

**JAHRBUCH DES
OBERÖSTERREICHISCHEN MUSEALVEREINES
GESELLSCHAFT FÜR LANDESKUNDE**

145. Band

II. Berichte

Linz 2000

Inhaltsverzeichnis

Oberösterreichischer Musealverein – Gesellschaft für Landeskunde	5
Oberösterreichisches Landesmuseum	10
Bibliothek	13
Abteilung Kunst und Kulturgeschichte	17
Heimathäuser und –museen	24
Anselden	24
Bad Hall	25
Enns	25
Freistadt	28
Hallstatt	29
Hirschbach	30
Mondsee	31
Perg	33
Raab	38
Ried im Innkreis	39
St. Georgen an der Gusen	42
St. Florian	43
Steyr	51
Steyrermühl	52
Wels	54
Oberösterreichisches Landesarchiv	60
Wissenschaftliche Einrichtungen der Stadt Linz	
Archiv der Stadt Linz	69
Museum der Stadt Linz – Nordico	74
Neue Galerie der Stadt Linz	79
Amt für Natur- und Umweltschutz	85
Wissenschaftliche Einrichtungen der Diözese Linz	
Diözesanarchiv	104
Kath. Theol. Privatuniversität Linz	
Institut für Patrologie, Kirchen- und Diözesangeschichte	111
Denkmalpflege	113
Verein Denkmalpflege in Oberösterreich	156
Bundesanstalt für Agrarbiologie	158

Jb. OÖ. Mus.-Ver.	Bd. 145/II	Linz 2000
-------------------	------------	-----------

BUNDESAMT FÜR AGRARBIOLOGIE

(Direktor: Hofrat Dipl. Ing. Dr. Josef Wimmer)

Das Bundesamt für Agrarbiologie – vormals Landw. chem. Bundesanstalt bzw. Bundesanstalt für Agrarbiologie – wurde 1899 mit der Aufgabenstellung gegründet, „durch Forschung und praktische Versuche, durch Untersuchungen und Kontrollen, sowie durch Rat und Belehrung in Wort und Schrift der Landwirtschaft zu dienen“. Das Bundesamt ist eine nachgeordnete Dienststelle des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft und hatte mit Stichtag 31.12.1999 einen Personalstand von 145 Mitarbeitern. Sein derzeitiger Aufgabenbereich ist im Bundesgesetz über die Bundesämter für Landwirtschaft und landwirtschaftliche Bundesanstalten (BGBl. 515/1994) geregelt.

Der Wirkungsbereich umfasst unter besonderer Berücksichtigung chemischer, physikalischer und biologischer Vorgänge die Gebiete Ökologie, landwirtschaftliche Pflanzen- und Tierproduktion einschließlich landwirtschaftlicher Produktionsmittel und landwirtschaftlicher Erzeugnisse und Verarbeitungsprodukte.

Zum Wirkungsbereich gehören insbesondere:

Überwachung des geschäftlichen Verkehrs mit Saat- und Pflanzgut, Futter-, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln; Kontrolle, Untersuchung, Prüfung und Begutachtung von landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen und -mitteln (insbesondere Düngemittel und Futtermittel), von landwirtschaftlich verwertbaren Abfallstoffen, landwirtschaftlichen Erzeugnissen sowie ernährungswirtschaftlichen Erzeugnissen und anderen Sekundärprodukten (wie Obstwein auf seine Werteigenschaften); amtliche Obstweinkostkommission; Prüfung von Verfahren der landwirtschaftlichen Produktion und der Be- und Verarbeitung ihrer Erzeugnisse; amtliche Sachverständigentätigkeit für Düngemittel, Futtermittel, Saatgut- und Pflanzgutwesen; Untersuchung von Umweltbelastungen im Agrarbereich; Kontrolle, Untersuchung, Prüfung und Begutachtung von Saat- und Pflanzgut landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen.

Entwicklung und Eignungsprüfung von physikalischen, chemischen, biologischen und anderen Untersuchungsmethoden.

Forschung auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen Ökosysteme und ihrer Wechselbeziehungen, insbesondere über das Verhalten von Nähr-, Wirk- und Schadstoffen im System Boden - Pflanze - Tier, sowie deren anthropogene Beeinflussungen; Forschung im Bereich von landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen, -mitteln und -methoden, landwirtschaftlichen Erzeugnissen und der Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit von Pflanzen und Tieren; Erforschung von Produktionsbedingungen zur Sicherstellung qualitativ hochwertiger Nahrungsmittel sowie zur Erzeugung nachwachsender Rohstoffe; Forschung im Bereich alternativer Produktionsmethoden insbesondere des biologischen Landbaues; Sammlung, Bearbeitung, Erhaltung und Entwicklung des für die landwirtschaftliche Pflanzenzüchtung wichtigen Genmaterials.

Erarbeitung von Beratungsrichtlinien, insbesondere für eine nachhaltige und ökologische Landbewirtschaftung.

Gemäß diesem Bundesgesetz fungieren die Bundesämter für Landwirtschaft, sofern ihnen durch andere Gesetze hoheitliche Aufgaben zugewiesen werden, als Behörde. Dem Bundesamt für Agrarbiologie werden solche gesetzliche Aufgaben durch das Futtermittelgesetz 1999, das Düngemittelgesetz 1994, das Saatgutgesetz 1997, die Hopfenbeihilfeverordnung 1995 sowie durch diverse landesgesetzliche Regelungen (wie z.B. des O.Ö. Bodenschutzgesetzes) zugewiesen. Die Kontrolltätigkeit dient dabei dem Schutz des Naturhaushaltes sowie der Gesundheit von Mensch und Tier, indem die gesetzeskonforme Qualität von Futtermitteln, Düngemitteln, Saatgut, Siedlungsabfällen und Böden laufend kontrolliert wird.

Die Forschungstätigkeit konzentriert sich auf die Erarbeitung von Grundlagen für eine möglichst umweltschonende und nachhaltige Landbewirtschaftung zur Erzeugung qualitativ hochwertiger Nahrungsmittel sowie zur Erzeugung nachwachsender Rohstoffe. Im Forschungsprogramm stehen daher Versuche und Untersuchungen zu Fragen des integrierten und biologischen Pflanzenbaues und der Pflanzenernährung, des Boden- und Grundwasserschutzes, der Landwirtschaftlichen Mikrobiologie und der Anorganischen und Organischen Umweltanalytik im Vordergrund.

Die vielfältige biologische und chemische Untersuchungskapazität des Bundesamtes kann außerdem nach Maßgabe freier Kapazitäten von jedem Interessenten, wie z.B. Landwirten, Hobbygärtnern, Kammern, Landes- und Gemeindestellen, Verbänden u.a. für Untersuchung und Beratung in Anspruch genommen werden. Für die landwirtschaftliche Praxis werden Forschungs- und Untersuchungsergebnisse in Form von Publikationen, Vorträgen und Beratungsrichtlinien weitergegeben.

Der Personalstand des Bundesamtes für Agrarbiologie umfasste mit Stichtag 31.12.1999 145 Mitarbeiter, davon 22 Bedienstete im höheren Dienst (A1/A/a/v1), 30 im gehobenen Dienst (A2/B/b/v2), 62 im Fachdienst (A3/C/c/v3), 15 im mittleren Dienst (A4/D/d/v4), 8 im handwerklichen Dienst (P/p/h), 4 landwirtschaftliche Kollektivvertragsarbeiter und 4 Lehrlinge.

Im Berichtsjahr wurden Herr Dipl. Ing. Paul Freudenthaler und Herr Dipl. Ing. Josef Mittendorfer zum Oberrat sowie Frau Dipl. Tzt. Beate Berger zur Oberrätin ernannt. Herrn Gerhard Schimkowitsch wurde die Standesbezeichnung "Ingenieur" verliehen.

Im Berichtsjahr wurden vom Herrn Bundespräsidenten an folgende Bedienstete Ehrenzeichen verliehen:

Hofrat Dr. Josef Wimmer, Großes Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich
Hofrat Dr. Gerd Puchwein, Großes Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich

Brigitte Hammerl, Goldene Medaille für Verdienste um die Republik Österreich

Gertrude Koller, Silbernes Verdienstzeichen der Republik Österreich

Maria Gschwandtnr, Silbernes Verdienstzeichen der Republik Österreich.

Im Berichtsjahr begingen Herr ADir. Ing. Alois Stadler (11.2.) und Herr ADir. Ing. Anton Kastner (16.5.) ihr 40-jähriges Dienstjubiläum. Das 25-jährige Dienstjubiläum feierten Frau

Monika Brunninger (17.3.), Herr Walter Flattinger (6.4.), Frau Sonja Schimps (2.5.), Herr Dr. Herbert Huss (7.7.), Herr Dietmar Neumitka und Frau Ing. Elisabeth Kiendler (24.12.). Allen Genannten wurde jeweils durch ein persönliches Schreiben des Bundesministers für ihre langjährigen treuen Dienste gedankt.

Frau Gertrude Koller und Frau Maria Gschwandtner traten mit Wirkung vom 1.12.1999 in den dauernden Ruhestand über.

Neben den bei den einzelnen Abteilungen beschriebenen Forschungs-, Untersuchungs-, Versuch- und Kontrolltätigkeiten sind für das Bundesamt im Berichtsjahr 1999 folgende zusätzliche Schwerpunkte hervorzuheben:

Nach 30-jähriger Nutzung des Linzer Amtsgebäudes "Wieningerstraße 8" erfolgte durch die Bundesgebäudeverwaltung eine Generalsanierung des Hauses, wobei vor allem alle Fenster, Eingänge und sanitäre Anlagen vollständig erneuert und die Außenfassade gedämmt und neu gestaltet wurde. Allen Beteiligten, wie den Mitarbeitern der Bundesgebäudeverwaltung, den Baufirmen sowie den eigenen Mitarbeitern gebührt ein besonderer Dank dafür, dass trotz dieser umfangreichen Bauarbeiten der Dienstbetrieb nahezu normal aufrechterhalten werden konnte.

Genau zum Datum ihrer Gründung beging das Bundesamt am 1. Oktober 1999 im Rahmen eines feierlichen Festaktes ihr 100-jähriges Bestandesjubiläum:

Nach der Begrüßung durch Direktor Dr. Josef Wimmer hielt Bundesminister Mag. Wilhelm Molterer die Festansprache, Grußbotschaften übermittelten der Landeshauptmann von Oberösterreich, Dr. Josef Pühringer, der Bürgermeister von Linz, Dr. Franz Dobusch, sowie der Präsident der OÖ. Landwirtschaftskammer Mag. Hans Kletzmayr. Über Zukunftsperspektiven des landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungswesen referierte Dr. Wilhelm Ruppert, Präsident der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau. Bundesminister Molterer gab in seiner Festansprache zuerst einen historischen Rückblick über die wechselvolle Entwicklung der von Georg Wieninger gegründeten Landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation bis hin zum heutigen Bundesamt für Agrarbiologie. Dabei betonte er die Notwendigkeit zu strukturellem Wandel und die ständige Bereitschaft, sich neuen Herausforderungen aus der Praxis zu stellen. Als wichtige Aufgabenbereiche auch für die Zukunft wurde eine landwirtschaftliche Forschung, die einer flächendeckenden, nachhaltigen, multifunktionalen und ökologisch orientierten Landwirtschaft verpflichtet ist, hervorgehoben. Die Bedeutung einer objektiven Kontrolle insbesondere landwirtschaftlicher Betriebsmittel wurde ebenso unterstrichen, wie die verstärkte Wahrnehmung von Dienstleistungs- und Beratungsfunktionen durch das Bundesamt betont.

Präsident Ruppert gab ein leidenschaftliches Bekenntnis zum Engagement der öffentlichen Hand in der landwirtschaftlichen Forschung ab, die moderne Gebiete wie Gentechnik und Biotechnologie nicht aussparen darf, damit neue Erkenntnisse gewonnen werden, die nicht ausschließlich an partikulären Profitinteressen ausgerichtet sind. Ebenso betonte er die Wichtigkeit von objektiven und effektiven Kontrollen, für die zumindest in Kernbereichen die öffentliche Hand unverzichtbar erscheint. Der Festveranstaltung ging eine Fachtagung am 30. September voraus, wobei unter dem Generalthema "Landwirtschaft und Umweltschutz" acht Fachbeiträge vorgestellt wurden. Als Gastreferenten konnten Dr. F.X. Stadelmann, Leiter des Institutes für Umweltschutz und Landwirtschaft, Bern (CH) und Dr. J. Wimmer, Umweltschutzbeauftragter für Oberösterreich, gewonnen werden. Weitere

Fachvorträge wurden von Mitarbeitern des Bundesamtes bestritten. Der Tagungsband ist im Februar 2000 erschienen und kann von Interessenten jederzeit angefordert werden.

Der Nachmittag des 1. Oktobers bot schließlich Gelegenheit, im Rahmen eines Tages der offenen Tür die vielfältigen Aufgaben und Arbeiten des Bundesamtes auch einem breiteren Publikum nahe zu bringen. Besonderes Interesse fand dabei eine sehr ansprechend gestaltete Ausstellung von 287 Obstsorten.

Aus Anlass des 100-jährigen Bestehens des Bundesamtes wurde eine Festbroschüre aufgelegt und eine CD-ROM produziert, die eine Fülle fachlicher Details enthält und daneben auch Gemeinschaftsaktivitäten der Bediensteten des Bundesamtes dokumentiert, die wesentlich zum guten Betriebsklima beitragen. Zur Verfestigung des ausgezeichneten Betriebsklimas leistete auch die abendliche Feier einen wesentlichen Beitrag.

Nachdem im Dezember 1998 der Akkreditierungsantrag beim BMwA eingereicht wurde, konnte in absehbarer Zeit mit einer Überprüfung (Audit) gerechnet werden. Dementsprechend wurden die hierfür erforderlichen Arbeiten (Fertigstellungen der Dokumentation, der Validierungen, etc.) vorangetrieben. Zusätzlich fand im März eine Schulung für Interne Auditoren durch die Österreichische Vereinigung für Qualitätssicherung (ÖVQ) statt. Um jene Abteilungen, die von der Akkreditierung betroffen waren, optimal vorzubereiten, wurden im Zeitraum von Ende Juli bis Mitte September 1999 interne Audits durchgeführt. Sie bilden einerseits die Grundlage für das externe Audit durch das BMwA, andererseits sollen auch in Zukunft interne Audits einmal jährlich durchgeführt werden. Die Akkreditierungsbestrebungen gipfelten Anfang November im Audit. Vier Sachverständige des BMwA überprüften in zwei Tagen das Qualitätssicherungssystem des Bundesamtes für Agrarbiologie und kamen zu einem durchwegs positivem Ergebnis. Einige kleine Nichtkonformitäten konnten in kürzester Zeit behoben werden und wurden gleichzeitig mit einer planmäßig durchgeführten Revision der Qualitätssicherungsdokumente (Handbuch, Verfahrensweisungen) bis Ende des Jahres 1999 korrigiert. Mit dem offiziellen Ergebnis des Audits und der damit verbundenen Akkreditierung durch das BMwA kann nach der nächsten Sitzung des Akkreditierungsbeirates Ende Februar 2000 gerechnet werden.

Verursacht durch den belgischen Dioxinskandal im Juni 1999 – dort waren erhebliche Dioxinmengen über Futtermittel in die Nahrungskette gelangt – wurden auch in Österreich vom BMLF verstärkte Dioxinkontrollen in belgischen und österreichischen Futtermitteln angeordnet. Dabei waren alle Mitarbeiter der Futtermittelkontrolle und Futtermitteluntersuchung bei der Bewältigung des auch in Österreich aufgetauchten Dioxinproblems verstärkten Belastungen und Anforderungen ausgesetzt. Bundesminister Mag. Molterer drückte allen Bediensteten des Bundesamtes, die an der Bewältigung dieses Problems maßgeblich beteiligt waren, seinen besonderen Dank aus.

Im Berichtsjahr wurde mit der Umsetzung der von den Geschäftsfeldern vorgeschlagenen Maßnahmen begonnen. Das Linzer Bundesamt ist davon vor allem durch die Straffung der Kontrolltätigkeiten, der Übertragung der Obstweinuntersuchung nach Eisenstadt und der beschlossenen Umgliederung in der Saatgut- und Pflanzkartoffelanerkennung (Schwerpunktbildung für Futterpflanzen und Kartoffeln in Linz) betroffen. Hofrat Dr. Puchwein wurde als Leiter des Geschäftsfeldes "AgroAnalytik" in die Geschäftseinteilung des BMLF integriert. Die Investitionen für analytische Geräte (ca. 14 Millionen ATS) wurden vom Geschäftsfeld AgroAnalytik gesteuert, um einen optimalen Ressourceneinsatz zu erzielen. Gemeinsam mit dem Geschäftsfeld AgroKontroll wurden für den Bereich der

amtlichen Betriebsmittelkontrolle erstmals detaillierte Rahmenpläne für die Futter- und Düngemittelkontrolle und –untersuchung erstellt und umgesetzt.

Die im Herbst 1998 eingeführte Kosten- und Leistungsrechnung lief 1999 ganzjährig im Echtbetrieb. Es wurden umfangreich Vorarbeiten für eine entsprechende Auswertung getroffen, sodass im Februar 2000 erstmals ein Kostenrechnungsabschluss für Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträger durchgeführt werden konnte.

Um die Kostenrechnung zwischen den Bundesanstalten zu harmonisieren, wurde von einer Arbeitsgruppe unter Mitarbeit von Dipl. Ing. Mittendorfer der ab dem Jahre 2000 gültige Kostenträgerplan überarbeitet, um anhand einheitlicher und genau definierter Kostenträger die Vergleichbarkeit zu gewährleisten und die Voraussetzung für ein erfolgreiches Controlling zu schaffen. Derzeit wird auch an einem einheitlichen Konzept für die Einführung eines “Controlling” im Bereich der Bundesämter u. –anstalten gearbeitet.

Aufgrund des Saatgutgesetzes 1997 war im Berichtsjahr 1999 in der Saatgut- und Pflanzkartoffelanerkennung erstmals für das Linzer Bundesamt die Behördenzuständigkeit für die Bundesländer Oberösterreich, Salzburg, Tirol, Vorarlberg und Kärnten wahrzunehmen. Vormalig agierten die jeweiligen Landes-Landwirtschaftskammern als Anerkennungsbehörde. Mit der Durchführung der Feldanerkennung im Saatgut- und Pflanzgutbereich sind als fachlich befähigte Personen weiterhin vorwiegend Mitarbeiter von Landwirtschaftskammern beauftragt.

Die ALVA-Fachgruppenvorsitzenden HR Dr. K. Aichberger (Boden), Dipl. Ing. J. Mittendorfer (Pflanzenanalyse), Dr. A. Adler (Mikrobiologie) und Dr. R. Öhlinger (Düngemittel und verwertbare Abfallstoffe) koordinierten die Fachgruppenarbeit, organisierten ein bis zwei Fachgruppentagungen und waren auch wesentlich an der vom 25.-27. Mai 1999 in Linz stattgefundenen ALVA-Jahrestagung beteiligt.

Von einem ALVA-Arbeitskreis unter dem Vorsitz von HR Dr. H. Lew wurde im Mai 1999 ein Richtwerteschema für Desoxynivalenol (Vomitoxin) und Zearalenon im Futter veröffentlicht.

Im Verein “Österreichische Gesellschaft für Bodenbiologie” übte Dr. R. Öhlinger wiederum die Funktion als Obmann aus.

Im Rahmen des Geschäftsfeldes “AgroForschung” wurde Herr HR Dr. G. Plakolm zum Koordinator für das Forschungsprogramm “Biologische Landwirtschaft” sowie Herr HR Dr. K. Aichberger zum Koordinator für das Forschungsprogramm “Ressourcenschonendes Management von Boden-Wasser-Luft” bestellt. Letztgenannter wurde außerdem zum 2. Vorsitzenden des Arbeitsausschusses “landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm” des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes bestellt.

Im Zuge der Geschäftsführung und wissenschaftlichen Betreuung der ÖNGENE (Österreichische Nationalvereinigung für Genreserven) durch HR Dr. Fischerleitner wurde 1999 im Einklang mit allen österreichischen Besamungsstationen der Aufbau einer Samengenbank von allen Rinderrassen derart realisiert, dass von allen Testtieren Österreichs je 50 Samenportionen auf ein Langzeitlager im Institut Wels gelegt wurden. Diese Samenportionen sind ausschließlich für die Erhaltung des Genpools bestimmt.

Herr HR Dr. Puchwein war als Leiter des Geschäftsfeldes "AgroAnalytik" in umfassender Weise anstaltsübergreifend tätig. So war er auch in die Neukonzeption der Analytik in der BAL Gumpenstein eingebunden. HR Puchwein wirkte im Berichtsjahr als Vertreter des BMLF im Vorstand der ASAC (Österreichische Gesellschaft für Analytische Chemie). Er organisierte federführend die Erstellung des Gebührentarifs für landwirtschaftliche Bundesämter und -anstalten für das Jahr 2000, der erstmals mit einem Leistungskatalog der einzelnen Dienststellen verknüpft wurde und auch über die homepage des Bundesamtes eingesehen werden kann. HR Puchwein nahm auch an einer Controllingausbildung der Firma CMC teil und arbeitete gemeinsam mit anderen Mitarbeitern an der Erstellung eines Leitbildes für Bundesämter und -anstalten mit.

Der Direktor Hofrat Dr. Wimmer fungierte 1999 als Mitglied des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz des BMLF sowie des Fachbeirates für Bodenschutz beim Amt der OÖ. Landesregierung. Außerdem war er im Vorstand der Arbeitsgemeinschaft Landwirtschaftliches Versuchswesen OÖ. tätig. Er ist außerdem Mitglied der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft, der Deutschen Pflanzenbauwissenschaftlichen Gesellschaft und außerordentliches Mitglied des Verbandes Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten.

Abteilung EDV und Statistik

(Leiter: Oberrat Dipl. Ing. Anton Eibelhuber)

Die Neustrukturierung der Netzwerkverkabelung wurde abgeschlossen. Ende September wurden die letzten Computer von Koaxverkabelung auf Twisted Pair Kat.5 umgestellt. Über zwei Patchschränke, die mit Lichtwellenleiter verbunden sind, können sämtliche Computer unseres Hauses mit einer Übertragungsrate bis zu 100 Mbit/sek in das Netzwerk integriert werden.. Für eine gleichmäßige Aufteilung der Übertragungsgeschwindigkeiten sorgen mehrere Hubs und Switches. Zur besseren Auslastung des Netzwerkes wurde ein weiterer Fileserver in Betrieb genommen. Auf allen Servern wurde ein Update des Betriebssystems auf Netware 5.0 durchgeführt.

Das E-Mail wurde durch ein Update auf Groupwise 5.5 wesentlich verbessert.

Bei der Umstellung auf das neue Jahrtausend (Y2K-Problem) traten keine Schwierigkeiten auf.

Seit kurzem besteht die Anbindung ans CNA-Netzwerk. Mehrere Rechner haben bereits Zugriff auf das Rechtsinformationssystem des Bundes. Voraussetzung ist eine Umstellung des Netzwerkprotokolls von IPX/SPX auf TCP/IP. Weiters haben 2 ausgewählte PCs der Direktion Zugriff auf das PIS.

Im abgelaufenen Jahr wurden 9 PCs angekauft. Standardausrüstung eines neuen PC's ist zur Zeit 128 MB RAM, ein CD-Laufwerk, mindestens 8 GB Festplatte und eine 10/100Mbit Netzwerkkarte.

Zur besseren Gestaltung von Präsentationen unserer Tätigkeiten und Forschungsergebnisse wurde ein A1 Tintenstrahl-Farbplotter und ein Video-Projektor angeschafft.

Abteilung Amtliche Kontrolle

(Leiter: ADir. Ing. Oskar Pöchingner)

Im abgelaufenen Berichtsjahr 1999 hat sich neben der normalen Kontrolltätigkeit in den Monaten Juni und Juli ein besonderer Schwerpunkt bezüglich Dioxinkontrolle ergeben. Auf Grund des Auftretens erhöhter Dioxinwerte in bestimmten belgischen Futtermitteln mussten schwerpunktmäßig sämtliche Betriebe im gesamten Kontrollbereich, die Futtermittel erzeugen und in Verkehr bringen, auf das Vorhandensein belgischer Futtermittel kontrolliert werden. Auch bei einigen österreichischen Erzeugnissen wurden erhöhte Dioxinwerte festgestellt. Diese Produkte wurden vorläufig beschlagnahmt. Als Grund für die erhöhten Werte hat sich späterhin die Verwendung eines dioxinkontaminierten Trägerstoffes (Kaolinit) herausgestellt, der daraufhin sofort aus der Produktion genommen wurde. Bei 19 Schweinemastbetrieben, die über eine Einkaufsgemeinschaft Futtermittel belgischer Herkunft bezogen und verfütterten, wurden in Zusammenarbeit mit dem Land Oberösterreich vorläufige Beschlagnahmen durchgeführt und von der Veterinärbehörde ein vorläufiges Schlachtverbot erlassen. Nach Vorliegen der Analysenergebnisse konnte die Beschlagnahme bzw. das Schlachtverbot wieder aufgehoben werden, da diese belgischen Futtermittel nicht mit Dioxin belastet waren. Diese sogenannte "Dioxinaffäre" war für die Kontrollorgane mit einer erheblichen Mehrleistung auch außerhalb der normalen Dienstzeit verbunden. Für die rasche, sachliche und unbürokratische Abwicklung der Dioxinprobleme in Futtermitteln wurde seitens des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft durch ein persönliches Schreiben des Bundesministers den Kontrollorganen besondere Anerkennung ausgesprochen. Es wurde alles getan, um eine Schadensbegrenzung sowohl beim Produzenten als auch beim Konsumenten zu erreichen.

Aufgrund eines vom Geschäftsfeld "AgroKontroll" erarbeiteten Rahmenplanes ist die Anzahl der gezogenen Futtermittelproben von 1.547 im Jahre 1998 auf 800 im Jahre 1999 reduziert worden, bei den Düngemitteln von 800 auf 350 und bei Saatgut von 1200 auf 400. Dadurch konnte u.a. auch mehr Zeit für Formalkontrollen aufgewendet werden. Bei den Kontrollfahrten wurden wöchentlich Tourenpläne erstellt, um eine möglichst effiziente und sparsame Kontrolle der einzelnen Betriebe zu gewährleisten. Aufgrund der Kostenrechnung wird eine genaue Zuordnung der aufgewendeten Zeiten zu den einzelnen Kostenträgern durchgeführt.

Betriebsstättenkontrollen: Aufgrund des Auftrages der Länder Oberösterreich, Salzburg und Kärnten betreffend Überwachungsaufgaben des Landes nach dem Futtermittelgesetz 1993 wurden sämtliche Betriebe, die Futtermittel herstellen, einer eingehenden Kontrolle unterzogen. Durch die Neufassung des Futtermittelgesetzes mit Wirksamkeit vom 24.7.1999 ging die Kompetenz der Betriebsstättenkontrolle von den Ländern auf die zuständigen Bundesbehörden über. Für die Länder Oberösterreich, Salzburg, Kärnten, Tirol und Vorarlberg ist somit das Bundesamt für Agrarbiologie Linz mit diesen Überwachungsaufgaben betraut. Bei den Betriebsstättenkontrollen wurde vor allem auf die Hygiene, die ordnungsgemäße Lagerung sowie auf die Beschaffenheit der Roh- und Zusatzstoffe und der Vormischungen besonderes Augenmerk gelegt. Bei der Hygiene wurde vor allem auf das Vorhandensein von Ungeziefer und sonstigen Verunreinigungen geachtet. Betriebe, welche die Anerkennung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft besitzen und Leistungsförderer oder Zusatzstoffe, die zur Verhütung von verbreitet auftretenden Krankheiten von Tieren bestimmt sind, beimischen, wurden einer zweimaligen Kontrolle unterzogen. Dabei wurde vor allem auch auf die entsprechende

Mischgenauigkeit der Anlage (1:100.000) sowie auf die entsprechende Qualifikation des verantwortlichen Mischpersonals und auf die getrennte und versperrbare Lagerung der Zusatzstoffe geachtet. Diese Kontrollen sind vorwiegend im Rahmen der routinemäßigen amtlichen Kontrolle durchgeführt worden, um damit Kosten einzusparen. Bei den Betriebskontrollen wurden Niederschriften mit Aufnahmeprotokoll angefertigt, die im Bundesamt zur Einsichtnahme aufliegen. Im Auftrag und bzw. in Zusammenarbeit mit dem Amt der Oberösterreichischen Landesregierung wurden bei Geflügelmastbetrieben Futtermittelproben gezogen, die mikroskopisch auf Maisanteil untersucht wurden, da bestimmte Handelsketten, welche in größeren Mengen Masthühner beziehen, mit der Bezeichnung, dass mindestens 50 % Maisanteil im Mastfutter vorhanden ist, Werbung betreiben. Dazu ist seitens der Qualitätskontrolle des Landes Oberösterreich ein Zertifikat notwendig, welches durch unsere Untersuchungen untermauert wurde.

Schulungen: Im Hinblick auf die fachliche Weiterbildung wurden Schulungen vor allem über die Probenahme bei Saatgut durchgeführt. Von der zuständigen Rechtsabteilung beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft wurden die mit der Betriebsmittelverkehrskontrolle betrauten Kontrollorgane zu einer Besprechung über rechtliche Probleme im Zusammenhang der amtlichen Kontrolle eingeladen, wo ein Fragenkatalog für ein im Frühjahr 2000 angesetztes Seminar erarbeitet wurde. Auch auf dem EDV-Sektor wurden mehrtägige Schulungen abgehalten, um die EDV-mäßige Erfassung der Betriebe und der Kontrollfahrten entsprechend umsetzen und dokumentieren zu können.

Düngemittel: Im abgelaufenen Jahr wurde erstmals vom Geschäftsfeld AgroKontroll ein Probenplan vorgegeben. Dabei wurde die Probenanzahl von früher ca. 800 auf 350 Proben herabgesetzt. Auch die Probenstruktur, d.h. die Anzahl der Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Pflanzenhilfsmittel und Kultursubstrate wurde neu vorgegeben und sollte quartalsmäßig abgeschlossen werden. Da auf Grund der Dioxinproblematik alle Kontrollorgane in den Monaten Juni und Juli fast ausschließlich für den Futtermittelbereich eingesetzt waren, konnte der Probenplan erst im Herbst erfüllt werden. Somit wurden im Berichtsjahr 352 Proben gezogen und analysiert. Neben der Tätigkeit der gesetzlichen Aufgaben in der Düngemittelkontrolle wurden auch zwei Auftragsprojekte im Bereich Kompostverwertung übernommen. Als erstes wurden im Auftrag der Kärntner Landesregierung Kompostproben bei 12 landwirtschaftlichen und 6 Großkompostieranlagen gezogen. Auch der Großteil der Untersuchungen wurde vom Bundesamt für Agrarbiologie durchgeführt. Als 2. Projekt wurden in der Bioabfallanlage Wiener Neustadt Kompostproben im Rahmen eines Kompostierversuches gezogen. Der Abbau von EPI Kunststoffen im Biokompost soll dabei in einem vorgegebenen Zeitraum festgestellt werden.

Erstmals wurden 1999 auch 21 Proben von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen der Pflanzenschutzmittelverkehrskontrolle im Kontrollbereich West gezogen. Vom 15. bis 30. April 1999 waren alle Kontrollorgane der Betriebsmittelverkehrskontrolle aus gegebenem Anlaß beauftragt, gewerbliche Händler (Lagerhäuser, Landesprodukthändler) in Oberösterreich bezüglich des Inverkehrbringens verbotener atrazinhaltiger Pflanzenschutzmittel zu überprüfen. Bei der Überprüfung von 60 repräsentativen Handelsbetrieben konnten keine Atrazinpräparate sichergestellt werden. Die jeweiligen Verantwortlichen konnten bestätigen, solche Produkte seit ihrem Verbot weder vertrieben noch für Dritte bestellt zu haben. Die Kontrollorgane wurden aber in vielen Betrieben auf bestimmte Möglichkeiten hingewiesen, welche von einzelnen Landwirten genutzt werden könnten, verbotenerweise Atrazin einzusetzen.

Die österreichische Hopfenzertifizierung wurde wieder nach den bestehenden EU-Richtlinien kontrolliert. Insgesamt wurden 10 Hopfenproben gezogen und auf Feuchtigkeit und Reinheit untersucht. Alle Proben entsprachen den Zertifizierungsvorschriften. Seitens der Kontrolle wurde heuer im Mühlviertel an 3 Betrieben die Kontrolle des integrierten Hopfenanbaues vorgenommen. Trotz der vor einigen Jahren gegründeten Hopfenerzeugergemeinschaft von Neufelden in OÖ, an der auch die NÖ. Hopfenbauern aus Zwettl angeschlossen sind, konnten in Zwettl nur 18.000 kg des erzeugten Hopfens zum Vertragspreis á S 60,30/kg an die Brauerei Schwarz in Zwettl/NÖ verkauft werden. Der Rest (14.300 kg) konnte nur mehr am freien Markt nach Deutschland zum Preis von á S 31,50/kg abgesetzt werden. In Leutschach wurde die gesamte Hopfenmenge von der Steyrerbräu mit einem Durchschnittspreis von S 64,23/kg übernommen. In Neufelden errechnet sich aus der derzeitigen Verkaufsmenge ein vorläufiger Durchschnittspreis von S 57,00/kg.

Der Gesamthopfenenertrag lag im Jahr 1999 bei ca. 316.000 kg (1998 ca. 383.000 kg). Auf das Mühlviertel entfallen ca. 174.000 kg (1998 ca. 184.800 kg), auf das Waldviertel ca. 32.300 kg (1998 ca. 32.300 kg) und auf die Steiermark etwa 104.680 kg (1998 ca. 166.800 kg). Bedingt durch das schöne Wetter im März konnten die Bauern bereits früh mit dem Aufdecken und Schneiden beginnen. Der weitere Witterungsverlauf war im Raume Neufelden und Zwettl ideal für das Wachstum der Reben. Ab Anfang März bis Mai wurden die ersten Hopfengärten angeleitet und die Gerüsthöhe wurde allgemein Ende Juni erreicht. Die Niederschlagsmengen waren im gesamten Zeitraum ideal. Die Wachstumsperiode 1999 war durch die hohen Temperaturen (30 °C) an einigen Tagen im Juli – August und den geringen Regenmengen geprägt. Vereinzelt kam es zu verfrühter Blüte sowie schwächerem Habitus. Die Abkühlung mit genügend Regen (ab Anfang August) und die wechselhafte Witterung kam für die Ausdoldung und Reifung des Hopfens, Lupulinbildung und Einlagerung mit feiner, reiner intensiver Aromabildung, bis zur Ernte noch rechtzeitig, während der Witterungsverlauf in der Steiermark für das Wachstum der Reben nicht optimal war. Anhaltende und teils sehr intensive Niederschläge und dazu kühle Temperaturen bewirkten ein sehr langsames Wachsen der Reben. Ab Anfang Mai wurden die ersten Hopfengärten angeleitet, wobei etwas spät geschnittene Anlagen die Gerüsthöhe kaum erreichten. Die Niederschlagsmengen waren im gesamten Zeitraum über dem langjährigen Durchschnitt. In einem Teil des Hopfenanbaugebietes gab es am 28. Mai 1999 Hagelschäden. Nach einer guten Bekämpfung der Peronospera-Primärinfektion und durch die genauen Beobachtungen des Warndienstes konnten auch heuer wieder die Spritzungen auf ein Minimum reduziert werden. Blattläuse waren heuer sehr spät im Anflug, sie konnten durch die Neuzulassung von Confidor gut unter Kontrolle gehalten werden. Auch bei Spinnmilben gab es durch die Witterung keine größeren Schwierigkeiten, sie konnten mit einer Anwendung Acorit gut bekämpft werden. Zusammenfassend betrachtet hat sich die Situation beim Pflanzenschutz teilweise durch die Zulassung zweier neuer Präparate auf Grund von § 13 des Pflanzenschutzmittelgesetzes entspannt. Durch die große Sorgfalt der Bauern konnten über 95 % der abgelieferten Hopfenmenge mit der Qualitätsstufe I beurteilt werden und der Rest mit der Qualitätsstufe II. Der Bitterstoffgehalt, ein wichtiges Qualitätskriterium, gemessen in Prozenten an Alphasäuren, liegt um ca. 5 % bei den verschiedenen Sorten niedriger als im Vorjahr. Allgemein wurde eine sehr hohe Qualität erreicht.

Betriebsstruktur Futtermittel:

Insgesamt zu kontr. Firmen: 780

davon in Oberösterreich:	463
in Salzburg:	103
in Tirol:	72
in Vorarlberg:	47
in Kärnten:	95
Tatsächliche kontrollierte Betriebe:	328
Orte:	253

Probenstruktur Futtermittel:

Insgesamt Futtermittelproben:	926
davon Einzelfutter:	90
Mischfutter:	836
Alleinfutter:	304
Ergänzungsfutter:	386
Vormischungen:	8
Mineralergänzung	131
Milchaustauscher:	7

Betriebsstruktur Düngemittel:

Insgesamt zu kontr. Firmen:	653
davon in Oberösterreich:	318
in Salzburg:	100
in Tirol:	91
in Vorarlberg:	49
in Kärnten:	95
Tatsächliche kontrollierte Betriebe:	639
Orte:	507

Probenstruktur Düngemittel:

Insgesamt Düngemittelproben:	352
Düngemittel:	299
Bodenhilfsstoffe:	15
Kultursubstrate:	33
Pflanzenhilfsmittel:	5

Abteilung Futtermittel- u. Pflanzenanalytik

(Leiter: OR Dipl. Ing. Josef Mittendorfer)

Die Abteilung ist mit der Vollziehung des gesetzlichen Auftrages der staatlichen Futtermittelkontrolle beauftragt. Das Kontrollprobenvolumen belief sich im Jahr 1999 auf 779 Proben, was ca. der Hälfte des Vorjahres entspricht. Diese Anzahl wurde durch das Geschäftsfeld Agro-Kontroll vorgegeben, eine Änderung ist in den kommenden Jahren nicht vorgesehen. Jedes beprobte Futtermittel wurde zunächst einer gründlichen Deklarationskontrolle der Inhalts- und Zusatzstoffe entsprechend den futtermittelrechtlichen Vorschriften unterzogen. Deklarationsmängel treten nach einer langen Übergangsfrist nun selten auf. Der verbleibende Anteil ist als der unvermeidbare Anteil menschlicher und technischer Fehlleistungen anzusehen. Ein Schwerpunkt der

Deklarationskontrolle wurde im Jahr 1999 auf die Kontrolle der EU-Vorschriften zur Kennzeichnung von proteinhaltigen Gewebe von Landsäugetieren ("Tiermehl") gelegt. Diese Proben wurden auf 3082 Inhalts-, 2053 Zusatz- und 540 unerwünschte Stoffe und in 25 Fällen auf Salmonellen untersucht. In 58 Fällen wurde eine Mikroskopie durchgeführt. Damit wurde jedes Futtermittel durchschnittlich auf 7,3 Parameter analysiert.

Aufgrund der vorliegenden Überprüfungsergebnisse wurde in 76 Fällen (9,8 %) Anzeigen an die Verwaltungsbehörde erstattet. In weiteren 26 Fällen erfolgten Beanstandungen an den Hersteller, die sich auf Deklarationsmängel und geringfügige Abweichungen der gefundenen Gehalte von den deklarierten bezogen. Die Monate Juni, Juli und August waren von der Bearbeitung der Dioxinproblematik geprägt. Dabei wurden 64 Proben zur Untersuchung auf Dioxine und Furane zur Untersuchung gegeben. Weiters wurde intensive Ursachenforschung betrieben. Als wichtigste Kontaminationsquelle wurde aus Deutschland gelieferter Kaolinit ermittelt. Alle Futtermittel mit mehr als ca. 1 % Kaolinit wurden nach Prüfung der Rezeptur vorläufig sichergestellt. Durch umfangreiche Kontrollen war es möglich das Problem binnen weniger Monate in den Griff zu bekommen.

Im Jahr 1999 wurden wiederum die Getreideproben der Versuchsstationen Lambach und Freistadt auf Rohprotein untersucht. Die ermittelten Werte dienen der Sortenwertprüfung im Rahmen der Sortenzulassung. Ein wesentlicher Teil der Steigerung der Proben aus eigenen Versuchen und Projekten ist auf diese Untersuchung zurückzuführen.

Probenursprung bzw. Auftraggeber:

I. Proben aus der Futtermittelkontrolle.....	779
II. Direkte Einsenderproben.....	762
III Hausinterne Proben.....	2.431
Summe:	3.972

Untersuchungsparameter und Anzahl der Bestimmungen:

Wasser bzw. Trockensubstanz	1.139
Rohprotein bzw. Stickstoff	2.300
Rohfett.....	478
Rohfaser	417
Rohasche	507
Salzsäureunlös. Asche.....	8
Stärkebestimmungen	30
Zuckergehalt.....	32
Energieberechnung.....	78
Kalzium.....	814
Phosphor	950
Natrium	764
Kalium.....	611
Magnesium.....	736
Eisen.....	583
Kupfer	939
Zink.....	1.017
Mangan.....	575
Kobalt.....	482
Molybdän	482
Chrom.....	561
Nickel.....	559

Cadmium.....	696
Blei.....	721
Quecksilber	710
Selen.....	489
Arsen	519
Antimon	67
Schwefel.....	409
Chloride.....	294
Fluoride	482
Bor	37
Barium.....	67
Strontium.....	67
Beryllium	67
Vanadium	91
Thallium.....	71
Sulfat	67
Nitrat	31
Summe:	18.880

Abteilung Organische Analytik

(Leiter: Hofrat Dr. Gerd Puchwein)

Die Untersuchungstätigkeit erstreckte sich bei den Kontrollaufgaben auf Proben aus der amtlichen Futtermittel- und Düngemittelkontrolle sowie auf Sortenuntersuchungen von Kartoffeln nach der Qualitätsklassenverordnung. Die Betriebsmittel-Untersuchungen erfolgten 1999 erstmals nach einem von den GF AgroKontroll und AgroAnalytik gemeinsam erstellten und zwischen den Untersuchungslabors akkordierten Rahmenplänen. Dabei wurden einige Gruppen von Bestimmungsstücken schwerpunktmäßig und ausschließlich im Bundesamt für Agrarbiologie untersucht (z.B. Vitamin B Komplex). Projektbezogene Proben betrafen Biomonitoring von Graskulturen (Organochlorpestizide, PCBs, PAH) sowie gaschromatographische Untersuchungen von Mykotoxinen von Proben der Abteilung "Analytische Mikrobiologie" (A- und B-Trichothezene).

Zur Abdeckung verschiedener Untersuchungserfordernisse wurde im Bundesamt für Agrarbiologie Linz wurde abteilungsübergreifend ein Labor für PCR-Analytik eingerichtet. Die PCR ist eine in vitro-Technik, mit der man selektive Desoxyribonucleinsäure-(DNA-)Abschnitte, die von zwei bekannten DNA-Sequenzen eingerahmt werden, um Faktoren von 10^6 bis 10^8 vervielfältigen (amplifizieren) kann. Das Verfahren läuft in sich wiederholenden Reaktionsschritten (Denaturierung, Annealing, Extension) ab. Zur Vermeidung von Verschleppungskontaminationen bereits amplifizierter Produkte ist eine räumliche Trennung der Proben-, Reagenzienvorbereitung und Amplifikation/Detektion vorzunehmen, was räumliche Adaptierungen erforderte. Die Besonderheit der PCR ist, dass der Nachweis extrem niedriger Konzentrationen eines Zielorganismus mit hoher Spezifität gelingt. Am Bundesamt für Agrarbiologie Linz soll die PCR zukünftig zum Nachweis von Kartoffelpathogenen im Rahmen des Pflanzenschutzgesetzes sowie der Pflanzkartoffelanerkennung, zur Unterstützung der Feldprüfung und der Beschaffenheitsprüfung im Anerkennungsverfahren für Kartoffelpflanzgut, zum Nachweis und/oder

Charakterisierung von futtermittelrelevanten Mikroorganismen, und zur Charakterisierung, Beurteilung und Bewertung pflanzengenetischer Ressourcen im Rahmen der Genbank verwendet werden. Weiterer Bedarf für den Einsatz dieses Verfahrens besteht seitens der Abteilung Bakteriologie/Mykologie in der mikrobiologischen Diagnostik, wie etwa zur raschen und sicheren Differenzierung und Bestimmung von futtermittelrelevanten Pilzen, und in der Bakteriendiagnostik.

Die Anwendungsgebiete werden also die Abteilungen Pflanzenbiologie, Futtermittel, Samenprüfung-Genbank, Organische Analytik und Bakteriologie/Mykologie umfassen.

Aufstellung der Untersuchungstätigkeit:

Bestimmungstück	Probenart.....	Anzahl
Organochlorpestizide und PCBs *	Pflanzenmaterial und Futtermittel	183
Organochlorpestizide	Kultursubstrat, Böden, Düngemittel	10
Atrazin, Desethylatrazin	Boden.....	68
PAH***	Pflanzenmaterial	3
A-Trichothecene (T-2 Toxin;HT-2 Toxin)	Probenextrakte	544
B-Trichothecene**	Probenextrakte	1.443
Vitamin A	Futtermittel	285
Vitamin B1	Futtermittel	34
Vitamin B2	Futtermittel	50
Vitamin B6	Futtermittel	33
Vitamin D3	Futtermittel	84
Vitamin E	Futtermittel	190
Cholinchlorid	Futtermittel	31
Olaquinox	Futtermittel	2
Carotin	Futtermittel	4
Xanthophyll	Futtermittel	4
Lysin	Futtermittel	140
Cystein, Methionin	Futtermittel	94
Threonin	Futtermittel	11
Aminosäuregesamtanalyse außer Tryptophan	Futtermittel	4
Elektrophoretische Sortenbestimmungen	Kartoffeln	370
Elektrophoretische Sortenbestimmungen	Getreide	7
a-Säure (Konduktometerwert)	Hopfen	143
Feuchtigkeit	Hopfen	7

Fußnoten:

* = PCB (6 Congenere 28,52,101,138,153 u. 180 als Leitverbindungen)

** = B-Trichothecene:Desoxynivalenol, 3-Acetyl-DON, Fusarenon-X, Nivalenol

*** = PAH (12 Leitverbindungen): Phenanthren, Benzo(b)fluoranthren, Anthracen, Benzo(k)fluoranthren, Fluoranthren, Benzo(a)pyren, Pyren, Dibenzo(ah)anthracen, Benzo(a)anthracen, Benzo(g,h,i)perylene, Chrysen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Abteilung Analytische Mikrobiologie

(Leiter: Hofrat Dr. Hans Lew)

Im Referat Mykotoxine wurden vorwiegend Getreideproben aus landwirtschaftlichen Versuchsflächen im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte auf ihren Mykotoxingehalt untersucht. Aufgrund des von einem ALVA-Arbeitskreis erarbeiteten und im Mai 1999 veröffentlichten Richtwerteschemas für Desoxynivalenol (Vomitoxin) und Zearalenon im Futter wurden erstmals auch Futtermittel-Kontrollproben auf ihren Fusarientoxingehalt untersucht. Aflatoxinuntersuchungen wurden vor allem bei Infusionslösungen im Auftrag einer pharmazeutischen Firma durchgeführt. Einen weiteren Schwerpunkt stellten im Jahr 1999 Ochratoxin A-Untersuchungen bei in Weinproben dar.

Das Referat Biotest prüfte vor allem wiederum die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der für nutritive Zwecke in Futtermitteln eingesetzten Antibiotika. Zu erwähnen ist dabei, dass ab dem 1. Juli 1999 nur mehr Flavophospholipol, Avilamycin, Salinomycin-Na und Monensin-Na als antibiotische Leistungsförderer eingesetzt werden dürfen.

Abgeschlossen wurde das Forschungsprojekt über Fusarien und Fusarientoxine bei Mais, bei dem ein aktuelles Bild des Fusarienbefalls und der Toxinbelastung des heimischen Maises gewonnen wurde. Die in der Vegetationsperioden 1996, 1997 und 1998 erzielten Untersuchungsergebnisse zeigten zudem sehr schön den Witterungseinfluss auf die Artenzusammensetzung der Fusarium-Flora bei Mais. Auffallend war auch das Aufkommen von *F. proliferatum* und der von dieser Art gebildeten kanzerogenen Fumonisine gegenüber einer ähnlichen Untersuchung in den Jahren 1988/89.

Gemeinsam mit dem Institut für Pflanzenproduktion der Südböhmischen Universität Budweis und der Saatzucht Edelhof wurde ein Forschungsprojekt über die mikrobiologische und mykotoxikologische Qualität von Nackt- und Spelzhafer begonnen. Primäres Ziel des Projektes ist es abzuklären, ob entspelzter Spelzhafer oder Nackthafer die bessere mikrobielle Qualität als Ausgangsrohstoff für die Haferkleie bzw. – flockenproduktion aufweist. Als Parameter der mikrobiellen Qualität werden dabei Bakterien- und Pilzkeimzahlen, Ergosterin als chemischer Gradmesser der Verpilzung, sowie die Kontamination mit den wichtigsten Fusarientoxinen herangezogen.

Im Projekt über die Mykotoxinkontamination in der landwirtschaftlichen Produktion wurde im Jahre 1999 vor allem das Auftreten untypischer *F. poae*-Stämme bei Weizen und Hafer erfasst. Diese Stämme sind morphologisch der Art *F. poae* zuzuordnen, chemotaxonomisch allerdings eher der Art *F. sporotrichioides*. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurde erstmalig massiv die A-Trichothecene T-2 Toxin und HT-2 Toxin in Haferproben nachgewiesen. In Zusammenarbeit mit der Höheren Bundeslehranstalt und dem Bundesamt für Wein- und Obstbau Klosterneuburg wurde ein Projekt durchgeführt, in dem ein Überblick über die Ochratoxin A-Belastung österreichischer Weine gewonnen werden sollte. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist für die österreichische Weinwirtschaft, aber

auch für die Konsumenten sehr erfreulich. In keinem der untersuchten Rot-, Weiß oder Süßweine konnten relevante Ochratoxin A-Gehalte festgestellt werden.

Referat Mykotoxine:

Getreide.....	522
Mischfuttermittel.....	117
Infusionslösungen	40
Pilzkulturen	132
Grasproben.....	17
Weinproben.....	156
Enqueteproben	22
Sonstiges	25
Proben insgesamt	1.031
Bestimmungsstücke.....	3.207
davon	
3-Acetyl- DON.....	437
15-Acetyl- DON.....	437
Aflatoxin B1	100
Aflatoxin B2	52
Aflatoxin G1	50
Aflatoxin G2	50
Fumonisin B1	57
Fumonisin B2	57
HT-2 Toxin	240
Moniliformin.....	77
Nivalenol.....	437
Ochratoxin A.....	162
T-2 Toxin	240
DON (Vomitoxin).....	454
Zearalenon.....	191
Ergosterin.....	166

Referat Biotests:

Antibiotikabestimmungen in Futtermitteln:

Proben insgesamt	129
qualitativ.....	38
quantitativ.....	95
Enqueteproben	8
Bestimmungsstücke.....	95
davon	
Avilamycin.....	9
Flavophospholipol.....	27
Monensin-Na.....	7
Salinomycin-Na.....	20
Tylosin	17
Virginiamycin	2
Zink-Bacitracin	13

Abteilung Bakteriologie & Mykologie

(Leiter: Oberrat Dipl. Ing. Dr. Andreas Adler)

Die Untersuchungstätigkeit in der Abteilung Bakteriologie/Mykologie umfasste im Berichtsjahr neben Auftragsanalysen diverser Einsender wieder die Abwicklung bzw. die Mitarbeit an mehreren Forschungsprojekten sowie die Durchführung von mikrobiologischen Qualitätskontrollen: Im Rahmen der Amtlichen Kontrolle wurden sowohl probiotische Zusatzstoffe als auch Salmonellen in Futtermitteln untersucht und im Zuge der Qualitätshaferaktion wurden Haferproben auf ihre mikrobielle Unverdorbenheit kontrolliert.

Im Rahmen der Futtermittel-Mikroskopie wurden die Gemengteile von Einzel- und Mischfuttermitteln kontrolliert. Dazu wurden Bestandteile pflanzlicher, tierischer und mineralischer Herkunft, die als Rohstoffe oder Mischungskomponenten in Einzel- und Mischfuttermitteln enthalten sind, identifiziert. Diese Untersuchungen unterstützen Überprüfungen gemäß der Futtermittelverordnung und erlauben eine wirksame Kontrolle des erlassenen Verfütterungsverbotes von Gewebe warmblütiger Landtiere an Wiederkäuer zur Prävention von BSE. Besonderes Augenmerk wurde im Berichtsjahr demnach dem mikroskopischen Nachweis von tierischen Bestandteilen in Futtermitteln gewidmet.

Im Hinblick auf die Qualitätssicherung analytischer Ergebnisse wurde zur externen Laborüberwachung erfolgreich an mehreren internationalen Ringuntersuchungen teilgenommen.

Große Bedeutung kam im Berichtsjahr der mikrobiologischen Untersuchung von Grundfutter zu: In Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein wurde im Berichtsjahr in mehreren Praxisbetrieben aus verschiedenen klimatischen Regionen und mit unterschiedlicher Melktechnik die mikrobielle Qualität der verfütterten Silagen sowie der frischen Einstreu erhoben und u.a. der Weg einer möglichen Listerienkontamination über Kot und Einstreu bis zur Tankmilch verfolgt, deren Untersuchung schließlich in 5 Fällen (13%) einen positiven Listerienachweis erbrachte. Der hohe Anteil positiver Nachweise aus Kot und Einstreu zeigte, dass bei der Vermeidung von Listerienkontaminationen die Stall- und Melkhygiene eine entscheidende Rolle spielen, während im Gegensatz dazu der Silage in diesem Problemkreis eine geringe Bedeutung zukommt.

Mitgearbeitet wurde an einem von der Abteilung Analytische Mikrobiologie initiierten Projekt zum Vergleich der mikrobiologischen und mykotoxikologischen Qualität von Nackt- und Spelzhafer in Hinsicht auf die Produktion von Haferkleien und Haferflocken. In der Abteilung Bakteriologie/Mykologie wurde dabei die Untersuchung der mikrobiologischen Aspekte dieses Sortenvergleiches übernommen.

Von verschiedenen Feldfrüchten und Futterpflanzen sowie aus Böden wurden Schimmelpilze der Gattung *Fusarium* isoliert und nach kulturellen und morphologischen Kriterien bestimmt. Schwerpunktmäßig wurden dabei im Berichtsjahr Untersuchungen zur Symptomatik einer *F.poa*-Infektion bei Weizen durchgeführt und im Zuge eines Kooperationsprojektes im Rahmen der COST Aktion 835 "Agriculturally important toxigenic fungi" wurde an der morphologischen und chemisch-toxikologischen Charakterisierung von *Fusarium*-Spezies aus den Sektionen Arthrosporiella und Sporotrichiella mitgearbeitet.

Mikrobiologische Untersuchungen:

Futtermittel und Getreide	358
Silagen, Gras, Heu.....	71
Erde, Kompost, Einstreu	115
Milch und Milchprodukte.....	31
Presssaft, Fruchtsirup	10
Sonstiges	3
Enqueteproben	3
Qualitätssicherung.....	50

Kulturelle und morphologisch-physiologische Untersuchungen:

Pilzstämme	145
Pathogenitätstests	72

Mikroskopische Untersuchungen:

Mischfutter	94
Enqueteproben	7

Proben insgesamt	887
Bestimmungsstücke.....	1.765

Abteilung Landwirtschaftlicher Umweltschutz

(Leiter: Oberrat Dipl. Ing. Dr. Richard Öhlinger)

Die Arbeiten der Abteilung Landwirtschaftlicher Umweltschutz, Referat Düngemittel, befassten sich mit Analysen und Kontrollen amtlich gezogener Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmittel im Rahmen der Auflagen des Düngemittelgesetzes und seinen Verordnungen. Daneben wurden auch Proben von Privateinsendern untersucht. Den Schwerpunkt in der Düngemittelkontrolle bildeten die Untersuchung der mengenmäßig relevanten Inhaltsstoffe und anorganische Schadstoffe. Es wurden im Durchschnitt 6 Parameter pro Probe geprüft.

Die Tätigkeit im Referat „Gefäßversuche“ umfasste Pflanzenverträglichkeitsprüfungen und Keimtests von Privateinsendern (z.B. Kompostproben) sowie von amtlich gezogenen Proben aus der Düngemittelkontrolle.

Umfangreiche und zeitaufwendige Arbeiten erforderten die abteilungsspezifischen Aufgaben im Rahmen des Qualitätsmanagements (Akkreditierung).

Im Bereich „Immissionskontrollen“ wurden in verschiedenen Gebieten Immissionserhebungen durchgeführt (Ottensheim, Zöbelboden, Linz und Steyregg). Dazu wurde Welsches Weidelgras als Bioindikator eingesetzt. Neben dem standardisierten Verfahren (aktives Biomonitoring) wurden im Berichtsjahr auch viele Grasproben (passives Monitoring) auf Schadstoffe untersucht.

Die Versuch- und Forschungstätigkeit der Abteilung hatte gezielte Schadstoffanalysen in Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen und Kultursubstraten (vornehmlich Schwermetalle) sowie Immissionserhebungen (aktive und passive Biomonitoringsysteme) in verschiedenen Gebieten Oberösterreichs zum Inhalt.

Im Rahmen des Projektes AB 1/97 "Wiesengras als Bioindikator" wurden an 20 Grünlandstandorten vor jedem Schnitt Grasproben entnommen und zur Analyse aufbereitet. Die Proben werden neben anorganischen Parametern wie z.B. Pb, Cd, Hg, Cr, Ni usw. auch auf organische Schadstoffe (PAHs, PCBs und Organochlorpestizide) untersucht.

Untersuchungs- und Kontrolltätigkeit der Abteilung Landw. Umweltschutz:

1. Düngemittel:

1.1. Amtliche Kontrollproben

Proben353

Anzeigen32

- wegen Unter- oder Übergehalt.....31

- Kennzeichnung 1

- Sonstige.....-

Beanstandungen74

- wegen Kennzeichnung8

- wegen Unter- oder Übergehalt.....66

- Sonstige.....-

Prüfparameter2.067

- Mengennährstoffe624

- Spurennährstoffe und Schadelemente.....1.035

- Sonstige (Kennzeichnung, etc.)408

1.2. Privateinsender

Proben23

Prüfparameter120

2. Gefäßversuche:

Pflanzenverträglichkeit.....72

Keimtest45

3. Immissionskontrollen:

3.1. Aktives Biomonitoring (Anzucht).....160

3.2. Passives Biomonitoring.....77

Abteilung Pflanzenbiologie
(Leiter: Hofrat Dipl. Ing. Dr. Siegfried Bernkopf)

Im Berichtsjahr lagen die Arbeitsschwerpunkte in der Abwicklung des Saatgutenerkennungsverfahrens bei Pflanzkartoffeln sowie in der Testung von Kartoffeln auf Viren und Bakterien.

Pflanzkartoffelanerkennung:

Gemäß Saatgutgesetz 1997 war von der Abteilung erstmals das Anerkennungsverfahren bei Pflanzkartoffeln für die Bundesländer Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Kärnten durchzuführen. Mit der Durchführung der Feldanerkennung sowie der Probenahme für die Virustestung waren als fachlich befähigte Personen, vorwiegend Mitarbeiter von Landwirtschaftskammern, Bezirksbauernkammern oder landwirtschaftlichen Schulen beauftragt. Die fachlich befähigten Personen wurden in den Jahren 1998 und 1999 einer Spezialschulung durch den Abteilungsleiter unterzogen.

Zur Feldzertifizierung waren von 5 Antragsstellern 71 Anträge mit einer Vermehrungsfläche von 181,6 ha, 242 Schlägen und 33 Sorten gestellt worden. Als Grundlage für die Abwicklung des Anerkennungsverfahrens, der Durchführung der Feldbestandsprüfung und Probenahme galten die vom Abteilungsleiter verfassten Anerkennungsmethoden für Pflanzkartoffel, die Mitte 1999 im Sorten- und Saatgutblatt veröffentlicht wurden.

Die beantragten Schlaggrößen waren im Durchschnitt relativ gering, vor allem in Nordtirol. Der Virusbefall war in den Feldbeständen relativ niedrig, was sich in der geringen Feldaberkennungsquote (8 Schläge, 4,4 ha) und in positiven Virustestergebnissen niederschlug.

Untersuchungstätigkeit:

Im Berichtsjahr lagen die analytischen Schwerpunkte bei den Kartoffeln (Testung auf Viren und Bakterien) und bereits in geringem Ausmaß bei der Prüfung und Begutachtung von Obstwein.

Referat "Virologie":

Die Virustestung der Pflanzkartoffeln ging umfangmäßig auf Grund der durchschnittlich etwas höheren Schlaggrößen geringfügig zurück. Die aus den Bundesländern Niederösterreich, Oberösterreich, Tirol, Salzburg und Kärnten stammenden Proben wurden analog zum Vorjahr primär auf die Viren PVY, PLRV, bei anfälligen Sorten auch auf PVA bzw. in geringerem Ausmaß auf PVM, PVX und PVS untersucht.

Die Pflanzgutqualität war als sehr gut einzustufen. 96,4 % entsprachen Klasse A, 2,5 % Klasse B und 1,1% wurden aberkannt. 5 Partien wurden von Basispflanzgut auf zertifiziertes Pflanzgut umgestuft.

Im Frühjahr wurden im Anerkennungsbereich West 50 Kellerproben gezogen, virusgetestet und anschließend einem Kontrollanbau in Freistadt unterzogen. Daraus ergaben sich keine Beanstandungen. Bei der vom Abteilungsleiter durchgeführten Bonitur des RWA-Kontrollanbaus in Aderklaa entsprachen alle Partien den gesetzlichen Normen.

Im Rahmen des EU- Monitorings wurden 110 Proben (60 Pflanzkartoffel, 40 Speisekartoffel Inland, 10 Speisekartoffelimporte) auf *Ralstonia solanacearum* (Schleimkrankheit der Kartoffel) und *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Bakterielle Ringfäule der Kartoffel) untersucht. Sämtliche Proben waren negativ. In Rahmen eines SMT- Projektes (CSL-York, GB) über *Ralstonia Solanacearum* wurden umfangreiche, aufwendige Enquete- untersuchungen durchgeführt. Die PCR- Analytik wurde in der Bundesanstalt für Veterinärmedizin in Linz durchgeführt, da das PCR- Labor im BAB erst im Aufbau begriffen ist. Im Zusammenhang mit der Gefahr der Einschleppung von gefährlichen Bakterienkrankheiten wurden in Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzstellen des BMLF und BFL in 2 Großhandelsfirmen, die auch ausländische Speisekartoffeln (aus Ägypten, Türkei etc.) importieren, Kontrollproben (Kartoffeln, Waschwasser Absetzschlamm etc) gezogen. Die im BAB erfolgten Untersuchungen auf die

beiden oben genannten Bakterienkrankheiten brachten ein negatives Resultat. Im Frühjahr 2000 werden im Rahmen des genannten SMT- Projektes Verarbeitungsabwässer, Klärschlämme etc. als Enqueteproben untersucht werden. Das mit Ende 2000 auslaufende Projekt soll die Grundlage für die Novellierung der EU- Richtlinie 98/57/EG sein. In den Glashäusern wurden analog zu den Vorjahren wieder Bioindikatorpflanzen für die Abteilung "Landwirtschaftlicher Umweltschutz" angezogen.

Referat "Obstweinanalytik und Obstgenbank":

Mit Inkrafttreten der Weingesetznovelle 1999 wurde ab Mitte des Jahres die Untersuchung , amtliche Kost und Begutachtung von Obstwein zum Bundesamt für Weinbau in Eisenstadt transferiert.

Die von der Fachabteilung des Ministeriums veranlasste Konzentration des Weinbereiches in einem einzigen Bundesamt hat die 5-jährige Ära der amtlichen Obstweinuntersuchung an unserem Institut beendet.

Die Hauptaufgabe des "neuen" Referates "Obstgenbank" wird die Betreuung der Obstgenbank, die Kartierung, Beschreibung und Evaluierung von Obstsorten mit Einschluss der Obstverwertung sein. Darüber hinaus werden als Service für die oberösterreichischen Landwirte Untersuchungen von Obstverwertungsprodukten (Säfte, Moste, Schnäpse etc.) durchgeführt.

Im Rahmen der Jubiläumsfeierlichkeiten unseres Bundesamtes wurde eine große Obstausstellung präsentiert, die über 1 100 Besucher anlockte und große Anerkennung fand.

Untersuchungstätigkeit:

Proben	Probenzahl	Best-stücke
Virustestung Kartoffel (ELISA)	1.161	2.655
Virusnachkontrolle bei Kartoffeln (Kontrollanbau)	50	50
Bakterienuntersuchung bei Kartoffeln auf Ralstonia (Pseudomonas) solanacearum (incl. SMT- Enquete)	139	225
auf Clavibacter michiganensis ssp, sepedonicus	115	115
Pathogenitätstest auf Solanum lycopersicum (incl. SMT- Enquete)	34	340
Pathogenitätstest auf Solanum melongena	6	60
Anzucht von Bioindikatorpflanzen	180	180
Fichtennadelproben	36	36
Bakterien- und Pilzuntersuchungen bei Nutz- und Zierpflanzen	15	15
Obstweinproben (BKI- Proben)	61	1.169
Obstweinproben (privat)	54	60
Obstweinproben (authentische Obstweine)	13	312
Weinproben auf Blaeschönung	26	26
Obstmaischen	12	12
Schnäpse, Liköre, Met	38	38
Essige	2	2
Beschreibung von Obstsorten	3	15
Summe	1.909	5.274

Abteilung Biologischer Landbau

(Leiter: Hofrat Dipl. Ing. Dr. Gerhard Plakolm)

Der Winterweizen-Sortenversuch wurde am Standort Gramastetten fortgeführt. In Fraham befand sich ein Dinkel-Sortenversuch. Bei diesen beiden Versuchen besteht eine Kooperation mit dem Institut für Pflanzenbau des BFL Wien. An den Standorten Fraham und Gramastetten wurden die Untersuchungen zur Saatgutherkunft und Korngrößensortierung bei Winterweizen fortgesetzt und abgeschlossen. In Gramastetten gab es zusätzlich einen Sortenversuch mit Triticale. In Fraham befanden sich weitere Sortenprüfungen bei den Kulturarten Wintergerste, Sommerweizen und Körnererbse. Zwei Sortenversuche mit Sommergerste und Hafer wurden am Standort Gaspoltshofen, die Untersuchungen zur Überprüfung alternativer Behandlungsverfahren gegen Weizensteinbrand sowie zur Anfälligkeit von Winterweizensorten gegen Weizensteinbrand in Stadl-Paura durchgeführt.

Die Zusammenarbeit mit dem BFL-Wien, dem L.-Boltzmann-Institut für Biologischen Landbau sowie dem Institut für Ökologischen Landbau der Universität für Bodenkultur zur Erarbeitung objektiver Kriterien zur Erzeugung von Bio-Z-Saatgut gemäß der EU-Verordnung 2092/91 beschränkte sich im Jahr 1999 nur mehr auf die Mithilfe bei der Berichterstellung.

Beim Forschungsprojekt BAL 2101/98 (Ampferbekämpfung im Biolandbau) wurde bei der Gestaltung und bei den Erhebungen auf zwei Betrieben im oö. Ennstal mitgewirkt.

Dr. Huss führte die Bonitierung der Krankheiten sämtlicher Sorten- und Fungizidversuche an der Versuchsstation Lambach, daneben auch an weiteren Versuchsstandorten des Bundesamtes für Agrarbiologie durch. Von Dr. Huss erfolgte auch eine Bestimmung diverser Pflanzenkrankheiten, Schädlinge oder Unkräuter, die von Bauern, der Landwirtschaftskammer oder dem BFL an die Versuchsstation geschickt werden.

Dr. Huss führte das Forschungsprojekt über die Sprenkelkrankheit der Gerste und ihre Bedeutung für den Pflanzenbau in Österreich weiter. Seine Untersuchungen fanden ein bemerkenswertes internationales Interesse. Auf Einladung des Scottish Agricultural College und der Biologischen Bundesanstalt in Braunschweig berichtete er in Edinburgh und in Abington, Cambridge sowie in Braunschweig über seine bisherigen Forschungsergebnisse. Seine Untersuchungen brachten interessante neue Erkenntnisse insbesondere über die Verbreitung und die Epidemiologie von *Ramularia collo cygni*.

Hinsichtlich Spelzenbräune galt Triticale bisher als relativ gesunde Frucht (geringe Anfälligkeit der Ähre; keine gesetzlich vorgeschriebene Untersuchung des Saatgutes). Die vermeintlich größere Gesundheit der Triticale-Ähre machte diese Kulturart auch für den Biologischen Landbau interessant. Untersuchungen an der Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura ergaben jedoch, dass Triticale eine sehr hohe Anfälligkeit gegenüber Spelzenbräune aufweist, die 1998 sogar über der des Weizens lag. 1999 war der Krankheitsdruck relativ gering, sodass bezüglich der Sortenempfindlichkeit bei Triticale in diesem Jahr keine Aussagen möglich waren. Weiter gehende Untersuchungen über *Septoria nodorum* sind nicht nur für die Saatgutwirtschaft allgemein von Bedeutung, sondern auch für den

Biolandbau. Auf bestehende Sortenunterschiede ist besonders zu achten (Zusammenarbeit mit H. Wolf, Universität Hohenheim).

Untersuchungen über die bei Getreide auftretenden Pathogene ergaben insbesondere bei der Gerste einen bemerkenswerten Wandel der wichtigsten Krankheitserreger. (Mehltau spielt nur mehr eine untergeordnete Rolle, Zwergrost wurde in den letzten 5 Jahren zu Gunsten von *Ramularia collo-cygni* stark zurückgedrängt). Bemerkenswert ist der Nachweis von *Mycosphaerella graminicola* bzw. seiner Nebenfruchtform *Septoria tritici* auch auf der Weizenähre (*Septoria tritici* galt bisher als reine Blattkrankheit) sowie der Nachweis von *Drechslera tritici-repentis* bei Triticale.

Versuchsprojekte, die von der Abteilung „Biologischer Landbau“ im Jahre 1999 bearbeitet wurden:

Feldversuche	12
mit insgesamt Prüfnummern	171
Parzellen.....	684
Erhebungsbetriebe (Ampfer).....	2

Abteilung Saatgut, Genbank, Saatgutverkehrskontrolle
(Leiter: OR Dipl. Ing. Paul Freudenthaler)

Saatgut- und Pflanzgutanerkennung:

Mit dem Saatgutgesetz 1997 ist die Behördenzuständigkeit für die Saatgut- und Pflanzgutanerkennung an den Bund übergegangen. Das Bundesamt für Agrarbiologie ist daher nunmehr die Saatgutankennungsbehörde 1. Instanz für die Bundesländer Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlberg. So wurden für die Ernte 1999 305 Anträge von 10 Antragstellern mit einer Fläche von 7547 ha mit 2498 Schlägen beim Bundesamt für Agrarbiologie eingebracht.

Für jene Personen, welche die Feldbesichtigung durchführen (fachlich befähigte Personen und ermächtigte Personen), wurden in Oberösterreich und Kärnten Schulungen durchgeführt.

Die Feldbesichtigung der Vermehrungsflächen wurde von den fachlich befähigten Personen der Landwirtschaftskammern durchgeführt. Im Rahmen der Autorisierung der Feldanerkennung wurden in Oberösterreich bei Vermehrungssaatgut 202 Schläge mit einer Fläche von 808 ha und bei Zertifiziertem Saatgut 185 Schläge mit einer Fläche von 666 ha von ermächtigten Personen des Antragstellers besichtigt. Die Überwachung dieser Autorisierung (Kontrollrate 10 % bei Selbstbefruchtern und 20 % bei Fremdbefruchtern) erfolgte durch das Bundesamt für Agrarbiologie.

Bei den Saatgutqualitäten ist anzumerken, daß jene der Ernte 1999 sehr gut waren. Probleme traten gebietsweise bei der Keimfähigkeit von Körnererbse auf, welche offenbar auf mechanische Einwirkungen zurückzuführen waren. Weiters fiel ein verstärkter Besatz mit Erbsenkäfer auf.

In Kleebeständen trat gelegentlich Kleeteufel (*Orobancha minor*) auf. Aufgrund der Reinigungsmöglichkeiten bei der Saatgutaufbereitung war im Kleesaatgut in keinem Fall ein Besatz mit Kleeteufelsamen festzustellen.

Zu Aberkennung von Saatgutpartien kam es bei neuem Saatgut in einigen Fällen wegen Flughaferbesatz. In den übrigen Fällen (vornehmlich bei überlagerter Ware) wegen mangelnder Keimfähigkeit.

Erhaltung genetischer Ressourcen, Genbank

Im Rahmen der Genbankführung wurden 237 Parzellen routinemäßig erneuert und botanisch beschrieben.

Die Sammlung an pflanzengenetischen Ressourcen des BA Linz ist mittlerweile auf 3546 Akzessionen angewachsen und stellt damit die größte diesbezügliche Sammlung in Österreich dar.

Für die, in Zusammenarbeit mit der Grain Legume Working Group des ECP/GR (European Cooperative Programme on Genetic Resources) erstellte *Phaseolus Database* wurde begonnen. Charakterisierungsdaten, die von der FAO/IPGRI in revidierter Form vorgelegt wurden, sind in dieser Datenbank zu erfassen. Die Verarbeitung der Daten, wird im Jahr 2000 fortgeführt.

Gleichzeitig erfolgt der Aufbau der Vigna Datenbank, die in gleicher Zusammenarbeit bearbeitet wird.

Der *Index Seminum Austriae*, das Verzeichnis der pflanzengenetischen Ressourcen, die in österreichischen Genbanken erhalten werden, ist bereits im Internet unter der Adresse des Bundesamtes Linz verfügbar; alle öffentlichen Institutionen - namentlich sind das neben dem BA Linz, das BFL, die Landesversuchsanlage Wies und die Landesanstalt Rinn - haben Passportdaten, des von ihnen erhaltenen Materials geliefert.

Bei der Erfassung der Daten wurde auf eine vereinheitlichte Darstellung nach den Empfehlungen des IPGRI (International Plant Genetic Resources Institut) geachtet.

Die gemeinschaftliche Präsentation der Vielfalt an pflanzen- und auch tiergenetischen Ressourcen der österreichischen Genbanken anlässlich der Rieder Messe hat großes Interesse hervorgerufen.

Im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der pflanzengenetischen Ressourcen hat das BA Linz bereits früher die Sicherheitslagerung der Vicia-Sammlung der ICARDA (International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas) in Syrien übernommen. Im abgelaufenen Jahr ist diese Sammlung um die kleinkörnigen Leguminosen erweitert worden. Somit sind derzeit rund 45.000 Akzessionen der ICARDA in Linz gelagert, um nach einer Zerstörung der dortigen Genbank im Katastrophenfall (in erster Linie durch Krieg) diese unwiederbringliche Sammlung wieder aufbauen zu können.

Im Saatgutlabor wurden im Jahre 1999 für folgende Zwecke Proben untersucht:

Saatgutenerkennung	2.899
Saatgutkontrolle	124
Sortenprüfung.....	1.389
Privatuntersuchungen.....	509
Biolog. Landbau (Forschung)	606
Genbank	40
Pflanzenbau wiss. Tätigkeit.....	55
Sonstige.....	17
Summe:	5.639

Abteilung Pflanzenbauliches Versuchswesen

(Leiter: Hofrat Dipl. Ing. Roland Mayr)

Bei den vom Bundesamt für Agrarbiologie im Jahr 1999 durchgeführten Sortenversuchen handelt es sich um Sortenprüfung mit dem Zweck, Daten und Ergebnisse zu gewinnen, die sowohl für die Neuzulassung von Sorten im Zuchtbuch als auch für regionale Anbauempfehlungen herangezogen werden können. Die folgende Aufstellung gibt eine Übersicht über die Sortenprüf-(Versuchs-)tätigkeit an den einzelnen Standorten. Unter "Linz" sind jene Versuchsstellen zu verstehen, die vom Bundesamt in Linz aus betreut werden. Es sind dies Ritzlhof, Wartberg/Kr., Taufkirchen/Pr. und Enns. Die Sortenprüfstellen Altenberg b. Linz, Siezenheim/Salzburg und Alkoven wurden mit Ende 1998 aus Einsparungsgründen aufgelassen. In der folgenden Übersicht sind auch die mit 1.1.1997 dem Bundesamt in Linz angegliederten Sortenprüfstationen Lambach/Stadl-Paura und Freistadt angeführt.

Linz: Wintergerste, Winterweizen, Wintertriticale, Hafer, Körner- und Silomais, Sojabohne, Körnererbse, Winterkörnerraps, Körnersenf, Faserhanf.

Lambach/Stadl-Paura: Wintergerste, Winterweizen, Winterroggen, Wintertriticale, Winterdinkel, Sommergerste, Hafer, Winterkörnerraps, Ackerbohne, Körnererbse, Körnersenf, Sommer- und Wintermohn, Körnerhanf, Kartoffel, Futtergräser, Futterleguminosen, Gründüngungs- und Winterbegrünungspflanzen.

Freistadt: Wintergerste, Winterweizen, Winterroggen, Wintertriticale, Winterdinkel, Sommergerste, Hafer, Winterkörnerraps, Körnererbse, Sommer- und Wintermohn, Körnersenf, Futterrüben, Faserhanf, Futtergräser, Futterleguminosen.

Neben den Sortenversuchen gelangten zur Klärung spezieller pflanzenbaulicher Fragen Düngungs-, Pflanzenschutz- und Fruchtfolgeversuche zur Anlage. In der Folge wird die diesbezügliche Versuchstätigkeit nach Versuchsstandorten aufgegliedert:

Linz:

Ritzlhof: Fungizidversuche bei Wintergerste, Winter- und Sommerweizen; langjähriger Kompostanwendungsversuch; mehrjähriger P/K-Minderungs- bzw. Steigerungsversuch; Standraumversuch bei Körnermais; "ÖPUL-Versuche" (hiebei soll der ökonomische Effekt einer extensiven und einer intensiven Wirtschaftsweise bei Wintergerste, Winterweizen, Winterkörnerraps und Körnermais in Erfahrung gebracht werden); Winterweizen/Wintertriticale-Vergleichsversuch; Düngungsversuch mit Selen; dem Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft in Wien, Institut für Phytomedizin, wurde auch 1999 eine Versuchsfläche zur Durchführung der amtlichen Mittelprüfung bezüglich Weizenfusariosen zur Verfügung gestellt, wobei Anbau, Pflegearbeiten und Ernte seitens des Bundesamtes in Linz durchgeführt wurden; dem Interdisziplinären Forschungszentrum für Agrobiotechnologie in Tulln wurde eine Versuchsfläche zwecks Forschung bezüglich Fusarienbefall in Körnermais zur Verfügung gestellt (auch hier wurden Anbau, Pflegearbeiten und Ernte durchgeführt);

Wartberg/Krems: langjähriger P/K-Minderungs- bzw. Steigerungsversuch; Körnermais – Praxisversuch.

Taufkirchen/Pram: langjähriger P/K-Minderungs- bzw. Steigerungsversuch; Fungizidversuche bei Wintergerste und Winterweizen; Winterhärteversuch bei Winterhafer.

Enns: Fungizidversuch bei Winterweizen

Lambach:

Fungizidversuche bei Wintergerste, Winterweizen, Sommergerste; "ÖPUL-Versuche" (wie in Ritzlhof); Winterhärteversuch bei Winterhafer; Winterweizen/Wintertriticale-Vergleichsversuch; Winterweizen-Saatzeitenversuch; Schäl-Nackthaferversuch; Körnermais-Praxisversuch; Körnermais-Extensivierungsversuch; Körnermais-Düngungsversuch; Intensivierungsversuch bei Winterkörnerraps; Steinbrandbeizversuch; Haferinfektionsversuch bezüglich Fusarien; Sommerweizen-Praxisversuch; Winterdinklerversuch (EU-Projekt);

Freistadt:

Winterdinkelversuch (EU-Projekt); Winterhärteversuch bei Winterhafer; Winterhärteversuch bei Wintermohn; Kartoffeldüngungsversuch; Virusnachkontrolle bei Kartoffeln; Haferinfektionsversuch bezüglich Fusarien.

Tabellarische Übersicht:**Linz:**

Feldversuche	45
Prüfnummern	687
Parzellen.....	2.490
Qual. best. an Ernteprod.....	2.344

Freistadt:

Feldversuche	43
Prüfnummern	570
Parzellen.....	2.181
Qual. best. an Ernteprod.....	1.682

Lambach:

Feldversuche	61
Prüfnummern	1.046
Parzellen.....	4.343
Qual. best. an Ernteprod.....	2.340

Abteilung Bodenuntersuchung und Bodenschutz

(Leiter: Hofrat Dipl. Ing. Dr. Karl Aichberger)

Die Untersuchungstätigkeit der Abteilung befasste sich 1999 größtenteils mit Auftragsuntersuchungen für Dritte und hoheitsnahen Leistungen, die vornehmlich Analysen zur Erfüllung landesgesetzlicher Regelungen wie Bodenschutzgesetz, Klärschlamm- und Kompostverordnung umfassen. Weiters wurden Untersuchungen für interne Projekte und wissenschaftliche Tätigkeiten ausgeführt. Externe Untersuchungsaufträge waren gegeben durch das Bundesamt für Wasserwirtschaft, durch Ämter der Oberösterreichischen und Salzburger Landesregierung, durch Gemeinden und

Reinhalteverbände. Bodenproben wurden weiters untersucht für Projekte der OÖ Landwirtschaftskammer, der Zuckerindustrie, für die OÖ Hopfenbaugenossenschaft, für Erwerbsobstbauern sowie für Privateinsender aus der Landwirtschaft und dem Hobbygartenbereich. Der Parameterumfang erstreckte sich dabei zumeist auf Nährstoffe, Humus- und Stickstofffraktionen, Spurenelemente, austauschbare Kationen und verschiedene physikalische Bodenkenndaten.

Im Rahmen eines Kompostanwendungsversuches der landwirtschaftlichen Fachschule Ritzlhof wurden monatlich Sickerwasseranalysen hinsichtlich Nitrat und Ammonium durchgeführt.

Für die OÖ Umweltschutzanstalt wurden Bodenuntersuchungen mit aufwendiger horizont- weiser Beprobung für einen Kalkdüngungsversuch im Forst durchgeführt. Die Fragestellung dabei ist, inwieweit Bodenkenndaten durch eine Kalkung (gestaffelte Aufwandmengen) über 2 Versuchsjahre verändert werden bzw. ob die Verlagerung von oberflächlich eingetragenen Schwermetallen durch die pH-Wert Erhöhung maßgeblich reduziert werden kann.

Die Arbeiten der Abteilung befassten sich weiters mit internen Analysen, im Besonderen für die Abteilungen Pflanzenbauliches Versuchswesen, Biologischer Landbau und Landwirtschaftlicher Umweltschutz, die einen Geldwert von über ATS 60.000, nach dem amtlichen Gebührentarif ausmachten.

An internen Versuchen (wissenschaftlichen Tätigkeiten) wurden vor allem die Projekte “Kenndaten biogener Komposte” und “Evaluierung der Bodenprobenahme” bearbeitet. Im Rahmen der Kompostauftragsuntersuchungen nach ÖNORM S 2023 wurden speziell Methoden zur Bestimmung von pflanzenverfügbarem Bor getestet und untereinander auf ihre Korrelation geprüft; im Zuge der Güteüberwachung nach dem OÖ Bodenschutzgesetz wurden rund 70 biogene Komposte im abgelaufenen Berichtsjahr analysiert. Abgeschlossen wurde auch eine Untersuchungsserie im Auftrag der Kärntner Landesregierung wo über einen Zeitraum von eineinhalb Jahren bei verschiedenen Kompostierungsanlagen Kärntens Proben gezogen und nach den ÖNORM-Kriterien analysiert wurden. Für einen großtechnischen Kompostierungsversuch mit abbaubaren Kunststoffen eines privaten Kompostanlagenbetreibers wurde die Analytik durchgeführt.

Nach einigen Kooperationsproblemen mit Dienststellen des Amtes der OÖ Landesregierung konnte durch persönliches Engagement und besonderen Einsatz von Projektmitarbeiter Ing. G. Hofer das Forschungsprojekt “Geogen bedingte Schwermetallgrundbelastung der Böden und deren Bezug zum Schwermetallgehalt im Grundwasser” zu Ende geführt und die zahlreichen Daten an Hand bestehender Richt- und Grenzwerte interpretiert werden. Die Ergebnisse lassen bei mehreren Elementen Zusammenhänge zwischen dem geogenen Ausgangsmaterial der Bodenbildung und dem unterliegenden Grundwasser erkennen.

Im Hinblick auf die Laborakkreditierung waren im Berichtsjahr von allen Mitarbeitern zusätzliche Aktivitäten gefordert. Es wurden Glasgeräte kalibriert, über 30 Geräte- und Arbeitsanweisungen verfasst und Methodenvorschriften, die sich auf Absolut- u. Relativverfahren beziehen, validiert. Im Zuge der Validierung wurde Referenzmaterial für Böden, Klärschlamm und Kompost vorbereitet, in mehrmaliger Wiederholung ein breites Parameterspektrum bestimmt, sowie Nachweisgrenzen und Bestimmungsgrenzen ermittelt. Zur internen Laborkontrolle wurden für alle Nährstoff- und Schwermetallparameter Regelkarten neu erarbeitet. Zur externen Laborüberwachung beteiligte sich die Abteilung an den allgemeinen Enqueten der ALVA-Fachgruppe Boden und der VdLUFA FG II, sowie an einer Ringuntersuchung der Deutschen Bundesgütegemeinschaft Kompost die

umfangreiche Analysen an einer naturfeuchten und ofentrockenen Kompostprobe zur Aufgabe stellte. Die Teilnahmen an den Ringuntersuchungen verliefen größtenteils positiv, wenngleich bei zwei Parametern systematische Fehler offenkundig wurden, die in weiterer Folge einer analytischen Klärung bedürfen.

Neben der labormäßigen Untersuchungstätigkeit ist auf eine Reihe zusätzlicher Tätigkeiten der Referatsleiter und des Abteilungsleiters hinzuweisen. Es wurden 2 Fachgruppensitzungen organisiert und geleitet sowie eine Ringuntersuchung der ALVA-Fachgruppe Boden vorbereitet bzw. an der Auswertung mitgearbeitet. Mitgearbeitet wurde weiters in ÖNORM-AGS bei der Überarbeitung von Normen der chemischen Bodenuntersuchung, im Fachausschuss "Stoffliche Verwertung von Klärschlamm" des Österr. Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes und im Fachbeirat für Bodenschutz des Amtes der OÖ Landesregierung. Im Laufe des Berichtsjahres wurden mehrmals Exkursionen in der Abteilung geführt und die Projekte "Schwermetalle in Böden und Grundwasser" und "Kenndaten biogener Komposte" anlässlich des 100-Jahre-Jubiläums in Form von Posters präsentiert. Mitgewirkt wurde ferner bei der Überarbeitung der Analysenvorschriften im Rahmen der zukünftigen Kompostverordnung des BMUJF.

Sehr arbeitsintensiv gestaltete sich auch die Inbetriebnahme und Methodenentwicklung für ein neues AAS-Spektrometer; dieses analytische Großgerät wird von mehreren Abteilungen genutzt, die Geräteverantwortlichkeit obliegt aber der Bodenabteilung (Ing. G. Schimkowitsch)

Die Zahl der untersuchten Bodenproben war 1999 im Vergleich zum Vorjahr deutlich höher, ebenso der Analysenumfang; die Anzahl der Klärschlammproben und -analysen war stark rückläufig, da die hierortige Dienststelle nur im geringen Ausmaß an der jährlichen Untersuchungsserie nach dem OÖ Bodenschutzgesetz beteiligt war. Der Probenumfang bei Komposten und Wirtschaftsdüngern blieb auf dem Niveau früherer Jahre. Eine zahlenmäßige Auflistung der Proben und Analysenparameter ist der Übersichtstabelle zu entnehmen.

Untersuchungstätigkeit der Abteilung:

Probenanzahl:

Bodenproben	1.776
Komposte und Pflanzenaschen.....	80
Klärschlämme	34
Gülle, Jauche, Festmist	32
Sickerwässer.....	204
Summe	2.126

Untersuchungsparameter Boden:

Hauptnährstoffe.....	6.338
Spurenelemente und Schwermetalle	2.974
pH-Wert, el. Leitf., Korngrößen, u.a. physikalische Untersuchungen	1.283
Humus, Carbonate, IC-Mess. u.sonstige chemische Untersuchungen	729
Summe	11.324

Untersuchungsparameter Siedlungsabfälle u.a. Stoffe:	
Hauptnährstoffe.....	737
Spurenelemente und Schwermetalle	887
TM, Feuchtdichte, pH-Wert, el. Leitf., u.a. physikalische Untersuchungen	546
GV, OS u. chemische Untersuchungen	128
Summe.....	2.298

Analysenparameter

(Boden- und Siedlungsabfälle):.....	13.622
-------------------------------------	---------------

Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität

(Leiter: Hofrat Dr. Franz Fischerleitner)

Im dritten Jahr seit der Gründung des Institutes für biologische Landwirtschaft und Biodiversität wurde besonderer Schwerpunkt auf die Aus- und Weiterbildung des Personals sowie Fortbildung, Beratung und Bürgerservice in allen Fragen der biologischen Nutztierhaltung und Biodiversität gelegt.

Weiters wurden zahlreiche Adaptierungsarbeiten am Areal des Institutes vorgenommen. Neben verschiedenen baulichen Maßnahmen an den Außenanlagen des Institutsareals (Erneuerung der Umzäunung) und des Ausbaus der Institutsbibliothek wurde ein Forschungsraum für die Durchführung von Untersuchungen und praktischen Forschungen an landwirtschaftlichen Nutztieren eingerichtet.

Im Zuge der Weiterbildung des Personals wurden zahlreiche EDV-Kurse besucht, um den Datenfluss aus den Forschungsprojekten der Abteilungen optimal auswerten zu können. Einige Mitarbeiter wurden speziell in parasitologischen, bakteriologischen und spermatologischen Untersuchungstechniken geschult.

Nach der Versetzung von Dr. Werner Pohl in das BMLF wurde die Abteilung "Biologische Nutztierhaltung" am 1.3.1999 mit Dr. Podstatzky neu besetzt. Somit konnten die begonnenen Forschungsaufgaben weitergeführt werden.

In der Abteilung "Biodiversität und Genetik" konnte der Aufbau der Genbank und der Gendatenbank bei gefährdeten Nutztirrassen (NTR) mit großem Erfolg vorangetrieben werden und findet bereits besondere nationale und internationale Anerkennung.

Im Zuge der Geschäftsführung und wissenschaftlichen Betreuung der ÖNGENE (Österreichische Nationalvereinigung für Genreserven) durch Dr. Fischerleitner wurde 1999 im Einklang mit allen österreichischen Besamungsstationen der Aufbau einer Samengenbank von allen etablierten Rinderrassen praktisch realisiert. So wurden im Berichtsjahr erstmals von allen Teststieren Österreichs je 50 Samenportionen auf ein Langzeitlager im Institut Wels gelegt. Diese Samenportionen sind ausschließlich für die Erhaltung des Genpools bestimmt und können nur in Ausnahmefällen mit Zustimmung der ÖNGENE für genetisch-wissenschaftliche Untersuchungen oder spezielle Nutzungen wie Revitalisierung gefährdeter Rassen herangezogen werden.

Als Geschäftsführer der ÖNGENE und Institutsleiter bemühte sich Dr. Fischerleitner um eine besonders intensive Zusammenarbeit zwischen den Universitäten f. Bodenkultur und Veterinärmedizin, den Tierzuchtdirektionen der Bundesländer, privaten Vereinen wie VEGH (Verein zur Erhaltung gefährdeter Haustierrassen) und der Abteilung "Biodiversität und Genetik" des Institutes Wels, wodurch auch der Grundstein für die Schaffung der verantwortlichen Organisationen und die Durchführung von praktischen Zuchtprogrammen gefährdeter NTR (siehe Bericht BAB 992404) gelegt worden ist und österreichweite Akzeptanz gefunden hat.

Diese enge praktische Zusammenarbeit zwischen den genannten Institutionen und dem BMLF bildet die Grundlage für die Förderung der gefährdeten NTR und die breite Anerkennung der Notwendigkeit dieser Maßnahmen.

In mehreren Gemeinschaftsveranstaltungen der ÖNGENE und der Abteilung Biodiversität und Genetik wurde begonnen, die breite Öffentlichkeit über die Problematik des Erhaltes gefährdeter Nutztierassen zu informieren.

Vom Institutsleiter wurden mehrere Fachvorträge im Rahmen des Ländlichen Fortbildungsinstitutes sowie bei Züchterversammlungen über Fruchtbarkeitsmanagement in der Milchviehhaltung und Biotechniken der Fortpflanzung gehalten.

Weiters wurde von Dr. Fischerleitner der Lehrauftrag der Universität für Bodenkultur mit dem Titel "Biotechnik der Fortpflanzung bei Rind und Schwein" abgehalten.

Im Berichtsjahr wurden vom Institutsleiter im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft folgende Aus- und Fortbildungskurse durchgeführt:

2 Fortbildungskurse für Tierärzte (Dauer je 2 Tage)

15 Ausbildungskurse für Eigenbestandsbesamer in der Rinderbesamung (Dauer je 1 Woche)

Erstellung des Jahresberichtes über die Künstliche Besamung in Österreich im Jahre 1998: Aufgrund der Daten aller Besamungsstationen Österreichs wurde der Jahresbericht über die künstliche Besamung und Embryotransfer in Österreich verfasst.

Dieser statistische Bericht über Erstbesamungen und Besamungsergebnisse, unter besonderer Berücksichtigung der Zuchtwertschätzergebnisse, sowie über die Durchführung der Besamung bei Rind und Schwein dient sowohl dem BMLF als auch den tierzüchterischen Institutionen als statistische Basis über das Besamungswesen in Österreich.

Weiters werden diese Daten gemeinsam mit den ebenfalls erfassten Embryotransfer-Daten der EU, respektive der COPA-COGECA, als Grundlage für den EU-Bericht über Künstliche Besamung und Embryotransfer zur Verfügung gestellt.

Eine besondere Aufgabe des Institutes stellt auch die Verfassung einer Chronik über die ehemalige Bundesanstalt f. Pferdezücht, Stadl-Paura und die Kontrolle der Grund- und Deckbücher zur Evaluierung des Haflinger-Ursprungslandes dar, die vom Institutsleiter-Stellvertreter Dr. Prillhofer, im Auftrag des BMLF wahrgenommen worden ist.

Abteilung Biodiversität & Genetik

(Leiterin: ORätin Dipl.Tzt. Beate Berger)

1. Referat Genbank:

Die Spermakonservierung in der Genbank umfasst derzeit die Tierarten Rind, Schaf und Ziege. Dank der neu angeschafften computergesteuerten Etikettieranlage hat sich die Qualität der Kennzeichnung der Spermaportionen stark verbessert.

Im Jahr 1999 konnten folgende Rassen konserviert werden (Zahl der Spender):

Rind

Murbodner	(3)
Original Braunvieh	(2)
Ennstaler Bergschecke	(3)
Tux-Zillertaler	(4)

Ziege

Gämsfärbige Gebirgsziege	(7)
Pinzgauer Ziege	(7)
Tauernscheckenziege	(2)
Steirische Scheckenziege	(5)

Schaf

Kärntner Brillenschaf	(6)
Tiroler Steinschaf	(3)
Krainer Steinschaf	(2)
Braunes Bergschaf	(5)
Waldschaf	(8)
Ungarisches Zackelschaf	(1)

In Zusammenarbeit mit der ÖNGENE wird in Thalheim ein Dokumentationslager aller österreichischen KB-Stiere geführt. Ein derartiges Spermalager kann bei drohender Inzuchtgefährdung einer Rasse in Zukunft wertvolle Dienste leisten. Außerdem ist auf diese Weise eine wissenschaftliche Aufarbeitung der Bestände tiergenetischer Ressourcen beim Rind jederzeit möglich. Im Dezember 1999 wurden erstmals von allen in Österreich aufgestellten Teststieren je 50 Portionen im eigens angeschafften Großcontainer gelagert.

In die Fisch-Spermabank wurden Spermaporräte von Seeforelle, Seesaibling, Coregonus spp. und Bachforelle eingelagert.

2. Referat Gendatenbank:

Der Aufbau einer österreichischen Gendatenbank für gefährdete Nutztierassen stellt einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei landwirtschaftlichen Nutztieren dar. Nationale Gendatenbanken werden von den internationalen Gremien FAO und Europäische Kommission ausdrücklich befürwortet. In möglichst jedem Land sollte umfassendes Datenmaterial über die vorhandenen genetischen Ressourcen zur Verfügung stehen. Eine Vernetzung über Internet liefert wertvolle Informationen über Rassen, deren Verbreitungsgebiet in mehreren Staaten liegt bzw. über Kleinpopulationen außerhalb der ursprünglichen Zuchtgebiete.

Für die österreichischen gefährdeten Nutztierassen wurden 1999 die Daten in der EVT-Gendatenbank in Hannover vollständig aktualisiert.

Um dem besonders in Kleinpopulationen aktuellen Problem der Inzuchtsteigerung zu begegnen, ist eine zentrale Registrierung aller Zuchttiere und gezielte Paarung mit einem Populationsplanungs-programm unerlässlich. Im neuen ÖPUL-Programm (ÖPUL 2000) ist eine derartige Registrierung für alle Rasse mit hohem Gefährdungsgrad (erhöhte Förderung) verpflichtend vorgesehen.

Rinder:

Die Zuchtpopulation beim Murbodner Rind und bei den Ennstaler Bergschecken wird zur Gänze einer phänotypischen Beurteilung unterzogen. Nicht entsprechende Tiere verbleiben zwar im Herdbuch, können aber nicht mehr im Rahmen des nächsten ÖPUL gefördert werden.

Die Anpaarungsplanung zur Minimierung der Inzucht wird von den Züchtern sehr gut angenommen.

Diese Serviceleistung wird von den verantwortlichen Organisationen als Modell für andere Rassen genutzt (für 2000 beim Waldviertler Blondvieh erstmals durchgeführt).

Die Datenerfassung bei Original Braunvieh, Tux-Zillertaler Rind und Kärntner Blondvieh ist angelaufen.

Jochberger Hummeln werden als hornloser Schlag des Pinzgauer Rindes betrachtet und mit dem Vermerk "hornlos" im Pinzgauer Herdebuch geführt.

Ziegen:

Die Pinzgauer Ziegen und Tauernscheckenziegen sind vollständig erfasst, mit dem Jahr 2000 beginnt hier die Anpaarungsberatung durch die Zuchtverbände.

Schafe:

Waldschaf und Kärntner Brillenschaf sind vollständig erfasst, die züchterische Beratung erfolgt über die verantwortlichen Organisationen. Beide Rassen verfügen über ein grenzüberschreitendes Register, da das Zuchtgebiet teilweise im benachbarten Ausland liegt.

Beim Braunen Bergschaf, ungarischen Zackelschaf und Krainer Steinschaf ist die Registrierung angelaufen.

Abteilung Biologische Nutztierhaltung

(Leiter: Beamter Dr. L. Podstatzky)

Mit März 1999 wurden die Stelle des Leiters der Abteilung neu besetzt. In der Einarbeitungsphase wurden fachspezifische Seminare und Tagungen besucht, um einerseits die Besonderheiten der biologischen Produktion näher kennen zu lernen und andererseits bei Landwirten, Biovereinen und anderen Fachinstitutionen, die sich mit der biologischen Landwirtschaft beschäftigen, bekannt zu werden.

Referat Klinische Analytik:

Die Einarbeitung der Mitarbeiter in die neuen Labortätigkeiten konnte fortgesetzt werden, sodass diese Untersuchungen nun von den Personen selbständig durchgeführt werden können. Die Untersuchungsmöglichkeiten erfassen die Kotuntersuchung auf Endoparasiten bei den landwirtschaftlichen Nutztieren, Blutuntersuchung auf Stoffwechselfparameter und Mineralstoffe, Erstellung des Blutstatus und des Differentialblutbildes sowie photometrische Messung der Kupfergehalte im Blut.

Die durch die Teilnahme an zwei Projekten der BAL Gumpenstein, einem Projekt der NÖ Land-wirtschaftskammer und der eigenen wissenschaftlichen Tätigkeit anfallenden Probenmengen konnten durch die Mitarbeiter termingerecht untersucht werden.

Referat Präventive Tiergesundheit und Fruchtbarkeit:

Anfang des Jahres wurde eine Dissertation mit dem Thema "Einfluss der Energieversorgung auf die Fruchtbarkeit biologisch bzw. konventionell gehaltener Milchrinder" begonnen. Die Energieversorgung stellt einen zentralen Punkt bei der Fütterung der laktierenden Kuh dar. Überversorgung wie auch Unterversorgung haben negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Fruchtbarkeit. Gesundheits- und Fruchtbarkeitsprobleme erzeugen Kosten, die in Zeiten fallender Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse minimiert werden müssen. Die praktischen Untersuchungen wurden mit Ende des Jahres 1999 abgeschlossen, die Auswertung und Fertigstellung der Dissertation ist mit Mitte des Jahres 2000 geplant, die daraus gewonnenen Daten sollen als Grundlage für weitere Forschungsprojekte dienen.

Die EDV - Einarbeitung und -fortbildung konnte weiter fortgesetzt werden, die EDV -mäßige Ver- und -Bearbeitung der erhaltenen Daten, sowie deren Aufbereitung für Präsentationen ist durch den Mitarbeiter möglich.

Der in den letzten Jahren stattgefundene Aufschwung im Bereich der biologischen Landwirtschaft ist eine Chance für viele Landwirte im allgemeinen Wettbewerb unter dem Aspekt der multifunktionellen Landwirtschaft zu bestehen, jedoch müssen zur Sicherung dieser Form Lösungen für die auftretenden Probleme erarbeitet werden. Mit dem Ernteverband und der Abteilung Biologischer Landbau (BA f. Agrarbiologie) wurden Themenkreise erörtert, die in den folgenden Jahren in Rahmen von wissenschaftlichen Tätigkeiten und Projekten erforscht und bearbeitet werden sollen.

Veröffentlichungen

ADLER, A., C. BERGER and H. LEW: Quantitative changes of epiphytic lactic acid bacteria on forage in the course of harvest and ensilage. European Feed Microbiology Organisation, Proceedings of the annual meeting, Budapest, 71-74, 1998.

AICHBERGER, K. und J. WIMMER: Auswirkungen einer mehrjährigen Kompostdüngung auf Bodenkenndaten und Pflanzenertrag. UBA-Bericht BE 147, 86-87, Wien 1999.

AMELUNG, D., E. SACHS und H. HUSS: Ramularia-Blattfleckenkrankheit. Eine neue Gerstenkrankheit in Deutschland. Getreide-Magazin 5 (1): 47, 1999.

BERGER, B. und F. FISCHERLEITNER: "Conserving Endangered Breeds of Livestock in Austria – Experiences of the Last 5 Years". Vortrag und Publikation DAGENE-Workshop in Kosice, Slowakei, 21. – 23.9.1999.

BERNKOPF, S und J. LÖSCHNIG, Obst-Wein-Garten 12,4, 1999.

BERNKOPF, S.: Die Jubiläumsobstaustellung 1999 in Linz, Besseres Obst 26,12, 1999.

BRODACZ, W.: Transfer und Optimierung von GC-Methoden in der Trichothecen-Analytik. ALVA-Tagungsband "Zeitgemäße Viehwirtschaft", S 211-212, 1999.

FISCHERLEITNER, F. und B. BERGER: Posterpräsentation "The endangered Austrian cattle breeds – measures for conservation". DAGENE-Workshop in Kosice, Slowakei, 21. – 23.9.1999.

FISCHERLEITNER, F.: "Züchterische und genetische Massnahmen und Möglichkeiten zur Erhaltung gefährdeter Tierrassen". Vortrag und Publikation im Tagungsbericht der ALVA-Tagung 1999, S. 55 – 65.

FISCHERLEITNER, F.: "Aktuelle Zuchtstrategien zur Erhaltung gefährdeter Nutztierassen (NTR)". Publikation in der Zeitschrift "ARCHE" – Zeitschrift für Viehfalt, 3/99.

FISCHERLEITNER, F.: "ÖNGENE – Österreichische Nationalvereinigung für Genreserven" – Publikation in der Zeitschrift "ARCHE" – Zeitschrift für Viehfalt, 2/99.

HOFER G. und AICHBERGER K.: Die Eigenüberwachung aus der Sicht der Fremdüberwachung; Begleitmappe zum ÖWAV-Seminar: Betriebsdatenerfassung und Eigenüberwachung an Kompostanlagen; Frohnleiten, 29. April 1999.

LAHNSTEINER, F., B. BERGER und T. WEISMANN: "Sperm Metabolism of the Teleost Fishes *Chalcalburnus chalcoides* and *Oncorhynchus mykiss* and Its Relation to Motility and Viability" – Publikation in Journal of Experimental Zoology 284, S. 454-465, 1999.

LEITGEB, R., H. LEW, W. WETSCHEREK, J. BÖHM und A. QUINZ: Einfluss von Fusarientoxinen auf die Mast- und Schlachtleistung von Broilern. Die Bodenkultur 50, 57-66, 1999.

LEW, H., R. LEITGEB, A. ADLER, J. BÖHM, A. QUINZ und W. EDINGER: Einfluss von Fusarientoxinen auf die Mastleistung von Hühnern. Proceedings, 20. Mykotoxin-Workshop, Detmold, 176-180, 1999.

LEW, H.: Empfohlenes Richtwerteschema für Desoxynivalenol (Vomitoxin) und Zearalenon im Futter. Der Förderungsdienst 47, 157, 1999.

MAYR, R. u. A. AICHINGER: Ergebnisse aus Feldversuchen, Bericht Nr. 73/1998; Jänner 1999.

MAYR, R.: "Elefantengras"- ein umweltfreundlicher nachwachsender Rohstoff; Mitteilungen der Fachbereichsgruppe "Nachwachsende Rohstoffe" BLT Wieselburg, Nr. 14/Dez. 1999.

MAYR, R.: Beeinflussen Fungizide die Wintergerstenqualität?; "Pflanzenarzt", Nr. 5, 1999.

MAYR, R.: Den Stickstoff im Boden halten; "Blick ins Land", Nr. 12/1999.

OBERFORSTER, M. und R. MAYR: Drastische Ertragseinbußen durch Gelbrost bei Weizen und Triticale; "Pflanzenarzt", Nr. 9-10, 1999.

OBERFORSTER, M., H. KÖGLBERGER und R. MAYR: Welche Intensivierungsmaßnahme sich bei Triticale am ehesten lohnt; "Pflanzenarzt", Nr. 9-10, 1999.

O'DONNELL, K., Y. GHERBAWY, W. SCHWEIGKOFER, A. ADLER und H. PRILLINGER: Phylogenetic analyses of DNA sequence and RAPD data compared in *Fusarium oxysporum* and related species from maize. J. Phytopathol. 147, 445-452, 1999.

ÖHLINGER, R.: Beweissicherungsverfahren zum Projekt RVL Lenzing: Immissionsmessungen mit der standardisierten Graskultur, mit Wiesengras und mit der

Bergerhoff-Methode (Staubniederschlag) – Beurteilung der Ergebnisse. Bericht vom 5.3.1999, 1-20.

ÖHLINGER, R.: Düngemittelprobenahme und Analyse. Kurzfassungen der Vorträge, ALVA-Tagung 1999, 159-160.

ÖHLINGER, R.: F-Immissionsmessungen in der Nähe des Ziegelwerkes der Fa. Leitzl in Ottensheim. Kurzbericht über das Beobachtungsjahr 1999, 1-4, 15.10.1999.

PLAKOLM, G. (1999): Die Entstehung der Tierhaltungsvorschriften der EU. ERNTE Zeitschrift für Ökologie und Landwirtschaft 6/99, p18-19.

PLAKOLM, G. (1999): Tierhaltungsvorschriften der EU für die biologische Landwirtschaft. Der Förderungsdienst 8/1999, p275-279.

PODSTATZKY, L, B. ZOLTAN und W. BAUMGARTNER: Posterpräsentation: "Listeria monocytogenes als Verursacher selten vorkommender Mastitiden und seine Bedeutung in der Milchwirtschaft". Tagung an der Veterinärmedizinischen Universität Wien "Der Wiederkäuer und seine Probleme", Wien, 16.-17.9.1999.

SCHACHL, R. und B. BERGER: "Der Nutzen der genetischen Diversität in der Landwirtschaft". Vortrag in Akademie der Wissenschaften, Wien, Symposium "Der Wert der Biodiversität", 5.11.1999, Publikation in "Biosystematics and Ecology" im Druck.

SÖLLINGER, J. (1999): Prüfung alternativer Beizverfahren gegen Weizensteinbrand. SÖL-Berater-Rundbrief 3/99, p15-17.

Kurzberichte

Aus der Fülle der Forschungs- und Versuchsarbeiten seien folgende Kurzberichte wiedergegeben:

Fusarien und Fusarientoxine bei Mais

Kooperationspartner:

Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenbau

Problem-, Aufgabenstellung:

In den letzten Jahrzehnten kommt es vermehrt zu Fusariosen bei Getreide, wobei die dabei gebildeten Toxine zu Leistungsdepressionen und Erkrankungen bei Haustieren führen und für die menschliche Gesundheit zumindest ein latentes Risiko darstellen.

Besonders massive Fusarieninfektionen und hohe Toxinkonzentrationen kommen in Maiskolben vor, da sich die Pilze innerhalb der Lieschen geschützt entwickeln können. Neben den bekannten Fusarientoxinen wie Vomitoxin und Zearalenon, deren Vorkommen in Abhängigkeit von Witterung, Sorte und Erntezeitpunkt bereits Mitte der Achtzigerjahre erforscht wurde, traten in letzter Zeit andere Toxine wie z.B. das Moniliformin und die Fumonisine in den Vordergrund. Moniliformin besitzt eine hohe akute Toxizität gegenüber Geflügel, während die Fumonisine wegen ihrer kanzerogenen Wirkung zurzeit auf internationaler Ebene im Mittelpunkt der Fusarientoxinforschung stehen. Es gab Hinweise dafür, dass sich möglicherweise aufgrund der geänderten Witterungsbedingungen der letzten Jahre, - mildere Winter und heißere, trockenere Sommer – fumonisinbildende Pilze, wie *F.proliferatum* und *F.verticillioides* auch in Österreich vermehrt entwickeln.

Da es in den nächsten Jahre im Rahmen der EU zu Höchstwertregelungen für Fumonisine und auch für andere Fusarientoxine kommen dürfte, war es vordringlich, ein repräsentatives Bild des Fusarienbefalls und der Toxinbelastung des heimischen Maises zu gewinnen. Die dabei erzielten Ergebnisse sind außerdem eine wichtige Grundlage für Maßnahmen in pflanzenbaulicher und produktionstechnischer Hinsicht zur Vermeidung einer übermäßigen Kontamination von Mais- und Maisprodukten mit Fusarientoxinen.

In diesem Projekt wurden daher Körnermaisproben von Standardsorten aus Versuchsstandorten des Bundesamtes und Forschungszentrums für Landwirtschaft und des Bundesamtes für Agrarbiologie – verteilt in den relevanten Maisanbaugebieten Österreichs – drei Vegetationsperioden hindurch auf Fusarienbefall, -artenzusammensetzung und –toxinkontamination untersucht. Erfasst wurden dabei die Fusarientoxine Desoxynivalenol (DON, Vomitoxin), 15-Acetyldeoxynivalenol, 3-Acetyldeoxynivalenol, Zearalenon, Nivalenol, T-2 Toxin, HT-2 Toxin, Fumonisin B₁, B₂ und Moniliformin.

Ergebnisse:

Die drei untersuchten Vegetationsperioden 1996, 1997 und 1998 unterschieden sich deutlich hinsichtlich der klimatischen Bedingungen, was sich in der Artenzusammensetzung und dem daraus resultierenden Toxingehalt widerspiegelte.

In den relativ feuchten Vegetationsperioden 1998 und insbesondere 1996 dominierte *F.graminearum*, der Hauptproduzent der Toxine Desoxynivalenol und Zearalenon. In beiden Jahren konnten daher relativ hohe Konzentrationen der beiden Toxine in den Körnermaisproben nachgewiesen werden. So wiesen 41 von 46 untersuchten Proben der Ernte 96 einen DON-Gehalt über 0,1 mg/kg auf, mit einem Durchschnittsgehalt der positiven Proben von 0,645 mg/kg. Die Untersuchungen zeigten auch, dass 15-Acetyldeoxynivalenol in heimischem Mais weit häufiger vorkommt als 3-Acetyldeoxynivalenol.

Das Vorkommen des wichtigsten Moniliforminbildners *F.subglutinans* blieb von den unterschiedlichen klimatischen Bedingungen weitgehend unbeeinflusst. In allen Vegetationsperioden betrug der prozentuelle Anteil dieses Pilzes an der Gesamtzahl isolierter Fusarien ca. 30 %. Der Anteil von *F.avenaceum*, ebenfalls eine moniliforminbildende Art, variierte zwischen 14 % im extrem feuchten Jahr 1996 und 23 % im Jahr 1997. In allen 3 Vegetationsperioden wiesen ungefähr 15 % der untersuchten Maisproben Moniliformingehalte über 0,05 mg/kg auf, mit einem Durchschnittsgehalt der positiven Proben von 0,22 mg/kg.

F.poeae und *F.equiseti* traten vor allem im Jahr 1997, in einer mit Ausnahme Juli relativ trockenen Vegetationsperiode, verstärkt auf – verhielten sich also konträr zu *F.graminearum*. Allerdings waren die Kolben nur schwach befallen, sodass in allen untersuchten Maisproben der Nivalenolgehalt unter der Bestimmungsgrenze von 0,1 mg/kg lag. Die A-Trichothecene T-2 Toxin und HT-2 Toxin konnten in den 3 Untersuchungsjahren nur vereinzelt und in geringen Konzentrationen nachgewiesen werden.

Gegenüber einer vergleichbaren Untersuchung in den Jahren 1988/89 war ein starkes Aufkommen des Fumonisinbildners *F.proliferatum* zu beobachten. Besonders in der überdurchschnittlich warmen Vegetationsperiode 1998 waren die Bedingungen für die Entwicklung von *F.proliferatum* besonders günstig und so konnten in den Maisproben vereinzelt auch toxikologisch relevante Fumonisisingehalte (bis zu 2 mg/kg) nachgewiesen werden. Das Aufkommen von *F.proliferatum* auf den Maiskolben wird durch Fraßschäden der Raupe des Maiszünslers gefördert. Um eine Verschärfung der Fumonisinproblematik

infolge einer weiteren Zunahme des Auftretens von *F.proliferatum*, die möglicherweise durch langfristige Klimaänderungen bedingt ist, hintanzuhalten, muss der Maiszünslerbekämpfung und damit vor allem der Ackerhygiene größere Beachtung geschenkt werden.

A. Adler
H. Lew

Geogen bedingte Schwermetallgrundbelastung der Böden und deren Bezug zum Schwermetallgehalt im Grundwasser

Kooperationspartner:

OÖ. Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaftl. Planung und UA Luftreinhaltung und Energietechnik.

Problem- und Aufgabenstellung:

Ergebnisse der OÖ Bodenzustandsinventur (1993) zeigten, daß Böden aus verschiedenen geomorphologischen Räumen häufig unterschiedliche Schwermetallgehalte aufweisen. Für das vorliegende Projekt wurden geologisch unterschiedliche Untersuchungsgebiete (Kristallin der Böhmisches Masse, Au- und Niederterrassenbereich der Donau) ausgewählt, um die natürliche geogene Schwermetallgrundbelastung der verschiedenen Böden zu untersuchen und diese Daten mit den Schwermetallgehalten im darunterliegenden Grundwasser zu vergleichen. Die Gebiete weisen jeweils eine Größe von ca. 50 km² auf und beinhalten 10 - 15 Bodenmeßpunkte und 4 - 10 Grundwasserentnahmestellen (Haus- und Verbandsbrunnen).

Zur Differenzierung in geogene und anthropogene Belastungen sollten die Böden in metrischen Tiefenstufen beprobt und die säurelöslichen Gehalte der umweltrelevanten Schwermetalle Kupfer, Zink, Mangan, Cobalt, Chrom, Nickel, Blei und Cadmium ermittelt werden. Die im Boden vorkommenden Schwermetallkonzentrationen sollten in einem weiteren Schritt mit den Gehalten im Grundwasser verglichen und auf Zusammenhänge geprüft werden. Die aus der Literatur bekannte Untersuchungstätigkeit im Grundwasserbereich zielt häufig auf die Erfassung von Schwellenkonzentrationen ab, die bei Schwermetallen meist 60 % des Grenzwertes ausmachen. Die natürlichen Gehalte (geogene Hintergrundwerte) sind im Grundwasser oftmals 1 bis 2 Zehnerpotenzen niedriger. Es war vorgesehen, über einen längeren Beobachtungszeitraum den tatsächlichen Schwermetallgehalt im Grundwasser festzustellen. Die Arbeit soll daher sowohl für den Boden- als auch Grundwasserbereich eine Datenbasis liefern um geogene Hintergrundwerte definieren zu können. Aus der Kenntnis von Hintergrundwerten sollte in weiterer Folge die Ableitung jener Grenzkonzentrationen möglich sein, die den Beginn anthropogener Beeinflussung anzeigen.

Ergebnisse:

Es wurden unterschiedliche Schwermetallgehalte in den Böden des Kristallins der Böhmisches Masse (Unteres Mühlviertel und Kristalliner Rand des Eferdinger Beckens) und der Niederterrasse und Austufe der Donau (Westliches Machland und Eferdinger

Becken) festgestellt. Normalerweise weisen die Böden auf Granit/Gneis-Ausgangsmaterial niedrigere Gehalte an Kupfer, Nickel, Chrom, Blei und Cadmium auf als die aus Schotter- und Kalklehmuntergrund hervorgegangenen Böden. Für jeden Landschaftsraum wurde an Hand eines statistischen Modells eine "Obergrenze für den geogenen Anteil" ermittelt. Dies ermöglicht vor allem bei der Beurteilung von Einzeldaten und Kenntnis des Ausgangsmaterials der Bodenbildung die Zuordnung, ob Belastungsverdacht für den Standort gegeben ist, oder der Gehalt sich im Bereich des geogenen Hintergrundes befindet. Bei den Schwermetallen Blei, Cadmium und Quecksilber lassen sich anthropogene Anreicherungen deutlich vom geogenen Hintergrund abgrenzen.

Bei den Grundwasserproben wurden über 2 Jahre in 12 Meßreihen je Brunnen 30 Parameter untersucht. Es wurden Konzentrationen von Schwermetallen, Alkali- und Erdalkalielementen und Anionen gemessen und Erfahrungen über Hintergrundwerte gesammelt. Teilweise wurden große Konzentrationsunterschiede von Probenahme zu Probenahmetermin festgestellt. Mit eine der Ursachen könnten die sehr niedrigen Gehalte an Schwermetallen sein, die bei einem erheblichen Teil der Wasserproben unter der Nachweisgrenze liegen. Bei vielen Elementen konnten signifikante Unterschiede zwischen den Untersuchungsgebieten im Kristallin der Böhmisches Masse (Unteres Mühlviertel) und dem Machland und Eferdinger Becken gefunden werden. Zwischen den Schwermetallen Kupfer, Zink, Chrom, Nickel, Blei und Cadmium wurden keine Korrelationen nachgewiesen.

Auf Grund des sehr niedrigen Gehaltsniveaus im Grundwasser war es schwierig statistische Zusammenhänge mit den Böden herzustellen. Tendenziell bestehen aber Zusammenhänge zwischen den deutlich niedrigeren Schwermetallgehalten der Böden im Kristallin der Böhmisches Masse und dem darunterliegenden Grundwasser und den oft erheblich höheren Gehalten von Böden und Grundwasser der Niederterrasse und Austufe der Donau.

K. Aichberger
G. Hofer