

PFEIL 05



**Programm für Forschung und Entwicklung
Im Lebensministerium 2002 - 2005**

Halbzeitevaluierung 2002 - 2003



lebensministerium.at

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft

Impressum:

Für den Inhalt verantwortlich:

Dipl.-Ing. Elfriede Fuhrmann, Abteilung II/1

Evaluierungsteam der Abteilung II/1:

Dipl.-Ing. Elfriede Fuhrmann

Mag. Gottfried Führer

Dipl.-Ing. Karin Moravec

Dipl.-Ing. Angelika Steger

Dr. Stefan Vetter

Wien, November 2004

Vorwort

Mit der Zusammenlegung der beiden Bundesministerien für Land- und Forstwirtschaft sowie Umwelt, Jugend und Familie (ohne die Bereiche Jugend und Familie) im Jahr 2000 fanden die verantwortlichen AkteurInnen für den Bereich F&E neue Bedingungen und Herausforderungen vor. Für die Forschungscoordination in den beiden Ressorts galten gänzlich andere, nicht vergleichbare Rahmenbedingungen, die auch nach der Zusammenführung punktuell aufrecht geblieben sind. Für den Querschnittsbereich Forschung hat die Erarbeitung und Installierung der Steuerungsinstrumente (Organisationshandbuch des Lebensministeriums) eine Harmonisierung zum Teil herbeiführen können.

In die Phase der Umstrukturierungen fiel die neue Ausrichtung der Europäischen Forschung in Form der Schaffung und Implementierung des Europäischen Forschungsraumes. Der Europäische Rat definierte Ziele für die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie (Göteborg, Juni 2001) und für die Forschung (Lissabon, März 2000). U. a. wurde festgelegt, bis zum Jahre 2010 Europas Forschungsausgaben auf 3% des BIP anzuheben.

Die Österreichische Nachhaltigkeitsstrategie wurde im April 2002 beschlossen. Ihre Umsetzung bedarf entsprechender Initiativen in Forschung und Entwicklung.

Das BMLFUW hat die Herausforderungen angenommen und als erstes Ergebnis das **Program**m für **F**orschung und **E**ntwicklung **I**m **L**ebensministerium PFEIL 05 (2002 - 2005) ausgearbeitet und implementiert. PFEIL 05 sieht eine Halbzeitevaluierung vor.

Mit diesem vorliegenden Bericht zeigt das BMLFUW Erreichtes der ersten beiden Jahre auf und definiert für sich das weitere Vorgehen innerhalb der verbleibenden Laufzeit des Programms PFEIL 05.

Elfriede Fuhrmann

Leiterin der Abt. II/1, Forschung und Entwicklung

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
INHALTSVERZEICHNIS	3
1 GELTUNGSBEREICH	5
1.1 Rahmenbedingungen	5
1.2 Ausgangssituation	6
1.3 Organisatorische Änderungen	6
2 KOMPLEMENTÄRE FORSCHUNGSINITIATIVEN	8
2.1 Europäischer Forschungsraum	8
2.2 Forschungsinitiative FORNE	9
2.3 Bund/Bundesländer-Forschungskooperation	10
2.4 Kompetenzzentrumforschungsprogramm Kplus	10
2.5 Kommunalkredit Austria AG	11
3 ORGANISATIONSABLAUF	12
3.1 Forschungsförderung und Forschungsbeauftragung (externe Forschung)	12
3.2 Forschung in den ressortzugehörigen Forschungsstellen (interne Forschung)	13
4 FINANZIELLE RESSOURCEN	14
4.1 Budget zur Finanzierung von (externen und internen) Forschungsprojekten	15
4.2 Budget zur Finanzierung von Forschungsprojekten im Rahmen des Umweltförderungsgesetzes (UFG)	17
4.3 Forschungskooperationen der Bundesanstalten und Bundesämter	18
4.4 ERA-NET: Drittmittel aus dem Europäischen Forschungsrahmenprogramm	18
5 AUSWERTUNGEN 2002 /2003 (BEILAGEN)	19
5.1 Betrachtung nach Strategiefeldern	20
5.2 Betrachtung der Forcierungsbereiche sowie der anderen Forschungsteilbereiche	21
5.3 Bund-Bundesländer-Kooperation (BBK)	24
5.4 Ausgliederung der AGES	25
6 MAßNAHMEN FÜR DIE JAHRE 2004 - 2005	26
6.1 Strategiefeld Landwirtschaft und Ernährung	26
6.2 Strategiefeld Ländlicher Raum	26
6.3 Strategiefeld Umwelt und Abfallmanagement	27
6.4 Strategiefeld Wasser	27
6.5 ERA-NET Projekte (RP6)	27
6.6 Ausblick auf PFEIL 10	28
7 SCHLUSSFOLGERUNGEN	28

1 Geltungsbereich

1.1 Rahmenbedingungen

Die Bundesregierung hat im Regierungsprogramm für die XXII. Gesetzgebungsperiode im Kapitel 13. Forschung und Innovation folgendes festgelegt:

Das Ziel der Europäischen Union ist es, Europa bis zum Jahr 2010 zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten Wirtschafts- und Wissensraum der Welt zu machen und die Forschungsquote bis 2010 auf 3 % des BIP anzuheben. Die österreichische Bundesregierung wird die Investitionen für Forschung bis 2006 um 2,5 % des BIP erhöhen, damit werden der Wirtschaftsstandort und Arbeitsplätze gesichert. Das Förderinstrumentarium und die bestehenden Forschungsstrukturen sind effizienter zu gestalten und die mittel- und langfristige Finanzierung ist sicherzustellen.

Auf Initiative der Bundesregierung wurde die Österreichische Nachhaltigkeitsstrategie unter der Federführung des BMLFUW gemeinsam mit Ministerien, Bundesländern und Interessensvertretungen erarbeitet und im April 2002 beschlossen.

In diesem Kontext will PFEIL 05 die Forschungsaktivitäten des Ressorts

- thematisch bündeln und fokussieren,
- unter Berücksichtigung begrenzter Mittel durch verstärkte interdisziplinäre Arbeit, Kooperation und Controlling effizient umsetzen und
- mit Blick auf die Sicherung der Lebensqualität des Menschen nutzbringend verwerten.

Der Geltungsbereich für PFEIL 05 erstreckt sich auf die Forschungsförderung und Auftragsforschung und auf die Forschungstätigkeit der ressortzugehörigen Forschungsstellen des BMLFUW,

die forschungswirksamen Tätigkeiten der Umweltbundesamt GmbH (UBA) im Rahmen der Basisfinanzierung und der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES).

1.2 Ausgangssituation

Die Programmlaufzeit von PFEIL 05 erstreckt sich vom 1.1.2002 bis 31.12.2005. Die vorgelegte Halbzeitevaluierung umfasst daher die beiden ersten Laufzeitjahre 2002 und 2003. Diese beiden Jahre werden in den Auswertungen den Jahren 2000 und 2001 (Basisjahre) gegenübergestellt.

Ausgehend auf den im November 2001 vorliegenden Daten definierten die VertreterInnen der Zentralstelle des BMLFUW und der ressortzugehörigen Forschungsstellen gemeinsam neun Forcierungsbereiche: Biologische Landwirtschaft; Strategien und Instrumente für eine Nachhaltige Entwicklung und deren Bewertung; Prozessintegrierter Umweltschutz und ökoeffiziente Produkte; Klimaschutz; Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe; Umweltökonomie; Ressourcenmanagement Wasser; Energie; Ernährungssicherheit. Insgesamt einigten sich die Verantwortlichen, das Finanzierungsvolumen für Forschungsaktivitäten im Strategiefeld LE (Landwirtschaft und Ernährung) zu Gunsten der drei Strategiefelder LR (Ländlicher Raum), UA (Umwelt und Abfallmanagement) und WA (Wasser und Boden) zurückzunehmen.

1.3 Organisatorische Änderungen

Mit der Gründung der AGES mit 1.6.2002 sind das Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Teile des Bundesamts für Agrarbiologie und die Bundesanstalt für Milchwirtschaft eingegliedert worden. Die Ausrichtung und Koordination der Forschungsschwerpunkte der AGES sind noch nicht abgeschlossen.

In das Verwaltungsinnovationsprojekt „Flexibilisierungsklausel“ des BMF sind die Bundesanstalt für Bergbauernfragen und das Bundesamt für Wasserwirtschaft seit Jänner 2000 und seit Jänner 2004 auch die Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und die Bundes-

anstalt für alpenländische Milchwirtschaft eingebunden. Das Programm hat mit der Entscheidung des BMF eine Erweiterung bis 2007 erfahren.

Die Forstliche Bundesversuchsanstalt wurde im Zuge eines Reorganisationskonzepts in das Bundesamt und Forschungszentrum für Wald umgewandelt, die Ausgliederung in eine Gesellschaft öffentlichen Rechts erfolgt mit 1. Jänner 2005.

Die Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft in Gumpenstein wird mit der Höheren Bundeslehranstalt für alpenländische Landwirtschaft in Raumberg-Trautenfels zusammengeführt. Desgleichen werden die Bundesanstalt für Landtechnik in Wieselburg und die Höhere landwirtschaftliche Bundeslehranstalt ‚Francisco-Josephinum‘ in Wieselburg zusammengeführt. Die Vorbereitungen für die Gründung dieser beiden Forschungs- und Bildungszentren im oberen Ennstal und in Wieselburg per 1. Jänner 2005 finden derzeit statt.

2 Komplementäre Forschungsinitiativen

2.1 *Europäischer Forschungsraum*

Das 6. EU-Rahmenprogramm für Forschung, Technologische Entwicklung und Demonstration

Das 6. Rahmenprogramm läuft 2003 - 2006 und ist mit insgesamt 17,5 Mrd. Euro dotiert. Damit will die Europäische Union eines ihrer Ziele, sich bis zum Jahr 2010 zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten Wirtschaftsraum der Welt zu entwickeln, wesentlich stützen, weil Forschung und technologische Entwicklung dazu entscheidend beitragen. Im Vordergrund steht die Verwirklichung des Europäischen Forschungsraums durch verstärkte und effizientere Bündelung und Strukturierung europäischer Forschungskapazitäten.

Mit dem Instrument ERA-NET hat die Europäische Kommission einen wesentlichen Impuls für die Koordination nationaler Forschungsprogramme gesetzt. Das BMLFUW hat sich mit Unterstützung der Austrian Research Center Seibersdorf GmbH (ARCS) und der UBA GmbH an der ersten Ausschreibung vom 3. Juni 2003 aktiv beteiligt. Im Kapitel Maßnahmen für die Jahre 2004 - 2005 wird zu den weiteren Aktivitäten im Rahmen der ERA-NETs eingegangen.

COST

Die Europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technischen Forschung COST (Coopération européenne dans le domaine de la Recherche Scientifique et Technique) ist ein Programm, in dem europäische Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen an einem breiten Spektrum von Tätigkeiten zusammenarbeiten. COST stellt eine Infrastruktur zur Verfügung, die es WissenschaftlerInnen aus ganz Europa ermöglicht, ihre Expertise auszutauschen und miteinander zu kooperieren. Der bottom-up-Ansatz ermöglicht die freie Wahl von Themen, in denen Forschungsbedarf erkannt wird. Daher zeichnet sich

COST durch eine große Vielfalt von Aktionen in unterschiedlichen wissenschaftlichen Feldern aus. Von besonderem Interesse für das BMLFUW sind vor allem die Bereiche Agriculture, Food Sciences & Biotechnology, Environment, Forests and Forestry Products. Die Forschungsbeauftragung und Forschungsförderung in PFEIL 05 vernetzt gezielt Forschungsprojekte mit laufenden COST Aktionen.¹

2.2 Forschungsinitiative FORNE

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat in den beiden ersten Laufjahren von PFEIL 05 die Forschungsinitiative FORNE (**FOR**schung für **N**achhaltige **Ent**wicklung) aktiv mitgetragen. Die Rahmenstrategie 2004 plus wurde gemeinsam entwickelt vom BMBWK, BMVIT, BMLFUW und dem Österreichischen Rat für Forschung und Technologieentwicklung. Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung hat am 8. Juni 2004 seine Zustimmung zu dieser Strategie und zum Programm ProVision gegeben. Die Forschungsinitiative FORNE stellt sich die folgenden Aufgaben:

- Stärkung und Positionierung des Zukunftsfeldes „Forschung für Nachhaltige Entwicklung“
- Das Herstellen von Kohärenz zwischen den Maßnahmen für Forschung für Nachhaltige Entwicklung
- Die Vertretung der Forschung für Nachhaltige Entwicklung im Rahmen der Österreichischen Strategie für Nachhaltige Entwicklung

Im FORNE-Lenkungsausschuss sind die zentralen Akteure des Bundes, die Ministerien BMBWK, BMVIT und BMLFUW sowie der Rat für Forschung und Technologieentwicklung vertreten. Die Einbindung von Organisationen auf Landesebene und anderer AkteurInnen, die Forschung für nachhaltige Entwicklung finanzieren, ist vorgesehen.

¹ <http://cost.cordis.lu/src/signatories.cfm>

2.3 Bund/Bundesländer-Forschungskooperation

Die Bund/Bundesländer-Forschungskooperation (BBK) wurde 1978 eingerichtet und war ursprünglich in der Rohstoffforschung, später auch in der Energie- und Umweltforschung tätig. Sie diene aufgrund der Zuständigkeiten und Interessen dem BMLFUW stets als effiziente Finanzierungsplattform für gemeinsame Forschungsprojekte mit Bundesländern und anderen Ministerien.

Im Jahr 2002 wurde unter maßgeblicher Beteiligung des BMLFUW die BBK[neu] mit einem mit PFEIL 05 abgestimmten Forschungsprogramm implementiert. Diese Kooperation wurde vom BMLFUW mit den PartnernInnen der BBK in den Bundesländern für gemeinsame Finanzierungen von Forschungsprojekten in den beiden Laufzeitjahren von PFEIL 05 intensiviert.

Diese Intensivierung führte auch zu einer mit den Bundesländern abgestimmten ersten Ausschreibung für ein Forschungsprojekt. Das Forschungsprojekt Nr. 1315 „Biosaatgutforschung“ mit geplanten Gesamtkosten von ca. 1 Mio. € wird zu je 50 % durch das BMLFUW und die Bundesländer gemäß Bioflächenschlüssel (Anteil der biologisch bewirtschafteten Ackerfläche) finanziert.

2.4 Kompetenzzentrumforschungsprogramm Kplus

Mit dem Kplus-Programm des BMVIT soll die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Österreich verbessert und exzellente Forschung in international wettbewerbsfähigen Größenordnungen durchgeführt werden. Dies geschieht durch die Einrichtung und Förderung von zeitlich begrenzten Kompetenzzentren im Rahmen eines wettbewerbsorientierten Auswahlverfahrens entlang festgelegter Qualitätskriterien.

Im Kompetenzzentrum ABC – Austrian Bioenergie Centre ist die Bundesanstalt für Landtechnik wissenschaftlich eingebunden und nimmt auch als Bundesvertretung (Unterzeichnung Jänner 2003) die Rechte und Pflichten des Gesellschafters war.

2.5 Kommunalkredit Austria AG

Gemäß Umweltförderungsgesetz (UFG) werden Projekte zum umfassenden Schutz der Umwelt aus Mitteln des BMLFUW über die Kommunalkredit Public Consulting abgewickelt. Die Projekte betreffen im Wesentlichen die Bereiche kommunale Siedlungswasserwirtschaft, betriebliche Abwassermaßnahmen, Altlastensanierung sowie Umweltförderung im In- und Ausland. Forschungsprojekte können im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft und der Altlastensanierung finanziert werden.

3 Organisationsablauf

3.1 *Forschungsförderung und Forschungsbeauftragung (externe Forschung)*

In der Forschungskoordination des Lebensministeriums sind MitarbeiterInnen verschiedener Abteilungen in unterschiedlichen Rollen tätig. Die Gesamtkoordination der Ressortforschung liegt bei der Leiterin der Abteilung II/1 Forschung&Entwicklung, Frau Dipl.-Ing. Elfriede Fuhrmann. Die Koordination der Forschungsaktivitäten in den Strategiefeldern wurde den vier StrategiefeldmanagerInnen des Ressorts (Abteilung II/1) übertragen. Die administrative und wissenschaftliche Projektbegleitung wird projektspezifisch vereinbart.

Die eingelangten Anträge sind auf Übereinstimmung mit PFEIL 05 zu prüfen. In die Begutachtung der Forschungsprojekte werden als GutachterInnen externe ExpertInnen und MitarbeiterInnen des Ressorts eingebunden. Geprüft wird auf

- Finanzierungswürdigkeit (wissenschaftliche Relevanz),
- Konkrete fachliche Einwände,
- Dringlichkeit der Realisierung,
- Projekte mit ähnlichen Inhalten, Koordinierungserfordernisse,
- Kostenangemessenheit,
- Umsetzungsmöglichkeiten der zu erwartenden Ergebnisse.

Die Begutachtungsergebnisse sind vom/von der ProjektbetreuerIn in der jeweils zuständigen Fachabteilung des Ressorts zu beurteilen und im Forschungs-Jour-Fixe als zusammengefasstes Ergebnis zu präsentieren.

Der Forschungs-Jour-Fixe - gestützt auf das Organisationshandbuch zur Geschäfts- und Personaleinteilung vom 1.1.2002 und die Geschäftsordnung des Forschungs-Jour-Fixe - dient der ressortinternen Diskussion zu eingereichten Forschungsprojektanträgen und der Erstellung von Empfehlungen zur weiteren Behandlung dieser Anträge. Zum Forschungs-Jour-Fixe werden zu mindestens 5 fixen Sitzungen pro Jahr 35 Abteilungen, alle Sektionsleitungen sowie

VertreterInnen der Präsidialsektion und des Ministerbüros eingeladen.

Auf Grundlage der Empfehlung zur Finanzierung werden nach Maßgabe der vorhandenen Budgetmittel mit den ProjektwerberInnen Vertragsverhandlungen geführt. Projekte in den in PFEIL 05 genannten Forcierungsbereichen werden prioritär behandelt.

3.2 Forschung in den ressortzugehörigen Forschungsstellen (interne Forschung)

Die Basis der Projektgenehmigung sowie der Jahresprogramme der ressortzugehörigen Dienststellen bilden Projektanträge, die nach der wissenschaftlichen Beurteilung sowie dem Maß der direkten Nutzenanwendung in einer dem Forschungs-Jour-Fixe ähnlichen Gruppe aus MitarbeiterInnen des Ressorts aus den ressortzugehörigen Forschungsstellen diskutiert und in einem Hearing vorgestellt werden. Die eingereichten Forschungsprojekte werden innerhalb der Themenbereiche von PFEIL 05 von FachexpertInnen aus den ressortzugehörigen Forschungsstellen koordiniert. Dabei wird besonderes Gewicht auf den interdisziplinären Ansatz und die konkreten Umsetzungschancen gelegt. Die Ausrichtung nach PFEIL 05 ist in den Bundesanstalten und –ämtern vollzogen.

Zu beachten ist dabei, dass die Forschung in den Bundesanstalten und Bundesämtern sich inhaltlich an deren gesetzlich definierten Aufgabenbereichen orientiert und ein Umlenken der Forschungsaktivitäten in andere Themenbereiche nur in bestimmtem Ausmaß möglich ist. Dies trifft vor allem auf die Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und die Bundesanstalt für Bergbauernfragen zu, deren Forschungsaktivitäten vielfach zur Entwicklung und zur Unterstützung der agrarpolitischen Zielsetzungen des Ressorts herangezogen werden.

4 Finanzielle Ressourcen

Die für die Forschung des Ressorts zur Verfügung stehenden Mittel der Budgetkapitel 60 (Land-, Forst- und Wasserwirtschaft) und 61 (Umwelt) sind in der Beilage T zum jeweiligen Bundesfinanzgesetz ausgewiesen (Download des Bundesministeriums für Finanzen: https://www.bmf.gv.at/Budget/Budgets/2004/arbeitsbehelf_teil2/AMT2T.pdf) und gliedern sich in

- Mittel der Forschungsförderung,
- Mittel der Auftragsforschung,
- den forschungsaktiven Aufwand der ressortzugehörigen Forschungsstellen einschließlich AGES und UBA GmbH sowie der forschungsaktiven Anteile der Bautätigkeit
- die forschungsaktiven Anteile von Erhebungen, Planungen und Grundlagenarbeiten
- die forschungsaktiven Beiträge zu (inter)nationalen Organisationen

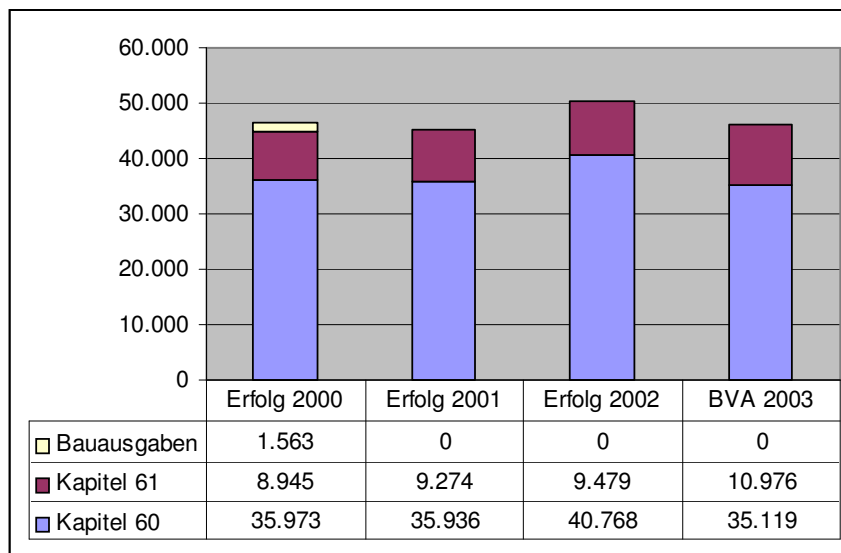


Abbildung 1: Forschungswirksame Ausgaben des BMLFUW (Auszug aus der Beilage T zu den jeweiligen Bundesfinanzgesetzen, Angaben in 1000 EUR).

4.1 Budget zur Finanzierung von (externen und internen) Forschungsprojekten

Bei einem Gesamtvolumen in der Höhe von 120 MEUR beliefen sich die Forschungsausgaben des Ressorts in den Jahren 2000 bis 2003 auf durchschnittlich MEUR 30 pro Jahr. Diese Summen ergeben sich aus den Forschungsausgaben für die (externe) Forschungsbeauftragung und den (internen) Aufwendungen für Forschung in den ressortzugehörigen Forschungsstellen gemäß Kostenrechnung (Abbildung 2).

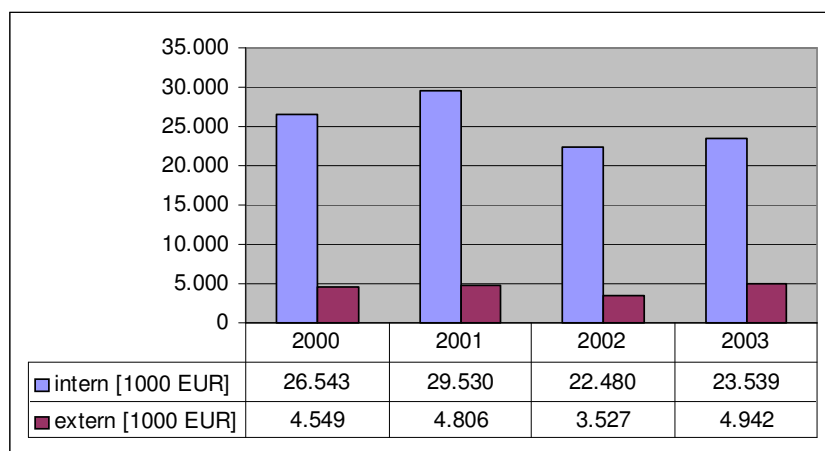


Abbildung 2: Externe und interne Forschungsausgaben des BMLFUW in den Jahren 2000 bis 2003.

Die (**interne**) Forschung im BMLFUW wird überwiegend in den ressortzugehörigen Forschungsstellen durchgeführt. In diesen Dienststellen wurde im Zuge des Projekts „Umstrukturierung der landwirtschaftlichen Dienststellen“ im Jahr 1999 eine Kostenrechnung eingeführt. Damit standen erstmalig im Jahr 2000 Zahlen aus der Kostenrechnung zur Verfügung.

Vor Installierung der Kostenrechnung wurden die in die Forschung fließenden Mittel über einen prozentuellen Anteil am jährlich der Dienststelle zugeflossenen Budget (prozentueller Anteil aus der Erhebung F&E Statistik Österreich) bestimmt (unterschiedlich je nach Ausmaß der Forschungstätigkeit in der jeweiligen Dienststelle). Durch die Kostenrechnung liegen ab 2000 genauere Daten über die in der Forschung eingesetzten Mittel vor. Damit haben sich auch die in PFEIL 05 gemachten Angaben betreffend die Inan-

spruchnahme von Forschungsmitteln in den einzelnen Themenbereichen geringfügig geändert.

Forschungswirksame Tätigkeiten der (internen) Forschung in den ressortzugehörigen Forschungsstellen wurden in den vier Jahren 2000 bis 2003 mit dem Gesamtvolumen in der Höhe von MEUR 86,3 ausgewiesen. In Abbildung 2 sind dabei für die Jahre 2000 und 2001 die Leistungen der AGES mitberücksichtigt. Mit der Ausgliederung von drei Institutionen in die AGES sind diese Werte zu korrigieren (vgl. dazu auch Abbildung 7).

Für die (**externe**) Forschungsförderung und Auftragsforschung stellte das Lebensministerium in den vier Jahren 2000 bis 2003 ein Finanzierungsvolumen in der Höhe von MEUR 17,8 zur Verfügung. Bei einem durchschnittlichen jährlichen Finanzierungsvolumen in der Höhe von MEUR 4,445 konnten mit Ausnahme des Jahres 2002 jeweils Projekte in einem Umfang von mehr als 4 Mio. Euro finanziert werden (Abbildung 2).

Die (externe) Forschungsförderung und Forschungsbeauftragung des Lebensministeriums erfolgt auch nach der Zusammenführung der beiden Ressorts aus den getrennten Budgetkapiteln 60 und 61 (früher 18) (Abbildung 3). Die o. g. Summe in der Höhe von MEUR 17,8 für 2000 bis 2003 setzt sich aus den Beträgen in der Höhe von MEUR 13,8 (Kap 60) und MEUR 4,0 (Kap 61) zusammen.

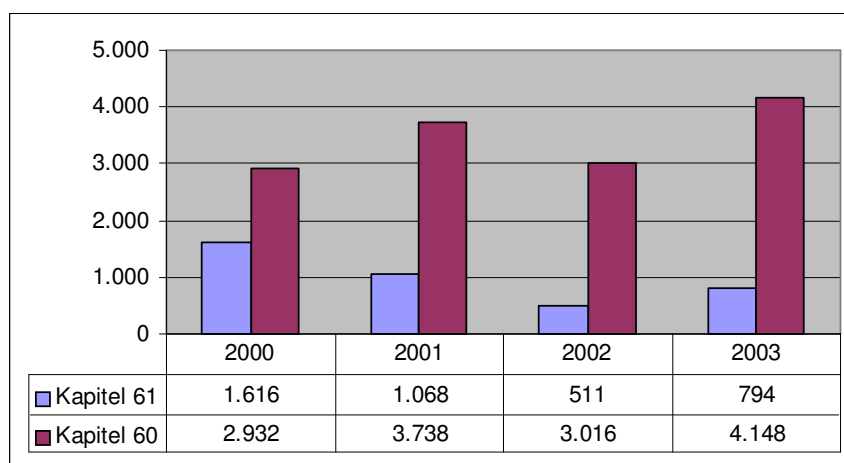
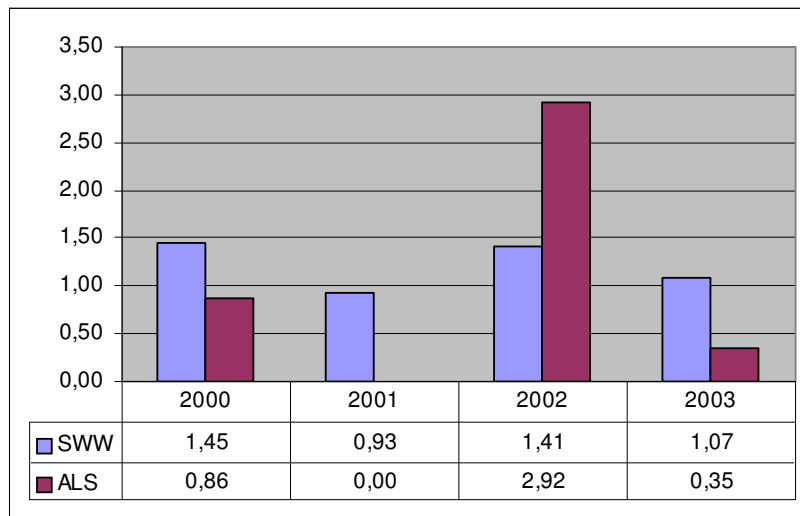


Abbildung 3: Externe Forschungsausgaben des BMLFUW in den Jahren 2000 bis 2003 getrennt nach Budgetkapiteln, Angaben in 1000 EUR.

Es wird angemerkt, dass in den Vorjahren 1997 - 1999 aus dem Kapitel 61 (vormals 18) Forschungsprojekte in einem Umfang von insgesamt 5,5 MEUR finanziert wurden (publiziert im Forschungsbericht 2000 des BMBWK und BMVIT). Somit sind die Aufwendungen aus dem Kapitel 61 von durchschnittlich 1,8 MEUR pro Jahr auf durchschnittlich 1 MEUR pro Jahr gesunken.

4.2 Budget zur Finanzierung von Forschungsprojekten im Rahmen des Umweltförderungsgesetzes (UFG)

In den vier Jahren 2000 bis 2003 hat das BMLFUW im Rahmen des UFG Forschungsprojekte mit einem Volumen von 9,6 MEUR – fast ausschließlich in den beiden Förderungsbereichen Siedlungswasserwirtschaft (SWW) und Altlastensanierung (ALS) – finanziert. Dieser Betrag entspricht 0,6% der gesamten Förderbarwerte.



Quelle: Umweltförderungen des Bundes, KPC

Abbildung 4: Förderbarwerte der im Rahmen des UFG finanzierten Forschungsprojekte im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft (SWW) und der Altlastensanierung (ALS), Angaben in Millionen EUR.

Im Zeitraum 1993 - 2003 weist der Bericht der Kommunalkredit Public Consulting „Umweltförderungen des Bundes 2003“ Förderbarwerte für Forschung in der Höhe von 17,12 MEUR aus, die in

etwa 0,4% der in diesem Zeitraum zur Verfügung gestellten Förderbarwerte entsprechen.

4.3 Forschungsk Kooperationen der Bundesanstalten und Bundesämter

Seit dem Jahr 1995 ist aufgrund der Teilnahme an internationalen Forschungsk Kooperationen durch die ressortzugehörigen Forschungsstellen des BMLFUW ein steigender Mittelrückfluss zu verzeichnen. Aufgrund haushaltsrechtlicher Regelungen werden die Beiträge aus internationalen Forschungsk Kooperationen an das BMLFUW überwiesen und können von den Bundesanstalten/Bundesämtern im Rahmen von überplanmäßigen Budgetaufstockungen gegen Nachweis der tatsächlichen Verwendung beansprucht werden.

Tabelle 1: Drittmittel der Bundesanstalten und Bundesämter aus Internationalen und Europäischen Forschungsk Kooperationen.

Jahr	[EUR]
2000	637.289,--
2001	488.495,--
2002	*1.002.469,--
2003	*675.220,--

*ohne AGES

4.4 ERA-NET: Drittmittel aus dem Europäischen Forschungsrahmenprogramm

Das BMLFUW nahm im Jahr 2003 an der ersten Ausschreibung für ERA-NET-Projekte (6. EU-Forschungsrahmenprogramm) teil. Die Vertragsverhandlungen des Projektes SNOWMAN (Sustainable management of soil and groundwater under the pressure of soil pollution and soil contamination) konnten erfolgreich abgeschlossen werden. Damit wird das BMLFUW für die Jahre 2004 - 2006 über Drittmittel in der Höhe von ca. 330 TEUR verfügen, um im gewählten Themenbereich die Kooperation nationaler Forschungsprogramme mit den Partnern Frankreich, Deutschland, Niederlande und Großbritannien aufzubauen.

5 Auswertungen 2002 /2003 (Beilagen)

Das Forschungsprogramm PFEIL 05 ist abrufbar unter:

<http://gpool.lfrz.at/gpoolexport/media/file/PFEIL052.pdf>.

Folgende Auswertungen wurden für die Halbzeitevaluierung von PFEIL 05 durchgeführt und sind als Beilage angefügt:

- Forschungsteilbereiche Jahressummen
- Forschungsteilbereiche Jahressummen Kap. 18 und 61
- Projektliste Strategiefeld ‚Landwirtschaft und Ernährung‘
- Projektliste Strategiefeld ‚Ländlicher Raum‘
- Projektliste Strategiefeld ‚Wasser‘
- Projektliste Strategiefeld ‚Umwelt und Abfallmanagement‘
- Projektliste Kap. 18 und 61
- Finanzierungsanteile der Forschungsprojekte
- Finanzierungsanteile der Forschungsprojekte aus Kap. 18 u. 61
- Projekts- und Finanzierungsvolumen der BBK
- BBK Projektliste 2002 – 2003, Finanzierungstabelle
- BBK Projektliste 2000 – 2001, Finanzierungstabelle

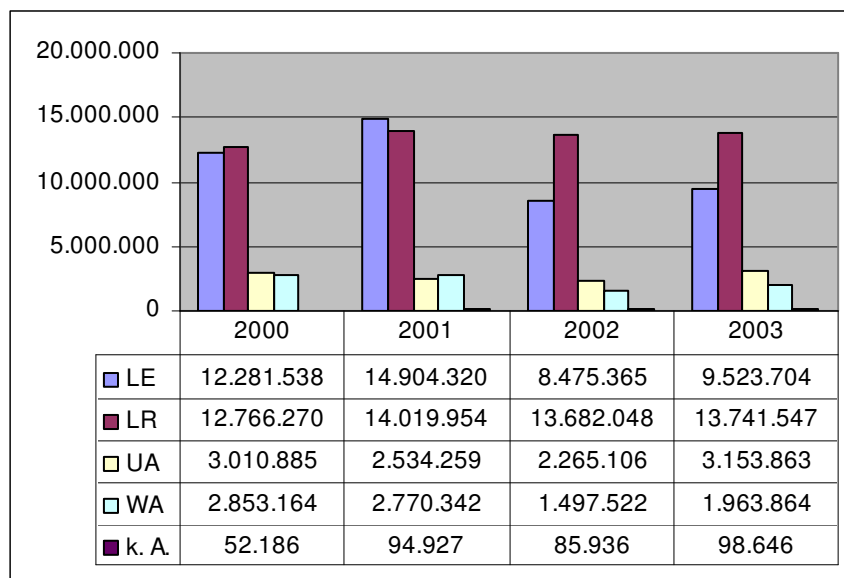


Abbildung 5: Die nach den vier Strategiefeldern (LE, LR, UA, WA) aufgeschlüsselten (externen und internen) Forschungsausgaben des BMLFUW in den Jahren 2000 - 2003.

k. A. = Projekte, die den Strategiefeldern nicht zugeordnet werden können, z.B. Druckaufträge (siehe Auflistung der Projekte).

5.1 Betrachtung nach Strategiefeldern

Strategiefeld Landwirtschaft und Ernährung (LE)

Gemäß PFEIL 05 ist für das Strategiefeld Landwirtschaft und Ernährung eine Zurücknahme der Forschungsmittelausgaben vorgesehen. Als Zielgröße wurden für das Jahr 2005 € 10.875.000,-- festgelegt (Reduktion von 12,4 Mio. Euro, das sind -12,5%)

Im diesem Strategiefeld haben sich die Forschungsausgaben in den 2 Laufzeitjahren um ca. € 9 Mio. gegenüber dem Vergleichszeitraum 2000/2001 verringert (€ 27 Mio. 2000/2001 auf € 18 Mio. 2002/2003). Das entspricht einer **Reduktion** um 1/3 (33,8%).

Mit € 8,5 Mio. und € 9,5 Mio. in den Jahren 2002 und 2003 wurde die o. a. Zielgröße bereits erheblich unterschritten. Verursacht ist die gegenüber der Zielvorgabe stärkere Einschränkung durch die Ausgliederung interner Forschungsstellen in Form der AGES (siehe Kapitel 1.3 Organisatorische Änderungen).

Betrachtet man die Forschungsausgaben auch in den Basisjahren ohne AGES und ohne die Forschungsausgaben der in die AGES eingegliederten Dienststellen, so ergibt sich im Strategiefeld Landwirtschaft und Ernährung ein anderes Bild: € 18,5 Mio. (ø € 9,2 Mio.) für 2000/2001, € 18,0 Mio. (ø € 9 Mio.) für 2002/2003.

Strategiefeld Ländlicher Raum (LR)

Im Strategiefeld Ländlicher Raum wurden im Erhebungszeitraum 2002 - 2003 EUR 27.423.596,-- verwendet. Dies bedeutet gegenüber dem Vergleichszeitraum 2000 - 2001 eine **Steigerung** in der Höhe von EUR 637.372,-- (2,4 %).

Strategiefeld Umwelt und Abfallmanagement (UA)

Mit PFEIL 05 hat das Lebensministerium eine deutliche Steigerung der Ausgaben in diesem Strategiefeld vorgegeben: Mit dem Jahr 2005 will man hier Forschungsprojekte in der Höhe von 3,767 MEUR finanzieren; das entspricht einer Steigerung um ca. 35% gegenüber dem Ausgangsjahr 2000. Insgesamt fallen in die-

ses Strategiefeld fünf der neun Forcierungsbereiche, welche diese Steigerung rechtfertigen sollten.

De facto wurden in Umwelt und Abfallmanagement im Erhebungszeitraum 2002 - 2003 EUR 5.418.970,-- verwendet. Dies bedeutet gegenüber dem Vergleichszeitraum 2000 - 2001 eine **Reduktion** in der Höhe von EUR 126.174,--. Damit ist die bisherige Entwicklung tendenziell gegenläufig zu den Vorgaben.

Für die Finanzierung externer und interner Forschung in diesem Strategiefeld stehen Mittel aus Kapitel 60 und Kapitel 61 zur Verfügung. Bei fast gleichen Gesamtvolumina in den Jahren 2000/2001 und 2002/2003 stammen in den Jahren 2002/2003 nur ca. 19% aus dem Kapitel 61. Im Basiszeitraum 2000/2001 waren es noch ca. 40%.

Das Strategiefeld Umwelt und Abfallmanagement steht in engem Zusammenhang mit den Aktivitäten im Rahmen des Umweltförderungsgesetzes (Altlastensanierung), des BMVIT (Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften) und den Kompetenzzentren K-plus.

Strategiefeld Wasser (WA)

Im Strategiefeld Wasser wurden im Erhebungszeitraum 2002 - 2003 EUR 3.461.386,-- verwendet. Dies bedeutet gegenüber dem Vergleichszeitraum 2000 - 2001 eine **Reduktion** in der Höhe von EUR 2.162.119,-- (-38,4 %).

Das Strategiefeld Wasser steht in engem Zusammenhang mit den Aktivitäten im Rahmen des Umweltförderungsgesetzes (Siedlungswasserwirtschaft) und dem K-net Wasser (BMWA).

5.2 Betrachtung der Forcierungsbereiche sowie der anderen Forschungsteilbereiche

Im PFEIL 05 wurde von der Annahme ausgegangen, dass in der AGES Forschung im annähernd gleichen Ausmaß wie in den vormals bestehenden Dienststellen durchgeführt wird. Nach Zusammenführung der drei landwirtschaftlichen Dienststellen mit 13 Dienststellen aus dem Bereich des BMGF war im Jahr 2003 ein

Rückgang in den Forschungsaktivitäten der AGES zu verzeichnen. Zudem wurde mit 31.3.2004 der Standort Wolfpassing (früher Bundesanstalt für Milchwirtschaft) geschlossen.

Dieser Rückgang der Forschungsaktivitäten der AGES zeigt sich in PFEIL 05 vor allem im Strategiefeld Landwirtschaft und Ernährung in den Themenbereichen Nachhaltige Ressourcennutzung in der Landwirtschaft, Produkt- und Prozessqualität und Ernährungssicherheit. Ein gewisser Teil davon konnte durch Projektvergabe in der Auftragsforschung wettgemacht werden, wobei in erster Linie der Forcierungsbereich Ernährungssicherheit verstärkt wurde.

Die beiden Forcierungsbereiche im Strategiefeld **Landwirtschaft und Ernährung** wurden stark forciert und verlaufen daher planmäßig: Die Ausgaben im Themenbereich *Biologische Landwirtschaft* wurden um 24%, diejenigen zur *Ernährungssicherheit* um 48% erhöht.

Der Forschungsteilbereich *Artgerechte Tierhaltung und Tierernährung* wurde entsprechend der generellen Zielvorgabe des Strategiefeldes geringer dotiert (-10%), wird aber bis 2005 noch weiter zu verringern sein.

Der Forschungsteilbereich *Nachhaltige Ressourcennutzung in der Landwirtschaft* sowie der Forschungsteilbereich *Produkt- und Prozessqualität* wurden bereits stark reduziert und können voraussichtlich auf diesem Niveau gehalten werden.

Der Forschungsteilbereich *Herstellungsverfahren und Technologien* ist im Sinne der generellen Zielvorgabe des Strategiefeldes noch überdotiert und muss bis 2005 zurückgefahren werden.

Der Forschungsteilbereich *Produktion und Vermarktung* war in den Basisjahren nur sehr gering dotiert (2000/2001 € 6.965,69). Die Erhöhung auf € 29.461 stellt zwar prozentuell eine sehr starke Steigerung dar, ist aber gemäß den absoluten Zahlen gerechtfertigt und stellt auch kein Problem für die generelle Zielvorgabe des Strategiefeldes dar.

Aus der Auswertung „Strategiefeld- und Teilbereichsummen“ lassen sich für das Strategiefeld **Ländlicher Raum** besondere Steigerungen in folgenden drei Teilbereichen verzeichnen: *Ökologische, soziale und ökonomische Entwicklung, Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit* und *Entwicklung und Trends auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene*. Diese Zunahmen spiegeln die Bedeutung dieser Forschungsaktivitäten für das Ressort wider und sind daher in ähnlicher Weise in der Programmlaufzeit fortzusetzen. Wie bereits unter Punkt 3.2. erwähnt, liegen die Forschungsschwerpunkte der beiden agrarökonomischen Bundesanstalten in diesen Teilbereichen und sind auch in Zukunft weiter notwendig.

Im Forcierungsbereich *Strategien und Instrumente für eine nachhaltige Entwicklung und deren Bewertung* wurden in den Jahren 2002 und 2003 insgesamt 343.861 Euro verwendet, was einer Steigerung von 75% gegenüber dem Vergleichszeitraum entspricht. Das entspricht der Zielstellung von PFEIL 05 und soll daher in der verbleibenden Programmlaufzeit beibehalten werden. Die Gestaltung der übrigen Forschungsteilbereiche des Strategiefeldes lässt PFEIL 05 offen.

In dem Strategiefeld **Umwelt und Abfallmanagement** sind drei der fünf Forcierungsbereiche - *Energie, Klimaschutz* und *Umweltökonomie* - mit 87% bis 102% zum Vergleichszeitraum gesteigert worden.

Der Rückgang in den beiden anderen Forcierungsbereichen *Prozessintegrierter Umweltschutz* und *ökoeffiziente Produkte* (-100%) und *Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe* (-38%) ist im Kontext der österreichischen Forschungslandschaft zu sehen: Hier hat das BMVIT (Bundesministerium für Verkehr, Technologie und Innovation) mit seinem Programm *Fabrik der Zukunft* und dem Impulsprogramm *Nachhaltig Wirtschaften* wesentliche Bedürfnisse abgedeckt.

Die ausgewiesene Steigerung von 42% im Themenbereich *Anthropogene Chemikalien* ist in erster Linie durch das Projekt ARCEM (Austrian Research Cooperation on Endocrine Modulators) bedingt.

Mit dem Ende dieses Projektes (2003) wird die Steigerung wieder zurückgenommen.

Der 100%-Rückgang im Themenbereich *Systeme und Systemintegration* zeigt, dass in diesem Themenbereich ab dem Jahr 2002 keine neuen Forschungsprojekte begonnen wurden. Einige Forschungsprojekte aus dem Strategiefeld Ländlicher Raum haben jedoch auch für den Themenbereich *Systeme und Systemintegration* Bedeutung, können aber aufgrund der Einfachzuordnung laut PFEIL 05 nicht gewichtet berücksichtigt werden.

Der Rückgang im Themenbereich *Stoffkreisläufe und Materialflüsse* (-71%) ist im Kontext zur Finanzierung von Forschungsprojekten durch das UFG (Umweltförderungsgesetz) zu sehen: Im Jahre 2002 wurden Mittel in der Höhe von knapp 3 MEUR (Förderbarwert) freigegeben.

Im Forcierungsbereich *Ressourcenmanagement Wasser* des Strategiefeldes **Wasser** wurden die eingesetzten Mittel im Beobachtungszeitraum um 15% erhöht, was der Zielvorgabe von PFEIL 05 entspricht. Um die im Strategiefeld Wasser angestrebte Erhöhung der Mittel auf den Zielwert von 3 Mio. Euro im Jahr 2005 zu erreichen, ist einerseits diese Entwicklung weiter zu verfolgen, andererseits ist darauf zu achten, dass es im Themenbereich *Bodenschutz* zu keiner weiteren Reduktion der Mittel kommt.

5.3 Bund-Bundesländer-Kooperation (BBK)

Vom BMLFUW wurden in die BBK zahlreiche Forschungsprojekte eingebracht. Insgesamt wurden in den Jahren 2002/2003 43 Forschungsprojekte gemeinsam mit den Bundesländern im Rahmen der BBK finanziert. Diese Projekte sind daher sowohl in das Forschungsprogramm der BBK als auch in PFEIL 05 integriert. Gegenüber den im Vergleichszeitraum 2000/2001 in die BBK eingebundenen 26 Projekten stellt das eine Steigerung um 65% dar.

Noch stärker gestiegen sind die Projektfinanzierungssummen. Die gesamten Länderbeteiligungen an den laufenden Projekten des

BMLFUW stiegen 2002/2003 um 112 % auf 4,6 Mio. €, gegenüber € 2,2 Mio. im Vergleichszeitraum 2000/2001 (Details siehe Beilagen).

Diese Entwicklung spiegelt die intensiven Bemühungen der Abteilung II/1 wider, die BBK als Plattform für gemeinsame Finanzierungen verstärkt zu nutzen. Dabei wurde (als Novum in der BBK) bei zahlreichen Finanzierungen die Beteiligung aller Bundesländer angesprochen, indem ein möglichst objektiver Finanzierungsschlüssel (z.B. Flächenschlüssel) vorgegeben wurde.

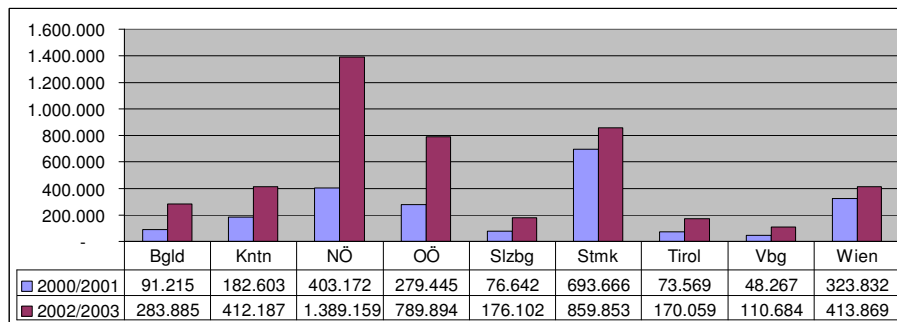


Abbildung 6: Mitfinanzierungsvolumen der Bundesländer an den Forschungsfinanzierungen des BMLFUW

5.4 Ausgliederung der AGES

Mit 31. 5. 2002 wurden drei forschungsaktive Dienststellen des BMLFUW in Form der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) ausgegliedert. Die im PFEIL 05 verwendeten Daten für das Jahr 2000 enthielten die Forschungsausgaben dieser drei ausgegliederten Dienststellen. Die in der Abbildung 7 ausgewiesene Zahl wurde um den Anteil der AGES vermindert. Zusätzlich führte die verbesserte Datengrundlage in den ressortzugehörigen Dienststellen durch Einführung der Kostenrechnung zu einer genaueren Bestimmung der ausgewiesenen Be-

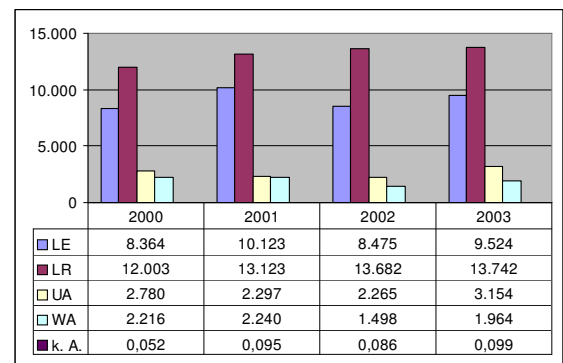


Abbildung 7: Die nach den vier Strategiefeldern (SF) aufgeschlüsselten externen und internen Forschungsausgaben des BMLFUW in den Jahren 2000 bis 2003 ohne die Leistungen der AGES [in 1000 Euro].

träge. Die Zusammenführung der beiden Ministerien BMLF und BMUJF (ohne die Bereiche Jugend und Familie) zeigte auch, dass Unterschiede aufgrund verschiedener Datenerfassungen gegeben waren. Diese Bereinigungen sind bei den Angaben der Jahre 2000 und 2001 in der Abbildung 7 berücksichtigt.

6 Maßnahmen für die Jahre 2004 - 2005

6.1 Strategiefeld Landwirtschaft und Ernährung

Seit 2004 erhält die AGES gemäß Entscheidung von Generalsekretär Mag. Werner Wutscher Forschungsaufträge des BMLFUW und ist wie jeder andere Auftragnehmer zu behandeln.

Der Rückgang der Forschungsaktivität der AGES betrifft überwiegend das Strategiefeld Landwirtschaft und Ernährung und kann durch die Auftragsforschung nur teilweise kompensiert werden. Die Zielvorgabe von € 10.875.000,-- in diesem Strategiefeld wird daher im Jahr 2005 voraussichtlich deutlich unterschritten werden.

6.2 Strategiefeld Ländlicher Raum

Im Herbst 2003 wurde zur Planung der 2. Programmhälfte im Strategiefeld Ländlicher Raum als Pilotprojekt ein Call for papers gestartet. Von den eingelangten 94 Projektskizzen wurden in einer internen Begutachtung 14 als „zur Realisierung besonders vorrangig“ ausgewählt. Die meisten können in den Jahren 2004 und 2005 beauftragt werden.

Da im Strategiefeld Ländlicher Raum mit einem Mitteleinsatz von jeweils 13,7 MEUR in den Jahren 2002 und 2003 die in PFEIL 05 angestrebte leichte Erhöhung bereits annähernd erreicht ist, bleibt der Spielraum über die Realisierung der Projektskizzen in der verbleibenden Programmlaufzeit sehr gering. Zur besseren Planbarkeit werden die positiven Erfahrungen aus diesem Pilotprojekt in die Entwicklung von PFEIL 10 einfließen.

6.3 Strategiefeld Umwelt und Abfallmanagement

Der Handlungsbedarf in diesem Strategiefeld ist stark von verschiedenen internen und externen Akteuren abhängig: Fachabteilungen, ressortzugehörige Forschungsstellen, BMVIT (Impulsprogramm Nachhaltig wirtschaften), BMBWK (proVision).

Das Projekt STARTCLIM findet auch für das Jahr 2004 eine Anschlussfinanzierung. Es wird Anfang 2005 abgeschlossen sein. Die nächsten Schwerpunkte in dem Forcierungsbereich *Klimaschutz* werden voraussichtlich beim Programm proVision (BMBWK) eingereicht werden.

Ausgehend von dem erfolgreich verhandelten ERA-NET SNOWMAN wird die Kooperation nationaler Forschungsprogramme in dem Kontext water-soil-sediment-system zusammen mit den betroffenen Fachabteilungen vorbereitet. Gleiches gilt für die in Vorbereitung stehenden ERA-NET Projekte.

6.4 Strategiefeld Wasser

Das Strategiefeld Wasser steht in engem Zusammenhang mit den Aktivitäten im Rahmen des Umweltförderungsgesetzes (Siedlungswasserwirtschaft) und dem K-net Wasser (BMWA).

Die weitere Forcierung des Themenbereichs Ressourcenmanagement Wasser bis 2005 ist vorgesehen, wobei vor allem Forschungsvorhaben im Rahmen des Vollzugs der Wasserrahmenrichtlinie anstehen. Nach der im April 2004 erfolgten Bestandsanalyse zur Situation der Gewässer in Österreich gilt es, Konzepte für die nachhaltige Nutzung von Wasser als wichtige Ressource und Wirtschaftsfaktor der Zukunft zu erarbeiten und das bestehende Know-how in der Gewässerreinigung auf nationaler und internationaler Ebene umzusetzen.

6.5 ERA-NET Projekte (RP6)

Das BMLFUW hat sich an den Ausschreibungen 2003 und 2004 in diesem Bereich beteiligt. Aufgrund positiver Evaluierungsergebnis-

se und abgeschlossener Vertragsverhandlungen koordiniert das Lebensministerium das ERA-NET SNOWMAN (Sustainable management of soil and groundwater under the pressure of soil pollution and soil contamination, 2004 - 2006) und beteiligt sich am ERA-NET CORE-Organic (Coordination of European transnational Research in Organic Food and Farming) und CRUE (Coordination de la Recherche sur la gestion des inondations financée dans l'Union Européenne).

Zum Zeitpunkt der ggstdl. Berichtslegung beteiligt sich das Lebensministerium für die Ausschreibung am 5. Oktober 2004 an der Einreichung der Projekte ERA-ARD (Agricultural Research for Development), MouFor (Multifunctional Use of Forest and Other Wooded Land in Mountainous Regions), SUNRISE, SKEP (Scientific Knowledge for Environmental Protection Policies).

Ein ERA-NET zur Berggebietsforschung wird überlegt.

6.6 Ausblick auf PFEIL 10

O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. DDr.h.c. Dr. Leopold März wurde von Bundesminister Dipl.-Ing. Josef Pröll am 4.3.2004 als Forschungsbeauftragter des Ressorts mit der Erstellung eines Strategiepapiers beauftragt. Das Strategiepapier soll im Frühjahr 2005 präsentiert werden.

Im Jahr 2005 wird die Abt. II/1 das nächste Forschungsprogramm (PFEIL 10) erstellen und mit Beginn 2006 implementieren.

7 Schlussfolgerungen

- Die konkreten Zielvorgaben der Reduktion bzw. Erhöhung des Mitteleinsatzes in den einzelnen Strategiefeldern sind aufgrund der Ausgliederung von forschungsaktiven Dienststellen im Form der AGES nach unten zu revidieren, die geplanten Entwicklungen sind weiterhin zu verfolgen.

- Im Strategiefeld Landwirtschaft und Ernährung sind die Reduktionen zu Gunsten der Forcierungsbereiche fortzusetzen.
- Im Strategiefeld Ländlicher Raum sind die Forschungsaufwendungen geringfügig zurückzunehmen.
- Die Beauftragungen im Strategiefeld Umwelt und Abfallwirtschaft sind selektiv vorzunehmen und mit anderen Forschungsfinanzierungsaktionen abzustimmen.
- Die Beauftragungen im Strategiefeld Wasser sind für die verbleibende Laufzeit von PFEIL 05 zu intensivieren.
- Eine aktive Vernetzung von PFEIL 05 mit der Forschungsinitiative für nachhaltige Entwicklung FORNE ist vorzunehmen.
- Die Einbindung in nationale Forschungsinitiativen und die Intensivierung der Forschungsfinanzierungen im Rahmen der Bund-Bundesländer-Forschungskooperation sind weiter zu führen.
- Der Ausbau der ERA-NETs und die damit ermöglichte gezielte Vernetzung nationaler Forschungsprogramme im Europäischen Forschungsraum sind zu forcieren.