



# FORSCHUNGSBERICHT 1982

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft





**B u n d e s m i n i s t e r i u m   f ü r   L a n d - u n d   F o r s t w i r t s c h a f t**

**F O R S C H U N G S B E R I C H T**

**1982**

**W i e n ,   i m   M ä r z   1 9 8 3**



## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
|           | Vorwort   |     |
| 1         | Forschungspolitische Betrachtung .....  | 1   |
| 1.1       | Allgemeiner Überblick .....   | 1   |
| 1.2       | Forschungsanliegen der Land-, Forst- und<br>Wasserwirtschaft .....                    | 4   |
| 1.2.1     | Landwirtschaft .....  | 4   |
| 1.2.2     | Forstwirtschaft .....   | 7   |
| 1.2.3     | Wasserwirtschaft .....  | 11  |
| 1.3       | Finanzierung .....  | 16  |
| 2         | Bericht über die Forschungstätigkeit 1982 .....                                       | 17  |
| 2.1       | Programmplanung und Koordinierung .....   | 17  |
| 2.2       | Verteilung der Forschungsmittel aus dem<br>Grünen Plan 1982 .....                     | 17  |
| 2.3       | Forschungs- und Versuchstätigkeit .....   | 18  |
| 2.3.1     | Landwirtschaft .....  | 20  |
| 2.3.1.1   | Forschungsarbeiten in den ressorteigenen<br>Dienststellen .....                       | 20  |
| 2.3.1.1.1 | Kurzberichte .....  | 20  |
| 2.3.1.1.2 | Auflistung der Forschungsthemen gegliedert<br>nach ressorteigenen Dienststellen ..... | 80  |
| 2.3.1.2   | Forschungsarbeiten außerhalb des Ressorts<br>- Kurzberichte .....                     | 108 |
| 2.3.2     | Forstwirtschaft .....   | 186 |
| 2.3.2.1   | Forschungsarbeiten der forstlichen<br>Bundesversuchsanstalt .....                     | 186 |
| 2.3.2.1.1 | Kurzbericht .....   | 186 |
| 2.3.2.1.2 | Auflistung der Forschungsthemen .....   | 192 |
| 2.3.2.2   | Forschungsarbeiten außerhalb des Ressorts<br>- Kurzberichte .....                     | 200 |
| 2.3.3     | Wasserwirtschaft .....  | 222 |
| 2.3.3.1   | Forschungsarbeiten in den ressorteigenen<br>Dienststellen .....                       | 222 |
| 2.3.3.1.1 | Kurzberichte .....  | 222 |
| 2.3.3.1.2 | Auflistung der Forschungsthemen gegliedert<br>nach Bundesanstalten .....              | 230 |
| 2.3.3.2   | Forschungsarbeiten außerhalb des Ressorts<br>- Kurzberichte .....                     | 233 |



## V O R W O R T

Gemäß § 8 des Forschungsorganisationsgesetzes, BGBl. Nr 341/1981 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 seines Wirkungsbereiches zu berichten.

Der vorliegende Bericht ist bereits der 16. seiner Art und betrifft das Jahr 1982. Er gliedert sich in die Teile:

- 1 Forschungspolitische Betrachtung
- 2 Bericht über die Forschungstätigkeit 1982

In der forschungspolitischen Betrachtung wird die allgemeine Lage der Forschung in der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft in Österreich aufgezeigt und insbesondere auf die programmatischen und finanziellen Maßnahmen eingegangen.

Im Forschungsbericht 1982 wird in Form von kurzen Beschreibungen ein Überblick über die im Jahre 1982 innerhalb und außerhalb des Ressorts durchgeführten Forschungsarbeiten gegeben und über die angewendeten Forschungsförderungsmittel aus dem Grünen Plan berichtet.



# 1 F O R S C H U N G S P O L I T I S C H E B E T R A C H T U N G

## 1.1 ALLGEMEINER ÜBERBLICK

Das Forschungs- und Versuchswesen im Bereich der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft ist gemäß Bundesministeriengesetz 1973 dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft zugewiesen. Im Rahmen dieser Zuständigkeit werden Forschungsanliegen Dritter in Sachgebiete gegliedert und nach fachlicher Prüfung die Teil- bzw. Gesamtfinanzierung von Forschungsarbeiten aus Mitteln des Grünen Planes getätigt. Darüber hinaus wird der Betrieb von staatlichen land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Bundesanstalten und die Koordinierung der laufenden Forschung wahrgenommen.

Forschungsanliegen gelangen in erster Linie im Rahmen der ressorteigenen Anstalten zur Durchführung. Die Beauftragung oder Förderung anderer Forschungsstellen ist dann notwendig, wenn die Bearbeitung eines Problems besondere Forschungsdisziplinen erfordert oder wenn die Kapazität der Anstalten für bestimmte Forschungsarbeiten nicht ausreicht.

Die Durchführung von Forschungsarbeiten kann im Wege von Förderungen bestimmter Forschungsprojekte aufgrund von Förderungsansuchen nichtstaatlicher Stellen (Personen/Institutionen) oder durch Erteilung von Forschungsaufträgen an solche Stellen erfolgen. Häufig kommt es zu Arbeitsteilungen bzw. Kooperation zwischen Anstalten und anderen Institutionen bzw. Personen je nach vorhandener Kapazität.

Die Ergebnisse der vom BMLF geförderten Forschungsarbeiten dienen als Entscheidungshilfen für wirtschaftliche und soziale Zielsetzungen im Rahmen der Agrarpolitik (Schwerpunktprogramme).



Forschungsziele im Bereich der Landwirtschaft sind beispielsweise: Ernährungssicherung, Sicherung der Rohstoffversorgung, Verbesserung der Rohstoffqualität, Erforschung von biogenen (nachwachsenden) Rohstoffen und deren Verwertungsmöglichkeiten, Vermehrung der Wertschöpfung, Erhaltung der Kulturlandschaft, Erhaltung von Grenzbetrieben, Alternativen auf dem Gebiet der Tier- und Pflanzenproduktion (Erschließung neuer Produktionszweige), Methoden des konventionellen und alternativen Landbaus, Abbau des Spannungsfeldes zwischen Ökologie und Ökonomik, Pflanzenschutz unter dem Aspekt des Umweltschutzes und der Rückstandsproblematik (integrierter Pflanzenschutz), Verbesserungsmöglichkeiten der Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte, Überprüfung agrarpolitischer Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit.

Die forstlichen Forschungsarbeiten dienen der Erhaltung und Regelung der Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung des Waldes, der menschengerechten Gestaltung der Waldarbeit, der bestmöglichen Ausnützung des wichtigen Rohstoffes Holz sowie der Weiterentwicklung des forsttechnischen Systems der Wildbach- und Lawinerverbauung.

Bei der Erstellung der erforderlichen Fachunterlagen für Verwaltung als Orientierungs-, Planungs und Entscheidungsgrundlage kommt in verstärktem Ausmaß auch der angewandten wasserwirtschaftlichen Forschung wesentliche Bedeutung zu. Die Forschungsziele der Wasserwirtschaft liegen dabei in der Erarbeitung von Unterlagen für die optimale Nutzung unserer Gewässer unter Berücksichtigung der Erhaltung des Lebensraumes Wasser, für den Schutz von Gewässern und für die vorausschauende wasserwirtschaftliche Planung.



Die geförderten Forschungsarbeiten sind neben der Erkenntnisfindung zur Optimierung von Qualität, Wert und Menge der land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Leistungen ebenso auf die "Erhaltung des Produktionsfaktors Naturgrundlagen" ausgerichtet und dienen somit der Existenzsicherung der in diesen Wirtschaftszweigen Tätigen, woraus letztlich ein natürliches Konvergieren zwischen langfristigen Erzeuger- und Konsumenteninteressen abgeleitet werden kann.

Das BMLF strebt an, mehr denn je, durch gezielte Forschungsarbeiten und entsprechende Schwerpunktsetzung alle jene Themenbereiche zu erfassen, die bei den gegebenen Naturgrundlagen, in Hinblick auf einen auf künftigen Bedarf, zur Optimierung der wirtschaftlichen oder technischen Maßnahmen beitragen.

## 1.2 FORSCHUNGSANLIEGEN DER LAND-, FORST- UND WASSERWIRTSCHAFT

### 1.2.1 L a n d w i r t s c h a f t

Die l a n d w i r t s c h a f t l i c h e Forschung ist aufgrund der Vielfältigkeit dieses Fachgebietes und der innigen Verquickung mit anderen Disziplinen sehr umfassend. Die einzelnen Aufgaben lassen sich zu gemeinsamen Teilbereichen zusammenfassen.

Innerhalb dieser Bereiche werden aufgrund verschiedener Zielsetzungen Forschungsarbeiten gefördert bzw. in ressorteigenen Dienststellen durchgeführt.

Hinsichtlich Erzeugung und Verwertung von pflanzlichen und tierischen Produkten und bezüglich sonstiger Angelegenheiten der Landwirtschaft, ergeben sich im wesentlichen folgende Zielsetzungen:

#### - Erhaltung und Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktion

Hiezu gehören Arbeiten zur Erhaltung und Verbesserung der Produktionsgrundlagen sowie zur Verbesserung der Produktionsmittel bzw. der landwirtschaftlichen Produktionsmethoden unter Berücksichtigung biologischer Zusammenhänge, integrierter Pflanzenschutz usw. (z.B. Vergleiche unterschiedlicher Ertrags- und Leistungsfaktoren bei Kultur- und Haltungsmethoden).

#### - Erschließung neuer Möglichkeiten landwirtschaftlicher Produktion

Je nach Bedarf der Ernährungswirtschaft Österreichs und sonstiger Verwertungen landwirtschaftlicher Produkte wird unter Berücksichtigung regionaler Produktions- und Absatzmöglichkeiten die Möglichkeit der Aufnahme alternativer landwirtschaftlicher Produktionen in Österreich untersucht. Ebenso werden verschiedene Methoden des alternativen Landbaues geprüft.

- Verbesserung der Verwertung landwirtschaftlicher Produkte

Hier sollen vor allem auch ernährungsphysiologische Grundlagen Beachtung finden. Dies gilt insbesondere für bestimmte Produktionsmethoden sowie Ernte-, Be- und Verarbeitungstechnologien von landwirtschaftlichen Produkten (z.B. Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Produktions- und Verarbeitungsmethoden und den Resultaten von Qualitäts- und Schadstoffanalysen).

- Erschließung neuer Möglichkeiten der Verwertung landw. Produkte

Entsprechend der Produktivität der österreichischen Landwirtschaft sollen neue Absatzmärkte für landwirtschaftliche Produkte gefunden werden (z.B. durch absatzorientierte Produktionsdifferenzierungen über den Be- und Verarbeitungsweg). Die Untersuchungen auf diesem Gebiet haben sich mit der Verwertungsoptimierung landwirtschaftlicher Erzeugnisse sowohl in technologischer als auch in ökonomischer Hinsicht zu befassen.

- Landwirtschaft im Rahmen des österreichischen Gemeinwesens

Hiezu werden Fragen wirtschaftlicher Art wie u.a. Ernährungsvorsorge und Rohstoffkonzepte zu behandeln sein. Als weitere Themen können genannt werden: Abbau des Spannungsfeldes zwischen Ökologie und Ökonomik, Einkommensvergleiche und Erarbeitung anderen (meist statistischen) Datenmaterials.

- Landwirtschaftliche Betriebsführung

Für die landwirtschaftlichen Betriebe sollen unter Berücksichtigung aktueller technologischer Gegebenheiten und Absatzmöglichkeiten Modelle der Leistungsoptimierung (Ertragsoptimierung) angeboten werden. (Die Beispiele reichen hier von Studien der Betriebsabläufe in Modellbetrieben, also betriebsorganisatorischen Fragen bis zu Modellen als Entscheidungshilfen hinsichtlich Produktionsalternativen u.a.m.).



- Regional- und Strukturprobleme

Durch diesbezügliche Untersuchungen können Förderungskonzepte für Problemregionen erarbeitet, Kosten-Nutzen-Analysen sowie Studien über die landwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten und alternativen Nutzungsmöglichkeiten von Flächen angestellt werden (z.B. Untersuchungen der Infrastruktur von ländlichen Räumen).

- Bildung und Ausbildung der ländlichen Bevölkerung

Im wesentlichen geht es dabei um die landwirtschaftliche Ausbildung im Rahmen des Gesamtsystems Österreichs; die Wechselwirkungen von Ausbildung und Mobilität; die langfristigen bildungsmäßigen Erfordernisse der Nebenerwerbslandwirte u.a.

- Rechtliche Fragen der Landwirtschaft

Dieser Bereich der eigentlichen Agrarpolitik läßt sich untergliedern in Normensetzung zur Förderung des ländlichen Raumes aufgrund seiner besonderen Stellung, sowie Normensetzungen zur optimalen Eingliederung des Standes der Landwirte in das gesamtösterreichische Gesellschaftssystem. (Die Beispiele reichen von Untersuchungen zur rechtlichen Absicherung überbetrieblicher Kooperationsformen bis zu Harmonisierungsbestrebungen der Rechtsbereiche zwischen den Bundesländern, z.B. der Normen des Agrarraumordnungsrechtes).

## 1.2.2

F o r s t w i r t s c h a f t

Das Ziel des forstlichen Forschungs- und Versuchswesens ist die Erarbeitung neuer Erkenntnisse für die Erhaltung und Regelung der Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung des Waldes, für die menschengerechte Gestaltung der Arbeit im Walde, für die bestmögliche Ausnützung des Rohstoffes Holz sowie die Weiterentwicklung des forsttechnischen Systems der Wildbach- und Lawinenverbauung.

Eine wichtige Aufgabe der forstlichen Forschung ist es, die Produktionskraft des Waldes zu erhalten und zu verbessern. Aus diesem Grunde müssen Möglichkeiten untersucht werden, wie die Flächenproduktivität weiter gesteigert werden kann. Dies ist vor allen durch die

- optimale Ausnutzung des standörtlichen Potentials durch Standortskartierung, gezielte Baumartenwahl und Verbesserung der Waldpflege-  
maßnahmen,
- optimale Stammzahl- und Grundflächenhaltung,
- Intensivierung der genetischen Forschung,
- Walddüngung und Melioration,
- Einbringung fremdländischer Baumarten und die
- Einführung neuer Produktionsverfahren und -bedingungen (Kurzumtrieb etc.)  
anzustreben.

Neben der rein produktionsorientierten Forschung müssen auch Untersuchungen über den Gesundheitszustand des Waldes verstärkt betrieben werden, da sich jeder Schaden am Einzelindividuum als ertragsmindernder Faktor zu Buche schlägt und darüber hinaus die überwirtschaftlichen Funktionen des Waldes beeinträchtigt. Forschungsanstrengungen zur Verbesserung des Forstschutzes und der Waldhygiene müssen vor allem auf folgenden Gebieten unternommen werden:

- Reduzierung der Wildschäden am Wald
- Verminderung der Sturm- und Schneeschäden

- 8 -

- Untersuchung von forstschädlichen Luftverunreinigungen und Entwicklung von Verfahren zur Ermittlung der Verursacher
- Entwicklung alternativer, umweltfreundlicher Möglichkeiten zur Schädlingsbekämpfung
- Verhinderung von Pilzkrankheiten

Weitere Forschungsschwerpunkte müssen auf dem Gebiet der Forsttechnik in Zusammenhang mit

- der umweltfreundlichen ForstaufschlieÙung unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit,
  - der technischen und verfahrensmäßigen Weiterentwicklung der Holzernte und -bringung unter Bedachtnahme der Pfléglichkeit,
  - den Auswirkungen von Holzerntemethoden auf den Nährstoffhaushalt des Waldes,
  - der Entwicklung neuer Erntemethoden in Hinblick auf die energetische Nutzung des Holzes und
  - der Geräte- und Maschinenprüfung
- gesetzt werden.

In Zusammenhang mit der Forsttechnik muß der Waldarbeit besondere Bedeutung beigemessen werden. Auf der Basis von ergonomischen Untersuchungen und Zeitstudien sollen menschengerechte und rationelle Arbeitsverfahren entwickelt und damit zur Humanisierung der Waldarbeit überhaupt beigetragen werden.

Für die bestmögliche Ausnutzung des Rohstoffes Holz müssen die Untersuchungen über die

- optimale Ausformung des Rundholzes
- Holzqualität in Zusammenhang mit Standort, Waldpflege und Holzerntemethoden



- Probleme bei der Holzlagerung intensiviert werden.

Eine bedeutende Stellung im forstlichen Forschungs- und Versuchswesen nehmen auch die Untersuchungen auf dem Gebiet Wildbach- und Lawinenverbauung ein, die in erster Linie auf die

- Verbesserung der Grundlagen für die Gefahrenzonenplanung,
- Erstellung des Wildbach- und Lawinenkatasters,
- Verbesserung der Verbauungsmethoden und Bautypen und die
- Begründung und Bewirtschaftung von Schutz- und Bannwäldern, sowie die möglichst umweltfreundliche Anlage von Forststraßen und Schipisten in Einzugsgebieten von Wildbächen und Lawinen abzielen sollen.

Auch auf dem wichtigen Gebiet der Forstpolitik und -ökonomik sind Forschungsarbeiten durchzuführen. So müssen z.B. die Untersuchungen über

- die Weiterentwicklung der Österreichischen Forstinventur, die über den Waldzustand und dessen Veränderungen Aufschluß gibt,
- den Zusammenhang zwischen Waldzustand und Eigentumsart,
- die Bedeutung des Waldes als Einkommensquelle und für die Arbeitsplatzsicherung,
- die Entwicklung und Vollziehung des Forstrechtes und verwandter Rechtsgebiete
- den forstpolitischen Willensbildungs- und Entscheidungsprozeß,
- die Einstellung der Bevölkerung zum Wald, zur Forstwirtschaft und zur Jagd,
- die Forst- und Waldgeschichte,
- das Holzaufkommen und den Holzmarkt sowie über

- 10 -

- die Organisation, Planung und Kontrolle in Forstbetrieben (z.B. neue Methoden der Forsteinrichtung und des Rechnungswesens) intensiviert werden.

Schließlich gibt es eine Reihe von Forschungsanliegen, deren Schwerpunkt auf den überwirtschaftlichen (Sozial-) Funktionen des Waldes liegt. Hierzu bedarf es Untersuchungen auf dem Gebiet der

- Erhaltung, Regeneration und Verbesserung der Schutz- und Bannwälder,
- Hochlagenaufforstung,
- Bewirtschaftung von Erholungs- und Wasserschutzwäldern
- Erhaltung der Artenvielfalt im Ökosystem Wald.

### 1.2.3 W a s s e r w i r t s c h a f t

#### Die wasserwirtschaftliche Situation in Österreich

Die Deckung des Trinkwasserbedarfes ist heute weniger ein quantitatives sondern vor allem ein qualitatives Problem. Die Trinkwasserversorgung erfolgt dzt. fast ausschließlich aus unterirdischen Wässern, das sind Karstwässer und Grundwässer. Der Trend, aus Gründen der Sparsamkeit Wasserwerke möglichst in die Nähe zum Verbraucher zu setzen, hat insbesondere bei Grundwasserentnahmen vielfach bewirkt, daß diese in Räumen eingerichtet wurden, die von der Zersiedelung bedroht sind bzw. bereits zersiedelt sind, daß sie als Einzugsgebiete für Grundwasserwerke als bedenklich angesehen werden müssen.

Die Güte des Grund- bzw. Karstwassers ist in bakteriologischer Hinsicht meistens einwandfrei. Anders steht es mit der chemischen Beschaffenheit. Eine allgemeine Qualitätsminderung des Wasserangebotes zeichnet sich bereits ab (Nitratprobleme, Kiesgruben, Müllablagerungen); die Zahl der Schadstoffe im Abwasser und damit im Gewässer ist im Zunehmen. In Zukunft kann sich daher auch in Österreich die Notwendigkeit ergeben, in der Wasserversorgung verstärkt chemisch-physikalische Aufbereitungsanlagen einzusetzen.

Die letzten Untersuchungen der Gewässergüte der Fließgewässer etwa ab 1979 lassen erkennen, daß insgesamt eine Besserung der Gewässergüte der Fließgewässer eingetreten ist. So konnten vor allem durch die Inbetriebnahme der Großkläranlagen in Linz, Wien und Graz wesentliche Verbesserungen an der Donau und an der Unteren Mur erzielt werden. Neben der Verbesserungen ist aber zum Teil auch eine Verschlechterung in der Gewässergüte eingetreten. Nach wie vor stellen Ballungsräume von Siedlungen sowie industrielle Zentren, deren Abwässer noch unge-reinigt bzw. nicht ausreichend gereinigt abgeleitet werden, Schwerpunkte der Gewässerverunreinigung dar.

Dazu kommen großräumig wohl nicht sehr ins Auge springende, lokal aber nicht weniger bedeutsame Abwasserbelastungen an relativ leistungsschwachen Vorflutern, die noch einer Sanierung bedürfen.

Aufgrund der in den letzten Jahren intensiven Maßnahmen zur Seenreinhaltung sind heute die österreichischen Seen durch einen sehr hohen Reinheitsgrad ausgezeichnet. Tendenzen einer weiteren Eutrophierung weisen noch einige kleinere Seen auf.



Die Abflüsse der Gewässer sind witterungsbedingt starken Schwankungen unterworfen und bewirken einen starken Wechsel im Ausmaß der überfluteten Gebiete. Vor allem längere Perioden geringerer Abflüsse geben wesentliche Anreize, gewässernahe Gebiete für expandierende Raumsprüche der Wirtschaft, der Besiedlung und des Verkehrs heranzuziehen. Solche Intensivnutzungen sind dann bei größeren Abflüssen erhöhter Wasserbedrohung ausgesetzt.

#### Die wasserwirtschaftliche Zielsetzung

Für den Bereich des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft stellen sich damit bei der Erfüllung des Aufgabenbereiches Wasserwirtschaft und Wasserbau folgende Zielsetzungen :

- Reinhaltung der Gewässer in Form der Vorbeugung und Sanierung schädlicher Gütebelastungen;
- Erfassung und Evidenthaltung der Einleitungen von Schadstoffen in die Gewässer beim Verursacher und ihre Begrenzung auf der Grundlage von Richtwerten für Emissionen;
- Erfassung, Evidenthaltung und Bewertung der Gewässergüte unter besonderer Berücksichtigung der gefährlichen, giftigen nicht oder schwer abbaubaren sowie bioakkumulativen Schadstoffe;
- Aufstellung von Gewässergütezielen und Richtwerten für Immissionen unter Berücksichtigung der ökologischen Funktion und der Nutzungsanforderungen an die Gewässer;
- Erkundung und Sicherung der maßgeblichen Wasservorkommen als Grundlage für die Deckung des gegenwärtigen und künftigen Wasserbedarfes sowie Aufzeigung ihrer qualitativen und quantitativen Gefährdung;
- Gegenüberstellung von Dargebot und Bedarf in entwicklungsorientierter und räumlicher Sicht;
- Abstimmung der wasserwirtschaftlichen Fragen an den Grenzgewässern mit den Nachbarstaaten zur Wahrung der österreichischen Interessen;
- Unterstützung aller natürlichen und biologischen Faktoren, die den Wasser- und Geschieberückhalt verbessern, sowie Ausgleich zwischen extremen Niederwasserabflüssen, insbesondere durch Schaffung von Speichern, um Größtabflüsse möglichst zu reduzieren und das natürliche Wasserdargebot bestmöglich zu nutzen;
- klare Abgrenzung der Abfluß- und Gefährdungsräume der Gewässer von den Intensivzonen der Besiedelung, der Wirtschaft und des Verkehrs; Berücksichtigung dieser Abgrenzung bei allen raumbeanspruchenden Planungen;
- Schutz der Intensivzonen vor unzulässigen Wasserverheerungen; Anpassung der Bewirtschaftung in gewässernahen Zonen an die Beanspruchungen durch exzessive Abflüsse unter Berücksichtigung der Widerstandskraft und Schadensanfälligkeit der Wirtschaftsformen;

- Anwendung naturnaher, landschaftsgerechter und wirtschaftlicher Maßnahmen zur Erreichung einer möglichst großen Schutzwirkung mit möglichst geringem Aufwand und möglichst kleinen Eingriffen in das natürliche Geschehen;
- vorbeugende Ordnung des Gewässernetzes anstelle nachträglicher Schadensbehebungen;
- Information der Öffentlichkeit zur Verankerung eines verantwortungsvollen Wasserbewußtseins;
- vorausschauende wasserwirtschaftliche Planung zur Erhaltung und Sicherung der ökonomischen und ökologischen Funktion der Gewässer;

#### Das wasserwirtschaftliche Forschungsprogramm

In Ergänzung bzw. Vorbereitung von wasserwirtschaftlichen Planungen und Untersuchungen, Grundsatzkonzepten und mathematischen Modellen bildet die wasserwirtschaftliche Forschung wesentliche Voraussetzung für die Erreichung gesicherter fachlicher Erkenntnisse. Im Interesse eines zielführenden und erfolgreichen Einsatzes der für die wasserwirtschaftliche zur Verfügung stehenden Mittel erfolgt die Vergabe von Forschungsaufträgen auf der Grundlage des mittelfristigen Forschungsprogrammes für den Zeitraum 1981 - 1986. Die Themenbereiche in diesem Programm sind nach folgenden Sachgruppen gegliedert:

#### Gewässergüte - Immissionsforschung

Weiterentwicklung von Grundlagen und Methoden zur Verbesserung der Erkenntnisse über Auswirkungen von Gewässerbelastungen auf das Nutzungspotential Wasser und das Ökosystem in den Teilbereichen Schwermetalle, organische Schadstoffe, thermische Belastung, Grundwasser, Gewässergütee Erfassung und -bewertung.

#### Abwassertechnik - Emissionsforschung

Verringerung und Verminderung von Gewässerbelastungen durch Weiterentwicklungen am Technologiesektor und bei der verbesserten Erfassung und Beurteilung von Emissionen.

#### Landwirtschaft - Gewässerschutz

Erarbeitung von fachlichen Grundlagen und praxisnahen Vorschlägen zur Vermeidung von Gewässerverunreinigungen durch die Landwirtschaft.

### Sicherung der Wasserversorgung

Weiterentwicklung der Methodik und Verfahren zur Erkundung und Sicherung der Wasservorkommen als Grundlage für die Deckung des Wasserbedarfes; Verfolgung der Bedarfsentwicklung.

### Schutzwasserwirtschaft und Landeskultureller Wasserbau

Weiterentwicklung scutzwasserwirtschaftlicher Methoden und konstruktiver Lösungen für den vorbeugenden Hochwasserschutz und die Regelung des Abflußregimes kleiner Gewässer und des Bodenwasserhaushaltes im Hinblick auf Schutz von Bevölkerung und Wirtschaft vor Wassergefahren, bestmögliche Zurückhaltung des Gewässerabflusses, Freihaltung der Abfluß- und Speicherräume der Gewässer und Sicherung des Bodens gegen Rutschung und Erosion.

### Naturnaher Wasserbau

Weiterentwicklung von flußbaulichen Methoden unter Berücksichtigung der Erhaltung des Gewässers als Lebensraum.

### Hydrographische Forschung

Weiterentwicklung der methodischen Grundlagen zur Erfassung der Komponenten der Wasserhaushaltsgleichung, Bearbeitung spezieller Fragen des quantitativen Wasserhaushaltes.

### Koordinierung

Die wasserwirtschaftliche Forschung wird in Österreich von zahlreichen Stellen wahrgenommen. Im Rahmen des Bundes wird wasserwirtschaftliche Forschung von den Fachressorts in ihrem Zuständigkeitsbereich und von den Universitätsinstituten betrieben. Die Dienststellen der Länder sowie Forschungseinrichtungen der Wirtschaft führen ebenfalls wasserwirtschaftlich relevante Forschungsarbeiten durch.

Das dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft obliegende wasserwirtschaftliche Forschungs- und Versuchswesen wird im Wege von Auftragsforschungen und durch die Forschungstätigkeit der wasserwirtschaftlichen Bundesanstalten wahrgenommen.

Zur Koordinierung aller auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft tätigen Forschungs- und Finanzierungsstellen hat das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung im Rahmen eines Projektteams ein umfassendes Forschungskonzept für die Geaässerkunde und Wasserwirtschaft ausgearbeitet. Der abschließende Bericht des Projektteams ist im September 1978 veröffentlicht worden.

Die Durchführung des unter Federführung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung erstellten Rohstoff- Forschungskonzeptes auf dem Sektor Wasser ( 1980 ) erfolgt in Abstimmung mit der Sektion Wasserwirtschaft und Wasserbau. Hiezu wirken Vertreter des Ressorts in folgenden Gremien mit:

- Bund-Bundesländerkooperationskomitee für das Gebiet der Rohstoff -  
Forschung, Rohstoffsicherung und Energieforschung
- Arbeitsausschuß für den Schwerpunktbereich unterirdische Wasservor-  
kommen
- Interministerielle Arbeitsgruppe für Rohstoffforschung
- Koordinationskomitee Hydrologie Österreichs

## 1.3

FINANZIERUNG

Obwohl für zahlreiche Institute der Universitäten, sowie für die ressorteigenen Anstalten des BMLF, die Einrichtungen der Länder und der Kammern Dotierungen vorgesehen sind, bedarf es in der land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Forschungsdurchführung darüber hinaus der Finanzierung im Wege der Förderung.

Die Aufwendungen des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft für Forschung werden in der Beilage I des Amtsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz erfaßt. Die hier ausgewiesenen Beträge kommen dadurch zustande, daß zunächst der prozentuelle Anteil der Forschung an der Gesamttätigkeit der Anstalten des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft geschätzt und dieser prozentuelle Anteil, gemessen an den Gesamtausgaben, der Forschung zugerechnet wird. Dazu muß jedoch bemerkt werden, daß die Erfassung der Forschungstätigkeit nach der Arbeitszeit für Forschung erfolgt ist. Da aber die Arbeitszeitwerte und die Ausgaben für Forschung sehr unterschiedlich sein können, erscheint die vorgenommene Berechnung mangelhaft.

Die insgesamt für die Forschung des BMLF zur Verfügung stehenden Mittel sind zu knapp, um allen Anforderungen gerecht zu werden. Als Abhilfe wäre nach wie vor neben einer jährlichen notwendigen Steigerung auch eine grundsätzliche Anhebung dieser Mittel erforderlich.

Schließlich macht die naturbedingt meist längerfristige Forschung der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft auch eine Sicherung der Forschungsfinanzierung über einen längeren Zeitraum erforderlich.



2

B E R I C H T Ü B E R D I E  
F O R S C H U N G S T Ä T I G K E I T 1 9 8 2

2.1

P R O G R A M M P L A N U N G U N D K O O R D I N I E R U N G

Bei den Genehmigungsentscheidungen für die Vergabe von Forschungsförderungsmitteln werden die Fachabteilungen des BMLF sowie einschlägige Forschungs- und Versuchsanstalten des Ressorts zur Beurteilung der Projekte eingeladen. Die Förderungen erfolgen dann nach Maßgabe der ressortpolitischen Zielsetzungen im Interesse der Öffentlichkeit und der vorhandenen Budgetmittel.

Eine wesentliche Bedeutung kommt der Koordinierung der laufenden Forschung zu. Hier werden die Forschungsprogramme für die ressorteigenen Anstalten erstellt und auf mögliche Doppelgleisigkeit geprüft. Weiters werden in Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen die Forschungsförderungen und -aufträge an Bewerber außerhalb der Anstalten des Ressorts vergeben. Für die Beurteilung der Weiterführung von bereits genehmigten Vorhaben wird der fachliche Bericht der Förderungswerber über den Fortgang der Forschungsarbeiten zugrunde gelegt.

2.2

V E R T E I L U N G D E R F O R S C H U N G S M I T T E L 1 9 8 2 A U S D E M G R Ü N E N P L A N

Im Rahmen des Grünen Planes 1982 standen für die Forschungsfinanzierung für Projektträger außerhalb des Ressorts rund 10,2 Millionen Schilling zur Verfügung. Die Aufwendungen der Bundesanstalten für Forschungsarbeiten wurden 1982 aus dem jeweiligen Anstaltsbudget bestritten.

- 18 -

Die folgenden Tabellen geben ein Bild über die in den letzten 10 Jahren und im Jahr 1982 eingesetzten Forschungsmittel aus dem Grünen Plan, gegliedert nach Disziplinen.

Verteilung der Forschungsmittel aus dem Grünen Plan nach

Disziplinen

|                  | <u>1973 - 1982</u>     | <u>1982</u> |
|------------------|------------------------|-------------|
|                  | in Millionen Schilling |             |
| Landwirtschaft   | 180,346                | 8,361       |
| Forstwirtschaft  | 15,258                 | 0,906       |
| Wasserwirtschaft | 9,303                  | 0,929       |
|                  | <hr/>                  | <hr/>       |
|                  | 204,907                | 10,196      |

Verteilung der Forschungsmittel aus dem Grünen Plan nach

Empfängern

|  | <u>1973 - 1982</u>     | <u>1982</u> |
|--|------------------------|-------------|
|  | in Millionen Schilling |             |
| Bundesanstalten, Bundesgärten,<br>Versuchswirtschaften | 118,331                | ----        |
| Landwirtschaftskammern                                 | 3,241                  | 0,363       |
| Sonstige Institutionen                                 | 63,796                 | 5,423       |
| Einzelpersonen   | 15,539                 | 4,410       |
|  | <hr/>                  | <hr/>       |
|  | 204,907                | 10,196      |

## 2.3

FORSCHUNGS- UND VERSUCHSTÄTIGKEIT IM JAHRE 1982

In der folgenden Darstellung wird ein Überblick über den derzeitigen Stand der vom BMLF durchgeführten, bzw. finanzierten Forschungs- und Versuchstätigkeiten auf dem Gebiet der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft gegeben.

Dieser Überblick entstand unter Berücksichtigung der beim BMLF bis zur Berichterstellung eingegangenen Kurzberichte der mit Forschungsarbeiten betrauten Personen, Institutionen sowie der ressorteigenen Dienststellen.

Nähere Informationen über die einzelnen Forschungsarbeiten sind den entsprechenden Jahresberichten der Bundesanstalten bzw. den Abschlußberichten der einzelnen Förderungsempfänger zu entnehmen, welche beim BMLF aufliegen.

2.3.1 L a n d w i r t s c h a f t

2.3.1.1 Forschungsarbeiten in den ressorteigenen Dienststellen

(gereiht nach der Nennung im Bundesgesetz vom 27. April 1982 über die landwirtschaftlichen Bundesanstalten)

2.3.1.1.1 K u r z b e r i c h t e

BUNDESANSTALT FÜR AGRARWIRTSCHAFT

Die Forschungstätigkeit der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft läßt sich in vier Fachbereiche gliedern und zwar: Betriebswirtschaft, Marktwirtschaft, Agrarpolitik und Agrarsoziologie, Regionalforschung.

Ein Schwerpunkt in der Betriebswirtschaft lag weiterhin in der Bearbeitung energiewirtschaftlicher Fragen. Nach einer Untersuchung über die Struktur des Energieverbrauches in der österr. Land- und Forstwirtschaft im vorangegangenen Jahr konnte 1982 nach der Methode der Linearen Programmierung ein betriebswirtschaftlicher Modellansatz für die Beurteilung der Möglichkeiten der Ethanolherzeugung aus landwirtschaftlichen Rohstoffen für eine Großregion in Oberösterreich erstellt werden. Zur Verbesserung der Ergebnisse dieses Modells ist jedoch eine Untergliederung des Datenmaterials für vier Kleinproduktionsgebiete dieser Region erforderlich. Die betriebs- und arbeitswirtschaftliche Untersuchung auf alternativ wirtschaftenden Betrieben in der Steiermark wurde abgeschlossen; bei etwas niedrigeren Naturalerträgen gegenüber konventionell geführten Betrieben war der Rohertrag deutlich höher, da der geringere Ertrag vor allem durch höhere Erzeugerpreise bei weitem ausgeglichen wurde; ein höherer Arbeitsaufwand war vor allem durch Pflegearbeiten und für die Vermarktung erforderlich. Zur Beurteilung der Rentabilität der Bewirtschaftung bäuerlicher Wälder wurden Deckungsbeitragskalkulationen für die am weitest verbreiteten Baumarten Fichte, Weißkiefer und Rotbuche für verschiedene Bonitätsklassen bzw. Umtriebszeiten angestellt; an Hand tabellarischer Übersichten ist die Beurteilung der Rentabilität z.B. von Neuaufforstungen im Vergleich zu einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung

von Grenzertragsflächen möglich. Die Untersuchung über das Standardbetriebseinkommen als Hilfsmittel zur Ermittlung der Produktionsrichtung und der wirtschaftlichen Größe von landwirtschaftlichen Betrieben wurde begonnen.

Im Bereich der Marktwirtschaft wurden die Prognosen über die Entwicklung auf den Agrarmärkten (Schweine, Rinder, Milch, Getreide) als wesentliche Entscheidungshilfen für marktpolitische Maßnahmen fortgesetzt. Am ökonomischen Modell für den österr. Rinder- und Schweinemarkt wurde weitergearbeitet; während die Mengenparameter gute Ergebnisse bringen und für die laufenden Marktprognosen schon verwendet werden, sind die Preisprognosen bisher nicht zufriedenstellend. Die kurzfristigen Prognosen von Ernteerträgen aus Witterungsdaten haben 1982 wieder zufriedenstellende Prognosewerte ergeben. Am Modell selbst wurde weitergearbeitet und die zeitlichen Interdependenzen im Witterungsverlauf, der Variable "Wasserbilanz" sowie die Korrelation der Erträge der einzelnen Feldfrüchte untereinander eingebaut. Die Untersuchung des Systems und des Umfangs der Exportstützung von Milchprodukten wurde mit den theoretischen Grundlagen und der Erarbeitung des Rechenschemas begonnen, sodaß nunmehr die konkreten Berechnungen für die einzelnen Milchprodukte beginnen können.

An Arbeiten in der Agrarpolitik und Agrarsoziologie wurden nach mehrjährigen methodischen Vorarbeiten 1982 mehrere größere Kommissierungsprojekte nach der Kosten-Nutzen-Analyse beurteilt. Abgeschlossen wurde die langfristige Kosten-Nutzen-Analyse von zwei Kommissierungsgemeinden mit einer Istzustandsaufnahme 1976 vor und 1982 nach der Grundzusammenlegung. In Zusammenarbeit mit dem Internationale Institute for Applied System Analysis (IIASA) in Laxenburg wurde im Rahmen des Food and Agriculture Programme (FAP) eine erste Version eines Modells der österr. Agrarwirtschaft (FAMA) erstellt. In Zusammenwirken vieler Staaten und Institute entsteht einerseits aus nationalen Modellen ein Weltmodell und andererseits stehen aus den wissenschaftlichen und modelltheoretischen Vorleistungen der IIASA nationale Wirtschaftmodelle zur Verfügung, die sehr differenzierte sektorale Prognosen ermöglichen. Für die Beurteilung eines Stichprobenplanes zur Auswahl freiwillig buchführender Betriebe für den Grünen Bericht wurde mit Genauigkeitsrechnungen für die Buchführungsabschlüsse begonnen bzw. die notwendige Anzahl von Buchführungsbetrieben in den tiefstgegliederten Schichten bei gewünsch-



ter Genauigkeit berechnet. Als agrarsoziologische Untersuchung wurde die Erhebung der Lebensverhältnisse von Altbauern und -bäuerinnen mit einer Fülle von interessanten Ergebnissen abgeschlossen.

In der Regionalforschung wurde die Untersuchung über Vorrangfunktionen von Almen in Österreich abgeschlossen; das Ergebnis ist ein Modell, nach dem Almen mit Hilfe der Faktoranalyse hinsichtlich ihrer wichtigsten Funktionen (landw. Produktion verschiedener Art, Fremdenverkehr, landeskulturelle Bedeutung) im derzeitigen und potentiell möglichen Zustand beurteilt werden können. Modell und Datenbestand der ca 50 Testalmen stehen Interessenten zur Verfügung, wobei eine "Regionalisierung" des Modells durch entsprechende Gruppierung der Testalmen möglich ist. Mit einer Untersuchung über die Auswirkungen von Flächenpräparierungen und Geländekorrekturen im Rahmen der Landschaftsveränderungen durch den Fremdenverkehr auf die Land- und Forstwirtschaft wurde begonnen.

#### Internationale Kooperationen

|         |   |   |
|---------|---|---|
| IIASA   | - | International Institute for Applied System Analysis |
| FAO/ECE | - | Agriculture and Timber Division                     |
| IAAE    | - | Internationale Vereinigung der Agrarökonomen        |
| EAAE    | - | Europäische Vereinigung der Agrarökonomen           |
| ESRS    | - | European Society for Rural Sociology                |

#### Dokumentation und Information

Von der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft wird als Literaturdokumentation die Zeitschrift "Schrifttum der Agrarwirtschaft" herausgegeben. Es ist dies das einzige deutschsprachige Dokumentationsorgan für die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften des Landbaues. Zur Information über die laufende Entwicklung der Erzeugung und Lagerbestände landwirtschaftlicher Produkte, der Versorgung der Märkte, der Anlieferung von Produktionsmitteln, der Preise, des agrarischen Außenhandels sowie der legislativen und agrarpolitischen Maßnahmen wird die Zeitschrift "Monatsbericht über die österreichische Landwirtschaft" herausgegeben.

## BUNDESANSTALT FÜR ALPENLÄNDISCHE LANDWIRTSCHAFT

Die vorgegebenen Aufgabenbereiche der Bundesversuchsanstalt sind entsprechend den besonderen Belangen der Bergbauern im Alpenbereich vielfältiger Art. Sie werden an der Anstalt hauptsächlich im Raume Irdning durchgeführt, doch müssen auch einzelne Versuche und Untersuchungen an mehreren Außenstellen bzw. auf Einzelbetrieben, verteilt auf die verschiedenen Bundesländer, durchgeführt werden. Bei den ho. Forschungsarbeiten wird auf die Zusammenarbeit mit anderen Bundesanstalten, in- und ausländischen Instituten und sonstigen Organisationen besonderer Wert gelegt.

### Tierproduktion

In der Abteilung "Viehwirtschaft" wurden Haltungs-, Fütterungs- und Aufzuchtversuche mit Milchkühen, Mastrindern, Kälbern, Schweinen, Schafen und Damtieren durchgeführt; Kreuzungsversuche mit milchbetonten Zweinutzungsrasen und Mastrassen; Versuche über alle wesentlichen Fragen der Mutterkuhhaltung; Versuche zur Verhinderung und Behebung von ernährungsbedingten Störungen der Gesundheit und Fruchtbarkeit von Milchkühen; Versuche zur rationellen Produktion, Konservierung und Verwertung des wirtschaftseigenen Futters aufgrund der allgemeinen Aufgabenstellung; Versuche zur alternativen Nutzung von Grünlandflächen über die Damtierhaltung.

Die Lämmermastversuche dienten zur Klärung der Verwendbarkeit von Widdern verschiedener Fleischschafrassen bei der Einkreuzung in das Bergschaf. Die asaisonale Fruchtbarkeit des Bergschafes konnte im Vergleich zu anderen Rassen für ein ganzjähriges Lämmermastmodell herausgearbeitet werden.

### Pflanzenproduktion

In der Abteilung "Botanik und Pflanzensoziologie" wurden grundlegende wissenschaftliche sowie praktische Arbeiten über den Aussagewert der Grünlandbestände für die richtige Bewirtschaftung, über die Ertragsgrenze in den einzelnen klimatischen, geographischen und geologischen Lagen, sowie über die Auswirkung von Düngung, Nutzung und von Abgasen etc. durchgeführt.

In der Abteilung "Grünland" wurde sowohl an der Zentrale in Gumpenstein als auch an den Außenstellen in verschiedenen Regionen ein sehr umfangreiches und eingehendes Versuchsprogramm bearbeitet, wobei möglichst alle praxisnahen Fragen der rationellen Düngung (Wirtschafts- und Mineraldünger, Klärschlamm), Nutzung, Unkrautbekämpfung, Pflege und Neuanlage von verschiedenen Grünlandbeständen behandelt wurden. Außerdem wurden Versuche über die Futterernte und Futterkonservierung sowie Züchtungsarbeiten bei Rotklee und Futtergräsern durchgeführt.

In der Abteilung "Ackerbau" wurden in Gumpenstein sowie an den Außenstellen in den alpinen Trockengebieten Murtal, Inntal, Salzachtal und Lungau Sortenprüfungen bei Getreides, Mais, Sommerraps, Pferdebohnen, Kartoffeln und Futterrüben durchgeführt. Daneben wurde in Gumpenstein die Wirkung hoher und höchster Güllegaben auf Mais und Kartoffel festgestellt. Fragen langjähriger Maismonokultur wurden untersucht, die Wirkung belüfteter Schweine- und Rindergülle wurde ebenso festgestellt wie die Rodbarkeit verschiedener monogermener Rübensorten in exakten Feldversuchen.

#### Bodenkunde

In der Abteilung "Landwirtschaftliche Bodenkunde" wurden Versuche über die Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit der im Gebirge außerordentlich unterschiedlichen und stark wechselnden Bodentypen durchgeführt.

Der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten liegt auf dem Gebiet des Problemkreises Wasserbewegung im Boden - Nährstoffeinspülungen - Nährstoffverlagerungen - Eutrophierung der Gewässer. Es wird hier vor allem auf den Zusammenhang zwischen der Düngung mit Wirtschafts- und Mineraldüngern und Nährstoffgehalt des Sickerwassers eingegangen. Auch Fragen eventueller Schadstoffanreicherungen und Schadstoffeinspülungen durch Klärschlamm- und Müllkompostdüngung werden untersucht. Einen weiteren Schwerpunkt in den Forschungsarbeiten bilden die Beobachtungen der Bodenerosionen bei verschiedenen Hanglagen und landwirtschaftlichen Nutzungsformen, wie Brache, Dauergrünland und Ackerland (Kartoffel und Getreide). Weiters wird am internationalen Gemeinschaftsprojekt der FAO über die Belastbarkeit von Böden mit Tierexkrementen mitgearbeitet.

### Landtechnik

In der Abteilung "Landtechnik" wurden Versuche und Untersuchungen über arbeitswirtschaftliche und technische Fragen durchgeführt; Untersuchungen über Ernteverfahren und die Erprobung neuer Maschinen und Geräte auf ihre technische Eignung und ihre Einsatzgrenzen im Gebirge; Erprobung verschiedener Futterkonservierungsarten; Untersuchungen von Stalleinrichtungen, Flüssigentmigungsanlagen sowie güllentechnischen Einrichtungen.

### Agrarökonomik

Diese Fragen wurden nur am Rande bearbeitet, da die Abteilung "Betriebswirtschaft" derzeit unbesetzt ist. Von der Bundesanstalt wurde seinerzeit eine Modellrechnung zur Erfassung der Schaf- und Geflügelproduktionen aufgestellt und diese Zahlen werden jährlich laufend für das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, die Agrarstatistik und das Wirtschaftsforschungsinstitut berechnet.

### Sonstiges

In der Abteilung "Landwirtschaftliche Chemie" wurden wiederum 100.000 Einzelanalysen für die laufenden eigenen Versuche der Bundesversuchsanstalt bei Boden, Pflanzen und Tieren durchgeführt. Zur Zeit werden im hiesigen chemischen Laboratorium 50 Inhaltsstoffe des Probenmaterials quantitativ erfaßt. Mit dem neuen Polarographen können diverse toxische Schwermetallspuren exakt analysiert werden. In Zusammenarbeit mit der ALVA wurden verbesserte Analysemethoden erarbeitet.

In der Abteilung "Landwirtschaftliches Bauwesen" wurden Versuche und Untersuchungen über Fragen des Stallbaues, der Tierhaltungstechnik und zur Verbesserung des Stallklimas durchgeführt. Außerdem wurden Fragen über bauliche Vorkehrungen zur Verringerung des Energieeinsatzes intensiv bearbeitet. Es konnten hierbei wichtige neue Erkenntnisse erarbeitet werden.

## BUNDESANSTALT FÜR ALPENLÄNDISCHE MILCHWIRTSCHAFT

A.1. Das Haltbarkeitsprogramm (Feststellung verschiedener chemischer und biochemischer Parameter mit dem Ziel, Voraussagen über Haltbarkeit von Emmentalerkäsen zu treffen) wurde abgeschlossen.

Die statistischen Auswertungen konnten im Wesentlichen abgeschlossen werden. Die Veröffentlichung der Arbeit wird vorbereitet.

Die statistische Auswertung ergab unter anderem folgende Abhängigkeiten:

bei Verwendung von Kulturen, die *Lactobacillus helveticus* enthalten, bestand eine positive Korrelation zwischen der Aktivität und der Haltbarkeit des Käses.

Bei Käsen, die mit betriebseigenen Molkekulturen - nur *Lactobacillus lactis* enthalten - hergestellt wurden, war bei erhöhter Rissbildung auch die  $\beta$ -Galactosidaseaktivität erhöht.

Zwischen der Lochzahl und dem Auftreten von Rissen bestand eine negative Beziehung.

Es ist somit unter Berücksichtigung der betriebsspezifischen Gegebenheiten eine Beurteilung der Haltbarkeit mit Hilfe biochemischer Parameter möglich.

A.2. Die Bestimmung organischer Säuren mit der HPLC (Hochdruck-Flüssig-Chromatographie) ist gleichfalls im Wesentlichen abgeschlossen. Eine Veröffentlichung dieser Arbeit wird vorbereitet.

A.3. Die Arbeit Nitratabbau und Reifungsvorgänge bei Schnittkäse wurde im Berichtsjahr begonnen. Ziel der Arbeit soll nicht die Verfolgung der Nitratverteilung sein, sondern es soll durch die Bestimmung verschiedenster Reifungsparameter geklärt werden, ob der Nitratzusatz den Reifungsverlauf der Käse beeinflusst.



Die Versuche werden sowohl mit Tilsiter - als auch mit Edamerkäse durchgeführt, weil beide Käsesorten verschiedene Reifung aufweisen. Durch die große Probenzahl bedingt (sie müssen bis zur eigentlichen Bestimmung tiefgefroren aufbewahrt werden) lassen sich derzeit noch keine Aussagen über den Verlauf treffen. Die Käsungsversuche werden in nächster Zeit beendet und mit der Auswertung der Ergebnisse begonnen. Bereits die ersten Ergebnisse der statistischen Auswertung haben eine positive Korrelation zwischen Nitratgehalt und dem Eiweißabbau ergeben. Die daraus zu ziehenden Schlüsse können für die Produktion sicher sehr bedeutungsvoll werden.

A.4. In dieser Arbeit soll der Einfluß des Calciumgehaltes der Kesselmilch auf die Produktion des Emmentalerkäses untersucht werden. Bei der Käseherstellung ist Calcium ein unerlässlicher Bestandteil der Kesselmilch. Durch Zusatz von Calcium zur Kesselmilch soll einmal eine Zunahme der Käseausbeute erreicht werden, zum anderen muß der Einfluß des Calciumzusatzes auf die Teigbeschaffenheit - fester oder geschmeidiger Teig - einer Klärung zugeführt werden.

A.5. In einer schon längere Zeit laufenden Arbeit werden biochemische Parameter von Emmentalerkäse unterschiedlicher Qualität bestimmt. Die Bestimmung der einzelnen Parameter ist weit gestreut und verfolgt den Zweck, durch Sammlung umfangreicher Werte von Käsen mit unterschiedlichen Fehlern Normwerte zu erhalten, die die Beurteilung und wenn möglich auch die Behebung von Fehlern erleichtern sollen. Es ist geplant diese Arbeit weiter fortzusetzen und nach Maßgabe der untersuchungstechnischen Möglichkeiten zu erweitern.

A.6. Im Jahr 1982 wurde eine neue *Lactobacillus helveticus* - Mehrstammkultur entwickelt und im Laborversuch geprüft. Die Kultur wird zur Zeit in Käsungsversuchen eingesetzt. Die Fortführung der Käsungsversuche mit den im Jahre 1981 entwickelten Kulturen bestätigte die Eignung einer neuen

Streptococcus thermophilus - und einer neuen Lactobacillenkultur zur Herstellung von erstklassigen Emmentalerkäsen. Diese Kulturen werden mit Erfolg in Betrieben eingesetzt, in denen Säuerungsstörungen durch Bakteriophagen aufgetreten sind.

Eine Kultur verursachte Bitterkeit im Käse und wurde daher ausgeschieden.

Da thermophile Kulturen primär die Käseherstellung beeinflussen, wurde in Käsungsversuchen die Möglichkeit der biochemischen Kontrolle der Käsung geprüft.

A.7. Von einer Vielzahl fehlerhafter Emmentalerkäse wurden biochemische Parameter untersucht. Als zusätzliche Eigenschaften wurden der Benzochinonwert, die Aktivität der  $\beta$ -Galactosidase, LDH und alkalische Phosphatase bestimmt. Außerdem konnten in fehlerhaften Hartkäsen, bei denen auch Silomilch verkäst wurde, erhebliche Mengen von Buttersäure nachgewiesen werden. Durch diese Untersuchungen wurden die Kenntnisse über die Entstehung und Ursachen von Käsefehlern vertieft. Einige Ergebnisse wurden im Rahmen der Käsereifachleutetagung 1982 veröffentlicht.

A.8. Während des Jahres 1982 wurden die Kesselmilch und die Kultur von 13 Emmentalerkäsereien Tirols zwölfmal mikrobiologisch und biochemisch untersucht. Auffallend waren die relativ hohen Keimzahlen - über  $10^6$ /ml - in der Kesselmilch und die z.T. ungenügende Aktivität der betriebseigenen Molkekulturen. Bei Milchkulturen waren die Ursachen einer ungenügenden Aktivität entweder eine falsche Kulturzüchtung oder Phagenstörungen durch Molkeinfektion bei der Züchtung. Eine erste Auswertung der Bestimmung des Ammoniakgehaltes der Kesselmilch zeigte eine positive Beziehung zwischen dem Ammoniakgehalt und dem Anteil der Milchsäurebildner bzw. Pseudomonaden.

A.9. 256 Schnittkäseproben aus dem Handel wurden biochemisch untersucht. Die statistische Auswertung zeigte einige Beziehungen zwischen diesen Werten und der Qualität der Käse auf:

Käse mit fester Konsistenz hatten einen höheren Gehalt an wasserunlöslichem Calcium.

Käse mit einem hohen D-Milchsäuregehalt hatten tendenzmäßig eine schlechtere Qualität.

Käse mit Geschmacksfehler "sauer" hatten einen hohen Milchsäuregehalt.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, auch in der Schnittkäseerei biochemische Kontrollen einzusetzen.

A.10. Im Rahmen einer Diplomarbeit wurden 129 Sauermilchprodukte westösterreichischer Molkereien mikrobiologisch und biochemisch untersucht. Die Auswertung ergab unter anderem:

der Großteil der von rekontaminierten Produkten isolierter Hefen konnte Laktose nicht verwerten.

Fruchtjoghurt wies im Mittel gegenüber Joghurt einen höheren Milchsäuregehalt auf.

Sauermilch und Buttermilch hatten einen geringeren D-Milchsäuregehalt.

Aus den Untersuchungen dieser Arbeit können sowohl für die Produktion als auch für den ernährungsphysiologischen Wert von Sauermilchprodukten wertvolle Schlüsse abgeleitet werden.

A.11. Da bestimmte Arten der Clostridien die Buttersäuregärung/ Spätblähung im Käse verursachen, spielt sowohl die Zahl als auch die Artenverteilung der Anaeroben Sporen in der Kesselmilch und im Käse eine große Rolle für den Qualitätsausfall des Käses. Im Jahr 1982 wurde damit begonnen Clostridien aus Milch und Käse zu isolieren und zu identifizieren. Eine erste orientierende Auswertung zeigte, daß in der Sommerfütterungsperiode in der Milch proteolytische Clostridien vorherrschten.

## BUNDESANSTALT FÜR BERGBAUERNFRAGEN

Im Jahre 1982 umfaßte die Forschungstätigkeit der Bundesanstalt für Bergbauernfragen folgende Bereiche:

### Einkommensverhältnisse in der Land- und Forstwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Bergbauern

Im Jahre 1982 konnte im Rahmen dieses umfassenden Projektes eine Studie über "Die Einkommensverteilung in der österreichischen Landwirtschaft" abgeschlossen werden. In dieser Studie wurde die Einkommenskonzentration in der österreichischen Landwirtschaft nach Erwerbsarten, Hauptproduktionsgebieten und Erschwerniszonen sowie im Vergleich zu anderen Berufsgruppen analysiert und dargestellt.

Weiters wurde mit der Arbeit über "Einkommenspolitische Strategien" begonnen.

### Analyse der Strukturentwicklung und Einkommenssituation der Schweinehaltungsbetriebe

Analyse und Darstellung des regionalen und betrieblichen Konzentrationsprozesses in der Schweinehaltung; Analyse der Produktionskosten in Abhängigkeit von der Bestandesgröße; Analyse der Einkommensentwicklung von spezialisierten Schweinehaltungsbetrieben.

### Grundlagenforschung und Maßnahmenanalyse

Im Rahmen dieses Forschungsschwerpunktes des Bergbauerninstitutes wurde über

"Die Auswirkung der Richtmengenregelung bei Milch"

"Die Bergbauernförderung in Österreich" (Vergleich: Bund - Länder)

"Die Agrarpolitik und der Einkommensvergleich in Norwegen"

gearbeitet.

## BUNDESANSTALT FÜR BODENWIRTSCHAFT

Die Forschungstätigkeit der Bundesanstalt für Bodenwirtschaft im Jahr 1982 mußte wie in den vergangenen Jahren neben der termingebundenen Routineanalysetätigkeit durchgeführt werden. Da die Untersuchungstätigkeit in diesem Jahr um fast 36% zunahm (1981 49.939, 1982 67.886 Bodenproben), blieb für die Forschungstätigkeit wenig Zeit übrig.

Die bearbeiteten Forschungsprojekte betreffen bodenkundliche Teilgebiete, deren nähere Untersuchung für eine Verbesserung der Bodenuntersuchungsmethoden erforderlich ist. In Anbetracht des Umstandes, daß alle Verfahren der Bodenuntersuchung Konventionsmethoden sind, weil die Vorgänge in der Natur im Laboratorium in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht nachvollziehbar sind, ist eine möglichst genaue Kenntnis des Verhaltens der verschiedenen Böden gegenüber den bei den Konventionsmethoden verwendeten Reagentien notwendig. Dies gilt besonders dann, wenn Aussagen über die Pflanzenverfügbarkeit der für das Pflanzenwachstum essentiellen Elemente verlangt sind. Dementsprechend befaßten sich mehrere Arbeiten mit den Möglichkeiten, die sich durch Untersuchung der Löslichkeitsverhältnisse und durch Aufklärung der Austauschvorgänge zwischen Boden und Bodenlösung ergeben. Andere Arbeiten betrafen den Einfluß der Sorptionskapazität und die im wesentlichen von der Art der Tonminerale und deren vorhandener Menge abhängige Festlegung (Fixierung) von Makro- und Mikronährstoffen. Auch über den Einfluß des Karbonatgehaltes und der Bodenreaktion auf Mobilität bzw. Pflanzenaufnahmebarkeit von Mikroelementen wurden Untersuchungen angestellt. Mehrere Arbeiten betrafen die Prüfung von Labor- und Geländemethoden, deren Einführung zur Verbesserung der Untersuchungsmöglichkeiten beitragen könnte.



BUNDESANSTALT FÜR FISCHEREIWIRTSCHAFT

Die Forschungstätigkeit der Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft betraf schwerpunktmäßig zwei verschiedene Bereiche: Einmal die Produktionsverhältnisse und Änderung derselben durch menschliche Eingriffe oder durch natürliche Einflüsse in freien und geschlossenen Gewässersystemen. Als zweiter Schwerpunkt sind speziell fischereiliche Themen zu nennen, wobei sich in Einzelfällen die Thematik überschneidet, da die Erforschung der Gewässereigenschaften von der Aufgabenstellung unserer Bundesanstalt her zusammen mit fischereilichen Themen in Abhängigkeit voneinander zu untersuchen sind. Als spezielles Thema in der zweiten Gruppe sind z.B. laufende Untersuchungen über Fischparasiten und Fischkrankheiten zu nennen.

Sehr wesentlich ist das Ergebnis einer Arbeit zu nennen, die Präzisierung der Abwasserfrachten aus Forellenteichwirtschaften, da hier bisher insgesamt große Unklarheiten herrschten. In einer weiteren Arbeit wurde im Hinblick auf die Gütesituation unserer Seen die Bestimmung der Phosphateintragswerte durch natürliche Zuflüsse bestimmt, da hierdurch genau qualifiziert werden kann, welche Mengen aus Siedlungen durch Abwasserreinigungsanlagen und durch Ringleitungen von den Gewässern ferngehalten werden können, und welche Phosphatanteile aus der Natur einschließlich der praktisch nicht erfaßbaren Anteile aus der Landwirtschaft stammen.

Hierher gehören auch die laufenden Reihenuntersuchungen des Mondsees, Attersees, Wolfgangsees, Hallstättersees und in Zusammenhang mit den fischereilichen Verhältnissen des Grundlseees.

Die Untersuchung über Beziehungen des Fettgehaltes der Naturnahrung in Seen zum Fettgehalt von Wirtschaftsfischen (Coregonen) zeigt, daß innerhalb eines Jahres dieser Wert stark schwankt - Minimum im Winter Maximum im Spätsommer - wobei die Werte noch vom Reifegrad der Fische und von den Organen desselben abhängen (Maximum im Bereich des Verdauungstraktes).

BUNDESANSTALT FÜR FORTPFLANZUNG UND KÜNSTLICHE BESAMUNG  
DER HAUSTIERE

Embryotransfer beim Rind

Der Embryotransfer beim Rind stellt eine neue biotechnische Methode dar, durch die aus hochwertigsten Kühen (Elitetieren), welche physiologisch-erweise pro Jahr ein Kalb zur Welt bringen, mehrere Embryonen gewonnen und auf Minderwertigere Kalbinnen, welche ausschließlich Ammenfunktion ausführen, übertragen werden. Es läßt sich somit eine schnellere Vermehrung seltener weiblicher genetischer Eigenschaften durchführen und eine verschärfte und rascher ablaufende Selektion in der Rinderproduktion erreichen.

1982 wurde die Technik der Embryonenübertragung von der ursprünglich blutigen Übertragung auf die unblutige Übertragung erweitert, wobei erste Erfolge erzielt wurden. Die praktischen Embryotransferprogramme wurden fortgesetzt, sodaß bisweilen 76 Embryonen von 20 Elitekühen übertragen wurden und 55 Trächtigkeiten erzielt worden sind. Dies entspricht einem Trächtigkeitserfolg von 68 %. Das Interesse von Spitzenzüchtern an der Durchführung von Embryotransferprogrammen ist groß.

Tiefgefrierkonservierung von Rinderembryonen

Um die finanzielle und arbeitstechnische Belastung beim Embryotransfer des Rindes herabzusetzen, werden 7 Tage-alte Embryonen bei  $-196^{\circ}\text{C}$  tiefgefrierkonserviert. Zum gegebenen Zeitpunkt können die Embryonen wiederaufgetaut und auf entsprechende Empfänger übertragen werden. Bisweilen wurden ca. 40 Embryonen, teilweise von Versuchstieren, teilweise von wertvollen Zuchttieren eingefroren und nach dem Wiederauftauen die Überlebensrate bestimmt.

Erstmals wurden im Jahr 1982 in Österreich 6 tiefgefrorene Rinderembryonen auf Kalbinnen übertragen und eine Trächtigkeitsquote von 33% erzielt. Dies entspricht dem derzeitigen internationalen Erfolg.

Untersuchung der Hodenentwicklung, Spermatogenese und Hormonentwicklung bei Jungstieren

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden die Zusammenhänge zwischen der Entwicklung der Rinderhoden, der Zunahme von Androgen-Hormonspiegel und der Entwicklung der Spermio-genese, gemeinsam mit dem Anatomischen

Institut der Universität Regensburg und dem Institut für Biochemie der veterinärmedizinischen Universität Wien erforscht und die Untersuchungen abgeschlossen.

Daraus ist abzuleiten, daß Jungtiere bereits im Alter von 10-11 Monaten eine reguläre und ausreichende Spermiogenese mit entsprechender Hodenentwicklung und Hormonstatus aufweisen und somit frühzeitig für den Einsatz in der künstlichen Besamung geeignet sind. Dieser frühzeitige Besamungseinsatz wäre insofern besonders wünschenswert, da auch wesentlich früher Leistungsergebnisse nach dem Prüfeinsatz vorliegen und somit wertvolle Zuchtstiere für den Besamungseinsatz besser ausgenützt werden können. Als Nebenprodukt der Untersuchung konnte ebenfalls erforscht werden, wie sich Rinderhodengewebe nach mehrfacher Biopsie physiologisch und ultrastrukturell verhält.

#### Überprüfung verschiedener Verdüner in der Schweinebesamung

Da auch in absehbarer Zeit die Tiefgefrierbesamung beim Schwein zwar technisch möglich ist, aber aus Gründen hoher Kosten praktisch nicht einsetzbar sein wird, werden laufend Untersuchungen angestellt, eine Verbesserung des derzeit verwendeten Nativsamenverdünners zu erreichen bzw. Verdünnerrezepte anderer Stationen auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen. Bisher konnte aufgrund unserer Untersuchungen eine Samenverdünnerrezeptur erstellt werden, die eine 3-tägige Haltbarkeit, auch bei schlechter Samenqualität nahezu garantiert.

#### Genetisch-orthopädische Untersuchungen bei Rind und Schwein

Derzeit gibt es wenig Untersuchungen über die Vererbung orthopädischer Eigenschaften bei den wichtigsten Nutztieren. Bei vielen Erkrankungen dieser Art ist nicht abzuklären, welchen Einfluß die Genetik bzw. die Umwelt ausüben. In diesem Projekt, das nur als langjährige Forschungsarbeit durchgeführt werden kann, wird das Wiederauffinden von orthopädischen Eigenschaften der Eltern bei ihren Nachkommen unter gleichzeitiger Beobachtung der Umwelteinflüsse untersucht. Bei vielen Erkrankungen wird Erblichkeit vermutet, ohne daß jemals ein Beweis dafür erbracht worden wäre. Das Zuchttiermaterial in der Bundesanstalt und die Beobachtung und Untersuchung der Nachkommen bieten eine gute Gelegenheit genetisch-orthopädische Zusammenhänge abzuklären.

## BUNDESANSTALT FÜR LANDTECHNIK

### Nutzung von Niedertemperaturwärme im Gartenbau

In zwei Gartenbaubetrieben des Raumes Wien mit insgesamt 6.500 m<sup>2</sup> beheizter Gewächshausfläche wurden Vegetationsheizanlagen installiert, die mit simulierter Abwärme von 40°C betrieben werden. Die Häuser wurden mit Meßfühlern und automatisch arbeitenden Meßdatenerfassungsanlagen ausgestattet. Seit November 1982 werden damit Heizungs- und Klimadaten von insgesamt 260 Meßstellen stündlich erfaßt, auf Datenträger gespeichert und in der EDV-Anlage der BVPA Wieselburg ausgewertet. Die ersten zusammenfassenden Ergebnisse sind nach Ende der Heizperiode im Frühjahr 1983 zu erwarten.

Die Messungen sollen Unterlagen für die Auslegung von Vegetationsheizanlagen zur Aufzucht verschiedener Pflanzenkulturen in Gewächshäusern liefern und außerdem zur Sammlung von Erfahrungen über die Nutzung von Abwärme aus Industriebetrieben, z.B. der ÖMV, in der Landwirtschaft und im Gartenbau dienen.

### Untersuchungen zur Verbesserung der Biogastechnologie

Mit der 1981 in Betrieb genommenen Biogas-Forschungsanlage wurden Versuche mit Gülle aus einem Stiermastbetrieb bei Gärtemperaturen von 32 und 36°C und mit Verweilzeiten von 20, 16, 13, 10 und 8 Tagen gefahren. Alle Versuche mit Verweilzeiten über 8 Tagen verliefen problemlos und erbrachten hohe Gasleistungen. Nach einer Betriebsdauer von einem Jahr wurde der aus Stahl gefertigte Gärbehälter einer eingehenden Inspektion unterzogen. Korrosionserscheinungen konnten nicht festgestellt werden.

### Meßtechnische Betreuung des Biogas-Demonstrationszentrums Edelhof

Im Rahmen des wissenschaftlichen Begleitprogrammes für das Biogas-Demonstrationszentrum Edelhof wurden für die beiden dort errichteten Biogasanlagen die Meßeinrichtungen beschafft und installiert. Sie ermöglichen eine automatische Meßwerterfassung mit nachfolgender Auswertung und Dokumentation des Prozeßverlaufes mittels der EDV-Anlage der BVPA Wieselburg.

### Untersuchungen zur Verfeuerung biogener Brennstoffe in Heizungskesseln

Mit der Zielsetzung, einen Überblick über den Stand der Technik und Unterlagen für die Schaffung von Prüfregeln zu gewinnen, wurde eine Erhebung der am österreichischen Markt erhältlichen Heizkesseln für biogene Brennstoffe durchgeführt und fünf Brennholzkessel, eine Vorfeueungsanlage für Brennholzhackgut, eine Automatanlage für eine Strohballenheizung und eine Anlage zur Verbrennung von Häckselstroh am Prüfstand untersucht und durchgemessen. Ferner wurde in der Heizperiode 1981/82 auf einem landwirtschaftlichen Betrieb ein mit Meterscheiten, Holzabfällen und Strohballen betriebener Kessel meßtechnisch überwacht und auf einem anderen Betrieb eine Strohheizanlage mit Pufferspeicher mit Meßgeräten zur Ermittlung des Jahreswirkungsgrades ausgestattet.

### Betrieb von Dieselmotoren mit Ersatzkraftstoffen

In einem Standard-Dauerversuch über rund 100 Betriebsstunden wurde am Motorenprüfstand "Rapsölmethylester" als neuer Kraftstoff für Dieselmotoren getestet. Hierbei ergab sich im Vergleich mit Rapsöl eine deutliche Verringerung der Rückstandsbildung. Mit dem Schmieröl zusammenhängende Probleme sind jedoch noch zu lösen. Im Vergleich mit normalem Dieselmotorkraftstoff zeigte Rapsölmethylester im gesamten Betriebsbereich eine Verbesserung der Leistung und des Wirkungsgrades des Motors.

Die Herstellung des Kraftstoffes konnte in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Graz gelöst werden. An diesem Institut wurde aus einer Anzahl möglicher Verfahren zur Umesterung des Rapsöles ein besonders einfaches ausgewählt und weiterentwickelt.

### Energiebilanzstudie - Energie aus Biomasse

Im Rahmen eines Vertrages mit dem ÖFZ Seibersdorf wurde an der Erstellung einer Energiebilanzstudie für Energie aus Biomasse mitgearbeitet. Der BVPA oblag die Erstellung der Energiebilanz der Ölfrüchte sowie einer Gesamtenergiebilanz einer Pflanzenölgewinnung für Kraftstoffzwecke. Grundsätzlich konnte dabei für die Pflanzenölgewinnung im Vergleich zu den anderen Alternativen der Kraftstoffgewinnung aus Biomasse ein sehr günstiges Bild gewonnen werden.

### Moderne Pflanzenschutzgerätetechnik

Die vom Umweltschutz geforderte Verringerung der Ausbringmengen von Pflanzenschutzmitteln verlangt eine verbesserte Applikationstechnik und damit subtilere Meßeinrichtungen zu ihrer Überprüfung. Als erster Schritt in dieser Richtung wurde für Gebläsesprüher eine Meßeinrichtung entwickelt, mit der die räumliche Geschwindigkeitsverteilung der Trägerluft nach ihrem Austritt aus dem Gebläse gemessen werden kann. Zahlreiche Messungen, die damit an ausgeführten Sprühern vorgenommen wurden, zeigten vielfache Mängel hinsichtlich der Geschwindigkeitsverteilung und der damit verbundenen ungleichmäßigen Ausbringung des Sprühmittels auf. Der Ausbau der Untersuchungsmethode auf die Meßtechnische Erfassung der Tröpfchengröße und der Tröpfchenverteilung wurde in Angriff genommen.

### Verwendung biogener Brennstoffe im Bauernhaus aus arbeitswirtschaftlicher Sicht

In einer Projektstudie wurden 10 bäuerliche Familienbetriebe erfaßt, die zur Raumheizung Holz bzw. Stroh verwenden. Die Untersuchungen bezogen sich im wesentlichen auf die Aufbereitung des Brennstoffes von der Ernte bis zur Lagerung, die Bedienung der Heizanlage einschließlich der ergonomischen Beurteilung beim Beschicken derselben und den Behaglichkeitseffekt.

Ein erstes Ergebnis zeigt, daß bei der Bringung die Arbeitszeit für die Energieeinheit Holz etwa doppelt so hoch ist wie bei Stroh.

Neben den Zentralheizungen gibt es fast überall Zusatzheizungen: Küchenherd und Kachelofen. Zwischen dem Brennstoffverbrauch einerseits und den erreichten Raumtemperaturen andererseits sind die Einflußfaktoren: Lebensgewohnheit, Kesselbedienung, Bausubstanz und Bauvolumen von großer Bedeutung. Je nach Situation lag der jährliche Brennstoffverbrauch bei Holz zwischen 7 bis 12 t und in einem Fall bei 22 t Stroh. Die maximale Arbeitszeit für das tägliche Heizen betrug höchstens 1/2 Stunde, im allgemeinen aufgeteilt auf eine Zeitspanne von 8 bis 12 Stunden.

Das Ergebnis, ausgedrückt in Behaglichkeitskriterien, war äußerst unterschiedlich. Einige der Häuser erreichten die allgemein gültigen Werte für die Behaglichkeitszone nur in einzelnen Räumen.

## BUNDESANSTALT FÜR MILCHWIRTSCHAFT

### Eignung des BACTOSCAN-Gerätes zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl in Rohmilch

#### Untersuchungsinhalt:

Die Bewertung der hygienischen Qualität der an die Molkerei angelieferten Rohmilch soll ab. 1.1.1984 nicht mehr nach einer Reduktionsmethode, sondern nach einer objektiven Keimzahlbestimmungsmethode erfolgen. Schon seit vielen Jahren ist man bemüht, die Keimzahlbestimmung für Serienuntersuchungen zu automatisieren. Die Fa. METROFOSS aus Dänemark hat nun ein automatisches Keimzahlgerät entwickelt, das weltweit zur Rohmilchuntersuchung eingesetzt werden könnte. Die mikrobiologische Abteilung der BLVA Wolfpassing überprüft dzt. die Eignung des Gerätes für den Einsatz in Österreich.

Das Prinzip der Methode beruht auf einer Fluoreszenzfärbung der Bakterien, die auf eine rotierende Scheibe aufgebracht und unter dem Mikroskop gezählt werden. Das Gerät arbeitet kontinuierlich und erreicht eine Kapazität von 70 Proben pro Stunde. Zu Beginn unserer Untersuchungen wurde mit Reinkulturen in steriler Milch gearbeitet, um eventuelle Einflußfaktoren auf die Färbbarkeit der Mikroorganismen wie Temperatur, Konservierungsmittel, Zellzahl und andere Faktoren zu überprüfen. Weiters wurde die Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit überprüft. In weiterer Folge werden an 1.000 Rohmilchproben Keimzahluntersuchungen vorgenommen, um einen Umrechnungsfaktor von BACTOSCAN-Impulsen auf Keimzahlen zu ermitteln.

#### Bisherige Ergebnisse:

Derzeit liegt noch keine mathematische Auswertung der Untersuchungsergebnisse vor, trotzdem kann gesagt werden, daß das Gerät geeignet zu sein scheint, für Keimzahl-Serienuntersuchungen in Rohmilch eingesetzt zu werden.

### Vergleichende Untersuchung an Reinigungsautomaten zur Reinigung von Rohrleitungssystemen

#### Untersuchungsinhalt:

Die hygienischen Anforderungen an die Rohmilch verlangen wirksame

Reinigungssysteme. In einer mit der maschinentechnischen Abteilung durchgeführten Arbeit wurde die Wirksamkeit von Melkzeugspülnern für die Reinigung von Eimermelkanlagen überprüft. Derzeit wird die Effektivität von Waschautomaten der einzelnen am Markt befindlichen Geräte zur Reinigung von Rohrmelkanlagen getestet. Aufgrund dieser Untersuchungen konnten auch Computerprogramme erstellt werden, um die praxisnahe Begutachtung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln zu standardisieren. Bisherige Ergebnisse:

Die in die Untersuchung einbezogenen Geräte zeigen Unterschiede, z.B. in der zur Reinigung benötigten Waschmittelmenge, in der aufgenommenen Wassermenge, im Reinigungseffekt und in zahlreichen anderen Kriterien.

#### Überprüfung der Effektivität der Baktofuge bzw. des PK-Verfahrens zur Herstellung von nitratfreiem Schnittkäse

Untersuchungsinhalt:

Das von Italien erlassene Importverbot für Käse, hergestellt mit Nitrat, führte dazu, Verfahren zu überprüfen, mit denen man mit möglichst hoher Sicherheit nitratfreien Schnittkäse produzieren kann. Es wird zusammen mit einer exportorientierten Käserei und unserer technologischen Abteilung die Effektivität der Wirkung einer Baktofuge und die Wirkung des PK-Verfahrens (Peroxyd-Katalaseverfahren) überprüft. In dem Zusammenhang werden mehrere Methoden zur quantitativen Erfassung von Clostridien verglichen.

Bisherige Ergebnisse:

Bei Verwendung einer Baktofuge, wie auch bei Anwendung des PK-Verfahrens kann nach bisher vorliegenden Ergebnissen mit einer etwa 80 bis 90%igen Reduktion der Clostridien sporen gerechnet werden.

#### Untersuchung von Organochlorpestizidrückständen in Milch und Milchprodukten aus dem gesamten Bundesgebiet Österreich

Untersuchungsinhalt:

Gaschromatographische Untersuchungen von Butterproben aus 69 Molke-reibetrieben des Bundesgebietes, die zu verschiedenen Jahreszeiten abberufen werden, womit neben regionalen auch temporäre Schwankungen beobachtet werden können.

Bisherige Ergebnisse:



Aufgrund der bisher durchgeführten Untersuchungen an ca. 900 österreichischen Milchprodukten, vorwiegend an Butter- und Milchpulverproben, kann geschlossen werden, daß der Gehalt an Organochlorpestiziden nur etwa 20% der in den WHO-Richtlinien bzw. in der österreichischen Höchstmengengerichtverordnung vom 26.8.1976 festgelegten Höchstmenge erreicht. Vereinzelt festgestellte höhere Kontaminationen erreichten oder überschritten niemals die tolerierbaren Höchstmengen. Regionale Unterschiede wurden festgestellt, ein Trend zur Erhöhung der Pestizidrückstände im Laufe der Untersuchungsjahre kann ausgeschlossen werden jedoch ist auch eine Senkung nicht beweisbar.

#### Blau- und Grünschimmelkäse - verbesserte Haltbarkeit

##### Untersuchungsinhalt:

Durch Änderungen der Technologie bei der Käseherstellung - Milchvorbehandlung, Temperaturführung beim Käsen und der Bruchbearbeitung - soll eine verbesserte Konsistenz der konsumreifen Käse sowie eine verlängerte Haltbarkeit erreicht werden.

##### Bisherige Ergebnisse:

Die über das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft angeregten Versuche wurden nach Abschluß der notwendigen Vorarbeiten und Investitionen verstärkt in Angriff genommen. Im Hinblick auf die Konsistenz konnten bereits Verbesserungen erzielt werden.

#### Weiterentwicklung des Geräteprogramms "System Wolfpassing"

Neben dem Melkzeugspüler, der Waschwanne und dem Verschmutzungsindikator "System Wolfpassing" wird an einem Prototyp zur raschen Desinfektion der milchberührten Melkzeugteile mittels Heißwasser gearbeitet. Damit können zusätzlich zur effektiven Reinigung des Melkzeuges mittels Melkzeugspüler und Melkzeugwaschwanne "System Wolfpassing" die milchberührten Oberflächen eines Eimermelkzeuges (Zitzengummi, Schauglas, kurzer Milchschauch, Sammelstück, langer Milchschauch und Melkzeug-eimer) unter geringstem Aufwand, in kürzester Zeit effektiv desinfiziert werden.

BUNDESANSTALT FÜR PFERDEZUCHT

Kondition- und Leistungstests beim Pferd : ( Projektleitung Rat Dr. Jaromir Oulehla )

Diese Arbeit wurde im Jahr 1982 mit der Auswertung der bis zum Jahr 1980 gewonnenen Parameter fortgesetzt. Praktische Messungen wurden keine durchgeführt. Die 1980 erhobenen und im Jahr 1981 statistisch bearbeiteten Parameter bzgl. Trainings- und Belastungsprogramm für Junghengste wurden dann von der Vet. med. Universität Bern und der Sporthochschule in der Schweiz in Australien nochmals überprüft. Die Ergebnisse der Arbeit werden derzeit bearbeitet und anschließend Prof. Dr. Schleger von der Vet. med. Universität Wien, der mit der Ausarbeitung von neuen Parametern für die Leistungsprüfung bei Junghengsten beauftragt ist, zur Verfügung gestellt.

## BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENBAU

---

Im Rahmen der Entwicklung von Methoden zur Saatgutprüfung wurden Untersuchungen über neue Prüfmethode sowie zur Verbesserung bestehender Methoden durchgeführt, welche Informationen über Keimfähigkeit, Triebkraft und Gesundheitszustand des Saatgutes bringen.

So wurde die Keimfähigkeit des Pillensaatgutes, die Triebkraft der Beta-Rüben und verschiedener großsamiger Leguminosen versuchsmäßig behandelt. Eine Verbesserung der Kaltprüfung des Mais bei Inzuchtlinien wurde durch die Anwendung von Alternativmethoden erprobt.

Zur Anhebung der Aussagekraft über den Gesundheitszustand von Saatgut konnten vergleichende Untersuchungen unter Einbeziehung verschiedener Methoden zur Feststellung von *Septoria nodorum* und von *Drechslera avenae* angestellt werden.

Weiters bezogen sich vergleichende Labor-Feldversuche auf den Befall mit *Helminthosporium sativum* bei verschiedenen Sorten und in verschiedenen Produktionsgebieten.

In Fortsetzung der Züchtungsarbeiten mit Pferdebohnen im Rahmen der Züchtungsforschung wurde das in mehrere Zuchtrichtungen differenzierte Zuchtmaterial weiterentwickelt.

Ertragreichere Stämme mit indeterminiertem Wuchs und höherem Korngewicht konnten ihre Leistungssteigerung bestätigen, die teilweise auch durch geringere Anfälligkeiten für Wurzelkrankheiten bedingt sein dürfte.

Gerbstoffarme, weißblütige Zuchtformen aus Mutanten- und Kreuzungsnachkommenschaften zeigten gegenüber den gerbstoffhaltigen Normalformen gleiches oder verbessertes Ertragsniveau. Dieser Formenkreis ist durch eine große Variabilität in Korngröße und -form sowie im Wuchstyp charakterisiert. Schweinemastversuche sollen über den verbesserten Futterwert Aufschluß geben.

Einzelne Linien mit deutlich verbessertem Proteingehalt (bis zu 20% rel) standen in Ertragsprüfung.

Auslesen aus Spontankreuzungen mit Zwergformen und determinierten Mutanten auf ertragreichere Intermediärformen wurden fortgesetzt.

In einer Reihe von Saatstärkenversuchen zeichnet sich die Tendenz ab, daß Saatstärken mit 70 Korn/m<sup>2</sup> gegenüber 50 Korn/m<sup>2</sup> Ertragsvorteile besitzen.

Die in einem mehrjährigen Eiweiß-Forschungsprogramm für Getreide in Zusammenarbeit mit der FAO/IAEA/GSF durchgeführten Untersuchungen wurden abgeschlossen und die zusammenfassenden Daten für einen Forschungsbericht vorgelegt. Zentrales Thema dieses Beitrages war die Auswirkung einer proteinreichen induzierten tetraploiden Weizenmutante als Kreuzungspartner auf die Proteinverbesserung von hexploiden Sommer- und Winterweizen.

Im derzeit geprüften Zuchtmaterial von Winterdurumweizen fielen bei guter Ertragsleistung einige Linien mit deutlich besserer Winterfestigkeit und geringer Schwarzrostanfälligkeit auf.

Die Prüfung von Winter-Triticale-Zuchtmaterial aus mehreren europäischen Ländern wurde fortgesetzt; die Erträge waren sehr unterschiedlich, die erforderlichen Spitzenerträge jedoch nicht zu verzeichnen. Die Kornqualität ist z.T. bereits deutlich verbessert. Es liegen auch Formen mit hohem Eiweißgehalt vor. Es wurde auch die züchterische Bearbeitung von Triticale aufgenommen. Durch Auslese soll eine verbesserte Kornausbildung und höhere Ertragssicherheit erreicht werden.

Bei Hybridweizen wurde das vorhandene pollensterile Material, basierend auf österreichischen und sonstigen bei uns angepaßten Sorten, durch fortlaufende Rückkreuzungen erhalten sowie die Wiederherstellung der Pollenfertilität geprüft.

Neuere leistungsfähige österreichische Winterweizensorten mit verbesserter Auswuchsfestigkeit sichern die Mahlweizenerzeugung besser ab.

Bei Winter- und Sommergerste wurden Untersuchungen zur Verbesserung der Standfestigkeit durch Anwendung von Terpal im dritten Prüfljahr vorläufig abgeschlossen und unter österreichischen Verhältnissen eine nur bedingte Eignung bei Wintergerste, bei Sommergerste hingegen das Erfordernis weiterer Untersuchungen festgestellt. Bei neuen Sommergerstensorten zeigten sich auch beachtliche züchterische Fortschritte in der Standfestigkeit.

Versuche zum Fungizideinsatz bei zahlreichen verschiedenen Getreidesorten gaben Hinweise zur gezielteren Fungizidanwendung und auf die im einzelnen möglichen Mehrerträge, wobei der qualitätsneutrale Charakter dieser Produktionshilfsmittel nachgewiesen werden konnte.

Im Rahmen der Arbeiten zum Problem einer Eigenversorgung mit pflanzlichen Eiweiß und pflanzlichen Fetten wurden Sortimentsprüfungen bei Sojabohne, Körnererbse, Raps und Sonnenblumen durchgeführt. Bei den Sojabohnen wurden Sorten aus den Vereinigten Staaten, Kanada und Ungarn geprüft. Bei einem Versuch mit verschiedenen Saatstärken war bis zu einer Aussaatmenge von 90 Körner/m<sup>2</sup>

ein Ertragsanstieg zu verzeichnen; in einem Versuch mit verschiedenen Impfpräparaten war eine Wirkung nicht eindeutig gegeben.

Ein Sortiment von Körnererbsen mit Sorten aus Holland, der BRD, der DDR, Ungarn und der Tschechoslowakei kam an zwei Stellen zum Anbau. Durch Erträge von 80 dt/ha bei einem Tastversuch in Großnondorf wurde das hohe Ertragspotential der Körnererbsen erneut bestätigt.

Bei den Raps-Sortenversuchen standen vor allem Sorten aus der BRD, aber auch aus Schweden und Ungarn in Prüfung. Sorten mit "Doppelqualität" befriedigen nach wie vor wegen ihrer geringen Ertragshöhe nicht.

Das Sortiment der Sonnenblumen umfaßte Sorten aus Frankreich, Rumänien, Ungarn, Jugoslawien, Italien, der Bundesrepublik und den Vereinigten Staaten.

Die Differentialbackversuche bei Weizen zur eindeutigen Zuordnung neuer Weizensorten und -stämme in eine der Qualitätsgruppen "Füllweizen", "Weizen mit überwiegend mäßigen Backeigenschaften" bzw. "Weizen minderer Backqualität" sind fortgesetzt worden. Weitere Arbeiten befaßten sich mit der Prüfung des Einflusses von Emulgatoren nach der neuen Lebensmittelzusatzverordnung im Rahmen von Praxisbackversuchen.

Der Einfluß spezifischer Teigeigenschaften auf das Backvolumen von Sorten-/Mehlmischungen ist Gegenstand eines relativ großen Untersuchungsprogrammes. Insbesondere ist die Frage abzuklären, welcher Stellenwert der Kombinations-effekt dem österreichischen Bewertungssystem zur Beurteilung der Aufmischeigenschaften neuer Weizensorten zukommt.

In der Ausarbeitung einer internationalen Standardmethode zur Objektivierung der Kleberqualität wurden im Rahmen der Internationalen Gesellschaft für Getreidechemie mit dem Viskoelastograph Kleberqualitätsprüfungen durchgeführt. Weitere Versuche sind mit dem russischen IDKI-Gerät für 1983 vorgesehen.

Fortsetzung der Prüfung des lagerungsbedingten Gelbpigmentverlustes von Durumweizensorten unter geänderten Versuchsbedingungen (Lagerung der Mahlprodukte). Beurteilung der Kocheigenschaften von Teigwaren mit Hilfe des Viskoelastographen (Elastizitäts- und Kompressibilitätsmessungen) aus Grießen reiner Sorten.

Der Einfluß des Spelzengehaltes auf die Malzextraktausbeute von Sommergersten wurde mittels einer neuen quantitativen Bestimmungsmethode an verschiedenen Gerstensorten und Herkünften überprüft. Die Bestimmung des Spelzengehaltes wurde in die Analytica-EBC aufgenommen. Zwei Infrarot-Spektralphotometer wurden auf ihre Eignung zur raschen

Bestimmung des Proteingehaltes von Weizen getestet. In diesem Zusammenhang war auch die Frage der Weizenherkunft (östliches, westliches Anbaugebiet) zu prüfen. Die Untersuchungsergebnisse zeigten einerseits, daß die Abweichungen mit dem NIR-Gerät gegenüber der offiziellen Kjeldahl-Methode mit etwa 0,3% absolut sehr günstig liegen; andererseits waren Herkunftseinflüsse beim bisherigen Untersuchungsmaterial praktisch ohne Einfluß. Die Bestimmung des N-Gehaltes einschließlich der Wassergehaltsbestimmung (läuft parallel mit) ist sehr expeditiv, wobei eine Laborkraft etwa 15 Bestimmungen pro Stunde (Protein und Wasser) durchführen kann .

Die Gefahr der Verletzungen an den Kartoffelknollen ist mit der zunehmenden Mechanisierung der Ernte und der Aufarbeitung stark angestiegen. Risse und Schnitte an den Knollen bilden Eingangspforten für Krankheitskeime, die dann im Laufe der Lagerungsperiode große Schäden hervorrufen können. Die Sortenempfindlichkeit ist sehr unterschiedlich. Sie hängt nicht, wie angenommen werden könnte, mit der Reifezeit zusammen, jedoch ist eine ausgereifte Knolle weniger anfällig. Im Rahmen der erweiterten Sortenwertprüfung wurde vor einigen Jahren die Untersuchung der Sorten auf die Beschädigungsempfindlichkeit aufgenommen. Dabei erwiesen sich die Sorten Ostara, Salinka, Linzer Rose, Nicola, Norma und Linzer Gelbe als am wenigsten empfindlich gegenüber mechanischen Beschädigungen, was sich auch bei einem Vergleich von Hand- mit Maschinrodung bestätigte.

Die im österreichischen Maisbaugebiet durchgeführten Standraumversuche mit neuen Sorten und aussichtsreichen Neuzüchtungen erbrachten unter den sehr günstigen Niederschlags- und Reifebedingungen des Jahres 1982 bei Erhöhung der Bestandesdichte erhebliche Mehrerträge. Im Beregnungsversuch erbrachten die verschiedenen Beregnungsvarianten gegenüber "unberegnet" einen sehr geringen Mehrertrag.

Im Zusammenhang mit der Bestandesdichte hat der Feldaufgang einen bedeutenden Einfluß auf den Kornertrag. Im Berichtsjahr konnten im allgemeinen sehr hohe Feldaufgänge erzielt werden.

Die an verschiedenen Standorten angelegten Folienversuche mit Körnermais ergaben unterschiedliche Ergebnisse. Ein wirtschaftlicher Mehrertrag konnte nur bei einer Sorte an einem Standort festgestellt werden.

In das Forschungsprogramm der Abteilung Registerprüfung wurden Untersuchungen über die Ausprägungsrichtung und Eignung botanischer Merkmale zur Unterscheidung und Beschreibung von Gersten- und Weizensorten sowie zur Prüfung von Rapsorten aufgenommen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden auch für die Erstellung von technischen Richtlinien für die registerlichen Prüfungen sowie zur Mitarbeit an der Ausarbeitung internationaler Richtlinien im Rahmen der UPOV herangezogen. Im Berichtsjahr wurden die Untersuchungen an den Weizensorten abgeschlossen, während die Beobachtungen an Gerste und Raps sowie anderen Kulturarten weiterlaufen.

## BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

Die Berichterstattung der Bundesanstalt für Pflanzenschutz für den Forschungsbericht ist durch die vielen von ihr zur Erfüllung ihrer Aufgaben zu vertretenden Fachdisziplinen gekennzeichnet, sodaß die nachfolgende Darstellung nur einen Auszug aus dem weitgegliederten Arbeitsgebiet der Bundesanstalt für Pflanzenschutz bietet und sich dabei aus Utilitätsgründen an die entsprechende Gliederung der Anstalt hält:

### ZOOLOGIE I (Feldebau)

Österreichischer Rechtsansicht entspricht es, daß zur Pillierung der Zuckerrübe für die Einzelkornablage nur anerkannte Pflanzenschutzmittel verwendet werden dürfen, sodaß es zu einer der Aufgaben im Berichtsjahr zählte, den Einfluß verschiedener Pflanzenschutzmittelwirkstoffe fungizider und insektizider Art auf den Aufgang des Saatgutes zu testen.

Von 15 Staaten (Bulgarien, Volksrepublik China, Kanada, CSSR, Ägypten, Frankreich, Ungarn, Italien, Jugoslawien, Österreich, Polen, Rumänien, Spanien, USA, UdSSR) wurden 54 Linien von Maishybriden hinsichtlich ihrer Resistenz gegen den Maiszünsler überprüft. Der österreichische Partner hat es übernommen, zweimal jährlich ein wissenschaftliches Publikationsorgan über die Arbeiten (IWGO-Newsletter) zu redigieren und herauszugeben.

Der Getreidewickler erweist sich zurzeit als der wichtigste Getreideschädling, sodaß Arbeiten über die Biologie und die Bekämpfbarkeit Schwerpunktaufgaben waren.

### ZOOLOGIE II und III (Obst-, Wein und Hopfenbau und

#### Integration von Pflanzenschutzmaßnahmen)

Die Arbeiten dieser Abteilung zielten vor allem darauf hin, Verbesserungen auf dem Gebiete des Warn- und Prognosedienstes im Obst-, Wein- und Hopfenbau herbeizuführen, wobei vor allem neue Techniken der Befallskontrolle im Hinblick auf eine Verminderung des Pflanzenschutzmittelaufwandes, die Testung von Pheromonen als Prognosemittel und Bekämpfungsmittel (Verwirrungstechnik) sowie die Anwendung von biologischen



schen und biotechnischen Methoden zur Bekämpfung spezieller Obstbauschädlinge im Vordergrund des Interesses standen.

Darüber hinaus erscheinen Arbeiten über Lockstoffe (Kairomone) von Pflanzenschädlingen für Parasiten und Forschungen auf dem Gebiete der Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmittel auf Nutzarthropoden erwähnenswert. Im Rahmen internationaler Forschungsprogramme konnten sowohl bioakustische Methoden zur Feststellung von Qualitätsverlusten bei Mittelmeerfruchtfliege (IAEA-Projekt Guatemals) als auch Daten über die Anwendung von Tracer-Methoden im biologischen Pflanzenschutz erarbeitet werden.

Im Rahmen der Amtlichen Mittelprüfung, es wurden 88 Versuchsmittel gegen 20 verschiedene Schädlinge aus Obst-, Wein- und Hopfenbau geprüft, bot, dies sei ein für alle Male erwähnt, alleinigen Anlaß, anstehende wissenschaftliche Fragen auch in dieser Funktion der Bundesanstalt für Pflanzenschutz mitzubehandeln.

#### ZOOLOGIE IV (Nematologie, Zierpflanzenbau und Vorratsschutz)

Untersuchungen und Erhebungen über das Auftreten phytopathogener Nematodengattungen (Globodera und Heterodera sp.) wurden im besonderen Maße auf Saatgutproduktionsflächen im Kartoffel-, Zuckerrüben- und Getreidebau durchgeführt. In einem stark zunehmenden Ausmaß wurden auch Proben von freilebenden pflanzenschädigenden Nematodenarten im Zierpflanzenbau (Rosen/Freiland und Glashaus, Nelken und Gerbera), im Weinbau und im Erdbeeranbau untersucht. In den intensiven Erdbeeranbaugebieten wurde auch die Phänologie schädlicher Rüsselkäferarten weiterhin studiert. Eine Untersuchung über die Verbreitung der Elster als landwirtschaftlicher Schadvogel in Österreich wurde als Forschungsprogramm neu aufgenommen.

Im Referat Vorrats- und Lagerschädlinge wurden die statistischen Erhebungen über diese Schädlinge in Österreich weiter fortgeführt. Besonders muß darauf hingewiesen werden, daß die Vorratsschädlinge in Klein- und Haushaltsbetrieben durch die Lagerung von "Biowaren" völlig neue Aspekte in den Fragenkreis der Lagerschädlinge bringen.

### BOTANIK I (Obst-, Wein-, Hopfen-, Gemüse- und Zierpflanzenbau)

Im Rahmen des Forschungsprojektes "Viruskrankheiten im Obstbau" wurde neben der laufenden Virustestung die Art und Weise der Ausbreitung sowie die Ausbreitungsgeschwindigkeit einer Mykoplasmaose innerhalb von Obstanlagen und Möglichkeiten zur Verhinderung derselben untersucht. In Laborversuchen konnte der Nachweis für das Vorkommen Benomyliresistenter Stämme des Apfelschorferregers nun auch in Österreich erbracht werden. Weitere Forschungsthemen waren Untersuchungen zur direkten und indirekten Bekämpfung pathogener Holz- und Rindenpilze an Reben und morphologische Untersuchungen an Sporen diverser Rostpilze im Gemüsebau.

Auch die für den Zierpflanzenbau bedeutsamen, bislang dissertationsmäßig bearbeiteten Rostkrankheiten wurden und werden weiter wissenschaftlich bearbeitet, ebenso werden auch wissenschaftliche Forschungen, die im Zusammenhang mit der Cytologie verschiedener Pilzkrankheiten stehen, durchgeführt.

### BOTANIK II (Krankheiten im Felbau)

Die Entwicklung entsprechender Serien bzw. die apparative Ausstattung der Bundesanstalt für Pflanzenschutz gestattete es, die mathematisch statistische Auswertung der Parallelbestimmung von Kartoffelvirosen nach konventionellen und immun-enzymatischen Methoden am Erntegut des Jahres 1981 durchzuführen, wobei sich für Blattroll-, Y-, M- und S-Virus eine Übereinstimmung von 95 bis 99% ergab.

Im Rahmen des Prognose- und Warndienstes im Getreidebau lag das Schwergewicht der Arbeiten auf Methoden der Cercospora-Untersuchung. Weiters wurden bei Untersuchungen über die züchterische Bekämpfung von Getreidekrankheiten in einem umfangreichen Getreidesortiment Genträger gegen mehrere wichtige Getreidekrankheiten aufgefunden. Untersuchungen im Maisbau betrafen die Kolbenfusariose. Bei Ermittlung der Sortenresistenz gegen diese sehr bedeutsame Krankheit wurde die Aussagekraft künstlicher Infektionen überprüft und eine gute positive Korrelation zwischen künstlicher und Spontaninfektion festgestellt.

Bei Studien über stickstoffsammelnde Knöllchenbakterienimpfstoffe wurden verschiedene Impfstoffherkünfte im Vergleich zum inländischen Präparat "Legusin" an Sojabohnen untersucht, wobei "Legusin" vergleichsweise ein sehr gutes Ergebnis brachte.

Im Rübenbau wurden im Zuge der Bestrebungen für eine gezielte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln Feldbeobachtungen über Echten Rübenmehltau unter Einbeziehung meteorologischer Aufzeichnungen weitergeführt. Die Untersuchungen über das Auftreten des BNYV-Virus der Rübe mit Nachweis durch das ELISA-Verfahren wurden fortgesetzt. Positive Ergebnisse konnten beim Nachweis des BNYV-Virus mit Hilfe von Testpflanzen erzielt werden.

#### HERBOLOGIE und GERÄTETECHNIK

An der Spitze der durch die Mittelprüfung stark geprägten Tätigkeit dieser Abteilung standen viele die Anstalt laufend befassende Versuchsvorhaben, so die Ermittlung der ökonomischen Schadensschwelen in der Unkrautbekämpfung, Untersuchungen über Veränderungen der Unkrautgesellschaften durch neuzeitliche Agrikulturverfahren, die Verbesserungen der Methoden der Unkrautbekämpfung im handarbeitslosen Zuckerrübenbau sowie die Erarbeitung von Grundlagen zur rationellen Unkrautbekämpfung im Ölfrucht- und Eiweißfutterpflanzenbau, u.a.m.. Wie weitgespannt die Arbeitsgebiete sind und wie sehr sie auch auf kleine Sonderkulturen Rücksicht nehmen müssen, erhellt beispielhaft aus der Aufzählung der Entwicklung von Methoden zur Rekultivierung, Pflege und Verbesserung des alpinen Grünlandes durch Maßnahmen der modernen Unkrautbekämpfung, der Erarbeitung der Grundlagen zur rationellen Unkrautbekämpfung im Weinbau und der Grundlagen der Unkrautbekämpfung im Zichorienbau und Verbesserung der Anbaubedingungen. Einmal mehr wurde auch die Notwendigkeit der Erarbeitung von Entscheidungshilfen zur Bekämpfung unerwünschter Pflanzen an und in Gewässern zum Tragen gebracht.

Wie für den Pflanzenschutz ganz allgemein und die Unkrautbekämpfung im besonderen ist die Untersuchungs- und Forschungstätigkeit in applikationstechnischen Belangen von besonderer Bedeutung, zielt sie doch auf eine Verringerung der Umweltbelastung durch Verbesserungen, wie durch Rotationsdüsen, Feinsprühen, elektrostatische Aufladung der Tröpfchen usw. ab. Alle die vorangeführten Arbeiten sind durch ihre Verflechtung mit einschlägigen internationalen und nationalen Organisationen besonders gekennzeichnet.

## CHEMIE

Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel ist durch das Hinzu-  
kommen immer neuer Stoffklassen einerseits und die Ausweitung der Rück-  
standsanalytik auf die verschiedensten Substrate andererseits gekenn-  
zeichnet, sodaß es nicht wunder zu nehmen braucht, daß die analytische  
Erfassung dieser neuen Substanzen und die auf vielen landwirtschaftli-  
chen Erzeugnissen nach den verschiedensten Methoden zur Hauptarbeit  
wissenschaftlicher Tätigkeit der chemischen Abteilung gehört. Um nur ein  
Beispiel hervorzuheben, sei die sehr aktuell gewordene Frage der Ab-  
klärung der Rückstandssituation von unter Glas gezogenem Gemüse hervor-  
gehoben.

HÖHERE BUNDESLEHR- UND VERSUCHSANSTALT FÜR GARTENBAUZIERPFLANZENBAU UNTER GLAS

Projektleiter: Dr. Halbmayr

Ing. Schmidt

Gerbera Sortensichtung und Seminar

Hundert, zum Teil neue, Sorten wurden ausgepflanzt, analysiert und anlässlich eines Seminars der Praxis vorgestellt.

Pflanzenbauliche Versuche mit verschiedenen, wärmedämmenden Abdeckmaterialien.

Züchtungsarbeiten bei Columnea.

Prüfung der Befruchtungsverhältnisse bei Usambaraveilchen.

Sortenvergleich bei Fresien.

Wiederholung des Versuches mit Poinsettien bei Niedertemperaturen.

GEHÖLZE - BAUMSCHULWESEN

Projektleiter: FOL. Ing. Franz Weber

Mehrjährige Auslese von, in die heutige Verkehrsumwelt passenden, Linden und Roßkastanien.

Mehrjährige Veredelungsversuche auf Prunus tomentosa und Cercis.

Nachkommenschaftsprüfung bei Silberfichten und Magnolien sowie gelben Thujen.

STAUDENKUNDE

Projektleiter: Gärtnermeister Hans König

Schnittstaudenverfrühung.

CHEMIE - BODENKUNDE

Projektleiter: Dr. Franz Klinger

Spurenelemente - Düngung zur Reduktion des Nitratgehaltes.

Bodenuntersuchungen: 4043 Boden- und Wasseruntersuchungen gärtnerischer Herkunft.

GEMÜSEBAU

Projektleiter: Dr. Karoline Danek-Jezik,

Mitarbeit von Ing. R. Benne und Dr. L. Urban.

Einsatzmöglichkeit von Acryl - Vlies bei Frühgemüse.

Elektroosmotischer Wassertransport.

Naturnaher Landbau (Dauerversuch).

Kultur von Kopfsalat in unbeheizten Gewächshäusern.

Gewürz- und Arzneipflanzensichtung.

Untersuchungen von Rückständen auf Gurke und Salat.

Verbesserungszüchtung bei Einlegepaprika und Paradeisern.

#### SORTENWESEN

Projektleiter: Dipl.-Ing. Thomas Reeh

Mitarbeiter: Ing. E. Göttfried

Prüfung von angemeldeten Sorten für das österreichische Zuchtbuch.

Überwachungsprüfung für das österreichische Zuchtbuch.

Weitere Versuche, die teilweise aufgrund der Wünsche der Landwirtschaftskammern bzw. der Verwertungsbetriebe durchgeführt wurden:

Treibtomate, Tomate unter Folie, Freilandtomate, Treibsalat unter Glas und Folie im Frühjahr und im Herbst, Herbstsalat, Frühkarfiol unter Folie, Frühkarotte, Markerbse, Buschbohne, Knoblauch, Chinakohl, Einlegegurke, Rote Rübe (Reklamation) und Karfiol für Sommer-, Frühherbst- und Herbsterte.

Produktionsfindung.

Chicorre, Zichoriensalat, Radicchio, Bleichsellerie, Schwarzwurzel und Brokkoli wurden im Hinblick auf Kultur und Sortenfrage geprüft. Diese Gemüsearten werden u.a. importiert und könnten im Inland erzeugt werden.

#### TECHNIK IM GARTENBAU

Projektleiter: Dr. Günther Stadlmaier

Entwicklung einer Isolier- und Schattieranlage.

#### OBSTBAU

Projektleiter: Dr. Josef Rumpolt

Erprobung moderner Anbaumodelle bei Äpfeln.

Dichtpflanzungsversuch.

Heckenkultur - Versuch.

Erziehungsversuch bei einigen Birnen - Standardsorten.

Laboruntersuchung und Wertbeurteilung einiger neuerer Obstsorten.

Bestäubungsversuche bei neueren Obstsorten.

HÖHERE BUNDESLEHR- UND VERSUCHSANSTALT FÜR WEIN- und OBSTBAU

---

MIT INSTITUT FÜR BIENENKUNDE

---

Entgegen allen Erwartungen war das Versuchsjahr 1982 für die Bereiche Weintrauben- und Obstproduktion außerordentlich günstig. Der Blüte - (Gescheins) ansatz sowie der Blüte- und Vegetationsverlauf waren optimal und nur am Ende der Vegetationsperiode machte sich zum Teil der durch die Trockenheit bedingte Wassermangel bei den Kulturen bemerkbar. Dieser Umstand zeigt zugleich, daß im Pannonikum eine gezielte Bewässerung der Kulturen in den Trockenperioden vordringliches Anliegen einer jeden zielstrebigen Versuchstätigkeit in der Zukunft wird sein müssen.

Die Erziehungsversuche in der Abteilung Weinbau im Steilhang bei der Sorte Rheinriesling zeigten bei der mittelhohen Erziehung mit 1,66 kg/m<sup>2</sup> und 9,6 % Säure günstigere Ergebnisse als bei der konventionellen Hochkultur mit 1,5 kg/m<sup>2</sup> Ertrag und 10,8 % Säure. Diese neue Kulturart ist darüberhinaus auch für eine künftige maschinelle Ernte günstiger. Ein Vergleich der Erziehungsformen: Hochkultur (HK), Eindrahterziehung GDC (Genever double curtain) einfach und GDC beidseitig bei fünf blauen Rebsorten spricht zugunsten von HK und GDC beidseitig; die in der Praxis derzeit so aktuelle Eindrahterziehung schneidet sowohl im Ertrag als auch in der Qualität nicht gut ab. Der Rebschnitt ist als Ertragsregulativ aufgrund mehrerer Versuche der Ausdünnung der verblühten Trauben sowohl ertrags- als auch qualitätsmäßig unterlegen, da offenbar die Ausdünnung zu einer ausgewogeneren Physiologie des Rebstockes führt. Bei einem Versuch zur Abklärung der Frage, welche Unterlage für den Grünen Veltliner die beste sei, wurden SO<sub>4</sub>, K5BB, T5C und Veltliner auf eigenem Fuß in HK und Hochwand verglichen. In beiden Fällen waren im Ertrag SO<sub>4</sub> > K5BB > Steckling. In der Qualität lagen folgende Verhältnisse vor: T5C > Steckling > SO<sub>4</sub> > K5BB, bei HK und Hochwand Steckling > T5C > SO<sub>4</sub> > K5BB. Der Welschrieslingversuch erbrachte folgendes Ergebnis: Klon P 10 1,639 kg/m<sup>2</sup> bei 70° Oe und 7% Säure; Klon P 2 1,468 kg/m<sup>2</sup> bei 72° Oe und 6,4 % Säure; Klon B 5 1,8 kg/m<sup>2</sup> bei 67° Oe und 7,3 % Säure, Klon Nemes 1,605 kg/m<sup>2</sup> bei 67° Oe und 7 % Säure und Klon Schule 1,428 kg/m<sup>2</sup> bei 66° Oe und 7,2 % Säure. Der Anbauversuch im Rahmen des OIV Programm läßt Traubensorten wie Grenache (2,023 kg/m<sup>2</sup>, 82° Oe, 10,2 % Säure), Cabernet Sauvignon ( 1,92 kg/m<sup>2</sup>,

85<sup>o</sup> Oe, 9,8 ‰ Säure) und Ugni blanc ( 2,016 kg/m<sup>2</sup>, 71<sup>o</sup> Oe, 12,3 ‰ Säure) für die Erzeugung von Spezialweinen bei uns interessant erscheinen. Die Oidium- und Peronosporaversuche konnten mangels Befall bei Rheinriesling und Grünem Veltliner nicht, wohl aber bei der Sorte Goldburger (Botrytis) durchgeführt werden. Dort wurden folgende Befallsdichten ermittelt: Kontrolle 41%, Ronilan 25%, Rovral 26%, Serinal 18% und Sumilex 20%. Die Bodenabdeckung mit Stallmist und Stroh ist sowohl mengenmäßig als auch qualitätsmäßig dem offenen Boden im Weingarten überlegen.

In der Abteilung Rebenzüchtung wurden insgesamt 24 Kreuzungen mit insgesamt 672 Gescheinen zur Verbesserung der Sorten Neuburger, Muskat Ottonel und Blaufränkisch vorgenommen und 2.498 Sämlinge aus dem Vorjahr aufgezogen. Derzeit stehen 4.398 Sämlinge und 324 Neuzüchtungen á 10 Stock der ersten Vermehrung zur Prüfung. Von 52 aussichtsreichen Neuzüchtungen wurde der Wein angebaut, analysiert und getestet. 9 aussichtsreiche Neuzüchtungen des Vorjahres wurden zur Zwischenprüfung vermehrt. Im Chloroseversuch, Frühtestmethode auf Chlorosefestigkeit (=Kalkverträglichkeit), haben die Ergebnisse des Vorjahres Bestätigung gefunden. Man wird jedoch zur Verbesserung eine Belüftungsanlage anschaffen müssen. Bei dem Versuch, virusfreies Pflanzgut herzustellen, soll anstatt der bisherigen phänologischen Diagnose die CHIP-Methode eingeführt werden, die nunmehr in Prüfung steht. Erst nach Anschaffung von einigen technischen Einrichtungen kann im größeren Stil vorgegangen werden. Von den insgesamt 89 ausländischen (BRD, CSSR, Ungarn) Neuzüchtungen sind 27 schon im Ertrag mit zum Teil sehr guten Ergebnissen. Die Frostresistenz und die Mutationszüchtung in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Seibersdorf wurden ebenso fortgesetzt, wie die Versuche zur Rationalisierung der Sämlingsaufzucht in Hydrokulturen, die Klonenzüchtung bei Blaufränkisch, Neuburger, Grünveltliner, Riesling, Müller Thurgau und Welschriesling; von diesen stehen 689 Klone in Prüfung. Von den bereits geprüften Klonen der Sorten Grünveltliner, Rheinriesling, Welschriesling, Müller Thurgau, Neuburger, Traminer, Sylvaner, Blauburger, Zweigelt, Portugieser und Burgunder blau sowie Blaufränkisch sind 260.000 Edelreiser, reichend für 60 ha Weingärten, an die Praxis abgegeben worden. Sie dienen später als Edelreismuttergärten.



- 56 -

In der Abteilung Kellerwirtschaft sind die aus dem Weinbrandversuch gewonnenen Destillate in Eichenfässern und Glasballons gelagert worden. Offenbar zeigt sich ein sehr positiver Einfluß des Holzes. Im Bereich der Produktfindung erweist sich die Sorte Grüner Veltliner besonders für den Sherrytyp, der Traminer hingegen für den Portweintyp geeignet. Nur bei Vollreife ergeben die Weine den erwünschten Typus, weshalb aufgrund der negativen Erfahrungen mit dem Jahrgang 1980 schwach- oder unreife Jahrgänge auszuschließen sein werden. Bei den Sübreserveversuchen zeigten neuerlich die in Gärung unterbrochenen Varianten einen höheren SO<sub>2</sub>-Bedarf als die Mostreserven, hatten aber bessere Qualität (weniger mostig und hochfarbig) zur Folge. Moste mit nur 13<sup>o</sup> KMW lieferten überaus duftige, fruchtige, rassige Weine von allerdings geringem Körper, der durch die Restsüße ergänzt werden mußte. Entgeistete bzw. mit Membranprozessen entalkoholisierte Weine waren weniger entsprechend. Bei den Versuchen von SO<sub>2</sub> - armen bzw. -freien Weinen spielt die Phenolaseinaktivierung mittels Hitze die große Rolle sowohl bei Weiß- als auch bei Rotweinen. Während der Versuche über den Einfluß der Eichenfässer auf den Rotwein hat sich die Eiklarschönung als geradezu wundertätig erwiesen; man sollte sie in Österreich wieder zulassen. Saure Proteasen zur Eiweißstabilisierung bei Weinen (anstatt Bentonit) haben leider versagt. Honigwein (Met) wurde zur Erstellung von Rezepturen für die Österr. Imkerschaft in mehreren Varianten erzeugt; sie verkosten sich ausgezeichnet. Der biologische Säureabbau bei den Blaufränkisch - Weinen des Burgenlandes hat sich auf die Eleganz der Weine eher negativ ausgewirkt. Während der Prüfung der "Verbesserten Doppelsalzeinsäuerung" hat sich gezeigt, daß Impfkristalle von Ca- Tartrat kristallinen Ausscheidungen dieser Art bei Wein unter durchaus normalen Temperaturbedingungen vorzubeugen vermag. Eine Reihe von Veröffentlichungen und Prüfberichten wurde expediert.

In der Abteilung Obstbau hat sich der im Vorjahr aufgenommene "Bioversuch" mit Apfelkultur sehr gut entwickelt. Ein Dichtpflanzversuch aus dem Jahr 1972 konnte abgeschlossen und veröffentlicht werden und ein neuer Versuch aus dem Jahr 1980 ist heuer erstmals in Ertrag gekommen. Die 10-jährigen Erträge betragen bei M 9 907 kg, bei M 26 123,3 kg, bei MM 106 110,2 kg je Baum. 1982 lagen die Baumerträge allein auf M 9 bei 23,1 (= 57.750 kg/ha), auf M 26 bei 29,6 (= 59.200 kg/ha) und auf MM

106 bei 30,4 ( 60.800 kg/ha) kg. Die optimale Baumanzahl /ha liegt bei M 9 bei 2.500; bei M 26 bei 2000 und bei MM 106 bei 2000 Stück.

Ein weiterer Versuch befaßt sich mit der Prüfung zahlreicher Neuzüchtungen auf Ertrag, Ertragssicherheit, Qualität, Krankheitsanfälligkeit und Kühl- bzw. CA-Lagerfähigkeit, wobei von 23 Fröhsorten Vistabella, Georg Cave, Jersey mac, Jamba und Summerred sehr gut zu beurteilen sind. Bei den Herbstsorten sind es Delbard Estivale, Spartan, Empire, Spencer, Blushing Golden, Gloster, Jonagold und der virusfreie Goldenklon. Der Vergleich von 3 Hecken ( schräge Hecke auf MM 11; 4 x 4m; 38 Bäume - Zweiastrhecke auf M 26; 4 x 4m; 58 Bäume - Dreiastrhecke auf M 26; 4 x 3m; 47 Bäume jeweils mit Golden Klon B und Jonagold) mit 3 Dichtpflanzungssystemen ( einreihige Dichtpflanzung auf M 26; 4 x 1,5m; 105 Bäume - dasselbe auf M 9; 4 x 0,6 + 0,6 x 2m; 225 Bäume) mit denselben Sorten aus dem Anlagejahr 1981 hat sich ausgezeichnet entwickelt.

Bei den Süßkirschen stehen auf 28 ar 2 Kompaktsorten (Lambert Kompakt und Stella) mit der Standardsorte "VAN" im Vergleich und eine weitere Anlage mit der englischen, schwachwüchsigen Unterlage Colt mit mehreren neuen Kirschensorten ist geplant. Die 9.jährige Pflaumenversuchsanlage mit 5 Klonenunterlagen (Myrobalane alba, Ackermanns, Brompton, Nancy 6<sup>4</sup> und 10<sup>4</sup> mit The Czar, Kirkes, Elbetalner und Hauszwetschke) nähert sich dem Abschluß. Erst drei Vollerträge (im Gegensatz zum Apfel) wurden erzielt und nur mit aufwendigen Erziehungsarten ist es gelungen, kleinere Baumformen zu erreichen. 10 virusfreie französische schwachwüchsige Pflaumenunterlagen werden auf Eignung geprüft. Industrieobst wurde auf zwei Versuchsflächen auf MM 106, MM 111, M 1, M 25 und M 11 geprüft, wobei James Grieve und Odenwälder im 8.Standjahr bereits den 4., die Champagner Rtt. aber erst den 2. Vollertrag brachte; der weiße Winterapfel hat nicht befriedigt und wurde auf Bramleys Sämling unveredelt. Die Holunderorten Haschberg, Donau, Prägarten und Tulbing wurden mit 321 Bäumen geprüft und das Ergebnis veröffentlicht. Die Tropfbewässerung hat bei Golden Delicious zwischen 20 - 55 % Mehrertrag und bei den Früchten > 70 mm Ø um 18,1 - 27 % größere Früchte eingebracht. Bei den Kühl- und CA-Lagerungsversuchen konnten 4 wichtige Apfelsorten bis Juni in marktfähiger Qualität erhalten werden und bei 30 Erdbeersorten wurden Reifezeit, Ertrag und mittlere Fruchtmasse festgehalten und bei

Johannisbeeren 3 Pflanzsysteme und 35 Sorten geprüft. Der Kompostierungsversuch mit Pferdemist und städtischem Klärschlamm wurde fortgesetzt. Mischungen von Pferdemist mit Klärschlamm im Verhältnis 10:3 zeigen besten Verrottungseffekt; die Mehrerträge bei Holunder (300 m<sup>2</sup>/ha) lagen bis zu 29 % höher als beim Vergleich.

In der Abteilung Obstverarbeitung wurden die Untersuchungen über die HMF - Bildung bei Kernobstsäften geprüft; diese wird von Schönungsmitteln, Glukose, Äpfelsäure, Trübstoffen und Lager - (Halte-)dauer beeinflusst. Die Farbe als Qualitätsmerkmal, geprüft bei Apfelsaft und künstlichen Produkten durch Laienprüfer (n = 120), wird dann als gut beurteilt, wenn deren L - Werte zwischen 20 - 31 liegen, dem auch viele Handelsprodukte entsprechen. Ein Großversuch mit Einsatz von Zellulasepräparaten bei Apfelmaische führte zur weitgehenden Verflüssigung der Maische, wodurch diese leichter verarbeitbar, in kurzer Zeit gebrannt und die Alkoholausbeute erhöht werden konnte. In einem weiteren Versuch wurden bei rund 100 Stein- und Beerenobstarten die qualitätsbestimmenden Merkmale festgehalten.

In der Abteilung Allgemeine Bienenbiologie wurde die Zuchtarbeit im Wiener Raum durch Aufbau eines Zuchtringes vorangetrieben, Drohnenvölker zur Betreuung durch das Institut übernommen und die Völkerzahl von 8 auf 20 erhöht und die Umweiselung auf junge Linien - Reinzuchtköniginnen vorgenommen. Der Aufbau von 80 Zuchtvölkern für planmäßige Zucht innerhalb der Linie 07 zwecks Vergabe von Zuchtstoff an Imker wurde eingeleitet. Ein Versuch zur genetischen Absicherung der Belegstelle Sulzwiese durch Schaffung eines Reinzuchtgürtels (55 erfaßte Stände; Hilfestellung bei Beweiselungsaktionen; Aufzeichnung von Drohnensammelplätzen u.a.) wurde neu aufgenommen. Ebenso wurde zur Abklärung der Widersprüche über die Beuten- und Rähmchenmaße ein genereller Versuch mit Kuntzsch, Zander, österr. Breitwabe und Langstroth in 4 verschiedenen Gebieten aufgenommen. Ein Versuch über die Auswirkungen der chemischen Forstschädlingsbekämpfung auf Honigtau-erzeuger und Ameisen in 3 Untersuchungsgebieten wurde aufgenommen. *Cinara pilicornis* wird von Dimilin nicht, wohl aber von Pyrethrum Decis stark negativ beeinflusst; Lecanien werden davon wenig und Ameisen kaum beeinflusst.

In der Abteilung Bienenzüchtung wurden die Selektionsversuche zur Erhöhung der Honigleistung fortgesetzt und festgestellt, daß Reinzuchtköniginnen Landrassen sind und Paarungswetter bzw. -zeit ohne Einfluß auf die Honigleistung sind. Zur Verbesserung der Waldtrachtprognose wurden der Populationsverlauf von Physokermes sp. auf 370 Fichten verschiedener Standorte, deren Wüchsigkeit, Benadelung und der Parasitierungsgrad erhoben und dabei eine individuelle genetische Toleranz der Fichten festgestellt. Ein Versuch über den Trachtwert verschiedener Blütenpflanzen ist eingeleitet worden, ebenso ein umfangreiches Abwehrprogramm gegen Varroatose.

Die Versuchstätigkeit der Abteilung Mikrobiologie umfaßt ein weites Spektrum. Hefestämme mit geringem Schaumbildungsvermögen wurden selektioniert und bewähren sich recht gut; gelegentliches Versagen hängt mit dem Gehalt an Aminosäuren im Most zusammen. Die Pflanzenschutzmittelrückstandsprüfung hat bei 10 Mitteln ergeben, daß einige die Gärung hemmen, einige unterbinden sie und bei einigen verbleiben große Zuckerreste. Spezielle Reinzuchthefer vergären jedoch alle mit den Mitteln kontaminierte Moste anstandslos. Die Versuche mit *Leuconostoc oenos* führen zu sauberem Säureabbau ohne biogene Amine. Problematisch ist noch die Haltbarmachung der Kulturen; hier scheint DL-Äpfelsäure gute Wirkung zu haben. Mit der Schweizer Ferment AG wurde die Trockenhefe "Kosterneuburg" entwickelt, deren Prüfung zeigt, daß sie wenig Azetaldehyd, Pyuret und  $\text{SO}_2$ , aber viel Glyzerin bildet bei bester Gärkraft. In der chemischen Analytik wurden authentische Analysenwerte, charakteristische Inhaltsstoffe,  $\text{SO}_2$ -Verhältnisse bei Prädikatsweinen studiert und eine neue enzymatische Aldehydbestimmung mit der konventionellen verglichen. Das umfangreiche Programm zur Verbesserung der Sensorik wurde fortgesetzt.

In der Abteilung Weinchemie konnte die arbeitsintensive Inversionsmethode für den Saccharosenachweis durch eine dünnschichtchromatographische Methode (Genauigkeit 1g/l) und die photometrische Sorbinsäurebestimmung durch die HPLC-Methode ersetzt werden. Die den Reifezustand der Trauben bestimmenden Substanzen wurden weiter untersucht. In der Abteilung Chemie wurden eine Schnellmethode zur Sulfatbestimmung in Most und Wein (veröffentlicht in den Mitteilungen Klosterneuburg), Untersuchungen der Schwermetallgehalte von Weinen, Methoden der Zucker-Säurespektren-Ermittlung, der Reifeprozesse in Früchten

- 60 -

und des Säureabbaues mittels HPLC durchgeführt; weiters wurden Wege zur Heranzucht virusfreien Pflanzengutes, auch über Meristemkultur für die Rebzucht aufgezeigt und der Klärschlammeinsatz im Wein- und Obstbau analytisch aufbereitet.

In der Abteilung Botanik - Pflanzenschutz wurde die Stiellähme an Reben von 80 Stöcken untersucht, um den günstigsten Zeitpunkt der Behandlung und die optimale Nährsalzlösung zu finden. Ein Versuch zur Bekämpfung von *Libertella* an Äpfeln führte zu den Methoden: Absägen bzw. Ausfräsen von Befallsstellen, Anwendung von Fungiciden, Wundbehandlung. Chloroseversuche an Reben, geführt als Erd- und Hydrokultur, bei den Sorten Grüner Veltliner und Müller Thurgau auf Kober 5BB, neigen bei provoziertem Eisenmangel zu extremen Chloroseerscheinungen.

In der Abteilung Betriebswirtschaft ergaben die Untersuchungen der Füllkosten für Doppelliterflaschen bei den Mechanisierungsstufen: 30er Filter/ zweistelliger Glockenhahn Ø S 1,39/l; 40er Filter/sechsstelliger Reihenfüller Ø S 1,78/l und 40er Filter/ zwölfstelliger Rundfüller Ø S 2,07/l die vollautomatische Füllanlage (Neuwert über 1 Million Schilling) weist je nach Auslastung infolge der Fixkostendegression Füllkosten von S 3,39 - S 2,50/ Fl. auf. Eine Neuberechnung der Maschinenselbstkosten für Kellerei- und Erntetransporteinrichtungen für 1982 wurden im ÖKL - Organ veröffentlicht. Die Kostenberechnung zur Rebvermehrung nach konventionellem und nach dem Folienverfahren läßt letzteres um 11% billiger erscheinen, zumal es bessere Ausbeuten (+ 5 bis 10 %) liefert und dann um 22-31 % günstiger ist. Weiters wurde eine Marktübersicht über die im Kellereibereich üblichen Pumpen im ÖKL-Organ veröffentlicht. Modellmäßige Berechnungen von Deckungsbeiträgen zeigen für Traubenproduktion (mit Verkauf) S 8.760/ha und für die Faßweinherstellung S 9.010/ha. Bei Flaschenweinverkauf können Deckungsbeiträge von S 49.470.-/ha ( 2Liter Flasche) und S 113.000.-/ha (0,7 l Flasche) erzielt werden.

LANDWIRTSCHAFTLICH-CHEMISCHE BUNDESANSTALTInstitut für Pflanzenernährung und Bodenchemie in Wien

Die Abteilung Pflanzenernährung hat die Feldversuche über alternative Landbewirtschaftung in Rutzendorf aufgenommen und festgestellt, daß die Erträge nach einjähriger Unterbrechung der Düngung um 13% und nach Reduktion der Düngergaben auf die Hälfte um 4 % zurückgegangen sind. Dieser Ertragsabfall wird überwiegend dem Stickstoffmangel zugeschrieben, weil Angebotsveränderungen bei Phosphat und Kali aufgrund der hohen PK-Gehalte der Versuchsflächen zunächst unwirksam bleiben. Auf der Suche nach alternativen Möglichkeiten zur Belebung der Gründüngung in den Ackerbaugebieten des Ostens (Auflockerung getreidereicher Fruchtfolgen, Humusquelle für viehlose Wirtschaften) wurden besonders trockenheitsverträgliche Leguminosenarten auf ihre Anbaueignung geprüft. Die Wahl fiel nicht nur auf bekannte Kulturformen, wie Goldklee, Weißklee, Hornklee oder Inkarnatklee, sondern auch auf Arten, die bei uns auf Kulturflächen nicht anzutreffen sind: z.B. Wundklee, Steinklee oder Bodenfruchtiger Klee. Wie die diesjährige Erfahrung zeigt, verträgt die letztgenannte Kleeart keine Beschattung durch eine Deckfrucht. Unzureichende Grünmasseerträge lieferten ferner der Fadenklee, Wundklee und Hornklee. Von den übrigen Pflanzen erbrachten der Steinklee, Ungarische Rotklee und ein Gemisch aus blau- und gelbblühender Luzerne die üppigsten Bestände. Da das Gelingen einer Gründücke nicht ausschließlich von der Gunst der Witterung nach erfolgter Stoppelsaat abhängen sollte, wurde auch das für diese Region völlig ungewöhnliche Untersaatverfahren erprobt. Unter den Witterungsbedingungen des Jahres 1982 waren zufriedenstellende Klee-Erträge nur dann zu erzielen, wenn die Aussaat im zeitigen Frühjahr (unmittelbar nach Deckfruchtanbau) erfolgt. Die Deckfruchterträge wurden durch die Klee-Einsaaten nicht beeinträchtigt.

Eine Untersuchung der Auswirkungen getreidereicher Fruchtfolgen auf die Ertragskraft der Böden ergab, daß die Erträge durch Anhebung des Getreideanteiles von 66 auf 83 % um durchschnittlich 4 % zurückgehen und bei Übergang auf Getreidemonokultur um 7 % sinken. Die Art der Strohbehandlung bleibt in diesem Fall nicht ohne Einfluß: Bei Einarbeitung der Ernterückstände beträgt der Ertragsausfall 8 %, bei Verbrennung nur 6 %.

Die Abteilung untersuchte ferner die Verbesserung der Eiweißqualität von Pferdebohne, die Schwermetallaufnahme durch Nutzpflanzen aus beschlammten Böden, die Ökonomie des Kalidüngemittelseinsatzes zur Behebung einer Kalifixierung, die Wirkung einer Spurenelementdüngung und die Eichung der  $N_{\min}$ -Methode. Das einjährige Datenmaterial des letztgenannten Projektes hat ergeben, daß die  $N_{\min}$ -Methode ein wertvolles Hilfsmittel zur Abschätzung des Stickstoffdüngungsbedarfes für Winterweizen ist. Die Menge an Boden- und Düngerstickstoff sollte zu Vegetationsbeginn im Trockengebiet bei 155 kg und in der Übergangszone zum Feuchtgebiet bei 125 kg N/ha liegen. Die gegenüber einer Faustzahlenbemessung ermittelte N-Einsparung läge dann bei 20 kg N/ha.

In der Abteilung Bodenchemie und Standortforschung wurden angesichts des hohen Anteils kalkreicher Böden an unseren Produktionsflächen verschiedene Methoden zur Extraktion von pflanzenverfügbarem Eisen, Mangan, Kupfer und Zink, u.a. eine in USA für kalkreiche Böden in Gefäßversuchen geeichte Methode, anhand der Böden von 72 Standorten aus anstaltseigenen Feldversuchen verglichen. Auf kalkreichen Böden ergaben sich besonders bei Eisen und Mangan starke Abweichungen zwischen den mit sauren Extraktionsmitteln (wie AED) und den mit neutral bis schwach alkalisch gepufferten Mitteln gewonnenen Werten.

Bei der Erforschung der Ätiologie und Sanierung der Rinderkalziose wurde einerseits in Kaninchenfütterungsversuchen die kalzioseerzeugende Wirkung von Goldhaferheu des

ersten, zweiten und dritten Aufwuchses in verschiedenem Reifezustand geprüft (junges Goldhaferheu des zweiten Aufwuchses war kalzinogen), andererseits wurde die Wirksamkeit aus bisherigen Forschungsergebnissen abgeleiteter Vorbeugungsmaßnahmen gegen das Auftreten der Kalzinose betriebs- und gebietsweise untersucht.

Das Isotopenreferat befaßte sich vor allem mit der Erforschung der Schadwirkung von Schwermetallen im System Boden-Pflanze. Untersucht wurden die Umstände, unter denen sechswertiges Chrom, das durch Klärschlammdüngung in den Boden gelangen kann, seine pflanzenschädliche Wirkung verliert. Ferner wurde die Aufnahme von Chrom, Blei und Nickel durch Sommer- und Wintergetreide und die Verteilung dieser Metalle im Mehlkörper und in der Samenschale des Kornes in Abhängigkeit vom Anbautermin studiert. Schließlich wurden die Wechselwirkungen untersucht, die bei gleichzeitiger Zufuhr von zwei Schwermetallen zum Boden auftreten können und zu einer Verstärkung (Synergismus) oder Abschwächung (Antagonismus) der ertragsdepressiven Wirkung führen, die man aus der Summe der Einzelwirkungen der Mischungspartner erwarten würde. In der Praxis bedeutet diese durch wiederholte Beobachtungen erhärtete Tatsache, daß in Schadstoffgemischen (z.B. im Klärschlamm) mit keiner bloßen Summierung von Schadstoffwirkungen, sondern mit bedeutenden, nicht vorhersehbaren Wirkungverschiebungen gerechnet werden muß.

Im Hinblick auf die bisweilen geäußerte Meinung, die landwirtschaftliche Urproduktion könne möglicherweise einen Anstieg der Schwermetallgehalte in der Nahrung verursachen, wurden gemeinsam mit dem Institut für Analytik und Biochemie stichprobenartig Böden und Phosphatdünger und in größerem Umfang Klärschlämme und Mischfuttermittel auf ihren Gehalt an verschiedenen Schwermetallen, vor allem an Cadmium, untersucht, um zu klären, in welchem Maße diese Schadstoffe von dort aus in die Nahrung gelangen könnten. In dieser Hinsicht gaben die Analysen der Böden, Phosphatdünger und Mischfutter-



- 64 -

mittel keinen Anlaß zur Besorgnis, doch erwiesen sich 41 % der untersuchten Klärschlämme wegen ihres überhöhten Schwermetallgehaltes (ganz überwiegend durch Zink verursacht) als ungeeignet für Düngungszwecke.

Im Isotopenreferat wurde ferner in einem langjährig laufenden Kleinstparzellen- und Freilandgefäßversuch der Beitrag  $C^{14}$ -markierter organischer Dünger (Stallmist, Stroh + Gülle, Gründünger) zur Erhaltung des Humusgleichgewichtes im Boden untersucht. Die 15-jährige Laufzeit des Versuches erlaubt nunmehr auch die Berechnung des Mineralisationskoeffizienten des "alten" Bodenhumus, wozu bisher nur ausländische Zahlenwerte zur Verfügung standen. Landeseigene Koeffizienten ermöglichen aber eine bessere Standortanpassung des für den Humusumsatz entworfenen Rechenmodelles.

#### Institut für Analytik und Biochemie in Wien

Im Hinblick auf das gesteigerte Sicherheitsbedürfnis einer umweltsensiblen Bevölkerung wurden die Mobilität und Effizienz der mit Schadstoffkontrollen in Futter- und Düngemitteln und in Ernteprodukten befaßten Laboratorien bei der Ausarbeitung, Aneignung oder Verbesserung analytischer Nachweisverfahren vorrangig gefördert, sodaß sich auf dem Methodensektor eine Reihe von Erfolgen einstellte. Dazu zählt vor allem die Neuentwicklung einer Totalextraktionsmethode für Perchloräthylenrückstände in Tierkörpermehlen, die auch das in den Partikeln okkludierte Perchloräthylen erschöpfend erfaßt und zu einigen Überraschungen hinsichtlich der wahren Größe der Rückstände geführt hat. Ferner wurden gaschromatographische Methoden zum Nachweis von Hexanrückständen in Extraktionsschroten und zur Bestimmung von Nitrat und von Fluor in organischen Materialien verbessert. Zum Fluornachweis wurde auch die Verwendung einer fluorempfindlichen Elektrode den gegebenen Erfordernissen angepaßt. Die Methoden zur hochspannungselektrophoretischen Identifizierung antibiotisch wirksamer Substanzen und zur spektralphotometrischen Bestim-

mung von Wirkstoffen in Futtermitteln wurden entscheidend verbessert.

Die unumgängliche Voraussetzung für eine verlässliche atomabsorptionsspektrometrische Bestimmung von Blei und Cadmium in den außergewöhnlich geringen Konzentrationen, in denen sie üblicherweise in Agrarprodukten vorkommen, ist die Ausschaltung matrixbedingter Störungen. Dies konnte durch Einsatz der LVOV'schen Plattform bei der Graphitrohrtechnik erzielt werden, wodurch es gelang, bei Blei und Cadmium die Signalunterdrückung durch Plattformatomisierung zu reduzieren und dadurch genauere Analysenwerte zu gewinnen.

Für die geelektrophoretische Identifizierung von Gerstensorten wurde ein Bestimmungsschema ausgearbeitet, das es ermöglicht, die in Österreich zugelassenen Gerstensorten mit wenigen Ausnahmen zu identifizieren, was vor allem für Braugerstenproben von Bedeutung ist.

#### Institut für Wein und Kellerwirtschaft in Wien

Die Dichtemessungen nach dem Biegeschwingerprinzip wurden zum Zwecke der Personal- und Zeitersparnis durch Verbindung des Meßgerätes über ein Interface mit einem Prozeßrechner automatisiert und verlässlich gestaltet.

Weitere Verbesserungen der hochdruckflüssigkeitschromatographischen Methodik ermöglichen jetzt eine Trennung von China- und Weinsäure und eine Verkürzung der Analysendauer bei der Bestimmung der Säurehauptkomponenten des Weines sowie eine quantitative Bestimmung der Arabinose neben Glukose, Fruktose und Saccharose.

Die Ergebnisse der Mostwägung des Vorjahres wurden statistisch ausgewertet und zu einer Tabelle mit ca. 12.000 Einzelwerten verarbeitet. Die Tabelle ermöglicht es, das Endmostgewicht von inhomogenem Lesegut (mit Trockenbeerenanteil) abzuschätzen.

Das arbeitsteilige Versuchsprogramm "Einfluß von Sorte, Umwelt und Kellerwirtschaft auf die Zusammensetzung des Weines" wurde auch im Berichtsjahr in verstärktem Umfang fortgesetzt und Ausbeuteuntersuchungen in das Versuchsprogramm aufgenommen. Die Untersuchungsergebnisse des Weinjahrganges 1981 wurden zusammengefaßt und zum Großteil veröffentlicht.

In Zusammenarbeit mit dem Ludwig Boltzmann-Institut für Leukämieforschung und Hämatologie wurden Untersuchungen über die Beeinflussung des Gehaltes an biogenen Aminen durch kellerwirtschaftliche Maßnahmen und durch die Weinlagerung ausgeführt.

Anhand authentischer Weine wurden zahlreiche native Natriumgehalte von Traubenwein erhoben.

Arbeiten zur Bestimmung von Acetaldehyd und Kohlensäure in Getränken wurden abgeschlossen und ein papierchromatographisches Verfahren zum Nachweis von Holunderfarbstoff in erdbeerhältigen Getränken ausgearbeitet.

In Zusammenarbeit mit der Höheren Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg wurden die Untersuchungen an authentischen Brennweinen und Weindestillaten fortgesetzt und die Ergebnisse dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft sowie der Codex-Unterkommission "Spirituosen" zur Verfügung gestellt.

#### Institute für Agrarbiologie und Analytik in Linz

Von den ständigen Feldversuchsaußenstellen, die von der Abteilung Pflanzenernährung im Jahre 1982 betreut wurden, konnten an 6 Stellen in Sortenversuchen mit Winterraps, Winterroggen und Sommerweizen, Hafer, Körner- und Silomais sowie Pferdebohnen und Kartoffeln, die zum Anbau zugelassenen Sorten sowie einige erfolgsversprechende Neuzuchtstämme geprüft werden. In den übrigen Versuchsstellen wurden entweder Grünlandversuche oder spezielle Prüfungen an bestimmten Kulturarten durchgeführt. Zur Klärung spezieller pflanzenbau-

licher Fragen im intensiven Ackerbau wurden Probleme der Düngung, des Pflanzenschutzes und der Fruchtfolgen behandelt und bei Winterweizen und Wintergersten wurden verschiedene Intensivierungsmaßnahmen, wie Halmverkürzung, Bekämpfung von Halmbruch- und Ährenkrankheiten, Mehltaubekämpfung sowie Stickstoffspätdüngung überprüft. Außerdem wurden  $N_{\min}$ -Untersuchungen bei Winterweizen und Wintergerste durchgeführt, um die Möglichkeit einer Stickstoffdüngungsempfehlung nach Bodenanalysen zu testen. Bei Körnermais gelangten Standortversuche mit neueren Versuchshybriden zur Anlage. Der Fruchtfolgeversuch St. Florian, in dem verschiedene Fruchtfolgen unter Einbeziehung der Strohverwertung verglichen werden, lief 1982 im 12. Versuchsjahr und zeigte die negativen Auswirkungen der Monokulturen deutlich auf. Die Grünlandversuche befaßten sich mit dem Einfluß von Wirtschafts- und Mineraldüngung auf den Pflanzenbestand und die Qualität des Wiesenfutters. Auf Dauerwiese wurde die Auswirkung steigender Gaben belüfteter und unbelüfteter Rindergülle verglichen, es konnten aber bisher keine deutlichen Differenzierungen beobachtet werden.

Das neu errichtete Referat für biologischen Landbau war 1982 mit der Erstellung von Versuchsprojekten beschäftigt und in einem speziellen Versuch wurde ein Vergleich verschiedener extensiver und intensiver Hafensorten unter den Bedingungen des biologischen Landbaues geprüft.

Forschungsprogramme befassen sich weiters mit der Verwertung von Siedlungsabfällen im landwirtschaftlichen Bereich. In einem langjährig geplanten Klärschlammversuch wird neben der Ertragswirkung auch die Möglichkeit der Anreicherung von Schwermetallen im Boden und in Pflanzen überprüft. Zur biologischen Prüfung der Pflanzenverträglichkeit von Komposten und Pflanzerden konnte ein neuer Test ausgearbeitet und in der Zeitschrift "Die Bodenkultur" veröffentlicht werden. In einem Ringversuch wurde darüber hinaus diese Biotestverfahren an drei Probenahmedaten und sechs Müllkompostanlagen

in Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark und Salzburg getestet. Im Rahmen des Problemkreises Schwermetalle wurde weiters ein Gefäßversuchsprogramm zur Testung bodenchemischer Extraktionsverfahren für Schwermetalle sowie Untersuchungen über den Schwermetallgrundgehalt der Böden fortgeführt. Methoden zur Bestimmung von 3.4-Benzpyren und Arsen in Siedlungsabfällen konnten entwickelt und für die Serienanalyse adaptiert werden.

Von den pflanzenbaulichen Versuchen wurden von der Abteilung Analytik I mehr als 2000 Proben zur Erstellung von Analysendaten bearbeitet, wobei ein wesentlicher Teil dieser Arbeiten im Bereich der Schwermetall - Spurenanalytik lag.

Zur Bestimmung der Fruchtbarkeit und biologischen Aktivität der Böden wurden neben der chemischen Bodenuntersuchung eine Bodenrespirationssmessung sowie verschiedene enzymatische Bestimmungen ausgearbeitet und bei mehreren Langzeitversuchen erprobt.

In einem Kontrollanbau von Wiesenmischungen wurden die botanischen Veränderungen in den folgenden Vegetationsperioden beobachtet. Es zeigte sich, daß mit den ersten Ausfällen des Kleeanteiles ungeachtet der ursprünglich angebauten Rasenmischungen, eine botanische Zusammensetzung sich einpendelte, die in etwa der natürlichen Wiesen des Biotops entsprach. Zwangsläufig verbunden ist damit ein Absinken der Ertragsleistung dieser Rasen. Das Forschungsprojekt zur Erhaltung des Genmaterials von Sorten war im Berichtsjahr in verschiedene Teilprojekte aufgegliedert, wovon besonders die Sammlung von Obstlandsorten zur Anlage einer Obstgehölzsammlung, die Untersuchungen der Linienkonstruktion der Landsorten, der Linienaufbau bei der Bartweizengruppe sowie das Mohnprogramm, welches im bescheidenen Umfang fortgeführt wurde, hervorgehoben sei. Ein spezielles Programm widmete sich der Frage der Kombinierbarkeit des Phenoltestes mit der Elektrophorese. Die Untersuchungen ergaben, daß es prinzipiell möglich ist, im Phenol angefärbte Körner weiter el-

ektrophoretisch zu untersuchen. Damit ist es möglich, eine wirksame Vorselektion zu treffen und nur jene Körner elektrophoretisch zu untersuchen, welche Abweichungen in der Farb-reaktion zeigen. Zur Einführung des ELISA-Testes, zum Nachweis von Virusbefall an Knollen der Kartoffeln einerseits, sowie der Nachweis von Virose an Hopfenpflanzen wurde fortgesetzt. Die Untersuchungen an 10 Hopfengärten des Mühlviertels auf ihren Befall an 6 Hopfenvirose zeigten, daß in einigen Anlagen ein sehr starker Virusbefall auftritt. In einem zukünftigen Forschungsprogramm wäre die Virusfreimachung von Hopfensorten in Angriff zu nehmen, denn der Anbau eines virusfreien Hopfens bedingt nicht nur die Ertragsstruktur dieser kleinbäuerlichen Betriebe im Mühlviertel, sondern auch die Qualität der Ernte wesentlich zu verbessern.

In einem größeren Umfang als 1981 wurde dem Problem der Rizomania bei Zuckerrüben in einem Programm Beachtung geschenkt. Neben der Untersuchung von Böden auf ihren Befall mit Rizomania wurden auch zahlreiche Zuckerrübenbohrlinge mittels ELISA-Verfahren getestet, um erste Hinweise über die Verbreitung dieser gefährlichen Krankheit zu bekommen. Der Test ergab, daß bereits in einigen Gebieten Oberösterreichs eine starke Verseuchung auftritt.

In der Entwicklung und Adaptierung von Analysemethoden zur Bestimmung von Wirkstoffen und Arzneikomponenten in Futtermitteln wurden vor allem den Vitaminen A und E größere Beachtung geschenkt und die quantitative Bestimmung bestimmter Coccidiostatica in Angriff genommen, da die bisher zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden langwierig und für eine Anwendung in der Kontrolle daher wenig geeignet waren. Auch die Einführung von Analysemethoden zur Bestimmung von Fungiziden und Herbiziden wurde weiter fortgesetzt und damit die Gruppe der regelmäßig prüfbareren Verbindungen entsprechend erweitert. Mit dem umfangreichen Datenmaterial der Rückstandsuntersuchungen von Rohmilch aus den Jahren 1975 - 1982 wurden auf einer Tischrechenanlage, nach Spei-

- 70 -

cherung auf Magnetplatte, Auswertungen von statistisch abgesicherten Trends der Rückstandsbelastung bei Milch über Korrelationen zwischen der Belastung durch einzelne Wirkstoffe sowie über eine regionale Aufschlüsselung der Belastung vorgenommen.

Fortgesetzt wurden die Untersuchungen über das Vorkommen und die Ursachen von HCH-Rückständen in Milch aus den Grünlandgebieten, wobei allgemein die Feststellung getroffen wurde, daß lediglich die Rückstände von  $\alpha$ -HCH in der Gesamtbelastung der Milch von Bedeutung sind, während alle anderen nachweisenden Verbindungen nur einen vergleichsweise bescheidenen Beitrag liefern. Zur Verbesserung der Rohmilchhygiene konnte festgestellt werden, daß Reduktaseproben mit verlängerter Bebrütungszeit sowie die Gärproben bei 30° C Bebrütung bei einer Versuchsmolkerei wertvolle Hinweise auf den Hygienezustand der einzelnen Lieferanten gaben. Die Keimzahl der Sammelmilch dieser Versuchsmolkerei ist dadurch beträchtlich abgesunken.

Durch die Anfertigung bestimmter Laborhilfsmittel konnte aus dem Koch'schen Plattenverfahren zur Feststellung kolonienbildender Mikroorganismen (Keimzahl) eine Routinemethode entwickelt werden, die es ermöglicht, mit demselben Personal eine viel größere Anzahl von Proben zu untersuchen.

Im Rahmen der mikrobiologischen Forschung der Anstalt wurden 36 Haferproben der Ernte 1981 und 1982 untersucht und erschreckend hohe Keimzahlen festgestellt. Die Proben entstammten sowohl konventionell bebauten Versuchsfeldern als auch einem Anbau nach alternativen Methoden. Die unterschiedliche Produktionsweise spiegelte sich nicht in unterschiedlichen Keimzahlen wieder. Untersuchungen von Maiskolben aus einigen Anbaugebieten, in denen es 1982 zu einem massiven Befall mit Fusarien und in der Folge zur Bildung von Mykotoxinen gekommen war, zeigte daß 50 - 70 % des Vomitoxin- und Zearalenongehaltes in der Spindel lokalisiert waren. Auf Grund dieses Ergebnisses konnte den betroffenen Landwirten

geraten werden, den Mais ausschließlich in Form von Maiskornsilage und getrockneten Maiskörnern zu verfüttern. Bei pelletiertem Futter konnte in einem Forschungsprogramm festgestellt werden, daß als Kriterium einer mikrobiologischen Qualitätsbeurteilung der Ergosterin Gehalt herangezogen werden kann. Parallel zu diesen Untersuchungen wurde eine HPLC-Methode zur Bestimmung des Ergosterins erarbeitet, mit der es möglich ist, weniger als 1 ppm in Mischfuttermitteln nachzuweisen. Auch die Einführung eines schnellen Zellkulturtestes in die Mykotoxinanalytik von Getreideproben stand 1982 im Mittelpunkt der Forschungsarbeit. Schwierigkeiten bereiten zur Zeit noch der Nachweis ionogener Toxine, ansonsten ist das ausgearbeitete Testsystem im Prinzip in der Praxis einsetzbar. Die gesamte Methodik wurde außerdem so konzipiert, daß mit ihr die relevanten Toxinkonzentrationen nachgewiesen werden können.



## BUNDESVERSUCHSWIRTSCHAFT WIESELBURG

### Rinderversuche

Der Versuch ist als Nachkommenschaftsprüfung von Teststieren der Rinderbesamungsstation Wieselburg und gleichzeitig als Eigenleistungsprüfung der weiblichen Prüftiere konzipiert. Diese verbleiben bis nach der zweiten Abkalbung in der Bundes-Versuchswirtschaft (die anfallenden Kuhkälber bilden die nächste Muttertiergeneration) wobei in diesem Zeitraum folgende Daten erfaßt werden: Geburtsgewicht, danach Wiegung und Feststellung der wichtigsten Körpermaße am 75., 185., 550., 730., 915. und 1.095. Lebenstag.

Die eigentliche Prüfzeit umfaßt die ersten 250 Laktationstage (unterteilt in 50-Tage Abschnitte) in welcher die Tiere mit Gras- und Maisganzpflanzenpellets im Verhältnis 3 : 2 und zusätzlich Kraftfutter, gestaffelt nach Laktationsabschnitt gefüttert und die tatsächlichen Verzehrleistungen durch Rückwiegungen festgestellt werden.

Zusätzlich zu den oben genannten Wiegungen werden die Tiere am 1. Laktationstag und danach am Ende jeder 50-Tage Periode gewogen.

Neben der quantitativen Milchleistungskontrolle, beginnend am 10. Laktationstag und dann in Abständen von 10 Tagen, werden auch qualitative Merkmale (Fett-Eiweiß-, Zuckergehalt und Leitfähigkeit) der Milch erfaßt.

Die Versuchsergebnisse stehen sodann - neben den Resultaten der Leistungsprüfung im Feld - auf die Erbwertschätzung der eingesetzten Teststiere zur Verfügung.

### Pflanzenproduktion

Auf dem Gebiete der Pflanzenproduktion wird neben der Erhaltungszucht und Saatgutproduktion der betriebseigenen Pferdebohnenorte "Wieselburger Kleinkörnige" laufend an einer Verbesserung des Proteingehaltes und der Proteinqualität und einer Reduktion ernährungsphysiologisch negativer Faktoren gearbeitet.

Weiters wurde im Jahre 1982 erstmalig ein Testversuch über Grassamenproduktionsmöglichkeit im baltischen Klimagebiet mit Raygras durchgeführt. Der Versuch soll klären helfen, ob die Vermehrung solcher Grassamen in der Qualität aber auch in der Kostendeckung erfolgreich möglich ist. Ziel soll sein, die Importunabhängigkeit Österreichs bei Grassamen zu erreichen.

BUNDESVERSUCHSWIRTSCHAFT FOHLENHOF

Schweinemast mit in Österreich erzeugbaren Eiweißfuttermitteln

Ankauf von Ferkeln mit einem Gewicht von 23 - 28 kg.

Mastvorbereitung mit Medizinalstarter (Aufwand: 10 kg).

Versuch: Mast mit Pferdebohne, Futtergetreide und Mineralstoffzusatz, Fischmehl.

Mastabschnitt I: (bis ca. 65 kg Lebendgewicht).

Verwendete Futtermischung: SKF 1/63 (betriebsinterne Futterbezeichnung), Aufwandmenge - 120 kg/Tier.

Futterzusammensetzung:

35,0% Pferdebohne

4,2% Fischmehl (65%)

55,6% Getreide

5,2% Mineralstoffe, Pelletiermittel und Wirkstoffe.

Mastabschnitt II: (at ca. 65 kg - Mastende ca. 95 - 100 kg Lebendgewicht).

Futterbezeichnung: SKF 2/34, Aufwandmenge 110 - 130 kg/Tier.

Zusammensetzung:

30% Pferdebohne

65% Getreide

5% Mineralstoffe, Pelletiermittel und Wirkstoffe.

Versuchsergebnisse:

Anzahl der Tiere: 211 Schweine

| Mastabschnitt:                       | I:       | II:      | Ges.Masterfolg: |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| Durchschnittl. Einstellgewicht:      | 26,70 kg | 70,20 kg | 26,70 kg        |
| Mastendgewicht:                      | 70,20 kg | 95,40 kg | 95,40 kg        |
| tägliche Zunahme:                    | 658,00 g | 609,00 g | 646,00 g        |
| Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs: | 3,01 kg  | 4,27 kg  | 3,46 kg         |

Die Einsparung an zugekauftem Eiweiß beträgt 79,50%.

Anbauversuche mit Pferdebohne

Ermittlung der optimalen Pflanzenanzahl je m<sup>2</sup>, des günstigsten Reihen- und Kornabstandes im Trockengebiet, in Verbindung mit künstlicher Beregnung.

Verwendete Sorte: Kleinkörnige Wieselburger.

Der mehrjährige Anbau von Pferdebohnen im Trockengebiet hat gezeigt, daß neben einer gezielten Unkraut- und Schädlingsbekämpfung (Einsatz von

Vor- und Nachauflaufpräparaten, sowie Bekämpfung der Blattlaus) die künstliche Beregnungsmöglichkeit (zu Blühbeginn und Schotenbildung) für die Ertragsbildung eine wesentliche Rolle spielt.

Für eine einwandfreie Lagerung des Erntegutes ist es zweckmäßig, die Bohne unmittelbar nach dem Drusch (ca. 17 - 20% Feuchtigkeit), auf ca. 14% Wassergehalt, zu trocknen. Betreffend Standraum kann noch keine Aussage gemacht werden.

Abschließend wird noch darauf hingewiesen, daß im Förderungsdienst, Heft 7, Juli 1982 über diese Versuche berichtet wurde.

#### BUNDESVERSUCHSWIRTSCHAFT KÖNIGSHOF

Abgeschlossene bzw. publizierte Forschungsvorhaben

Untersuchung über die Wirksamkeit von Payzone und Avotan auf die Fleischleistung von Jungstieren (Die Bodenkultur 33: 61-77)

Autor: W.A. Pichler

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen lauten: Bei Anwendung des Futteradditivs Payzone in der Aufzuchtphase (29. - 124. LT) ist keine nennenswerte positive Beeinflussung in der Mastleistung zu erwarten.

Der Einsatz von Avotan in der Jungstiermast ab dem 125. LT brachte eine geringfügige Verbesserung der Zuwachsleistung um 4,12%. Ein deutlicher Einfluß der Avotanbeigabe zum Futter konnte jedoch bei der Trockenmasseaufnahme je kg Zuwachs nachgewiesen werden (- 8,69%). Eine Beeinflussung der Schlachtkörperzusammensetzung durch Avotanbeifütterung war nicht festzustellen.

Die Überprüfung, ob die Supplementierung des Futters mit Payzone bzw. Avotan eine allgemeine Verbesserung des Gesundheitszustandes der Tiere mit sich brachte, konnte nicht eindeutig geklärt werden, obwohl durch die Supplementierung mit Avotan eine geringfügige Verbesserung des Gesundheitszustandes der Tiere zu verzeichnen war.

Die Beeinflussung der Mast- und Schlachtleistung österreichischer Zweinutzungsrasen durch Einkreuzung von Milchrasen in Abhängigkeit vom Futterniveau (diese Untersuchung wird zur Veröffentlichung vorbereitet). Autor: W.A. Pichler

Bei diesen Untersuchungen sollte der Versuch gemacht werden, Antwort auf folgende Fragen zu finden.

a) Wie groß ist der Einfluß der Kreuzungspartner auf die Fleischleistung, wenn die heimischen Zweinutzungsrasen Fleck- und Braunvieh mit Milchrasen (Rote Friesen und Brown Swiss) gekreuzt werden,

b) wie stark wirkt sich das Futterniveau auf die Fleischleistung der Tiere aus und

c) inwiefern sind Wechselwirkungen zwischen Rasse bzw. Kreuzung und Futterniveau zu erwarten.

Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die Fleischleistung (Zuwachsleistung und Schlachtkörperwert) in erster Linie vom Futterniveau d.h. von der Nährstoffkonzentration und erst in zweiter Linie von den genetischen Gegebenheiten (Rasse, Kreuzung) abhängt. Die Frage nach dem Vorhandensein von Wechselwirkungen und Heterosis müßte aufgrund der vorliegenden Ergebnisse unter den Versuchsbedingungen - bezogen auf das Endprodukt, den fertig gemasteten Stier - negativ beantwortet werden.

BUNDESVERSUCHSWIRTSCHAFT FUCHSENBIGL

Alternative Feldversuche Rutzendorf:

Da für das pannonische Klimagebiet noch sehr wenige Grundlagen für eine alternative Feldbewirtschaftung vorliegen, wurde 1981 ein Großflächenversuch angelegt, dessen erste Ergebnisse hiermit vorgelegt werden. Das Ziel der Versuche ist, Alternativen sowohl in ökologischer als auch ökonomischer Hinsicht zu den Problembereichen Pflanzenschutz und Fruchtfolgegestaltung, und in eingeschränktem Umfang auch zur Frage Düngung, zu finden bzw. zu überprüfen.

Es wurden vor Anlage des Versuches zwei Fruchtfolgen erstellt, die im ersten Versuchsjahr naturgemäß keinen Einfluß auf die Ergebnisse haben konnten. Zur Anwendung kamen zwei Pflanzenschutzintensitätsgrade, wobei in der Folge mit "A" generell die extensivere und mit "B" die intensivere Variante gemeint ist. Die Ergebnisse gegliedert nach den einzelnen Kulturen sind folgende:

Sommergerste: Die im Pannonikum verbreitete Sorte "Probstdorfer Adora" erbrachte auf den unbehandelten "A" Parzellen einen durchschnittlichen Ertrag von 4.304 kg/ha und auf den mit einem Herbizid und einem Fungizid behandelten "B" Parzellen einen solchen von 4.501 kg/ha. Der Mehrertrag ist statistisch gesichert. Nach Abzug der Mittel- und Ausbringungskosten wurde auf den "B" Parzellen ein Mehrerlös von S 540.-/ha erzielt.

Winterroggen: Die Sorte "EHO kurz" erbrachte auf den unbehandelten Parzellen einen durchschnittlichen Ertrag von 3.968 kg/ha und auf den mit einem Herbizid behandelten Parzellen einen Ertrag von 3.882 kg/ha. Da der Unterschied statistisch nicht zu sichern ist, erübrigt sich auch ein Kosten- Nutzen Vergleich.

Winterweizen: Angebaut wurde die Sorte Probstdorfer Extrem. Die "A" Parzellen wurden mit einem Herbizid und einem Halmverkürzungsmittel in vergleichsweise geringer Aufwandsmenge behandelt, die "B" Parzellen mit einem stärkerem Herbizid in höherer Dosierung, einem Halmverkürzungsmittel und einem Fungizid. Der damit erzielte Ertrag lag bei den "A" Parzellen bei 3.638 kg pro ha und bei den "B" Parzellen bei 3.416 kg/ha. Da der Mehrertrag statistisch gesichert ist ergibt sich ein Mehrerlös für die "A" Parzellen von S 1.238.- / ha.

Pferdebohne: Sorte: Wieselburger Kleinkörnige

Sowohl die "A" Parzellen als auch die "B" Parzellen wurden zweimal ma-

schinell und zweimal händisch gehackt. Letztere wurden auch mit einem Herbizid behandelt. Auch kam bei beiden Varianten ein Insektizid zum Einsatz. Aufgrund der günstigen Verteilung der Niederachläge wurden die Flächen nicht künstlich beregnet. Die ungünstige Witterung zur Zeit der Ernte förderte die ungleiche Abreife, sowie eine massive Spätverunkrautung. Die Erträge lagen bei "A" Parzellen bei 2.714 kg/ha trockene Ware und auf den "B" Parzellen bei 2.714 kg/ha.

Zuckerrübe: Sorte Kawepura

Beide Varianten wurden mit einem Vorlaufherbizid behandelt, jeweils zweimal maschinell und händisch gehackt und zweimal beregnet. Die Differenzierung erfolgte in der Häufigkeit und Aufwandsmenge der Mehltau und Cercosporabekämpfung. Im Schnitt wurden somit auf den "A" Parzellen 63.538 kg/ha und auf den "B" Parzellen 64.187 kg/ha Rübe geerntet. Die Differenz ist statistisch nicht gesichert.

Neben der Feststellung der Ertragsparameter wurden noch vom Erntegut aller Parzellen eine chemische Analyse durchgeführt, deren Ergebnis aber noch aussteht. Außerdem wurde die gesamte Bodenfläche des Versuches einer Bodenanalyse unterworfen, die durchwegs gute Nährstoffgehalte in den Gehaltsklassen C und D auswies.

Ausgehend von den Erfahrungen des ersten Jahres wäre die Wahl einer anderen Sommergerstensorte überlegenswert, die stärker gegen Mehltau resistent ist. Auch bei der Pferdebohne sollte, falls am Markt erhältlich, eine neuere, an dieses Klimagebiet besser angepaßte Sorte verwendet werden. Falls bei der Sommergerste wieder kein Herbizid zur Anwendung kommt, sollte eine mechanische Unkrautbekämpfung ( Hartstriegel ) erfolgen. Dies wäre auch für den Winterweizen überlegenswert.

Bei Zuckerrübe wäre ein Verzicht auf den Herbizideinsatz auf den "A" Parzellen angesichts des nicht so großen Flächenumfanges eine Möglichkeit das Pflanzenschutzprogramm weiter zu differenzieren. Alle anderen Maßnahmen sollten so wie im abgelaufenen Jahr vorgenommen werden.

Versuch zur Erzeugung von Rotkleesaatgut: 1982 wurde Rotklee in Sommergerste eingebaut, nach der Ernte der Sommergerste das Stroh weggepreßt. Der Betsand von Rotklee ist sehr zufriedenstellend. Die erste Ernte ist für 1983 geplant.

Fütterungsversuch mit Preßschnitzel und vinassierten Trockenschnitzel: In Zusammenarbeit mit der Universität für Bodenkultur und dem Zuckereorschungsinstitut wird dieser Versuch unternommen.

VERWALTUNG DER BUNDESGÄRTEN

Die wichtigsten Forschungsprojekte des Jahres 1982 lassen sich unter dem Oberbegriff Energieeinsparung zusammenfassen. Einerseits konnten weiterhin praktische Erfahrungen bei der Zerkleinerung und Verfeuerung von Abfallholz zur Beheizung von Gewächshäusern, gewonnen werden; andererseits wurden die Versuche in Richtung Wärmedämmung an Gewächshäusern weitergeführt.

Ankauf und Inbetriebnahme einer neu entwickelten Holzhackmaschine der Fa. Pöttinger zur Erzeugung von Hackschnitzel für die Beheizung des Überwinterungsgewächshauses im Schloßpark Amras:

Für die in Amras stationierte vollautomatische Holzverfeuerungsanlage werden Hackschnitzel im Durchmesser von 20 mm benötigt. Dieses neu entwickelte Gerät kann Schnitzel in einer Länge von 4 - 60mm erzeugen. Im Betrieb wählte man 8mm lange Hackschnitzel. Sehr bewährt hat sich der doppelte hydraulische Einzug. Kleinstes Astholz, mit Stahlbesen geputztes Material wird hervorragend zerkleinert. Die Leistung der Maschine beträgt bei Normalbetrieb 10 Rm/h. Die eingebaute Nachzerkleinerung verhindert üblicherweise bei Astholz anfallende lange Späne. Ein Verformen des Leitblechs bei den Einzugswalzen wurde durch Verstärkung der Schweißnähte behoben. Diese neuentwickelte Maschine liefert hervorragendes Schnitzelgut, besitzt eine sehr große Leistung, ist wesentlich leiser im Betrieb als die Pöttinger Buschhacker. Bei Astholz über 10 cm Durchmesser ist die Verwendung eines 50 PS Traktors zu empfehlen.

Änderung an der Ucotherm-Bio-Holzschnitzelfeuerungsanlage Type T 2000 im Augarten: Die Entfernung der Holzasche aus dem heißen Feuerungsraum war problematisch. Da zu wenig Asche durch den fix eingebauten Rost fiel und dadurch die Heizleistung absank sowie die Regelung beeinträchtigte, konnte in Zusammenarbeit mit der Erzeugerfirma ein Kipprost entwickelt und eingebaut werden. Dieser entleert automatisch alle 4-6 h die Aschenreste in eine darunter befindliche Aschenlade. Der Keilriemenantrieb der Austragsschnecke vom Vorratsbehälter wurde durch einen neuen Motor mit Zwangsgetriebe ersetzt. Seit Beginn der Heizperiode waren trotzdem 20 Störungen zu verzeichnen, die den Einsatz einer Ersatzheizung notwendig machten (Lufterhitzer mit Ölbrenner).

Umdeckung einfachverglaster Gewächshäuser im Reservegarten Schönbrunn:

Die geplante Umdeckung von 20 Gewächshäusern auf Sedoglas (CO<sub>2</sub> gefüllt) erwies sich aufgrund der Abdichtungsmethoden als so problematisch und nicht zufriedenstellend, daß von den 20 Gewächshäusern derzeit nur 7 umgedeckt wurden und diese auch nur bedingt genützt werden können.

Umdeckung eines Gewächshauses im Hofgarten Innsbruck:

Die Lichtdurchlässigkeit des 1972 errichteten Gewächshauses, das mit Kunststoffplatten eingedeckt wurde (glasfaserverstärkte Polyesterplatten) war auf ca. 50% abgezunken, was eine Umdeckung erforderte. Zunächst wurden die Dachflächen mit den neu auf den Markt gekommenen 16 mm dreifach Thermoclear TC 2600 3-D-Platten erneuert. Um Kältebrücken zu vermeiden wurden 2,10 m Platten verwendet. Das Gewicht der Platten beträgt 2,7 kg/m<sup>2</sup>. Die einzelnen Platten wurden mit H-Profilen aus Thermoclear verbunden. Die Platten sind mit 4mm Torbandschrauben, deren Bohrlöcher durch entsprechend große Beilagscheiben abgedeckt wurden an den Pfetten befestigt. Der Abschluß an den Traufenpfetten ist in Form von Alu- U - Profilleisten ausgebildet. Sämtliche Fugen wurden mit Zellkautschuk, Dichtebändern und mit transparentem elastischem Terokal Dichtematerial abgedichtet. Als vorläufiges Ergebnis kann der Ölverbrauch 1. Oktober bis 20. Dezember gegenübergestellt werden. Als Vergleich dient der gleiche Zeitraum des Vorjahres. 1981 waren es 2.760 l Ofenöl im Gegensatz zu 1982 mit 350 l Ofenöl.

Gewächshausanlage im Feldgarten Schönbrunn:

Diese Gewächshausanlage ist ein dreischiffiger Block. Eindeckungsmaterial ist eine XT Stegdoppelplatte aus Plexiglas. Die Beheizung erfolgte im ersten Winter provisorisch mit Lufterhitzern. Es hat sich gezeigt, daß beim solcherart beheizten Glashauss eine Schneeauflage zwar mit der Zeit von der Dachfläche abrutscht, aber bei längerem Schneefall nach Brückenbildung in der Regenrinne zwischen den Schiffen der Schnee gehäuft liegen bleibt und damit ein starker Druck und große Spannungen und somit eine Gefährdung der Konstruktion entstehen. Für die Zukunft ist zur Abhilfe der Einbau einer Rinnenheizung geplant.



- 80 -

2.3.1.1.2 Auflistung der Forschungsthemen gegliedert nach ressorteigenen Dienststellen

BUNDESANSTALT FÜR AGRARWIRTSCHAFT

Abteilung: Agrarpolitik und Regionalforschung

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Dipl.Ing. Ortner,<br>Dipl.Ing. Simon | Sektorales Prognosemodell für die Österr. Land- und Forstwirtschaft   |
| Dipl.Ing. Mannert                    | Kosten-Nutzen-Analysen landw. Förderungsmaßnahmen<br><br>Ökonometrisch-quantitative Analyse der Nebenerwerbdländwirtschaft                                    |
| Dipl.Ing. Simon                      | Der landw. Anpassungsprozeß unter veränderten Rahmenbedingungen   |
| Dipl.Ing. Binder                     | Die Genauigkeit der Buchführungsergebnisse nach dem Auswahlrahmen 1982  |
| Dipl.Ing. Pevetz                     | Lebensverhältnisse von Altbauern und -bäuerinnen<br><br>Stand und Entwicklungstendenzen der ländlichen Sozialforschung in Österreich, 1972 -1982              |
| Dipl.Ing.Dr. Schwackhöfer, Dr. Greif | Erhebung über Vorrangfunktionen von Almen in Österreich   |
| Dipl.Ing.Dr. Schwackhöfer            | Stand der Raumforschung und Raumplanung für die Landwirtschaft in Österreich  |
| Dr. Greif                            | Auswirkungen der Flächenpräparierungen und Geländekorrekturen im Rahmen der Landschaftsveränderung durch den Fremdenverkehr auf die Land- und Forstwirtschaft |

Abteilung: Betriebs- und Marktwirtschaft

|   |   |
|---|---|
| Dipl.Ing.Dr. Pfingstner, Dipl.Ing. Janetschek | Erarbeitung von Grundlagen und laufende Verbesserung für die Betriebsplanung sowie Durchführung von LP-Planungen<br><br>Modellrechnungen für die laufende agrarpolitische Information ( Landwirtschaft und Energie; betriebswirtschaftliche Aspekte des energierelevanten Betriebsmitteleinsatzes; Ethanolherzeugung aus landw. Rohstoffen; Standardbetriebseinkommen; Deckungsbeitrag der Pferdebohne) |
| Dipl.Ing. Pfingstner                          | Betriebswirtschaftliche Untersuchungen zum alternativen Landbau   |
| Dipl.Ing.Dr. Kreisl                           | Rentabilität der Bewirtschaftung bäuerlicher Wälder   |
| Dipl.Ing. Handschur,<br>Dipl.Ing. Fesl        | Prognosen über die Entwicklung auf Agrarmärkten   |
| Dipl.Ing. Ortner,<br>Dipl.Ing. Binder         | Kurzfristige Prognosen von Ernteerträgen aus Witterungsdaten  |

|   |   |
|---|---|
| Dipl.Ing. Ortner,<br>Dipl.Ing. Binder                         | Kurzfristige Prognosen von Ernteerträgen aus<br>Witterungsdaten     |
| Dipl.Ing. Binder,<br>Dipl.Ing. Handschur,<br>Dipl.Ing. Ortner | Ökonometrische Modelle für den österr. Rinder-<br>und Schweinemarkt |
| Dipl.Ing. Fesl  | System und Umfang der Exportstützung von Milch-<br>produkten        |

BUNDESANSTALT FÜR ALPENLÄNDISCHE LANDWIRTSCHAFT

|  |   |
|--|---|
| Dipl.Ing.Dr.Obritz-<br>hauser,Dipl.Ing.Dr<br>Steinwender | Einkreuzungsversuch beim Milchvieh<br>Mast- und Schlachtleistung von Kreuzungstieren<br>in der Jungstier- und Kälbermast<br>Prüfung der Aufzucht-, Mast- und Schlachtleistung<br>von Kreuzungsprodukten in der Mutterkuhhaltung<br>Aufzuchtversuche bei Kälbern<br>Kälbermastversuche<br>Weidemastversuche bei Rindern<br>Untersuchungen über die Höhe der Trockensubstanz-<br>aufnahme aus dem Wirtschaftsfutter<br>Untersuchungen über Stoffwechsel- und Fruchtbar-<br>keitsstörungen bei Kühen in sogenannten Problem-<br>betrieben<br>Fütterungsversuche beim Milchvieh<br>Versuche mit Damtieren<br>Vergleich konventioneller und alternativer Be-<br>wirtschaftung eines reinen Grünlandbetriebes mit<br>Milchwirtschaft bei alleiniger Verwendung von Gül-<br>le als Wirtschaftsdünger |
| Dipl.Ing. Weisheit                                       | Lämmernastversuche mit ganzjähriger Lammfleischer-<br>zeugung<br>Fruchtbarkeitsvergleich bei verschiedenen Schaf-<br>rassen<br>Fütterungsversuche bei Schafen<br>Technik im Koppelweidebetrieb<br>Biologische Versuche zur Leistungsermittlung<br>Rentabilität der Schafhaltung<br>Zucht farbiger Bergschafe  |

- Dipl.Ing. Weisheit Schafhaltung zur Humusanreicherung im viehlosen Betrieb  
Milchschafhaltung als alternative Veredelungsproduktion  
Berechnung der Schaf- und Geflügelproduktionen
- Dipl.Ing.Dr. Kutschera Betriebsvergleich von 2 benachbarten Betrieben in Gröbming Winkl im Ennstal mit und ohne Kalzinoseerkrankung der Rinder in den letzten 23 Jahren  
Versuche zur Verbesserung der Jauche (Gülle)  
Hochlagenberasung und Untersuchungen über die natürliche Verteilung von Wald- und Grasland im Bereich der Baumgrenze  
Pflanzensoziologische Untersuchungen zur Landschaftsökologie als Grundlage für bäuerliche und städtische Siedlungsplanung  
Veränderung von Pflanzenbeständen durch die Einwirkung von Industrieabgasen  
Pflanzengesellschaften und geotropes Wachstum der Wurzeln - Zeigerwert für Kulturartenverteilung, Sortenwahl, Pflege und Nutzung
- Dipl.Ing. Dr.Schechtner, Dipl.Ing.Hübner Bedarfsgerechte Grünlanddüngung mit Phosphor, Kali Nebennährstoffen und Spurenelementen  
Erfolgreichere Wirtschaftsdüngeranwendung auf dem Grünland  
Die mineralische Stickstoffdüngung als Mittel zur Grünlandintensivierung  
Verbesserung der botanischen Zusammensetzung von Dauergrünlandständen  
Ackerfutterbau und Dauergrünlandneuanlage im Alpenraum - Bedeutung und richtige Durchführung  
Sortenfragen bei Futterpflanzung und Züchtung eigener Sorten  
Grundlagen der Grünlandnutzung (Auswirkungen der Nutzungsweise auf Ertrag, Futterqualität und Güte des Pflanzenbestandes)  
Verlustminderung bei der Futterernte und Konservierung  
Ökologische und ökonomische Fragen des Grünlandbewirtschaftung
- Dipl.Ing. Solotarev Sortenprüfung bei Getreide, bei Silomais, bei Körnermais  
Produktion eiweißreicher Futtermittel  
Pflanzenbauliche Maßnahmen zur Ertragssteigerung und Ertragssicherung  
Nährstoffwirkung von Stallmist, Gülle u. Minerald.

- Dipl.Ing. Solotarev Auswirkungen einer dauernden Monokultur von Silomais in klimatischen Grenzlagen  
Verträglichkeit von Mais für hohe Güllegaben  
Pufferwirkung verschiedener Bodenarten für hohe Güllegaben  
Nährstoffwirkung von biologisch -dynamisch aufbereitetem Stallmistkompost
- Dipl.Ing. Chytil Sortenversuch mit Kartoffeln  
Gülle- Fruchtfolgeversuch in Altirdning  
Güllesteigerungsversuch  
Nachbau aus dem Güllesteigerungsversuch  
Versuche mit unbelüfteter und belüfteter Gülle  
Sortenversuch bei Futterrüben  
Wintersaftfutter durch Anbau von Futterrüben in Silosperrgebieten und Silomaisgrenzlagen  
Versuche mit un- und belüfteter Schweinegülle mit und ohne Zusatz von Bentonit
- Dipl.Ing. Eder Der Wasserhaushalt der Böden, Bodenwasserspeicherung  
Boden- und Nährstoffverlagerungen durch Wasserbewegung im und am Boden (Eutrophierung der Gewässer)  
Humusbildung Ton-Humuskomplexe  
Veränderung der Pflanzenbestände des Grünlandes durch Veränderung der Bodensubstanz  
Umweltschutz - Unterbindung der Geruchsentwicklung bei der Gülle  
Mitwirkung bei der FAO Gemeinschaftsarbeit über Wirtschaftsdünger, Subnetwork 5; Soil Capacity For Animal Wastes
- Dipl.Ing.Dr. Hochkönig Futterernte und Futterkonservierung  
Erprobung selbstfahrender Motorgeräte und Motorfahrzeuge am Hang, Erprobung verschiedener traktorgetriebener Maschinen und Geräte am Hang, Untersuchung des überbetrieblichen Maschineneinsatzes im Bergland  
Die Düngung in der rationellen Landwirtschaft  
Untersuchung verschiedener Stallsysteme und Aufstallungsarten  
Erprobung güllentechnischer Einrichtungen  
Untersuchung der Anordnung und Einrichtung von Bergeräumen und Fütterungseinrichtungen
- Dr. Haas, Dr. Uray Rohfettanalyse mit dem Rafatec Apparat und Frigen  
Kaliumanalyse bei Wellenlänge 405 nm  
Polarographische Bestimmung von Cu, Cd, Pb, Zn u.a.

- 84 -

Dr. Haas, Dr. Uray Prüfung des Antimonkatalysators beim Kjeldahl-  
aufschluß  
Automatisierung der Ca Mg Bestimmung mit Ca-Elek-  
trode  
Untersuchungen zur photometrischen Endpunktstit-  
ration  
Bestimmung der Hauptnährstoffe durch Infrarot- Re-  
flexionsmessung  
Versuche zur Sulfatbestimmung mittels Extraktion  
Gaschromatographie der Gärsäuren in Silagen  
Enzymatische Analyse der optisch aktiven Milchsren  
Potentiometrische Analyse der Erdalkalien  
Voltametrische Bestimmung des Mo und Se  
Untersuchungen zur Einpunkttitration nach Ammoniak-  
Destillation  
Spektralanalytische Bestimmung der Fleischfarbe  
Fettanalyse nach der Trockensäulenmethode  
Enzymatische Analyse der Kohlenhydrate und Stärke  
Dipl.Ing. Dr. Optimale Umweltgestaltung für das landw. Nutztier  
Bartussek Düngung und Stallbau aus bautechnischer Sicht  
Probleme der Massentierhaltung  
Bautechnische Empfehlungen für die Praxis  
Bautechnische Vorkehrungen für eine sparsame Ener-  
gieverwendung.

BUNDESANSTALT FÜR ALPENLÄNDISCHE MILCHWIRTSCHAFT

Jager, Ginzinger Haltbarkeitsprogramm  
Jager Bestimmung organischer Säuren mit der HPLC  
Einfluß des Calciumgehaltes der Kesselmilch auf  
die Produktion des Emmentalers  
Biochemische Parameter von Emmentalerkäsen  
Jager, Ginzinger Nitratabbau und Reifungsvorgänge bei Schnittkäse  
Ginzinger Entwicklung thermophiler Kulturen für Emmentaler-  
käse  
Herstellungsbedingungen in österr.Emmentalerkäsereien  
Biochemische Untersuchungen an Schnittkäse  
Mikrobiologische und biochem. Untersuchungen von  
Sauermilchprodukten aus westösterr. Molkereien  
Charakterisierung der Buttersäuregärung von Clostri-  
dien

BUNDESANSTALT FÜR BERGBAUERNFRAGEN

- J. Krammer,  
R.Niessler: Die Einkommensverteilung in der österreichischen Landwirtschaft
- R.Niessler: Einkommenspolitische Strategien
- R.Schnattinger: Strukturentwicklung und Einkommenssituation der Schweinehaltungsbetriebe
- J.Krammer: Agrarpolitik und Einkommensvergleich in Norwegen
- I.Knöbl: Bergbauernförderung in Österreich (Vergleich: Bund - Länder)
- J.Krammer: Auswirkung der Richtmengenregelung bei Milch

BUNDESANSTALT FÜR BODENWIRTSCHAFT

- Dr.Hans Gerber: Versuche zur Erfassung der pflanzenverfügbaren Schwermetalle durch Extraktion mit Komplexbildnern
- Verfahren zur Erfassung des Lösungsverhaltens von Makronährstoffen im Boden
- Tonanteil bzw. Sorptionskapazität und ihr Einfluß auf die Düngung
- Prüfung einer modifizierten Curcuminmethode für die Borbestimmung
- Prüfung der Diphenyl-Schwefelsäuremethode für die Beurteilung der Stickstoffversorgung von Getreidepflanzen
- Untersuchung von Bodenlösungen durch Messung der Emission einer Plasmaflamme
- Dr.Franz Horner: Versuche zur Erfassung verschiedener K-Fraktionen
- Ausarbeitung von Methoden zur Bestimmung der Fixierung von N,P und K
- Prüfung der Abhängigkeit der Mikroelementmobilität vom Karbonatgehalt und der Reaktion
- Ausarbeitung von Tests zur Ermittlung der Bodenschwere.

BUNDESANSTALT FÜR FISCHEREIWIRTSCHAFT

## TIERPRODUKTION:

Tzt. Weismann      Jahreszyklische Veränderungen im Fettstoffwechsel der Reinanke

Dr. Jagsch          Aalwirtschaft in österreichischen Seen

Dr. Rydlo            Therapie von Ichthyophthirius multifiliis mit verschiedenen Formalinkonzentrationen

## SONSTIGES:

Dr. Rydlo            Untersuchung verschiedener Jaucheararten sowie Silosaft auf die wesentlichen Parameter des Wassers in verschiedenen Verdünnungen

Dr. Jagsch          Limnologische Untersuchungen von Mond- und Irrsee  
 Untersuchungen über Eutrophierungsvorgänge im Hallstätter- und Wolfgangsee  
 Limnologische und fischereiliche Untersuchungen im Grundlsee

Dr. Butz            Einfluß von Flußstauen auf die Gewässergüte der unteren Traun  
 Anfall an gelösten und festen Stoffen in der Forellenhaltung

BUNDESANSTALT FÜR FORTPFLANZUNG UND KÜNSTLICHE BESAMUNGDER HAUSTIERE

Dr. Fischerleitner    Embryotransfer beim Rind  
 Dr. Fürst, Dr. Brandl  
 Dr. Weber

Dr. Fischerleitner    Tiefgefrierkonservierung von Rinderembryonen  
 Dr. Weber

Dr. Fischerleitner    Untersuchungen der Hodenentwicklung, Spermatogenese und Hormonentwicklung bei Jungstieren  
 Dr. Brandl, Dr. Weber

Dr. Fischerleitner    Überprüfung verschiedener Verdüner in der Schweinebesamung  
 Dr. Weber, Dr. Fürst

Dr. Fischerleitner    Genetisch-orthopädische Untersuchungen bei Rind und Schwein

BUNDESANSTALT FÜR LANDTECHNIK

Dipl. Ing. Dr. Schrottmaier    Nutzung der Niedertemperatur im Gartenbau

Dipl. Ing. Pernkopf,  
 Dipl. Ing. Lampel            Untersuchungen zur Verbesserung der Biogastechnologie

Meßtechnische Betreuung des Biogasdemonstrationszentrums Edelhof

|  |   |
|--|---|
| Dipl.Ing.Wörgetter,<br>Dipl.Ing. Lasselsberger | Untersuchungen zur Verfeuerung biogener Brennstoffe in Heizungskesseln          |
| Dipl.Ing.Wörgetter,<br>Dipl.Ing. Pernkopf      | Betrieb von Dieselmotoren mit Ersatzkraftstoffen                                |
| Dipl.Ing. Pernkopf                             | Energiebilanzstudie - Energie aus Biomasse (Subauftrag des ÖFZ Seibersdorf)     |
| Dipl.Ing. Hützl                                | Moderne Pflanzenschutztechnik   |
| Ing. Annemarie Wernisch                        | Verwendung biogener Brennstoffe im Bauernhaus aus arbeitswirtschaftlicher Sicht |

#### BUNDESANSTALT FÜR MILCHWIRTSCHAFT

|  |   |
|--|---|
| Dipl.Ing. Hoffer,<br>Dipl.Ing. Lorenz      | Nachweismöglichkeiten von Molkepulveranteilen in Magermilchpulver mittels Polarographie und GMP - Methode<br><br>Einsatz der Polarographie zur Bestimmung von Blei, Cadmium und Kupfer in Milchprodukten<br><br>Prüfung der Einsatzmöglichkeiten eines Dichteschwingers bei der Produktion von Milchkonzentraten mittels UF - Anlage<br><br>Organochlorpestizide in Butter aus dem gesamten Bundesgebiet Österreich<br><br>Perchloräthylenrückstände und Trichloräthylenrückstände in Futtermitteln, Milch und Milchprodukten sowie Molkereigebrauchswasser<br><br>Überprüfung eines neuen Gefrierpunktbestimmungsgerätes (Kryolab) |
| Dipl.Ing.Dr. Winterer                      | Eignung des Bactosan Gerätes zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl in Rohmilch<br><br>Vergleichende Untersuchungen an Reinigungsautomaten zur Reinigung von Rohrleitungssystemen  |
| Dipl.Ing.Dr. Winterer,<br>Dipl.Ing. Becker | Überprüfung der Effektivität der Baktofuge bzw. des PK - Verfahrens zur Herstellung von nitratfreiem Schnittkäse  |
| Dipl.Ing. Becker                           | Blau- und Grünschimmelkäse - verbesserte Konsistenz und Haltbarkeit<br><br>Erhöhung der Ausbaute bei der Herstellung von Speiestopfen durch Anwendung der Ultrafiltration   |
| Ing. Vogelauer                             | Energietechnische Messungen im Bereich verschiedener Molkereibetriebe<br><br>Weiterentwicklung des Geräteprogrammes "System Wolfpassing"  |



BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENBAU

Dipl.-Ing.Dr. F.FIALA

Verbesserung der eingeführten Keimfähigkeitsmethoden für Pillensaatgut, vor allem für Gemüsearten.

Dipl.-Ing.Dr.F.FIALA

Entwicklung neuer Triebkraftmethoden für Beta -Rüben und großsamige Leguminosen (Pferdebohne, Lupine, Erbse und Sojabohne).

Dipl.-Ing.Dr.F.FIALA

Einfluß verschiedener Saatgutbehandlungen auf die Triebkraft des Maises und der Pferdebohne.

Dipl.-Ing.L.GIRSCH

Verbesserung der Triebkraftmethode für Mais (Kaltprüfung) im Hinblick auf die Beurteilung des Saatgutes von Inzuchtlinien.  
Vergleichende Untersuchungen über die Anwendung verschiedener Methoden zur Feststellung von Septoria nodorum an Vulgareweizen, Durumweizen und Gerste sowie zur Feststellung von Drechslera avenae an Hafer.

Dipl.-Ing.L. GIRSCH

Einfluß des Befalles von Helminthosporium sativum auf den Feldaufgang, die Bestandsentwicklung und den Ertrag.

Dr.K. WALTL

Differentialbackversuche zur Zuordnung neuer Weizensorten in eine der Qualitätsgruppen.

Dr.K. WALTL

Beurteilung des Kombinationseffektes spezifischer rheologischer Teigeigenschaften (kurze bzw. weiche Struktureigenschaften) von Weizensorten und seine Bedeutung für die Sortenwertprüfung.

Dr.K.WALTL

Ausarbeitung einer internationalen Standardmethode zur Objektivierung der Kleberqualität (Erprobung weiterer Geräte).

Dr.K.WALTL

Studium über den Einfluß des Mahlsystems auf das Backergebnis (Fortsetzung der Versuche mit Mühlenmehlen).

Dr.K.WALTL

Roggenbackversuche zur Ergänzung der indirekten Untersuchungen.

Dr.K.WALTL

Ausarbeitung und Verbesserung von Untersuchungsverfahren zur Feststellung des Verarbeitungswertes von Durumweizen.

Dr.K.WALTL, Dipl.-Ing. F.GOTTWALD

Verbesserung der Untersuchungsmethoden von Braugerste (Friabilimeter-Test zur Bestimmung des Mürbigkeitsgrades von Braumalz).

Dr.K.WALTL, Dipl.-Ing.GOTTWALD

Rationalisierung der Dichtebestimmung von Malzwürzen (Extraktgehalt-Feststellung) mittels elektronischer Frequenzmessung eines standardisierten Schwingsystems.

Dr.K.WALTL

Prüfung von NIR-Geräten (Infrarot Reflektionsmessung) zur Bestimmung von Inhaltsstoffen in Festkörpern (Getreide und Futterpflanzen) besonders auf Feuchtkleber, Quellzahl, Rohfaser, Stärke und Fettgehalt.

Dr.K.WALTL

Prüfung der Einsatzmöglichkeit von NIR-Geräten mit Flüssigzelle zur Bestimmung von Inhaltsstoffen in Flüssigkeiten ( Extrakt, löslicher Stickstoff,-Clucan in Würze).

Dipl.-Ing. F.GOTTWALD, Dr.K. WALTL

Apparative Testung verschiedener Geräte für die Bestimmung des Stickstoffgehaltes nach Kjeldahl (offizielle Methodik).

Dipl.-Ing.F.GOTTWALD

Feststellung der Proteinqualität durch Aminosäurenuntersuchungen (Zuchtmaterial).

Dipl.-Ing.F.GOTTWALD

Ausarbeitung neuer Schnellbestimmungsmethoden für einzelne essentielle Aminosäuren auf kolorimetrischer Basis nach enzymatischer Hydrolyse (Lysin, Cystin, Methionin, Tryptophan).

Dipl.-Ing. F.GOTTWALD, Dr.K.WALTL

Bestimmung des Fettsäuremusters (Linol-und Palmitinsäure) bei Durumweizen zur Taxierung der Kochqualität von Teigwaren.

Dipl.-Ing.F.GOTTWALD

Ausarbeitung einer quantitativen Untersuchungsmethode zur Bestimmung des Glucosinolatgehaltes an Raps auf Basis einer kolorimetrischen Methode.

Dr.K.WALTL, Dipl.-Ing.F.GOTTWALD

Verbesserung der Untersuchungsmethodik für die Sortenbestimmung von Getreide auf Basis der Gel-Elektrophorese.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Winterhärte- und Schwarzrost-Resistenzprüfung junger Zuchtstämme von Winterdurumweizen.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Wert- und Leistungsprüfung von Winterdurumweizen-Zuchtstämmen.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Sorten- und Stammprüfungen von ausgewählten ausländischen Wintertriticalematerial.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Prüfung selektierter Stämme aus französischem Sommer-Triticalematerial.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Vergleichende Qualitätsuntersuchungen an Triticalezuchtmaterial sowie Weizen und Roggen.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Vorprüfung des aus verschiedenen Zuchtverfahren (Polycross, Spontankreuzungen, Mutationszüchtung) hervorgehendem Materials von Sommerpferdebohnen.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Beurteilung von Winterpferdebohnen als Produktionsalternative zu Sommerformen.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Untersuchung und Prüfung von Pferdebohnen mit genetisch verbessertem Futterwert (gerbstoffarm bzw. proteinreich).

Dipl.-Ing.K.NAGL

Studium der Ertragsbeeinflussung und des Ertragsaufbaues durch Beregnung unterschiedlicher Wuchstypen und Formen der Pferdebohne.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Saatstärkenversuche zur Ermittlung optimaler Saatstärken unterschiedlicher Pferdebohnenformen.

Dipl.-Ing.K.NAGL

Untersuchungen zur Beurteilung des wirtschaftlichen Einsatzes der Beregnung bei Pferdebohnen im Trockengebiet.

Dipl.-Ing.Dr.R.HRON

Entwicklung von pollensterilen Winterweizenlinien.

Dipl.-Ing.Dr.R.HRON

Testung von Restorerlinien (Winterweizen).

Dipl.-Ing.Dr.R.HRON, Dipl.-Ing.G.KWETA

Vergleich der Ertrags- und Proteinleistung von Triticale zu anderen Getreidearten.

Dipl.-Ing.A.GRAF, Dipl.-Ing.Dr.R.HRON

Produktionsintensität und Beregnung von Winterweizen im Marchfeld.

Dipl.-Ing.Dr.R.HRON

Ertragsverhalten von Weizen und Gerste in reinen Getreidfruchtfolgen bzw. Monokulturen.

Dipl.-Ing.Dr.R.HRON

Wirksamkeit des Wachstumsreglers Terpal bei Winter- und Sommergerste.

Dr.H.FÖSZLEITNER

Erhaltung von pflanzengentischem Material.

Dipl.-Ing.J.HINTERHOLZER

Untersuchungen über das Reifeverhalten von Maissorten.

Dipl.-Ing.J.HINTERHOLZER

Ertragsverbesserung und Reifebeschleunigung unter Folienkultur.

Dipl.-Ing.J.HINTERHOLZER

Versuche zur Standraumfrage bei neuen Maissorten im Hinblick auf Ertrags- und Qualitätssicherung.

Dipl.-Ing.J.HINTERHOLZER

Der Wasserbedarf von Körnermais; Ermittlung des optimalen Beregnungszeitpunktes in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums bei Körnermais.

Dipl.-Ing.J.HINTERHOLZER

Untersuchungen zur Beziehung Saatqualität und Feldaufgang bei Mais.

Dipl.-Ing.J.HINTERHOLZER

Anbaueignung von Körner-und Zuckersorghum.

Dipl.-Ing.D.WOLFFHARDT

Herkunftsvergleiche zwischen Auslandsvermehrungen (Ungarn, Frankreich)  
von Reichersberger Rotklee mit einem Standard aus Reichersberg.

Dipl.-Ing.D.WOLFFHARDT

Vergleiche zwischen verschiedenen Feldfutterformen.

Dr.H.W.LUFTENSTEINER

Standraumuntersuchungen bei Sojabohne.

Dipl.-Ing.D.WOLFFHARDT, Dr.H.W.LUFTENSTEINER

Sortimentprüfung bei Raps, Sonnenblume, Sojabohne und Körnererbse.

Dipl.-Ing.D.WOLFFHARDT, Dr.H.W. LUFTENSTEINER

Prüfung verschiedener Knöllchenbakterien-Impfstoffe bei Sojabohne.

Dipl.-Ing.D.WOLFFHARDT, Dr.H.W.LUFTENSTEINER

Wissenverbesserungsversuch.

Dr.J. STEINBERGER

Untersuchung der modifikativen Plastizität und Eignung für registerliche  
Beurteilung von botanischen Merkmalen neuer Rapsorten.

Dr.J.STEINBERGER

Verbesserung der technischen Untersuchungsmethoden zur Prüfung  
von Unterscheidbarkeit und Homogenität bei Hafer.

Dr.J.STEINBERGER

Untersuchung über die Ausprägungstendenzen neuer Gerstensorten.

BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

- Dipl.Ing. H. Berger      Untersuchungen über das Gelbvirusauftreten an Zuckerrüben im Zusammenhang mit virusübertragenden Blattläusen ( Vektoren ) zur Vermeidung von Ertragsverlusten
- Bekämpfungsmöglichkeiten der schwarzen Rübenblattlaus im Hinblick auf einen längeren Gradationsverlauf
- Untersuchungen im Rahmen der üblichen und aus technischen Gründen unerläßlichen Pillierung des Zuckerrübensaatgutes
- Auffinden und Züchten Maiszünsler resistenter Maishybriden im Hinblick auf eine Schadensreduzierung durch den Maiszünsler
- Erarbeitung von phänologischen Grundlagen zur Feststellung von Behandlungsterminen und Auswahl der Mittel sowie Erstellung eines Warndienstes bei Raps
- Versuche über die Keimfähigkeit von Maissaatgut nach Inkrustierung mit für die Fritfliegenbekämpfung anerkannten Insektiziden
- P. Cate                      Biologie und Bekämpfung des Getreidewicklers
- Phänologie und Bekämpfung des Getreidelaufkäfers
- Phänologie der Maikäferflugjahre
- Dr. A. Kahrer              Untersuchungen zur Erstellung eines Warndienstes im Feldgemüsebau im Hinblick auf ein integriertes Bekämpfungsprogramm
- Univ. Prof.Dr. Russ  
Ch. Fischer              Untersuchungen über Duftstoffe von Schädlingen und ihren Einfluß auf das Wirtsverhalten von Nützlingen
- Univ. Prof.Dr. Russ  
R. Hrabick              Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf im Boden lebende Nützlinge
- Univ. Prof.Dr. Russ  
Dr. Dipl.Ing.Fischer-  
Colbrie, Dr. Höbaus,  
Ing. Rupf              Untersuchungen über das Ökosystem in Apelanlagen im Hinblick auf die praktische Anwendung integrierter Bekämpfungsmethoden
- Univ. Prof.Dr. Russ  
H. Kirlapos              Ökologie des Einbindigen Traubenwicklers in Österr.
- Univ. Prof.Dr. Russ  
Dr. Schwienbacher      Bioakustische Methoden über die Biologie holzwohnender Insekten

- Dr. Höbaus Untersuchungen und Beobachtungen über die Biologie und Bekämpfung von Pockenmilben an Steinobst
- Dr. Schönbeck Erhebungen zum Vorkommen von *Globodera rostchiensis* und *Globodera pallida* in österr. Saatkartoffelanbaugebieten  
Resistenzprüfung nematodenfester Kartoffelsorten  
Untersuchungen über das Auftreten von *Heterodera schachtii* in den österr. Zuckerrübenanbaugebieten  
Wissenschaftliche Untersuchungen zur Phänologie der Rüsselkäfer und deren Entwicklungsstadien  
Erhebung der Brutgebiete von *Pica pica* L. in Österreich  
Untersuchungen über die Verbreitung von *Heterodera arvensis* und deren Rassenzugehörigkeit  
Untersuchungen über die Bekämpfungsmöglichkeiten von Sciariden an Echeverien und *Phyllocactus*
- B. Faber, A. Holzinger Statistische Erfassung des Auftretens von Vorrats- und Lagerschädlingen in ganz Österreich
- Dr. G. Vukovits Virustestung bei Obstgehölzen
- Dr. Wittmann Untersuchungen auf dem Gebiet der Pilzcytologie zur Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen für eine effektivere und speziellere Bekämpfung von Krankheitserregern
- Dr. Nieder Untersuchungen von pathogenen Holz- und Rindenpilzen der Rebe; Versuche zu deren direkter und indirekter Bekämpfung  
Untersuchungen über Nebenwirkungen von Weinbaufungiziden; Einfluß auf den Reifegrad von Weintrauben im Sinne einer optimalen Nutzung der eingesetzten Präparate  
Untersuchung neuer Weinbaufungizide bezüglich ihres Einflusses auf Gärverlauf des Mostes, Geschmack des ausgebauten Weines und auf ihr Rückstandsverhalten
- Dr. Bedlan Untersuchung über die Bildung der Zwischenzellen in den Aecidienlagern der Rostpilze  
Anatomische und ökologische Detailstudien der Sporenform II der Rostpilze unter der besonderen Berücksichtigung von *Phragmidium*  
Studium zum Problem der Salatfäule  
Bekämpfung Echter Mehltaupilze im Gemüsebau
- Dipl. Ing. Krexner Epidemiologische Studien über den Echten Rübenmehltau im Zusammenhang mit dem Aufbau eines Prognose und Warndienstes

- Dr. Dipl.Ing. Zwatz
- Studie über Fruchtfolgekrankheiten im konzentrierten Getreide- und Maisbau unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Ökofaktoren und die Verhütung durch integrierte Pflanzenschutzmaßnahmen
- Beitrag zur Minimalisierung chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen gegen Getreidekrankheiten (Fuß-, Blatt- und Ährenkrankheiten) durch Ausbau von Prognose und Warndiensten
- Untersuchungen der relevanten Fusarium- Krankheiten an Körnermais unter spezieller Fragestellung über Nachweismethoden zur Resistenz - Bestimmung sowie Mykotoxin Problematik
- Dipl.Ing. Schiessendoppler
- Erarbeitung von ökonomischen Methoden zum Nachweis pflanzenpathogener Viren für die Gesundheitsprüfung von Kartoffelpflanzgut
- Verhinderung der Verbreitung nicht persistenter Viren durch Blattläuse mittels Applikation von Ölen und anderen Substanzen
- Adaptierung einer Labormethode zur Untersuchung des sortenspezifischen Verhalten(Resistenz) von eingetragenen österr. Sorten und Neuzüchtungen gegenüber Phytophthora infestans
- Studien zur Einführung eines Phytophthora Warndienstes im Kartoffelbau unter Verwendung der Negativprognose nach Ullrich & Schrödter bzw einer Modifikation dieser Methode
- Untersuchungen über die Änderung des sortenspezifischen Resistenzverhaltens gegenüber Phytophthora infestans nach Anwendung von Fungiziden auf Methalaxyl-, Dithiocarbamat- und Zinnbasis
- Dr. Wodicka
- Studie über Stickstoffsammelnde Knöllchenbakterien an Leguminosen unter besonderer Berücksichtigung der modernen Produktionssystemen angepaßten Formulierungen und Applikationsfragen
- Methodische Versuche zur Verbesserung bzw. Weiterentwicklung der Leguminherstellung
- Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr. Neururer
- Ermittlung der ökonomischen Schadensschwelen in der Unkrautbekämpfung
- Untersuchungen über die Veränderung der Unkrautgesellschaften durch neuzeitliche Agrikulturverfahren
- Verbesserung der Methoden zur Unkrautbekämpfung im handarbeitslosen Zuckerrübenbau
- Erarbeitung der Grundlagen zur rationellen Unkrautbekämpfung im Ölfrüchten und Eiweißpflanzenbau



- Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.  
Neururer
- Entwicklung von Methoden zur Rekultivierung und Pflege des alpinen Grünlandes durch Maßnahmen der modernen Unkrautbekämpfung sowie der umbruchlosen Grünlanderneuerung
- Erarbeitung von Entscheidungshilfen zur Bekämpfung unerwünschter Pflanzen an und in Gewässern
- Erarbeitung von Entscheidungshilfen zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Wasser und Schongebieten
- Verhinderung der Erdabschwemmung auf steilen Lagen durch dosierte Unkrautbekämpfung im Vergleich zur Einsaat von Bodendeckern und Verwendung erosionshemmender Substanzen
- Untersuchungen zur Verbesserung der Anwendungstechnik von Pflanzenschutzmitteln, um den Aufwand zu verringern und die Umwelt noch mehr zu schonen
- Entwicklung und Standardisierung von Laborbiotesten zwecks Festlegung der Nachbaukarenzfristen und des Nachweises von abiotischen Substanzen im Boden, Wasser und verschiedenen Materialien
- Verbesserung der Maßnahmen zur Rasen- und Landschaftspflege durch Maßnahmen der modernen Unkrautbekämpfung
- Untersuchungen zur Verbesserung der Anwendungstechnik von Pflanzenschutzmitteln auf Kleinarealen sowie unter Plastikfolien oder Glas im Gartenbau
- Bearbeitung von Fragen der Unkrautbekämpfung im Zichorienbau zur Verbesserung der Anbaubedingungen
- Erarbeitung der Grundlagen zur rationellen Unkrautbekämpfung im Weinbau unter Berücksichtigung der Bodenfruchtbarkeit
- Dr.Dipl.Ing.Fischer-Colbrie, Univ.Prof.  
Dr. Russ
- Versuche zur Anwendung der Sexualverwirrungstechnik bei der Bekämpfung des Apfelwicklers
- Untersuchungen zur Verbesserung der Spinnmilbenbekämpfung im Obst- und Weinbau im Hinblick auf eine integrierte Bekämpfungsmethode
- Dr. Glofke, Dr.Zislavsky
- Weitere Kontrolle der Rückstände chlorierter Kohlenwasserstoffverbindungen in Molkereiprodukten zwecks Überwachung der Rückstandssituation
- Dr. Glofke, Dr.Fila
- Erarbeitung von Methoden zur Untersuchung von feldbaulichen Ernteprodukten auf Pflanzenschutzmittelrückständen zwecks Kontrolle der Rückstandssituation

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Dr. Zislavsky                  | Untersuchungen von Fischen auf persistente Pestizide, PCPS und Quecksilber in Fortsetzung eines OECD Programmes                                     |
| Mag. Kohlmann                  | Sonderanalysen  |
| Dr. Dipl.Ing. Fida             | Rückstände in und auf Weintrauben und im Wein   |
| Dr. Fila, Dipl.Ing. Womastek   | Rückstandanalytik mit Hilfe der GPC zur Lösung substratspezifischer Störprobleme  |
| Dr. Fila                       | Nachweis von Pflanzenschutzmittelrückständen mittels neuer Detektoren ( z.B. PID und FPD) zur Er-   |
| Dipl.Ing.Womastek,<br>Dr. Keck | Untersuchung des Abbauverhaltens von Pestiziden in und auf Kulturen unter Glas  |
| Dipl.Ing.Womastek              | Untersuchung der Anwendungsmöglichkeiten der Hochdruckflüssigkeitschromatographie im Bereich der Rückstandsanalytik                                 |
| Dr.Glofke, Dipl.Ing. Womastek  | Zwecks Klärung von Totenfällen von Bienen; Erarbeitung von Methoden zur Bestimmung der Wiederfindungsraten von verschiedenen Insektiziden an Bienen |

#### HÖHERE BUNDESLEHR- UND VERSUCHSANSTALT FÜR WEIN - UND

#### OBSTBAU MIT INSTITUT FÜR BIENENKUNDE

Müllner, Schmuckenschlager Erziehungsversuche mit der Rebsorte Rheinriesling

Erziehungsversuche mit den wichtigsten Rotweinsorten des Landes  
Versuche zur Ermittlung des Einflusses des Rebschnittes auf den Ertrag und Qualität bei der Rebsorte Grüner Veltliner

Versuch zur Ermittlung des Einflusses der Gescheins- und Traubenausdünnung auf Qualität, Ertrag, Wüchsigkeit und Holzreife während verschiedener Entwicklungsstadien bei der Rebsorte Rheinriesling

wie oben bei der Rebsorte Weißburgunder

wie oben bei der Rebsorte Grüner Veltliner

Leistungsprüfung der wichtigsten Welschriesling- Klone Mitteleuropas auf ihre Leistungsfähigkeit

Eignungsprüfung der Unterlagssorten Berl.xRip. K5BB, SO<sub>4</sub> mit der Sorte Grüner Veltliner bei verschiedenen Erziehungsarten

- Müllner, Rosenthal, Schmuckenschlager Versuch zur Verbesserung der Peronosporabekämpfung mit neuen Mitteln  
Versuche zur Verbesserung der Bekämpfung von Scertinia fukeliana (Botrytis cin.) im Weinbau mit neuen Mitteln  
Prüfung neuer Oidiumbekämpfungsmitteln und Verfahren unter praxisnahen Bedingungen
- Müllner, Schmuckenschlager Vergleichende Versuche verschiedener Mulch- und Bodenabdeckungsverfahren im Weinbau  
Prüfung von desintegrierten Wasser zur Brühenbereitung bei der Schädlingsbekämpfung  
Sortenanbauversuch im Rahmen eines vom Internationalen Weinamt (OIV), Paris, geförderten Programmes
- Mayer, Schmuckenschlager Prüfung mehrerer Tafeltraubensorten auf Anbauwürdigkeit und Markteignung in Niederösterreich und Burgenland
- Dr. Mayer, Schöffl Verbesserung vorhandener und Gewinnung neuer Rebsorten durch Kombinationszüchtung
- Dr. Mayer Verbesserung einer Frühtestmethode auf Chloroseanfälligkeit bei Neuzüchtungen  
Frostresistenzprüfung von Neuzüchtungen  
Züchtung von neuen Rebsorten durch Einsatz von mutagenen Mitteln
- Schöffl Versuche zur Rationalisierung der Sämlingsaufzucht
- Müllner, Schöffl Verbesserung der Ertrags- und Qualitätsleistung der Landessorten durch Klonenzüchtung
- Müllner, Mayer Phytosanitäre (virologische) Prüfung bei Klonen der österr. Landessorten
- Mayer, Schöffl Prüfung von Rebneuzüchtungen aus BRD, CSSR und Ungarn auf deren Anbauwert in Österreich
- Müllner, Mayer Versuch über die Produktion von Weintrauben nach "biologisch dynamischen Grundsätzen" in Zusammenarbeit mit mehreren Weingütern
- Meier, Dreher Versuche über die Auswirkungen der Erstellung der Restsüße bei Weinen besonderer Art der Reife und Lese mittels Gärungsunterbrechung bzw. mittels Süßreserve auf die sensorische und analytische Qualität solcher Weine
- Meier, Bayer Entwicklung einer optimalen Verfahrenstechnik für die burgenländische Weinsorte Blaufränkisch in Zusammenarbeit mit der Bgld. Landwirtschaftskammer, der Winzergenossenschaft Horitschon und der Winzergenossenschaft Deutschkreutz
- Haushofer, Meier Entwicklung neuer Technologien zur Bereitung von sherry- und portweinähnlichen Weinen aus heimischen Weintrauben

Meier, Bayer Entwicklung von Verfahren zur Bereitung von extrem alkoholarmen Weinen durch vorzeitige Lese, Entgeisten von Wein und mittels Membranprozessen

Versuche über die Bereitung von Weiß- und Rotwein ohne Verwendung von schwefeliger Säure unter Ausschaltung der natürlichen Oxidasen des Mostes

Versuche zur Ermittlung des Einflusses der Holzfaßlagerung auf die Qualität Österr. Rotweine

Meier Versuche über die Eiweißstabilisierung von Mosten und Weinen mit "sauren" Proteasen

Meier, Bayer Ausarbeitung diverser Rezepturen für Honigwein für das Institut für Bienenkunde

Versuche zur Verhütung von Weinstein- und Kalziumtartratausscheidungen in Mosten und Weinen mittels Impfkristallen

Prüfung der neuen pneumatischen Willmespresse UP 600

Untersuchungen über den Einsatz von Tiefenfiltern zur Grobfiltration von Jungweinen

Versuche über die Anwendung pektolytischer Enzyme bei der Weinbereitung

Untersuchungen über die Bentonitbehandlung von Mosten und Weinen des Jahrgangs 1981

Prüfung eines neuen Auskleidemittels für Weinbehälter (Perstorp)

Prüfung des Weinbehandlungsmittels Tranolin blank (Erbslöh)

Prüfung neuer Flaschenschraubverschlüsse (Dichtungscompound) bei Wein

Prüfung einer neuen 2l Leichtflasche für Wein (VÖEst Alpine)

Rosenthal Fortführung der Versuche zur Selektion von Hefestämmen mit geringem Schaumbildungsvermögen und deren Eignungsprüfung

Untersuchungen zum biologischen Säureabbau und deren Einleitung und Steuerung mit zu schaffenden Impfkulturen von *Leuconostoc oenos*

Einfluß von Pflanzenschutzmittelrückständen auf den Gärverlauf von Traubenmosten

Erprobung der von der Schweizerischen Ferment AG, Basel, hergestellten Trockenhefe "Klosterneuburg" im Vergleich mit anderen im Handel erhältlichen Hefepräparaten

Jähnl Untersuchungen zur Erforschung der Stiellähme der Reben

Erforschung der durch *Libertella* hervorgerufenen Obstgehölzerkrankung

Rumpolt Chlorose Gefäßversuche bei Reben

Dreher Erarbeitung geeigneter Methoden für Routineanalysen von Qualitätsweinen unter besonderer Berücksichtigung weinfremder Substanzen

- Strauß Versuch über eine "biologisch dynamische" Produktion bei Äpfeln  
 Versuche über die Bereitung von Kompost aus Pferdemist, Klärmassen unter Verwendung von Bakterienkulturen, sowie über dessen Verwertbarkeit bei Obstkulturen  
 Versuche zur Ermittlung der Vorteile von Hecken- und Drahtpflanzungssystemen bei Tafeläpfeln  
 Eignungsversuche zur Lagerfähigkeit der wichtigsten in Anbauprüfung stehenden Apfelsorten  
 Anbauversuche mit kleinen Baumformen und Dichtpflanzungen  
 Prüfungsversuche neuer Obstsorten / Apfel, Birne, Kirschen, Pflaumen, Zwetschken und Industrieobst)  
 Versuche über den Einfluß der Tropfbewässerung auf Ertrag, Qualität und Haltbarkeit bei Kern- und Beerenobst  
 Die Prüfung kleiner Baumformen bei Süßkirschen  
 Eignungsprüfung verschiedener Pflaumensorten auf 5 verschiedenen Klonenunterlagen  
 Sortenprüfungsversuch bei 10 Erdbeersorten  
 Prüfung von 35 Sorten Schwarzer Johannisbeeren auf Stockertrag bei verschiedenen Pflanzabständen
- Weiss Einfluß mehrerer Prozeßvariablen auf die HMF Bildung bei Fruchtsäften  
 Untersuchung spezifischer Qualitätskriterien von Stein- und Beerenobst  
 Untersuchungen über den Einsatz von Cellulosepräparaten bei der Erzeugung von Apfelbrandtwein
- Kohlich Versuche zu einer Intensivierung der Zuchtarbeit im Wiener Raum durch Aufbau eines Zuchtringes und durch züchterische Betreuung der Belegstelle Sulzwiese
- Jung Großräumige Absicherung der Belegstelle Sulzwiese durch Vereinheitlichung des Drohnenmaterials der Bienenstände in deren Einzugsbereich, durch Begattungskontrollen sowie durch biologische Untersuchungen zum Sexualverhalten der Biene
- Kohlich Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Beuten- und Rähmchenmaße unter verschiedenen Betriebs- und Trachtbedingungen
- Moosbeckhofer Untersuchungen der Einflüsse der chemischen Forstschädlingbekämpfung aus der Luft auf die Honigtauerzeugung und die Ameisen
- Pechhacker Selektionsversuche zur Heritabilitätsfeststellung in Bezug auf die Honigleistung der Bienenvölker, Erarbeitung eines Zuchtprogrammes auf breitester Basis.  
 Versuche zur Entwicklung einer hinlänglich genauen Waldtrachtprognose aufgrund des Parasitierungsgrades von Honigtaubildnern  
 Versuche zur Feststellung des Trachtwertes der für den Honigertrag wichtigsten Blütenpflanzen  
 Entwicklung eines Anwehrsysteams gegen die Bienenmilbenseuche " Varroatose "

- Paul Erstellung einer Statistik im Rahmen der amtlichen Weingütesiegel Weinkosten zur Entwicklung eines EDV Programmes für künftige Weinbewertungen
- Prüfung der Reproduzierbarkeit von Kostergebnissen anhand statistischer Unterlagen
- Laufende Schulung der Mitglieder der amtlichen Weinkostkommission nach jeder Siegelweinkost an Beispielsweinen, die vorher anonym verkostet wurden
- Erarbeitung von authentischen Analysenzahlen für die Begutachtung von Prädikatsweinen
- Beobachtung von Leitsubstanzen von Prädikatsweinen im Most, während der Gärung und der Lagerung
- Untersuchungen der  $so_2$  Verhältnisse in Prädikatsweinen, insbesondere deren Gehalt an  $so_2$  bindenden und das Rest- $SO_2$  bildenden Substanzen
- Vergleichsversuche zwischen destillativer und enzymatischer Acetaldehydbestimmung
- Grill Entwicklung einer Schnellmethode zur Bestimmung des Sulfatgehaltes in Mosten und Weinen
- Entwicklung und Überprüfung von Methoden zur Früererkennung von Virusbefall bei Reben sowie Herstellung von virusfreiem Pflanzmaterial
- Untersuchungen von Wein auf Schwermetallgehalte
- Studien über Säure- und Zuckerspektren bei Mosten und Weinen mittels HPLC
- Maxa Mitarbeit an der Erarbeitung der ÖKL Richtwerte für die Maschinenselbstkosten für das Jahr 1982, Kellereimaschinen und Lesewagen
- Kostenerhebung über Weinpumpen und Filteranlagen zur Erstellung von Kostenkatalogen bzw. Marktübersichten
- Maxa Variable Selbstkosten in der Kellereiwirtschaft
- Ausarbeitung einer Vollkostenkalkulation über die Produktion von Schnittreben
- Modellmäßige Berechnungen über die Deckungsbeiträge der Betriebszweige des Weinbaues

LANDWIRTSCHAFTLICH-CHEMISCHE BUNDESANSTALTT i e r p r o d u k t i o n

Dr.H.Lew : Mikrobieller Zustand und Mykotoxine in den Futtermitteln ober-  
österreichischer Problembetriebe.

Dr.H.Lew: Toxinbildung durch Schimmelpilze unter den Bedingungen der  
landwirtschaftlichen Praxis.

Dr.H.Lew: Indikatoren für den mykologischen Zustand eines Futtermittels.

Dr.H.Lew: Ausarbeitung analytischer Methoden zum Nachweis von Mykotoxinen.

Hofrat Dipl.Ing.E.Lengauer: Verbesserung der Rohmilchhygiene.

Hofrat Dipl.Ing.E.Lengauer: Rationalisierung und Mechanisierung der Roh-  
milchuntersuchung.

Dr.G.Puchwein: Entwicklung und Adaptierung von Analysenmethoden zur Be-  
stimmung von Wirkstoffen in Futtermitteln.

Dr.G.Puchwein: Entwicklung und Adaptierung von Analysenmethoden zur Be-  
stimmung von Arzneimitteln in Futtermitteln.

Dr.G.Puchwein: Erstellung eines Systems zum rationellen Informationsgewinn  
aus Rückstandsuntersuchungen von Rohmilch.

Dr.G.Puchwein: Vorkommen und Ursachen von Hexachlorcyclohexanrückständen in  
Milch aus Grünlandgebieten.

Hofrat Dipl.Ing.E.Lengauer, Dipl.Ing. G.Sorger: Erweiterung und Automatisierung  
der Futtermittelanalytik wirtschaftseigener Futtermittel.

Prof.Dipl.Ing.Dr.W.Beck, Hofrat Dr.J.Gusenleitner: Einfluß der Fütterung von  
gebeiztem Getreide auf den Quecksilbergehalt von Organen der  
Schlachtschweine.

Dr.R. Libiseller: Ernährungstörungen bei Haustieren - Ätiologie  
und Sanierung der Rinderkalzinose

P f l a n z e n p r o d u k t i o n

Dipl.Ing.Dr.J.Wimmer: Ertrag- und Qualitätsprüfung von Sorten ver-  
schiedener Kulturarten mit landeskultureller Bedeutung.

Dipl.Ing.Dr.J.Wimmer: Prüfung von Intensivierungsmaßnahmen bei Getreide.

Dipl.Ing.Dr.J.Wimmer, Dipl.Ing.Dr.K.Aichberger:  $N_{\min}$ -Untersuchungen bei Getreide.

Dipl.Ing.Dr.J.Wimmer: Wirtschafts- und Mineraldüngeranwendung auf Dauerwiesen.

Dipl.Ing.Dr.J.Wimmer, Dipl.Ing.Dr.K.Aichberger, Dipl.Ing.G.Sorger: Feldversuche zur Überprüfung der Wirkung von Klärschlamm und Müllkompostgaben.

Hofrat Dr.J.Gusenleitner: Überprüfung der Nitratanreicherung bei Salat.

Ing.W.Nimmervoll: Einsatz von BHF-Präparaten im Pflanzenbau.

Hofrat Dr.J.Gusenleitner, Ing.W.Nimmervoll: Die Wirkung steigender Zinkgaben auf das Wachstum von Kulturpflanzen.

Hofrat Dr.J.Gusenleitner: Wirkung von Müllkomposten auf Kulturpflanzen.

Hofrat Dr.J.Gusenleitner: Verfügbarkeit von Phosphor und Eisen in Klärschlämmen.

Hofrat Dr.J.Gusenleitner: Die Wirkung von Zink auf verschiedene Kulturarten.

Hofrat Dr.J.Gusenleitner: Nachweis des Vorkommens von Viruskrankheiten im österreichischen Hopfenbau.

Hofrat Dr.J.Gusenleitner: Einführung des ELISA-Testes zum Nachweis von Pilz- und Viruskrankheiten bei verschiedenen landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen.

Hofrat Dr.J.Gusenleitner, Ing.F.Weis: Virusresistenzprüfung bei neuen Kartoffelsorten und -stämmen.

Dipl.Ing.Dr.R.Schachl: Kontrollanbau von Wiesenmischungen.

Dipl.Ing.Dr.R.Schachl: Züchtung einer kurzstrohigen Roggensorte aus dem Genbankmaterial.

Dr.H.E.Oberländer,  
Ing.K.Roth: Verlagerung und Wechselwirkungen von Schwermetallen im System Boden-Pflanze

Dipl.Ing.A.Köchgl: Der Ernteertrag in Abhängigkeit vom NPK-Regime

Dipl.Ing.A.Köchgl,  
Dipl.Ing.R.Vagacs: Bodenfruchtbarkeit und Düngung mit organischen Stoffen

Dipl.Ing.A.Köchgl: Kalidüngervergleich bei üblichen und extrem hohen Aufwandsmengen



- 104 -

- Dipl.Ing.A.Köch1,  
Dr.R.Libiseller,  
Ing.G.Reh: Eichung der Bodenuntersuchung
- Dipl.Ing.A.Köch1,  
+ Dipl.Ing.J.  
Vollnhofer: Verbesserung der Eiweißqualität von Pferdebohne im Wege der Pflanzenernährung
- Dr.R.Libiseller: Biologischer Landbau - Nährstoffdynamik in Böden
- Dr.H.E.Oberländer,  
Ing.K.Roth: Der Humusumsatz in Ackerböden
- Dr.H.E.Oberländer,  
Dipl.Ing.Dr.R.Fankel,  
Ing.E.Leinert,  
Ing.K.Roth,  
Ing.Ch.Ackerl: Die Schwermetallgehalte von Böden, Dünge- und Futtermitteln im Hinblick auf eine mögliche Belastung der Nahrungskette
- Dipl.Ing.A.Köch1: Kombinierte Fruchtfolge - Monokultur - Düngungsversuche
- Dipl.Ing.A.Köch1: Die Spuren- und Schwermetallaufnahme von Nutzpflanzen aus langjährig faulschlammgedüngten Böden
- Dipl.Ing.A.Köch1: Minimierter Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz
- Dipl.Ing.A.Köch1: Stickstoffeinsparung und Fruchtfolgeaufwertung durch Kleeunter- bzw. -stoppelsaaten
- Dipl.Ing.Dr.R.Schachl: Untersuchung der Linienkonstruktion bei Landsorten.
- Dipl.Ing.Dr.R.Schachl, Dipl.Ing.S.Bernkopf: Möglichkeiten des Phenoltestes.
- Dipl.Ing.Dr.R.Schachl, Dipl.Ing.S.Bernkopf: Sammlung und Erhaltung wertvoller Kulturpflanzenarten und -sorten.
- Dipl.Ing.Dr.R.Schachl, Dipl.Ing.S.Bernkopf: Intensivierung des o.ö.Mohnanbaues.
- Dr.G.Puchwein: Erstellung und Einführung von Analysenmethoden für Fungizide und Herbizide.
- Dr.H.Lew: Mikroflora auf o.ö.Erntegut, Ursachen der mikrobiellen Kontamination.
- Dipl.Ing.Dr.K.Aichberger: Bestimmung polycyclisch-aromatischer Kohlenwasserstoffverbindungen in Siedlungsabfällen.
- Dipl.Ing.G.Plakolm: Vergleich von Hafersorten unter den Bedingungen des biologischen Landbaues.

A g r a r ö k o n o m i k

- Dipl.Ing.G.Plakolm: Untersuchungen über einen naturnahen Landbau.
- Dipl.Ing.A.Köchgl: Ökonomie des Phosphatdüngemittleinsatzes
- Dipl.Ing.A.Köchgl: Die Magnesiumwirkung auf Wiesenland in Abhängigkeit vom NPK-Regime
- Dipl.Ing.A.Köchgl: Die Wirkung einer Spurenelement-Düngung
- Dipl.Ing.A.Köchgl: PK-Schwerpunktdüngung zur Hackfrucht

B o d e n k u n d e

- Dipl.Ing.Dr.K.Aichberger: Langfristige Humusbeobachtungen bei Böden von rinderhaltenden und rinderlosen Betrieben.
- Dipl.Ing.Dr.K.Aichberger: Bestimmung von Arsen in Böden und anderer biologischer Matrix.
- Dipl.Ing.R.Öhlinger: Der Einfluß organischer und anorganischer Schadstoffe auf Bodenbiologie und Bodenchemismus - Quantifizierung mittels enzymatischer Methoden.

Sonstiges

- Dr.F.Bandion: Entwicklung und Verbesserung von Analysemethoden und Beurteilungsgrundlagen  
Nachweis von Konservierungsmitteln und Aromasubstanzen
- Dr.F.Bandion: Entwicklung und Verbesserung von Analysemethoden und Beurteilungsgrundlagen, Spirituosen  
Untersuchung von Weindestillaten aus authentischen österreichischen Brennweinen
- Dr.W.Flak: Entwicklung und Verbesserung von Analysemethoden und Beurteilungsgrundlagen - Wein  
Bestimmung von Weininhaltsstoffen mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie (HPLC).(Organische Säuren, Polyole, Zucker)
- Dr.F.Bandion: Entwicklung und Verbesserung von Analysemethoden und Beurteilungsgrundlagen  
Vorkommen von biogenen Aminen in Weinen
- Dr.F.Bandion: Entwicklung und Verbesserung von Analysemethoden und Beurteilungsgrundlagen  
Untersuchung von Fruchtbranntweinen und Fruchtlikören

- 106 -

- Dr.F.Bandion: Entwicklung und Verbesserung von Analysenmethoden und Beurteilungsgrundlagen  
Entwicklung von Untersuchungsverfahren und Erstellung von Beurteilungsnormen für Weinbehandlungsmittel
- Dr.J.Bailer,  
Dr.G.Gidaly: Entwicklung von Beurteilungskriterien für Getränke
- Dr.K.Otzelberger,  
Dipl.Ing.Ch.Velinsky: Identifizierung von Antibiotica und antibiotisch wirksamen Substanzen mittels Hochspannungselektrophorese (HSEP)
- Dr.K.Otzelberger,  
Dipl.Ing.B.Metzner: Ausarbeitung bzw.Verbesserung von Methoden zur Bestimmung von Wirkstoffen in Futtermitteln mittels Spektralphotometers
- Dr.K.Otzelberger,  
Dipl.Ing.Ch.Velinsky: Differenzierung von Keimen aus Futtermitteln
- Dipl.Ing.Dr.R.Fankel: Entwicklung und Adaptierung von Analysenverfahren mittels der HPLC und Capillar-GC zur Untersuchung landwirtschaftlicher Primär- und Sekundärprodukte
- Dr.B.Stoisser: Capillar-GC-Methoden für die landwirtschaftlich-chemische Analytik
- Dipl.Ing.Dr.R.Fankel,  
Ing.I.Slad: HPLC-Methodenentwicklung und Verbesserung für diverse Substanzen
- Ing.E.Leinert: Verbesserung der Analytik von Spurenstoffen und Schwermetallen
- Ing.Ch.Ackerl,  
K. de Hueber: Bestimmung des Fluoridgehaltes in Pflanzenproben mit Hilfe einer F-sensitiven Elektrode
- Dr.F.Bandion: Einfluß von Sorte, Umwelt und Kellerwirtschaft auf die Zusammensetzung des Weines
- Dr.G.Gidaly,  
Dr.J.Bailer: Dichtemessung von Weinen und Mosten
- Identifizierung von Sorten landwirtschaftlicher Kulturpflanzen mit Hilfe der PAA-Gelelektrophorese
- Dr.K.Wagner: a. Getreide
- Dr.G.Maier: b. Kartoffel
- Dr.G.Maier,  
Dr.K.Wagner: c. Sonderkulturen

BUNDESVERSUCHSWIRTSCHAFT FUCHSENBIGL

- Dachler Alternative Feldversuche Rutzendorf
- Leitgeb Fütterungsversuch mit Preßschnitzel und vinassierten Trockenschnitzel in Fuchsenbigl
- Dachler Versuch zur Erzeugung von Rotkleesaatgut

BUNDESVERSUCHSWIRTSCHAFT KÖNIGSHOF

- Rittmannsperger, Pichler Weitere Untersuchungen zur Erarbeitung von Selektionskriterien für die Fleischleistung beim Rind
- Pichler Statistische Untersuchungen über das Auftreten von Erkrankungen der Atemwege, der Verdauungsorgane und anderer Erkrankungen des Mastrindes im Großbestand
- Untersuchungen über die Beziehungen zwischen dem pH Wert von Rinder und Schweineschlachthälften zur Schlachtkörperqualität
- Untersuchungen über die Beurteilung der Qualität der Rinderschlachthälften mit Hilfe der Dichte
- Pichler, Breitwieser Untersuchungen über den Einsatz von Vinasse als Futteradditiv in der Jungstiermast

BUNDESVERSUCHSWIRTSCHAFT WIESELBURG

- Hranicka Nachkommenschaftprüfung von Töchtergruppen nach Teststieren der Rinderbesamungsstation der NÖ LWK auf Milchleistung
- Eigenleistungsprüfung der weiblichen Prüftiere auf Futterverwertung
- Eilenberger Mutationszüchtung an der "Wieselburger Kleinkörnigen" Pferdebohne mit dem Ziel der Verbesserung der Quantität und Qualität des Proteingehaltes
- Testversuch über Grassamenproduktionsmöglichkeiten im baltischen Klimagebiet

2.3.1.2 Forschungsarbeiten außerhalb des Ressorts - Kurzberichte

Förderungswerber: O.Univ.Prof.DDr.Otto STEINECK  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Universität für Bodenkultur Wien

Projektleiter: O.Univ.Prof.DDr.O.STEINECK  
Univ.Doiz.Dr.Ralph GRETZMACHER  
Institut für Pflanzenbau u.Pflanzenzüchtung

Forschungsprojekt: Züchterische und pflanzenbauliche  
Bearbeitung der Sojabohne

Kurztitel: Projekt 0 6 F

Problemstellung:

Die bei den Versuchen erzielten Erträge bei Sojabohnen sind zu niedrig, um für die Praxis eine wirtschaftlich interessante Bereicherung der Fruchtfolge darzustellen. Ziel der Arbeiten ist es, ackerbauliche Maßnahmen zur Ertragssteigerung und Ertragssicherung zu finden sowie für die österr.Anbaugebiete adaptierte Sorten zu finden bzw. durch eigene Züchtungsarbeit zu produzieren.

Die Feldversuche in Großenzersdorf setzen sich aus einem Sortenversuch und einem Beregnungsversuch zusammen. Der Sortenversuch findet im Rahmen eines internationalen Versuches statt, der von der ETH-Zürich organisiert wird und an dem neben mittel- und nordeuropäischen Staaten auch die USA und Canada teilnehmen. Außerhalb der vorgeschriebenen Sorten befinden sich auch eigene Stämme in Prüfung.

Der Beregnungsversuch mit 4 Saatstärken und 4 Beregnungsvarianten brachte in diesem Jahr Erträge von bis zu 3500 kg/ha.

Förderungswerber: O.Univ.Prof.DDr.Otto STEINECK  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzen-  
züchtung, Universität für Bodenkultur, Wien

Projektleiter: Univ.prof.Dr.Waler RUCKENBAUER

Forschungsprojekt: Kombiniertes Beregnungs- und Düngungs-  
versuch in Oyenhäusen

Kurztitel: Projekt 0 6 G

Problemstellung:

Die Kombination von Beregnung und Düngung ist imstande die Erträge im Weinbau positiv zu beeinflussen. Der vorliegende Versuch soll nicht nur die Rolle, die die Stickstoffdüngung in diesem Zusammenhang spielt abklären, sondern soll auch die praktische Verwendbarkeit der Überkopf- und der Tröpfchenberegnung erproben.

Ergebnisse:

Trotz eines 2 Jahre hintereinander auftretenden Spätfrostes zeigt dieser Versuch, daß durch die Düngung und die Beregnung langfristig gesehen Ertragszuwächse von nahezu 30 % durchaus realistisch sind. Eine sensorische Verkostung der ausgebauten Weine zeigt in manchen Fällen eine positive Beeinflussung der Faktoren Düngung und Beregnung auf die Weinqualität.

- 110 -

Förderungswerber: O.Univ.Prof.DDr.Otto STEINECK  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung,  
Universität für Bodenkultur, Wien

Projektleiter: O.Univ.Prof.DDr.Otto STEINECK

Forschungsprojekt: Anbauzeitpunkt, Aussaatmenge und Saatmethode  
bei Getreidearten

Kurztitel: Projekt 0 6 C

Problemstellung:

Im Rahmen des gegenständlichen Forschungsprojektes erfolgt die Überprüfung der Beziehung zwischen verschiedenen neuen Kulturmaßnahmen im Getreidebau und der Notwendigkeit der Anpassung der Saatmengen an diese.

Ergebnisse:

Die Untersuchungen, die mehrjährig zur Klärung der Frage der Abhängigkeit der Saatmenge von der Nährstoffversorgung des Bodens im Berichtsjahr weitergeführt wurden, bestätigten die bisherigen Resultate. Danach sind die früher als optimal angewendeten Aussaatstärken unter den klimatischen Bedingungen des pannonischen Raumes auch bei den gegenwärtigen Bewirtschaftungsbedingungen als richtig einzuschätzen. Einen starken Einfluß auf die Höhe der Saatmenge übt die Wasserversorgung durch Beregnung aus. Bei konstantem Wasserangebot bringt eine Erhöhung der Pflanzenzahl je Flächeneinheit gesicherte Mehrerträge.

Neu aufgenommen werden Untersuchungen zur Überprüfung der Ertragsleistung alter Landsorten und neuer Hochleistungssorten bei mangelnder und ausreichender Nährstoffversorgung mit verschiedener Aussaatstärke. Ebenso wird die Frage der Engsaatmethoden mit besserer Verteilung der Saatkörner im Vergleich zu den bisher angewendeten Drillweiten ab 1983 im Rahmen einer Dissertation auf je einem Standort im pannonischen und baltischen Klimagebiet geprüft.

Förderungswerber: o.Univ.prof.DDr.Otto STEINECK  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung,  
Universität für Bodenkultur , Wien

Projektleiter: Univ.Doiz.Dr.Anton EDELBAUER  
Institut für Pflanzenbau

Forschungsprojekt: Untersuchungen über die Wirkung von Spurenelementen unter besonderer Berücksichtigung von Mais und Weinrebe

Kurztitel: Projekt 0 6 B

#### Problemstellung

Die Pflanzennährstoffe müssen bekanntlich nicht bloß in ausreichender Menge, sondern ebenso in entsprechendem Verhältnis zur Verfügung stehen, damit eine optimale Ertrags- und Qualitätsbildung möglich ist. Wechselwirkungen der Nährstoffe untereinander beeinflussen deren Wirksamkeit. In welchem Ausmaß diese Interaktionen für die Pflanzenernährung eine Rolle spielen, soll zunächst in Modellversuchen geklärt werden.

#### Ergebnisse:

In einem Nährlösungsversuch mit Weinrebe prüfte man in Ergänzung der direkten Wechselwirkung von Spurenelementen die Auswirkung von Herbiziden auf die Mikronährstoffwirkung. Neben Wachstum und Substanzbildung ermittelte man den Gehalt der Blätter an löslichen Aminosäuren (Inst.f.med.Chemie), löslichen Kohlehydraten (mittels HPLC, Landw.chem.BVA). Diese Ergebnisse ergänzen die Mineralstoffgehalte und sind wesentlich für die Interpretation physiologischer Zusammenhänge.

Ein Feldversuch (Kartoffel) zur Prüfung von Mikronährstoffwechselwirkungen bei steigenden Gaben an Hauptnährstoffen ergab als Ursache für die ackerbaulichen Schwierigkeiten zunächst eine extreme P- und K-Festlegung. Lediglich der Knollenertrag und die Stärkeprozentage erwiesen sich als brauchbare Indikatoren für das pflanzenverfügbare Nährstoffkapital.



- 112 -

Förderungswerber: O.Univ.Prof.DDr.Otto STEINECK  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Universität für Bodenkultur, Wien

Projektleiter: O.Univ.Prof.DDr.O.STEINECK

Forschungsprojekt: Untersuchungen über die spezifische Nährstoff-  
wirkung auf die Stoffbildung der Pflanze

Kurztitel: Projekt 0 6 A

Problemstellung:

Ziel der Arbeiten im Rahmen dieses Forschungsvorhabens ist es, die spezifisch für jeden Makro- und Mikronährstoff bei der Stoffbildung der Pflanze bestehenden Aufgaben und quantitativen Wirkungen zu ermitteln, um eine wissenschaftlich gesicherte Grundlage für die Nährstoffbemessung in der Düngungspraxis zu erhalten.

Ergebnisse:

In Ergänzung zu einem Freilandversuch wurde die Wirkung steigender N und K-Mengen auf die Samenproduktion von Zuckerrübe in Abhängigkeit von der Stecklingsgröße in Wechsellösungskultur unter konstanten Ernährungsbedingungen geprüft. Es zeigte sich dabei wieder die mehrfach nachgewiesene dominierende Wirkung von N. Große Stecklinge sprachen auf die Erhöhung des N-Angebotes in einem wesentlich geringeren relativen Ausmaß an als Samenträger mit kleinen Rübenkörpern. Das bedeutet, daß die Düngung mit N, K und P umso intensiver zu erfolgen hat, je kleiner die im Samenbau verwendeten Stecklingsrüben sind.

In einer eigenen Versuchsreihe erfolgte die Untersuchung eines steigenden Angebotes von Natrium auf die Ertragsbildung von Tomate und Hafer. Damit soll ein grundlegender Einblick in die Wirkung dieses Elementes auf die Aufnahme der übrigen Nährstoffe und die Bedeutung für die Stoffbildung gewonnen werden. Die Experimente in Wechsellösungskultur mit konstantem Angebot in der Zeiteinheit waren Gegenstand einer Diplomarbeit.

Auf den nun schon seit 7 Jahren laufenden Dauerdüngungsversuch mit 16 verschiedenen Mengenkombinationen von N und K war im Berichtsjahr Sommergerste als Versuchspflanze gebaut. Unter den Witterungsbedingungen traten sehr deutliche Unterschiede in Erscheinung. Die Auswirkung wird in einer Diplomarbeit vorgenommen.

Förderungswerber: O.Univ.Prof.DDr.Otto STEINECK  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Universität für Bodenkultur

Projektleiter: O.Univ.Prof.DDr.O.STEINECK (Dr.P.LIEBHARD)

Forschungsprojekt: Vergleichende Untersuchungen über die Produktionsmethoden der naturwissenschaftlich-fortschrittlichen Landwirtschaft und des biologischen Landbaues.

Kurztitel: Biologischer Landbau

Problemstellung:

Ist im pannonischen Klimagebiet mit den Methoden des "Biologischen Landbaues" eine ausreichende Nahrungsmittelproduktion möglich und können insbesondere "gesündere" Nahrungsmittel erzeugt werden, als dies durch die naturwissenschaftlich-fortschrittliche Landwirtschaft der Fall ist.

Ergebnisse:

Die Vergleichsuntersuchungen am Gut Vorwerk LOBAU in Großenzersdorf werden seit 1977 durchgeführt. Die biologisch-dynamisch bewirtschafteten Flächen stehen unter der Aufsicht und fachlichen Beratung von Herrn Dipl. Landwirt Georg MERKENS, Wirtschaftsberater der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise. Seit 1976 wird die biologisch bewirtschaftete Fläche im Ausmaß von 18,1 ha auch nicht mehr mit den handelsüblichen Mineraldüngern gedüngt und mit Pflanzenschutzmitteln behandelt. Obwohl jährlich hohe Kompostmengen ausgebracht und Zwischenfrüchte als Gründüngung eingearbeitet werden, ging die Ertragsleistung der biologisch bewirtschafteten Schläge ständig zurück. Auch das Unkraut, Krankheits- und Schädlingsproblem ist trotz intensiver Anwendung aller erlaubten und empfohlenen Präparate nicht zu bewältigen. Aus den angeführten Gründen ging daher die Gemüseanbaufläche von den ursprünglich geplanten 10 ha/Jahr auf unter 2 ha im Wirtschaftsjahr 1982 zurück, wovon aber noch 1,1 ha auf Kartoffel entfallen. Die fünf Gemüseparzellen Karotten, Zwiebel, Rote Rüben, Gurken und Bohnen werden nur mehr auf unseren ausdrücklichen Wunsch angebaut und gartenmäßig behandelt.

- 114 -

Förderungswerber: O.Univ.Prof.DDr.Otto STEINECK  
Insitut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Universität für Bodenkultur, Wien

Projektleiter: Prof.Dr.Walter RUCKENBAUER  
Institut f.Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Forschungsprojekt: Pflanzabstandversuch zu Reben

Kurztitel: Projekt 0 6 G

Problemstellung:

Über die Frage der optimalen Rebanzahl pro Flächeneinheit werden in der Praxis die verschiedensten Meinungen vertreten. Durch einen verringerten Abstand wäre es möglich, die Einzelpflanze weniger anzuschneiden, so daß die Lebensdauer eines Weingartens erhöht werden könnte. Ziel des Projektes ist es zu überprüfen ob eine verringerte Standweite möglich ist, ohne daß Ertrag und Qualität negativ beeinflußt werden.

Ergebnisse:

Da der Weingarten erst 1981 gepflanzt wurde, ist eine Ertragsfeststellung nicht möglich. Eine vorgenommene Triebblängenmessung zeigte, daß der Pflanzabstand bisher keinerlei Einfluß auf das Längenwachstum der Triebe ausübte.

Förderungswerber: O.Univ.Prof.DDr. Otto STEINECK  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung,  
Universität für Bodenkultur Wien

Projektleiter: O.Univ.Prof.DDr.O.STEINECK und  
Univ.Ass.Dr.Peter LIEBHARD  
Institut für Pflanzenbau

Forschungsprojekt: Entwicklungsphysiologische Untersuchungen an  
Kulturpflanzen

Kurztitel: Projekt 0 6 H

Problemstellung:

Beim entwicklungsphysiologischen Verhalten der Kulturpflanzen handelt es sich um eine für die Praxis der Pflanzenproduktion bedeutsame Wechselbeziehung zwischen Umweltfaktoren und Ertragsbildung. Eine Klarlegung des Grades der Adaption bei verschiedenen, vor allem neu einzuführenden Sorten bestimmter Kulturpflanzenarten im Hinblick auf die steuernde Wirkung von Tageslänge, Vernalisation und Temperatursumme ist für die Arten- und Sortenwahl eine unentbehrliche Grundlage.

Ergebnisse:

Die photoperiodischen Versuche mit Zuckerrübe wurden abgeschlossen. Nach den erhaltenen Resultaten handelt es sich um eine kältebedürftige Langtagpflanze, deren Tageslängenansprüche im 2.Wachstumjahr in der Samenproduktion in südlichen Produktionsgebieten zu berücksichtigen sind.

In einer Diplomarbeit wurde die Wechselwirkung zwischen Vernalisationsbedarf und Kälteresistenz bei Winterweizen und Wintergerste geprüft. Mit zunehmendem Jarowisationsgrad sank die Widerstandsfähigkeit der Jungpflanze gegen Frosttemperaturen ab. Das Ergebnis ist im Zusammenhang mit der Beurteilung der Winterfestigkeit von Wintergetreidearten praktisch von Bedeutung.

Studien über die entwicklungsphysiologische Wirkung der Temperatursumme bei Erbse und Bohne konnten zum Abschluß gebracht werden. Es ging dabei darum, inwieweit die Konstanz des Wärmebedarfes verschiedener Kulturpflanzen methodisch duplizierbar mit der Nährlösungskultur erfassbar ist. Damit ist ein wesentlicher Parameter der Sortencharakteristik als anwendbar bestätigt worden.

- 116 -

Förderungswerber: O.Univ.Prof.DDr.O.STEINECK  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzen-  
züchtung, Universität für Bodenkultur, Wien

Projektleiter: O.Univ.Prof.DDr.O.STEINECK  
(Dipl.Ing.Karl BUCHGRABER, Gumpenstein)

Forschungsprojekt: Die Veränderung der Vegetation, der Qualität  
und Quantität des Grünlandfutters und der Bio-  
logie des Bodens durch die Anwendung von Mineral-  
und Wirtschaftsdüngern unter Einbeziehung von bio-  
logisch-dynamischen bzw.biologisch-organischen  
Varianten.

Kurztitel: Düngungsmaßnahmen im Grünland "THEPRA"  
(Theorie und Praxis)

Problemstellung:

Das Forschungsprojekt hat die vergleichende Prüfung der Bewirtschaftung von Dauergrünland auf naturwissenschaftlich-biologischer Basis mit den alternativ-biologischen Produktionsverfahren zum Ziel.

Ergebnisse:

Die in den letzten 4 Jahren erarbeiteten Resultate liegen veröffentlicht in einer Dissertationsarbeit vor. Es ist jedoch beabsichtigt, den in einem typischen Grünlandgebiet gelegenen Freilandversuch mit den ursprünglichen Varianten weiterzuführen. Um eine verlässliche Klarstellung zu erhalten, ist es unbedingt erforderlich, langfristige Experimente vorzunehmen.

Bisher zeigt sich eine Überlegenheit der naturwissenschaftlich-biologischen Bewirtschaftungsform unter Verwendung der Wirtschaftsdünger Stallmist und Gülle gegenüber der biologisch-dynamischen in Bezug auf Ertrag und Qualität des Futters. Die Belüftung der Gülle sowie die heute angepriesenen Zusätze zu diesem Flüssigdünger hatten praktisch keine Wirkung. Ein deutlicher Rückgang des Gehaltes an Kali und auch an Phosphor im Boden läßt sich bereits nach einer Laufzeit von 4 Jahren eindeutig nachweisen. In den Laborversuchen über den Verdaulichkeitsgrad des Futters konnte eine deutlich höhere Wertigkeit bei der Gewinnung nach dem naturwissenschaftlich-biologischen Verfahren gegenüber den biologisch-dynamischen und organisch biologischen Bewirtschaftungsformen in allen Versuchsjahren festgestellt werden.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Univ.Doz.Dipl.Ing.Dr.Georg Husz,  
Konrad Dudengasse 34, 1130 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Doz.Dipl.Ing.Dr.Georg Husz

Titel des Forschungsprojektes

Bodenuntersuchungssystem nach Dr.G.Husz

Kurztitel

--

Problemstellung

Darstellung und Erläuterung der wissenschaftlichen Grundlagen, Durchführungsmodalitäten incl. Probenvorbereitung, Extraktion, Analytik, Übertragung in ein entsprechendes EDV-System, sowie Übertragung der Ergebnisse auf den Standort.

Ableitung von Düngungsempfehlungen aus den Untersuchungsergebnissen.

Darstellung und Erläuterung der fachlichen und wirtschaftlichen Unterschiede zu den wichtigsten in- und ausländischen Verfahren.

Analyse über die Möglichkeit der Verbesserung der Aussagekraft der Bodenuntersuchungen für die landwirtschaftliche Beratung unter Berücksichtigung der ökologischen Gesetzmäßigkeiten.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Arbeit abgeschlossen am 31.12.1982.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Arbeitsgemeinschaft landw. Versuchswesen OÖ.  
Auf der Gugl 3, 4020 Linz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Dr.Josef Wimmer

Titel des Forschungsprojektes

Erhebungsuntersuchungen zur Eichung der labormäßigen  
Bodenanalysen

Kurztitel

--

Problemstellung

Welche aus der Laboruntersuchung erhaltenen Analysenwerte des Bodens sind für die Pflanzenverfügbarkeit der Nährstoffe kennzeichnend, wobei diesbezüglich verschiedene Bodenuntersuchungsmethoden miteinander verglichen werden sollen.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

In dieser mehrjährigen, 1977 begonnenen Untersuchung wurden bei 75 Betrieben im oberösterreichischen Zentralraum bei den Kulturarten Winterweizen und Körnermais in einem Turnus von je 3 Jahren Bodenproben gezogen und nach verschiedenen Methoden auf ihren Nährstoffgehalt untersucht. Neben der Erhebung von betriebswirtschaftlichen Daten und der Ernteermittlung wurden auch Pflanzenanalysen durchgeführt, um den Nährstoffgehalt zu erfassen. Die Felderhebungen wurden 1982 abgeschlossen. Nach Vorliegen sämtlicher Boden- und Pflanzenanalysedaten wird eine zusammenfassende Auswertung durchgeführt.

Bezüglich der Pflanzenverfügbarkeit der Bodennährstoffe erwies sich Körnermais als sehr gute Testpflanze und es wurden vor allem zum Schoßbeginn des Maises sehr gute Beziehungen zwischen den Phosphat- und Kaligehaltswerten des Bodens und der Pflanzen festgestellt, wobei im Methodenvergleich die Wasserextraktion am besten abschnitt. Bei Winterweizen war dagegen kein Vorzug einer bestimmten Bodenuntersuchungsmethode erkennbar.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Prof.Dr.Lore Kutschera  
Pflanzensoziologisches Institut, 9020 Klagenfurt

Wissenschaftlicher Projektleiter

Prof.Dr.L.Kutschera

Titel des Forschungsprojektes

Erstellung des Wurzelatlas mitteleuropäischer Grünlandpflanzen:  
Teilbereich "Nutzanwendung in der Landwirtschaft"

Kurztitel

Wurzelatlas, Nutzenanwendung

Problemstellung

Nach dem Erscheinen des ersten Teiles des Wurzelatlasses mitteleuropäischer Grünlandpflanzen, der die einkeimblättrigen Pflanzen enthält, wurde die Problemstellung erweitert. Wie im vergangenen Jahr steht im Mittelpunkt der Arbeit die **Ganzheitsbetrachtung** der Pflanzen als Grundlage ihrer Ökologie und Soziologie. Dazu gehört, daß Gestalt und Funktion der Wurzeln bei jeder Art ebenso zu untersuchen sind wie jene des Sprosses und zwar unter Berücksichtigung der Sortenvielfalt und der Variation der Umwelt. Dadurch ist es möglich, den Zeigerwert der Pflanzen genauer zu erkennen, und die Wirtschaftsmaßnahmen optimal zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und zur **Erzielung** bester Erträge einzusetzen.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Der erste Teil des Atlases der Grünlandpflanzen enthält 8 Familien mit 156 Arten. Der zweite Teil wird 37 Familien mit über 350 Arten beinhalten. Die zweikeimblättrigen Pflanzen ergänzen in ihrer großen Formvielfalt den Aufbau der Pflanzendecke, durch die oft vorherrschend auftretenden grasartigen Pflanzen. Dies gilt besonders für das Grün- und Ackerland. Die Wurzeln geben Einblick in welchem **Ausmaß** sich die einzelnen Arten an der Erschließung und dem Erhalt des Bodens beteiligen. Dieser Hinblick wird vertieft, wenn wir die jahreszeitliche Entwicklung der Wurzeln in Abhängigkeit von Klima und Boden, sowie ihre **Beinflussung** durch Düngung und Nutzung mituntersuchen.



Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf Ges.m.b.H.  
Institut für Landwirtschaft, Leiter: Prof.E.Haunold  
Lenaugasse 10, 1082 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Josef Schmidt

Titel des Forschungsprojektes

Diploidenzüchtung bei der Kartoffel mit Hilfe von  
Antheren- und Protoplastenkulturen

Kurztitel

Kartoffelzüchtung - Zellkultur

Problemstellung

Die österreichische Kartoffelzüchtung muß die Leistungsfähigkeit einer besonders im Grenzlandbereich wichtigen Kulturart erhalten. Die Vereinigung der heute geforderten Zuchtziele durch Kreuzungszüchtung erfordert in der tetraploiden Stufe Selektionsarbeiten in **einer** Breite, die den Rahmen der bisher üblichen Saatgutproduktion zu sprengen drohen. **Neue** Züchtungsmethoden mit diploiden Klonen unter Einsatz von Zellkulturen sollen langfristig mithelfen, die internationale Konkurrenzfähigkeit der österreichischen Saatzucht mit einem hohen Grad an Eigenversorgung an Saatgut zu erhalten.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Aus bisher mehr als 100 ausgewerteten Valenzkreuzungen waren insgesamt etwa 2000 Sämlinge geprüft worden, wovon 1982 ca. 100 für die Selektion nachgebaut wurden. Dabei konnten bisher 20 von 4 österreichischen Zuchtstämmen durch Parthenogenese extrahierte diploide Klone für Zuchtversuche selektiert werden. Ein Teil dieses Materials konnte bereits an österreichische Saatzuchtgenossenschaften für Anbauversuche abgegeben werden. Aus Valenzkreuzungen 1982 können noch etwa 30 diploide Sämlinge für die weitere Selektion erwartet werden. An einigen selektierten Klonen sowie an Vergleichsmaterial mit höherem genetischen Anteil an *S. andigena* sind Versuche zur Produktion homozygoter Pflanzen aus Antherenkultur angelaufen. Bei einzelnen der zuletzt genannten Klonen gelang dies bereits. Zelllinien für folgende Regenerationsversuche sowie für Protoplastenkulturen wurden herangezogen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf Ges.m.b.H.  
Institut für Landwirtschaft, Leiter: Prof.E.Haunold  
Lenaugasse 10, 1082 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Josef Schmidt

Titel des Forschungsprojektes

Entwicklung von zwei Warngeräten zur wahlweisen Negativ-  
prognose von Phytophthora infestans und Cercospora  
herpotrichoides

Kurztitel

Pflanzenschutz-Warngeräte

Problemstellung

Für den Pflanzenschutz ist die möglichst genaue Bestimmung  
des Zeitpunkte notwendiger Bekämpfungsmaßnahmen aus Gründen  
des Umweltschutzes und von Kosteneinsparungen anzustreben.  
Bei einigen Pilzkrankheiten erlauben empirische Formeln,  
aufgrund von Wetterdaten die Prognose der epidemiologischen  
Entwicklung. Die verbreitete Anwendung scheiterte bislang  
am Fehlen geeigneter Meß- und Auswertgeräte für die teil-  
weise recht komplizierten Formeln.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Nach ersten Erfahrungen mit Prototypen zur Negativprognose  
von Kraut- und Knollenfäule bei der Kartoffel (Ph.infestans)  
im Sommer 1982 wurden folgende Aktivitäten zur Weiterent-  
wicklung des Warngerätes gesetzt:

Entwicklung eines batteriebetriebenen Mikrorechners unter  
Integration der erforderlichen Meßstellenumschaltung und  
Digitalisierung der Sensorsignale. Das Muster dieses Rechners  
erfüllt zur Zeit die wesentlichen Funktionen und wird weiteren  
Tests zur Optimierung und Funktionsprüfungen unterzogen. Der  
mechanische Aufbau sowie ein Display für die Wetterdaten  
und Negativprognose sind in Arbeit.

Die Mini-Wetterhütte für die Aufnahme der Sensoren wurde  
teilweise umkonstruiert, um die Meßgenauigkeit zu verbessern  
und befindet sich in Fertigung.

Die Algorithmen für die Negativprognose von Ph. infestans  
und Cercospora herpotrichoides wurden festgelegt.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf Ges.m.b.H.  
Institut für Landwirtschaft, Leiter: Prof.E.Haunold  
Lanaugasse 10, 1082 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

a.o.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.Ernst Haunold

Titel des Forschungsprojektes

Einsatz von N-15 zur Bestimmung gasförmiger Stickstoffverluste nach Stickstoffdüngung

Kurztitel

Stickstoffverluste

Problemstellung

Bestimmung gasförmiger Stickstoffverluste nach Ausbringung von Ammoniumsulfat. Es wurden Laborversuche durchgeführt, in denen zwei kalkhaltige Böden und ein kalkfreier Boden verwendet wurden. Der  $^{15}\text{N}$ -markierte Stickstoff wurde zu Versuchsbeginn den Böden in Aufwandmengen von 110 und 884 kg N/ha beigemischt. Massenspektrometrische Analysen der Böden auf Stickstoffgehalt im Laufe der Versuchsperiode gaben Aufschluß über die Dynamik gasförmiger Stickstofffreisetzung.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Nach 310tägiger Versuchsdauer waren auf den kalkhaltigen Böden, unabhängig von der Düngermenge, 50 % des zugesetzten Stickstoffs verlorengegangen. Auf dem kalkfreien Boden blieben die Verluste relativ gering; sie stiegen jedoch mit erhöhter Düngergabe von 20 auf 30 % an. Abwechselnde Wassersättigung und Austrocknung der Böden förderte die gasförmigen Stickstoffverluste. Zur Vermeidung von Ammoniakverlusten wird die Einarbeitung von Ammoniumdüngern in den Boden empfohlen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Arbeitsgemeinschaft für Pflanzenschutz  
Bauernmarkt 13, 1010 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Prof.Dr.Kurt Russ

Titel des Forschungsprojektes

Biologische Bekämpfung der Kirschfruchtfliege  
(*Rhagoletis cerasi*) unter Verwendung genetischer  
Methoden (Unverträglichkeit von Kirschfliegenrassen)

Kurztitel

Unverträglichkeitsmethode

Problemstellung

Das Vorliegen von zwei Rassen der Kirschfruchtfliege in Österreich und in weiten Teilen Europas, die untereinander hinsichtlich der Produktion lebensfähiger Nachkommen unverträglich sind, läßt es möglich erscheinen diese Tatsache in Form einer biologischen Bekämpfung zu verwerten. Die Erstmaligkeit einer solchen Bekämpfungsart erfordert verschiedene Forschungsarbeiten.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Im Jahre 1982 wurden Puppen der unverträglichen Rasse (Südrasse) als Vermehrungsmaterial (ca. 400.000 Puppen) besorgt. Diese Puppen wurden in Form einer Aufsammlung aus vermadeten Kirschen im südlichen Burgenland gewonnen. Im Verlaufe verschiedener Untersuchungen konnten im Jahre 1982 mit Versuchsmaterial aus dem Jahre 1981 verschiedene Fragen des Mechanismus der Unverträglichkeit getestet werden. Da der Verdacht besteht, daß die Ursachen für die Unverträglichkeit im Vorhandensein von Rickettsienähnlichen Partikeln liegt, wurden verschiedene chemische Substanzen geprüft um mit ihrer Hilfe diese Krankheitserreger auszuschalten. Das "Ausschalten der Rickettsien" könnte für den Nachweis der Ursachen für die Unverträglichkeit von entscheidender Bedeutung sind.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Prof.Dr.K.Russ

Titel des Forschungsprojektes

Schwierigkeiten bei der Bekämpfung des Rindenwicklers beim Steinobst

Kurztitel

Rindenwickler

Problemstellung

Bei Steinobst kommt es in der Steiermark immer wieder zu einem Baumsterben, verursacht durch den Rindenwickler.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die im Jahre 1981 begonnenen Untersuchungen in einem stark befallenen Pfirsichgarten über den Schlüpf- und Flugverlauf des Rindenwicklers wurden fortgesetzt. Gleichzeitig wurde mit gezielten Bekämpfungsversuchen mit verschiedenen Präparaten (biologisch und chemischen) begonnen. Unterstützt wurden diese Arbeiten mit Pheromonfallen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Dr.Fischer-Colbrie

Titel des Forschungsprojektes

Erfassung und Bekämpfung der Fruchtschalenwicklerarten im Obstbau

Kurztitel

Fruchtschalenwickler, Apfel

Problemstellung

In den vergangenen Jahren kam es im steirischen Apfelanbau knapp vor der Ernte wiederholt zu einem unangenehmen Befall durch Raupen, die die Früchte total entwerteten.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die in den vergangenen Jahren begonnenen Erhebungen über das Artenspektrum der verschiedenen Fruchtschalenwickler wurden fortgesetzt. Erst die Feststellung der Species ermöglicht den Aufbau eines gut funktionierenden Warndienstes.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Prof.Dr.Kurt Russ

Titel des Forschungsprojektes

Versuche zur Bekämpfung des Traubenwicklers mit biotechnischen Verfahren unter Zuhilfenahme von Sexualpheromonen

Kurztitel

Traubenwickler

Problemstellung

Der Bekreuzte und Einbindige Traubenwickler treten in der Steiermark nur gelegentlich in einem so starken Ausmaße auf, daß die Schadensschwelle überschritten wird. Es erscheint vorstellbar, die Populationsstärke beider Traubenwicklerarten mit nicht chemischen Verfahren niedrig zu halten.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

In Klöch wurden wiederum Versuche unternommen, ein Schadauf-treten durch den Einbindigen Traubenwickler mit Hilfe der Konfusionsmethode (Verwirrungsmethode) in einem Weingarten zu verhindern. Dazu wurde das Sexualpheromon des Einbindigen Traubenwicklers verwendet.

Förderungswerber bzw. Förderungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Pflanzenschutzreferat

Titel des Forschungsprojektes

Integrierter Pflanzenschutz bei Kraut- und Kohlgemüse

Kurztitel

Kraut und Kohl

Problemstellung

Kraut- und Kohlgemüsearten werden von einer Vielzahl von Schädlingen bedroht. Mitunter kann es zu totalen Ertragsausfällen kommen.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Beobachtungen zur Feststellung des Flugverlaufes und Schadauftreten von tierischen Schädlingen bei Kraut- und Kohlgemüse wurden fortgesetzt. Speziell wurden Pheromonfallen für Kohleulen und andere Schmetterlinge erprobt. Daneben wurde der Flugverlauf und die Eiablage durch die Kohlfliege und Rettichfliege mit Hilfe von Freilandschlüpfkäfigen verfolgt. Ein Modell für einen diesbezüglichen Warndienst bewährt sich schon seit mehreren Jahren und wurde bereits von anderen Bundesländern übernommen.



Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Prof.Dr.K.Russ

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen über Schädlinge an Birnen - Aufbau von integrierten Programmen.

Kurztitel

Schädlinge bei Birnen

Problemstellung

In den vergangenen Jahren traten Blattsauger immer mehr als Schadensursache bei Birnbäumen in Erscheinung. Weiters gilt es für den Birnenwickler (Marlinger Birnwurm) neue Warndienstmöglichkeiten ausfindig zu machen. Außerdem werden seit einigen Jahren Schorffallen zur Feststellung des Sporenfluges durch den Schorfpilz im Handel angeboten.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Bislang wurde an verschiedenen Standorten, die über das gesamte steirische Birnenanbaugebiet verteilt waren, Untersuchungen über das Auftreten der verschiedenen Birnblattsaugerarten durchgeführt.

Weiters wurden Pheromonfallen zur Beobachtung der Flugzeit und -intensität des Birnenwicklers erprobt. Diese Pheromonfallen sollen später für den Warndienst herangezogen werden.

Zur Feststellung des Fluges der Ascosporen des Schorfpilzes wurden probeweise zwei Sporenfallen eingesetzt.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Dr.P.Fischer Colbrie

Titel des Forschungsprojektes

Schwierigkeiten bei der Bekämpfung der Johannisbeergallmilbe

Kurtitel

Gallmilbe bei Ribes-Arten

Problemstellung

In den vergangenen Jahren mußte eine starke Ausbreitung der Gallmilbe bei Schwarzen und Roten Johannisbeeren beobachtet werden. Diese Gallmilben sind gleichzeitig gefährliche Virusüberträger (Viröser Atavismus). Gegen Virosen gibt es aber bis heute keine kurativen Behandlungen bei Pflanzen.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die chemische Bekämpfung der Johannisbeergallmilbe bereitet große Schwierigkeiten. Aus diesem Grunde wurden alternative Bekämpfungsmethoden, z.B. mit "Leimpräparaten" erprobt. Auch Raubmilben wurden ausgesetzt. Daneben wurde die Anfälligkeit der Johannisbeersorten unter verschiedenen phänologischen Verhältnissen untersucht.

- 130 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Dr.J.Glauninger

Titel des Forschungsprojektes

Bekämpfung der pilzlichen Krankheitserreger bei Roten Johannisbeeren

Kurztitel

Rote Johannisbeeren, Mykosen

Problemstellung

Bei Roten Johannisbeeren kam es in den vergangenen Jahren zu Blattfleckenkrankheiten, deren Ursachen nicht eindeutig erkennbar waren. Es stand aber fest, daß es sich offensichtlich um Pilzkrankheiten handeln mußte.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Zur Bekämpfung der Pilzkrankheiten wurden bestimmte Fungizide zu verschiedenen Zeitpunkten angewandt. Dabei bewährte sich vor allem das Präparat "Sumisclex". Als günstig erwies sich für eine Anwendung die Zeit um Anfang Juni. Um diesen Zeitpunkt genau zu definieren, wurden auch meteorologische Beobachtungen durchgeführt.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dr.W.Wittmann

Titel des Forschungsprojektes

Fusariosen bei Edelnelken

Kurztitel

--

Problemstellung

Bei Edelnelken kam es in Glashäusern verbreitet zu wirtschaftlich sehr bedeutenden Ausfällen durch Erkrankungen durch verschiedene Fusariumpilze, deren Bekämpfung nicht möglich war.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Zur Bekämpfung der Fusariumpilze wurden verschiedene Fungizide erprobt. Dabei zeigte das Präparat "Cercobin M" die beste Wirkung. Gleichzeitig wurden verschiedene Nelkensorten auf ihre Anfälligkeit überprüft. Auch 1982 bestätigte sich die Erfahrung, daß großblumige Sorten widerstandsfähiger gegenüber dieser Pilzkrankheit sind. Daneben wurden in die Versuchsarbeit auch die Bekämpfung des Blattfleckererregers *Heterosporium* einbezogen, da dieser Pilz im Versuchsbetrieb stark auftrat.

- 132 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Dr.E.Müller

Titel des Forschungsprojektes

Adernschwärze bei Chinakohl

Kurztitel

--

Problemstellung

In den vergangenen Jahren kam es bei Chinakohl immer wieder zu Schwärzungen in Blattrippen, Innenblattnekrosen und Fäulnis. Diese Erscheinungen wirkten sich stark auf die Marktfähigkeit dieser Gemüseart (vor allem auf den Export) aus.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

1982 war der Schwerpunkt der Versuchsarbeiten die Klärung der Frage inwieweit durch eine Blattdüngung mit calciumhaltigen Präparaten die Adernschwärze beeinflusst werden kann. Zur Zeit der Abfassung dieses Kurzberichtes sind die Versuche noch nicht abgeschlossen, da die Symptome der Adernschwärze meist erst am Lager sichtbar werden.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.H.Berger

Titel des Forschungsprojektes

Biologische Bekämpfung des Maiszünslers

Kurztitel

Maiszünsler

Problemstellung

Der Maiszünsler ist als Schädling beim Mais in der Steiermark weit verbreitet. Schäden verursacht er vor allem bei Speisemais (vor allem Zuckermais), weil er die Kolben marktunfähig macht. Außerdem fördert er das Auftreten von Fusariosen.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Zehrwespe *Trichogramma evanescens*, ein Eiparasit, wurde 1982 an vier Standorten zur biologischen Bekämpfung des Maiszünslers freigelassen. Die Ergebnisse waren recht ermutigend. Die Wirtschaftlichkeit dieser Pflanzenschutzmethode scheint gegeben zu sein.

Daneben wurde ein Freilandkäfig erprobt, um den Zeitpunkt der ersten Eiablage durch den Maiszünsler exakt bestimmen zu können.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Prof.Dr.K.Russ

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen über Möglichkeiten der integrierten Bekämpfung von Pflaumen- und Zwetschkenschädlingen

Kurztitel

Pflaumen- und Zwetschkenschädlinge

Problemstellung

Die speziellen Verhältnisse die zu einem Schadauftreten von Schädlingen bei Pflaumen und Zwetschken führen, sind noch zu wenig erforscht. Aus diesem Grunde gibt es beispielsweise keine brauchbaren Warndienststeinrichtungen für das Auftreten des Pflaumenwicklers oder der Pflaumensägewespen.

Kurzbericht über die Forschungsarbeiten

Hinsichtlich des Pflaumenwicklers wurden versucht, Aufsammlungen von überwinterten Raupen im Präpuppenstadium durchzuführen, um ausreichendes Material zur Beschickung von Schlüpfkäfigen im Freiland zu haben. Diese Arbeiten gestalten sich aber schwieriger als beim Apfelwickler. Weiters wurde versucht, das Auftreten und den Flugverlauf der Pflaumensägewespen mit Hilfe von beleimten Gelbtafeln zu verfolgen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Prof.Dr.K.Russ

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen zur weiteren Verbesserung des Apfelwicklerwarndienstes

Kurztitel

Apfelwicklerwarndienst

Problemstellung

Der Apfelwickler zählt zu den bedeutendsten Schädlingen im steirischen Kernobstbau. Obwohl es bereits gute Möglichkeiten gibt (z.B. Pheromonfallen), das Auftreten dieses Insektes zu verfolgen, kommt es doch Jahr für Jahr zu größeren Schäden. Anhand von speziellen Schlüpfkäfigen soll versucht werden, den Warndienst weiter zu verbessern.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die bisherigen Untersuchungen über die Verwendung von Feldkäfigen zur Feststellung der Eiablage und des Befallsbeginnes wurden 1982 an sechs Standorten des steirischen Apfelanbaugebietes fortgesetzt.

Dabei konnte erneut die Verlässlichkeit und praktische Verwendbarkeit dieser Warndienststeinrichtung nachgewiesen werden.

Weiters wurden 1982 exakte Messungen über die Temperaturen und die rel. Luftfeuchte inner- und außerhalb der Feldkäfige durchgeführt.

Im Jahre 1983 soll der Schwerpunkt der Versuche die Prüfung der Brauchbarkeit von Doppelkäfigen sein, um auch die Eiablage während des Spätsommers genau verfolgen zu können.



Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in Steiermark, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Günter Alfons

Titel des Forschungsprojektes

Prüfung des Sortimentes und der modernen Technologie, Ernte und Aufbereitung von Flachs zur Fasergewinnung

Problemstellung

Erprobung der Eignung folgender Flachssorten:

Ariane, Hera, Belinka.

Erprobung der Maschinenernte (Leihmaschine der Firma Depoortere, Belgien)

Probeschwingen mit Schwingturbine von steirischen Röstflachs und der Versuchsernte in Belgien.

Probehecheln und Probespinnen in der Flachsspinnerei Lambach, Stadl Paura

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Gesamtanbaufläche: 3 x 0,5 ha mit je 3 Sorten

Anbau: Anfang April an allen Versuchsstellen.

Vegetationsverlauf: zufriedenstellend, jedoch gab es während der Blüte an der Versuchsstelle in Vorau stark qualitätsmindernden Hagel. Die Ernte (raufen, wenden, binden) erfolgte maschinell, während der Tauröste war der Niederschlag etwas zu hoch. Die Erntemenge betrug etwa 5.000 kg Röstflachs pro ha und liegt damit um etwa 2.000 kg unter dem Ergebnis von 1981. Der Sortenregisterversuch an der Saatzuchtanstalt in Gleisdorf umfaßte 8 Sorten und in Kleinstparzellen wieder eine repräsentative Auswahl europäischer Flächse. Die Stabilität der steirischen Versuchsernte aus nicht verhagelten Flächen sowie Faserlänge auf -färbung entspricht laut Voraus-Auskunft auf Grund einer Probe-Hechelung steirischer Ernte an einer französischen Forschungsstelle für Flachs und der Spinnerei Lambach den positiven Erwartungen. Die Probenverarbeitung erfolgt Anfang Februar. Aus diesen Ergebnissen resultiert die Empfehlung zur Weiterführung der Versuche.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

NÖ. Landes-Landwirtschaftskammer, 1014 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dir. Prof. Dipl.-Ing. Hans Haushofer, Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, 3400 Klosterneuburg

Titel des Forschungsprojektes

Weinbrand-Versuchsprogramm

Kurztitel

---

Problemstellung

Erzeugung von "Weinbrand echt" aus österreichischen Grundweinen, Kostenkalkulation und Analyse, Erzeugung von Weinbrand aus Trauben der Ernte 1980 mit und ohne Mostverbesserung, Kostenkalkulation und Analyse, Vinierung österreichischer Brennweine, Kostenkalkulation und Analyse.

Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Insbesondere soll geklärt werden, inwieweit sich österreichische Weine bzw. Trauben für die Herstellung von Weindestillat und Weinbrand eignen. Da in Hinkunft der Destillation besondere Bedeutung zukommt (zwecks Entlastung des Weinmarktes), könnte dieses Weinbrandversuchsprogramm, daß sich voraussichtlich auf 5 Jahre erstreckt, über bestgeeignetstes österreichisches Ausgangsmaterial für die Weinbrandherstellung beitragen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

LGV - Frischgemüse, Reg.Gen. m.b.H., 1220 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dkfm. Karl Nehammer, Direktor der Gemüseverwertung Wien

Ing. Martin Trauner, Abt. Leiter der Wiener Landwirtschaftskammer für Gartenbau

Ing. Karl Holzer, Direktor der NÖ. Landes-Landwirtschaftskammer für Gartenbau

Titel des Forschungsprojektes

Abwärmenutzung im landwirtschaftlichen Erwerbsgartenbau

Kurztitel

"Niedertemperaturnutzung"

Problemstellung

Optimaler Einsatz industrieller Abwärme für den landwirtschaftlichen Erwerbsgartenbau im Raum Wien und Niederösterreich; Versuchsprojekt betreffend Abwärmenutzung im Niedertemperaturbereich, zwecks Simulierung der Anwendung von niederwärtigen Wärmeträger ( $40^{\circ}\text{C}$ ), die in großen Mengen in der Umgebung von Industriebetrieben zur Verfügung stehen. Prüfung der Energieersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Heizsystemen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O. Univ. Prof. Dipl.Ing.Dr. Weindlmayr

Wissenschaftlicher Projektleiter

Ao.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr. Swatonek

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen über die Biologie und die Bekämpfungsmöglichkeiten wichtiger Vorratsschädlinge

Kurztitel

-----

Problemstellung

Es werden Untersuchungen durchgeführt, die die Frage klären sollen, wieso es seit einigen Jahren in Österreichs Getreidelagern zu Problemen mit bisher wenig bedeutenden Vorratsschädlingen kommt. Auch in unseren Nachbarländern spielen diese Schädlinge, vor allem der Getreideschmalkäfer und der Reismehlkäfer eine ernstzunehmende Rolle.

Kurzbericht

In den vergangenen Jahren hatte sich die Methode bewährt, Proben von feldfallendem Getreide es wurde ausschließlich Weizen untersucht- direkt von der Anlieferung zu ziehen, diese in einem Brutraum bei Optimaltemperatur für die Schädlinge zu lagern und nach etwa 30 Tagen zu untersuchen. Weiters wurden die Felder und deren Umgebung während der Vegetationsperiode in Abständen auf Vorratsschädlinge untersucht. 1982 wurden insgesamt 326 Proben untersucht, wobei sich 46 (=14%) als befallen erwiesen. Ebenso waren die vorgenannten Vorratsschädlinge in sehr geringen Zahlen schon während der Vegetationszeit auf dem Getreide nachzuweisen. Besonders häufig fanden sie sich in der Nähe von Windschutzgürteln und Fasanschütten.

- 140 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr. Weindlmayr

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Dr. Redl

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen über die Ursachen der Stiellähme der Rebe

Kurztitel  
-----Problemstellung

Die gegenständlichen Arbeiten setzen sich zum Ziel, Kenntnisse über Ursachen des Auftretens der Steillähme bei Reben zu erarbeiten und Maßnahmen zur Verhinderung des Auftretens der Stiellähme zu erproben.

Kurzbericht

Das Jahr 1982 bestätigte erneut die vorjährigen Ergebnisse, wonach (unter Voraussetzung einer gleichen Gesamtaugenanzahl pro Stock) ein mittellanges bis langes Fruchtholz zu weniger stiellahmen Trauben führt als ein kurz geschnittenes. Deutlich zeigte sich auch, daß durch ein Entlauben der Traubenzone die Stiellähme reduziert werden kann, sofern dabei Reifestadium und Ertragssituation berücksichtigt werden. In Bezug auf den Ertrag ließ ein mehrjähriger Topfversuch erkennen, daß die Stiellähme signifikant vermehrt bei höheren Stockerträgen auftritt. Stiellahme Trauben weisen in der Regel einen höheren Säuregehalt und (ausgenommen es kommt zu einem starken Sekundäbefall durch Botrytis) eine geringere Zuckermenge auf als gesunde. Eine fühlbare Ertragsminderung durch die Steillähme tritt erst ab der mittleren Bonitierungsstufe 3 ein. Bekämpfungsversuche mit diversen Blattdüngern erbrachten in allen Fällen eine bemerkenswerte Reduktion Stiellähmebefalls, ohne jedoch eine signifikante Ertrags- und Qualitätsverbesserung herbeizuführen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Vereinigung Österr. Pflanzenzüchter, ARGE für Krankheitsresistenzprüfung und Krankheitsresistenzzüchtung bei Getreide und Mais

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dr. Bruno Zwatz

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen über die Krankheitsresistenz bei Getreide und Mais unter besonderer Berücksichtigung der Krankheitsresistenzzüchtung und der Krankheitsresistenzprüfung sowie der Weiterentwicklung dieser biologischen Pflanzenschutzmethode

Kurztitel

Resistenzzüchtung - biologischer Pflanzenschutz

Problemstellung

Die Getreidefläche in Österreich hat ein Ausmaß von rund 1 Mio ha. Resistente Sorten als Alternative zum chemischen Pflanzenschutz haben daher den größten Multiplikatorfaktor und sind das wirksamste Werkzeug innerhalb des biologischen Pflanzenschutzes. Die Resistenzzüchtung erfordert eine interdisziplinäre Bearbeitung und ist daher praktisch nur im arbeitsteiligen Verfahren möglich.

Kurzbericht

Ein wesentlicher Umfang der Arbeiten im Berichtsjahr bezog sich auf die Evaluierung von Geniteuren (Prüfung von Resistenzträgern gegen die Hauptkrankheiten) im Rahmen von insgesamt 14 internationalen Resistenzsortimentsprojekten (mit insgesamt 1594 Nummern). Ein weiteres Schwergewicht betraf die Selektion von Resistenzträgern mit horizontaler Resistenz. Durch diese Untersuchung konnten Sorten bzw. Linien mit Slow-rusting- bzw. Slow-Septoriing - Reaktionsmustern aufgefunden werden.

- 142 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Arbeitsgemeinschaft für Züchtungsforschung im Rahmen der Vereinigung  
österreichischer Pflanzenzüchter

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Dr. Hron, DIpl.Ing. Nagl

Titel des Forschungsprojektes

Prüfung und Anwendung neuerer Methoden zur züchterischen Ertrags- und  
Qualitätsverbesserung

Kurztitel

Züchterische Ertrags- und Qualitätsverbesserung

Problemstellung

Die Entwicklung und Anwendung neuer Methoden der Pflanzenzüchtung (Mutationszüchtung, weite Kreuzungen und Hybridzüchtung) läßt wesentliche Beiträge zur Verbesserung des Leistungspotentials d.h. des Ertrages und der Ertragssicherheit, der Proteinleistung und Proteinzusammensetzung erwarten. Zu beantworten sind die Fragen auch der Effizienz verschiedener Zuchtmethoden, insbesondere auch durch einen Methodenvergleich bei Pferdebohne, sowie Leistungsfähigkeit selektierter Zuchtstämme von Körnerleguminosen, Winterdurumweizen und Triticale.

Kurzbericht

Der Entwicklung neuer Pferdebohnenarten und der Erweiterung der genetischen Basis dienten Auslesen aus Mutantenpopulationen, Spontankreuzungen und Polycrossmaterial. Zuchtziele waren insbesondere eine verbesserte Futterqualität, eine stärkere Differenzierung der Reifezeit und eine Veränderung des Wuchstyps. Eigenes Zuchtmaterial und Vergleichssorten standen in Leistungsprüfungen.

Bei Weizen wurden weiterhin die Grundlagen und Aussichten für eine Hybridzüchtung sowie neues genetisches Material zur Verbesserung des Mengenertrages und Proteinertrages geprüft. Zuchtmethodische Untersuchungen zur Verbesserung der Proteinleistung und -qualität bei Sommer- und Winterweizen wurden abgeschlossen.

Durch methodische Hinweise und durch die Entwicklung neuen Zuchtmaterials wurde die praktische Pflanzenzüchtung in ihrer Aufgabe unterstützt, die Grundlagen der pflanzlichen Produktion zu verbessern.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Institut für Schonwirtschaft 1130 Wien, Veitingergasse 46

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dr. Schrenk

Titel des Forschungsprojektes

Wiedereinführung des Flachsbaues und der Leinenverarbeitung in den Grenzgebieten des Wald- und Mühlviertels

Kurztitel

Flachs

Problemstellung

Feststellung ob die Wiedereinführung des Flachsbaues zu preislich und qualitativ konkurrenzfähigen Ergebnissen führen kann.

Kurzbericht

Im nördlichsten Waldviertel konnten 1982 bei 9 Bauern die Flachssorten Regina, Silva und Fanny zum Anbau gebracht werden. Der Halm wies zum größeren Teil bei allen Sorten gute Qualität auf, die Faser kann erst nach erfolgtem Brecheln und Schwingen beurteilt werden, was noch nicht erfüllt ist.



- 144 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Zuckerforschungs- Institut im Fachverband der Nahrungs- und Genußmittelindustrie Österreichs , 1030 Wien Zaunergasse 1-3

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Doz.Dipl.Ing. Müller

Titel des Forschungsprojektes

Sortenprüfung bei Zuckerrüben in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Pflanzenbau

Kurztitel

Zuckerrübensortenprüfung

Problemstellung

Prüfung von neuen Sorten oder Zuchtstämmen, die entweder zur Sortenprüfung anstehen oder bereits angebaut werden. Ein Schwerpunkt dabei ist die Prüfung von Sorten und Zuchtstämmen hinsichtlich Toleranz gegen Rhizomania weil diese Krankheit bei Schwerebefall die Wirtschaftlichkeit des Rübenanbaues stark gefährdet.

Kurzbericht

Im Bereich der Sortenprüfung und der Sortennachprüfung wurden gemeinsam mit der Bundesanstalt für Pflanzenbau 3.300 Feldparzellen in 22 Versuchen angelegt und ausgewertet. In der Sortenprüfung waren sechs Zuchtstämme zur Prüfung auf Rhizomaniatoleranz enthalten. Infolge der guten Leistungen in den Sortenbauversuchen 1982 werden beim Zuckerrübenanbau 1983 die Sorten Maribo Ultramono, Kawetina und Kawepura besondere Bedeutung erlangen. Von den im Jahr 1983 zum Anbau kommenden Saatgut werden etwa 80% aus inländischer Vermehrung kommen.

Der Ausfall bei Ertrag und Rübenqualität infolge Rhizomania war auch 1982 sehr schwerwiegend. In den Hauptbefallsgebieten muß auch in den folgenden Jahren mit starken Einbußen gerechnet werden. Die als rhizomaniatolerant in Prüfung gestellten Zuchtstämme zeigten unter Befallsbedingungen ansprechende Leistungen, aber weitere Ertrags- und Qualitätsverbesserungen müssen noch erreicht werden, wenn der durch Rhizomania verursachte Schaden aufgehoben sein soll. Die Prüfung dieser Toleranz in Gebieten mit vereinzelt Infektionsfeldern erhält zunehmende Bedeutung.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Univ. Prof. Dipl.Ing. Dr. H. Supersperg

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing. W. Mottl

Titel des Forschungsprojektes

Tropfbewässerung im Weinbau

Kurztitel

20 A

Problemstellung

Die Brauchbarkeit und Kriterien über den optimalen Einsatz der Tropfbewässerung für die Weinbaugebiete sollen erforscht werden. Es wurden Versuchsanlagen in einem Weingarten auf Pararendsinaboden in ebener Lage (Oyenhausen) und in einem Weingarten auf Braunerdeboden in Hanglage (Langenzersdorf) installiert. Die Untersuchungen richten sich vor allem zur Abschätzung des günstigsten Einsatzzeitpunktes sowie zur Optimierung der aufzuleitenden Wassermenge.

Kurzbericht

Der als einfaktorielle Standardversuch in einem Weingarten in Oyenhausen angelegter Tropfbewässerungsversuch umfaßt die Gesamtfläche von ca 2,0 ha. Die Versuchsanlage ist in acht Langparzellen geteilt, wobei fünf Bewässerungspartellen drei unbehandelten Standardparzellen gegenüber stehen. Die Wasseraufleitung geschieht über oberirdisch verlegte Tropfleitungen durch Tropfer, die so angeordnet sind, daß die punktförmige Wasserabgabe in unmittelbarer Nähe des Weinstockes erfolgt. Die Aufleitungswassermenge wird über eine automatische Steuereinrichtung geregelt, wobei die fünf Bewässerungspartellen unterschiedliche Wassergaben erhalten. Weiters wurden heuer Vergleichsuntersuchungen zwischen Tropfbewässerungs- und Mikrobewässerungssystemen angestellt.

- 146 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O.Univ. Prof. Dipl.Ing.Dr. H. Supersperg

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing. W. Mottl

Titel des Forschungsprojektes

Landwirtschaftliche Verwertung von mechanisch entwässertem Klärschlamm

Kurztitel

20 C

Problemstellung

Die Feldversuche zur landw. Verwertung von mechanisch entwässertem Klärschlamm auf mittelschweren Böden sollen eine Aussage über die Veränderung bodenphysikalischer Parameter sowie des Bodenchemismus geben. Vor allem soll ein Beitrag zur Frage der Schwermetallgehaltsanreicherung im Boden sowie im Erntegut durch langjährige Schlammapplikation geleistet werden. Weitere Untersuchungen richten sich auf die Quantifizierung des Düngerwertes des aufgebrauchten Klärschlammes.

Kurzbericht

Die Versuchsfläche liegt in Großenzersdorf und umfaßt eine Gesamtfläche von 3520 m<sup>2</sup>. Sie wurde in 11 Langparzellen von je 320 m<sup>2</sup> unterteilt. Der Versuch ist in zweifacher Wiederholung ausgelegt. Drei Langparzellen bleiben unbehandelt. Auf jeweils zwei Parzellen werden verschieden hohe Stickstoffgaben entsprechend der jeweiligen Fruchtart in Form einer Mineraldüngung und auf weiteren vier Parzellen mechanisch entwässertes Klärschlamm in adäquater Menge aufgebracht. Der Versuch wird in dreischlägiger Fruchtfolge durchgeführt. (Zuckerrübe, Sommergerste, Winterweizen) durchgeführt. Für die Erfassung der bodenphysikalischen Parameter bezüglich des Wasserspeicher- sowie des Wasserleitvermögens der einzelnen Versuchsvarianten wurden an gestörten und ungestörten Bodenproben aus vier Bodenhorizonten Texturbestimmungen, Saugspannungswassergehaltskurven und Wasserleitfähigkeitsmessungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Versuche sollen im Jahr 1983 vorliegen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O.Univ.Prof. Dipl.Ing.DR. H. Supersperg  
Univ. für Bodenkultur, Institut für Wasserwirtschaft  
Gregor Mendelstr. 33 1180 Wien

Wissenschaftlichen Projektleiter

Dipl.Ing. W. Mottl

Titel des Forschungsprojektes

Feldberegnungsversuche, bodenphysikalische und klimatologische Untersuchungen auf dem Versuchsfeld für Feldberegnung in Grobenzersdorf

Kurztitel

20 B

Problemstellung

Das Ziel der Feldberegnungsversuche liegt einerseits darin, Aussage über die Wirkung der Beregnung hinsichtlich Boden- Pflanze - Klima zu erarbeiten, andererseits liegt der Arbeitsschwerpunkt bei der Klärung der Lengzeitwirkung verschieden hoher Regengaben auf den Boden. Die Untersuchungen werden im Rahmen einer vierschlägigen Fruchtfolge durchgeführt.

Kurzbericht

Zur jährlichen Beregnung gelangen vier Feldfrüchte ( Sommerweizen, Sommergerste, Zuckerrübe und Kartoffel). Die Anbauflächen sind in Form von Langparzellen (26 x 162 m) angelegt. Unberegnete Flächen stehen als Vergleichsparzellen zur Verfügung. Die Wasseraudbringung erfolgt mittels Kleinregner in Einzelgaben von 45 mm bei Hachfrucht und 35 mm bei Getreide. Der Beregnungseinsatz erfolgt im Turnus nach Plan und nach Anbot, d.h. nach der aktuellen Bodenfeuchte. Die Ernteergebnisse der vorangegangenen Versuchsjahre zeigen, daß eine gezielte Beregnung neben der Ertragssicherung erhebliche Mehrerträge bringt. Zur Abschätzung der aktuellen Evapotranspiration bei unterschiedlichen Wassergehalten in Relation zu Wannverdunstungswerten wurden heuer in Getreidebeständen entsprechende Untersuchungen durchgeführt.

- 148 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter:

Ludwig Boltzmann Gesellschaft , Wien I Hofburg

Wissenschaftlicher Projektleiter

O. Univ.Prof. Dipl.Ing.Dr. Duhan

Dipl.Ing.Dr. Pieber

Titel des Forschungsprojektes

Zweckforschung bei Kern- und Steinobst

Kurztitel

-----

Problemstellung und Kurzbericht

- 1) Untersuchungen über Obsthecken-Erziehungsformen, geeignete Sorten bzw. Spurentypen und Unterlagen, sowie speziell angepaßte Bodenpflege- und Kulturmaßnahmen ( Duhan): Die in den bisherigen Untersuchungen erhaltenen Ergebnisse hinsichtlich der Vorteile der Obstheckenerziehungsform "formlose schräge Hecke am 2m hohen Drahrgerüst" haben sich 1982 sowohl bei Apfel als auch bei den Birnen wieder in jeder Beziehung bestätigt.
- 2) Erprobung aussichtsreich scheinender Marillenselektionen, Erziehungsform unregelmäßige, schräge Hecke (Duhan): Die sehr tiefen Wintertemperaturen zu Beginn 1982 und Blütenfröstewaren Ursachen für eine verminderte Ernte. Die besten Ergebnisse lieferten noch die Sorten Ungar. Beste/Landersdorf und Kecskemeter/Mautern.
- 3) Erprobung von neuern Pfirsich- und Nektarinensorten auf Pfirsich-Mandelbastard -Unterlagen und bei unterschiedl.Erziehungsformen: Von den 1980 ausgepflanzten und als schräge Hecke erzogenen Pfirsich- und Nektarinensorten wurden 1982 erstmals nennenswerte Erträge geerntet. Besonders zu nennen wären die Sorten Kulhaven, Royal Vee sowie die Nektaros INRA 1813.Zur weiteren Prüfung wurden im Frühjahr 5 neue Pfirsich- und Nektarinensorten ausgepflanzt.
- 4) Erprobung neuer Kirschenarten und Entwicklung neuartiger, niedrigbleibender Kirschenhecken ( Duhan): Bei der auf Unterlage F 12/1 veredelten und als Halbstamm erzogenen Kirschenarten traten 1982 wieder so viele ausfälle auf, daß nun eine weitere Verwendung dieser Unterlagen unter den gegebenen pannonischen Klimaverhältnissen und bei den Böden mit höheren Klakgehalten nur mehr bedingt möglich sein wird.
- 5) Untersuchungen über die Vermehrung von Kern- und Steinobstunterlagen im Glashaus durch Steckholz und Grünstecklinge (Pieber): Während mit der im März begonnenen Steckholzvermehrung wieder nur teilweise befriedigende Resultate erzielt wurden, waren die Bewurzelungsraten bei der Vermehrung unter Sprühnebel bei allen Unterlagen gut bis sehr gut. Durch Änderung der Vermehrungstechnik konnte auch beim ansonsten schwer zu bewurzelnden Pfirsich-Mandel-Bastard teilweise eine 100%ige bewurzelung erreicht werden.
- 6) Erprobung neuer Frostschutzmethoden im Obstbau (Duhan, Modl): Aufgrund der 1981 erhaltenen jedoch wenig positiven Ergebnisse der erstmals unter Praxisbedingungen durchgeführten Frostbekämpfung mit den neuartigen Infrarotfrostschutzstrahlern (Flüssiggasbeheizung), wurden 1982 die Brennerabstände weiter verringert. Mit der derzeitigen Brenneranordnung kann ein maximaler Temperaturanstieg von 2,2<sup>o</sup> C bei Windstille erreicht werden. Die Ergebnisse werden 1983 noch überprüft werden.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O. Univ. Prof.Dr. Glawischnig

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Grünfuttersilagen (Mais inkl. Stengel, Mais plus Soja - Grünsilage, Luzerne, Gerste in Milchreife) auf die Mast- und Fleischleistung sowie die Fruchtbarkeit des Schweines.

Kurztitel

Fütterungsversuche mit Grünfuttersilagen beim Schwein

Problemstellung

Die Bedeutung dieser Fütterungsversuche sind in einer Verbilligung der Futterkosten für das Schwein sowohl in der Zucht als auch in der Mast zu sehen.

Kurzbericht

Mit der Grünmaissilage als Ergänzungsfutter wurden 45 Schweine gemästet. Im Vergleich zur herkömmlichen Schrotfütterung ( 45 Kontrolltiere) verbilligten sich die Futterkosten pro Mastschwein um S 150.-. Die durchschnittliche Mastdauer war bei den ersten Versuchstieren um 10 Tage länger als bei den Kontrollen. Die Zerlegung der Schlachtkörper ergab, daß 80 % der Versuchstiere mit E, von den Kontrolltieren hingegen nur 70 % mit E beurteilt wurden. In einem großen Feldversuch wurden darüber hinaus mit der Grünmaissilage und Ergänzungsfutter bisher 1000 Mastschweine gefüttert. Die Ergebnisse waren dieselben. Bei der Fütterung mit Grünluzernesilage plus Ergänzungsfutter verbilligen sich die Futterkosten bei der Mutter-sau pro Jahr um etwa 40 %, d.s. etwa S 1.500.- bis 2.000.-.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O. Univ.Prof. Dr. Glawischnig

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Tastversuch zum Kalbinnenmastvergleich Fleckvieh und FleckviehxCharolais

Kurztitel

Tastversuch Kalbinnenmast

Problemstellung

In diesem Versuch soll geklärt werden, bis zu welchem Mastendgewicht die weiblichen Kreuzungstiere zu mästen sind, damit sie ohne zu verfetten die maximale Fleischleistung erbringen. Die Bedeutung der Versuche liegt darin, daß in entlegenen Grünlandgebieten die Bauern die Möglichkeit erhalten sollen, über die Mutterhuhhaltung sowohl männliche als auch weibliche Kreuzungseinsteller bester Qualität zu erzeugen.

Kurzbericht

Mit den Arbeiten wurde im Oktober begonnen. Es wurden vom Ossiacher Tauern 9 weibliche Fleckvieh x Charolais Tiere mit einem Alter von 7 bis 8 Monaten und einem durchschnittlichen Körpergewicht von 296 kg angekauft und im Bestand Pfannenstil in Buttendorf eingestellt. Die ersten Wägungen ergaben trotz Abspänens und Futterumstellung eine durchschnittliche Gewichtszunahme von 32 kg im ersten Monat.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O. Univ. Prof. Dr. Glawischnig

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Vergleichender Kalbinnenmastversuch Österreichisches Fleckvieh und Kreuzungen Charolais x Fleckvieh

Kurztitel

Vergleichender Kalbinnenmastversuch

Problemstellung

Die Bedeutung der Versuche liegt darin, daß in den entlegeneren Grünlandgebieten die Bauern die Möglichkeit erhalten sollen, über die Mutterkuhhaltung sowohl männliche als auch weibliche Kreuzungseinsteller bester Qualität zu erzeugen.

Kurzbericht

Mit dem Projekt wurde im August 1982 begonnen. Bisher wurden die Kühe und die Betriebe ausgesucht, in denen die Fleckviehkühe mit insgesamt 5 verschiedenen Fleckviehtieren und 5 verschiedenen Charolaisstieren zum Teil im Natursprung, zum Teil aber auch durch künstliche Besamung gedeckt werden sollen. Für die Untersuchungen stehen 60 Fleckviehkühe in st. Aegy in NÖ und 80 Fleckviehkühe in Kärntner Mutterkuhhaltungsbetrieben zur Verfügung.



- 152 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dr. med.vet. Gattinger

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Gesundheitszustand von Damtieren in Österreich

Kurztitel

-----

Problemstellung

Ziel der Untersuchungen ist es, eine Erfassung und Interpretation von Daten über Gesundheitszustand, Gesunderhaltung und Prophylaxe von Krankheiten, der in Österreich gehaltenen Damtieren durchzuführen.

Kurzbericht

Die Damtierzucht bringt, allerdings unter bestimmten Voraussetzungen ein zusätzliches Einkommen für die Landwirtschaft und ist zweifelsohne eine zweckmäßige Alternative für Grenzertragsböden. Eine schlechte oder minder gute Auswahl, Konservierung, Lagerung und Verarbeitung von Futtermitteln führt aber zu einer unsachgemäßen und unzureichenden Fütterung bzw. Haltung von Damtieren. Dadurch kommt es, oft auch während der Sommermonate, zu einem qualitativen unzureichenden Nahrungsangebot. In der Folge sind die Tiere anfällig gegen Infektionskrankheiten, Parasitosen und Intoxikationen, die sich in einer schlechten Gewichtszunahme, geringen Nachwuchszahlen und sogar in einer erhöhten Sterblichkeitsrate manifestieren. Darüber hinaus wurde im Frühjahr 1982 durch extreme Witterungsbedingungen, insbesondere durch Kälte und Frost, während der Setzzeit, ein nicht erheblicher Prozentsatz an Jungtieren vernichtet, dem entsprechend Rechnung getragen werden muß.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O. Univ. Prof. Dr. Arbeiter

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ. Doz. Dr. Knaus

Titel des Forschungsprojektes

Fruchtbarkeitsstörungen weiblicher Rinder aus Intensivbetrieben

Kurztitel

Sterilität Rind

Problemstellung

- a) Einfluß der Fütterung auf die Fruchtbarkeit
- b) Prüfung inwieweit die Enzymdiagnostik klinische bzw. subklinische Erkrankungen als Sterilitätsursache nachweisen kann
- c) Einsatz von Milchprogesteronbestimmungen zur Ermittlung von Ovulationsstörungen und vom Embryonaltod
- d) Mykoplasmenachweis in Sterilitätsbetrieben
- e) Vibrionennachweis mit einem neuentwickelten Verfahren
- f) diagnostischer Einsatz von Prostaglandinen und Releaserhormonen zum Nachweis bzw. zur Regulierung von Ovulationsstörungen

Kurzbericht

Das Forschungsprojekt wird mit dem Arbeitsjahr 1982 abgeschlossen. Im Rahmen dieses Projektes wurden 1982 in 21 Rinderzuchtbetrieben 32 Erhebungen durchgeführt und 66 Zervix- und Vorhoftupfer, 26 Futterproben, 86 Blutproben für Blutstatus, für Mineralstoff- und Spurenelementbestimmungen, 80 Blut- und Milchprogesteronproben und 156 serologische Proben untersucht. Derzeit erfolgt die Auswertung der Ergebnisse nach dem Abschluß der Erhebungen in den Betrieben. Als wichtigste Ursachen der Herdensterilität schienen qualitative Futtermängel, Fütterungsfehler und Genitalinfektionen auf.

- 154 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O.Univ. Prof. Dr. Arbeiter

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Doiz.Dr. Knaus

Titel des Forschungsprojektes

Künstliche Besamung beim Pferd

Kurztitel

KB Pferd

Problemstellung

- a) Erfassung spermatologischer Jahresschwankungen von Pferdeejakulaten und eventueller Wechselbeziehungen zwischen der Samenqualität vor, in und nach der Decksaison und der Konservierungsfähigkeit des Samens
- b) Prüfung neuer Untersuchungsparameter für die Fertilitätsdiagnostik sowie Tiefgefrierfähigkeit der Ejakulate
- c) Bestimmung der Genitalflora von Deckhengsten
- d) Prüfung der Befruchtungsfähigkeit des tiefgekühlten Spermas an Versuchspferden

Kurzbericht

1982 wurden 37 Hengste andrologisch und spermatologisch geprüft und 140 Tupfer- und Vorsekretproben bakteriologisch geprüft. Aus den bisher erhobenen Befunden ist abzuleiten, daß die spermatologische Untersuchung der Beschäler vor der Decksaison in vielen Fällen keine sichere Aussage über die Zeugungsfähigkeit zuläßt. Die regelmäßige Samenkontrolle vor, während und nach der Decksaison läßt eine bessere Beurteilung des Fruchtbarkeitsstatus erwarten.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dipl.Ing. Gruber Universität für Bodenkultur, Inst. für Tierproduktion  
Gregor Mendelstr. 33 1180 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Einfluß verschieden hoher Kraftfuttergaben auf die Mastleistung und auf die Verdrängung der Maissilage bei der Rindermast

Kurztitel

Optimale Ernährungsintensität in der Rindermast

Problemstellung

Aus betriebswirtschaftlichen Gründen sind in der tierischen Produktion hohe Leistungen anzustreben. Voraussetzung dafür ist eine optimale Ernährungsintensität. Diese kann bei gegebener Grundfutterqualität vor allem durch verschiedene hohe Kraftfuttergaben beeinflusst werden. Es wird geprüft der Einfluß von 1, 2, 3 und 4 kg Kraftfutter pro Stier auf die Grundfuturaufnahme, die Mastleistung, die Schlachtkörperqualität. Der Versuch wird auch betriebswirtschaftlich ausgewertet.

Kurzbericht

Der Versuch wurde im Herbst 1982 abgeschlossen, die entgeltliche Auswertung steht noch aus. Als vorläufiges Ergebnis kann angeführt werden. Die verschiedenen hohen Kraftfuttergaben hatten keinen Einfluß auf das Mastendgewicht und auf die Tageszunahmen. Die Ursache dafür liegt im relativ starken Rückgang der Maissilageaufnahme bei steigenden Kraftfuttergaben. Als weitere Ursache ist die hohe Energiekonzentration von 658 StE/kgTS und ein hoher Stärkegehalt zu nennen, die durch einen hohen Kolbenanteil von 60 % bedingt sind. Die Ausschlagungsprozente waren von der Fütterungsintensität nicht beeinflusst. Beim höchsten Kraftfutterniveau war im Vergleich zum Durchschnitt um 6% mehr Nieren- und Beckenhöhlenfett festzustellen. Bei der Verfütterung von Maissilage mit hohem Kolbenanteil sind 1-2 kg Kraftfutter pro Stier und Tag für höchste Tageszunahmen ausreichend. Höhere Kraftfuttergaben verschlechtern die Futtermittelverwertung.

- 156 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dipl.Ing. Gruber, Universität für Bodenkultur, Institut für Tierproduktion  
Gregor Mendelstr. 33 1180 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Einfluß von Zuckerrübenblattsilage als Anteil in der Grundfütterration  
neben Maissilage auf die Mastleistung und Schlachtkörperqualität in der  
Rindermast

Kurztitel

-----

Problemstellung

Rübenblattsilage stellt ein bisher wenig genutztes Reservoir an einem eiweißreichen und energiereichen Grundfuttermittel dar, dessen Verwendbarkeit auch unter dem Blickwinkel der Ernährungssicherung in Krisenzeiten geprüft werden soll. Rübenblattsilage wird in einem Anteil von 25% und 35% der Grundfütterrockensubstanzaufnahme neben Maissilage gegeben und der Einfluß auf die Mastleistung und Schlachtkörperqualität ermittelt.

Kurzbericht

Als Zwischenergebnis liegt die Leistung einer Wiederholung mit einem Rübenblattanteil von 25% vor. Die Versuchsgruppe mit 25% Rübenblattsilageanteil in der Grundfütterrockenmasseaufnahme wies die gleiche Mastleistung wie die Kontrollgruppe mit ausschließlich Maissilage als Grundfutter auf. Die niedrigere Energiekonzentration der Rübenblattsilage wird durch einen höhere Grundfütteraufnahme ausgeglichen (10%). Durch die Zufütterung von 25% Rübenblattsilage konnten 17 % Maissilage eingespart werden. Die Eiweißergänzung wurde im Vergleich zur Kontrollgruppe um die Hälfte auf 0,35 kg pro Tier und Tag reduziert. Es konnten durch die Fütterung der Rübenblattsilage täglich 110 g Rohprotein mehr aus dem Grundfutter angeboten werden. Die Ausschachtung der Versuchsgruppe war jedoch um 1% schlechter.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Zentrale Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter  
Gumpendorfer Straße 15, 1060 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

O.Univ.Prof.Dr.Walter Schleger

Titel des Forschungsprojektes

Zytogenetische Untersuchungen bei Haustieren im Rahmen  
eines Erbhygiene-Programmes

Kurztitel

Erbhygieneprogramm bei Haustieren

Problemstellung

Erbhygienefragen in Haustierarten erlangten insbesondere in den letzten 10 Jahren eine steigende wirtschaftliche Bedeutung. Etwa in den gleichen Zeitraum fällt die Möglichkeit, aussagekräftige zytogenetische Untersuchungen durchführen zu können, was vorrangig für Haustierarten, in der die künstliche Besamung in größerem Umfang durchgeführt wird, eine Bedeutung hat (Rind und Schwein).

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Im Rahmen dieses Projektes werden seit 1980 jährlich von für die künstliche Besamung vorgesehenen Stiere und Ebern der österreichischen Besamungsstationen Chromosomenanalysen mittels verschiedener, zum Teil neu entwickelter Techniken durchgeführt. Eine große Beachtung wird festzustellenden Anomalien, aber auch den auftretenden Polymorphismen im Zusammenhang mit den Auswirkungen auf die Nachkommenschaft geschenkt. Zusätzlich werden am Großteil der eingesandten Proben auch individuelle ribosomale RNA-Transkriptionsloci untersucht.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Univ.Prof.Dr.Walter Schleger  
Linke Bahngasse 11, 1030 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

o.Univ.Prof.Dr.Walter Schleger

Titel des Forschungsprojektes

Ausarbeitung von Richtlinien für eine züchterisch brauchbare Eigenleistungsprüfung für Warmblut-Deckhengste.

Kurztitel

Eigenleistungsprüfung für österreichisches Warmblut

Problemstellung

In europäischen Warmblutzuchten wird derzeit eine Eigenleistungsprüfung bei Hengsten als Basis für die Zuchtwahl verwendet. Analysen der Prüfparameter weisen aus, daß die derzeit übliche Form der Prüfung kaum einen genetischen Fortschritt in der Zucht erbringen kann. Es ist eine weitgehende Objektivierung der Leistungsbewertung des bestehenden Prüfsystems anzustreben.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Ergebnisse der jährlichen Leistungsprüfung der Warmbluthengste in Stadl-Paura werden seit Herbst 1980 analysiert, ferner die Vorstellungen der in den einzelnen Bundesländern mit der Warmblutzucht befaßten Personengruppe eingeholt, um die gewünschten Vorschläge für eine möglichst effizientere, künftige Eigenleistungsprüfung einschließlich erbhygienischer Überlegungen zu erstellen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Univ.Prof.Dr.Walter Schleger  
Linke Bahngasse 11, 1030 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

o.Univ.Prof.Dr.Walter Schleger

Titel des Forschungsprojektes

Erhebungen über die Fruchtbarkeitsstörungen im Hinblick auf mögliche genetisch bedingte Ursachen in der Lipizzanerherde in Piber mit Hilfe zytogenetischer und biochemischer Untersuchungen im Rahmen eines Erbhygieneprogrammes beim Pferd.

Kurztitel

Lipizzaner - züchterische Maßnahmen

Problemstellung

Seit Jahren besteht ein unbefriedigender Fruchtbarkeitsstatus in der Lipizzanerherde in Piber. Untersuchungen von genetisch kontrollierten Markergenorten sollen den vorliegenden Fruchtbarkeitsdaten gegenübergestellt werden, um möglichst Beziehungen, insbesondere auch allfällig genetisch bedingte Ursachen der Fruchtbarkeitsstörungen aufzuzeigen.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Seit 1980 werden bei allen Lipizzanern Österreichs Bluttypen festgestellt und bei möglichen Vätertieren auch Chromosomenanalysen durchgeführt. Die zur Verfügung gestellten Unterlagen werden über bestehende EDV-Programme auf die unter dem Titel des Forschungsprojektes ausgewiesene Fragestellung ausgewertet. Im Abschlußbericht werden die Untersuchungsergebnisse Grundlage für die abzugebenden Empfehlungen betreffend zielführende züchterische und erbhygienische Maßnahmen beim österreichischen Lipizzanerpferd bilden.



Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Ludwig Boltzmann Institut für immuno- und zytogenetische  
Forschung bei Haustieren, Linke Bahngasse 11, 1030 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

o.Univ.Prof.Dr.Walter Schleger

Titel des Forschungsprojektes

Erythrozytäre Blutgruppen der Haustiere;  
biochemische, polymorphe, genetisch kontrollierte Systeme  
in Körpersäften von Haustieren;  
Zytogenetik der Haustiere.

Kurztitel

Immuno- und Zytogenetische Forschung bei Haustieren

Problemstellung

Immuno- und Zytogenetische Marker sind, wenn stets erkennbar, als "Markergene" in der genetischen Grundlagenforschung, in der praktischen Medizin, der Erbpathologie und in der praktischen Tierzucht nutzbringend anwendbar. Ziel dieser Arbeiten ist es, zum einen eine möglichst große Anzahl abgesicherter "Marker" je Haustierart zur Verfügung zu haben und zum zweiten allenfalls bestehende Korrelationen einzelner Marker zu wirtschaftlich bedeutenden Eigenschaften feststellen zu können.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes, das seit 1978 läuft, werden im Interesse der österreichischen Landwirtschaft nachstehende Schwerpunkte bearbeitet:

- a) im Bereich der erythrozytären Blutgruppen der Haustiere wird die Anwendbarkeit der bekannten Phänogruppen für Fragen der Heteroseforschung geprüft sowie neue monovalente Testreagenten gesucht;
- b) analog zu a) werden biochemische, polymorphe, genetisch kontrollierte Kräfte in Körpersäften diverser Haustier-species untersucht;
- c) im Rahmen der zytogenetischen Analysen werden vorrangig Aussagen für Fragen der Erbhygiene behandelt.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

a.o.Univ.Prof.Dr.W.Schuller, II.Medizinische Universitätsklinik  
für Klautiere der Veterinärmedizinischen Universität Wien,  
Linke Bahngasse 11, 1030 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

a.o.Univ.Prof.Dr.W.Schuller

Titel des Forschungsprojektes

Enzootische Pneumonie des Schweines Überprüfung anderer  
Infektionsträger als das Schwein. Entwicklung einer geeigneten  
Vakzine gegen diese Erkrankung.

Kurztitel

Vakzine gegen die Enzootische Pneumonie des Schweines

Problemstellung

Der Antragsteller befaßt sich seit 1973 schwerpunktmäßig mit der Diagnose und Bekämpfung der Enzootischen Pneumonie des Schweines. Aufgrund der Resultate dieser Arbeiten scheint es derzeit nicht möglich zu sein, über serologische Verfahren die genannte Erkrankung zu bekämpfen beziehungsweise auszumerzen. Daher wird versucht einen Impfstoff zu entwickeln der zumindest den klinischen Verlauf der Enzootischen Pneumonie mildert. Der österreichischen Landwirtschaft erwächst durch diese Erkrankung ein jährlicher Schaden von geschätzten 200 Mill. S.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Im Jahr 1982 fanden intensive Wachstumsstudien mit verschiedenen zusammengesetzten Medien statt. Es konnte ein Medium entwickelt werden, das es ermöglicht unter wirtschaftlich tragbaren Bedingungen größere Mengen Antigen zwecks Impfstoffherstellung zu produzieren. Anfangs Dezember wurde mit den Feldversuchen begonnen, die sich über das gesamte Jahr 1983 hinziehen werden.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

a.o. Univ.Prof.Dr.W.Schuller, II.Medizinische Universitätsklinik für Klautiere der Veterinärmedizinischen Universität Wien, Linke Bahngasse 11, 1030 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

a.o.Univ.Prof.Dr.W.Schuller

Titel des Forschungsprojektes

Kommerzielle Produktion von Hirschfleisch. Erfahrungen beim Aufbau und Betrieb eines Gatters. Erarbeitung von Produktionskennzahlen.

Kurztitel

Kommerzielle Produktion von Hirschfleisch

Problemstellung

In einem Zeitalter der Überschußproduktion in der Landwirtschaft ist es angebracht nach alternativen Produktionsformen zu suchen. Dies trifft besonders für jene Gebiete zu, die aufgrund der Bodengegebenheiten eine Mechanisierung der Arbeiten kaum oder nur sehr schlecht zulassen. Einer dieser Wege der alternativen Produktionsformen liegt in der Produktion von Hirschfleisch. Aufgrund der in der Regel gegebenen Höhenlage der infrage kommenden Gebiete ist dem Rothirsch gegenüber dem Damhirsch der Vorzug zu geben. Es sollen Erfahrungen beim Aufbau und Betrieb eines solchen Gatters gesammelt werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Der Bestand im Gatter wurde durch Zukäufe auf ca. 50 Stück aufgestockt. Die Versuche zur peroralen Sedierung der Tiere schlugen **fehl**. An sich verliefen die Abkalbungen unproblematisch. Die Kälber wurden Ende September abgesetzt und werden seither in einem Offenstall den Winter über gehalten. Erste Kontrollwiegungen sowie Probeabschüsse wurden durchgeführt. Die Fleischausbeute wurde ausgewertet. Diesen Winter werden die Elterntiere nur Heu, sowie ab Mittel Februar zusätzlich Maispellets erhalten.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Prof.Dr.J.Leibetseder  
Institut für Ernährung, Veterinärmedizinische Universität, Wien  
Linke Bahngasse 11, 1030 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Prof.Dr.J.Leibetseder

Titel des Forschungsprojektes

Ersatz von Importeiweißfuttermitteln durch inländische  
Eiweißquellen in der Schweinemast

Kurztitel

Pferdebohne in der Schweinemast

Problemstellung

In praxisrelevanten Fütterungsversuchen soll der stufenweise bzw. gänzliche Ersatz von Importeiweißfuttermitteln durch inländische Eiweißträger optimiert werden. Hierzu werden an Hand der zu erhebenden Analysendaten zunächst mittels linearer Programmierung 8 verschiedene Lösungsmöglichkeiten ermittelt, die in der vorhandenen Schweinemast-Versuchsanlage an **Gruppen** zu je 120 Tieren in praxis geprüft werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Als inländische Eiweißquellen wurden Molke, Tiermehl und Ackerbohne eingesetzt, wobei das Ergänzungsfutter zur Molke von je 2 Gruppen 5, 10, 15 bzw. 20 % mit bzw. ohne Methionin-Supplementierung enthielt. Der Fütterungsversuch wird im Jänner 1983 abgeschlossen, wobei jetzt schon festgestellt werden kann, daß in allen Fällen das Ergänzungsfutter anstandslos aufgenommen wird und die Mastleistung bisher zufriedenstellend war.

- 164 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Verein "Biologische Station Waldviertel",  
3943 Schrems-Gebharts

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dr.E.Kainz

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen an Waldviertler Karpfenteichen  
über Möglichkeiten der Ertragssteigerung bei  
Karpfen und Nebenfischen

Kurztitel

Untersuchung an Waldviertler Karpfenteichen

Problemstellung

Eines der Hauptziele der österr.Karpfenteichwirtschaft ist die sichere Bereitstellung des im Inland benötigten Fischbesatzmaterials. Die Aufzucht von einsömmrigen Zandern (Z1) und Maränen (M1), wofür manche Waldviertler Teiche geradezu prädestiniert sind, stellt außerdem auch in finanzieller Hinsicht einen einträglichen Produktionszweig für manche Waldviertler Karpfenteichwirte dar. Gerade im Falle der Z1-Produktion hängt der Erfolg von mehreren Faktoren ab, die im gegenständlichen Forschungsvorhaben geprüft werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die im Jahre 1980 begebenen Arbeiten wurde Ende 1982 weitgehend abgeschlossen. Lediglich die Auswertung des biologischen Materials steht z.T. noch aus, sie soll in den kommenden 2 - 3 Monaten beendet werden.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landesfischereirat für Oberösterreich  
Kärntner Straße 12, 4021 Linz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dr.E.Kainz

Titel des Forschungsprojektes

Aiterbach-Untersuchung bei Steinhaus/Wels

Kurztitel

Aiterbach-Untersuchung

Problemstellung

Der Aiterbach, ein sehr produktiver Forellenbach am Rande der Kalkvorpalpen, soll im Rahmen des Ausbaues der Pyhrn-Autobahn im Bereich Steinhaus/Wels reguliert werden. Da über die ökologischen Auswirkungen der Verbauung von Gewässern dieses Typs bisher keine **genauen** Untersuchungen vorliegen, sollen an diesem Bach eingehende ökologisch-fischer-eiliche Untersuchungen durchgeführt werden, bevor mit den geplanten Verbauungsmaßnahmen begonnen wird, um für die nach der Regulierung vorgesehene Vergleichsuntersuchung ein reichhaltiges Datenmaterial zur Hand zu haben.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

1982 wurden wieder mehrere Totalabfischungen mittels Elektroaggregat durchgeführt. Außerdem waren versuchsweise individuell markierte Bach- und Regenbogenforellensetzlinge eingesetzt worden, die zusätzlich eine Farbmarkierung erhalten hatten. Es zeigte sich aber, daß die verwendeten Metall-**marken** von den Fischen zum Großteil wieder abgestreift wurden. Die Farbmarkierung war dagegen auch nach mehr als einem Jahr noch sehr gut zu erkennen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Michael R. Wintersteiger  
Wimmstraße 21, 5201 Seekirchen

Wissenschaftlicher Projektleiter

Michael R. Wintersteiger

Titel des Forschungsprojektes

Die Flußkrebsvorkommen in Österreich. Lebensansprüche der Krebse an das Wohngewässer, unter besonderer Berücksichtigung der Art *Pacifastacus leniusculus* D.

Kurztitel

--

Problemstellung

Durch die Krebspest und andere Ursachen kommt es seit etwa 100 Jahren zu einem starken Rückgang der österr. Krebsbestände. Es wird versucht, die noch vorhandenen Krebsgewässer und die Lebensbedingungen der Tiere festzustellen. Besonderes Augenmerk wird auf die eingeführte Art *Pacifastacus leniusculus* (Signalkrebs) und ihre wirtschaftliche Verwertbarkeit gelegt.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Erfassung von über 100 Krebsgewässern in Österreich (6 verschiedene Arten).

Eine aufwendige Untersuchung der Bestandsentwicklung und Bestandsdichte in einem Salzburger Grundwasserteich zeigte die gute Entwicklung einer Signalkrebspopulation unter natürlichen Verhältnissen (ohne Zufütterung und andere Hegemaßnahmen).

Fast alle anderen Signalkrebsbesatzmaßnahmen in Österreich sind ebenfalls sehr zufriedenstellend und lassen einen Ausfang in der gewichtsmäßigen Größenordnung der Karpfenteichwirtschaft und einen entsprechend hohen Ertrag erwarten.

Fischmagenuntersuchungen zeigten die große Bedeutung des Krebses als Fischnahrung.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dipl.Ing.Willibald Fuchs  
Markt 173, 2880 Kirchberg/Wechsel

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.Alois Essl

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen über eine praxisgerechte Anwendung der  
sog. "BLUP-Methode" für die Zuchtwertschätzung beim Rind  
in Österreich.

Kurztitel

Zuchtwertschätzung mit der "BLUP-Methode"

Problemstellung

Bedingt durch die rapide Steigerung der Kapazität  
von elektronischen Rechenanlagen je "Computer-generation",  
ist es heute möglich Zuchtwertschätzungsmethoden anzuwenden,  
deren Gebrauch vor Jahren wegen des immensen Rechenaufwandes  
unmöglich war. Die BLUP-Methode ist ein Rechenalgorithmus,  
für den ein die regionalen Besonderheiten berücksichtigendes  
Modell aufgestellt werden soll und Best Linear Unibased  
Predictions garantiert.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die im abgelaufenen Jahr erfolgte Forschungsarbeit bezieht  
sich einerseits auf das Studium vorhandener Literatur - ge-  
naues Kennenlernen der Methode, verschiedene im Ausland er-  
folgreich laufende Modelle, Vor- und Nachteile dieser.....-  
andererseits auf das Erstellen von Programmen für verschiedene  
Modelle, die die Möglichkeit der Rechenanlage des Landwirt-  
schaftlichen Rechenzentrums optimal ausnützen.



Förderungswerber:

Dozent Dr. R. Leitgeb

Eckpergasse 2/6

1180 W i e n

Wissenschaftlicher Projektleiter:

Dozent Dr. R. Leitgeb

Titel des Forschungsprojektes:

Einfluß des Eiweißgehaltes der Ration auf den Eiweißgehalt der Milch und die Fruchtbarkeit der Milchkühe

Kurztitel:

Rohproteinbedarf - Milchkuh

Problemstellung:

Die Rationen der Kontroll- und Versuchskühe unterscheiden sich nur im Rohproteingehalt der Kraftfuttermischungen. Die Kühe der Kontrollgruppe erhalten eine Kraftfuttermischung bestehend aus Getreide- und 20 % Sojaschrot und die Versuchskühe eine aus Getreideschrot. Der Rohproteingehalt des Kraftfutters der Kontrollgruppe liegt bei 16 % und der des Kraftfutters der Versuchsgruppe bei 11 %. Untersucht werden die Auswirkungen auf die Milchleistung und die Milchezusammensetzung.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit:

Der Versuch ist abgeschlossen. An der Auswertung der Ergebnisse wird gearbeitet. Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen übt der Rohproteingehalt der Ration in erster Linie einen Einfluß auf die Grundfutteraufnahme aus, weniger auf die Milchezusammensetzung.

Förderungswerber:

Dozent Dr. R. Leitgeb  
Eckpergasse 2/6  
1180 W i e n

Wissenschaftlicher Projektleiter:

Dozent Dr. R. Leitgeb

Titel des Forschungsprojektes:

Einsatz von Ackerbohnen in der Rindermast

Kurztitel:

Ackerbohnen-Rindermast

Problemstellung:

An Hand von genauen Erhebungen über die Futteraufnahme und die Lebendgewichtsentwicklung sollen die Möglichkeiten des Einsatzes von Ackerbohnen in der Rindermast untersucht werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit:

Mit dem Mastversuch wurde am 19. November 1982 begonnen. Als Ackerbohnen-sorten werden Wieselburger und Kornberger eingesetzt. Neben der Kontrollgruppe werden 3 Versuchsgruppen gefüttert. In den Kraftfuttermischungen der Versuchsgruppe 1, 2 und 3 wird der Sojaschrot zu jeweils 1/3 durch Ackerbohnen ersetzt. Bisherige Analysen haben bei den Ackerbohnen einen Rohproteingehalt von 27 % ergeben. Schwierigkeiten bei der Futteraufnahme wurden nicht festgestellt. Die Grundfutterbasis bildet die Maissilage.

Förderungswerber:

Dozent Dr. R. Leitgeb  
Eckpergasse 2/6  
1180 W i e n

Wissenschaftlicher Projektleiter:

Dozent Dr. R. Leitgeb

Titel des Forschungsprojektes:

Einsatz von Harnstoff in der Rindermast

Kurztitel:

Harnstoff-Rindermast

Problemstellung:

Anhand von genauen Erhebungen über den Energiebedarf je kg Lebendgewichtszuwachs und der Entwicklungsleistung soll der Einsatz von Harnstoff unter österreichischen Verhältnissen in ökonomischer Hinsicht untersucht werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit:

Mit dem Mastversuch wurde am 31. Juli 1981 begonnen. Sojaschrot wird in den Kraftfuttermischungen zur Hälfte bzw. voll durch Harnstoff ersetzt. Als Futtermittel werden Maissilage, Preßschnitzel, Trockenschnitzel und Kraftfuttermischungen mit entsprechenden Mineral- und Wirkstoffgehalten eingesetzt. In jeder Gruppe werden 21 Tiere der Rasse Fleckvieh von etwa 150 bis 600 kg LG gemästet. Der Mastversuch wird voraussichtlich im September 1983 abgeschlossen sein.

Förderungswerber:

Dozent Dr. R. Leitgeb  
Eckpergasse 2/6  
1180 W i e n

Wissenschaftlicher Projektleiter:

Dozent Dr. R. Leitgeb

Titel des Forschungsprojektes:

Erhebung von Einflußfaktoren auf die Fruchtbarkeit der Milchkühe.

Kurztitel:

Grundfutterbasis-Fruchtbarkeit

Problemstellung:

An Hand dieser Erhebungen soll der Einfluß der Grundfutterbasis auf die Fruchtbarkeit der Milchkühe untersucht werden. Als Grundfuttermittel werden Heu, Gras- und Maissilage berücksichtigt.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit:

Die Erhebungen wurden auf Zuchtbetrieben in Oberösterreich gemacht. Die Kühe gehören den Rassen Fleckvieh, Braunvieh und Schwarzbunte an. Als Fruchtbarkeitskriterien wurden berücksichtigt:

Intervall Abkalben bis Erstbesamung

Intervall Erstbesamung bis Trächtigkeit

Intervall Abkalben bis Trächtigkeit

Zwischenkalbezeit

Ausmerzquote wegen Unfruchtbarkeit

Förderungswerber:

Dozent Dr. R. Leitgeb  
Eckpergasse 2/6  
1180 W i e n

Wissenschaftlicher Projektleiter:

Dozent Dr. R. Leitgeb

Titel des Forschungsprojektes:

Einsatz von Eiweißfuttermitteln österr. Produktion in der  
Geflügelmast.

Kurztitel:

Rapsextraktionsschrot - Geflügelmast

Problemstellung:

In einem Broilerversuch wurde der Einsatz von 0, 5, 10, 15 und 20 % Rapsextraktionsschrot untersucht. Alternierend wurden noch 5 % Trockenmagermilch eingesetzt um zu prüfen, ob ein hochwertiges Eiweißfuttermittel ein minderwertigeres in seiner Wirksamkeit kompensieren kann.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit:

Der Versuch ist abgeschlossen und die Ergebnisse in: Die Bodenkultur 33, 155-163, 1982 veröffentlicht. Die Mastleistungsergebnisse wurden durch Rapsextraktionsschrot nicht signifikant beeinflusst. Negative Einflüsse von über 5% Rapsextraktionsschrot wurden auf die Schlachtkörperfarbe und Einstreubeschaffenheit festgestellt. Eine Einmischrate von mehr als 5 % Rapsextraktionsschrot in ein Hühnermastfutter ist daher nicht empfehlenswert. Bis zu 15 % Rapsextr. Schrot wurde die Schlachtkörperfarbe durch den Trockenmagermilchzusatz verbessert.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Prof. Dr. Dr. h.c. R. Supperer, Institut für Parasitologie und Allg. Zoologie, Veterinärmedizinische Universität, 1030 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Doz. Dr. H. Pfeiffer, Institut für Parasitologie und Allg. Zoologie, Veterinärmedizinische Universität, 1030 Wien

Titel des Forschungsprojektes

Lungenwurmkrankheit und Kokzidiose der Rinder in Österreich

Kurztitel

Lungenwurmkrankheit und Kokzidiose der Rinder in Österreich

Problemstellung

1. Untersuchungen über die Epidemiologie der Lungenwurmkrankheit in den heimischen Rinderbeständen sowie Erarbeitung optimaler Bekämpfungsmaßnahmen.
2. Untersuchungen über die Verbreitung und Pathogenität der Rinderkokzidien in Österreich.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Untersuchungen über die Infektionsdynamik des Rinderlungenwurmes, *Dictyocaulus viviparus*, wurden heuer in einer Weidegenossenschaft mit Almbetrieb fortgesetzt. Etwa 35 Betriebe treiben Rinder auf eine Alm, auf der es jährlich zu Lungenwurminfektionen kommt. Ansteckungsquelle sind Rinder aus verseuchten Betrieben. Im Vorjahr wurde nur in sechs Betrieben Lungenwurmbefall festgestellt, heuer waren es insgesamt wieder sechs, in vier Fällen handelte es sich um dieselben wie im Vorjahr. In zwei Bestände wurde anscheinend der Befall durch Almvieh neu eingeschleppt.

Es zeigte sich somit, daß verhältnismäßig wenige verseuchte Betriebe, in denen sich der Befall von einem Jahr zum anderen erhält, eine beträchtliche Gefahr für die übrigen Benützer einer Gemeinschaftsweide darstellen.

Zur Feststellung des *Dictyocaulus*-Befalles in einen Betrieb eignet sich die koproskopische Untersuchung der auf Heimweide<sup>n</sup> gehaltenen Jungrinder in den Monaten September und Oktober.

- 174 -

Förderungswerber: HAIGER Alfred, O.Univ.-Prof.Dr.  
1210 Wien, Eichfeldergasse 17/2/6

Projektleiter: wie oben

Forschungsprojekt: Auswirkung verschiedener Fütterungsintensität  
auf die Lebensleistung kombinierter und milch-  
betonter Rinder

Kurztitel: Genotyp-Umwelt-Interaktion  
hinsichtlich Milchleistung

Problemstellung:

Im vergangenen Jahrzehnt war eine vermehrte Einkreuzung von milchbetonten Zweinutzungsrasen (Brown Swiss und Holstein Friesian) in die österreichischen Kombinationsrasen (Braunvieh, Schwarzbunte, Pinzgauer und Fleckvieh) festzustellen. Diese Maßnahme hat betriebswirtschaftliche Gründe und steht auch im Einklang mit den Intentionen des "österreichischen Rinderzucht Konzeptes". Damit gewinnt allerdings die Frage an Bedeutung, ob hochveranlagte Kühe auch bei ausschließlicher Fütterung mit Rauh- und Saftfutter den Kühen mit mittlerem Leistungspotential gesamtwirtschaftlich überlegen sind. Nach der allgemein anerkannten populationsgenetischen Definition der Merkmalsprägung (Genotyp- und Umweltwirkung) und entsprechenden Untersuchungsergebnissen bei anderen Tierarten wäre die Frage an sich positiv zu beantworten. Es wird jedoch auch die Meinung vertreten, daß Hochleistungskühe nur bei Verabreichung von Grund- und Kraftfuttermitteln niedrigveranlagten Tieren wirtschaftlich überlegen sind.

Kurzbericht:

Der Versuch ist planmäßig angelaufen. Da derzeit die Kühe aber erst in der ersten Laktation stehen, kann noch über keine Ergebnisse berichtet werden.

Förderungswerber: HAIGER Alfred, O.Univ.-Prof.Dr.  
1210 Wien, Eichfeldergasse 17/2/6

Projektleiter: wie oben

Forschungsprojekt: Vergleich von Braunvieh mit Brown Swiss-  
und Holstein Friesian-Kreuzungen

Kurztitel: Rinderkreuzungsversuch

Problemstellung:

Die Leistungsentwicklung von Holstein Friesian und Brown Swiss in den USA einerseits und die positiven Ergebnisse der Einkreuzungsversuche in europäische Rinderrassen (Deutschland, Schweiz, Italien und unter Praxisbedingungen auch in Österreich) andererseits, machen eine exakte Prüfung dieser Kreuzungen unter österreichischen Preis-Kostenverhältnissen erforderlich.

Kurzbericht:

Der Versuch wird programmgemäß weitergeführt. Bisher konnten folgende Ergebnisse gewonnen werden: Mit 2 Jahren sind die weiblichen Kreuzungsjung-rinder um ca. 5 % schwerer und größer. In der Kälbermast bestehen keine großen Unterschiede.

Hinsichtlich der Mastleistung (Futtermittelverwertung) und des Schlachtkörperwertes bestehen eindeutige Unterschiede zugunsten von Braunvieh und im Milchfettertrag sind die Kreuzungstiere um 20-30 % überlegen.



- 176 -

Förderungswerber: Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, Hofburg,  
Zuckerbäckerstiege, 1010 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter: o.Univ.Prof. Dr. E. Bamberg,  
Ludwig Boltzmann-Institut für Veterinär-  
medizinische Endokrinologie, Linke Bahn-  
gasse 11, 1030 Wien

Titel des Forschungsprojektes: Untersuchungen über Sterilitäts-  
ursachen beim Rind

Kurztitel: Sterilitätsursachen beim Rind

Problemstellung:

- Unterstützen Progesteronanalysen in Blut- bzw. Milchproben von Rindern die klinische Diagnose der Sterilitätsursache?
- Ab welchem Zeitpunkt der Trächtigkeit steigt die Konzentration von Androgenen und Östrogenen im Blut der Rinder an?

Kurzbericht:

In Zusammenarbeit mit der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien wurden im Jahre 1982 die kombinierten klinisch-gynäkologischen und hormonanalytischen Untersuchungen in ausgewählten Rinderzuchtbetrieben mit Fruchtbarkeitsstörungen ("Problembetriebe") abgeschlossen. Insgesamt wurden ca. 800 Progesteronbestimmungen in Blut bzw. Milch durchgeführt.

Der wirtschaftliche Nutzeffekt der aufgrund dieser Erhebungen empfohlenen therapeutischen bzw. prophylaktischen Maßnahmen wird derzeit errechnet.

Die Konzentration der Androgene (Epitestosteron) und Östrogene (Östronsulfat) im Blut der Rinder ist bereits in der 14. Woche der Trächtigkeit signifikant höher als zu irgendeinem Zeitpunkt des Zyklus und kann somit insbesondere im Zeitraum zwischen der 17. bis 24. Trächtigungswoche, wenn die rektale Untersuchung erschwert ist, als Trächtigkeitssachweis herangezogen werden.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Oberass.Dipl.Ing.Dr.Werner Praznik  
Institut für Chemie, Universität für Bodenkultur,  
Gregor Mendelstraße 33, 1180 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Oberass.Dipl.Ing.Dr.Werner Praznik

Titel des Forschungsprojektes

Entwicklung neuer Methoden zur Beurteilung der technologischen Eigenschaften technisch wichtiger Pflanzenpolysaccharide (Stärken, Cellulosen, Pektine, Inuline).

Kurztitel

Neue Methoden zur Charakterisierung von Pflanzenpolysacchariden.

Problemstellung

Das von uns entwickelte gelchromatographische Verfahren zur molekularen Charakterisierung von Stärkepolysacchariden soll dahingehend entwickelt werden, daß es eine Aussage über die technologische Qualität von nativen und abgebauten Pflanzenpolysacchariden insbesondere von Stärken und Mehlen liefert. Weiters soll dieses Verfahren zur Sortenunterscheidung von Polysaccharidpflanzen (Stärkepflanzen, Cellulosepflanzen) herangezogen werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Es wurde ein gelchromatographisches Verfahren entwickelt, das die beiden Stärkekomponenten Amylopektin und Amylose in Molekulargewichtsbereiche auftrennt. Bei den durchgeführten Untersuchungen an verschiedenen Stärkeproben wurde festgestellt, daß bei unterschiedlichem physikalischen Verhalten wie z.B. Viskosität, auch eine unterschiedliche molekulare Verteilung erhalten wird.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dr.Franz Kogler, Abwinden 104, 4222 St.Georgen an der Gusen

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dr.Franz Kogler

Titel des Forschungsprojektes

Methoden zur Erstellung von Bundesländerernährungsbilanzen

Kurztitel

Bundesländerernährungsbilanzen

Problemstellung

Für die detaillierte Planung der Aufbringung und Verteilung der Lebensmittel in Krisenzeiten sind Bundesländerwerte von der Produktion und dem Verbrauch erforderlich. Zur Berechnung dieser Werte ist eine einheitliche Methodik zweckmäßig, damit die Ergebnisse verglichen werden können.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Österreichische Studiengesellschaft für Bauernfragen  
1150 Wien, Sperrgasse 8/III

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.Ing.Ernst Gehmacher

Titel des Forschungsprojektes

Erforschung der Entwicklung der Situation der  
österreichischen Land- und Forstwirtschaft

Kurztitel

--

Problemstellung

Darstellung der Tendenzen und Entwicklungen in den  
Einstellungen der österreichischen Land- und Forstwirtschaft zu grundlegenden agrarsozialen und agrarpolitischen Themen sowie Erforschung kausaler Verbindungen zu möglichen Veränderungen im wirtschaftlichen und sozialen Bereich.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Ao.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.Johann Litzka  
Institut für Geotechnik und Verkehrswesen  
Universität für Bodenkultur Wien  
Gregor Mendelstraße 33, 1180 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Ao.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.J.Litzka

Titel des Forschungsprojektes

**Aufbau einer Datenbank für bituminöse Trag-, Tragdeck- und Deckschichten im ländlichen Straßenbau**

Kurztitel

Datenbank für bituminöse Schichten im ländlichen Straßenbau

Problemstellung

Im Zusammenhang mit der Erarbeitung neuer einheitlicher Richtlinien für die Qualitätsanforderungen an bituminöse Schichten im ländlichen Straßenbau werden die bisher erzielten Prüfwerte erfaßt und nach entsprechender Aufbereitung abgespeichert. Die Datenlieferung erfolgt durch die verschiedenen Bauabteilungen der Ämter der Landesregierungen bzw. der Agrarbezirksbehörden anhand eines für diese Zwecke erstellten Formblattes. Dadurch können die bei der Abnahmeprüfung erhobenen Werte gesammelt und einer Bearbeitung zugänglich gemacht werden. Mit Hilfe eines umfangreichen EDV-Programmes können die vorliegenden Daten nach verschiedenen Gesichtspunkten ausgewertet werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Bisher erfolgte die Auswertung der Jahrgänge 1978 und 1979, die Bearbeitung des Jahrganges 1980 läuft. Es liegen dafür Daten von jeweils ca. 400 Baulosen vor, die einen guten Überblick über die in der Praxis erreichten Schichtqualitäten ergeben. Bei der Auswertung wird neben anderen Gesichtspunkten besonders auch die Erfüllung der Kriterien der neuen RVS - Richtlinie für bituminöse Tragdeckschichten beurteilt.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Ao.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.Johann Litzka  
Institut für Geotechnik und Verkehrswesen  
Universität für Bodenkultur Wien  
Gregor Mendelstraße 33, 1180 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Ao.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.J.Litzka

Titel des Forschungsprojektes

Beobachtungen und Untersuchungen von Güterwegbefestigungen  
(Teil 2)

Kurztitel

Untersuchungen von G.W.-Befestigungen

Problemstellung

In Fortsetzung des Teiles 1 des Vorhabens sollen an einigen der bisher beobachteten Strecken weiterhin Messungen durchgeführt werden. Darüberhinaus werden zur Klärung spezieller Fragen Untersuchungen auch an anderen Strecken erfolgen. Von Interesse ist dabei besonders:

- Größenordnung und Geschwindigkeit der Erholung einer Befestigung nach kurzer, extremer Belastung (z.B. Baustellenverkehr, Holzabfuhr)
- Änderung des Tragverhaltens nach Einbau gebundener Schichten, Vergleich, Berechnung - Messung
- Eignung des Proof-rolling-Verfahrens zur Verdichtungsüberprüfung ungebundener Schichten, Erweiterung der Beurteilungsgrundlagen
- Messungen auf Stecken mit Kalk- bzw. Zementstabilisierung zur Erfassung der Verbesserung des Tragverhaltens und der Gleichmäßigkeit sowie der Veränderung der Tragfähigkeit mit der Jahreszeit
- Messungen auf der Unterlage von Betonbefestigungen und Beobachtung des Gebrauchsverhaltens der Befestigung.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Im Jahr 1982 wurden die Messungen auf der kurzzeitigen extrem belasteten Strecke Grünau - Grünsbach fortgesetzt. Die Ergebnisse zeigten die gute Erholung der Befestigung (sh. auch Bericht zur V. Internationalen Straßenkonferenz in Budapest, Oktober 1982). Auf zwei weiteren seit längerem beobachteten Strecken erfolgten die Routinemessungen.

Zusätzlich wurden Messungen auf der Unterlage von Betondecken und auf einer Strecke umfangreiche Untersuchungen des Rißverhaltens der Betondecke durchgeführt.

- 182 -

Forschungsbeauftragter

Österreichische Verreinigung für Agrarwissenschaftliche Forschung

c/o.Universität für Bodenkultur Wien

1180 Wien, Gregor-Mendel-Straße 33

Wissenschaftlicher ProjektleiterTitel des Forschungsprojektes

Vorstudie zur Quantifizierung der möglichen Aufbringung pflanzlicher Biomasse als Rohstoff für konventionelle und unkonventionelle Zwecke unter besonderer Berücksichtigung des für die Energiegewinnung verfügbaren Potentials

KurztitelProblemstellung

Durch die nachstehend angeführten Aktivitäten wird im Rahmen dieser Studie die Erarbeitung von Grundlagen zur Verbesserung der nationalen Planung für den Rohstoff- und Energiebereich angestrebt : Schätzungen des derzeit verfügbaren bzw.mobilisierbaren sowie des künftig,nämlich mittel- und langfristig,verfügbaren landwirtschaftlichen bzw.forstwirtschaftlichen Produktionspotentials unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher und ökologischer Faktoren sowie unter Abgrenzung jener Anteile,die zur Energiegewinnung bzw.für unkonventionelle Zwecke verfügbar sind sowie unter Klarstellung der Bedeutung pflanzlicher Biomasse für die Rohstoff- und Energiewirtschaft Österreich's.

Forschungsbeauftragte:

Univ.Prof.Dr. Günther Vinek, Schützengasse 19/10, 1030 Wien

Univ.Ass.Dipl.Ing. Paul F. Rennert, Mostg. 7/7, 1040 Wien

Wissenschaftliche Projektleiter:

wie oben

Titel des Forschungsprojektes:

"Erstellung eines detaillierten Bauplanes für das land- und forstwirtschaftliche Betriebsinformationssystem (LFBIS) unter Beachtung anwendungsbezogener Grundsätze der Land- und Forstwirtschaft"

Kurztitel:

"LFBIS-Bauplan"

Problemstellung:

Für das Land- und Forstwirtschaftliche Betriebsinformationssystem (LFBIS) soll unter Berücksichtigung der Zielsetzungen des LFBIS-Gesetzes und der Erfordernisse der vorgesehenen Benutzer ein konzeptionelles Modell ("Bauplan") entworfen werden, das die im System darzustellende Realität formal beschreibt und dessen Aufbau den wissenschaftlichen Erkenntnissen der Datenbankarchitektur entspricht.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit:

Durch intensive Kontakte mit verschiedenen im LFBIS-Gesetz erwähnten Stellen wurden die Benutzeranforderungen analysiert, wobei insbesondere der logische Aufbau und die gegenseitigen Zusammenhänge der zu bearbeitenden Daten untersucht wurden. Nach den Prinzipien der Datenmodellierung und im Hinblick auf die für das LFBIS unumgängliche Integration wurde ein Gesamtmodell auf sachlogischer Ebene entwickelt, wobei mit Absicht Fragen der technischen Realisierung vorerst ausgeklammert blieben. Das Projekt wurde fristgerecht mit der Abgabe eines Berichtes abgeschlossen.



Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dipl.Ing. Dr. Reichsthaler

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Quantifizierung und ökonomische Beurteilung von Bewirtschaftungserschwer-  
nissen in Bergbauernbetrieben

Kurztitel

Bewirtschaftungserschwernisse durch Hanglage

Problemstellung

Mit Hilfe von Gesamtbetriebsmodellen werden in Abhängigkeit von der Hang-  
neigung für Bergbauernbetriebe mit unterschiedlicher Mechanisierungsform  
Bewirtschaftungserschwernisse errechnet.

Kurzbericht

Die Wirtschaftlichkeitsrechnungen in Bergbauernbetrieben erbrachten, daß  
für den Hangneigungsbereich von 40 - 60 % die Vollmechanisierung mit  
Transporter und handgeführtem Motormäher und Motorheuer der Teilmecha-  
nisierung überlegen ist. Die zusätzliche Investition eines Vierradmähers  
führt zu einer Überbelastung an Fixkosten, die durch Deckungsbeitrags-  
einbußen erkaufte werden muß. Bei Teilmechanisierung dagegen kann die  
zu hohe Arbeitsbelastung wirtschaftlich nicht mehr effizient verkraftet  
werden.

Die Bewirtschaftungserschwernisse betragen je nach Hangneigung (Unter-  
suchungsbereich 0 -80%) und Mechanisierungsform s 31.000.- bis 96.000.-  
pro Betrieb d.s. ca S 2.000.- bis 9.000.- pro ha Grünfläche.

Die Milchviehhaltung ermöglicht den Hangbetrieben die bestmöglichen  
Gesamtdeckungsbeiträge. Ein Übergang auf extensive Rinderhaltungsformen  
führt, bezogen auf den begrenzenden Faktor Stallraumkapazität unter Frei-  
setzung von Arbeitsstunden und Grünlandfläche zu deutlich niedrigeren  
bzw. negativen Deckungsbeiträgen. Bei Begrenzung der verfügbaren Arbeits-  
stunden erfordern die extensiven Rinderhaltungsformen dagegen eine Er-  
weiterung der Flächen und Stallraumkapazität, wobei die dafür notwend-  
igen Kosten rentabilitätsmäßig nicht verkraftet werden können, sodaß  
die Gesamtdeckungsbeiträge unbefriedigend bis existenzgefährdend sind.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Univ. Doz. Dipl.Ing.Dr. Schneeberger

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Kosten- Nutzen- Untersuchung eines Anbaues von Pferdebohnen für die Entwicklung von Modellvorstellungen zur Auswertung der Inlandsproduktion bei eiweißreichen Futtermitteln

Kurztitel

KNA Pferdebohne

Problemstellung

Es sollen Rentabilitätsberechnungen aus einzelbetrieblicher und gesamtwirtschaftlicher Sicht erfolgen

Kurzbericht

Die bisher vorliegenden Arbeiten befassen sich mit der Wettbewerbsstellung des Pferdebohnenanbaus bei der Verwertung der Pferdebohnen in der eigenen Schweinemast. Ausgegangen wurde dabei von der Annahme, daß vom Pferdebohnenanbau der Umfang der Schweinemast nicht berührt wird, weil der Betrieb mehr Getreide baut, als er in der Schweinemast braucht. Nach der Kalkulation mit Preisen von 1981 wäre bei einem Hektarertrag von beispielsweise 34 dt der Pferdebohnenanbau anstelle von Gerste (ha Ertrag von 42 dt) bei Sojaschrotpreisen von über S 5,23 rentabel. Derzeit erfolgen Berechnungen über die volkswirtschaftliche Rentabilität des Pferdebohnenanbaus. So wie bei den einzelbetrieblichen Überlegungen werden Berechnungen für verschiedene Ertragsrelationen und Sojaschrotpreise sowie in Anhängigkeit der Exporterlöse für Getreide durchgeführt.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O.Univ. Prof. Dr. Köttl

Wissenschaftlicher Projektleiter

wie oben

Titel des Forschungsprojektes

Entwicklung einiger Szenarien der zukünftigen Außenhandelsentwicklung mit agrarischen Rohstoffen und Erstellung einer Bilanz für biogene Rohstoffe

Kurztitel

Biogene Rohstoffe

Problemstellung

Mit Hilfe einer Bilanz, die die Aufbringung und die Verwendung der aus der Landwirtschaft stammenden biogenen Rohstoffe für ein ausgewähltes Jahr aufzeigt, soll ein Überblick über gegenwärtige Versorgungslage geschaffen werden. Mit der Abgrenzung der Szenarien der zukünftigen Außenhandelsentwicklung mit agrarischen Rohstoffen sollen Grundlagen für die Abschätzung der möglichen zukünftigen Versorgungslage bei biogenen Rohstoffen erarbeitet werden.

## 2.3.2

F o r s t w i r t s c h a f t

## 2.3.2.1

Forschungsarbeiten der forstlichen  
Bundesversuchsanstalt

## 2.3.2.1.1

K u r z b e r i c h t

Im Jahr 1982 stieg der Arbeitsaufwand für Arbeitsaufträge des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft in Vollziehung des Forstgesetzes sowie für Beratung, Fortbildung und Aufklärung von 34 % auf 40 %. 60 % der Arbeitskapazität verblieben für die Betreuung der Forschungsprojekte.

Von den 84 Forschungsprojekten laufen 1982 3 Forschungsprojekte aus, 2 müssen entgegen der Planung noch weiter fortgeführt werden. Bis zur Kontakt-Komitee-Sitzung wurden 82 Publikationen vorgelegt, 106 Vorträge, davon 85 im Inland und 21 im Ausland gehalten. Außerdem diente die aktive Teilnahme an 30 Tagungen und Exkursionen der Wissensvermittlung an die forstliche Praxis. In der Folge werden die wesentlichen Aktivitäten der Anstalt im Jahre 1982 institutsweise aufgezeigt.

## Institut für Waldbau

In Erfüllung gesetzlicher Vorschriften wurden im letzten Jahr die restlichen 37.000 ha Saatgutflächen erfaßt. Bei dieser Arbeit wurden 7.000 Bestände in der Natur besichtigt, aufgenommen und fachlich beschrieben. Die derzeitige Verteilung der Erntebestände über das gesamte Bundesgebiet nach Wuchsgebieten und Höhenstufen müßte nicht nur für eine bessere und standortgerechtere Versorgung der österreichischen Forstwirtschaft mit forstlichem Vermehrungsgut ausreichen, sondern eine weitere Intensivierung der Forstwirtschaft von der Saatgutversorgung her erwarten lassen.

Bei den Forschungsprojekten Erhaltung und Verjüngung von Hochlagenbeständen stehen 6 regional bearbeitete Beispiele zur Verfügung. Das Arbeitsfeld Gailtaler Alpen wurde 1982 dreimal der forstlichen Praxis, dabei einmal gemeinsam mit der Landesforstinspektion und der Wildbach- und Lawinenverbauung in Kärnten vorgestellt. Im Berichtsjahr wurde mit neuen Aufnahmen am Hochwechsel und den niederösterreichischen Kalkalpen begonnen.

Die Überprüfung und Auswertung von Douglasienaussaaten zwecks Erfassung von Merkmalen zur frühzeitigen Herkunftsunterscheidung wurde an 70 Prüfnummern fortgesetzt.

Die Frühestforschung bei der Fichte wurde im Frühjahr fortgesetzt und 210 Herkunftsproben und 114 Saatgutproben von beernteten Pflanzungen des Fichtenprofils Seetaler Alpen ausgesät und auf ihren Vegetationsabschluß kontrolliert. In der Kulturkammer wurde die Testung des Saatgutes der Erntejahre 1977, 1980 und 1981 mit einer Aussaat von 698 Prüfnummern fortgesetzt.

### Institut für Forstpflanzenzüchtung und Genetik

Aus dem Gesamtmaterial des internationalen Fichtenprovenienzversuches der IUFRO 1964/68 wurden 20 Spitzenklone ausgelesen und für eine vegetative Vermehrung vorbereitet. Eine phänologische Aufnahme dieser Flächen wurde im Herbst des Jahres begonnen und mit Wuchs- und Schadensbonitierungen ergänzt. Zur Abklärung der Douglasienprovenienzfrage wurden sieben weitere Douglasien-Herkunftsversuche angelegt. Drei ältere Versuche wurden aufgemessen und ausgewertet. Die Tannenversuchflächen wurden durch eine weitere Anlage in Bad Fischau mit *A. cephalonica* ergänzt.

Bei der vegetativen Vermehrung von Hochlagen- und Plus-Herkünften konnten in der laufenden Serie Hinweise über die Auswirkungen des Alters der Ausgangspflanzen auf die Stecklingsbewurzelung erkannt werden.

Zur Anlage einer Samenplantage für die Erzeugung resistenter Lärchen wurden Reiser von triebsterbenresistenten Lärchen aus der Hochlagenaufforstung Sticklerhütte/Salzburg gewonnen und gepfropft. Es stehen aus dieser Arbeit 50 Klone für weitere Untersuchungen zur Verfügung.

Der forstliche Biomasseversuch Langenschönbichl bei Tulln/N.Ö. wurde in einer Kurzumtriebsnutzung beerntet. Die Frischgewichte schwankten zwischen 9.550 kg bis 19.123 kg pro ha, das entspricht einer Trockenmasse von 4.909 kg bzw. 9.527 kg pro ha. Zur Klärung dieser Frage wurde in Hollabrunn/N.Ö. ein weiterer Kurzumtriebsversuch mit mehreren Robinien- und Aspenklonen angelegt.

Ein Manuskript über das Gewicht des österreichischen Fichtenholzes ist in Ausarbeitung.

### Institut für Standort

Die Auwaldkartierung wurde vorrangig weitergeführt, um die ökologische Ausgangssituation vor Errichtung der vorgesehenen Kraftwerke festzuhalten. Das Kartenblatt Zwentendorf-Neuaigen wurde fertiggestellt und damit ein Teil des Stauraumes Greifenstein erfaßt.

Im Rahmen der Regionalerkundung der ostösterreichischen Laubwaldgebiete wurden Restwälder als Grundlage für differenzierte waldbauliche Aussagen vegetations- und bodenkundlich aufgenommen.

In einer Reihe neuer Gefäß- und Feldversuche wurde die jahreszeitliche Veränderung bodenkundlicher Kennwerte und die Rückwirkung verschiedener Baumarten auf den Boden, wie Wurzelaktivität oder Freisetzung von Nährstoffen, untersucht.

In einer weiteren Versuchsreihe wurden einige typische Böden mit simulierten sauren Niederschlägen beregnet; bereits im Stadium des Vorversuches zeichneten sich deutliche Unterschiede im Verhalten der Böden ab.

Gemeinsam mit dem Institut für Waldbau wurde an der Vereinheitlichung der Wuchsraumgliederung Österreichs gearbeitet.

Im Großdüngungsversuch Reitdorf - St. Martin erfolgte nach 10jähriger Laufzeit eine Revisionsaufnahme für eine komplexe Auswertung, gemeinsam mit den Instituten für Forstschutz und Ertragskunde.

#### Institut für Forstschutz

Im Rahmen der biochemischen Bekämpfung forstschädlicher Insekten wurden die Versuche zur Überwachung der Nonnen-Populationsdynamik weiter fortgesetzt. Desgleichen wurden die Versuche zur Bekämpfung des gestreiften Nutzholzborkenkäfers weitergeführt und neue Pheromone im Rahmen eines internationalen Versuches gegen *Panolis flammea*, *Rhyacionia buoliana*, *Choristoneura murinana* und *Parasydemis histrionana* in Feldversuchen erprobt.

Zur Überwachung der Krankheitsepidemien in Hochlagenaufforstungen wurden die mehrjährigen Beobachtungsflächen weiter unter Kontrolle gehalten, die daraus resultierenden Ergebnisse werden demnächst in Form eines zusammenfassenden Berichtes der Praxis übergeben.

Die Ursachen des Kiefernsterbens wurden in den Schadenszentren untersucht und das Zusammenwirken von Wasserstreß und Auftreten sekundärer Forstinsekten und der Infektion von Splintholznematoden nachgewiesen, und daraus für die Praxis Vorbeugungsstrategien abgeleitet.

Im Bereich des Tannensterbens konzentrieren sich die Untersuchungen auf die Rolle von Kambial- oder Splintholznematoden. In Versuchen konnte wiederholt die Bedeutung dieser Nematoden als ein wesentliches Glied in der Ursachenkette nachgewiesen werden.

Im Rahmen des Fragenkomplexes Wildschäden wurden weitere Erfahrungen gesammelt; nach Entwicklung eines entsprechenden Systems wurde dieses in Kärnten als Routine-Erhebung eingeführt. Dieses Trakt-Erhebungssystem verspricht als Kontrollverfahren vielfältige Anwendung und wird auch modifiziert von anderen Stellen für Sondererhebungen erprobt.

Im Rahmen der Wildfrage wird zur Verbesserung der Wildäsung und zur Wildschadensminimierung der Versuchsanbau von Verbißgehölzen im Versuchsbereich Achenkirch in größerem Umfang fortgesetzt.

Die Untersuchungen forstschädlicher Luftverunreinigungen durch  $\text{SO}_2$  wurden fortgeführt, wobei in methodischer Hinsicht dem Zusammenhang des Baumalters und der Schwefelaufnahme besondere Bedeutung zukam. Auf industriiefernen Standorten konnte an Hand der Ergebnisse chemischer Nadelanalysen, für die die Proben jährlich gewonnen wurden, in den vergangenen zwei Jahrzehnten keine Zunahme von  $\text{SO}_2$  festgestellt werden. Im langjährigen Untersuchungsgebiet Aichfeld ging die Belastung zurück. Zur Überprüfung der Kombinationswirkung von forstschädlichen Belastungsstoffen wurden Begasungsversuche mit  $\text{SO}_2$  und  $\text{O}_3$  durchgeführt.

- 190 -

Die in verschiedenen Teilen Österreichs durchgeführten Stichprobenuntersuchungen zeigten bei den sauren Niederschlägen eine weitere Belastung an. Angestellte Stichprobenmessungen von Ozon zeigten Unterschiede in der gegebenen Belastung an, doch konnte der Schadstoff nirgends in alleinig forstschädlichen Konzentrationen angetroffen werden.

#### Institut für Ertrag- und Betriebswirtschaft

Das Forschungsprojekt Kosten- und Ertragsuntersuchungen in Agrargeinschaften und Gemeindewäldern in Nord- und Osttirol wurde fortgesetzt. Die vorläufigen Empfehlungen für die Erhebung und Bewertung von Verbiß- und Fegeschäden fanden im In- und Ausland großen Zuspruch; ihre Überarbeitung und die Abfassung der 1. Ausgabe soll endgültig noch in diesem Winter erfolgen. Im Zuge der Schältschadensuntersuchung - die erforderlichen Außenaufnahmen sollen 1983 abgeschlossen werden - sind bisher 28 Probeflächen mit 1.060 Probestämmen aufgenommen und 265 Stammanalysen gewonnen worden.

Einen besonderen Schwerpunkt der Institutsarbeit bildeten die Zuwachsuntersuchungen in durch forstschädliche Luftverunreinigungen beeinflussten Gebieten. Mit entsprechenden Gutachten konnten für die Bereiche Hochfilzen, Neudorf/Werndorf und Burghausen/Hochburg-Ach - bei letzterem sind auch "grenzüberschreitende" Immissionen von Bedeutung - orientierende Zuwachsuntersuchungen vorgelegt werden. Eine bereits durchgeführte Untersuchung über Zuwachsreaktion von Pappeln und Eschen im Einflußbereich des Donaukraftwerkes Altenwörth soll durch Zuwachsanalysen der Baumart Schwarznuß ergänzt werden.

In Koordination mit Forschungsprogrammen anderer europäischer Versuchsanstalten wurde heuer erstmals ein neuer Durchforstungsversuch in Fichte zum Studium des Wachstumsganges von Einzelbäumen (besonders der Zukunftsbäume) in Kärnten (HESPA-Domäne) eingerichtet. Die Notwendigkeit der Einrichtung solcher Versuche stellte sich bei der vom Institut vorbereiteten Tagung der IUFRO-Fachgruppe "Holzmessung, Zuwachs und Ertrag" zum Generalthema "Forstliche Wachstums- und Simulationsmodelle" klar heraus.

#### Institut für Forsttechnik

Arbeitstechnische Untersuchungen über die Mechanisierung der Holzernte fanden unter anderem bei Einsatz der mobilen Strenab 35-Prozessoren, bei der Hubschrauberbringung sowie der Kippmastseilkran-Rückung nach verschiedenen Ernteverfahren in Durchforstungsbeständen statt. Neben Leistungsdaten wurden jeweils auch die Kosten der Maschineneinsätze ermittelt.

Im Zuge der Evidenthaltung des FPP-Gerätekataloges "Holzernte in der Durchforstung" mit Stand Jänner 1983 wurden die Daten für 20 neu zu erstellende Geräteblätter erhoben sowie die Neuberechnung sämtlicher Kostenblätter in die Wege geleitet.

Mit der Veröffentlichung und probeweisen Anwendung einer Chiffrierliste für eine einheitlich forstliche Unfallstatistik wurde dieser Forschungsprogrammepunkt abgeschlossen.

Unter Verwendung der neuen mobilen Telemetrieanlage wurden an einer Reihe von Knickschlepperfahrern der Österreichischen Bundesforste ergonomische Ganztags-Belastungsstudien in Form von Pulsfrequenzmessungen durchgeführt, ergänzt durch Herz-Kreislauf-Funktionstests (Ergometertests) an weiteren 35 Fahrern. Diese Untersuchungen dienen als Grundlage für die Festlegung des erforderlichen Erholungsanteils bei der Erstellung von Verakkordierungstafeln für die teilmechanisierte Nadelholzernte. Weitere ergonomische Belastungsstudien erfolgten bei der Kulturpflege mit verschiedenen Freischneidegeräten. Erste Untersuchungen befaßten sich mit der Arbeitsbelastung bei der Montage der Log Line-Kunststoffriese sowie bei der Schwachholzfällung.

Versuchsweise wurde eine Motivationsuntersuchung in Verbindung mit physiologischen Funktionsprüfungen an Forstarbeiterlehrlingen anlässlich ihres Kursbesuches an Waldarbeiterschulen durchgeführt, die gute Ergebnisse erbrachte und deshalb auch in den kommenden Jahren weitergeführt wird.

#### Institut für Forstinventur

Das Hauptgewicht der Arbeiten am Institut für Forstinventur lag bei der Auswertung der Erhebungsperiode 1971/80 und bei der laufenden Jahrerhebung der Österreichischen Forstinventur.

Die ersten Hauptergebnisse der Zehnjahresauswertung der Österreichischen Forstinventur 1971/80 wurden fertiggestellt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Im Rahmen der Planung der Österreichischen Forstinventur wurde bei den Erhebungsarbeiten mit Zeitstudien in Form von Multimomentaufnahmen begonnen. Diese Studien sollen als Grundlage beim Entwurf eines Gesamtkonzeptes für die Erhebungsmethode ab 1986 mit herangezogen werden. Dieses Gesamtkonzept sieht die Kontrolle des permanenten Inventurteiles und temporäre Zusatzerhebungen vor, soweit diese für ein optimales Ergebnis nötig sind.

Die laufende Jahrerhebung der Österreichischen Forstinventur, die sich 1981 bis 1985 auf die Einrichtung und Waldzustandserhebung des permanenten Inventurteiles erstreckt, konnte planmäßig abgeschlossen werden.

#### Institut für Forschungsgrundlagen

In der Dokumentation wurde das bis jetzt bestehende Schlagwortverzeichnis auf über 4.000 erweitert. Dazu werden jährlich rund 6.000 Literaturstellen erfaßt und der Universität für Bodenkultur in Wien sowie den Forstlichen Versuchsanstalten in Zürich und Laibach probeweise zur Verfügung gestellt. Im gleichen Sinne wird versucht, auch die von der Forstlichen Versuchsanstalt Laibach erfaßte slowenische Literatur in die Dokumentation miteinzubeziehen. Die Arbeiten für die wissenschaftliche Dokumentation in Zusammenhang mit dem 100-Jahr Jubiläum des Forsttechnischen Dienstes der Wildbach- und Lawinenverbauung wurden fortgesetzt und stehen vor dem Abschluß.



## Institut für Wildbach- und Lawinenverbauung

Die Katastrophenuntersuchungen an Wildbächen, vor allem in Ost-Österreich, boten Gelegenheit die neue Feststoff-Frachtformel für extreme Wildbachereignisse im Alpenland zu überprüfen und hinsichtlich der Wildbachkategorien genauer abzugrenzen.

Im Mustereinzugsgebiet Dürnbach wurde die Abflußanlage auf der Steineralm mit einem Grobgeschiebefang versehen und damit Umbau und Ergänzung abgeschlossen. Im Gradenbach wurden im Zuge der weiteren Entwässerungen zusätzliche Abflußmeßstellen in Betrieb genommen. Sie sollen zusammen mit den Piezometermessungen die Hangwasserverhältnisse genauer zu analysieren ermöglichen.

Die fortgesetzte Auswertung der Beziehung zwischen Niederschlägen und Hangdeformationen für den Berchtoldhang im Gradenbach (Talzuschubsbereich) zeigt keine weitere Trendänderung.

Beregnungsversuche wurden in diesem Jahre in den Katastrophengebieten Eisbachgraben im Ennstal, Stmk., Stammbach bei Bad Goisern, O.Ö., und in einigen niederösterreichischen Lößbrunnen durchgeführt.

Auf der Station Haggen wurden die Messungen von Klimafaktoren des Wärme- und Wasserhaushaltes mit einer automatischen Datenerfassungsanlage dem heutigen Stand der Meßtechnik angepaßt. Sie dienen der Analyse des Wachstumsverlaufes von Lärche, Zirbe und Spirke in verschiedenen Höhenlagen, sowie auf verschiedenen Stellen des Bestandes.

Für die Anzucht und Produktion von Pilzmycel für Mykorrhiza-Impfungen stehen im bodenbiologischen Labor Imst derzeit 60 Pilzstämme von Hochlagenstandorten und aus Schutzwaldgebieten für Zirbe, Lärche und Fichte zur Verfügung.

Das Kartenwerk "Aktuelle Vegetation von Tirol" 1.100.000 geht seiner Vervollständigung entgegen. Von den vorgesehenen 12 Blättern sind 10 gedruckt, von den restlichen Blättern liegen bereits die Feldaufnahmen vor.

Auch die Arbeiten im Gelände für Strukturmaßnahmen in Zirbenwäldern gehen zügig voran.

Die physiologische Analyse von verschiedenen österreichischen Fichtenprovenienzen hat gesicherte Unterschiede zwischen Hoch- und Tieflagenprovenienzen hinsichtlich Keimlingswachstum, Frostresistenz, sowie Photosynthese und Atmung erbracht.

Nach der Zirbe ist nun auch eine erwachsene Lärche an der Waldgrenze auf ihren Kohlenstoffhaushalt und Holzzuwachs gründlich untersucht worden. Die umfangreichen Messungen werden laufend ausgewertet.

Aus den Versuchsgärten Mariabrunn und Tulln wurden für Versuchszwecke an die Institute insgesamt 19.400 Nadelholz- und 11.200 Laubholzpflanzen angegeben.

Im Sprühnebelhaus Mariabrunn sind etwa 18.000 bewurzelte Fichtenstecklinge hergestellt worden, die nach Bonitierung der Bewurzelung in Container verpflanzt wurden.

2.3.2.1.2

A u f l i s t u n g d e r  
F o r s c h u n g s t h e m e n

Institut für Waldbau

|                           |   |
|---------------------------|---|
| R.Dipl.Ing.W. RACHOY      | Ableitung von wirtschaftlich optimalen Bestandesformen  |
| OR.Dipl.Ing.J. NATHER     | Untersuchungen zur Beurteilung von Forstpflanzen  |
| OR.Dipl.Ing.J. NATHER     | Untersuchungen über den Einfluß des Mikroklimas auf das Wachstum von Sämlingen in Naturverjüngungen |
| HR Dr.Dipl.Ing.G. ECKHART | Erhaltung und Verjüngung von Hochlagenbeständen   |

Institut für Forstpflanzenzüchtung und Genetik

|                          |  |
|--------------------------|--|
| OR.Dr.Prof.K. HOLZER     | Frühtestforschung vorwiegend bei Fichte (genetisch, physiologisch, morphologisch, Wachstumsuntersuchungen) |
| HR Dipl.Ing.L. GÜNZL     | Pappelsortenprüfung, Pappel-<br>anerkennung  |
| AS.Ing.H.-D. RASCHKA     | Baumweidenklonprüfung, Pionier-<br>weidensortenprüfung   |
| HR Dipl.Ing.L. GÜNZL     | Fichtenprovenienzversuche<br>A) Freilandprovenienzversuche<br>1967 - 1978                                  |
| R.Dipl.Ing. U. SCHULTZE  | B) Fichtenherkunftsprüfung (Kontroll-<br>flächen aus den Forschungspro-<br>grammen I/3 und II/3            |
| OR.Dr.Dipl.Ing.H. KREMPL | Qualität und Rohdichte des<br>Österr. Fichtenholzes  |
| OR.Dr.Dipl.Ing.H. KREMPL | Holztechnologische Untersuchungen<br>an Fichtenholz aus verschiedenen<br>Wuchsgebieten in Österreich       |

- 194 -

|                          |   |
|--------------------------|---|
| HR Dipl.Ing.L. GÜNZL     | Douglasienprovenienzversuche  |
| HR Dipl.Ing.L. GÜNZL     | Nachkommenschaftsprüfung und Provenienzvergleiche bei der Lärche  |
| HR Dipl.Ing.L. GÜNZL     | Anbauversuche mit den Tannensorten <i>Abies grandis</i> und <i>Abies cephalonica</i>                                    |
|                          | A) <i>Abies grandis</i>   |
| OR.Dr.Prof.K. HOLZER     | B) <i>Abies cephalonica</i>   |
| OR.Dr.Prof.K. HOLZER     | Vegetative Vermehrung von Hochlagen- und Plusherkünften   |
| OR.Dr.Prof.K. HOLZER     | Physiologische, forstökologisch-klimatische Prüfung von Fichten-Stecklingen   |
| OR.Dr.Dipl.Ing.H. KREMPL | Spätholzbildung bei Fichte (Tanne, Lärche, Kiefer)  |
| OR.Dr.Prof.K. HOLZER     | Bearbeitung der Zirbe mit dem Nachweis geeigneter Herkünfte (Einzelbaumnachkommenschaften) für die Hochlagenaufforstung |
| OR.Dr.Prof.K. HOLZER     | Hochlagenprovenienzforschung  |
|                          | A) Einzelbäume  |
| R.Dipl.Ing.U. SCHULTZE   | B) Herkünfte  |
| HR Dipl.Ing.L. GÜNZL     | Versuche für die Produktion forstlicher Biomasse - Kurzumtriebversuche  |

Institut für Standort

|                   |   |
|-------------------|---|
| Dipl.Ing.K. MADER | Fortsetzung der Standortserkundung und -kartierung in Auwäldern Niederösterreichs |
| Dipl.Ing.K. MADER | Standortserkundung in Erholungs-räumen  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| OK.Dr. DRESCHER                      | Schwerpunktmäßige regionale Standortserkundung im österr. Tiefland  |
|                                      | Regionalisierung der Wälder Österreichs nach ökologischen Gesichtspunkten   |
| Dr. F. MUTSCH                        | Versuchsreihen über die Beziehung Boden-Pflanze   |
| OR.Dipl.Ing.Dr. Kilian               | Auswertung der Daten der Forst-Inventur nach standortskundlichen Gesichtspunkten                                  |
| <u>Institut für Forstschutz</u>      |   |
| Dipl.Ing.H. MARGL                    | Anlage von Wildäsungsflächen zur Herabsetzung der Wildschäden an den Wirtschaftsholzarten                         |
| OR.Dipl.Ing.K. STEFAN                | Untersuchungen von Rauchschäden am Wald   |
| OK.Dipl.Ing.St. SMIDT                | Analytischer Nachweis von Immissionen an künstlich begasten Fichtenpflanzen                                       |
| OR.Dipl.Ing. K. STEFAN               | Bestimmung der Nährstoffgehalte von Nadelproben der Düngungsversuchsflächen der Forstlichen Bundesversuchsanstalt |
| R.Dipl.Ing.F. GLATTES                | Abbauzeit von Pestiziden  |
| R.Dipl.Ing. F. GLATTES               | Schwermetallkonzentrationen in Fortspflanzen  |
| OR.Dr.Dipl.Ing.Doiz.E.<br>DONAUBAUER | Krankheitsresistenz von Lärche und Zirbe in Hochlagen   |
| Dipl.Ing.Ch. TOMICZEK                | Ursachen des Kiefernsterbens im östlichen Weinviertler Hügelland  |
| OR.Dipl.Ing.Dr. EGGER                | a) Populationsdichteermittlung von <i>Lymantria monacha</i> mit dem Lockstoff Disparmone                          |

- 196 -

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| OR.Dipl.Ing.SCHMUTZENHOFER  | b)Anlockungsversuche von nadelholzbrütenden Borkenkäfern mit Terpenen und Lineatin   |
| OR.Dipl.Ing.Dr. EGGER       | c)Überprüfung neu entwickelter Pheromone und Parapheromone von Kleinschmetterlingen und Untersuchung von Pheromonen bei Hymenopteren |
| OR.Dipl.Ing. SCHMUTZENHOFER | Splintholznematoden als Forstschädlinge und deren Vektoren   |
| HR.Dipl.Ing.Dr.DONAUBAUER   | Integrierte Wildschadensvorbeugung.  |
| R.Dr. STANGL                | Wald-Wild-Staatsvertrag  |
| OK.Dipl.Ing.Dr. SMIDT       | Untersuchung saurer Niederschläge in Immissionsgebieten  |

Institut für Ertrags- und Betriebswirtschaft

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| OR.Dipl.Ing.H. RANNERT                | Langfristige Ertrags- und Durchforstungsversuche bei heimischen Baumarten |
| OR.Dipl.Ing.H. RANNERT                | Langfristige Ertragsversuchsfelder ausländischer Baumarten                |
| OR.Dipl.Ing.H. RANNERT                | Zuwachsuntersuchungen an Pappel und Weide                                 |
| R.Dipl.Ing.J. ENK                     | Neue Durchforstungsversuche in Fichte und Kiefer                          |
| R.Dr.K. JOHANN                        | Bestandesdüngung  |
| HR Dr.Dipl.Ing.J.POLLANSCHÜTZ         | Ertragsregelung   |
| R.Dipl.Ing.J. ENK                     | Forstliches Rechnungswesen  |
| Dr.Dipl.Ing.M. NEUMANN                | Wachstumsgang von Urwaldbäumen  |
| HR Dr.Dipl.Ing.J.POLLANSCHÜTZ<br>Doz. | Forstliche Produktionsstudie und Berechnung von Kubierungsfunktionen      |
| R.Dr.K. JOHANN                        | Schälschadensuntersuchungen   |
| HR Dr.Dipl.Ing.J.POLLANSCHÜTZ<br>Doz. | Versuche mit simuliertem Verbiß   |

Institut für Forsttechnik

|                        |   |
|------------------------|---|
| OR.Dipl.Ing.E. HAUSKA  | Arbeitstechnische Untersuchungen über die Mechanisierung der Holzernte  |
| HR Dipl.Ing.R. MEYR    | Forstmaschinenerhebung  |
| OR.Dipl.Ing.J. WENCL   | Erstellung einer forstlichen Unfallstatistik  |
| OR.Dipl.Ing.J. WENCL   | Belastungsstudien für die ergonomische Gestaltung mechanisierter Forstarbeiten  |
| HR Dipl.Ing.R. MEYR    | Erarbeitung von Grundlagen zur Erstellung von Richtwerten zur baum-, bzw. stückweisen Verakkordierung von Schlägerungsarbeiten                        |
| HR Dipl.Ing.R. MEYR    | Mitarbeit bei der praktischen forsttechnischen Prüfung von Forstmaschinen und -geräten im Rahmen des deutschen forsttechnischen Prüfausschusses (FPA) |
| OR.Dipl.Ing. EISBACHER | Untersuchungen über die Anwendung verschiedener Baumethoden im Forstwegebau   |

Institut für Forstinventur

|                           |  |
|---------------------------|--|
| OR.Dipl.Ing.J. HASZPRUNAR | Kubierungsfunktionen   |
| HR Dipl.Ing.H. MILDNER    | a) Österreichische Forstinventur 1971/80                             |
| OR.Dipl.Ing.J. HASZPRUNAR | b) Auswertung  |
| HR Dipl.Ing.H. MILDNER    | a) Hochlagenerhebung 1971/80   |
| OR.Dipl.Ing.J. HASZPRUNAR | b) Auswertung  |
| HR Dipl.Ing.H. MILDNER    | Planung der österreichischen Forstinventur nach 1980 (ÖFI nach 1980) |

- 198 -

|                           |  |
|---------------------------|--|
| HR Dipl.Ing.H. MILDNER    | Gesamtkonzept der Planung und Erstellung einer Instruktion für die Feldarbeiten      |
| OR.Dipl.Ing.J. KINDERMANN | Untersuchungen über die Vermarkung und Wiederauffindung der permanenten Probeflächen |
| OR.Dipl.Ing.O. NIEBAUER   | Zeitstudien und weitere Erprobungen im Hinblick auf die ÖFI nach 1980                |
| OR.Dipl.Ing.O. NIEBAUER   | Statistikbetriebe  |
| HR Dipl.Ing.H. MILDNER    | Österreichische Forstinventur nach 1980  |
| HR Dipl.Ing.H. Mildner    | a) Permanenter Inventurteil  |
| OR.Dipl.Ing.O. NIEBAUER   | b) Erhebungsgrundlagen   |
| OR.Dipl.Ing.K. GRATZL     | c) Laufende Jahreserhebungen   |
| HR Dipl.Ing.H. MILDNER    | d) Temporärer Inventurteil 1986/1990   |
| OR.Dipl.Ing.O. NIEBAUER   | e) Erhebungsgrundlagen   |

#### Institut für Forschungsgrundlagen

|                      |  |
|----------------------|--|
| K.SCHIELER           | Datenerfassung   |
| OR.Dipl.Ing.E. MAYER | Forstkartenarchiv  |
| HR Dipl.Ing.O. BEIN  | Dokumentation  |
| OR.Dr.H. KILLIAN     | Entstehung des Forstgesetzes von 1852 und dessen Auswirkung bis heute    |
| OR.Dr.H. KILLIAN     | Historische Entwicklung der Wildbach- und Lawinenverbauung in Österreich |
| OR: DR. KILLIAN      | Österreichisches Forstbiographisches Lexikon                             |

Institut für Wildbach- und Lawinenverbauung

|  |  |
|--|--|
| OR.Dr. I. NEUWINGER                    | Forstökologisch-bodenkundliche Untersuchungen in der subalpinen Stufe                                  |
| OR.Dr.F. GÖBL                          | Mykorrhiza-Untersuchungen  |
| OR.Dr.F. GÖBL                          | Weiterentwicklung der Mykorrhiza-Anzucht und Impfmethodik  |
| OR.Dr.Dipl.Ing.R. STERN                | Klimaökologische Untersuchungen  |
| OR.Ing.Dr.H. SCHIECHTL<br>Prof.        | Vegetationskartographie  |
| OR.Dr.Dipl.Ing.R. STERN                | Waldbau in der subalpinen Stufe  |
| R.Dipl.Ing.F. JEGLITSCH                | Katastrophenuntersuchungen in Wildbächen   |
| HR Dipl.Ing.Dr.G.KRONFELLNER-<br>KRAUS | Neue Bautypen für die Wildbach- und Lawinenverbauung   |
| HR Dipl.Ing.Dr.G.KRONFELLNER-<br>KRAUS | Abfluß, Abtrags- und Geschiebe-Untersuchungen in Mustereinzugsgebieten                                 |
| R.Dipl.Ing.I. MERWALD                  | Katastrophenuntersuchungen an Lawinen  |
| HR Dipl.Ing.Dr.G.KRONFELLNER-<br>KRAUS | Betriebswirtschaftliche und organisatorische Fragen in der Wildbach- und Lawinenverbauung              |
| HR Dipl.Ing.Dr.G.KRONFELLNER-<br>KRAUS | Lawinendynamik   |
| HR Dipl.Ing.Dr.G.KRONFELLNER-<br>KRAUS | a) Methodik, Auswahl, Erhebungen   |
| R.Dipl.Ing.I. MERWALD                  | b) Instrumentierung, Durchführung und Auswertung der schneekundlichen und lawinendynamischen Messungen |



HR Dr.W. TRANQUILLINI  
Prof.

R.Dipl.Ing.G. RUF

OK.Dr.W. HAVRANEK

HR Dr.W. TRANQUILLINI  
Prof.

Physiologische Analyse von  
Provenienzen und Klonen

Hochwasserbestimmung in  
Wildbächen

Dickenzuwachs und CO<sub>2</sub>-Gas-  
wechsel von Lärchen und Fichten

Physiologische Analyse von  
Klimaschäden in Hochlagenauf-  
forstungen

### 2.3.2.2. Forschungsarbeiten außerhalb des Ressorts - Kurzberichte

#### Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Biologische Arbeitsgemeinschaft Sengsengebirge, Helene Bachmann, Mag.  
Kurt Rußmann, 4591 Molln 246

#### Wissenschaftlicher Projektleiter

Biologische Arbeitsgemeinschaft Sengsengebirge, Helene Bachmann, Mag.  
Kurt Rußmann, 4591 Molln 246

#### Titel des Forschungsprojektes

Die Vegetation und Bodentypen des Sengsengebirges unter Berücksichtigung des Wildverbisses, der Beweidung und sonstiger anthropogener Einflüsse; ökophysiologische Untersuchungen des Wasserhaushaltes der Rotbuche als waldgrenzenbildender Faktor

#### Kurztitel

Vegetation und Bodentypen des Sengsengebirges

#### Problemstellung

Die Vegetation und Bodentypen des Sengsengebirges unter Berücksichtigung des Wildverbisses, der Beweidung und sonstiger anthropogener Einflüsse; ökophysiologische Untersuchungen des Wasserhaushaltes der Rotbuche als waldgrenzenbildender Faktor

#### Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Arbeit konnte Ende 1982 fertiggestellt werden. Es wurden die Vegetations- und Bodenverhältnisse aufgenommen und eine Vegetationskarte angefertigt. Die Arbeit ergab für dieses Gebiet noch relativ naturnahe bzw. urwaldartige Waldtypen, die aus Forschungsgründen forstwirtschaftlich nicht erschlossen werden sollen (Besitzer Österreichische Bundesforste).

Die ökophysiologischen Untersuchungen der Rotbuche ergaben, daß diese an die Klimaverhältnisse ausgezeichnet angepaßt ist und der Wasserhaushalt als Einzelfaktor wie z.B. die Frosttrocknis bei den Nadelbäumen nicht als höhenbegrenzender Faktor auftritt, sondern über Umweg der Stoffproduktion (Sammelfaktor aus Nährstoffversorgung, Klima - Früh- und Spätfröste - und Wasserhaushalt) begrenzend wirken kann.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Krapfenbauer, Institut für Forst-  
ökologie, Universität für Bodenkultur

Wissenschaftlicher Projektleiter

o.Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Krapfenbauer, Institut für Forst-  
ökologie, Universität für Bodenkultur

Titel des Forschungsprojektes

Möglichkeiten zur Steigerung der Holzproduktion

Kurztitel

Steigerung der Holzproduktion

Problemstellung

Mit der zu erwartenden Zunahme der Nachfrage nach Holz als Roh- und  
Werkstoff ist auch der Ruf nach einer vermehrten Produktion unüberhör-  
bar geworden. Ein Teilaspekt liegt in der Klärung der Frage einer Ver-  
besserungsmöglichkeit der Nährstoffversorgung unter Einsatz von Müll-  
klärschlammkompost (kombiniert mit Düngung) und in der Auswahl dafür  
geeigneter Baumarten.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Zur Zeit ist eine Diplomarbeit zu dem oben angeführten Thema (2 Gefäß-  
versuche mit Pappel mit Müllkompost und Müllklärschlammkompost) in Be-  
arbeitung. Im Jahr 1981 wurde aus eigenen Mitteln ein Freilandversuch  
mit Pappel in Bad Fischau (Pflanzenanzahl: 345, 36 Behandlungsvarian-  
ten) angelegt, der im weiteren aus Mitteln des Bundesministeriums für  
Land- und Forstwirtschaft betreut werden soll. Es wurden z.T. unbewur-  
zelte Setzstangen unterschiedlich tief gepflanzt, z.T. Lochpflanzungen  
mit bewurzelten Pflanzen durchgeführt. Als Pflanzenlochfüllung wurde  
Müllklärschlammkompost in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen mit  
Aushub- und Abraummateriale verwendet, zusätzlich wurden drei Obenauf-  
düngungsvarianten angelegt.

Im Jahr 1982 wurde ein Glashausgefäßversuch mit Fichte und Buche zum  
Thema Aluminiumtoxizität und Bodenversauerung angelegt.

### Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Krapfenbauer, Institut für Forst-  
ökologie, Universität für Bodenkultur

### Wissenschaftlicher Projektleiter

o.Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Krapfenbauer, Institut für Forst-  
ökologie, Universität für Bodenkultur

### Titel des Forschungsprojektes

Einfluß moderner Holzerntemethoden auf den Nährstoffhaushalt des Wal-  
des, Verwertung der Entrindungs- und Entastungsabfälle.

### Kurztitel

Holzerntemethoden - Nährstoffhaushalt

### Problemstellung

Technisierung und Rationalisierung der Holzernte haben zu einem im Vergleich zu früheren Zeiten bedeutend höheren Austrag an Biomasse aus dem Wald geführt. Eine durch die angespannte Energiesituation verstärkte Nachfrage nach dem Energieträger "forstliche Biomasse" im weitesten Sinne hat die Problematik noch verstärkt. Es stellt sich die Frage, ob Eingriffe in den Stoffkreislauf des Ökosystems Wald, die Nachhaltigkeit der forstlichen Produktion beträchtlich gefährden.

### Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Neuanlage eines Versuches zur Prüfung des Einflusses der Streuentnahme, Reisigdeckung und Düngung auf den Zuwachs eines Fichtenbestandes in Ottenschlag.

Herausgabe einer Broschüre: "Von der Streu- zur Ganzbaumnutzung". Bei Vollbaumnutzung wird allein durch die Entnahme der Durchforstungsmasse bei einer 10. Absolutbonität Fichte in Ottenschlag das Doppelte der für eine Bestandesdüngung empfohlenen Düngermenge an Nährstoffen entzogen. Die Stockholznutzung wirkt sich vor allem auf die bodenphysikalischen Eigenschaften negativ aus. Durch eine Vollbaumernte würden dem Bestand 22,7 % des N-, 8,7 % des P-, 9,8 % des K-, 74,5 % des Ca- und 2,5 % des Mg-Vorrates entzogen werden; bei Ganzbaumernte beträgt der Entzug sogar 25 % des N-, 10,6 % des P-, 11 % des K-, 82 % des Ca- und 2,9 % des Mg-Vorrates, was sicherlich zu einem progressiv schlechteren Bestandeswachstum führen müßte.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dipl.-Ing Walter Cadek, Göstingerstraße 136 a, 8051 Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dipl.-Ing Walter Cadek, Göstingerstraße 136 a, 8051 Graz

Titel des Forschungsprojektes

Entwicklung automatisch arbeitender Meßstationen für kleinklimatologische Untersuchungen zur Immissionskontrolle entsprechend den Bestimmungen des Forstgesetzes 1975

Kurztitel

Entwicklung automatisch arbeitender Meßstationen für kleinklimatologische Untersuchungen

Problemstellung

Bei Beurteilung von meteorologischen Einflüssen auf Waldbestände sind häufig Untersuchungsdaten aus schwer zugänglichen Waldgebieten, Gräben, Rücken oder Kämmen notwendig. An solchen Standorten kann praktisch nur mit automatischen Stationen kontinuierlich gearbeitet werden. Eine automatisch arbeitende Wetterbeobachtungsstation mit einer Batterie als Energiequelle kann an jedem beliebigen Kontrollpunkt aufgestellt werden. Das Festhalten der gemessenen Daten auf Tonband macht das Gerät weitgehend wartungsfrei.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Arbeiten umfassen die Herstellung der Anzeigeelektronik, des Stromversorgungsmoduls für die Erzeugung der verschiedenen Betriebsspannungen aus der 12 V-Akkuspannung, sowie der Eingangsschutzschaltung (Blitzschaltung). Der Mast mit den Meßgebern ist mit einer speziellen Beschichtung gegen Vereisen versehen worden.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Josef Hamr, 6215 Achenkirch 481

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ. Prof. Dr. W. Wieser, Institut für Zoophysiologie der Universität Innsbruck

Titel des Forschungsprojektes

Saisonale Raumnutzung durch Gamsen verschiedener Geschlechter und Altersklassen

Kurztitel

Saisonale Raumnutzung durch Gamsen verschiedener Geschlechter und Altersklassen

Problemstellung

Die Untersuchung

- 1) des Aktivitäts- und Wanderungsgrades in Raum und Zeit,
- 2) des Territorialverhaltens,
- 3) der Reaktionen auf Störfaktoren verschiedener Art,
- 4) der Vegetationsnutzung bei Gamsen verschiedener Altersklassen und Geschlechter im saisonalen Wandel

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Zwischen dem 1. 1. und dem 20. 7. 1982 wurden weitere 6 Ohrsender auf Gamsen verschiedener Altersklassen und Geschlechter aufgesetzt. Dazu wurden in dieser Zeitspanne 6 weitere Tiere markiert und 8 Tiere mit abnormen Hörnern kennengelernt. Dadurch ist die Anzahl der Bezugstiere auf 55 (davon 9 sendertragende) angestiegen. Beobachtungen und Peilungen wurden 2 - 5 mal in der Woche des ganze Jahr 1982 hindurch gemacht. Über vorläufige Ergebnisse der Untersuchung des männlichen Gamswildes wurde beim 3. Internationalen Kongreß für Säugetierforschung in Helsinki (August 1982) referiert und ein Bericht zur Veröffentlichung in der Zeitschrift für Säugetierkunde (Hamburg) im Dezember 1982 überreicht (siehe beiliegende Zusammenfassung). Intensive Geländebeobachtungen wurden mit Dezember 1982 beendet. Alle im Laufe des Projektes gesammelten Daten werden derzeit für die Übertragung auf Lochkarten zur Computerauswertung vorbereitet.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Univ. Doz. Dr. Dieter Grill, Institut für Pflanzenphysiologie, Universität Graz

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ. Doz. Dr. Dieter Grill, Institut für Pflanzenphysiologie, Universität Graz

Titel des Forschungsprojektes

Pflanzenphysiologische Auswirkungen von Magnesitmissionen auf Fichten

Kurztitel

Magnesitmissionen und Fichten

Problemstellung

In der Umgebung von Emittenten, welche für magnesithaltige Immissionen auf Pflanzen verantwortlich sind, treten z.T. großräumige und oft beträchtliche Schäden an Nadelbäumen auf. Bei derartigen Emissionen handelt es sich vor allem um Stäube, über deren phytotoxische Wirksamkeit bisher kaum etwas bekannt ist

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

In der kurzen Zeit seit der Bewilligung des Forschungsvorhabens wurden vor allem Untersuchungen durchgeführt, um verschiedene Anhaltspunkte über die Wirkungen der magnesithaltigen Stäube zu bekommen. Im Zusammenhang mit früheren Untersuchungen wird vorerst das Hauptaugenmerk auf die besonders aggressive Wirkung derartiger Immissionen auf die Oberflächenwachse gelegt und Untersuchungen mittels verschiedenen REM-Methoden durchgeführt. Es stellte sich heraus, daß Oberflächenwachse von Fichtennadeln sehr stark verkleben, was zu physiologischen Konsequenzen führen muß.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Prof. Dr. Hannes Mayer, Universität für Bodenkultur, Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Prof. Dr. Hannes Mayer, Universität für Bodenkultur, Wien

Titel des Forschungsprojektes

Waldbauliche Grundlagen zur Rationalisierung der Hochlagenaufforstung

Kurztitel

Rationalisierung der Hochlagenaufforstung

Problemstellung

Bisherige Hochlagenaufforstungen mit großem Mittelaufwand sind nur teilweise geglückt. Eine Inventur soll Erfolge und Mißerfolge analysieren. An vielen Standorten findet eine natürliche Wiederbelebung relativ rasch und mit geringeren Ausfällen statt. Eine Analyse der natürlichen Wiederbewaldung soll Aufforstungsprinzipien herauschälen, die mit den Erfahrungen zusammen ein Hochlagenaufforstungskonzept ergeben sollen.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Forschungsmittel wurden Ende Dezember 1982 angewiesen. Bisherige Vorarbeiten: Analyse der natürlichen Zirbenverjüngung in Vent-Obergurgl und in Fanninghöhe/Mauterndorf. Differenziertes Ankommen, relativ geringe Schäden, 40 - 60jähriger Verjüngungszeitraum, kein Triebsterben.



Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Prof. Dr. Hannes Mayer, Universität für Bodenkultur, Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Prof. Dr. Hannes Mayer, Universität für Bodenkultur, Wien

Titel des Forschungsprojektes

Osttiroler Gebirgswaldbau. (Waldbauliche Gesamtanalyse des Wirtschafts- und Schutzwaldes in Osttirol zur Ableitung waldbautechnischer Maßnahmen für die nachhaltige Erfüllung der Ertrags-, Schutz- und Sozialfunktionen).

Kurztitel

Osttiroler Gebirgswaldbau

Problemstellung

Im Osttiroler Hochwasser-Katastrophengebiet können viele Schutzwälder und Bannwälder ihre Ertrags- und Schutzfunktion nicht optimal erfüllen durch ungeeignete Struktur, extremen Standort und ungeeignete waldbauliche Behandlung. Eine eingehende waldbauliche Inventur soll Hinweise für eine zielführende Behandlung zur Verbesserung der Schutzfunktionen liefern.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Waldtexturkartierung und die Stammanalysen im Oberhauser Zirbenwald sowie die Kartierung und die Nacherhebungen im Villgrater Bauernwald wurden abgeschlossen, Ergänzungen der Kontrollerhebungen im Waldabbruchgebiet des Lesach- und Ködnitztales vorgenommen.

Der Abschluß der Auswertungen der Schutzwaldarbeit Villgraten-Tal ist im Jahr 1983 vorgesehen.

Die Auswertung der Außenaufnahmen Oberhauser Zirbenwald läuft, Abschluß wird 1983 - 1984 erwartet.

Für 1983 sind folgende Abschlußarbeiten vorgesehen:

- o Bestandesstruktur und Verjüngung montaner Fichtenbestände
- o Stabile Steilhangschutzwälder an der Waldgrenze im Kalser Tal
- o Aufnahme des Zedlacher Paradieses.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hans Jöbstl, Universität für Bodenkultur

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hans Jöbstl, Universität für Bodenkultur

Titel des Forschungsprojektes

Die Langfristigkeit und Nachhaltigkeit als Problem bei spezifisch forstlichen Planungs- und Bewertungsaufgaben - Bearbeitung unter Anwendung der Simulation

Kurztitel

Nachhaltsmodelle für Planung und Bewertung

Problemstellung

Forstbetriebliche Planung und Erfolgsbeurteilung sind nur in gesamtbetrieblicher langfristiger Sicht unter spezieller Beachtung der vielseitigen Nachhaltigkeitsaspekte möglich. Dabei gilt es, verstärkt Bewertungsgesichtspunkte aufgrund langfristiger Vorausschau in die Forsteinrichtung und Erfolgsrechnung einzubeziehen. Voraussetzung dafür ist die Erfassung der wichtigsten bewertungsrelevanten Merkmale der Standorte und Bestände

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Arbeit an der Entwicklung und praktischen Erprobung von Verfahren zur Erfassung der kosten- und erlösbestimmenden Faktoren im Rahmen der Waldinventur wurde fortgeführt. Das Verfahren soll ausreichend genau, logisch einwandfrei, einfach handhabbar und nicht zu aufwendig sein. Im speziellen wurde ein Lösungsversuch zur Ansprache von Holzernte-Kostenklassen im Lehrforst erprobt, überarbeitet und letztlich ein Vorschlag ausgearbeitet, der die Erstellung von Diagrammen vorsieht, aus denen sich für die Merkmale Baumart, Dimensionen, Geländeneigung und Rückedistanz für die Bedingungen der einzelnen Flächen (Bestand, Probefläche) die Kostenklassen bestimmen lassen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Univ. Prof. Dr. Erwin Führer, Universität für Bodenkultur

Wissenschaftlicher Projektleiter

o.Univ. Prof. Dr. Erwin Führer, Universität für Bodenkultur

Titel des Forschungsprojektes

Genetische Bekämpfung von Fichtenborkenkäfern durch die Induktion einer erblichen Semisterilität

Kurztitel

Genetische Bekämpfung von Fichtenborkenkäfern

Problemstellung

Wegen der schwierigen Bekämpfbarkeit in Massenvermehrung geratener, forstlich wichtiger Fichtenborkenkäfer wird versucht, den Vermehrungsdruck der Käferpopulationen durch die Einführung eines erblichen Sterilitätsfaktors zu vermindern. Ein geeignetes Sterilitätsprinzip läßt sich durch entsprechende Chromosomentranslokationen mittels ionisierender Strahlen erzeugen

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Als Untersuchungsobjekt dient der Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus* L.). Anhand der ermittelten Dosisproportionalitätskurven wurde der zur Erzeugung von 50 % dominanter Letalität der F<sub>1</sub>-Generation geeignete Röntgen-Dosisbereich festgestellt. Aus derart behandeltem Käfermaterial wurden inzwischen mehrere Linien isoliert, die nun schon über drei Generationen hinweg eine gleichbleibende Eimortalität von etwa 50 % beibehalten. An der Isolierung zusätzlicher Linien mit derselben Eigenschaft wird zur Zeit gearbeitet.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Forschungsgemeinschaft Wilhelminenberg, 1160 Wien, Savoijenstraße 1

Wissenschaftlicher Projektleiter

Prof. Otto Koenig, 1160 Wien, Savoijenstraße 1

Titel des Forschungsprojektes

Ausbau der Auerwildnachzucht in Österreich

Kurztitel

Auerwildnachzucht

Problemstellung

Weitere Optimierung der Auerwildnachzucht durch die Standortwahl der Zuchtgehege: Biotop und Beschaffenheit bzw. Durchlässigkeit des Bodens sowie Gebirgslage der Gehege könnten eine Verbesserung der Zuchterfolge durch reduzierten Parasitenbefall ergeben und damit zum lukrativen Nebenerwerb für Bergbauern werden. Endziel ist, Bergbauern und Forstverwaltungen in Gebirgslage eine spezielle Anleitung zu geben, um Auerwild wirtschaftlich nachzüchten zu können

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Im Jahr 1982 gab es auf dem Wilhelminenberg zwei Junghähne. Leider machte die gerade während der Brutzeit herrschende schlechte Witterung einen Großteil der Gelege zunichte. Zwei bereits adulte Hähne wurden auf der Hohen Wand ausgesetzt. Sie befinden sich in guter Verfassung und haben sich ohne Schwierigkeiten eingewöhnt. Sie werden weiterhin von der dortigen Außenstelle beobachtet. Leider gab es auch auf der Hohen Wand Einbußen bei der Nachzucht, allerdings nicht witterungsbedingt, sondern durch Raubwild.

In den drei weiteren Zuchtstationen, die in privatem Besitz stehen, sind die Arbeitsergebnisse recht gut, trotzdem sich die Zuchtversuche nicht im Anlaufstadium befinden. Gute Zuchterfolge konnte Greinburg verzeichnen: Es gab 6/6 Stück Auerwild. Die Aufzucht gelang gut, so daß diese Gruppe im Frühjahr 1983 nun ausgesetzt werden kann. Derzeit befinden sich die 12 Jungtiere noch in einer sogenannten "Aussiedlungsvoliere", um sie konditionsmäßig, besonders was den Freiflug betrifft, auf das Aussetzen vorzubereiten.

Die Ausgangsbasis für die Weiterarbeit im Jahr 1983 ist in allen Stützpunkten sehr gut und vielversprechend.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Univ. Prof. Dipl.-Ing. Friedrich Wassipaul, Universität für Bodenkultur

Wissenschaftlicher Projektleiter

o.Univ. Prof. Dipl.-Ing. Friedrich Wassipaul, Universität für Bodenkultur

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchung von Douglasienholz

Kurztitel

Untersuchung von Douglasienholz

Problemstellung

Die Douglasie (*pseudotsuga menziesii* bzw. *pseudotsuga taxifolia*) ist eine, in Österreich wieder eingeführte Baumart, die vor der Eiszeit hier heimisch war.

Ziel der Untersuchungen ist es, unter Berücksichtigung der Standortfrage ein Holz zu gewinnen, welches nicht nur hinsichtlich des Zuwachses sondern besonders auch hinsichtlich der Holzqualität optimiert werden soll.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Erste technologische Untersuchungen deutscher Douglasien (in der BRD rechnet man im Jahr 2000 mit einem Douglasien-Rundholzanfall von 250.000 fm) haben gezeigt, daß die Verarbeitung des europäischen Douglasienholzes nicht unproblematisch ist.

Es ist zu erwarten, daß Douglasienholz u.a. im Holzleimbau angewendet wird. Da diese Holzart mit 3.5. - 3.8. einen besonders niedrigen pH-Wert hat, wurde untersucht, ob die üblichen Leime für den Holzleimbau geeignet sind. Diese Frage kann auf Grund der Ergebnisse für 2 Leim-Typen positiv beantwortet werden, sodaß für die Anwendung von Douglasie im Leimbau kein Anlaß zur Sorge besteht.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dipl.-Ing. Dr. Kossarz Walter, 3390 Melk, Abt Karlstraße 9

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ. Prof. Dr. Glück Peter, Universität für Bodenkultur, Wien

Titel des Forschungsprojektes

Die Situation der Forstwirtschaft in den Systemen der Zentralverwaltungswirtschaft des Ostblocks im Vergleich zu marktwirtschaftlichen Systemen des Westens

Kurztitel

Die Forstwirtschaft in Europa

Problemstellung

Studium der Maßnahmen, die in der Theorie und Praxis getroffen werden. Feststellung der Erfolge und Mißerfolge. Die Forstpolitik und die Gesetzgebung

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Im Berichtszeitraum wurde die Universität für Forst- und Holzwirtschaft in Ödenburg und die Ministerien für Forst- und Wasserwirtschaft in Prag und Pressburg besucht. Die Ergebnisse der Aufnahmen in der CSSR, in Polen, Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Jugoslawien und Albanien wurden bereits vorgelegt. Gegenwärtig wird an einer Studie über die geschichtliche Entwicklung der forstlichen Gesetzgebung in Mitteleuropa und die Auswirkungen des österreichischen Reichsforstgesetzes 1852 auf die forstliche Gesetzgebung im Donauraum gearbeitet. Im Jahre 1983 werden die Aufnahmen hinsichtlich der Zentralverwaltungswirtschaft in der DDR und Sowjetunion abgeschlossen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dipl.-Ing. Franz Karl Forster, 3352 St. Peter/AU, Bubendorf 100

Wissenschaftlicher Projektleiter

Univ. Prof. Dr. Peter Glück, Universität für Bodenkultur, Wien

Titel des Forschungsprojektes

Die Waldnutzungsrechte - historisch-kritischer Rückblick und Vorschläge für eine Neuorientierung

Kurztitel

Die Waldnutzungsrechte

Problemstellung

Entstehung und Entwicklung der Waldnutzungsrechte, ihre rechtspolitische Stellung in der allgemeinen Entwicklung des Rechts und die Bedingungen der Möglichkeit einer Rechtsangleichung im Sinne anderer auf diesem Gebiete bestehender Rechtsinstitute gleicher Herkunft

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Untersuchung des Sevitutenablösungs- und Neuregulierungsverfahrens im Bundesforstwald Schwendberg ex 1963/1972 ist abgeschlossen und zeigt grundlegende Probleme im Vollzug der einschlägigen Flurverfassung- und Wald- und Weideservitutengesetze der Länder auf, aber auch der diesbezüglichen Rahmengesetze des Bundes. Die Möglichkeit der Gefahr einer Rechtsblockade für die in diesem Verfahren rechtssuchenden Bergbauern wird aufgedeckt.

Die rechtshistorischen Untersuchungen werden diesen Fragenkomplex in einer angemessenen Weise klarlegen und die Begründungen für eine Neuorientierung liefern, aber auch die bisher bestehenden ideologischen Hindernisse

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Ludwig Boltzmann-Gesellschaft, Wien 1, Hofburg, Zuckerbäckerstiege

Wissenschaftlicher Projektleiter

o.Prof. Dr. W. Sagl, Universität für Bodenkultur, Wien

Titel des Forschungsprojektes

Forsteinrichtung im Lehrforst der Universität für Bodenkultur

Kurztitel

---

Problemstellung

Forsteinrichtung als lang- und mittelfristige Planung und Kontrolle in Forstbetrieben ist ein wichtiges Instrument für die Ausschöpfung der Produktionsmöglichkeiten des Rohstoffes Holz und sonstiger Wirkungen des Waldes. Das Projekt verfolgt das Ziel einer Steigerung der Effizienz von Zustandserfassung und Kontrolle für produktionsfördernde Maßnahmen bei gleichzeitiger Rationalisierung der Methodik

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

1982 wurden die Vorarbeiten für die Stichprobeninventur, welche den Schwerpunkt im Rahmen der Erhebungsarbeiten bildet, abgeschlossen. Ab Mitte Mai bis Mitte September wurden die Außenaufnahmen durchgeführt, laufend überprüft sowie Zeitstudien über die einzelnen Arbeitsphasen der Stichprobeninventur durchgeführt. Auf modernsten Grundlagen aufbauend wurde der Entwurf einer dauerhaften Waldeinteilung (Bildung von Unterabteilungen) ausgearbeitet. Ab Oktober wurde mit der Übertragung der geprüften Stichprobendaten auf die EDV-Anlage der Universität für Bodenkultur begonnen. Die Vorarbeiten für die Bestandesbeschreibung und Detailplanung, welche im Jahre 1982 erfolgen sollen, wurden eingeleitet.



Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O.Prof. Dr. Peter Glück, Universität für Bodenkultur

Wissenschaftlicher Projektleiter

O.Prof. Dr. Peter Glück, Universität für Bodenkultur

Titel des Forschungsprojektes

Grundlagen der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit

Kurztitel

Öffentlichkeitsarbeit

Problemstellung

Mithilfe einer repräsentativen Befragung der österreichischen Bevölkerung zu Meinungen und Einstellungen zur Forstwirtschaft und des Vergleichs dieser Ergebnisse mit den Inhalten und Aussagen der Öffentlichkeitsarbeit forstlicher Organisationen soll eine höhere Effektivität der Informationspolitik forstlicher Interessengruppen gewährleistet werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Analyse der Aussagen forstlicher Öffentlichkeitsarbeit hat ergeben, daß die Waldbesitzerverbände mit ihrer Öffentlichkeitsarbeit weniger Informationen über ihre Tätigkeit weitergeben, als vielmehr versuchen, Konflikte als unproblematisch erscheinen zu lassen; die Aussagen der Forstbürokratie unterscheiden sich davon nur geringfügig. Die in Zusammenarbeit mit dem Institut für empirische Sozialforschung erhobene öffentliche Meinung der österreichischen Bevölkerung auf die Forstwirtschaft spiegelt weitgehend die gemachten und nicht gemachten Aussagen der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit wider, wobei Unterschiede nach sozio-demografischen Einflußgrößen und Bundesländern feststellbar sind. Ein weiteres Ergebnis des Forschungsprojektes ist die Erkenntnis, daß die Verfolgung des kleinsten gemeinsamen Nenners als Leitlinie der Öffentlichkeitsarbeit aller forstlichen Organisationen Konflikte zwischen Forstwirtschaft und Öffentlichkeit bestenfalls aufschiebt, aber keine dauerhafte Lösung ermöglicht. Die Arbeit wurde im September 1982 abgeschlossen und unter dem Titel "Forstwirtschaft und Öffentlichkeit - Analyse eines Verhältnisses" als Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Universität für Bodenkultur approbiert.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

O.Prof. Dr. Peter Glück, Universität für Bodenkultur

Wissenschaftlicher Projektleiter

O.Prof. Dr. Peter Glück, Universität für Bodenkultur

Titel des Forschungsprojektes

Einflußnahme der Verbände auf die Forstrechtserneuerung

Kurztitel

Forstrechtserneuerung

Problemstellung

Ziel der Forschungsarbeit ist die theoretisch angeleitete, aber am Dokumentenmaterial gehaltene Analyse des Prozesses der Forstrechtserneuerung nach 1945, d.h. von den ersten Anfängen der Politikformulierung im Jahre 1950 bis zum Beschluß des neuen Forstgesetzes im Jahre 1975. Dabei wird auf ideologische Komponenten im politischen Prozeß ebenso eingegangen wie auf den Einfluß struktureller Arrangements zwischen Akteuren auf den Prozeß der Politikformulierung. Aus der Vielzahl der Untersuchungsfragen wird besonders auf den Zusammenhang zwischen Gesetzgebungsaktivitäten und Krise abgestellt. Anders gesagt: es soll ergründet werden, warum die umfassende Regelung des Forstrechts zwar ein Vierteljahrhundert dauerte, zugleich aber kumulierende, aufgestaute Negativfolgen nicht entstanden bzw. nicht zur Kenntnis genommen werden brauchten.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit

Die Entwicklung der Bemühungen zur Forstrechtserneuerung von 1955, seit dem Jahr des Scheiterns der ersten Regierungsvorlage eines Forstgesetzes (Forstgesetz 1956) - und 1962, dem Jahr der Beschlußfassung des Forstrechtsbereinigungsgesetzes (FRBG) - schien die "Sterilität" der Forstrechtserneuerung (manche sprachen bereits von einem "Gesetz des Versandens") fasifiziert zu haben.

Die Analyse zeigte u.a.:

a) die erste "Etappe" (Forstsaatgutgesetz 1960) und zweite "Etappe" (Holzkontrollgesetz) der Forstrechtserneuerung stellten materiell den Charakter der Beschlußfassung von Schutzgesetzen der Forstwirtschaft gegen andere Wirtschaftssektoren (z.B. Holzimporteure) dar und keineswegs regulative Politik auf dem Niveau der Regierungsvorlage von 1955.

b) die dritte "Etappe" normierte zwar erfolgreich Probleme der forstwirtschaftlichen Produktion und Reproduktion, klammerte allerdings - was kaum auf die politische Zusammensetzung der Regierung, sondern auf ein relativ autonomes Konfliktlösungssystem unterhalb dieser Ebene zurückzuführen ist - wietreichende regulative Materien (gesetzliche Festlegung der Wirtschaftsplanpflicht, Wildschadensregelung) aus. Erst Selektivität ermöglichte legitimatorisch "dringende" Regelungen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter:

O. Univ.-Prof. Dr. P. GLÜCK, Gregor Mendel-Straße 33, 1180 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter:

Derselbe

Wissenschaftlicher Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. M. KROTT, Gregor Mendel-Straße 33, 1180 Wien

Titel des Forschungsprojektes:

Die Stellung der forstlichen Raumpläne, insbesondere des Waldentwicklungsplanes, in Raumentwicklung und Raumordnung

Kurztitel:

Waldentwicklungsplan

Problemstellung:

Auf Grund des Forstgesetzes 1975 betreibt die Forstbehörde in Österreich erstmals explizit forstliche Raumplanung. Angesichts der geringen Erfolge der allgemeinen Raumplanung sollen in diesem Forschungsprojekt frühzeitig die Grenzen sowie neue Chancen der forstlichen Raumplanungstätigkeit bei der räumlichen Planung und Kontrolle der Ressource Wald aufgezeigt werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit unter besonderer Berücksichtigung wichtiger Ergebnisse:

In einer umfassenden Untersuchung wird die forstliche Raumplanungstätigkeit der Forstbehörde von den ersten Anfängen im Gesetzgebungsprozeß 1966 bis zum aktuellen Stand 1982 behandelt. Darauf aufbauend sollen die Auswirkungen der forstlichen Raumplanungstätigkeit auf die Raumentwicklung in Österreich analysiert werden. Hierzu stehen Fallstudien über die waldbezogene Raumentwicklung in Teilgebieten des Ballungsraumes Wien zur Verfügung. In Salzburg und Kärnten sind ebenfalls Detailstudien angelaufen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter:

O. Prof. Dr. P. GLÖCK

Wissenschaftlicher Projektleiter:

Derselbe

Titel des Forschungsprojektes:

Optimale Ausformung des Hiebssatzes

Kurztitel:

Hiebssatzoptimierung

Problemstellung

Auf Grund des derzeitigen Stands des Wissens ist es nicht möglich, Baumstämme unterschiedlicher Schaftform im Hinblick auf Mengenbeschränkungen dieser Stämme sowie bestimmter Rundholzsortimente optimal auszuformen. Dasselbe Problem tritt auch im Sägewerk auf, wenn es gilt, Sägerundholz bestimmter Zopfdurchmesser unter beschaffungs- und absatzseitigen Beschränkungen erlösoptimal einzuschneiden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit unter besonderer Berücksichtigung wichtiger Ergebnisse:

Es ist endlich gelungen, das Problem der Hiebssatzoptimierung analytisch zu lösen, wobei auf den ursprünglichen Ansatz von GLÖCK/KOCH zurückgegriffen und am Beispiel der Auftragsoptimierung in einem Sägewerk empirisch getestet wurde. Hierzu wurde ein Computerprogramm in Fortran IV erstellt, das auf einem Mikroprozessor mit CP/M-Betriebssystem einsetzbar ist. Der Algorithmus besteht in einer Kombination des Dekompositions-Algorithmus von DANZIG und WOLF mit der dynamischen Programmierung. Mit der linearen Programmierung erhält man ein Optimum sowie duale Preise für die Sortimente, die in die optimale Berechnung der Einschnittpläne mit Hilfe der dynamischen Programmierung eingehen. Derzeit wird an einem Fräs-Spaner-Sägewerk untersucht, wie die Erfüllung bestimmter Schnittholzaufträge aus dem bestehenden Rundholzlager verbessert werden kann.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter:

o. Prof. Dr. P. GLÜCK, Gregor-Mendelstraße 33, 1180 Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter:

Derselbe

Wissenschaftlicher Sachbearbeiter:

Dipl.Ing. P. SCHWARZBAUER, Gregor-Mendelstraße 33, 1180 Wien

Titel des Forschungsprojektes:

Voraussetzungen zur Kooperation in der österr. Forst- und  
Holzwirtschaft

Kurztitel:

Kooperation

Problemstellung:

Die Kooperation in der österreichischen Forst- und Holzwirtschaft ist in organisatorischer und in räumlicher Hinsicht unterschiedlich ausgeprägt und beschränkt sich i.d.R. nur auf Teilbereiche des forstlichen Betriebsablaufes, so z.B. auf die Holzverwertung. Es werden die Ursachen für die unterschiedliche, im Verhältnis zu anderen Ländern geringe Neigung zur Kooperation sowie die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Organisationen (Genossenschaften, Vermittlungsorganisationen) für die Waldbesitzer aufgezeigt.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit unter besonderer Berücksichtigung wichtiger Forschungsergebnisse:

Die Kernaussage des nunmehr abgeschlossenen Projektes besteht darin, daß die unmittelbare Notwendigkeit zur Kooperation in der Forstwirtschaft geringer ist als in anderen Wirtschaftssparten. Selbst Kooperationsmöglichkeiten, die einerseits unmittelbare Vorteile bringen würden, andererseits nur eine geringe Einschränkung von Einzelwirtschaften verlangen (gemeinsch. Holzverwertung), sind relativ gering ausgeprägt. So sind z.B. über 90% der befragten Holzverkaufenden Bauern mit der Art, wie sie z.Z. Holz verkaufen, zufrieden. Selbst die Unzufriedenen sind zum Großteil nicht geneigt, Holz in Zukunft gemeinschaftlich zu verkaufen.

Vorteile der genossenschaftlichen Holzverwertung liegen vor allem in Abnahme- und Zahlungssicherheit bei marktüblichen Sortimenten ("Dauervorteile"), während bei Vermittlungsorganisationen eher Preisvorteile geboten werden können.

Die Zukunft gemeinschaftlicher Holzverwertung hängt im wesentlichen von 3 Rahmenbedingungen ab. Während eine Verstärkung des Verkäufermarktes die Kooperation noch weniger notwendig machen würde, stellen die drastische Strukturänderung in der Holzwirtschaft und eine mögliche stärkere Verlagerung von landwirtschaftlichen Aktivitäten in den forstlichen Bereich gewissermaßen einen Nährboden für gemeinschaftliche Holzverwertung dar.

- 222 -

2.3.3

W a s s e r w i r t s c h a f t2.3.3.1 Forschungsarbeiten der ressorteigenen Dienststellen2.3.3.1.1 K u r z b e r i c h t eBUNDESANSTALT FÜR WASSERGÜTE

- Bundesländerweise Erhebungen der Wasserbeschaffenheit von Gewässern, die für den WWK von Bedeutung sind
- Fortsetzung der Kontrolluntersuchungen des Zeller Sees, Untersuchungen im Zusammenhang mit der Anwendung von Auftausalzen; Erhebungen im Zusammenhang mit dem Wassergeflügelbestand
- Weiterführung und Weiterbearbeitung der quantitativen und qualitativen Benthosuntersuchungen und der dazugehörigen Probennahmemethodik
- Fortführung der Untersuchungen der jahreszeitlichen Dynamik sowie der Veränderungen der Jahresmittelwerte der Donau in einem längeren Zeitabschnitt in chemischer, physikalischer und biologischer Hinsicht an sechs ausgewählten Stellen (verbunden mit den monatlichen, gemeinsamen Untersuchungen im Rahmen der österr. tschechoslowakischen Grenzgewässerkommission)
- Limnologische Untersuchungen an fertiggestellten Teilstrecken der Neuen Donau (Entlastungsgerinne) gemeinsam mit der Hygienisch-bakteriologischen Untersuchungsanstalt der Stadt Wien
- Vorbereitende Arbeiten für eine Publikation der limnologischen Verhältnisse der March für die Jahre 1970 - 1980
- Weiterführung der Untersuchungen an Flußstauräumen
- Systematische Weiterführung der Entwicklung von Testmethoden zur Ermittlung der Fischtoxizität
- Toxizitätsuntersuchungen von industriellen Abwässern und ihrer toxischen Wirkung auf Fische
- Untersuchung der Herbizidwirkung neuer Wirkstoffe auf submerse Anthophyten, gemeinsam mit der BA für Pflanzenschutz
- Pilzuntersuchungen an Fischen, gemeinsam mit der BA für Fischereiwirtschaft
- Erfassung und Evidenthaltung des Chemismus von österr. Gewässern hinsichtlich des natürlichen Zustandes und der Feststellung von zivilisationsbedingten Einflüssen

- Untersuchung des Donaukanals zur Feststellung der Auswirkungen der Einleitung gereinigter Anwässer der Großkläranlage Wien Simmering
- Weiterführung der systematischen Kontrolle der Belastung des aquatischen Milieus durch toxische Schwermetalle (Langzeitwirkungen im Hinblick auf etwaige Akkumulationen), Feststellung der Zusammenhänge zwischen Schwermetall - Immissionswerten in der Freiwasserzone und den Schwermetallkonzentrationen durch Anreicherung in Sediment, Aufwuchs und Fischen
- Weiterführung der systematischen Untersuchungen an Kläranlagen, insb. von Gemeindekläranlagen in der Größenordnung von 1000 - 10.000 EGW; Ermittlung von Zusammenhängen zwischen Belastungszuständen, Kläreffekten und Reinigungsverfahren; Feststellung des spezifischen Energieverbrauches
- Toxizitätsprüfungen und biochemische Abbauprüfungen mit Industrieschmiermitteln
- Sapromat - Abbauprüfungen mit Bakterienkulturen
- Bakteriologische Untersuchungen des Altausseer-, Grundl-, Toplitz und Ödensees für die kartographische Darstellung der Ergebnisse
- Vergleichende Untersuchungen des Myxobakteriengehaltes der Donau im Raum Wien
- Untersuchungen an oligocarbohilien Bakterien in der Donau
- Untersuchungen zur Ermittlung von neuen bakteriologischen Parameter (Staphylokokken)
- Regelmäßige radiologische Überwachung von österr. Fließgewässern
- Überwachung der Forschungsreaktoren in Wien und Seibersdorf
- Untersuchungen von Wasser- und Sedimentproben, Wasserpflanzen und -tieren, und Gras auf  $\alpha$  -  $\beta$  - und fallweise  $\gamma$  - Aktivitäten
- Auswertung der Meßergebnisse von automatischen Meßstationen (Aschach, Hohenau, Hainburg); Weiterführung der Planung der 4. Meßstation an der Salzach
- Dissertationsarbeiten über myxobakterien und Aktinomyzeten als Indikatoren für landwirtschaftliche Abwässer sowie diffuse Einschwemmungen
- Chemisch-physikalische Erfassung von Emissionen und deren Auswirkungen auf fließende und stehende Gewässer



BUNDESANSTALT FÜR WASSERHAUSHALT VON KARSTGEBIETEN1) Karstwasserhaushalt

Der in den Jahren 1965 - 1969 durch das Karstmassiv der Schneealpe geschlagene und über rd. 9 km Länge an der Basis des Karstwasserkörpers des Schneealpenmassives verlaufende Wasserleitungsstollen der Stadt Wien ergab zum ersten Mal die Möglichkeit, die hydrologischen Verhältnisse in der Tiefe eines alpinen Karstwasserkörpers eingehend zu untersuchen. Zu diesem Zwecke werden seit dem Jahr 1971 die von der Stadt Wien unter Mitwirkung der Bundesanstalt im Rahmen des wasserrechtlich vorgeschriebenen hydrologischen Beweissicherungsprogrammes erhobenen hydrologischen Daten im Hinblick auf den Wasserhaushalt des Schneealpenmassives bearbeitet und durch zusätzliche Messungen ergänzt.

Die derzeit laufenden Arbeiten erstrecken sich auf die Erfassung der Niederschläge, der Quellabflüsse und der Stollenwässer (soweit der Stollen zugänglich ist). In den monatlichen Quellwasserproben werden der Wasserchemismus und die Umweltisotopengehalte, in den Monatssammelproben der Niederschlagswässer nur die Umweltisotopengehalte bestimmt.

Die chemischen Daten geben Hinweise auf die Stärke der Auswirkung von Niederschlag und Schneeschmelze auf die Quell- und Stollenwässer.

Aus der Gegenüberstellung der Umweltisotopengehalte (Tritium, Deuterium und Sauerstoff 18) der Niederschlags-, Quell- und Stollenwässer kann auf die Größe der Anteile von Niederschlagswässern verschiedenen Alters in den Quell- und Stollenwässern und auf die Verweildauer der Wässer im Untergrund, auf das Volumen des Karstwasserkörpers und auf das Ausmaß der jährlichen Erneuerung des Karstwasserkörpers durch das einsickernde Niederschlagswasser geschlossen werden.

Die bisherigen Isotopenergebnisse von den im Stollen austretenden Wässern des zentralen Tiefenkernes des Karstwasserkörpers lassen erkennen, daß diese bei einer rd. 20 jährigen Verweildauer im Untergrund einer nur langsamen Erneuerung unterliegen.

Die jetzt noch von in den 60-er Jahren durchgeführten Markierungsstoffeinspeisungen am Schneealpenplateau in den Quellen nachweisbaren Markierungsstoffaustritte geben zusätzlich Hinweise auf das mögliche Ausmaß der Verweildauer der Wässer im Untergrund, wie auch die jetzt erst im Stollen austretenden Markierungsstoffe Schlüsse auf die Geschwindigkeit der Erneuerung des Karstwasserkörpers bzw. seiner einzelnen Tiefenbereiche zulassen.

Diese im Schneealpengebiet durchgeführten Untersuchungen, die unter Heranziehung aller zur Verfügung stehender Untersuchungsmethoden im Interesse der Erzielung umfassender Ergebnisse unbedingt weitergeführt werden müssen, werden grundlegende Erkenntnisse über die hydrologischen Verhältnisse von Karstwasserkörpern in alpinen Karstgebieten erbringen. Sie bilden damit die Voraussetzung für die Erstellung mathematischer Modelle, die für die Interpretation von Niederschlags- und Quellmeßdaten im Hinblick auf

die Verweildauer der Karstwässer im Untergrund und auf das Volumen von Karstwasserkörpern in alpinen Karstgebieten anwendbar sind.

Zum Vergleich mit den Meßergebnissen aus dem Schneealpengebiet werden Niederschlags und Quellwassermessungen auch in anderen alpinen Karstgebieten mit markanten Karstquellen (z.B. Hochschwab und Untersberg) durchgeführt.

Als Basis für die isotopehydrologischen Untersuchungen dient das seit 1973 durchgeführte Programm der monatlichen Sammlung der Niederschlagswässer an rd. 80 über das Bundesgebiet verteilten bestehenden Niederschlagsmeßstellen. Von den einlangenden Monatsproben werden rund 20 Meßstellen monatlich routinemäßig auf Tritiumgehalt untersucht. Die nicht gemessenen Monatsproben werden archiviert und stehen - falls es bei Einleitung neuer Regionalprogramme zur Untersuchung des Wasserhaushaltes von Karstgebieten erforderlich sein sollte - zur Bestimmung der Umweltisotopengehalte der Niederschlagswässer ab dem Jahr 1973 jederzeit zur Verfügung.

## BUNDESANSTALT FÜR KULTURTECHNIK UND BODENWASSERHAUSHALT

Das Forschungsprogramm der Bundesanstalt umfaßte folgende 6 Vorhaben.

### Abflußverschärfung durch Bewirtschaftungsänderungen in der Landwirtschaft

Die 1981 im Lugnitztal, Stmk. begonnenen Beregnungs- bzw. Berieselungsversuche wurden 1982 mit Hilfe eines transportablen Regensimulators auf Mais- und Wiesenflächen abgeschlossen. Hierbei wurden Abfluß- und Infiltrationsmessungen sowie bodenphysikalische und erntestatistische Erhebungen vorgenommen. Die Auswertung dieser Ergebnisse sowie die Erstellung eines Abschlußberichtes sollen 1983 erfolgen.

### Bodenwasserhaushalt und Pflanzenproduktion

Für die eng miteinander verknüpften Teilbereiche "Wasserverbrauch der Pflanze" und "kapillare Leitfähigkeit" wurden im Berichtsjahr umfassende Feld- und Laboruntersuchungen vorgenommen, bodenphysikalische, meteorologische und Ernteertragsdaten gesammelt und abgespeichert sowie Teileichungen an Simulationsprogrammen durchgeführt. Die neu angeschaffte Meßdatenerfassungsanlage wurde installiert und getestet.

1983 ist die Errichtung einer Feldmeßstation zur Gewinnung der restlichen Daten für eine endgültige Eichung des Simulationsmodelles SIMWASER sowie zur Überprüfung der Labormethoden für die Ermittlung der kapillaren Leitfähigkeit vorgesehen.

Für die Teilbereiche ist die Zusammenstellung grundsätzlichen Aussagen in Zwischenberichten bis Ende 1983 geplant.

### Objektivierung des Eignungstests für Drängrabenfüllmaterial

Die seit 1979 laufenden Feld- und Laboruntersuchungen wurden im Berichtsjahr abgeschlossen und ausgewertet. Ihre Ergebnisse ermöglichen die statistische Ermittlung von gesicherten Zusammenhängen zwischen Feld- und Laborergebnissen, wenn bei der Durchführung der Labormethode bestimmte Randbedingungen eingehalten werden. Für 1983 ist der Anschluß der Forschungsarbeit und die Veröffentlichung eines objektiven Testverfahrens zur Eignungsbeurteilung von Drängrabenfüllmaterial vorgesehen.

### Geoelektrische Erkundung und Interpretation des Schichtaufbaues hochdurchlässiger Grundwasserleiter

Nachdem die in der Nähe der Bundesanstalt beabsichtigte Errichtung einer größeren Wärmepumpenanlage in absehbarer Zukunft nicht verwirklicht werden kann, wurde die geplante Installation eines hydrothermischen Versuchsfeldes fallen gelassen.

Mittels des verfügbaren geoelektrischen Gerätes wurden Erhebungen zur flächenhaften Erkundung der Untergrundverhältnisse in diesem Gebiet durchgeführt und die diesbezüglichen Auswert- und Interpretationsmethoden verfeinert.

1983 ist die Fortsetzung dieser Arbeiten sowie der Beginn meßmethodischer Vergleichsuntersuchungen zur Erfassung der Veränderlichkeit von Grundwassertemperaturen in der Nähe der Bundesanstalt geplant, was jedoch im Rahmen eines Versuchsprogrammes und nicht als Forschungsvorhaben betrieben werden soll.

### Beregnungsanlage Imbach - Doppler (gemeinsam mit der Weinbaufachschule Krems und dem Amt der NÖ Landesregierung)

Im gleichen Umfang wie 1981 wurden die bodenphysikalischen Untersuchungen sowie die Auswertung meteorologischer Daten für den laufenden Beregnungsversuch auf offenem Boden und Dauergrünmulch auch im Berichtsjahr durchgeführt. Diese mithilfe soll noch 1983 als Versuchsprogramm in der bisherigen Form fortgesetzt werden, um Aussagen über die Qualitäts- bzw. Quantitätsbeeinflussung des Weines durch derartige Maßnahmen zu ermöglichen.

### Reduktions- und Oxidationsverhältnisse hydromorpher Böden

Die zugehörigen Auswertungen und Untersuchungen wurden unter der Leitung des ehemaligen Direktors der Bundesanstalt abgeschlossen und konnten zur Klärung der Zusammenhänge Fe II-Bildung und Grundwasserstand in situ dienen. Die Ergebnisse werden anfangs 1983 als Mitteilung der Bundesanstalt veröffentlicht.

BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAUVERSUCHE UND HYDROMETRISCHE  
PRÜFUNG

Die im Jahr 1980 begonnenen Untersuchungen wurden fortgesetzt und abgeschlossen. Neue Forschungsvorhaben wurden nicht begonnen. Die durchgeführten Arbeiten sind ein Beitrag zur Realisierung der wasserwirtschaftlichen Zielsetzung eines naturnahen Wasserbaues. Die Realisierung dieses Zieles in der Praxis kann ohne eine fundierte Bemessungsgrundlage nicht erfolgreich sein.

Hydraulische Bemessung von Blocksteinrampen

Durch die Untersuchungen wird zunächst die Basis für den Entwurf, die hydraulische Bemessung und konstruktive Ausbildung von hydraulisch wirksamen Blocksteinrampen mit einer Neigung von 1:10 und großer Rampenbreite geschaffen, bei denen die Wirkung der Rampenkrümmung nach Schauberger vernachlässigbar ist. Weiters sollen die bestehenden Unklarheiten hinsichtlich der Anwendung der Blocksteinrampen beseitigt werden.

Die Untersuchungen wurden in einer 1m breiten Glasrinne mit dem Ziel durchgeführt, die Strömung im Bereich der Blocksteinrampe, die Kolkbidung und den Nachbettschutz in Abhängigkeit von den beeinflussenden Parametern zu erforschen und analytisch beschreiben zu können.

Aufbauend auf die Ergebnisse der Versuche der vorangegangenen Jahre wurden die Strömungsuntersuchungen fortgesetzt und mit der Erarbeitung einer analytischen Darstellung der Hydraulik ebener Blocksteinrampen abgeschlossen. Einen wesentlichen Schwerpunkt der Tätigkeit bildeten die Kolkuntersuchungen für Einkornmaterial und die Bestimmung des erforderlichen Nachbettschutzes (Steinrollierung) bei feinem Sohlenmaterial. Aus den Untersuchungen konnten Berechnungsformeln abgeleitet werden für die Kolktiefe und länge bei freier Kolkbidung und für die Dimensionierung eines allfällig notwendigen Nachbettschutzes. Den Abschluß der Forschungsarbeit bildeten die Untersuchungen der Steinstabilität von Blocksteinrampen. Sie konnten auf die Überprüfung der in der 2. Forschungsarbeit erarbeiteten Grundlagen beschränkt werden. Wichtigstes Ergebnis der Forschungsarbeit ist die Bestätigung, daß die Blocksteinrampe im Bereich, in dem sie als hydraulisch wirksamer Absturz anzusehen ist, eine entsprechende Alternative zu den betonierten Sohlstufen mit Deckwalzenbildung ist.

Stabilität von Blocksteinschichtungen in Steigerinnen

Die Untersuchungen wurden in einem Schnittmodell mit 1:3 geneigter Rampe-  
sohle durchgeführt. Zweck der Versuche ist die Aufstellung einer Berech-  
nungsformel für den max. spezifischen Abfluß über Bruchsteinschichtungen  
mit beliebiger Neigung, der den Beginn der Steininstabilität kennzeichnet.  
Diese Forschungsarbeit war eine notwendige Ergänzung zur oben genannten.  
Die begonnenen Messungen der Strömungskräfte auf eine Gruppe von Steinen  
wurden abgeschlossen und die Strömungsuntersuchungen durch Geschwindig-  
keitsmessungen zur Bestimmung des Luftgehaltes des Wasser- Luftgemisches  
ergänzt. Mit den Untersuchungsergebnissen und Angaben aus der Literatur  
konnte eine Berechnungsformel für den max. spezifischen Abfluß über  
Blocksteinschichtungen aufgestellt werden, die die Packungsdichte der  
Steinschichtung berücksichtigt.

2.3.3.1.2 Auflistung der Forschungsthemen gegliedert  
nach Bundesanstalten

BUNDESANSTALT FÜR WASSERGÜTE

Folgende Publikationen wurden von Mitarbeitern der Bundesanstalt 1982 fertiggestellt:

- Frantz A. Zusammenstellung der radiologischen Meßergebnisse an österr. Oberflächen- und Grundwässern für 1981 zur Veröffentlichung im Hydrographischen Jahrbuch 1982
- Zusammenstellung der radiologischen Meßergebnisse an österr. Oberflächen- und Grundwässern zur Veröffentlichung in der Broschüre "Radioaktivitätsmessungen in Österreich"
- Die Radioaktivität im österreichischen Abschnitt von Rhein und Bodensee 1960 - 1980; Österr. Wasserwirtschaft Jg. 34
- Jagsch, Haider, Kohl, Megay, Möse: Seenreinhaltung in Österreich  
Limnologie - Hygiene - Maßnahmen - Erfolge; Informationsschrift Wasserwirtschaft - Seenreinhaltung Wolfgangsee  
Schriftenreihe "Wasserwirtschaft" H.6, 124
- Kavka Der Myxobakterienhalt der Donau im Raum Wien  
23. Arbeitstagung Intern. Arbeitsgemeinschaft Donauforschung
- Kohl Epidemiologische Bedeutung des Salmonellennachweises im Gewässer ; XX. Intern. Arbeitsgemeinschaft Donauforschung, Kiew Sept. 1978 113 - 114
- Oligocarbophile Bakterien in Gewässern; Forum Städtehygiene Jg. 33 Nr. 5
- Salmonellen in Gewässern - ein Spiegelbild der epidemiologischen Situation ; III. Intern. Hydromikrobiologisches Symposium Smolenice 3 -6 Juni 1980 145-150; VEDA Verlag der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Bratislava
- Die Aussagekraft des Kolinachweises aus dem Sediment; III Intern. Hydromikrobiologisches Symposium, Smolenice
- Hygienische Aspekte in der Wassergütewirtschaft; Wasser und Abwasser, Bd. 24, 183 - 201
- Kolibakterien in Freiwasser und Sediment - ein Beitrag zur Kennzeichnung der Seeufer des Attersees; Arbeiten aus dem Labor Weyregg Arbeitsbericht 1981, 1982
- Krucsay, Rodinger Biologisch bakteriologische Untersuchungen an der Alten Donau, einem als Badagewässer genutzten Altarm der Donau; XX. Intern. Arbeitsgemeinschaft Donauforschung, Kiew
- Löffler, Kohl Seenreinhaltung in Österreich - Limnologie- Hygiene - Maßnahmen - Erfolge; Informationsschrift Wasserwirtschaft  
Seenreinhaltung - Neusiedlersee

- Ottendorfer Zur Frage der Richtigkeit und Genauigkeit von Analysen im aquatischen Bereich; Fresenius Z. Anal. Chem. 311  
The aqueous environment: the analyst's responsibility to society, Euranalysis IV, Helsinki 1981  
Beitrag der Bundesanstalt für Wassergüte zur Frage der Wassergütwirtschaft ; Wasser und Abwasser Bd. 24
- Rodinger Ein Versuch der Darstellung von Beziehungen zwischen Phytoplanktonbiomasse (Chlorophyll a ) und pflanzlichen Aufbau-faktoren in der österr. Donau; Österr. Wasserwirtschaft, Jg. 34 H 7/8
- Slanina, Kohl Seenreinhaltung in Österreich - Limnologie - Hygiene - Maßnahmen - Erfolge Informationsschrift Wasserwirtschaft Seenreinhaltung Zeller See; Schriftenreihe Wasserwirtschaft Heft 6  
Zeller See Limnologische Entwicklung, Ergebnisse der Basisuntersuchung 1979 WWK
- Wagner, Fitz, Kohl Seenreinhaltung in Österreich - Limnologie - Hygiene Maßnahmen - Erfolge Informationsschrift Wasserwirtschaft Seenreinhaltung Bodensee ; Schriftenreihe Wasserwirtschaft Heft 6
- Folgende Publikationen von Mitarbeitern der Bundesanstalt wurden zur Veröffentlichung vorbereitet:
- Jaksch, Rodinger Güteuntersuchungen an fertiggestellten teilstrecken der Neuen Donau - Auswirkungen des durchganges der Hochwasserwelle im Spätsommer 1981
- Kohl Zur Überwachung von Badeseen, dargestellt an Beispielen des Traun-, Mond- und Irrsees
- Ottendorfer, Rodinger Erfahrungen der Bundesanstalt für Wassergüte mit dem Einsatz EDV unterstützender Kleinrechnergeräte; Auswertung biologischer Meßdaten mit dem technisch -wissenschaftlichen Rechnergerät " DIEHL ALPHATRONIC Berechnung von Ausgleichskurven höherer Ordnung mit dem Taschenrechner TI 59 programmable
- Rodinger, Kavka, Huf Limnologische und hygienische Untersuchungen an Restgewässern von Braunkohlentagbauen und an Badestauseen im Burgenland
- Rodinger Untersuchungen bzgl. der Veränderung der Biozönose infolge Einstauung eines Flusses- eine veränderte Situation der Gewässergüteklassifizierung
- Slanina, Wegl Zeller See - Bericht über die Kontrolluntersuchungen in den Jahren 1980/81
- Zeitl Untersuchungen an oligocarbo-philien Bakterien aus dem Stationswasser der Alten Donau in Wien ( Dissertation)



BUNDESANSTALT FÜR KULTURTECHNIK UND BODENWASSERHAUSHALT

|               |   |
|---------------|---|
| Klaghofer     | Abluverschärfung durch Bewirtschaftungsänderungen in der Landwirtschaft  |
| Stenitzer     | Wasserverbrauch der Pflanzen  |
| Feichtinger   | Bestimmung der kapillaren Leitfähigkeit   |
| Leder, Summer | Stabilität des Bodengefüges - Objektivierung des Eignungstests für Drängrabenfüllmaterial   |
| Leder         | Auswertung und Interpretation geoelektrischer Messungen zur Ermittlung des Schichtaufbaues hochdurchlässiger Grundwasserleiter  |
| Klaghofer     | Durchführung und Interpretation bodenphysikalischer Untersuchungen für die Beregnungsanlage Imbach - Doppler, welche gemeinsam mit der Weinbaufachschule Krems unter der Federführung des Amtes der NÖ Landesregierung betrieben wird |
| Blümel        | Reduktions- und Oxidationsvermögen in hydromorphen Böden<br>Teil II   |

BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAUVERSUCHE UND HYDROMETRISCHEPRÜFUNG

|         |  |
|---------|--|
| Platzer | Hydraulische Bemessung von Blocksteinrampen<br>Stabilität von Blocksteinschlichtungen in Steilberinnen |
|---------|--|

BUNDESANSTALT FÜR WASSERHAUSHALT VON KARSTGEBIETEN

|       |                     |
|-------|---------------------|
| Bauer | Karstwasserhaushalt |
|-------|---------------------|

### 2.3.3.2 Forschungsarbeiten außerhalb des Ressorts

#### Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Kärntner Institut für Seenforschung, Klagenfurt

#### Wissenschaftlicher Projektsleiter

OR Dr. H. Sampl, Kärntner Institut für Seenforschung,  
Klagenfurt

#### Titel des Forschungsprojektes

Einfluß von Bodenerosion und Düngemittelabschwemmung  
auf die Gewässereutrophierung

#### Kurztitel

-----

#### Problemstellung

Für die zielgerichtete Setzung von technischen Maßnahmen zur Bekämpfung der Eutrophierung von Oberflächengewässern, insbesondere von Seen, ist die größenordnungsmäßige Kenntnis der eingetragenen organischen und anorganischen Stoffe erforderlich. Die Belastung der über punktförmige Abwasser-einleitungen eingetragenen Nährstoffe ist im allgemeinen bekannt bzw. mehr oder weniger abschätzbar. Bedingt durch die große Zahl der Einflußvariablen ist es hingegen ungleich schwieriger, die diffusen Nährstoffbelastungen zu quantifizieren.

#### Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens erfolgte eine umfassende Auswertung der Literatur zum Thema diffuse Nährstoffbelastung durch Erosion und Abschwemmung. In der Folge wurden in charakteristischen Einzugsgebieten Freilanduntersuchungen durchgeführt. Im weiteren sollen praxisnahe Möglichkeiten zur Verringerung der Abschwemmung von Nährstoffen und der Bodenerosion aufgezeigt werden. Die Auswertung des umfangreichen Datenmaterials für die Erstellung des Ergebnisberichtes wurde bereits in Angriff genommen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Prof. Dr.-Ing. W. Kemmerling, Institut für Landschaftswasserbau der TU Wien, Wien

Wissenschaftlicher Projektsleiter

o.Prof.Dr.-Ing. W. Kemmerling, Institut für Landschaftswasserbau der TU Wien, Wien

Titel des Forschungsprojektes

Grundlagenstudie zum Fragenkomplex erhöhter Nitratbelastung des Grundwassers

Kurztitel

-----

Problemstellung

Nitratgehalte von über 50 mg/l im Trinkwasser sind hygienisch bedenklich. In mehreren für die Trinkwasserversorgung herangezogenen Grundwasserfeldern werden bereits erhöhte Nitratgehalte nachgewiesen. Die einzelnen Ursachen dieser Belastung sind zum Teil ungeklärt. Im besonderen stellt sich die Frage, inwieweit durch landwirtschaftliche Bodennutzung eine Erhöhung des Nitratgehaltes verursacht wird.

Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Im Rahmen dieses Vorhabens stehen folgende Sachbereiche in Behandlung:

Erläuterung der grundsätzlichen Problematik; Überblick über erhöhte Nitratgehalte in österreichischen Grundwasservorkommen, die für Wasserversorgungen herangezogen werden; Auswertung ausländischer Untersuchungsergebnisse über Einflussfaktoren erhöhter Nitratbelastungen und Diskussion der Übertragbarkeit auf österreichische Verhältnisse; Entwicklung von Leitlinien zur weitgehenden Vermeidung von Nitraterhöhungen im Grundwasser; Vorschläge für ergänzende Untersuchungen. Die Publikation des Ergebnisberichtes ist im Jahr 1983 vorgesehen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Biologische Station Lunz der Österreichischen Akademie  
der Wissenschaften, Lunz am See

Wissenschaftlicher Projektsleiter

Univ.Doz. Dr. G. Bretschko, Leiter der Biologischen  
Station Lunz

Titel des Forschungsprojektes

Die Bedeutung der Bettsedimente für Fließgewässerbiozöosen  
im Hinblick auf gewässerbauliche Maßnahmen

Problemstellung

Bei der Erforschung von Gewässerökosystemen muß in verstärktem Ausmaß der Quantifizierung von limnologischen Vorgängen Rechnung getragen werden. Die Erkenntnis, daß der Lebensraum für 80 - 90 % der Gewässerbiozönose im Bereich der Bettsedimente bis zu einer Tiefe von ca. 70 cm liegt, hat für die limnologische Forschung neue Akzente gesetzt, die auch Auswirkungen auf die naturnahe Regulierung von Fließgewässern erwarten lassen.

Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Den Schwerpunkt der im Rahmen des Projektes "Ritrodat" durchgeführten Untersuchungen bildet die Analyse der Austauschprozesse innerhalb der Bettsedimente und des angrenzenden Biotopes sowie die Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf eine Verbesserung naturnaher Gewässerregulierungen. Unter anderem wurde eine Sedimentsonde entwickelt, die eine Abschätzung der horizontalen, vertikalen und zeitlichen Verteilung der Bettsedimentbiozöosen ermöglicht und in weiterer Folge damit auch eine Beurteilung der ökologischen Komponente von Gewässerregulierungen erlaubt. Die Untersuchungen sind bereits abgeschlossen, die Publikation des Ergebnisberichtes ist für das Jahr 1983 geplant.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Institut für Wasserwirtschaft, Abteilung Hydrobiologie  
und Fischereiwirtschaft der Universität für Boden-  
kultur, Wien

Wissenschaftlicher Projektsleiter

Dr. M. Jungwirth

Titel des Forschungsprojektes

Auswirkungen von Fließgewässerregulierungen auf  
Fischbestände

Problemstellung

Die Schutzwasserwirtschaft ist seit Jahren bemüht, fluß-  
bauliche Maßnahmen in naturnaher Bauweise durchzuführen  
und hat auf diesem Gebiet zweifellos erhebliche Erfolge  
erzielt. Auf Grund zunehmender Kritik seitens Limnologen  
und Naturschützern zu durchgeführten Verbauungsarten  
wurde die Bearbeitung eines Forschungsvorhabens eingeleitet,  
das die Auswirkungen von Gewässerregulierungen auf die  
Fischerei wissenschaftlich behandeln soll.

Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Das wesentliche Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen  
bildet die Entwicklung einer Methodik zur Charakterisierung  
der Naturnähe einer Gewässerregulierung. Die qualitativ und  
quantitativ festgestellten Zusammenhänge zwischen Strukturierung  
des Gewässerbettes und Mannigfaltigkeit des Fischbestandes  
ermöglichen bereits wichtige Anhaltspunkte für zu berück-  
sichtigende Elemente bei Gewässerregulierungen. In die Unter-  
suchungen, die sich bisher auf Fließgewässer des Alpenvorlandes  
und auf einen Gebirgsbach erstreckten, wurden nunmehr auch  
Tieflandflüsse und Gewässer der Forellenregion einbezogen.  
Weiters wurde der Versuch unternommen, die erkannten Zusammenhänge  
zwischen Flußmorphologie und Fischdiversität auf ihre Eignung als Plan-  
ungshilfe bei der Projektierung von Flußregulierungen zu überprüfen.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Dr. Franziska Zibuschka, Wien

Wissenschaftlicher Projektleiter

Dr. Franziska Zibuschka

Titel des Forschungsprojektes

Bakteriologische Benthos-Untersuchungen in Fließgewässern gleicher Gütestufe

Kurztitel

-----

Problemstellung

Zur Erarbeitung von weiteren fachlichen Grundlagen für den naturnahen Gewässerausbau sollen die qualitativen und quantitativen Auswirkungen von schutzwasserbaulichen Maßnahmen auf die bakterielle Biomasse erfaßt werden. Die Abundanzhöhe benthischer Bakterien läßt einen wichtigen Rückschluß auf den Zustand eines limnischen Ökosystems zu.

Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Im wesentlichen wurde bisher zur Erfassung der bakteriellen Besiedlung des Sedimentes ein normiertes Verfahren entwickelt. Zum Einsatz gelangte diese Methode an regulierten und unregulierten Abschnitten der Ferschnitz und des Lunzer Seebaches. Als Ergebnis dieser Untersuchungsserien soll die Herausarbeitung des Einflußfaktors Korngrößenverteilung des Sedimentes auf die bakterielle Biomasse erfolgen. Ein enger Zusammenhang zwischen Korngröße und Bakteriendichte zeichnet sich bereits ab. Andere Einflußfaktoren, wie z.B. Strömungsgeschwindigkeit, Lichtverhältnisse und Temperatur erscheinen von untergeordneter Bedeutung zu sein.

- 238 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Prof. Dr. Wöss, Institut für Grünraumgestaltung und  
Gartenbau d. Universität für Bodenkultur, Wien

Wissenschaftlicher Projektsleiter

o.Prof. Dr. Wöss

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen zur standortgerechten Uferbepflanzung  
an regulierten Fließgewässern

Kurztitel

-----

Problemstellung

Neben dem Effekt der Ufer- und Böschungssicherung sowie der Wiedereinbindung des Gerinnes in die Landschaft üben Gehölze aber ebenso die krautige Vegetation eine Vielfalt regulativer Wirkungen auf das biologische Gleichgewicht des Gewässers selbst aus. Durch diese Forschungsvorhaben sollen Ansatzpunkte für die Auswahl geeigneter Pflanzenarten und Hinweise zur Entwicklung funktionsfähiger und auch wirtschaftlicher Bepflanzungsmodelle gewonnen werden.

Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Das Programm zur generellen Ermittlung von Art und Zustand der Uferbegleitvegetation an Bächen und Flüssen der einzelnen Bundesländer konnte abgeschlossen werden. An verschiedenen Gerinnen wurden pflanzensoziologische Detailaufnahmen durchgeführt, deren Analyse interessante Zusammenhänge zwischen Gehölzarten, Anordnung der Bepflanzung, Nutzungs- bzw. Pflegemodalitäten und Wasserqualität sowie Sukzession von Pflanzengesellschaften aufzeigt.

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

Landwirtschaftlicher Wassergenossenschaftsverband  
Oberösterreichs, Linz

Wissenschaftlicher Projektsleiter

OBR Dipl.Ing. Modelhart, Linz

Titel des Forschungsprojektes

Versuche über Instandhaltung kleiner Gewässer  
am Beispiel Köppensteegenerbach

Kurztitel

-----

Problemstellung

Die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Vorflutgräben und kleinen Gewässern erfordert laufende Instandhaltungsmaßnahmen. Während man heute bei neuen Bachregulierungen schon auf erprobte und den geänderten Verhältnissen angepasste Bauformen zurückgreifen kann, sind die Probleme für bestehende ältere Bachregulierungen im wesentlichen ungeklärt geblieben.

Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Durch einen feldmäßigen Vergleich verschiedener Methoden zur Instandhaltung von Vorflutgräben und kleinen Gewässern sollen Empfehlungen für landeskulturelle Wasserbauarbeiten erarbeitet werden. Der Feldvergleich erstreckt sich dabei über die Belange der Arbeitstechnik und Wirtschaftlichkeit hinaus auch auf die Bewertung der landschaftsgestaltenden Auswirkungen. Im besonderen wird auch die Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit von schattenspendenden Gehölzpflanzungen an bestehenden oder neuerrichtenden Gräben beurteilt.



- 240 -

Förderungswerber bzw. Forschungsbeauftragter

o.Prof. Dr.-Ing. W. Kresser, Institut für Hydraulik,  
Gewässerkunde und Wasserwirtschaft der TU Wien, Wien

Wissenschaftlicher Projektsleiter

o.Prof. Dr.-Ing. W. Kresser

Titel des Forschungsprojektes

Untersuchungen zur Niederwasseranalyse

Kurztitel

-----

Problemstellung

Das Niederwasser gewinnt für verschiedene Bereiche der Wasserwirtschaft zunehmend an Bedeutung. Der Fragenkomplex Niederwasser ist jedoch im Hinblick auf eine praxisorientierte Auswertung der vorhandenen hydrographischen Daten unter spezieller Berücksichtigung der österreichischen Verhältnisse noch zu wenig untersucht und bedarf dringend einer eingehenden Analyse.

Kurzbericht über das Forschungsprojekt

Die Arbeitsschritte Bedeutung des Niederwassers für wasserwirtschaftliche Aufgaben in Österreich und Definition und Charakterisierung von Niederwasser sowie Ermittlung von Niederwasser-Kenngrößen sind bereits abgeschlossen. Dabei wurden charakteristische Kenngrößen für Niederwassererscheinungen, die Darstellungsarten von Niederwasser-Kenngrößen und deren Bedeutung für die einzelnen wasserwirtschaftlichen Arbeitsgebiete untersucht. Die weiteren Arbeiten befassen sich mit Möglichkeiten und Methoden zur regionalen und zeitlichen Analyse von Niederwassererscheinungen sowie mit der Darstellung der praktischen Anwendung wichtiger Verfahren mit detaillierten Arbeitsrichtlinien für die Auswertung.

Forschungsbeauftragter: Österreichische Akademie der  
Wissenschaften, Institut für Limnologie / Abteilung  
Mondsee; 5310 Gaisberg 116

Projektleiter: Dr. Falkner, Mitarbeiter der Abteilung Mondsee

Titel des Forschungsprojektes: Effekt von Schwermetallen auf  
die mikrobielle Umsetzung von organischem Material in  
Fließgewässern

Problemstellung: Aus limnologischer Sicht wird vermutet, daß  
durch Schwermetallkonzentrationen in österreichischen  
Fließgewässern bereits die mikrobielle Umsetzung (Ab-  
bau) von organischem Material beeinträchtigt wird.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit: Zur Bearbeitung dieser  
Fragestellung sollen Freilanduntersuchungen ergänzt  
durch Laborversuche unter definierten Bedingungen durch-  
geführt und damit das Ausmaß und die Wirkung unter-  
schiedlicher Schwermetallkonzentrationen und -kombi-  
nationen auf die mikrobiellen Stoffwechselprozesse er-  
faßt und experimentell überprüft werden.  
Im Vordergrund der Arbeiten des Jahres 1982 stand die  
Entwicklung einer geeigneten Untersuchungsmethodik.

Forschungsbeauftragter: Institut für Wasserwirtschaft der  
Universität für Bodenkultur, Abteilung Siedlungswasser-  
bau und Gewässerschutz, Gregor-Mendel-Straße 33,  
1180 Wien

Projektleiter: Dr. R. Haberl, Mitarbeiter der Abteilung  
Siedlungswasserbau und Gewässerschutz

Titel des Forschungsprojektes: Untersuchungen zur Elimination  
schwer abbaubarer organischer Substanzen (Organochlor-  
verbindungen) in Kläranlagen

Problemstellung: Refraktäre, d. s. schwer abbaubare organische  
Verbindungen gelangen zunehmend in das Abwasser und wer-  
den in konventionellen Kläranlagen unzureichend  
eliminiert. Eine besondere Umweltgefährlichkeit geht  
dabei von den chlorierten Kohlenwasserstoffen aus.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit: Die vorgesehenen  
klärtechnologischen Untersuchungen sollen Aussagen zu  
folgenden Sachfragen erbringen:

- Belastung von kommunalen und industriellen Abwässern  
mit Organochlorverbindungen und Herkunft dieser  
Substanzen,
- Elimination von Organochlorverbindungen in konven-  
tionellen Abwasserreinigungsanlagen und in Anlagen  
der weitergehenden Abwasserreinigung,
- Gesichtspunkte für die Reinigung von mit Organochlor-  
verbindungen belasteten Abwässern im Hinblick auf  
Emissions- und Immissionsrichtlinien.

Forschungsbeauftragter: a.o.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gutknecht,  
Technische Universität Wien, Karlsplatz 13, 1040 Wien \*)

Projektleiter: a.o.Univ.Prof. Dr. Gutknecht

Titel des Forschungsprojektes: Analyse großräumiger Niederschläge; Teilprojekt: Erfassung der Niederschlagsdaten und der synoptischen Situation bei ausgewählten Abflußereignissen

Problemstellung: Das Teilprojekt 1982 hat zum Ziel, eine Beziehung zwischen Hochwassersituation und synoptisch-meteorologischer Situation bei ausgewählten Ereignissen herzustellen. Von den Ergebnissen der Bearbeitung wird eine entsprechende Verbesserung der Angabe von Bemessungshochwässern und der Genauigkeit von Wasserstands- und Abflußvorhersagen erwartet.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit:

- Auswahl der zu untersuchenden Fälle sowie Sammlung und Aufbereitung des meteorologischen Basismaterials,
- Bearbeitung des Datenmaterials (Auswertung der Radiosondendaten, Analyse der synoptischen Felder etc.)
- Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse der Bearbeitung von Niederschlagsdaten und Studium bereits entwickelter Modellvorstellungen über die raum-zeitliche Struktur von Niederschlägen an Hand der einschlägigen Literatur.

\*) Die Bedeckung der Kosten für diesen Forschungsauftrag erfolgt beim fin.ges. Ansatz 1/60058 Post 7270 Hydrographischer Dienst.

Forschungsbeauftragter: Österreichische Gesellschaft für Meteorologie, Hohe Warte 38, 1190 Wien \*)

Projektleiter: Dr. Fritz Neuwirth, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Hohe Warte 38, 1190 Wien

Titel des Forschungsprojektes: Starkregen in Österreich; Methodische Untersuchungen zur Wahl des geeigneten Auswerteverfahrens.

Problemstellung: Zur Verbesserung der Grundlagen für die Durchführung wasserwirtschaftlicher Untersuchungen sowie die Bemessung wasserbaulicher Anlagen soll der Zusammenhang zwischen Regenmenge, Regendauer und ihrer jeweiligen Häufigkeit für die Ballungszentren des österreichischen Bundesgebietes dargestellt werden.

Kurzbericht über die Forschungsarbeit: Das Arbeitsprogramm 1982/1983 umfaßt folgende Leistungen

- Aufbereitung und Auswertung der Ombrographenstreifen für die Meßstellen Neusiedl / See, Kufstein und Lienz für die Jahre 1961 - 1980
- EDV-Bearbeitung der Daten und Entwicklung der erforderlichen Programme
- statistische Berechnung und Darstellung der Ergebnisse nach verschiedenen Verfahren
- Ausarbeitung eines Vorschlages für ein geeignetes Verfahren zur Starkregenauswertung.

\*) Die Bedeckung der Kosten für diesen Forschungsauftrag erfolgt beim fin.ges. Ansatz 1/60058 Post 7270 Hydrographischer Dienst.



