweckforschung und entsprechender Untersuchungstätigkeit befassen, bearbeiten die nicht öffentlich-rechtlichen Körperschaften und Arbeitsgemeinschaften andere Probleme von allgemeinem wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Interesse auf dem Gebiet der Land- und Forstwirtschaft.

Im Rahmen des Bundes wird land- und forstwirtschaftliche Forschung von den dem BMLF nachgeordneten Bundesversuchsanstalten, Instituten und Bundeslehr- und Versuchsanstalten, dem Agrarwirtschaftlichen Institut und den 4 Bundesversuchswirtschaften betrieben, weiters an der Hochschule für Bodenkultur und an der Tierärztlichen Hochschule, welche dem BM. für Wissenschaft und Forschung unterstehen.

Da die land- und forstwirtschaftliche Forschung, wie zu ersehen ist, sich auf eine Reihe von damit befaßten Stellen verteilt, bedarf diese besonders einer kontinuierlichen Beratung und Koordination, d.h. eines Abstimmens der Forschungstätigkeit auf ein Gesamtkonzept hin.

Im Sinne des Berichts 1972 der Bundesregierung sind gemäß dem Forschungsförderungsgesetz Forschung und Entwicklung immanente Komponenten der einzelnen Sachbereichskompetenzen; es sind daher die einzelnen Ressorts für die Forschung und Entwicklung innerhalb ihres Zuständigkeitsbereiches verantwortlich. Daher fällt die Zuständigkeit für die Koordination der land- und forstwirtschaftlichen Forschung dem BMLF zu. Im Bericht 1972 der Bundesregierung werden Ressortforschungsbereiche von besonderem Umfang wie die land- und forstwirtschaftl. Forschung, das Techn. Versuchswesen, die Bauforschung, die Umwelt- und Gesundheitsforschung, als Sonderforschungsbereiche qualifiziert.

Das BMLF hat die Aufgabe der Koordination der land- und forstwirtschaftlichen Forschung auch schon bisher durch Abhaltung von Arbeitsgesprächen über die agrarwissensch. Forschung, durch Besprechungen über Forschungsprogramme auf sonstigen land- und forstwirtschaftlichen Gebieten sowie durch Förderung einzelner Forschungsvorhaben verschiedener Institute erfüllt. Basierend auf der Österr. Forschungskonzeption und aus Effizienzgründen werden zukünftig für die Beratung der land- und forstwirtschaftlichen Forschung erweiterte Koordinationsinstrumente für notwendig erachtet. Diesbezügliche Beratungen hat das BMLF im Jahre 1972 durchgeführt.

1.3) Die Aufgaben der land- und forstwirtschaftlichen Forschung

Forschung und Entwicklung stellen, wie im Bericht 1972 der Bundesregierung angeführt ist, immanente Komponenten der einzelnen Sachbereichskompetenzen dar. Die land- und forstwirtschaftliche Forschung hat sich demnach mit Problemen ihres Sachbereichs, der Land- und Forstwirtschaft, zu befassen. Ihre Aufgaben ergeben sich auch aus der Agrarpolitik, die ihrerseits auf die Ergebnisse der land- und forstwirtschaftlichen Forschung zurückgreifen muß.

Was die schwerpunktmäßige Verteilung der Forschungsvorhaben betrifft, so ist diese von der Zielsetzung der Agrarpolitik abhängig, die darin besteht, die Land- und Forstwirtschaft Österreichs an der fortschreitenden Entwicklung der österr. Volkswirtschaft in angemessener Weise teilnehmen zu lassen.

Agrarpolitik als Landwirtschaftspolitik bringt der Agrarforschung auch die Aufgabe der Herabsetzung der Produktionskosten; es kann dadurch eine Zunahme des landwirtschaftlichen Einkommens und eine Verbesserung der internat. Wettbewerbsfähigkeit der österr. Landwirtschaft erfolgen. Auch die Ausnützung von Rationalisierungsreserven ergibt eine Produktionssteigerung bzw. Senkung der Produktionskosten.

Von der Seite der Agrarpolitik als Ernährungspolitik werden die Aufgaben der Nahrungsmittelsicherung, der Erzeugung echter Qualität und werterhaltender Konservierungs- und Verarbeitungsverfahren gestellt.

Von den agrarpolitisch relevanten Problemen der Gesamtgesellschaft ergeben sich die im Zusammenhang mit der Produktion stehenden Komplexe "Landwirtschaft und Umweltschutz" und "Landwirtschaft und Landschaftspflege" sowie die "Ordnung des ländlichen Raumes" als Aufgaben.

In diesem Zusammenhang stellt sich ferner die Notwendigkeit der Untersuchung der Beeinflussung der Umwelt durch die agrarische Produktion (Boden, Wasser, Erholungslandschaft u.dgl.).

Eine möglichst rentabel zu gestaltende Produktion erfordert auch agrarökonomische Untersuchungen hinsichtlich der Zusammenhänge von Erzeugung, Absatz und Verwertung.

Auch soziologische Probleme im Zusammenhang mit industriellem Zu- und Nebenerwerb in der Landwirtschaft bedürfen der Erforschung.

1.4 Finanzielle Lage

Da es in der Land- und Forstwirtschaft - zum Unterschied etwa von der Industrie - kaum forschungsfähige Betriebe gibt und geben kann, muß diese Forschung zu über 95 % vom Staat finanziert werden, und ist daher fast ausschließlich behördeneigene Forschung.

Diese vorwiegend vom Bund zu tragende Finanzierung der land- und forstwirtschaftlichen Forschung erfolgt neben der Hochschulfinanzierung durch ~~das~~ BM. für Wissenschaft und Forschung über das BMLF als Teil der Ausgaben des Bundes für staatliche Forschung.

Die dem BMLF zur Verfügung stehenden Mittel des Bundes für staatliche Forschung sind fast ausschließlich die im Grünen Plan vorgesehenen Mittel für das Forschungs- und Versuchswesen. Die in der Anlage T des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz ausgewiesenen Forschungsbeträge sind zwar **bedeutend** höher, entsprechen jedoch insofern nicht den wirklich der Forschung zugute kommenden Mitteln, als sie lediglich errechnete Größen darstellen, die aus vor Jahren erfolgten statistischen Erhebungen über den prozentuellen Anteil der Forschung an der Gesamttätigkeit der Versuchs- und Forschungseinrichtungen des BMLF berechnet wurden. Die Tatsache, daß seit Jahren immer steigende Prozentsätze aus den Mitteln des Grünen Planes den Versuchs- und Forschungseinrichtungen des BMLF zugeführt werden müssen, um so ein bescheiden mögliches Forschungsniveau aufrecht zu erhalten, beweist die weitaus zu geringe Dotierung des Ordinariums dieser Anstalten für Forschungszwecke.

Das BMLF hat bereits bei der Beratung der Österr. Forschungskonzeption eine jährlich etwa 20 %-ige Steigerung der für die land- und forstwirtschaftliche Forschung zur Verfügung stehenden Mittel vertreten (einschließlich Ausweitung des Dienstpostenplanes).

Waren aber schon bisher die finanziellen Mittel der Anstalten des BMLF für die unbedingt notwendig erachtete Forschungstätigkeit zu knapp, so werden diese für die zukünftig in größerem Ausmaß erforderlichen Forschungsarbeiten

eine bedeutende Anhebung erfahren müssen. Infolge der naturbedingten längerfristigen Forschungsvorhaben der Land- und Forstwirtschaft ist vor allem die Sicherung der Forschungsfinanzierung über einen längeren Zeitraum erforderlich.

Das BMLF hat auch bei der Erarbeitung des Bundesbudget-Forschung-Forschungsblock 1973 den Umstand der zu geringen Finanzierung der land- und forstwirtschaftlichen Forschung aufgezeigt und angeregt, seinen Forschungsbedarf ähnlich wie bei anderen Forschungsbereichen in einem eigenen Budgetansatz im Budget 1973 zu berücksichtigen, was jedoch nicht realisiert wurde.

1.5 Das Nachwuchs- und Personalproblem

Eine Personal- und Entlohnungspolitik, die vielleicht für den Verwaltungsbereich möglich und hinreichend ist, erweist sich auf dem Forschungssektor immer mehr als leistungshemmend und untragbar. Von den Hochschulen bzw. vom industriellen Bereich kann den wissenschaftlichen Kräften eine wesentlich bessere Bezahlung gewährt werden, als dies bei den zum Großteil mit der land- und forstwirtschaftlichen Forschung befaßten Bundesanstalten möglich ist. Die Unbeweglichkeit der Dienstpostenpläne und die nicht entsprechende Entlohnung wissenschaftlicher und besonders qualifizierter Arbeitskräfte stellen die Bundesversuchsanstalten oft vor unlösbare Aufgaben.

2. Tätigkeitsbericht 1972

2.1 Beratungen des BMLF über das Forschungs- und Versuchswesen

Die beim BMLF eingebrachten Anträge auf Förderung von Forschungsprojekten wurden einer Beratung bezüglich ihrer Dringlichkeit und im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden Mitteln unterzogen. Ein solches Arbeitsgespräch hat am 1972 01 18 über die agrar- und forstökonomischen Forschungsvorhaben stattgefunden. Für den übrigen land- und forstwirtschaftlichen Bereich wurden auf Grund der gestellten Anträge auf Forschungsförderung Einzelberatungen mit den jeweils zuständigen fachlichen Gruppen der Antragsteller durchgeführt.

Mit Vorarbeiten für Konzentrations- und Rationalisierungsmaßnahmen im Rahmen der Forschungs- und Versuchseinrichtungen des BMLF waren 2 Besprechungen befaßt und planten erweiterte Koordinationsmaßnahmen für die Forschungsprogramme des BMLF.

2.2 Verteilung der finanziellen Mittel

Auch im Berichtsjahr mußte wieder ein beträchtlicher Teil der dem BMLF für Forschung und Forschungsförderung im Rahmen des Grünen Planes zur Verfügung gestandenen Mittel (20 Mio S) den zahlreichen Forschungs- und Versuchseinrichtungen des BMLF zugeleitet werden, damit diese ihre dringendsten Forschungsaufgaben weiterführen konnten. Ein weiterer beträchtlicher Teil dieser Mittel kam den Hochschulen und diversen Arbeitsgemeinschaften zu Gute.

Sonstige Empfänger solcher Mittel waren: Österr. Studiengesellschaft für Atomenergie, Zuckerforschungsinstitut, land- und forstwirtschaftliches Rechenzentrum, österr. Institut für Wirtschaftsforschung, Ludwig Boltzmanngesellschaft, Zentrale Arbeitsgemeinschaft der Rindzüchter Österreichs, Arbeitsgemeinschaft für Hybridweizenzüchtung, Arbeitsgemeinschaft für Resistenzzüchtung, Österr. Gesellschaft für Raumforschung und Raumplanung.

Die 1972 gestellten Anforderungen auf Forschungsförderung beliefen sich auf ein Volumen von rd. 40 Mio S sodaß sie aus Mitteln des Grünen Planes nur zum Teil befriedigt werden konnten.

Die folgenden Tabellen geben ein Bild über die in den Jahren 1961 bis 1972 bzw. im Jahre 1972 eingesetzten Forschungsmittel aus dem Grünen Plan gegliedert nach Disziplinen sowie nach Empfängern:

	<u>1961 - 1972</u>	<u>1972</u>
Landwirtsch. Pflanzenproduktion	38,695.321	4,258.000
Weinbau u. Kellerwirtschaft	9,743.634	730.000
Obst-, Gemüse- und Gartenbau	15,527.600	1,640.000
Pflanzenschutz	7,733.000	1,020.000
Tierproduktion und Milchwirtschaft	26,533.224	3,878.000
Landtechnik	8,206.000	2,100.000
Agrarökonomik einschl. EDV-Programme	11,576.356	3,114.000
Forstwirtschaft	11,987.137	2,604.000
Wasserwirtschaft	1,096.346	430.000
Sonstiges	7,086.677	183.000
	<hr/>	
	138,185.295	19,957.000
	<hr/>	
	<u>1961-1972</u>	<u>1972</u>
Hochschulen	27,759.139	4,064.000
Ldw. Bundesversuchsanstalten	54,596.180	7.000.000
Ldw. Bundeslehr- und Versuchsanstalten	17,623.000	1,900.000
Sonst. BVA, Bundesgärten u. Bundesversuchswirtsch.	18,226.800	2,155.000
Landwirtschaftskammern	2,333.134	70.000
Sonst. Institutionen, Publikationen	17,647.042	4,768.000
	<hr/>	
	138,185.295	19,957.000
	<hr/>	

2.3 Die Forschungs- und Versuchstätigkeit

Da die land- und forstwirtschaftliche Forschung ihrem Wesen nach langfristige Forschung darstellt, ist in ihren Zielsetzungen seit dem Jahre 1971 natürlich keine wesentliche Verschiebung eingetreten.

Agrarökonomik

Die Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Agrarökonomik im weitesten Sinn dieses Begriffes verfolgt das dreifache Ziel, der Agrarpolitik fundierte Entscheidungshilfen zur Verfügung zu stellen, den technischen Fortschritt in den landwirtschaftlichen Betrieben in die ökonomisch richtigen Bahnen zu lenken und zu einer optimalen Angebotserstellung auf den Agrarmärkten beizutragen.

Auf makroökonomischem Gebiet wurden im Jahr 1972 die Arbeiten an einem sektoralen Prognosemodell der österreichischen Landwirtschaft gemeinsam vom Agrarwirtschaftlichen Institut und dem österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung in Angriff genommen. Die Analyse der österreichischen Agrarmarktordnung einschließlich der Prüfung von Alternativen zu den bisherigen Regelungen wurde abgeschlossen.

Auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Marktwesens wurden die schon bisher durchgeführten Prognosen über den Schweine-, Rinder- und Milchmarkt sowie über die Futtergetreideversorgung fortgeführt und methodisch weiterentwickelt. Ein wesentlicher Anteil der marktwirtschaftl. Forschungsarbeit wurde vom Institut für Agrarökonomik der Hochschule für Bodenkultur geleistet. Es konnte mit Hilfe von Markov-Ketten eine Methode zur Vorausschätzung der Milchlieferleistung innerhalb eines Prognosezeitraumes von 11 Monaten entwickelt werden. In weiteren Arbeiten wurden die saisonalen Bewegungen auf dem österr. Schweinemarkt sowie die Änderungen in der Schlachtrinder- und Schweineversorgung Wiens untersucht. Im Rahmen eines weinwirtschaftl. Forschungsprogrammes konnte der erste Teilbericht, eine vergleichende Studie über Maßnahmen zur Stabilisierung des Weinmarktes in den westeuropäischen Weinbauländern, fertiggestellt werden. Eine Wertung der verschiedenen Maßnahmen und deren Anwendbarkeit auf Österreich wird eine Fortsetzung dieser Arbeit sein.

Bei den vom Agrarwirtschaftlichen Institut und der Hochschule für Bodenkultur durchgeführten Arbeiten auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen Regionalforschung wurde damit begonnen, die schon früher für einzelne Problemgebiete durchgeführten Berechnungen über die Tragfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft auf sämtliche politischen Bezirke Österreichs auszudehnen. Ferner wurden Untersuchungen über die für eine geordnete Bodenbewirtschaftung erforderliche minimale Agrarbevölkerung durchgeführt und schließlich Vorarbeiten für eine umfassende Almerhebung unter besonderer Berücksichtigung landeskultureller Aspekte geleistet.

Auf betriebswirtschaftlichem Gebiet konnte ein Konzept für die Erarbeitung von Entscheidungshilfen für den Grünlandbereich mittels linearer Programmierung erstellt werden. Die Standardmatrix für Betriebsplanungen in der Beratungspraxis wurde erweitert und konkrete Planungsaufgaben durchgeführt. Im Bereich der Rinderhaltung waren die Untersuchungen mit Wettbewerbsverhältnissen und mit der Umstellung von Milch- auf Rindfleischproduktion befaßt. Zu den Untersuchungen über die optimalen Betriebsgrößen bei Vollerwerbsbetrieben wurden auch solche über die Betriebsorganisation in Zu- und Nebenerwerbsbetrieben aufgenommen. Für Betriebe des oststeirischen Hügellandes wurden die Optimumskalkulationen fortgeführt.

Die landsoziologische Forschung steht in Österreich noch in den Anfängen. Um einen Überblick über die bisherigen Forschungen zu gewinnen, wurde mit einer Untersuchung über Stand und Entwicklungstendenzen der Soziologie des ländlichen Raumes in Österreich begonnen.

Pflanzliche Produktion

Im Bereich der p f l a n z l i c h e n P r o d u k t i o n stehen nach wie vor die Fragen der Leistungs- und Qualitätssteigerung bei gleichzeitiger Rationalisierung der Produktion im Vordergrund. Hierbei müssen die Auswirkungen der Technisierung der Landwirtschaft auf den Boden, die Bodenstruktur und das Bodenleben weiter intensiv erforscht werden.

In den letzten Jahren sind leider den Bemühungen, Anhaltspunkte über die richtige Düngung der (wenigen %) mit Nährstoffen bereits gut versorgten Böden Österreichs zu erhalten, der Erfolg versagt geblieben. Der Grund dafür ist die Tatsache, daß in diesen Jahren weithin die Erträge auf den Feldern fast ausschließlich von der Gunst oder Ungunst der Witterung beeinflußt wurden, sodaß die Wirkung von Düngungsmaßnahmen außerordentlich stark in den Hintergrund trat. Entsprechende Versuche werden jedoch fortgesetzt, jedoch sind Ergebnisse nur nach mehreren Jahren mit "normaler Witterung" zu erwarten.

Die Hoffnung, aus den Abfällen der Papierindustrie durch entsprechende technische Anreicherung mit Stickstoff einen preisgünstigen, von der Landwirtschaft gewünschten langsam wirkenden Stickstoffdünger erzeugen zu können, hat sich eigentlich noch nicht erfüllt, da es sich zeigte, daß bei mehrjähriger Anwendung derartiger Produkte sich Schadstoffe im Boden anreichern oder gebildet werden, die ein völliges Wirksamwerden des eingebrachten N-Düngers verhindern.

Die Studien über Zusammenhänge zwischen Temperatur, Licht und Nährstoffaufnahme mit ihrer besonderen Bedeutung für Unterglaskulturen wurden fortgesetzt.

Genauere Kenntnisse über Standraumansprüche sowie die Ertragsphysiologie bei Getreidesorten mit verschiedenen Halmlängen lassen Ertrags- und Qualitätssteigerungen möglich erscheinen.

In der Grünlandwirtschaft wurden die Schnittzeitpunkts- und Schnitthäufigkeitsuntersuchungen weitergeführt.

Auf dem Gebiet der P f l a n z e n z ü c h t u n g und Z ü c h t u n g s f o r s c h u n g steht die Behandlung von ausgewählten Fragen, deren Bearbeitung die Leistungsfähigkeit der privaten Zuchtstationen übersteigt, die aber für die österreichische Pflanzenzüchtung von Bedeutung sind, im Vordergrund. Dies sind derzeit Probleme der Mutationszüchtung und Hybridzüchtung bei Weizen.

Mit chemischen und physikalischen Mutagenbehandlungen wird als Modellfall der Mutationszüchtung bei einer polyploiden (Durumweizen) und einer diploiden (Pferdebohnen) Kulturart eine entsprechende genetische Variabilität künstlich ausgelöst und in möglichst vielfältiger Weise züchterisch genutzt. Die Mutationsversuche mit Durumweizen brachten bereits erste praktische Erfolge. Die Prüfung der Mutanten zeigte, daß einige vielversprechende Linien durch diese Züchtungsverfahren erzeugt werden konnten.

Das gesamte vorhandene Durumweizen-Material wurde außerdem in ein Protein-Forschungsprogramm einbezogen, das in Zusammenarbeit mit der IAEA zur Durchführung kommt. Mit Hilfe dafür entwickelter analytischer Methoden konnten Durumweizen-Mutanten mit verbesserter Proteinquantität und -qualität (Aminosäurezusammensetzung) selektioniert werden.

Gleichartige Untersuchungen sind bei Pferdebohnen im Gange, die für die inländische Eiweiß-Futtermittelversorgung mit hochwertigem Eiweiß derzeit mehr Beachtung verdient.

Ziel der Hybridweizenzüchtung ist der Aufbau einer Hybridzüchtung bei Weizen auf einer breiten und tragfähigen Basis. Das vorhandene genetische Grundmaterial wurde weiter entwickelt. Die bisherigen Ergebnisse lassen vermuten, daß bei Weizen - ähnlich wie bei Mais - durch Hybridsorten beachtliche Ertragsfortschritte möglich sind.

Nach den vorliegenden Versuchen kann trotz der Ertragssteigerung in Hybridsorten die Weizenqualität auf dem gleichen Niveau gehalten werden wie in konventionellen Sorten. Ehe Hybridweizensorten der Praxis übergeben werden können ist allerdings noch langwierige und intensive pflanzenzüchterische Arbeit zu leisten.

Bei der Prüfung der zugelassenen und der neuen Zuchtsorten wird immer mehr besonderes Gewicht im Sinne eines integrierten Pflanzenschutzes auf Resistenzeigenschaften gegenüber Krankheiten und Schädlingen gelegt.

Die Ausarbeitung von Schnellmethoden zur raschen Feststellung der Weizenqualität konnte zu einem vorläufigen Abschluß gebracht werden. Mit einem vollautomatischen Gerät

zur Auswaschung von Kleber konnten sehr brauchbare Ergebnisse erzielt werden. Bereits im kommenden Jahr kann dieses Gerät zur Erprobung im praktischen Betrieb eingesetzt werden.

Weitere Arbeiten befaßten sich mit der Eignung von Kartoffelsorten zur industriellen Verarbeitung zu Frites und Chips. Auch die Untersuchung der Beschädigungsempfindlichkeit wurde in das Arbeitsprogramm einbezogen.

Protein-Forschungsprogramm: Weltweite Bestrebungen sind im Gange, die pflanzliche Eiweißproduktion zu erhöhen und die Qualität des Eiweißes zu verbessern.

Besondere Züchtungserfolge wurden bei Getreide und Mais erzielt und ergaben starke Impulse für die weitere Züchtung.

Die Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung befaßt sich ebenfalls forschungsmäßig mit Problemen einer vermehrten Produktion von pflanzlichem Eiweiß und einer Verbesserung der Eiweißqualität. Die Einrichtung einer Anlage zur Analyse von Aminosäuren ist geplant. Das internationale Weizensortiment, das seit einigen Jahren in Fuchsenbigl in Zusammenarbeit mit dem Züchtungs- und Forschungsprojekt der Universität von Nebraska geprüft wird, enthält einige proteinreiche Weizen. Die Feldprüfung eiweiß- und lysinreicher Maissorten wurde vor drei Jahren eingeleitet. Die Aufnahme eiweißreicher ausländischer Zuchtsorten in die Sommer-Gerstenprüfung ist geplant. Weitere Untersuchungen ergeben sich im Zusammenhang mit dem an der Bundesanstalt laufenden Mutations-Forschungsprojekt.

Bei den Pflanzenschutzforschungsarbeiten werden besonders auch Probleme des Umweltschutzes mitberücksichtigt.

Die Realisierung des Projektes "Integrierter Pflanzenschutz", vorerst abzielend auf eine den Erfordernissen des Erwerbsobstbaues genügende Minimalisierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes, wurde durch die Errichtung einer agrarmeteorologischen Station im steirischen Obstbaugebiet in Angriff genommen. Dem Ausbau des Prognosewesens und des Warndienstes kommt ja ganz allgemein eine Schlüsselstellung

im integrierten Pflanzenschutz zu. Auch Fragen des Vorratsschutzes wurden im Rahmen einer Dissertation in den Gesamtfragenkreis Umweltschutz einbezogen.

Einen besonderen Schwerpunkt bildete die Prüfung von biologischen Bekämpfungsmöglichkeiten von Schädlingen sowie die Fragen der natürlichen Krankheits- und Schädlingsresistenz. Durch Mitarbeit in entsprechenden nationalen und internationalen Institutionen wurde diesen Problemen noch größere Aufmerksamkeit geschenkt als bisher.

Die schon im 5. Bericht hinsichtlich der Rückstandsanalytik erwähnten und zwischenzeitlich fortgesetzten Forschungen auf dem Gebiet der Kontaminierung von Futtermitteln mit Rückständen von Pflanzenschutzmitteln sind erfolgreich verlaufen.

Die Untersuchungen über die Bleikontamination der entlang von Hauptverkehrswegen wachsenden Pflanzen wurden fortgesetzt und methodisch soweit abgeklärt, daß Routineuntersuchungen in größerem Ausmaß folgen könnten.

In die Qualitätskontrolle landwirtschaftlicher Erzeugnisse wurden auch Rückstandsbestimmungen in Milch und Molkereiprodukten einbezogen. Ein ähnliches stichprobenartiges Untersuchungsprogramm wurde für Gemüse in Angriff genommen. Gleichzeitig wurde auch versucht, Methoden für einen umfassenden Fungizidnachweis zu erarbeiten.

Großversuche zur Hintanhaltung der Abtrift-bedingten Schäden als Folge von Herbizidanwendungen im Ackerbau wurden erfolgreich abgeschlossen. Die erzielten Resultate lassen erkennen, daß bei entsprechenden Vorkehrungen und witterungsbedingten Voraussetzungen eine Herbizidanwendung auch in Gebieten, in denen Wein- und Feldbau in unmittelbarer Nachbarschaft betrieben werden, praktisch risikolos möglich ist.

Die Erarbeitung von Richtlinien für die Anwendung (oder Nichtanwendung) von Herbiziden in Gräben udgl. wurden unter Berücksichtigung der Forderungen der Wasserwirtschaft und des Umweltschutzes in Angriff genommen.

Tierproduktion

Die tierische Produktion erbringt etwa 70 % aller Einnahmen der landwirtschaftlichen Betriebe, weshalb Leistungssteigerung und Qualitätsverbesserung bei gleichzeitiger Rationalisierung in der Veredlungswirtschaft besonders einkommenswirksam sind. In besonderem Maße wird den Fragen der Verbesserung der tierischen Produktion durch die eingeleitete Prüf- und Forschungstätigkeit auf den Bundesversuchswirtschaften Rechnung getragen.

Im Berichtsjahr fanden die Maßnahmen zur Verbesserung der Mast- und Schlachteigenschaften bei den österreichischen Rinderrassen an der Bundesversuchswirtschaft Königshof ihre Fortsetzung.

Viel Raum konnte der Prüfung der Qualität des unter standardisierten Bedingungen erzeugten Rindfleisches am betriebseigenen Schlachthof gewidmet werden. Weitere Untersuchungen über die Schlachtkörperzusammensetzung wurden bei Schweinen und Schafen durchgeführt. Eine Untersuchung über den Schlachtkörperwert und den am Markt erzielbaren Preis von rund 1000 Schweinen steht vor der Veröffentlichung.

Auf dem Gebiete der Rindermast konnten Fütterungsverfahren entwickelt werden, welche internationales Interesse auslösten. Eine gemeinsame Forschungstätigkeit der Bundesversuchswirtschaft Königshof und von Forschungsstellen in Israel wurde dadurch eingeleitet.

An der Bundesversuchswirtschaft Wieselburg konnte im Berichtsjahr eine Grünguttrocknungsanlage mit Pelletiereinrichtung in Betrieb genommen werden. Das seit 1968 eingeleitete Forschungsvorhaben der Prüfung der Milch- und Mastleistung von österreichischen Rindern und Kreuzungsprodukten einheimischer und ausländischer Rinderrassen konnte daher im vollen Umfang anlaufen. Besondere Untersuchungen über die Zusammenhänge von Futterkonservierung und Fütterungstechnik mit der tierischen Leistung nach Menge und Qualität sind damit jährlich an rund 500 weiblichen Rindern möglich geworden. Auch eine integrierte Prüfung auf Milch und Mast-eigenschaften wird beim Rind ausgeführt; ihre Ergebnisse

finden sowohl nationales als auch internationales Interesse, da das Verfahren bisher ohne Beispiel in Europa ist.

Die Untersuchung über Zusammenhänge zwischen der Leistung und der genetischen Zusammensetzung der einzelnen Rinder- und Schweinerassen wurde mit dem Ziel einer praktischen Verwertbarkeit weitergeführt.

Ein Methodenvergleich über die Möglichkeiten einer Verbilligung der Milchleistungskontrolle konnte angestellt werden.

Hinsichtlich Futterernte und Futterkonservierung konnten die Versuche weitergeführt werden. Auf dem Gebiet der Wirkstoffe in der Fütterung wurde der Einsatz von Kokzidiostatika in der Geflügelfütterung einer Prüfung unterzogen.

Neben Spermienkonservierungsmethoden wurde auch die Arbeit zur Feststellung der Fruchtbarkeit auf Grund von Kälberzahlen weiter verfolgt.

Auch systematische Rinderuntersuchungen bzw. solche nach virusbedingten Respirationsseuchen wurden durchgeführt.

In der Erforschung einer wohl hauptsächlich fütterungsbedingten Tierkrankheit (= Calzinose, pathologische Verkalkung) hat die Zusammenarbeit zwischen den Landw. Bundesanstalten, der Tierärztlichen Hochschule und den Landwirtschaftskammern erste Erfolge gebracht, die ein zielstrebiges Weiterarbeiten zur Klärung der Ursachen dieser Krankheit möglich erscheinen lassen. Es gelang eindeutig nachzuweisen, daß als Versuchstiere, bei denen diese Krankheit künstlich ausgelöst werden kann, Schafe und Kaninchen in Frage kommen und daß das krankheitsauslösende Agens in den Gräsern jener Standorte zu suchen ist, auf denen diese Krankheit auftritt. In Zusammenarbeit mit dem Chemischen Universitäts-Institut, dem die erforderlichen außerordentlich teuren Apparaturen zur Verfügung stehen, wird in den nächsten Jahren versucht werden, den krankheitsauslösenden Stoff zu identifizieren und die Ursachen seines Auftretens festzustellen.

Bei der Erforschung der alimentär bedingten Fruchtbarkeitsstörungen bei Milchkühen hat die Untersuchung der Fermentsysteme des Blutes gesunder und kranker Tiere Ergebnisse gebracht, deren Tragweite und Bedeutung noch nicht ganz klar ist. Im Blut von fast 90 % jener Tiere, die zwar klinisch gesund waren, jedoch an unerklärlichen Konzeptionsschwierigkeiten litten, konnten abnorme Fermentgehalte festgestellt werden.

Durch den Ausfall wertvoller Zuchttiere infolge Sterilität ergeben sich größte Verluste für die österr. Landwirtschaft. In den bisherigen Arbeiten wurde zumeist empirisch durch Änderung der Futterzusammensetzung, **durch** Verabreichung von Medizinalfutter oder von Futterbeimischungen versucht, die Sterilität des Rindes zu bekämpfen. Um jedoch nähere Kenntnis über die Ursachen der Unfruchtbarkeit zu erhalten, sodaß auch eine wirksame Bekämpfung ermöglicht wird, wurden Untersuchungen über die biochemischen Stoffwechselforgänge, die im Rahmen des Reproduktionsgeschehens ablaufen, angeregt. Zur Durchführung solcher endokrinologischer Forschungsarbeiten wurde im Berichtsjahr das Institut für veterinärmedizinische Endokrinologie der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft gegründet, welches am Biochemischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Wien unter Einbeziehung der geburtshilflichen Klinik der Hochschule eingerichtet wurde. Das BMLF stellte für die Einrichtung und die Forschungsarbeiten dieses Institutes einen wesentlichen Beitrag zur Verfügung.

Obst-, Gemüse- und Gartenbau

Die obstbaulichen Forschungsarbeiten waren vorwiegend mit der Ermittlung von besonders vorteilhaften Edelsorten, Erziehungsformen, Kultur- und Lagerungsmethoden für einen rationellen, marktkonformen Erwerbsobstbau unter Berücksichtigung der Standortverhältnisse befaßt. Die Arbeiten wurden wieder unter der Beteiligung von Obstbauversuchsstellen weitergeführt.

Bei der Obstverarbeitung zu Fruchtsäften wurde besonders der Einfluß der Polyphenole auf die Saftqualität einer kritischen Betrachtung unterzogen.

Hinsichtlich der Entwicklung und Optimierung eines Produktionsprozesses für zellgewebehaltige Konzentrate aus Obst und Gemüse wurden die Arbeiten mit mechanisch-**technischen** und thermokonzentrierungstechnischen Untersuchungen fortgesetzt.

Für den Gemüse- und Zierpflanzenbau wurden Züchtungs-, Ertrags- und Glashausversuche angestellt.

Im Gartenbau waren es vor allem arbeitstechnische Untersuchungen, die fortgeführt wurden.

Weinbau und Kellerwirtschaft

Die Forschungsarbeiten im Weinbau **betrafen** Fragen der Ertragssicherung durch Verbesserung des Pflanzgutes und durch kulturelle und phytosanitäre Maßnahmen. Auch die Untersuchungen über den Einfluß von Sorte, Umwelt und Kellerwirtschaft auf die Zusammensetzung des Weines konnten weitergeführt werden.

Auf dem Gebiet der Verbesserung der Verfahrenstechnik bei der Weinbereitung wurden die Versuche über die Erzeugung reduktiver Weine unter größtmöglicher Einsparung von SO₂ fortgesetzt.

Landtechnik und Arbeitswirtschaft

Technik und Arbeitswirtschaft tragen wesentlich zum Gelingen der Bemühungen um eine weitere Rationalisierung der landwirtschaftlichen Betriebe bei.

Die vom Markt angebotenen neuen, leistungsfähigen Maschinen und technischen Einrichtungen müssen infolge der hohen Anschaffungskosten aus wirtschaftlichen Überlegungen genauestens überprüft werden. Es sind daher ständig Prüfungen sowohl auf die technische Eignung als auch auf die wirtschaftliche Auswirkung (neue Arbeitsverfahren) hin erforderlich.

Darüberhinaus wurden die fahrdynamischen Untersuchungen an landwirtschaftlichen Fahrzeugen am Hang sowie die Untersuchungen der Trocknung landwirtschaftlicher Erntegüter (Maiskolben, Zwiebel) weitergeführt. Auch an der Entwicklung eines für die Trocknung notwendigen Meßgerätes zur Bestimmung der Oberfläche von Pflanzenteilen wurde weitergearbeitet.

Es konnten weitere arbeitswirtschaftliche Planungsdaten für Betriebsplanung und überbetrieblichen Maschineneinsatz erhoben werden. Auch die Erarbeitung von Kalkulationsdaten für den Arbeitsbedarf im bäuerlichen Haushalt fand ihre Fortsetzung.

Forstwirtschaft

Die forstliche Forschung hat sich im letzten Jahrzehnt immer mehr und mehr auf Schwerpunkte konzentriert, die durch ein Kontaktkomitee auf die Wünsche der österr. Forstwirtschaft abgestimmt wurden. Ziel dieser Maßnahmen ist die Hebung der Produktion nach Qualität und Quantität bei gleichzeitiger Senkung der Kosten.

Waldbauliche und ertragskundliche Untersuchungen sollen Aufschluß über Struktur und Leistung der Wälder im Rahmen eines Profils durch die österreichische Forstwirtschaft geben. Zur Auslese der besten Provenienzen werden die Eigenschaften von aus anerkannten Beständen gezogenen Jungpflanzen getestet. Laufende Kontrollaufnahmen und spezialisierte baumphysiologische Untersuchungen sollen die Zusammenhänge zwischen Pflanzenqualität, Wuchserfolg und Wuchsleistung sowie zwischen Kleinklima und Pflanzenleben aufzeigen. Diese Fragen spielen vor allem im Zusammenhang mit der Verjüngung der Hochlagenbestände sowie der Hochlagenaufforstung im Rahmen der Umwelterhaltung und -verbesserung eine wesentliche Rolle. Zur Hebung der Flächenproduktivität sollen der internationale Fichtenprovenienzversuch, der im Rahmen der IUFRO durchgeführt wird, und vor allem die Douglasienprovenienz-Anbauversuche für den warmen Osten beitragen. Die Pappelsortenprüfungen werden fortgesetzt und verlagern sich in letzter Zeit immer mehr auf die Eignungsprüfung von Balsampappelklonen.

Die erstellte Wuchsraumgliederung, die für alle forstlichen Maßnahmen Einheiten ähnlicher natürlicher Gegebenheiten zusammenfaßt, wird weiter verfeinert. Umfangreiche bodenkundliche Untersuchungen sowie Vegetationsaufnahmen sollen diese Arbeiten untermauern.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der biologischen Schädlingsbekämpfung gewidmet. Versuche mit Polyeder-Virus-Suspensionen erbrachten wertvolle Hinweise für die günstigste Applikation. Die langfristigen Untersuchungen zur biologischen Schädlingsvorbeugung gegen verschiedene Forstschädlinge wurden fortgesetzt. Durch die in den vergangenen Jahren gewonnenen Ergebnisse konnten unter Anwendung der ULV-Technik wesentliche Fortschritte in Richtung integrierter Pflanzenschutz und in bezug auf die Kostensenkung bei chemischen Insektenbekämpfungen erzielt werden.

Die statistischen Erhebungen von Wildschäden wurden auf 1.870 Aufnahmeflächen fortgeführt und durch neue Untersuchungen über die Auswirkungen der Wildäsung auf die Vegetation im allgemeinen ergänzt. Ein Versuch zur biologischen Steuerung des Wildverbisses durch Anbau von Daueräsungspflanzen wurde angelegt.

Die Arbeiten auf dem Gebiete der Rauchschadens- und Düngungsuntersuchungen wurden mit erhöhtem Arbeitseinsatz fortgesetzt. Eine intensive Beratungstätigkeit bei der Gradation mehrerer verschiedener Forstschädlinge wurde notwendig.

Arbeits- und Zeitstudien bei der Holzrückung mit Knickschleppern und Kippmastseilkränen im nicht mehr schlepperbefahrbareren Gelände sollten die Teilarbeiten der Rückearbeit analysieren und kosten- und leistungsmäßige Vergleiche verschiedener Verfahren ermöglichen. Durch den Einsatz leistungsfähiger Arbeitsverfahren bei der Holzernnte wurde eine Untersuchung zur Klärung des notwendigen Erholzeitzuschlages notwendig. Dazu wurden in enger Zusammenarbeit mit den Österreichischen Bundesforsten, ihrem Zentralbetriebsrat und der Forstlichen Ausbildungsstätte Ort, in einer großangelegten dreimonatigen Untersuchung im Raume Gmunden alle beeinflussenden Faktoren und ihre Auswirkung auf die Leistung und Belastung der Arbeiter erfaßt.

Im Berichtsjahr wurde die Auswertung der Forstinventur 1961/70 durchgeführt. Die Ergebnisse liegen für das Bundesgebiet, die Bundesländer, Bezirksforstinspektionen, Wuchsräume, Regionen, landwirtschaftliche Hauptproduktionsgebiete und Kleinproduktionseinheiten vor. Sie mögen der österreichischen Forstwirtschaft und Forstpolitik als wertvolle Grundlage und Informationsquelle dienen.

Für das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft hat die Forstliche Bundesversuchsanstalt im Zusammenwirken mit der Hochschule für Bodenkultur die Auswertung des forstlichen Ertragsberichtes 1970 durchgeführt.

Für die Begründung, Erhaltung und Verjüngung von Hochlagenbeständen, einer Frage, die im Rahmen der Umweltsanierung einen Schwerpunkt darstellt, wurden gezielte Vorarbeiten geleistet. Es ist dies eine finanziell sehr kostspielige, aber lebenswichtige und wesentliche Aufgabe der kommenden Jahre.

Wasserwirtschaft

Die wasserwirtschaftliche Forschung erstreckt sich auf die Regelung des Bodenwasserhaushaltes, die Wasserversorgung und die Abwasserprobleme.

Es konnten Vergleiche des Wasserhaushaltes von Lößböden und seichtgründigen Böden auf Schotter zu Zwecken einer biologisch richtigen Lenkung der künstlichen Bewässerung angestellt werden. Die Wassererosionsforschungen wurden ebenso wie die Verdunstungsuntersuchungen weitergeführt.

Sowohl die Erfassung und die Beurteilung des wasserwirtschaftlichen Bestandes als auch die Reinhaltung der Gewässer und des Grundwassers sind Aufgaben, die auch von der land- und forstwirtschaftlichen Forschung im Interesse einer gesunden Umwelt bearbeitet werden. Im Rahmen eines Wasseruntersuchungsprojektes des Deutschen Forschungsrates wurden Untersuchungen an österr. Gewässern bzw. Trinkwasserversorgungsanlagen vorgenommen. Die diesbezüglichen Untersuchungen werden einen Beitrag zu der im Jahre 1973 in Wien veranstalteten ECE-Tagung bilden. Die limnologischen Untersuchungen zu den Eutrophierungsvorgängen in verschiedenen Salzkammerkutseen wurden weiter verfolgt.

Sonstige Fachgebiete

Im Bereich der Grünraumgestaltung konnten die Untersuchungen zur **Erzielung** ökonomischer Rasenflächen fortgesetzt werden. Rasenmischungen, die den Pflegeaufwand von Rasenflächen erheblich reduzieren und gleichzeitig die Rasenqualität verbessern, sind das Ziel dieser Untersuchungen.

In der bienenkundlichen Forschung wurden die Vorhaben über Waldtrachtbeobachtung zur Erzielung einer Voraussage sowie jene über die Flugaktivität der Drohnen fortgesetzt.

In der fischereiwirtschaftlichen Forschung erfolgte eine weitere Untersuchung über das Auftreten und die Schadwirkung von Fischparasiten in verschiedenen Gewässern Österreichs sowie eine über den Zusammenhang zwischen Algenproduktion und Sauerstoffmangel in hochproduktiven Karpfenteichen, wie er in den südlichen und südöstlichen Teilen der Steiermark auftritt.

Allgemeines

Allen Zweigen der landw. Forschung diente auch im Berichtsjahr das land- und forstwirtschaftliche Rechenzentrum. Es befaßte sich mit Dokumentation, Datenverwaltung, Datenfernverarbeitung, Betriebseinrichtung, Timesharing, ua. Auch das Institut für Statistik und Informatik der Hochschule Linz setzte die Auswertung von Sortenversuchen mit Hilfe der EDV weiter fort.

Im Rahmen der Schriftenreihe "Land- und forstwirtschaftl. Forschung in Österreich" wurde im Berichtsjahr der 5. Band herausgegeben, der aus Anlaß des 25-jährigen Jubiläums der BVA-Gumpenstein ausschließlich Arbeiten aus allen Arbeitsgebieten dieser Anstalt beinhaltet.

2.4 Internationale Kooperation

Im November 1972 wurde von der OECD in Paris die 2. Arbeitskonferenz der Direktoren für die landwirtsch. Forschung veranstaltet, an der auch Österreich vertreten war. Dabei wurde vereinbart, für bestimmte Forschungsgebiete, die eine internationale Zusammenarbeit notwendig haben, Expertengruppen einzusetzen.

Sehr intensiv gestaltete sich wiederum die Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Landw. Untersuchungs- und Forschungsanstalten.

In Arbeitsgruppen oder Seminaren bzw. Tagungen wurde zusammengearbeitet mit: Internationaler Vereinigung für Saatgutprüfung (ISTA), Europäischer Vereinigung für Forschung in der Pflanzenzüchtung (EUCARPIA), Internationaler Vereinigung für Kartoffelforschung (EARP), Internationaler Gesellschaft für Getreidechemie (ICC), Internationaler Vereinigung für Mechanisierung im Feldversuchswesen (IAMFE), Internationaler Biometrischer Gesellschaft, Europäischer Verband für Milchleistungsprüfungen, u.a.

Im Bereich der biologischen Schädlings- bzw. Krankheitsbekämpfung wurde die Zusammenarbeit mit der OILB (Organisation International de la Lutte Biologique), der IAEA über biologisch-genetische Bekämpfungsmethoden, der Internationalen Arbeitsgruppe für Maiszünslerresistenz und der Europäischen Kommission für Obstvirosen gepflogen.

Mit CIPAC (Collaborative International Pesticides Analytical Committee) konnten die Beratungen über eine Angleichung der analytischen Methoden aufgenommen werden. Die Mitarbeit bei der EPPO (Pflanzenschutzorganisation für Europa und das Mittelmeergebiet) wurde weitergeführt.

Eine internationale Kooperation auf forstlichem Gebiet ist erstmals mit Forschungsanstalten des Deutschen Raumes erfolgt. Diese war in den letzten 3 Jahren in einigen gleichgelagerten Projekten mit der UdSSR erreicht worden und konnte im abgelaufenen Jahr in der speziellen Frage der Begründung und Behandlung von Kiefern-, Schwarzkiefern- und Fichtenbeständen auch mit Ungarn vereinbart werden. Österreich beteiligt sich ebenfalls an Fichten- und Douglasienetragsversuchen der IUFRO, (Internat. Union forstl. Versuchsanstalten).

2.5 Dokumentation und Information

Die vom BMLF geförderten Forschungsarbeiten werden karteimäßig erfaßt. Alljährlich werden Berichte über den Stand und den Fortgang der Arbeiten vorgelegt.

Die Fachliteratur wird von den forschenden Stellen weitestgehend mittels Stichlochkarteien ausgeweitet. In der forstlichen Dokumentation wurden bereits Vorarbeiten geleistet, diese auf Computer umzustellen.

Zur Information über die Ergebnisse des land- und forstwirtschaftlichen Forschungs- und Versuchswesen dienen die Schriftenreihe "Land- und forstwirtschaftliche Forschung in Österreich" (im Oktober 1972 ist der 5. Band dieser Schriftenreihe erschienen) sowie der jährliche Tätigkeitsbericht des BMLF, die Zeitschrift "Die Bodenkultur, Journal für landw. Forschung" und verschiedene Fachblätter.

3. Zukünftige Erfordernisse

In der forschungspolitischen Einleitung dieses Berichtes wurde bereits auf die Notwendigkeit einer aktiven Forschungspolitik und auf die Notwendigkeit der Bereitstellung der erforderlichen Mittel hingewiesen.

Die land- und forstwirtschaftliche Forschung ist besonders in der Finanzierung arg benachteiligt. Damit im Zusammenhang stehen auch die personellen Probleme der Versuchs- und Forschungsanstalten des BMLF.

3.1 Finanzielle Erfordernisse

Wie schon berichtet, betragen die Ansuchen um Forschungsfinanzierung ungefähr das Doppelte der 1972 zur Verfügung gestandenen Mittel und beliefen sich auf etwa 40 Mio S.

Der Forschungsfinanzierungsbedarf ist verständlicherweise bei den BVA und sonstigen Instituten des BMLF am größten, da diesen Stellen bisher für Forschung nur eine ganz unzurechnende Bedeckung in den Budgets zur Verfügung stand, obwohl in zunehmendem Maße die Forschungsaufgaben dringender und zahlreicher wurden.

Neue gesetzliche Bestimmungen über die Lebens- und Nahrungsmittel und überhaupt die steigenden Anforderungen der Konsumentenschaft an die landwirtsch. Erzeugnisse lassen die Forschung über die Zusammenhänge Boden - Pflanze - Tier zunehmend an Bedeutung gewinnen. Gerade auf diesem Gebiet erwachsen den landw. BVA zahlreiche neue Aufgaben.

Eine am gesamtgesellschaftlichen Interesse orientierte moderne land- und forstwirtschaftliche Forschung bedarf hochqualifiziertester Verfahren, welche apparativ und personell sehr aufwendig sind. Im Bereich der Anstalten sollte darüberhinaus eine längerfristige Forschungsfinanzierung auch eine entsprechende Forschungsplanung ermöglichen, was eine effizientere Forschungsarbeit gewährleisten würde.

Die Höhe der finanziellen Erfordernisse allein für das arbeitsteilige Versuchs- und Forschungsprogramm muß für die Jahre 1974 und 1975 mit etwa 35 Mio S bzw. 40 Mio S beziffert werden. Diese Steigerung ist notwendig, um den zahlreichen neuen Aufgaben, die insbesondere auf die landw. Bundesversuchsanstalten zukommen, entsprechen und mit der Forschung in anderen Bereichen der Wirtschaft Schritt halten zu können. Der Nachholbedarf an kostspieligen Apparaten und Geräten, die der Automatisierung und Rationalisierung im Forschungs- und Versuchswesen dienen, ist sehr groß. Diese Mittel müßten aber echt der Forschung zur Verfügung stehen, was eine entsprechend ausreichende Budgetvorsorge bei den ldw. Bundesversuchsanstalten zur Voraussetzung hat. Der Gesamtbedarf an Bundesmitteln für die land- und forstwirtschaftliche Forschung, wobei an einer jährlichen zumindest 20 %igen Steigerung der Forschungsmittel nach wie vor festgehalten wird, beläuft sich demnach für 1974 auf etwa 120 Mio S und für 1975 auf etwa 145 Mio S.

3.2 Erfordernisse in personeller Hinsicht

Es handelt sich dabei um das schon erwähnte Nachwuchs- und Personalproblem, das vor allem die Anstalten des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft betrifft.

Der Dienst an landw. Versuchsanstalten sollte wieder für Hochschulassistenten, Jungakademiker und Personal des gehobenen technischen Dienstes attraktiv gemacht werden, damit die gebotenen modernen Hilfsmittel auch eingesetzt werden können. Vor allem liegt es an der Bezahlung der Jungakademiker und der Spezialisten, die gegenüber Hochschulen und besonders gegenüber der Industrie wesentlich niedriger ist. Es zeigt sich immer deutlicher, daß die als **Zweig** der staatlichen Verwaltung geführte land- und forstwirtschaftliche Forschung auf die Dauer auf der gegenwärtigen Basis nicht aufrecht erhalten werden können wird, da eben Forschung und Verwaltung ihrem Wesen nach verschieden sind.

Um für die Forschungsarbeiten geeignete Fachleute bekommen zu können, werden etwa besondere Zulagen bzw. Sonderverträge und anderes erforderlich werden.

3.3 Übrige Erfordernisse

Nicht so bedeutend als die vorhin angeführten Erfordernisse sind in der land- und forstwirtschaftlichen Forschung die Koordinationsfragen sowie die Arbeiten am Forschungskonzept, da die entsprechenden Kontakte gegeben sind und laufend die notwendigen Planungen durchgeführt werden.