



PFEIL 10

Programm für **F**orschung und **E**ntwicklung
Im **L**ebensministerium 2006 - 2010



lebensministerium.at

Impressum: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft

Abteilung II/1, Forschung & Entwicklung

Wien, Dezember 2005

VORWORT

Mit dem Leitbild (2005) setzt sich das Lebensministerium das Ziel, im Rahmen seiner ministeriellen Aufgaben die Voraussetzungen für eine hohe Qualität des Lebens in Österreich zu schaffen und zu sichern. Das Lebensministerium steht für die vorsorgende Erhaltung und verantwortungsvolle Nutzung der Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft, Energie und biologische Vielfalt. Weiters umfasst das Leitbild den Einsatz für eine umweltgerechte Entwicklung und den Schutz der Lebensräume in Stadt und Land und schließt die Sorge für die nachhaltige Produktion insbesondere sicherer und hochwertiger Lebensmittel und nachwachsender Rohstoffe mit ein.

In diesem Kontext stehen die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die in den ressorteigenen Forschungsstellen und im Rahmen der Auftragsforschung erfolgen. Um den Auftrag der angewandten Forschung gemäß Bundesministeriengesetz erfüllen zu können, sind die späteren Nutzer der Forschungsergebnisse in die Projektentwicklung eingebunden. Gezielte Maßnahmen der direkten Vernetzung von Forschung und Lehre sind mit der Zusammenlegung von Bundesanstalten und Höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten in Wieselburg und Gumpenstein gelungen.

Für die Hoheitsaufgaben und die Förderpolitik stellen Forschung und Entwicklung wichtige Voraussetzungen für Innovation und Zukunftsorientierung in Österreich dar. Das Lebensministerium will mit dem vorliegenden Forschungsprogramm PFEIL10 Antworten auf Forschungsfragen geben und neue Wege der Vernetzung national und international aufzeigen und begehen.

Über die nationale Vernetzung mit dem Programm FORNE (BMBWK, BMVIT und BMLFUW) hinaus wird PFEIL10 auch zum Aufbau des Europäischen Forschungsraumes beitragen. Als erstes Ergebnis dieses Prozesses beteiligt sich das Lebensministerium an ERA-NETs, einem Instrument der Europäischen Union zur Koordination und gemeinsamen Finanzierung transnationaler Forschungsprogramme, deren Implementierung auch im Rahmen von PFEIL10 vorgesehen ist.

Josef Pröll

Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Editorial

Mit dem vorliegenden „Programm für Forschung und Entwicklung im Lebensministerium 2006 – 2010“ (PFEIL10) schließt das Lebensministerium an die erfolgreiche Gestaltung und Umsetzung des Forschungsprogramms PFEIL05 an.

Die im Bundesministeriengesetz (Novelle 2000) betonte angewandte Forschung bedarf einer breiten vertikalen und horizontalen Vernetzung. Angesichts restriktiver Budgetmittel und unter Beachtung von allen Bereichen einer gemeinsamen Finanzierung und Forschungsbeauftragung sollen gezielt Synergieeffekte genutzt und die Qualität der Ressortforschung aufrechterhalten werden.

Netzwerke und Kooperationen gewinnen national und auf EU-Ebene besondere Bedeutung. Dies gilt auch für die Programmebene. Das Lebensministerium hat mit PFEIL05 und dessen Einbettung in die Forschungsstrategie für nachhaltige Entwicklung (FORNE 2004) einen wichtigen Schritt zur Vernetzung der verantwortlichen Akteure BMBWK, BMVIT und Lebensministerium gesetzt. Mit PFEIL10 soll diese Kooperation und Abstimmung noch verstärkt werden. Über die Beteiligung an ERA-NETs sollen zukünftig ausgewählte Forschungsanliegen in transnationalen Programmen abgewickelt werden.

Die strategische Ausrichtung der Forschung basiert auf drei Zielen:

- Forschungsthemen werden thematisch gebündelt und fokussiert
- Effiziente Umsetzung von Forschungsergebnissen durch verstärkte interdisziplinäre Arbeit, Kooperation und Controlling unter Berücksichtigung begrenzter Mittel (Personal und Budget)
- Schaffung und Sicherung der Voraussetzungen für eine hohe Qualität des Lebens in Österreich.

Unter strikter Beachtung der Österreichischen Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung konzentriert das Lebensministerium seine Forschungsaktivitäten auf drei Strategiefelder: Lebensgrundlagen, Lebensraum und Lebensmittel.

Das Lebensministerium steckt mit PFEIL10 den Rahmen für die Forschungsaktivitäten im eigenen Bereich ab. Die Auftragsforschung gemäß Forschungsorganisationsgesetz sowie die Forschungsaktivitäten in den ressortzugehörigen Forschungsstellen orientieren sich an der inhaltlichen und strategischen Ausrichtung dieses Programms.

Elfriede Fuhrmann

Leiterin der Abteilung Forschung und Entwicklung im Lebensministerium

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	I
Inhaltsverzeichnis	III
I. Allgemeiner Teil	5
1 Rahmenbedingungen	5
1.1 FORNE	6
1.2 Bund-Bundesländer Forschungsk Kooperation	7
1.3 Umweltförderungsgesetz	8
1.4 Innovationen in den ressortzugehörigen Forschungsstellen	9
1.5 Strategie 2010 – Perspektiven für Forschung, Technologie und Innovation in Österreich	10
1.6 Forschungsstrategie für die agrar-, lebens- und umweltwissenschaftliche Forschung	11
1.7 Europäische und internationale Dimension	11
2 Ausgangslage und Rückblick auf PFEIL05	15
2.1 Strukturänderungen im Bereich der ressortzugehörigen Forschungsstellen	15
2.2 Forschungsausgaben für PFEIL05	16
3 Geltungsbereich von PFEIL10	20
4 Mitteleinsatz für PFEIL10	20
5 Abwicklung von PFEIL10	23
5.1 Rechtliche Grundlagen	23
5.2 Projekteinreichung und Entscheidung	26
5.3 Datenmanagement	27
5.4 Zeitdiagramm	28
II. Strategische Felder	29
1 Lebensgrundlagen	29
1.1 Klimawandel und Anpassungsstrategien	29
1.2 Ressourcenmanagement Boden und Strategien für umfassenden Bodenschutz	31
1.3 Ressourcenmanagement Wasser	33
1.4 Nachwachsende Rohstoffe im Nichtlebensmittelbereich	36

1.5	Stoff- und Chemikalienmanagement.....	38
1.6	Human Biomonitoring	39
1.7	Nachhaltige Entwicklung.....	39
1.8	Logistik und Verfahrenstechnik.....	42
2	Lebensraum.....	45
2.1	Biodiversität und Ökosysteme	45
2.2	Integration der europäischen und internationalen Ebene	47
2.3	Politikfolgenabschätzung und Rahmenbedingungen.....	48
2.4	Ländlicher Raum und ländliche Entwicklung	49
2.5	Berggebiete und benachteiligte Gebiete	54
2.6	Naturnahe, nachhaltige Waldwirtschaft.....	55
2.7	Schutz vor Naturgefahren	57
3	Lebensmittel	61
3.1	Biologische Landwirtschaft	61
3.2	Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme	63
3.3	Nachhaltige tiergerechte Nutztierhaltung	64
3.4	Qualität und Gesundheitswert von Lebensmitteln	66
3.5	Aquakultur	68
3.6	Risikoabschätzung.....	69

I. ALLGEMEINER TEIL

1 RAHMENBEDINGUNGEN

Die gemäß Bundesministeriengesetz Novelle 2000 für das BMLFUW festgelegte angewandte Forschung hat in ihren Zielsetzungen auf die agrar-, forst-, umwelt- und wasserwirtschaftlichen sowie die rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen, Vorgaben und Konzepte Bezug zu nehmen. Erst dadurch sind die Voraussetzungen für eine direkte Umsetzung sowie Anwendung der Forschungsergebnisse z.B. in Richtlinien, Verordnungen, Programmplanungsdokumenten usw. wie auch der Nutzen in EU-Verhandlungen und in Erfüllung der europäischen und internationalen Verpflichtungen gegeben.

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.

Im April 2002 hat die Bundesregierung die Österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung beschlossen. Die vier großen Handlungsfelder „Lebensqualität“, „Wirtschaftsstandort“, „Lebensräume“ und „Internationale Verantwortung“ mit jeweils fünf Leitzielen stellen die Voraussetzung einer Trendwende für eine Nachhaltige Entwicklung dar. Bildung und Forschung als ein Leitziel stellt eine Voraussetzung für die Nachhaltige Entwicklung dar. Dem Anspruch Nachhaltiger Entwicklung folgend, sind Inter- und Transdisziplinarität, Partizipation und Vernetzung zu fördern. Forschungspolitische Zielsysteme sowie forschungspolitische Instrumente und Maßnahmen werden entwickelt und installiert, die der Stimulierung von Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt dienen. Die Bereitstellung von Wissen als Beratungsleistung in Politik, Wirtschaft und Verwaltung bedarf gezielter Anstrengungen in der Bildungsforschung sowie dem Wissenstransfer.

1.1 FORNE

Um das Zukunftsfeld „Forschung für Nachhaltige Entwicklung“ zu stärken und international zu positionieren, wurde der Empfehlung des Österreichischen Rates für Forschung und Technologieentwicklung folgend die FORNE-Initiative (Forschung für Nachhaltige Entwicklung - www.forne.at) ins Leben gerufen und als programmübergreifende FORNE Rahmenstrategie 2004 plus entwickelt. Mit dieser haben sich die Bundesministerien BMBWK, BMVIT und BMLFUW die Aufgabe gesetzt, ein gemeinsames Zielsystem für die österreichische Nachhaltigkeitsforschung zu definieren, laufend weiter zu entwickeln und Schwerpunkte zu bilden.

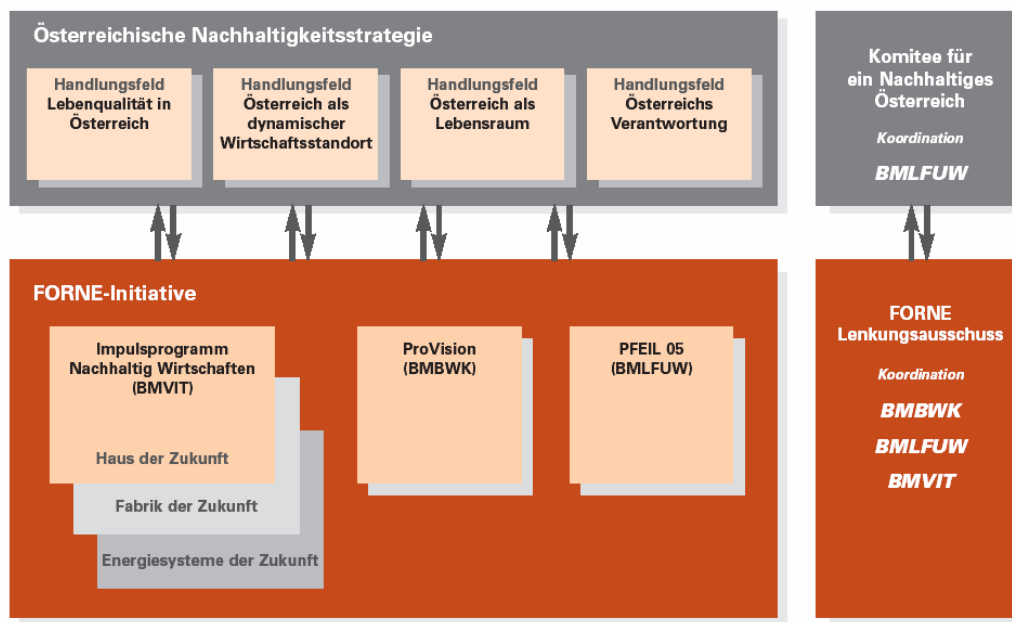


Abbildung 1: Schnittstellen zwischen der FORNE-Initiative und der Österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie

Die Aufgabe der FORNE-Initiative ist es, aufbauend auf den Erfahrungen aus laufenden Programmen ein gemeinsames Zielsystem für die österreichische Nachhaltigkeitsforschung zu entwickeln und neue thematische Schwerpunkte zu setzen. Weiters werden die Kooperationsmöglichkeiten zwischen österreichischen Nachhaltigkeitsprogrammen und internationalen Programmen geprüft.

Gemeinsame Aktivitäten wurden schon gestartet und sind in Vorbereitung:

- **Programm Nachhaltig Wirtschaften:** Die Förderung der Investitionskosten bei Demonstrationsprojekten¹ erfolgt in Kooperation von BMLFUW und BMVIT in Umsetzung einer Empfehlung der österreichischen Umweltförderungskommission vom 3.2.2005 unter Anwendung der entsprechenden Förderrichtlinien der Umweltförderung im Inland in der jeweils geltenden Fassung. Im November 2005 wurde eine Weiterführung 2006 empfohlen.
- **Programm proVision:** Für die zweite Ausschreibung Ende 2005 ist für die Leitfrage 3 von proVision und der Verbesserung ökonomischer Modelle eine gemeinsame Kooperation zwischen BMBWK und BMLFUW in Ausarbeitung.
- **Programm proVision:** Bei den Projekten zur Lokalen Agenda 21 und zu den Nachhaltigkeitsstrategien der Länder waren die NachhaltigkeitskoordinatorInnen in die Auswahl der Projektskizzen eingebunden.

1.2 Bund-Bundesländer Forschungsk Kooperation

Die Bund-Bundesländer Forschungsk Kooperation (BBK), ursprünglich 1978 als Instrument der Rohstoffforschung und Rohstoffsicherung eingerichtet, später erweitert um die Energie- und Umweltforschung, ist aufgrund der Kompetenzverteilung in Österreich (Bund und Länder) und der gezielten Interessen des Lebensministeriums die vorrangige effiziente Finanzierungsplattform für gemeinsame Forschungsprojekte mit Bundesländern und anderen Ministerien.

Diese Kooperation wurde vom BMLFUW mit den PartnerInnen der BBK in den Bundesländern für gemeinsame Finanzierungen von Forschungsprojekten intensiviert (BBK-neu). Große Kooperationsprojekte mit einem hohen Finanzierungsaufwand, wie z.B. das Projekt „Biosaatgutforschung“ mit einem Finanzierungsvolumen von ca. 1 Mio. € konnten erst durch die 50 % Mitfinanzierung der Bundesländer realisiert werden.

Der Umfang der gemeinsam finanzierten Forschungsprojekte stieg vom Basisjahr PFEIL05 2000/2001 bis zur Programmhälftezeit 2002/2003 um 112 % (auf 4,6 Mio. €).

Das gemeinsame Finanzierungsvolumen von 2003 mit 1,8 Mio. € mit einem Anteil der Bundesländer von 0,9 Mio. € stieg im Jahre 2004 auf 2,5 Mio. € und einem Länderanteil von 1,2 Mio. €.

¹ BMVIT; Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften Zwischenbilanz 2004

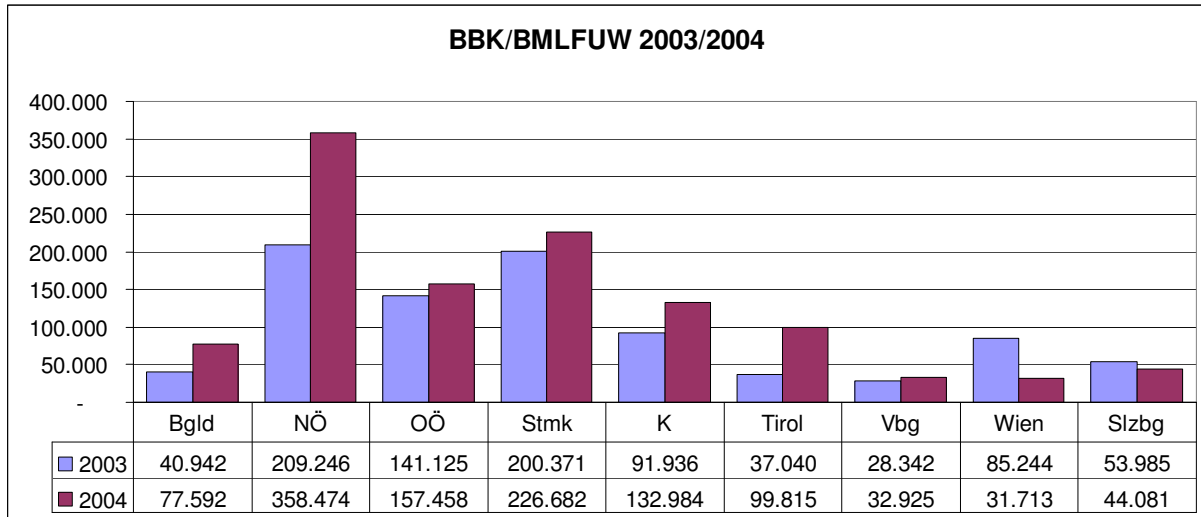


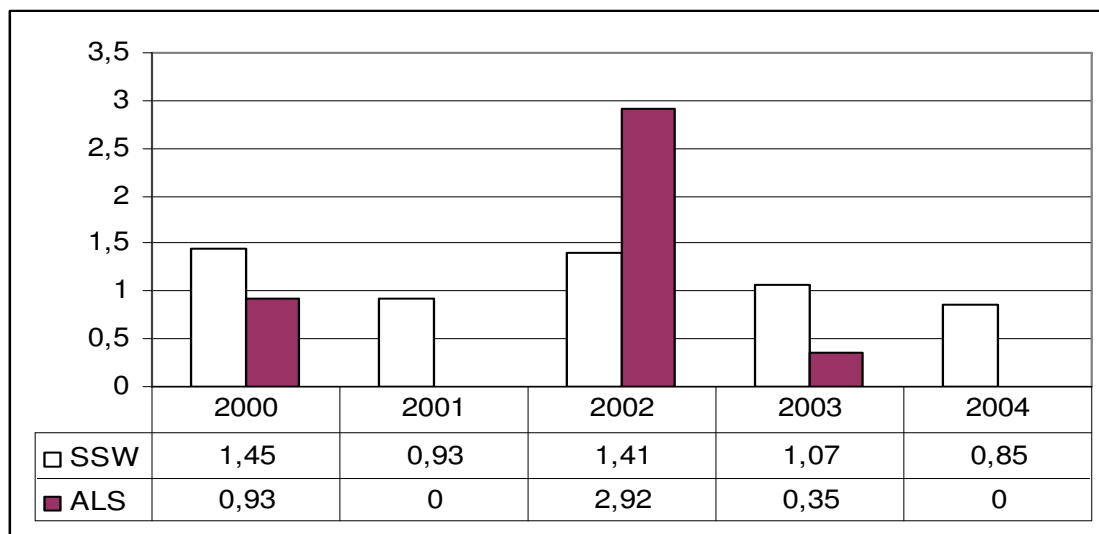
Abbildung 2: Gemeinsame Forschungsfinanzierung Bundesländer und BMLFUW, Angaben in €

1.3 Umweltförderungsgesetz

Gemäß Umweltförderungsgesetz (UFG) werden Projekte zum umfassenden Schutz der Umwelt aus Mitteln des Lebensministeriums 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.

In den Jahren 2000 bis 2004 hat das Lebensministerium im Rahmen des UFG Forschungsprojekte mit einem Volumen von 9,9 Mio € – fast ausschließlich in den beiden Förderungsbereichen Siedlungswasserwirtschaft (SWW) und Altlastensanierung (ALS) – finanziert.

Mit der Broschüre „Forschungsschwerpunkte Altlastensanierung“, die gemeinsam von BMLFUW, Umweltbundesamt und KPC erstellt und publiziert wurde, ist der Forschungsbedarf im Altlastenbereich detailliert dargelegt.



Quelle: Umweltförderungen des Bundes, KPC

Abbildung 3: Förderbarwerte der im Rahmen des UFG finanzierten Forschungsprojekte im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft (SWW) und Altlastensanierung (ALS), Angaben in Mio €

1.4 Innovationen in den ressortzugehörigen Forschungsstellen

Die seit 2000 vom Bundesministerium für Finanzen erprobte flexible Budgetgestaltung bei Bundeseinheiten mit klar definierten und abgrenzbaren Aufgaben- und Leistungsbereichen wurde über die ursprüngliche Laufzeit 2000 – 2003 hinaus bis derzeit Ende 2006 verlängert. Im Lebensministerium sind seit 2000 die Bundesanstalt für Bergbauernfragen und das Bundesamt für Wasserwirtschaft sowie seit 2004 die Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und die Bundesanstalt für alpenländische Milchwirtschaft in das „Flexiprogramm“ eingebunden.

Mit dem Kompetenzzentren-Programm *Kplus* (BMVIT) wird in Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft die rasche Verwertung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse für Innovationen unterstützt. Im Kompetenzzentrum ABC Austrian Bioenergy Center (plus) ist die Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Francisco-Josephinum (ehemals Bundesanstalt für Landtechnik) wissenschaftlicher Partner und nimmt als Bundesvertretung seit 2003 die Rechte und Pflichten des Gesellschafters wahr (<http://www.abc-energy.at>).

Für die Teilnahme an internationalen Forschungsk Kooperationen wurde den ressorteigenen Forschungseinrichtungen ab Beginn 1995 die Verwendung dieser aus For-

schungsk Kooperationen stammenden Budgetmittel ermöglicht. Aus der Tabelle ist das Ausmaß der Rückflüsse ersichtlich. Folgende Dienststellen waren oder sind Partner in internationalen Forschungsk Kooperationen:

Bundesamt für Wasserwirtschaft, Bundesamt für Weinbau, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Bundesanstalt für Bergbauernfragen, Bundesanstalt für alpenländische Milchwirtschaft, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Francisco-Josephinum, Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau, Bundesamt und Forschungszentrum für Wald.

	2002	2003	2004
Summe der Rückflüsse in allen Dienststellen des BMLFUW	1.002.469,-	697.177,-	573.790,-

Tabelle 1: Summe der Rückflüsse aus internationalen Forschungsk Kooperationen der ressortzugehörigen Forschungsstellen (in €)

1.5 Strategie 2010 – Perspektiven für Forschung, Technologie und Innovation in Österreich

Mit der Strategie 2010 (www.rat-rft.at)² legte der Rat für Forschung und Technologieentwicklung zu Ende seiner ersten Funktionsperiode (2005) ein neues Positionspapier vor. Der Rat will mit dieser Strategie einen Beitrag zur Intensivierung der Diskussion über Forschung, Technologie und Innovation in Österreich sowie zur weiteren Priorisierung dieses Politikfeldes leisten. In den Zielen und Handlungsfeldern ist für das Lebensministerium folgendes von besonderer Bedeutung: Die Entwicklung des Europäischen Forschungsraumes mit der Beteiligung an der Programmlinie ERA-NET sowie die Empfehlung der Stärkung von Forschungsthemen mit Doppeldividende wie FORNE-Strategie zur Nachhaltigkeitsforschung.

² Rat FTE; Strategie 2010; Perspektiven für Forschung, Technologie und Innovation in Österreich; 2005

1.6 Forschungsstrategie für die agrar-, lebens- und umweltwissenschaftliche Forschung

Herr Bundesminister Dipl.-Ing. Josef Pröll hat Herrn O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. DDDr.hc. Leopold März im Jahr 2004 mit der Schaffung einer Österreichischen Strategie für die agrar-, lebens- und umweltwissenschaftliche Forschung beauftragt.

Im Juni 2005 fand in St. Pölten eine Strategietagung³ zur Beratung eines bundesweiten Forschungskonzeptes statt. Bundesminister Josef Pröll, Niederösterreichs Agrar- und Umweltlandesrat Josef Plank sowie prominente WissenschaftlerInnen, VertreterInnen der Wirtschaft und ExpertInnen der EU Kommission sowie einschlägiger Forschungsinstitutionen nahmen an dieser Veranstaltung teil. Wichtige Themenbereiche unter anderen waren: die angewandte Forschung aus der Sicht des Lebensministeriums, Kooperationsprojekte zur nationalen und internationalen Vernetzung, Fragen der Ernährungssicherheit sowie Anforderungen an die Wissenschaft zur Gestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft.

PFEIL10 berücksichtigt davon jene Aspekte, die im Aufgabenbereich des Lebensministeriums liegen und deren Umsetzung für die Programmlaufzeit als prioritär bewertet wurden.

1.7 Europäische und internationale Dimension

Zur Belebung des etwas ins Stocken geratenen Lissabon-Prozesses kam der Europäische Rat im März 2005 zu dem Schluss, dass verstärkt alle geeigneten einzelstaatlichen und gemeinschaftlichen Mittel in den drei Dimensionen der Strategie (Wirtschaft, Soziales, Umwelt) mobilisiert und Synergien verbessert werden müssen.

1.7.1 ERA-NET (RP6)

Zur Umsetzung eines Europäischen Forschungsraumes wurde im 6. EU-Forschungsrahmenprogramm unter anderem das Instrument ERA-NET geschaffen. ERA-NET ist das Instrument zur Koordination, gegenseitigen Öffnung und gemeinsa-

³ Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung, Strategie für Österreich; 2005, unter www.oevaf.at

men Finanzierung transnationaler Forschungsprogramme. Dabei finanziert die Europäische Kommission den Aufwand der Partner für die Koordinierung, Zusammenführung und Ausrichtung der nationalen Programme, um transnationale Aktivitäten und Programme entwickeln zu können.

PFEIL05 war die Basis für das Lebensministerium, Partner in 5 ERA-NETs zu werden.

Titel	Projektmittel gesamt	Projektmittel an BMLFUW
SNOWMAN – Schutz von Boden und Grundwasser (Sustainable management of soil and groundwater under the pressure of soil pollution and soil contamination)	1,046	0,337
CORE Organic – Biolandbau (Coordination of European Transnational Research in Organic Food and Farming)	1,200	0,072
CRUE – Flood Management (Coordination of the Research financed in the European Union on Flood Management)	3,000	0,500
ERA-ARD – Landwirtschaftliche Forschung für Entwicklungsländer (Agricultural research for development)	3,000	0,312
SKEP – Forschung für Umweltschutz (Scientific Knowledge for Environmental Protection)	2,756	0,072
TOTAL	11,002	1,293

Tabelle 2: Laufende Kooperationen des Lebensministeriums in ERA-NETs, Summe der Projektkosten und Summe der Rückflüsse (Angaben in Mio €)

1.7.2 Das 7. EU-Forschungsrahmenprogramm (RP7)

Am 6. April 2005 hat die Europäische Kommission⁴ ihren Vorschlag für das 7. Forschungsrahmenprogramm (7. RP) präsentiert (COM(2005)119final). Es ist vorgesehen, das 7. RP mit einem Budget von 73.215 Mio € für die Laufzeit 2007-2013 auszustatten. Das 7. RP wird aus vier spezifischen Programmen bestehen, die vier Hauptzielen der europäischen Forschungspolitik entsprechen:

Zusammenarbeit

Im Programm **Zusammenarbeit** (Budgetvorschlag 44.4 Mio €) werden neun Themen festgelegt, die den für den wissenschaftlich-technologischen Fortschritt wichtigsten Gebieten, in denen die Spitzenforschung gestärkt werden muss, damit Europa seinen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, ökologischen und industriellen Herausforderungen gewachsen ist, entsprechen.

⁴ http://europa.eu.int/comm/research/future/index_en.cfm

- Gesundheit
- Lebensmittel, Landwirtschaft und Biotechnologie
- Informations- und Kommunikationstechnologien
- Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien
- Energie
- Umwelt (einschließlich Klimaänderung)
- Verkehr (einschließlich Luftfahrt)
- Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften
- Sicherheit und Weltraum.

Die Unterstützung für grenzüberschreitende Zusammenarbeit bei all diesen Themen wird durchgeführt in Form von:

- Kollaborativer Forschung (Verbundprojekte, Exzellenznetze, Koordinierungs-/Unterstützungsmaßnahmen)
- gemeinsamen Technologieinitiativen (Art. 171 EG-Vertrag)
- Koordinierung von Forschungsprogrammen (ERA-NET, ERA-NET PLUS, Art. 169 EG-Vertrag, COST)
- internationaler Zusammenarbeit

Ideen

Mit dem Programm „Ideen“ soll ein Europäischer Forschungsrat zur europaweiten Förderung kreativer WissenschaftlerInnen eingesetzt werden, um neue Aussichten für technologische Fortschritte zu eröffnen und eventuell Lösungen für dauerhafte soziale und ökologische Probleme bieten zu können.

Menschen

Ziel des Programms „Menschen“ ist die qualitative und quantitative Stärkung des europaweiten Humanpotenzials in Wissenschaft und Forschung. Es soll Anreize bieten, die Forschungslaufbahn einzuschlagen und zu durchlaufen, ForscherInnen ermutigen, in Europa zu bleiben, und die besten Köpfe dazu bewegen, nach Europa zu kommen.

Kapazitäten

Das Programm „Kapazitäten“ dient der Verbesserung der Forschungs- und Innovationskapazitäten in ganz Europa. Hierzu gehören neue Forschungsinfrastrukturen, die Förderung von kleinen und mittleren Unternehmen, die Entwicklung von wissensorientierten Regionen, die Ausschöpfung des Forschungspotenzials in Konvergenzregionen

und in Regionen in äußerster Randlage sowie die bessere Verzahnung von Wissenschaft und Gesellschaft.

Darüber hinaus hat die Kommission ein Programm zur Festlegung der künftigen Ausrichtung ihrer eigenen in der Generaldirektion „Gemeinsame Forschungsstelle“ zusammengefassten Forschungseinrichtungen beschlossen. Diese Aktivitäten dienen dazu, die Kommissionsdienststellen und Mitgliedstaaten wissenschaftlich und technisch fundiert zu unterstützen, damit sie in geeigneter Weise auf neue Krisen, Notfälle und wichtige politische Entwicklungen reagieren können.

Das 7. RP⁵ wird im Europäischen Parlament beraten, bevor es dem Rat zur Entscheidung vorgelegt wird. Bei planmäßiger Abwicklung wird der Abschluss der Verhandlungen für das 7. RP im Sommer 2006 unter österreichischer Ratspräsidentschaft erfolgen. Der Abschluss der Verhandlungen über die Inhalte der thematischen Programme soll im Herbst 2006 erfolgen.

1.7.3 SCAR

Das Standing Committee on Agricultural Research (SCAR) ist ein Beratungsgremium, dessen Hauptaufgabe die verbesserte Koordination der Agrarforschung von EU-Mitgliedstaaten und Europäischer Kommission ist.

Die wichtigsten gemeinsamen Zielsetzungen von SCAR sind:

- Strategische Diskussionsplattform über die Agrarforschungsagenda für Europa - aufbauend auf bereits existierenden und künftigen Netzwerken und/oder Kooperationsforen (z.B: ERA-NETs)
- Stärkere Kooperation zwischen den Mitgliedstaaten - gemeinsame Forschungsprogramme, gemeinsam genutzte Forschungsinfrastruktur
- Gemeinsame Forschungsagenda als Unterstützung der GAP

1.7.4 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

⁵ <http://www.cordis.lu/fp7/>

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. Eine gezielte Vernetzung von Forschungsprojekten mit laufenden COST-Aktionen wird wie bereits in PFEIL05 auch in PFEIL10 angestrebt.

2 AUSGANGSLAGE UND RÜCKBLICK AUF PFEIL05

Mit PFEIL05 - Programm für Forschung und Entwicklung im Lebensministerium wurde erstmals ein mehrjähriges Forschungsprogramm für die Jahre 2002 bis 2005 erstellt, implementiert und umgesetzt. Darin wurde den Aufgaben gemäß Bundesministerien-gesetz Novelle 2000 für Angewandte Forschung im Bereich der Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft nachgekommen. Die Zuständigkeit erstreckte sich auf die ressorteigenen Forschungsstellen, die Auftragsforschung und in eingeschränktem Maße auf die ausgegliederten Forschungseinheiten mit eigener Rechtsperson. PFEIL05 sah zwei Evaluierungen vor. Die erste Evaluierung wurde zur Halbzeit 2004 erstellt. Die zweite Evaluierung wird 2006 erfolgen.

2.1 Strukturänderungen im Bereich der ressortzugehörigen Forschungsstellen

In die Laufzeit von PFEIL05 fielen Privatisierungen sowie Organisationszusammenlegungen von ressortzugehörigen Forschungseinheiten des BMLFUW. Die Gründung der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) erfolgte im Jahr 2002. Das Bundesamt und Forschungszentrum für Wald wurde 2004 gegründet. Mit Beginn 2005 wurden die Höhere Bundeslehranstalt „Francisco Josephinum“ mit der Bundesanstalt für Landtechnik (BLT) in Wieselburg sowie die Höhere Bundeslehranstalt in Raumberg mit der Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft (BAL) in Gumpenstein zusammengelegt.

2.2 Forschungsausgaben für PFEIL05

Die Forschungsausgaben des Lebensministeriums sind in den Budgetkapiteln 60 (Land-, Forst- und Wasserwirtschaft) und 61 (Umwelt) und der Beilage T zum jeweiligen Bundesfinanzgesetz ausgewiesen (Download des Bundesministeriums für Finanzen: https://www.bmf.gv.at/Budget/Budgets/2004/____arbeitsbehelf_teil2/MT2T.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.

2.2.1 Externe Forschungsförderung und Forschungsbeauftragung

Die externe Forschungsförderung und Forschungsbeauftragung des Lebensministeriums erfolgt aus den Budgetkapiteln 60 (Land, Forst, Wasser) und 61 (Umwelt). In Summe stellte das Lebensministerium in den letzten Jahren folgende Mittel für die externe Forschungsförderung und Forschungsbeauftragung zur Verfügung.

	2002 Mio. €	2003 Mio. €	2004 Mio. €	2005 Mio. € (voraussichtlich)
Ansatz 60	3,016	4,171	4,031	3,200
Ansatz 61	0,502	0,797	0,636	0,600
Summe	3,518	4,968	4,667	3,800

Tabelle 3: Externe Forschungsförderung und Forschungsbeauftragung des Lebensministeriums

2.2.2 Forschungsaufwand der ressorteigenen Dienststellen

Der Forschungsaufwand in den Dienststellen des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft wird aus dem der jeweiligen Dienststelle jährlich zur Verfügung stehenden Budget bestritten. Der tatsächlich getätigte Forschungsaufwand ist mit Jahresende aus dem Kostenrechnungsabschluss der Dienststelle ersichtlich. In den Jahren 2002 bis 2004 beliefen sich die Forschungsausgaben der ressortzugehörigen Forschungsstellen auf durchschnittlich 14,5 Mio. € pro Jahr (ohne Forschungsaufwand des Bundesamts und Forschungszentrums für Wald):

	2002 Mio. €	2003 Mio. €	2004 Mio. €	2005 Mio. € (voraussichtlich)
Dienststellen ^{x)}	14,22	15,14	13,95	14,00

Tabelle 4: Forschungsausgaben der ressortzugehörigen Forschungsstellen des Lebensministeriums

x) Summe aus den Aufwendungen der 9 ressortzugehörigen Forschungsstellen des BMLFUW, Daten aus der Kostenrechnung

2.2.3 Überlappung von PFEIL05 und PFEIL10

Mit einer durchschnittlichen Laufzeit der extern beauftragten Forschungsprojekte von 3 Jahren reicht die Mittelausschüttung für laufende Projekte aus PFEIL05 auch in die Nachperioden 2006, 2007 und 2008 und damit in die ersten Jahre von PFEIL10 hinein. Der Finanzbedarf dieser Forschungsprojekte ist in der Vorbelastung der folgenden Budgetjahre fixiert.

Unter Vorbelastung versteht man das Eingehen von Verpflichtungen durch den Bund, zu deren Erfüllung nach Maßgabe ihrer Fälligkeit in einem oder mehreren künftigen Finanzjahren Ausgaben des Bundes zu leisten sind. Für diese aus Verträgen mit den Projektwerbern resultierenden Vorbelastungen der nächsten Budgetjahre ist die Zustimmung des Bundesministeriums für Finanzen einzuholen (vgl. dazu <http://www.bmf.gv.at>).

Die Vorbelastung beträgt für das Jahr 2006 1,7 Mio €, für das Jahr 2007 0,8 Mio € und für das Jahr 2008 0,3 Mio € (Stand November 2005). Die jeweils verbleibenden Beträge des in den Jahren 2006 bis 2008 zu erwartenden Forschungsbudgets stehen für Neuprojekte aus PFEIL10 zur Verfügung.

Um die Vorbelastungen für die einzelnen Strategiefelder darstellen zu können, wurden die derzeit im Programm PFEIL05 laufenden Forschungsprojekte den neuen Teilbereichen des Programms PFEIL10 zugeordnet und sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

PFEIL10-Auswertung, Externe Forschung (Stand: Oktober 2005)							
Strategiefeld- und Teilbereichsummen, Vorbelastungen 2005-2010, Vergleichsjahr 2004 (Angaben in €)							
	2004	2005 *)	2006 *)	2007 *)	2008 *)	2009	2010
Strategiefeld/Teilbereich							
Chemikalienmanagement	130.000		11.192				
Human Biomonitoring	23.670	79.100	177.322	127.668	87.450		
Klimawandel und Anpassungsstrategien	286.751	260.885	41.000	6.792			
Land- und forstwirtschaftliche Logistik und Verfahrenstechnik	217.167	105.929	39.898				
Nachhaltige Entwicklung	315.673	502.845	87.885	97.575	19.132		
Nachwachsende Rohstoffe im Nichtlebensmittelbereich	183.400	101.990	38.063				
Ressourcenmanagement Boden und Strategien für umfassenden Bodenschutz	61.111	105.740	66.700	46.431			
Ressourcenmanagement Wasser	320.552	166.584					
Lebensgrundlagen	1.538.324	1.323.072	462.059	278.465	106.582		
Aquakultur	30.000	12.000	12.000	12.000	20.681		
Biologische Landwirtschaft	554.011	188.817	249.981	152.407	53.669		
Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme	351.952	331.928	162.718	50.341	20.892		
Nachhaltige tiergerechte Nutztierhaltung	615.779	272.699	175.460	76.173	54.115		
Qualität und Gesundheitswert	333.311	199.111	190.814	104.163			
Risikoabschätzung	201.143	106.597	20.259	14.800	14.800		
Lebensmittel	2.086.196	1.111.153	811.231	409.883	164.156		
Berggebiete und benachteiligte Gebiete	94.463		20.992				
Biodiversität und Ökosysteme	229.894	73.071	23.938	6.372			
Integration der europäischen und internationalen Ebene	92.500	46.250	46.250				
Ländlicher Raum und ländliche Entwicklung	52.488	154.012	39.252	15.351			
Naturnahe, nachhaltige Waldwirtschaft	315.701	143.037	124.621	42.716	10.700		
Politikfolgenabschätzung und Rahmenbedingungen	234.510	125.259	119.360	18.372			
Schutz vor Naturgefahren	22.290	26.000	5.250				
Lebensraum	1.041.846	567.629	379.662	82.810	10.700		
Gesamtsummen	4.666.366	3.001.854	1.652.952	771.158	281.438		

*) Vorbelastungen 2005 bis 2008; Stand:Oktober 2005

Bei den internen Forschungsprojekten der Dienststellen wurde eine durchschnittliche Laufzeit der Forschungsprojekte von drei Jahren angenommen. Analog wie bei der Vorbelastung im Bereich der externen Forschungsbeauftragung ist durch bereits laufende Forschungsprojekte ein gewisser Anteil des Anstaltsbudgets gebunden und erst ab dem Jahr 2008 wird somit der forschungsaktive Anteil des Dienststellenbudgets ausschließlich für PFEIL10 zur Verfügung stehen. Unter dieser Annahme besteht für das Jahr 2006 eine Bindung der Budgets in Höhe von etwa 9,3 Mio €, im Jahr 2007 von etwa 4,6 Mio € für Forschungsprojekte, die bereits in der Periode von PFEIL05 genehmigt und gestartet wurden.

PFEIL10-Auswertung, Interne Forschung (Stand: November 2005)							
Strategiefeld- und Teilbereichsummen, Übernahme aus PFEIL05 für 2006-2010, Vergleichsjahr 2004 (Angaben in €, Zahlen aus der Kostenrechnung der Dienststellen)							
	2004	2005 *)	2006 *)	2007 *)	2008	2009	2010
Strategiefeld/Teilbereich							
Chemikalienmanagement							
Human Biomonitoring							
Klimawandel und Anpassungsstrategien	230.907		153.938	76.969			
Land- und forstwirtschaftliche Logistik und Verfahrenstechnik	356.227		237.485	118.742			
Nachhaltige Entwicklung							
Nachwachsende Rohstoffe im Nichtlebensmittelbereich	1.212.593		808.395	404.198			
Ressourcenmanagement Boden und Strategien für umfassenden Bodenschutz	253.923		169.282	84.641			
Ressourcenmanagement Wasser	857.943		571.962	285.981			
Lebensgrundlagen	2.911.593		1.941.062	970.531			
Aquakultur	78.287		52.191	26.096			
Biologische Landwirtschaft	624.077		416.051	208.026			
Nachhaltige landw. Produktionssysteme	2.414.206		1.609.471	804.735			
Nachhaltige tiergerechte Nutztierhaltung	2.516.920		1.677.947	838.973			
Qualität und Gesundheitswert	1.073.493		715.662	357.831			
Risikoabschätzung	32.500		21.667	10.833			
Lebensmittel	6.739.483		4.492.989	2.246.494			
Berggebiete und benachteiligte Gebiete	49.453		32.969	16.484			
Biodiversität und Ökosysteme	2.464.658		1.643.105	821.553			
Integration der europ. und internat. Ebene	55.834		37.223	18.611			
Ländlicher Raum und ländl. Entwicklung	839.657		559.771	279.886			
Naturnahe, nachhaltige Waldwirtschaft							
Politikfolgenabschätzung und Rahmenbedingungen	886.523		591.015	295.508			
Schutz vor Naturgefahren							
Lebensraum	4.296.125		2.864.083	1.432.042			
Gesamtsummen	13.947.201		9.298.134	4.649.067			

*) Zahlen 2005 erst nach Kostenrechnungsabschluss verfügbar, Werte für 2006 und 2007 geschätzt

3 GELTUNGSBEREICH VON PFEIL10

Der Geltungsbereich für PFEIL10 erstreckt sich auf die Auftragsforschung gemäß FOG (Forschungsorganisationsgesetz BGBl 341/81 i.d.g.F.) und die ressortzugehörigen Forschungsstellen des BMLFUW. Die ausgegliederten Dienststellen (Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Bundesamt und Forschungszentrum für Wald, Umweltbundesamt Ges.m.b.H., Bundesversuchswirtschaften GmbH) legen ihre Arbeits- und Forschungsprogramme den Aufsichtsorganen zur Genehmigung vor und sind in die Umsetzung von PFEIL10 eingebunden. Die Fachabteilungen des Ressorts stellen in der fachlichen Begutachtung der jährlichen Arbeitsprogramme die Vernetzung mit PFEIL10 her. Unabhängig davon agieren die ausgegliederten Dienststellen wie externe ProjektantragstellerInnen.

Folgende Bundesämter und Bundesanstalten liegen im direkten Wirkungsbereich des BMLFUW. Sie sind mit hoheitlichen Aufgaben des Prüfungs- und Kontrollwesens und der höheren Lehre betraut und führen in unterschiedlichem Ausmaß Forschungsaktivitäten durch:

- Bundesamt für Wasserwirtschaft
- Bundesamt für Weinbau
- Bundesanstalt für Agrarwirtschaft
- Bundesanstalt für Bergbauernfragen
- Bundesanstalt für alpenländische Milchwirtschaft
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik und Lebensmitteltechnologie Francisco Josephinum in Wieselburg
- Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau Schönbrunn

4 MITTELEINSATZ FÜR PFEIL10

PFEIL10 sieht eine Zuordnung der Forschungsaktivitäten auf die Strategiefelder Lebensraum, Lebensgrundlagen und Lebensmittel vor. Innerhalb dieser Strategiefelder wurden insgesamt 21 Teilbereiche definiert, die inhaltlich schon durch die Überlappung

PFEIL05 und PFEIL10 ihren Ausgangspunkt genommen haben.

Die Verteilung der Budgetmittel im Jahr 2004 auf diese 21 Teilbereiche bildet die Ausgangslage für PFEIL10. Für weitere Überlegungen betreffend die Laufzeit von PFEIL10 wurden folgende Annahmen getroffen:

1. Mittel für die externe Forschungsbeauftragung stehen in ähnlicher Höhe wie im Ausgangsjahr zur Verfügung
2. Die Mittel für die externe Forschungsbeauftragung werden inflationsbereinigt betrachtet
3. Die ressorteigenen Forschungsstellen bleiben in ihrem Stand erhalten
4. Es erfolgen keine Budgetkürzungen bei den ressorteigenen Forschungsstellen

Im Bereich der ressortzugehörigen Forschungsstellen ist davon auszugehen, dass die jährlichen Budgets der Dienststellen in ähnlicher Höhe wie in den Jahren 2002 – 2005 zur Verfügung stehen werden. Aufgrund der gesetzlich definierten Wirkungsbereiche der Dienststellen ist eine Konzentration der Forschungsaktivitäten auf bestimmte Bereiche nur zum Teil möglich.

Für die Programmlaufzeit von 2006 – 2010 (5 Jahre) ist unter den oben angeführten Annahmen ein Gesamtbudget von 94,8 Mio. € (forschungsaktiver Anteil des jährlichen Budgets der ressorteigenen Dienststellen und jährliches Budget der Auftragsforschung) zu erwarten. Allerdings können die endgültigen Angaben für die Budgetjahre 2006/2007 erst nach Vorlage des jeweiligen Bundesfinanzgesetzes bekannt gegeben werden.

Für 8 der 21 definierten Teilbereiche sieht PFEIL10 in der Programmlaufzeit einen verstärkten Mitteleinsatz vor. Ausgehend vom Mitteleinsatz für Forschungsprojekte im Jahr 2004 sollen Erhöhungen im Ausmaß von 20%, 50%, 80% und 100% der Periode 2006 bis 2010 jährlich realisiert werden.

Diese zu forcierenden Bereiche (in Klammer die angestrebte Steigerung des Mitteleinsatzes) sind:

- Human Biomonitoring (+100%)
- Klimawandel und Anpassungsstrategien (+50%)
- Nachhaltige Entwicklung (+20%)
- Ressourcenmanagement Boden und Strategien für umfassenden Bodenschutz (+80%)
- Biologische Landwirtschaft (+20%)

- Ländlicher Raum und ländliche Entwicklung (+50%)
- Naturnahe, nachhaltige Waldwirtschaft (+20%)
- Schutz vor Naturgefahren (+100%)

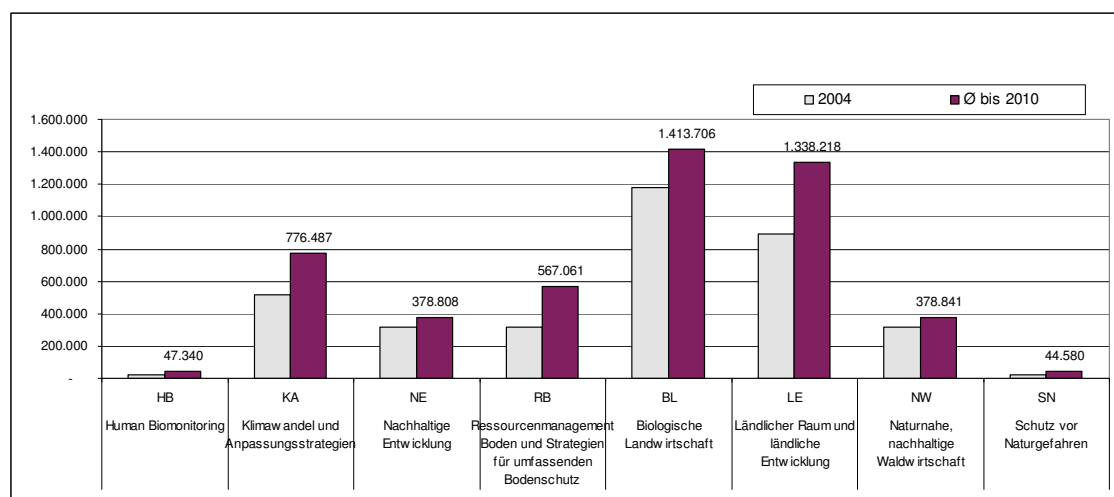


Tabelle 5: Geplanter jährlicher Mitteleinsatz in den Forcierungsbereichen von PFEIL10, Angaben in €

Für die Teilbereiche Biologische Landwirtschaft, Ressourcenmanagement Boden und Schutz vor Naturgefahren steht der erhöhte Mitteleinsatz in direktem Zusammenhang mit den laufenden ERA-NETs und den darin eingegangenen Kooperationen. Zu beachten ist, dass der im Diagramm dargestellte Bereich Schutz vor Naturgefahren ausschließlich die Forschungskomponente abbildet. Aufwendungen zur Abwehr vor Naturgefahren oder zur Beseitigung entstandener Beeinträchtigungen werden ebenso wie die in diesem Bereich notwendigen Planungen aus anderen Ansätzen finanziert.

Aus der Evaluierung der österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie (2005) ist ersichtlich, dass der in den letzten Jahren erfolgte Forschungseinsatz weiter verstärkt werden muss.

Der Bereich Human Biomonitoring steht im Einklang mit den EU-weiten Initiativen und benötigt als österreichischen Beitrag eine entsprechende Berücksichtigung.

Über die Aktivitäten der Forschungsinitiative „StartClim“ hinaus, die in PFEIL05 gesetzt wurden, soll in PFEIL10 besonderes Augenmerk auf Klimawandel und Anpassungsstrategien gelegt werden.

Die Forstsektion des Ressorts strebt im Forschungsbereich in den nächsten Jahren eine intensivere Zusammenarbeit mit den Österreichischen Bundesforsten an, um

Waldökosysteme in ihrer gesamten Vielfalt wie auch in ihrer volkswirtschaftlichen, mikroökonomischen und ökologischen Bedeutung für die Gesellschaft zu erhalten. Bedingt durch die mit Ende 2004 erfolgte Ausgliederung des Bundesamts und Forschungszentrums für Wald zu einer Einheit mit eigener Rechtspersönlichkeit scheinen auch die wesentlichen Forschungsleistungen (überwiegend im Bereich nachhaltige Waldwirtschaft und Schutz vor Naturgefahren) dieser früheren Bundesdienststelle in dem Budgetrahmen nicht direkt auf. Indirekt sind aber die Forschungsaufwendungen anteilig aus der Basisfinanzierung in der Beilage T zum jährlichen BFG enthalten.

In Österreich hat der Ländliche Raum überdurchschnittlich große Bedeutung. Rund 78% der österreichischen Bevölkerung leben in Regionen, die man im weitesten Sinne als ländlich bezeichnen kann. Aber nicht nur aufgrund seiner Flächenausdehnung sondern auch bezüglich seiner Funktion als Siedlungs-, Wirtschafts- und Erholungsraum ist der Ländliche Raum für Österreich enorm wichtig. Auch in der EU wurde der Stellenwert der ländlichen Gebiete erkannt und vor einigen Jahren wurde die ländliche Entwicklungspolitik aufgewertet und zur 2. Säule der EU ausgebaut. Für Forschungsfragen in Zusammenschau mit dem Programm für Ländliche Entwicklung ist eine Mittelerhöhung vorgesehen.

Die für die acht Forcierungsbereiche angestrebte Mittelerhöhung ist unter Zugrundelegung der zu Kapitelbeginn dargelegten finanziellen Rahmenbedingungen durch entsprechend geringere Dotierung der restlichen Teilbereiche bzw. durch erhöhte Dotierung in den jeweiligen Bundesfinanzgesetzen während der Laufzeit von PFEIL10 zu erreichen.

5 ABWICKLUNG VON PFEIL10

5.1 Rechtliche Grundlagen

Forschungsorganisationsgesetz (FOG), BGBl. Nr. 341/1981, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 74/2004, normiert für die Förderung von Wissenschaft und Forschung durch den Bund leitende Grundsätze und Ziele (Artikel I, § 1). Die Ziele gemäß FOG sind:

1. die Erweiterung und Vertiefung der wissenschaftlichen Erkenntnisse,

2. zur Lösung sozialer, wirtschaftlicher, kultureller und wissenschaftlicher Problemstellungen verantwortlich beizutragen, vor allem zur Sicherung und Hebung der allgemeinen Lebensqualität und der wirtschaftlichen Entwicklung,
3. die rasche Verbreitung sowie die Verwertung der Ergebnisse von Wissenschaft und Forschung,
4. die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, insbesondere die Erhöhung des Frauenanteils im Bereich des universitären und außeruniversitären wissenschaftlichen Nachwuchses.

Im § 6 regelt das FOG das Berichtswesen des Bundes über Forschung. Auf dieser Grundlage hat das BMLFUW an das BMBWK jährlich über die wissenschaftlichen Tätigkeiten und Ergebnisse, die Finanzierung etc. zu berichten.

Im § 9 enthält das FOG die Rechtsgrundlage für die automationsunterstützte Ermittlung, Verarbeitung, Übermittlung und Veröffentlichung von Daten aus Forschungsprojekten.

In den §§ 10 – 13 enthält das FOG schließlich die Grundsätze, die für die Vergabe von Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes gelten.

Das Bundesgesetz zur Förderung der Forschung und Technologieentwicklung (Forschungs- und Technologieförderungsgesetz - FTFG), BGBl. Nr. 434/1982, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 73/2004 wurde der Rat für Forschung und Technologieentwicklung zur strategischen Beratung der Bundesregierung im Bereich der Forschung und Technologieentwicklung eingerichtet. (§ 17).

Das Bundesministeriengesetz (Bundesministeriengesetz-Novelle 2003) i.d.g.F. weist dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft für die Forschung folgende Zuständigkeiten zu:

- Landwirtschaftliches Forschungs- und Versuchswesen
- Forstwirtschaftliches Forschungs- und Versuchswesen
- Wasserwirtschaftliches Forschungs- und Versuchswesen
- Forschung auf dem Gebiet des Umweltschutzes

Das Landwirtschaftsgesetz 1992 i.d.g.F. sieht im Kapitel „Förderungsmaßnahmen“ auch Maßnahmen für die Forschung und Entwicklung sowie deren Umsetzung auf land-, forst- und wasserwirtschaftlichem Gebiet vor.

Im Bundesgesetz über die Bundesämter für Landwirtschaft und die landwirtschaftlichen Bundesanstalten (BGBl. I Nr. 83/2004) sowie im Bundesgesetz über das Bundesamt für Wasserwirtschaft i.d.g.F. (BGBl. Nr. 516/1994, Novelle BGBl. I Nr. 79/2004) sind folgende Bundesämter und Bundesanstalten mit Forschungsaufgaben im Bereich des BMLFUW eingerichtet:

- Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau
- Bundesamt für Weinbau
- Bundesanstalt für Agrarwirtschaft
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
- Bundesanstalt für alpenländische Milchwirtschaft
- Bundesanstalt für Bergbauernfragen
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik und Lebensmitteltechnologie Francisco Josephinum in Wieselburg
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau Schönbrunn
- Bundesamt für Wasserwirtschaft

Im Rahmen des gesetzlich festgelegten fachlichen Wirkungsbereichs der Bundesämter und der landwirtschaftlichen Bundesanstalten sind u. a. folgende für PFEIL10 relevante Vorschriften zu beachten:

Bei der Auswahl der Aufgabenstellung im Bereich Forschung, Entwicklung und Ausbildung haben die Bundesämter für Landwirtschaft und die landwirtschaftlichen Bundesanstalten auf die Erfordernisse der Landwirtschaft, der Wasserwirtschaft, des Schutzes vor Naturgefahren, der Entwicklung des ländlichen Raumes, des Naturschutzes, der Nachhaltigkeit und des Ernährungswesens besonders Bedacht zu nehmen (BGBl. I Nr. 83/2004, § 9, Abs. 1).

Die Forschungsaktivitäten der Bundesämter und der landwirtschaftlichen Bundesanstalten sind vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zu koordinieren. Die Bundesämter und die landwirtschaftlichen Bundesanstalten haben jährlich einen Bericht über ihre Forschungstätigkeiten an den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zu erstatten (BGBl. I Nr. 83/2004, § 9, Abs. 2).

Vorschriften über die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse (BGBl. I Nr. 83/2004, § 10).

Für die im Rahmen von PFEIL10 vorgesehenen Ausschreibungen ist das Bundesge-

setz über die Vergabe von Aufträgen (Bundesvergabegesetz 2002 – BVergG, BGBl. I Nr. 99/2002) anzuwenden. Die Anwendung des Bundesvergabegesetzes ist jedoch gemäß den § 6, Zi 1, Abs 12 ausgenommen, „für Aufträge über Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen anderer Art als derjenigen, deren Ergebnisse ausschließlich Eigentum des Auftraggebers für seinen Gebrauch bei der Ausübung seiner eigenen Tätigkeit sind, sofern die Dienstleistung vollständig durch den Auftraggeber vergütet wird“. Diese Ausnahmebestimmung wird vom BMLFUW im Rahmen der „Antragsforschung“ angewendet, wenn eine angemessene private Mitfinanzierung und/oder Eigenleistung eingebracht wird.

In den Forschungsaufträgen, die von der Anwendung des Bundesvergabegesetzes ausgeschlossen sind, werden vom BMLFUW die vom Bundesministerium für Finanzen erlassenen Formvorschriften für Werkverträge über geistige Arbeitsleistungen (Musterwerkvertrag und Allgemeine Vertragsbedingungen) angewendet.

Neben den oben angeführten forschungsorganisatorischen Rechtsgrundlagen sind in den einzelnen Forschungsteilbereichen von PFEIL10 auch zahlreiche spezielle auch für die Forschung relevante Rechtsvorschriften zu beachten, z.B. das Chemikaliengesetz für den Forschungsteilbereich „Chemikalienmanagement“ oder das Tierversuchsgesetz im Forschungsteilbereich „Nachhaltige tiergerechte Nutztierhaltung“ etc.

Gender Mainstreaming ist in allen F&E-Projekten sowie in der Umsetzung der Ergebnisse als zentrales Element zu implementieren.

5.2 Projekteinreichung und Entscheidung

Das Lebensministerium hat im Bereich des Forschungsmanagements mit der webbasierten Plattform DaFNE eine zukunftsweisende Innovation gesetzt. Die Forschungsplattform des Lebensministeriums www.DaFNE.at (Datenbank für Forschung zur Nachhaltigen Entwicklung) hat das vom Bundeskanzleramt verliehene E-Government Gütesiegel erhalten. Das österreichische E-Government Gütesiegel signalisiert, dass die Forschungsplattform DaFNE sicher und qualitativ hochwertig gemäß den strengen Richtlinien der IKT-Strategie der Bundesregierung ist.

DaFNE ermöglicht durch Webtechnologien die papierlose Einreichung von Offerten, Begutachtung und Berichtslegung.

Einreichtermine können offen und befristet sein. Alle eingereichten Projektanträge werden einer Formalprüfung unterzogen. Ist die Formalprüfung positiv ausgefallen, gehen die Projektanträge in eine inhaltliche Beurteilung, die von ressortinternen und externen Gutachtern durchgeführt wird. Folgende Kriterien werden dabei evaluiert:

- Relevanz für die Land-, Forst, Umwelt und Wasserwirtschaft
- Kohärenz und Überschneidung mit anderen Bundesforschungsprogrammen
- Projektmanagement und wissenschaftliche Exzellenz
- Bedeutung der Problemstellung und Beitrag zur Problemlösung
- Dringlichkeit für die angestrebte Problemlösung
- Angemessenheit des Projektumfanges
- Nutzung von wissenschaftlichen Netzwerken
- Umsetzbarkeit der zu erwartenden Ereignisse in Kooperation mit den späteren Nutzern

Sobald die formale und inhaltliche Begutachtung der eingereichten Projektanträge (inklusive notwendiger Überarbeitungen) abgeschlossen ist, wird im ressortinternen Abstimmungsgremium des Lebensministeriums (=Forschungs-Jour-Fixe) bei externen Projektanträgen die Basis für die Zuerkennung und Höhe von Förderungen und der Forschungsbeauftragung geschaffen. Auflagen und Mitfinanzierungserfordernisse sind in Vertragsverhandlungen zu klären bzw. zu erfüllen.

Bei internen Projektanträgen (= Forschungsprojekte der ressortzugehörigen Forschungsstellen) erfolgt nach der Behandlung im Forschungs-Jour-Fixe eine Genehmigung zur Durchführung durch die zuständigen Fachabteilungen des Ressorts. Aufwendungen für Forschung werden aus dem der jeweiligen Dienststelle zur Verfügung stehenden Budget bestritten. Kostenpläne und Berichte bilden die Basis für ein internes Forschungscontrolling in den Dienststellen.

5.3 Datenmanagement

Das Komitee für Wissenschafts- und Technologiepolitik der OECD stellte fest, dass die umfassende Pflege, der offene Zugang und die breite Nutzung von Forschungsdaten die Qualität und Produktivität von Wissenschaftssystemen weltweit verbessern kann.

Österreich hat gemeinsam mit anderen OECD-Ländern 2004 die „Erklärung zum Zugang zu Forschungsdaten aus öffentlicher Förderung“ (Declaration on Access to Research Data from Public Funding, Committee for Scientific & Technological Policy) angenommen. Die Entwicklung der diesbezüglichen Prinzipien und Richtlinien unter Berücksichtigung der möglichen Einschränkungen bezogen auf Sicherheits- und Rechtsfragen sowie den Datenschutz ist noch nicht abgeschlossen.

Wissen ist für die Gesellschaft und deren soziale, kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung von großer Bedeutung. Heute wird Wissen in immer größerem Ausmaß in digitaler Form gespeichert. Die rechtlichen und sozialpolitischen Rahmenbedingungen für den Zugang zum digitalen Wissen sind jedoch in vielen Bereichen noch nicht zufrieden stellend an die technischen Entwicklungen angepasst, sodass der Wissenstransfer ineffizient und selektiv erfolgt (Wiener Erklärung 2005).

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft unterstützt diese Bestrebungen zum offenen Zugang zu Forschungsdaten. Um im Programm PFEIL10 den wissenschaftlichen Fortschritt bei gleich bleibendem Mitteleinsatz zu optimieren, sollen die vorhandenen technischen Möglichkeiten zur Sammlung, Darstellung und Wiederverwendung von Primärdaten in der Forschung genutzt und weiterentwickelt werden.

5.4 Zeitdiagramm

Der Zeitplan sieht eine Laufzeit des Programms PFEIL10 von 2006 bis 2010 vor. Zwei Programmevaluierungen sind geplant. Die Ergebnisse der im Jahr 2008 geplanten Evaluierung sollen in die Detaillierung der verbleibenden Programmperiode eingehen.

Programm	Maßnahmen	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PFEIL05	Evaluierung 2						
PFEIL10	Laufzeit						
	Ausschreibungen ERA-NET						
	Evaluierung 1						
	Evaluierung 2						
PFEIL15 (geplant)	Implementierung						

II. STRATEGISCHE FELDER

1 LEBENSGRUNDLAGEN

Unverzichtbare Lebensgrundlagen sind saubere Luft, reines Wasser, unbelasteter Boden und funktionierende Ökosysteme. Unser Engagement gilt der Schonung der Umwelt, der Erhaltung der Vielfalt des Lebens und der Kulturlandschaften, der nachhaltigen Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Abfallvermeidung sowie der Minimierung von gefährlichen Klimastörungen.

Durch das Forcieren moderner Technologien, umweltschonender Mobilität und den gezielten Einsatz der Umweltförderung vermindern wir die Belastung der Lebensgrundlagen.

aus dem Leitbild des Lebensministeriums

1.1 Klimawandel und Anpassungsstrategien

Klimafolgenforschung mit besonderem Bezug auf Österreich bzw. den Alpenraum berücksichtigt die Auswirkungen der Klimaveränderungen auf sensible Umweltbereiche, Tierarten, Pflanzengesellschaften bzw. einzelne Sektoren der Wirtschaft (Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Versicherungswirtschaft, etc.). Die Erfassung regional differenzierter Auswirkungen auf einzelne Landnutzungssektoren und deren Zusammenwirken ist unbedingt notwendig, um längerfristige regionale Entwicklungskonzepte erstellen und evaluieren zu können.

Forschungsbedarf besteht in der Wechselbeziehung von Klimaveränderungen und Lebensqualität, Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier und Entwicklung von Maßnahmen zur Adaptierung an den sich vollziehenden Klimawandel. Die Ausbreitung von Wildpopulationen, ihre Lebensraumansprüche sowie die Gefahr von Krankheiten und Schädlingen sind zu berücksichtigen.

Ein weiterer Aspekt ist die Auswirkung von Klimaveränderungen auf den Wasserhaushalt und auf die Naturgefahren, auf den Tourismus und die Freizeitwirtschaft. Aufgrund des Klimawandels ist die Entwicklung von Schadenserhebungsmodellen auch für derzeit nicht versicherbare Kulturen eine wichtige Forschungsfrage.

1.1.1 Klimaprognosen für Regionen

- Präzisierung der Klimaprognosen für bestimmte Regionen, um die Vulnerabilität dieser Regionen Österreichs abschätzen zu können
- Rückblickende und prognostische Betrachtung des Faktors Schneelage.

1.1.2 Auswirkungen des Klimawandels auf Umwelt und Produktion

- Verfügbarkeit von Wasser, Auswirkungen des Wasserbedarfs im Zusammenhang mit z.B. GAP-Reformen, Subventionen und anderen Förderprogrammen in der Landwirtschaft
- Untersuchung von regional differenzierten Auswirkungen auf einzelne Landnutzungssektoren und deren Zusammenwirken mit allen Wirtschaftssektoren, um längerfristige regionale Entwicklungskonzepte zu erstellen
- Auswirkungen des Klimawandels auf Wachstum und Ertrag des Waldes und dessen Produktionsnachhaltigkeit
- Neue Anforderungen an den Schutz der Biodiversität in Hinblick auf den sich vollziehenden Klimawandel in allen relevanten Sektoren
- Auswirkungen der Klimaänderung auf Pflanzenbestände, Tierkrankheiten, Schädlinge; Einsatz von angepassten Arten und Sorten (Adaptierung von Sorten und Verfahren an Klimaänderungen speziell auch in den Berggebieten Österreichs); Schutz vor biotischen Schaderregern (insbesondere Quarantäneschaderregern)
- Evaluierung von Reifeverschiebungen (z.B. bei Wein); klimabedingte Ausbreitung von Nutzpflanzenpathogenen und ihrer Vektoren
- GIS-gestützte Untersuchungen über die Verbreitung von Schädlingen und Krankheitserregern sowie über die Veränderung von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten

1.1.3 Indikatoren für den Klimawandel

- Beurteilung der Anzeichen des sich vollziehenden Klimawandels anhand meteorologischer, zoologischer, vegetationsökologischer, hydrologischer, geomorphologischer und zuwachskundlicher Indikatoren
- Weiterführung und Vertiefung von Langzeitstudien über den Einfluss von Klimaänderungen auf Ökosysteme und systematisches Monitoring von Extremere-

eignissen

- Treibhausgase in land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen und Berechnung bzw. Beurteilung des Anteils der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft
- Trendanalysen hydrologischer und hydromorphologischer Parameter

1.2 Ressourcenmanagement Boden und Strategien für umfassenden Bodenschutz

Für die Erhaltung eines guten Bodenzustandes muss Vorsorge getroffen werden, um die vielfältigen Funktionen des Ökosystems Boden in ausgewogener Weise nutzbar zu machen. Dabei sind Monitoringprogramme zu entwickeln und bodenkundliche Standortparameter als Basiswerte für nachhaltige Landnutzung zu etablieren. Basierend auf diesen Gegebenheiten sind Förderungssysteme entsprechend anzupassen.

Ein gezieltes Ressourcenmanagement mit entsprechender Materialeffizienzsteigerung ist Schwerpunkt einer nachhaltigen Wirtschaftsweise. Den Materialstrom zu verringern und den vorhandenen, unvermeidbaren bestmöglich durch Kreislaufführung stofflich und den Rest energetisch zu nutzen ist Kern einer nachhaltigen Abfallwirtschaft. Schadstoffe in den Waren und Gütern sind dabei bestmöglich zu erfassen und in eine Senke zu bringen, um diese dem Wirtschaftskreislauf zu entziehen. Dazu sind Stoffflussanalysen und systematische Erhebungen erforderlich. Nach dem heutigen Stand des Wissens können Altablagerungen, insbesondere für Wasser und Boden, langfristig eine Gefährdung bedeuten und stellen damit Altlasten dar, welche zu sichern oder zu sanieren sind.

In Zusammenschau mit der Europäischen Bodenschutzstrategie ist ein international abgestimmtes Vorgehen zur Definition von Monitoringprogrammen vorzusehen.

1.2.1 ERA-NET SNOWMAN

Für das ERA-NET SNOWMAN (Sustainable management of soil and groundwater under the pressure of soil pollution and soil contamination) liegt die Koordination beim Lebensministerium. Eine transnationale Ausschreibung im Jahr 2006 ist für vier Forschungsthemen (topics) in Ausarbeitung. Die Laufzeit der finanzierten Projekte ist von

April 2007 bis August 2008 vorgesehen. Dafür beabsichtigen die SNOWMAN Partner 600.000,- EURO zur Verfügung zu stellen, wobei das Lebensministerium sich mit einem Beitrag von 80.000,- EURO beteiligen möchte.

Die 4 Forschungsbereiche sind:

- Prinzipien nachhaltigen Bodenmanagements
- Stand des Wissens über grundlegende Prozesse des Systems Boden
- Harmonisierung von Maßnahmen für ein nachhaltiges Bodenmanagement
- Nachhaltige Anwendung von Wissen und Technologien für kontaminierte Böden.

1.2.2 Funktionalität der Böden

- Funktionalität von Boden als Barriere, Puffer und Quelle von Belastungen von grund- und Oberflächenwasser
- Optimierung von Bewirtschaftungsmaßnahmen: Nutzung der biologischen Stickstoffbindung und Mycorrhiza
- Landnutzung und Wasserqualität, Landnutzungsveränderungen und Auswirkungen von Immissionen
- Wasserreinigung durch Boden-Infiltration mit Evaluierung der Leistungsfähigkeit von verschiedenen Bodenformen (Kalk/Silikat, Hochlage/Tieflage, Bewuchs, Nutzung)
- Bodenschutz und Abfallmanagement
- Bodenschutzmaßnahmen als Wasserschutzmaßnahmen für diffuse Nährstoffeinträge: Regionalisierung auf verschiedene Skalenebenen

1.2.3 Bodenbelastungspfade und Bodenmonitoring

- Beurteilung der möglichen Belastungen für Boden – Pflanze/Tier – Mensch und Definition „kritischer“ Stoffgruppen
- Bioindikation mit Bodenorganismen und Bodengemeinschaften
- Qualitätskriterien bei Rückführung organischer Reststoffe (z. B. Klärschlamm, Holzasche, Wirtschaftsdünger, Abfälle aus Biogasanlagen) in den Boden
- Darstellung der Anforderungen an Monitoringprogramme aus Sicht des Klimaschutzes

- Verknüpfung von Lysimeterdatenerhebungen mit dem Geoinformationssystem des BMLFUW, um flächendeckende Aussagen über klimatische Auswirkungen auf den Boden (Evapotranspiration, Wassergehalt, Wasserkapazität usw.) tätigen zu können
- Beobachtung von langfristigen Effekten mit Hilfe von Dauerversuchs- und Dauerbeobachtungsflächen

1.2.4 Altlastenmanagement

Die Altlastenproblematik umfasst Belange des Bodenschutzes, des Gewässerschutzes (v.a. Grundwässer), der Abfallwirtschaft und der Raumplanung. Die Wiederherstellung eines vollkommen „unbelasteten“ Zustandes der vor langer Zeit massiv verunreinigten Umweltmedien ist aus technischen und ökonomischen Gründen in vielen Fällen nicht möglich. Ein risikobasierendes Altlastenmanagement orientiert sich daher an der derzeitigen bzw geplanten Standortnutzung, dem Schutz der den Standort umgebenden Umweltmedien und der erforderlichen Dauer der verfügbaren Maßnahmen. Um ein ausreichendes Schutzniveau für Mensch und Umwelt sicherzustellen, sind fokussierte F&E-Vorhaben in folgenden Bereichen erforderlich:

- Standortcharakterisierung (Probennahme und Probenvorbereitung, biologische Testverfahren)
- Schadstoffverhalten (Transport, Bioverfügbarkeit, Ab- und Umbauprozesse)
- Risikobewertung (integrative Bewertungsverfahren, Prognosemodelle)
- Sanierungs- und Sicherungstechnologien (in-situ/on-site Verfahren, sekundäre Umweltauswirkungen, Monitoringmethoden zur Feststellung des Sanierungserfolges)

1.3 Ressourcenmanagement Wasser

Die Erhaltung der Wasserqualität und des aquatischen Lebensraumes, die Versorgungssicherheit in allen Regionen in Österreich, Kosteneffizienz bei der Erbringung von Wasserdienstleistungen, Effektivität des Wassereinsatzes, der Schutz vor Hochwasser und ein integrales Flussgebietsmanagement mit Neuordnung der österreichischen Flussgebietsbewirtschaftung gemäß der mit WRG 2004 rechtlich umgesetzten

EU-Wasserrahmenrichtlinie sind die zentralen Themen in den nächsten Jahren.

Die Oberflächengewässer unterliegen unterschiedlichsten Nutzungen. Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung gemäß dem Flussgebietsansatz sind diese Nutzungen untereinander und mit den Schutzziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere des guten ökologischen und des guten chemischen Zustandes abzustimmen. Diese Ziele sind nur mit einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung erreichbar, die sich an folgenden Eckpunkten orientiert:

- das Recht auf Wasser
- die Vermeidung von Wasserverschmutzungen
- ein sinnvoller Umgang mit Wasser
- der Schutz der Menschen vor Naturgefahren wie Hochwässern, Muren und Lawinen
- der Schutz des Gewässers als Lebensraum
- die abgestimmte Nutzung von Wasser für Zwecke des Menschen bei Einhaltung der gewässerspezifischen Ziele
- die Weiterentwicklung der internationalen Kooperationen im Bereich des Flussgebietsmanagements
- die Nutzung der wirtschaftlichen Chancen, die Wasser bietet

Die auf europäischer Ebene eindeutig bestimmende Vorgabe zum Thema Wasser ist die vorhin angeführte Wasserrahmenrichtlinie (www.WRRL.at). In dieser seit 22. Dezember 2000 rechtswirksamen Richtlinie, die mit der WRG-Novelle 2003 in nationales Recht umgesetzt wurde, sind Grundsätze verankert wie insbesondere:

- die Bewertungseinheiten sind Einzugsgebiete, womit das Erreichen von Zielvorgaben gemeinsame Aufgabe ist, sofern mehrere Nationalstaaten in einem Einzugsgebiet betroffen sind.
- der gute Zustand der Gewässer in Quantität, Qualität und ökologischer Funktionsfähigkeit ist als Zielvorgabe formuliert, die bis 2015 zu erreichen und im Anhang näher erläutert ist.
- das Verschlechterungsverbot der Gewässer in Quantität, Qualität und ökologischem Zustand ist eine Vorgabe.
- klare Zielhorizonte für Bearbeitungsabschnitte (Ist-Zustandserhebung, Monitoring, Maßnahmenprogramm, Gesamtumsetzung) sind vorgegeben.
- die Beteiligung der Öffentlichkeit an der Umsetzung dieser Richtlinie ist ebenfalls Aufgabe der Mitgliedsstaaten.

Gemäß § 21 des Umweltförderungsgesetzes (UFG) werden im Zuge der Förderung von Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft auch Forschungsvorhaben gefördert, die den Zwecken der Siedlungswasserwirtschaft dienen und zur Erreichung folgender Ziele beitragen: Schutz des ober- und unterirdischen Wassers vor Verunreinigungen, die Versorgung der Bevölkerung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser sowie die Bereitstellung von Nutz- und Feuerlöschwasser; Sicherstellung eines sparsamen Verbrauches von Wasser; Verringerung der Umweltbelastungen für Gewässer, Luft und Böden sowie die Erhaltung des natürlichen Wasserhaushaltes; Berücksichtigung der künftigen Bedarfsentwicklung neben dem bestehenden Ver- und Entsorgungsbedarf. Derartige Forschungen werden über die Kommunalkredit Public Consulting abgewickelt.

1.3.1 Wassermanagement

- Methodische Grundlagen für die Erarbeitung von nationalen Gewässerbewirtschaftungsplänen für Einzugsgebiete, insbesondere Maßnahmenentwicklung und -optimierung zur Erreichung der Umweltziele unter Berücksichtigung der Interessensabstimmung sowie Kosten-Wirksamkeits-Analyse von Maßnahmen
- Weiterentwicklung ökologisch verträglicher Wasserbaumaßnahmen
- Prognosemöglichkeit für eine morphologische Dynamik von Fließgewässern
- Regenwassermanagement zum flächenhaften und linearen Rückhalt von Wasser unter anderem aus Straßen und Wegen.

1.3.2 Ökologie der Gewässer

- Integrative Ansätze zur Zielerreichung des guten ökologischen und chemischen Zustandes im Oberflächenwasser sowie des guten chemischen Zustandes im Grundwasser
- Bewertungskriterien des ökologischen Potentials anhand von Fischpopulationen
- Erarbeitung von Systemen zur Definition und Bewertung des ökologischen Potentials von künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern
- Beziehung zwischen Landnutzung und Wasserqualität/regionale Bewertung der Wasserreinigung durch den Boden
- System der Einflussfaktoren Ökomorphologie, Gewässerkontinuum, Gewässer-

vernetzung

- Erfassung und Bewertung von Einwirkungen auf den natürlichen Wasserhaushalt im Hinblick auf rechtzeitiges Erkennen einer Gefährdung der festgelegten Umweltziele
- Wirkmechanismen bei Belastung/Steuerung von aquatischen Ökosystemen
- Vertiefung des Wissens über subletale Wirkung toxischer Substanzen auf aquatische Organismen und Lebensgemeinschaften.

1.4 Nachwachsende Rohstoffe im Nichtlebensmittelbereich

Die Forschung soll dazu beitragen, neue und/oder bessere Produkte aus Biomasse auf den Markt zu bringen. Für messbare Erfolge ist ein ganzheitlicher Ansatz erforderlich. Dabei sind die gesamten Wertschöpfungsketten vom Feld über die Logistik bis zur Umwandlung und zu den Märkten zu berücksichtigen und ökonomische, ökologische und soziale Interessen zu wahren.

Rohstoffe sind Haupt-, Neben- und Koppelprodukte der Land- und Forstwirtschaft und des Gartenbaues. Anbau, Pflege, Ernte, die anknüpfende Logistik und die Aufbereitung sollen behandelt werden. Produkte aus Biomasse können Rohstoffe, Zwischen- und Endprodukte für die Industrie, feinstoffliche Produkte sowie Energie in Form von Kraft, Wärme und Treibstoff sein. Bei der Umwandlung werden mechanische, biochemische, thermochemische oder physikalisch-chemische Verfahren untersucht.

Entlang der gesamten Wertschöpfungskette sind Fragen der ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit, Systemanalysen, gesetzliche und technische Regelwerke, Energie- und Umweltbilanzierung, Barrieren in der Entwicklung, soziale Fragestellungen, politische Entscheidungsgrundlagen und Beratungsinstrumente zu berücksichtigen. Zusätzlich ist auf das Prinzip einer kaskadischen Rohstoffnutzung besonderes Augenmerk zu legen, das heißt, es soll unter Beachtung der spezifischen Eignung der Rohstoffquelle je nach Möglichkeiten und Bedarf der energetischen Nutzung eine stoffliche Nutzung vorangestellt sein.

Eine nationale Abstimmung erfolgt über die Forschungsrahmenstrategie FORNE und mit der Programmlinie ‚Nachhaltig Wirtschaften‘ des BMVIT. Die Teilnahme an europäischen und internationalen Netzwerken und an europäischen Projekten schafft eine

internationale Abstimmung.

1.4.1 Biogaserzeugung und Verwendung

Rohstoffe, Potentiale, Verfahren und Logistik der Rohstoffbereitstellung und Substratentsorgung, Wirtschaftlichkeit, Energie- und Umweltbilanzierung, Technische Nutzung (Verstromung, Kraft-Wärmekopplung, Emissionen).

1.4.2 Biotreibstoffe

Die Arbeiten zielen auf die Verbreiterung der Rohstoffbasis, Senkung der Kosten und die Motivation der Produzenten und Konsumenten durch Information. Forschungsthemen sind

- Pflanzenölbasische Treibstoffe: Rohstoffe, Potentiale, Verfahrenstechnik, Logistik, Wirtschaftlichkeit, Energie- und Umweltbilanzierung, Treibstoffeigenschaften, Standardisierung, Qualitätssicherung
- Treibstoffe aus lignozellulosen Rohstoffen wie Ethanol, synthetische Treibstoffe und Wasserstoff aus Biomasse

1.4.3 Biogene Brennstoffe zur Kraft- und Wärmeerzeugung

- Vermehrte Nutzung von Brennstoffen aus land- und forstwirtschaftlichen Haupt-, Koppel- und Nebenprodukten (Potential, Verfahrenstechnik, Logistik, Wirtschaftlichkeit, Energie- und Umweltbilanzierung)
- Charakterisierung der Roh- und Brennstoffe in Hinblick auf verbrennungstechnische und umweltbezogene Eigenschaften – Standardisierung
- Ausweitung des Umfangs der Kesselprüfung, insbesondere in Hinblick auf die Umweltverträglichkeit (wie z.B. Feinstaubemissionen)

1.4.4 Stoffliche Nutzung von Biomasse

- Schaffung einer wissenschaftlichen Plattform (Sammlung, Sichtung und Bewertung des technischen und wissenschaftlichen Status quo) und Identifizierung von Entwicklungsschwerpunkten
- Identifizierung bislang nicht genutzter Naturstoffe und Potentiale für Anwendungen bioaktiver Naturstoffe
- Weiterentwicklung physikalisch-chemischer und biotechnologischer Gewinnungsverfahren zur stofflichen Nutzung von Biomasse

- Modelle zur Abschätzung der verfügbaren Potentiale von Biomasse und Entwicklung optimaler Nutzungskonzepte
- Lebenszyklusanalysen von Holzprodukten und anderen Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen

1.5 Stoff- und Chemikalienmanagement

Zur weiteren Verringerung und Einschränkung der von Chemikalien und Schadstoffen in Produkten ausgehenden Risiken sind Forschung und Innovation für ein umweltgerechtes Stoff- und Chemikalienmanagement wichtige Voraussetzungen. Insbesondere die gezielte Rückgewinnung wichtiger Nährstoffe (z.B: Phosphor) ist im Hinblick auf die Verknappung und die Eigenversorgung künftig ein wichtiges Thema der Forschung im Bereich des Stoffstrommanagements.

1.5.1 Risikobewertung

Risikobewertung und Entwicklung von Risikoreduktionsstrategien aufbauend auf den Ergebnissen des Monitorings insbesondere zu nicht abbaubaren organischen Schadstoffen. Die Erfassung der Belastungssituation der Umweltmedien aber auch von Produkten mit ausgewählten chemischen Inhaltsstoffen steht am Beginn aller Maßnahmen zur Risikoreduktion. Die diesbezügliche Methodik ist weiterzuentwickeln, zu verfeinern und schwerpunktmäßig anzuwenden.

1.5.2 Dienstleistungsorientierte Geschäftsmodelle

Bewertende Dokumentation im Bereich dienstleistungsorientierter Geschäftsmodelle als wichtige Säule zur Optimierung des Chemikalieneinsatzes. Die national und international gewonnenen Erfahrungen im Zuge der Umsetzung dienstleistungsorientierter Geschäftsmodelle („Chemikalien Leasing“) sind aufzubereiten und zu systematisieren. Damit soll die Grundlage für eine verbreitete Anwendung geschaffen werden.

1.5.3 Life Cycle Analysis (LCA)

Zur Beurteilung der Gefahren und Risiken von in Produkten verwendeten Materialien und Schadstoffen sind Ökobilanzen über den gesamten Lebenszyklus erforderlich. Änderungen im Materialeinsatz zur besseren Verwertbarkeit von ausgedienten Produkten und zu deren umweltgerechten Behandlung können auf dieser Basis weiterentwi-

ckelt werden.

1.6 Human Biomonitoring

Auf der Basis des Europäischen Aktionsprogramms für Umwelt und Gesundheit 2004 – 2010 ist das Lebensministerium Partner eines EU-Konsortiums, das sich um die Implementierung eines Article 169 (EU Vertrag) „Human Biomonitoring“ bemüht.⁶

1.6.1 Umwelt und Gesundheit

Stets offensichtlicher wird der mittel- oder unmittelbare Zusammenhang zwischen verschiedensten Gesundheitsrisiken und unterschiedlichsten anthropogenen Belastungen der Umwelt. Wasser, Boden, Luft sind die wichtigen Träger dieser Lasten.

- Erhebung grundlegender Daten
- Entwicklung von Frühwarnsystemen und geeigneten Bekämpfungsmethoden für den Fall von Massenvermehrungen humanpathogener Schädlinge

1.7 Nachhaltige Entwicklung

Die Entwicklung der Gesellschaft einschließlich des Wirtschaftsgefüges und der Umwelt nachhaltig zu gestalten, erfordert die Betrachtung von Aus- und Nebenwirkungen für die Zukunft. Um diesem Erfordernis nachkommen zu können, ist die Kenntnis der Zusammenhänge und Wechselwirkungen von verschiedenen Einflussfaktoren notwendig. Das Wissen dazu ist bislang nur punktuell vorhanden, weshalb eine Vertiefung durch Beobachtung und Forschung notwendig ist.

1.7.1 Indikatoren

Im Bereich der Umwelt- und Nachhaltigkeitsindikatoren besteht noch immer ein Wissensdefizit über die steuernden Größen. Ein abgestimmtes Gesamtverfahren, das in Österreich eingesetzt werden kann, ist in Entwicklung. Bei der Erarbeitung haben sich

⁶ Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social Committee on a European Environment and Health Action Plan 2004-2010 adopted by the Commission on 9th June 2004 (COM(2004)416 final).

Wissensdefizite in verschiedenen Bereichen bestätigt: Zusammen- und Entgegenwirken von Faktoren, Indikatoren für bestimmte Bereiche und Zielsetzungen oder Referenzwerte. Auch das etablierte System von Indikatoren ist an die strategischen Schwerpunktsetzungen anzupassen.

1.7.2 Bewertung von Prozessen

Die Bewertung von Prozessen im Hinblick auf Nachhaltige Entwicklung hat wegen der Komplexität von Nachhaltiger Entwicklung große Bedeutung. Sie umfasst sowohl die Beurteilung, ob ein Projekt, eine Maßnahme, ein Produkt oder ein Vorhaben nachhaltige Entwicklung unterstützt, als auch die Abschätzung des Grades der Auswirkung. Sie wird in verschiedenen Anwendungen gefordert, allerdings existieren bisher nur für Teilbereiche Lösungsansätze.

Wichtig erscheint die Bewertung von Produkten als Hilfe für das Konsumverhalten im Sinne Nachhaltiger Entwicklung. Kriterien könnten die Wahl und optimale Anwendung eines jeweils geeigneten Operationalisierungstools unterstützen.

1.7.3 Bewertung von Maßnahmen und Strategien

Ein Charakteristikum Nachhaltiger Entwicklung ist die Beachtung von Wechsel- und Nebenwirkungen. Um diese studieren zu können, ist es neben einem Monitoring auch notwendig, Abläufe zu simulieren. Dies ist eine Grundlage für die Bewertung von Maßnahmen und Strategien sowie die prognostische Abschätzung der Wirksamkeit von Maßnahmen. Zu diesem Zweck ist die Modellierung Nachhaltiger Entwicklung ein geeigneter Weg. Modelle besitzen eine unterstützende Rolle zur Förderung nachhaltiger Entwicklung, sie dürfen jedoch nicht als ein Werkzeug angesehen werden, das ideale (nachhaltige) Lösungen ausarbeitet. Sie müssen als Instrumente gesehen werden, die auf der selben Stufe wie Case Studies und Best Practices stehen. Die beiden wesentlichen Rollen von Modellen sind dabei:

- Modelle unterstützen die Übersetzung des normativen Konzeptes nachhaltiger Entwicklung in operationale Entscheidungsfindung.
- Modelle stellen ein wichtiges Hilfsmittel zur Generierung von Wissen innerhalb des wissenschaftlichen Diskurses über Nachhaltigkeit dar.

An dieser Stelle sei aber auch klar auf die Grenzen von Modellen hingewiesen. Modelle, egal wie genau und umfassend sie auch immer seien, sind niemals ein Abbild der

Realität. Sie sind und bleiben Hilfsmittel zum Verstehen der Realität, die sie aber nie ersetzen können.

Zu den Entwicklungsaufgaben im Bereich der nachhaltigen Modellierung zählen

- Eine umfassende Analyse von Modellen, die bereits heute in wirtschaftlichen und politischen Entscheidungsprozessen verwendet werden im Hinblick auf ihr Potential Nachhaltigkeit abzubilden.
- Nutzung von Nachhaltigkeits-Modellen in der Diskussion mit Stakeholdern.
- Modellierung nachhaltiger Technologien im Regionalverband
- Die Weiterführung des Dialogs zwischen den verschiedenen Modellansätzen und Disziplinen.
- Die Bereitstellung von Bewertungswerkzeugen für Stake-Holder

1.7.4 Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Bildung für Nachhaltige Entwicklung ist unter österreichischen Schulen und gesellschaftlichen AkteurInnen unterschiedlich stark verankert. Die UN-Bildungsdekade für Nachhaltige Entwicklung steht vor der Herausforderung, die Komplexität der Mensch-Umweltbeziehungen in Bildungsinstitutionen so darzustellen, dass komplexe Zusammenhänge verständlich werden und gesellschaftliche Akteure unterstützt werden, ihre Welt aktiv mitzugestalten. Dieser teilweise paradigmatische Wandel in unseren Bildungssystemen muss auch von der aktuellen Forschung reflektiert und mitgetragen werden.

Die Herausforderungen an die Forschung sind dabei vielfältig, die Ansatzpunkte quer durch die verschiedenen Disziplinen präsent. Ein zentraler Schwerpunkt der gegenwärtigen Forschungsvorhaben ist einerseits die Analyse der unterschiedlichen Wirkungen und Erfolgskriterien von Bildungsmaßnahmen, Kommunikationsstrategien und didaktischen Ansätzen einer Bildung zur Nachhaltigkeit. Andererseits rückt nach dem Motto "was messbar wird kann auch umgesetzt werden", der wissenschaftliche "Nachhaltigkeits-Diskurs" immer stärker in Richtung Evaluierung, Qualitätskriterien und Indikatoren.

1.7.5 ERA-NET SKEP

Eine zentrale Aufgabe der EU Mitgliedstaaten ist die Entwicklung schlagkräftiger Maßnahmen und Rechtsinstrumente zum Schutz der Umwelt. Aufgrund des bislang natio-

nalen eigenständigen Vorgehens fehlt eine Harmonisierung bzw. die dazu notwendige wissenschaftliche Basis wurde noch nicht ausgetauscht.

Das ERA-NET SKEP, Scientific Knowledge for Environmental Protection – Network of Funding Agencies, hat sich zum Ziel gesetzt, die Forschungsförderungsstellen der Partnerländer zusammenzubringen und auf Basis von Kooperation und Kommunikation zu verknüpfen.

Das ERA-NET SKEP legt seinen Schwerpunkt auf Forschung zum Schutz der Umwelt. Die ausgewiesenen Forschungsbereiche sind:

- Wasserwirtschaft auch im Zusammenhang mit der EU Wasserrahmenrichtlinie und Eutrophierung
- Klimawandel – Alternativmaßnahmen und deren Auswirkungen
- Umweltschutz auch in Verbindung zu Biodiversität und Ökonomie
- Umweltgefahren und Risiken
- Luftqualität
- Gesundheit und Umwelt

ERA-NET SKEP ist erst angelaufen, daher können erweiterte Forschungsthemen sowie horizontale Forschungsfragen in der Laufzeit von PFEIL10 noch konkretisiert werden.

1.8 Logistik und Verfahrenstechnik

Projekte im Bereich der Technik sollen neue Technologien für eine nachhaltige Entwicklung im ländlichen Raum untersuchen. Insbesondere sollen dabei technologische Entwicklungen für eine nachhaltige, umweltschonende und effiziente land- und forstwirtschaftliche Produktion beobachtet und bewertet werden. Dazu gehören folgende Bereiche:

- Datenerfassung und Datenmanagement entlang von Produktionsketten einschließlich der Qualitätssicherung
- Anforderungen an den „Bauernhof der Zukunft“
- Technische Systeme für einen integrativen Produktionsablauf (CAF – computer aided farming)
- Verringerung der Lärm- und Abgasemissionen bei land- und forstwirtschaftlichen Maschinen und Geräten

- Verringerung der Belastung des Menschen am Arbeitsplatz bzw. auf Maschinen (z.B: Humanschwingungen)
- Mechatronische Systeme (z.B: Robotik, Bildverarbeitung) in der land- und forstwirtschaftlichen Verfahrenskette (Agromechatronik)
- Diagnosesysteme auf land- und forstwirtschaftlichen Maschinen und Geräten
- Verminderung des Bodendruckes - Widerspruch große Transportgeschwindigkeit - geringe Bodenbelastung - praxistaugliche und erschwingliche Lösungsansätze aufzeigen
- Erarbeitung von Ausbildungskonzepten im Bereich der Agrar- und Forsttechnik
- Precision farming
- HMI (human machine interface, z.B. ISOBUS-Terminal) – die Schnittstelle zur Maschinensteuerung
- Auswirkungen des Klimawandels auf land- und forstwirtschaftliche Verfahren (Bodenbearbeitung, Pflanzenschutz, Erntetechnik, Konservierungstechnik)
- Analyse und Optimierung land- und forstwirtschaftlicher Verfahrensketten hinsichtlich Schlagkraft, Produkt- und Prozessqualität sowie ökonomischer und ökologischer Parameter
- Arbeitszeitbedarf land- und forstwirtschaftlicher Verfahren
- Datenmanagement in der Land- und Forstwirtschaft
- Traceability: Dokumentation, Nachweis und Rückverfolgbarkeit der land- und forstwirtschaftlichen Produktion
- Logistische Ketten in der land- und forstwirtschaftlichen Produktion einschließlich nachwachsender Rohstoffe
- Erhöhung der Energieeffizienz in Land- und Forstwirtschaft (Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen, Kostenreduktion)
- Kostenreduktion in der Landschaftspflege einschließlich des Berggebiets unter sinnvoller stofflicher Nutzung des Aufwuchses zum Erhalt der Kulturlandschaft

2 LEBENSRAUM

Die Schonung und die Pflege wertvoller Natur- und Erholungsräume gehören ebenso zu unseren Aufgaben wie die Sicherung der Wohnqualität in einer lebenswerten Umwelt – sowohl in den Gemeinden des ländlichen Raumes als auch in unseren städtischen Gebieten.

Wir erarbeiten innovative Konzepte für vitale ländliche Regionen zur Steigerung von Beschäftigung und Wertschöpfung und setzen diese im partnerschaftlichen Dialog um. Der Schutz der Natur und die nachhaltige Nutzung des ländlichen Raums werden durch aufeinander abgestimmte Maßnahmen und Programme der Landwirtschafts- und Umweltförderung sichergestellt. Eine ausgewogene Berücksichtigung der sozialen, ökologischen und ökonomischen Interessen ist uns wichtig.

Wir setzen uns für einen effektiven Schutz vor Naturgefahren sowie eine Ökologisierung der Flusslandschaften Österreichs ein.

aus dem Leitbild des Lebensministeriums

2.1 Biodiversität und Ökosysteme

In der Österreichischen Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (BMUJF 1998) wurde den Forschungsanliegen breiter Raum eingeräumt. Die Evaluierung und Erweiterung der Strategie (BMLFUW 2005), speziell auch im Zusammenhang mit anderen internationalen Vereinbarungen (z.B. Alpenkonvention) sowie den EU-Regulativen (z.B. RL 79/409 und 92/43) zeigt erweiterten speziellen Forschungsbedarf auf.

Ziel der Forschung ist es, den repräsentativen Schutz, das Entwicklungspotenzial und die nachhaltige Nutzung der Biodiversität sicherzustellen, um fachliche Grundlagen für die Nutzung der Biodiversität zu schaffen. Dabei sollen Lücken hinsichtlich der Erhebung der Biodiversität auf allen drei Ebenen (genetische Diversität, Artendiversität, Ökosystem-Diversität) geschlossen werden, die Entwicklung in Zeit, Funktionalität und Raum verfolgt sowie die Untersuchung der Gefährdungspotenziale und die Entwicklung von Maßnahmen zur Sicherung der Biodiversität gesetzt werden.

2.1.1 Genetische Vielfalt

- Schließung der Lücken zur Erhaltung, Sicherung und Erforschung genetischer Ressourcen der Kulturpflanzen, Mikroorganismen und landwirtschaftlichen Nutzierrassen
- Entwicklung von Sortenerhaltungsprogrammen für historisch bedeutsame Pflanzen: z.B. Schönbrunner Pflanzensammlungen
- Nutzung der genetischen Vielfalt von Wildarten im Garten- und Gemüsebau
- Forstgenetische Ressourcen und Herkunftsforschung bei einheimischen Baum- und Straucharten
- Arterhaltung und Schutzprogramme für gefährdete Arten mittels biotechnologischer Verfahren (z.B. Zell- und Gewebekultur)
- Erstellung von Datenbanken zum Zusammenführen aller Daten über Beschreibung und Darstellung von alten Gemüsesorten und gefährdeten Nutzierrassen
- Züchtungsforschung bei Wein, Gemüse, Obst, Mikroorganismen und Nutztieren
- Erweiterung der Strategien zur Erhaltung gefährdeter Nutzierrassen; Entwicklung und Verbesserung von Rassenerhaltungsprogrammen für seltene Nutztier-rassen
- Rassenerhaltung und Schutzprogramme mittels biotechnologischer Verfahren
- Sicherung eines sehr guten/guten ökologischen Zustandes von Oberflächenge-wässern
- Auswirkung standortfremder und allochthoner Arten auf bestehende Populatio-nen (Identifizierung eingeschleppter Arten), Minimalgrößen von Populationen zur Sicherung der Selbstreproduktion

2.1.2 Monitoring

- Monitoring für Bewertung von Maßnahmen, zukünftige Maßnahmenplanung und Umsetzung
- Erkenntnisse über längerfristige Auswirkungen von Maßnahmen auf die Biodi-versität: Indikatoren für das Beziehungsgefüge Biodiversität und Bewirtschaf-tungsintensitäten

- Untersuchungen zur floristischen Diversität (auf Arten- und Gesellschaftsebene) in verschiedenen Ökosystemen und deren Indikatoren mit Standortfaktoren, Bewirtschaftungsformen und –intensitäten
- Entwicklung von DNA-Markern zur Erfassung der genetischen Vielfalt (Populationsanalyse, Klon- und Sortenidentifizierung)
- Weiterentwicklung von Werkzeugen für laufende Großraumerhebungen (Österreichische Waldinventur)
- Entwicklung von verbesserten Ansprache- und Monitoringverfahren.

2.2 Integration der europäischen und internationalen Ebene

Die Integration auf europäischer und internationaler Ebene erzeugt eine Vielzahl von gesellschaftlichen und politischen Problemen. In diesem Zusammenhang ist es notwendig, Entscheidungsgrundlagen für die Integration, Weiterentwicklung und Erweiterung der europäischen Union zu erarbeiten sowie Grundlagen für die Mitgestaltung der globalen Entwicklung unter konsequenter Wahrung der österreichischen Anliegen zum Schutz der Arbeitsplätze, der Landwirtschaft und der Umwelt zu liefern.

2.2.1 Europäische Union

- Analysen zur Reform der Agrar- und Regionalpolitik der EU
- Untersuchung der agrarpolitischen Fragen einer EU-Erweiterung und ihrer Auswirkungen auf die EU-Landwirtschaft und Agrarmärkte
- Analysen zur integrativen Umgestaltung der Agrar- und Regionalpolitik

2.2.2 WTO

- Welternährung und Versorgungssicherung
- Entwicklung auf den Weltagarmärkten
- WTO und Außenhandel mit Agrarprodukten – Erarbeitung und Beurteilung von Konzepten für die Weiterentwicklung von Regelungen des internationalen Agrarhandels
- Umweltrelevante Auswirkungen von Handelsmaßnahmen zur Formulierung wichtiger umweltpolitischer Themen im Rahmen der WTO-Verhandlungen

2.2.3 Internationale Beziehungen

- Internationale Konventionen und forschungsrelevante Wechselwirkungen mit dem Umwelt-, Forst- und Agrarbereich
- ERA-NET ERA-ARD: Kooperation der landwirtschaftlichen Forschung mit Entwicklungsländern

2.3 Politikfolgenabschätzung und Rahmenbedingungen

Die multifunktionellen Leistungen der Land- und Forstwirtschaft für die Gesellschaft hängen in hohem Maß davon ab, wie sich die Betriebe weiterentwickeln und welche Maßnahmen zu ihrer Unterstützung getroffen werden. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für marktfähige Produkte werden zunehmend von globalen Entwicklungen und Verpflichtungen beeinflusst. Die Agrarpolitik versucht den Interessensausgleich zwischen Landwirtschaft, Verarbeitung und Vermarktung sowie Konsumenten und Steuerzahlern im Hinblick auf die Erreichung öffentlicher Anliegen friktionsfrei und wirtschaftlich zu gestalten.

2.3.1 Politikfolgenabschätzung

- Schätzung der Auswirkungen von (agrar-, forst-, umwelt-, ernährungs-, energie)politischen Maßnahmen auf gesellschaftliche Gruppen und das politische Zielsystem
- Bewertung der Nachhaltigkeit unterschiedlicher (Produktions-, Herstellungs- und Verteilungs-,...) Verfahren unter Beachtung der Wertschöpfungsketten

2.3.2 Rahmenbedingungen und Steuerungsinstrumente

- Schaffung und Verbesserung der Grundlagen zur Messung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben
- Erstellung von Indikatoren, Methoden und Modellen zur Schätzung, Prognose und Beurteilung von ökonomischen, sozialen und ökologischen Entwicklungen
- Unterstützung der Entwicklung land- und forstwirtschaftlicher Betriebe
- Ermittlung und Erhöhung von Nutzen und Wirtschaftlichkeit alternativer Verfahren der Landbewirtschaftung und Nutztierhaltung
- Ermittlung der Auswirkungen von Veränderungen der Rahmenbedingungen auf

Betriebserfolg und Wettbewerbstellung

- Untersuchung globaler und volkswirtschaftlicher Veränderungen und deren Wirkungen auf verschiedene Bereiche der Nahrungsmittelkette und die Erreichung agrarpolitischer Ziele
- Analyse der Nachfrage und des Verhaltens von Marktteilnehmern und ihrer Reaktionen auf geänderte Rahmenbedingungen

2.4 Ländlicher Raum und ländliche Entwicklung

Der ländliche Raum befindet sich durch steigende Ansprüche der Bevölkerung an seine Wohlfahrtswirkungen und sinkende Erlöse aus den Agrarprodukten im Umbruch. Durch Aufgabe der Bewirtschaftung und durch den wirtschaftlichen Sog der Städte besteht die Gefahr des Verlustes von Infrastruktur und der Verödung von Landstrichen. Gleichzeitig findet in einigen Regionen aber auch eine Rückwanderung auf das Land und eine touristische Entwicklung statt, um Vorteile des Lebens und Arbeitens auf dem Land zu nutzen. Zur Steuerung dieser Entwicklungen und zur Vermeidung von Interessens- und Zielkonflikten setzt der Staat regulierende Maßnahmen und Förderungsmaßnahmen ein. Die Forschung soll dazu beitragen, eine Kohärenz zwischen Agrarpolitik und anderen Politiken für den Ländlichen Raum herzustellen.

Das ernährungspolitische Ziel, die Bevölkerung mit qualitativ und quantitativ ausreichenden Mengen an Nahrungsmitteln zu versorgen, wird durch das marktwirtschaftliche System und seine Regelmechanismen im Normalfall abgesichert. Aus sicherheitspolitischen Überlegungen kommt dem Ländlichen Raum im Hinblick auf die Erhaltung der Produktionsbereitschaft in der Land- und Forstwirtschaft eine besondere Bedeutung zu, wobei neben der Produktion von Nahrungsmitteln und erneuerbaren Energieträgern die Sicherstellung der Verteilung durch entsprechende Lenkungsmaßnahmen im Krisenfall im Vordergrund steht.

2.4.1 Innovationspotentiale

Vor dem Hintergrund eines Anstiegs der Arbeitslosigkeit in ländlichen Regionen mit bisher durchschnittlicher Arbeitslosigkeit kommt regional angepassten Initiativen zur Verbesserung der Arbeitsmarktsituation große Bedeutung zu. Im Dienstleistungssektor und in den öffentlichen Diensten sind vermehrt Forschungsinitiativen zur Schaffung

neuer Arbeitsplätze zu setzen. Betriebs- und sektorübergreifende Tätigkeiten, organisiert in flexiblen Netzwerken (Kooperationsplattformen), sind von zentraler Bedeutung.

Im Bereich der alternativen Nutzung von NAWAROS wird sowohl die Vertiefung der angewandten Forschung als auch die begleitende Unterstützung der Implementierungsphase von vorliegenden Forschungsergebnissen in den Markt durch entsprechende Begleitforschungsvorhaben benötigt.

Im Bereich Tourismus und Freizeitwirtschaft besitzen ländliche Regionen eine wichtige Bedeutung. Durch entsprechende Spezialisierung können neue Beschäftigungspotenziale in den ländlichen Regionen entstehen. Entscheidend ist dabei die Reaktionsfähigkeit ländlicher Regionen auf sich abzeichnende Trends in generellen und agglomerationsspezifischen Lebensstilen, welche in weiten Bereichen in Österreich nicht oder nur unzureichend beforscht sind. Der Bereich der Lebensstilforschung als wesentliches Segment einer freizeit- und tourismusbezogenen F&E-Politik aus der Sicht der ländlichen Regionen bietet zahlreiche Anknüpfungspunkte für eine regional diversifizierte Angebotsentwicklung ausgehend von der Landwirtschaft.

Die Unterstützung der Implementierungsphase durch Begleitforschungsprojekte dient in erster Linie der Absicherung und Standardisierung von vorliegenden F&E-Ergebnissen in der wirtschaftlichen Praxis. Gleichzeitig geht es um den Aufbau regionaler und österreichweit agierender Abwicklungsstrukturen, die als Mittler zwischen Nachfragern und Anbietern auftreten können. Gezielt soll hier die enge Zusammenarbeit zwischen Unternehmen aus Industrie/Gewerbe und Land- und Forstwirtschaft mit begleitenden F&E-Einrichtungen unterstützt werden.

- Entwicklung von methodischen und datenmäßigen Grundlagen für die Entwicklung umfassender regionaler Leitbilder
- Innovative Produkte und Dienstleistungen aus bzw. für die Land- und Forstwirtschaft
- Produkte aus spezifischen Produktionsgebieten bzw. nach traditionellen Herstellungsverfahren: Eigenschaften und Chancen
- Regionalisierte Angebots- und Nachfrageabschätzung von NAWAROS
- Untersuchung potenzieller Einsatzgebiete für NAWAROS im gewerblich-industriellen Bereich
- Regional diversifizierte Angebotsentwicklung in der Freizeitwirtschaft

2.4.2 Lebensqualität

Die Qualität der vorhandenen Humanressourcen in den ländlichen Regionen ist der Schlüsselfaktor für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit. Hier ist der Entwicklung regionsspezifischer Weiterbildungsmaßnahmen und dem Aufbau von Kompetenzzentren mit dem Ziel der Diversifizierung landwirtschaftlicher Produktion im industriell-gewerblichen Bereich besondere Bedeutung beizumessen.

In Regionen mit absehbarer Überalterung stellt die Aufrechterhaltung moderner und gleichzeitig dichteabhängiger Infrastruktur des Sozial- und Gemeinwesens, sowie die Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs und der Freizeit eine besondere Herausforderung dar: Rückläufige Bevölkerungszahlen, geringe Beschäftigung und regionale Wirtschaftsleistung sind aufgrund fehlender Mittel aus Steuereinnahmen (Finanzausgleich) und privater Investitionen (Unternehmen) nur schwer mit qualitativ und quantitativ hochwertiger Versorgung vereinbar. Hier kommt der Entwicklung neuer Dienstleistungsmodelle besondere Bedeutung zu. Gleichzeitig bildet dieser Trend starke Impulse für die Schaffung neuer Berufsprofile und zugehöriger Abwicklungsstrukturen, wobei die mögliche Angebotspalette nahezu unbegrenzt ist.

- Verbesserung der Analyse und Informationsgrundlagen über Unterschiede und Entwicklungen im ländlichen Raum
- Erarbeitung von vernetzten räumlichen Entwicklungskonzepten für den ländlichen Raum
- Lebensqualität in ländlichen und urbanen Gebieten
- Maßnahmen für den Schutz, die Pflege, Wiederherstellung und Entwicklung einer vielfältigen ästhetischen und ökologisch leistungsfähigen Kulturlandschaft
- Untersuchung der multifunktionalen Leistungen der Land-, Forst – und Wasserwirtschaft und ihrer Kosten
- Bearbeitung von aus stadtoökologischer Sicht relevanten Bereichen wie z.B. Dachflächen, Bauwerksbegrünung, Straßenbäume, Schotterrasen
- Bearbeitung von Fragen zu Straßenbegleitgrün, Deponiebegrünung, Erosionsschutz
- Beurteilung von Repositionspflanzen, Wasserreinigungswirkung in Badeteichen und Pflanzenkläranlagen

- Darstellung des Zusammenhangs zwischen dem landwirtschaftlichen traditionellen Leistungspotential und den landschaftsästhetischen, freizeitwissenschaftlichen Side-Effects (Streuobstwiesen, Hecken, Wildkräuterfluren)

2.4.3 Ländliche Entwicklungsmaßnahmen und Raumordnung

Im ländlichen Raum wirken unterschiedliche Akteure. Die Gemeinden sind für die Erstellung der örtlichen Entwicklungskonzepte zuständig, die Bundesländer für übergeordnete Konzepte wie Landesentwicklungskonzepte, Leitlinien oder Richtlinien für ein gesamtes Bundesland verantwortlich. Der Bund liefert österreichweite Programme und die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung des ländlichen Raumes.

Die Rahmenbedingungen auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene für eine Entwicklungsplanung im ländlichen Raum sind vielfältig. Entsprechend dem integrativen Charakter müssen nicht nur spezifisch landwirtschaftliche Zielsetzungen und Rahmenbedingungen verfolgt werden sondern auch jene, die andere Fachplanungen wie Wasser- und Forstwirtschaft sowie andere Wirtschaftssektoren und insbesondere die allgemeine Regionalplanung betreffen.

Dazu ist die Bewertung der wirtschaftlichen und ökologischen, sozialen und kulturellen Funktionen der Land- und Forstwirtschaft sowie ihrer Entwicklungsmöglichkeiten unter den besonderen lokalen Bedingungen in den verschiedenen Gebieten notwendig. Die sozio-kulturellen Zusammenhänge der Dorfentwicklung und einer funktionierenden Landwirtschaft, die Bedeutung der Landwirtschaft für die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung sowie das Naturgefahrenmanagement, die Bedeutung regionaler marktwirtschaftlicher Kreisläufe als Gegenmodell zu globalisierten Agrarmärkten sind vernetzt zu bearbeiten. Bei der Erstellung von regional differenzierten Entwicklungskonzepten und Ansätzen für eine innovative Regionalentwicklung im (Berg-)Gebiet sind die Kulturlandschaftsentwicklung und –gestaltung zu berücksichtigen.

Die Trends in den jüngsten Forschungsarbeiten weisen darauf hin, dass vielfach die fachlichen Arbeiten nur mehr einen Teil der Projekte darstellen, ebenso wichtig ist es für die Entwicklung im ländlichen Raum, die erarbeiteten Grundlagen besser zu verbreiten und umzusetzen. Dazu bedarf es vermehrten Aufwandes für eine sektor- und hierarchieübergreifende Integration der Entscheidungskräfte. Partizipative Prozesse sind daher zu forcieren, in denen das vorhandene Wissen besser zusammenfließt und optimal verbreitet und umgesetzt werden kann.

- Verbesserung der Informationsgrundlagen und Analyse über Entwicklungen im ländlichen Raum
- Ländliche Entwicklungsmaßnahmen und Raumordnung
- Integrative Prozesse und Maßnahmen für den ländlichen Raum
- Transparentes Datenmanagement für bestmöglichen Zugang zu Informationen und Wissen
- Entwicklung von vernetzten räumlichen Entwicklungskonzepten im ländlichen Raum
- Sicherung der Produktionsbereitschaft der Böden

2.4.4 Programme zur ländlichen Entwicklung

Der ländliche Raum hat in Österreich überdurchschnittlich große Bedeutung. Rund 78% der österreichischen Bevölkerung leben in Regionen, die man im weitesten Sinne als ländlich bezeichnen kann. Aber nicht nur aufgrund seiner Flächenausdehnung sondern auch bezüglich seiner Funktion als Siedlungs-, Wirtschafts- und Erholungsraum ist der ländliche Raum für Österreich enorm wichtig. 2007 beginnt eine neue Periode für die Politik zur Entwicklung des ländlichen Raums. Die Umsetzung der Ländlichen Entwicklung erfolgt in Form von nationalen oder regionalen Programmen zur Ländlichen Entwicklung. Auch in Österreich ist in eine Neugestaltung und Weiterentwicklung des „Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums“ vorzunehmen.

- Räumliche Entwicklungsprogramme und Beiträge zur Raumordnung
- Bewertung von Leistungen der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft und Abgeltungsszenarien
- Ökonomische, ökologische und soziale Bewertung und Evaluierung von Programmen der ländlichen Entwicklung; Empfehlungen und Zielformulierungen für politische Strategien und Förderungsinstrumente
- Bereitstellung von Modellen – Entwicklung von Szenarien mit fachlich vernetzten Inhalten
- Vernetzung Landwirtschaft und Naturschutz
- Abschätzung der Auswirkungen von internationalen Rahmenbedingungen (Na-

tura 2000, CBD, Alpenkonvention,..) auf den ländlichen Raum

- Aufklärungsarbeit und Bewusstseinsbildung der landwirtschaftlichen und nicht-landwirtschaftlichen Bevölkerung

2.5 Berggebiete und benachteiligte Gebiete

Österreich gehört zu den Ländern Europas, die am stärksten durch die Lage im Berggebiet (70% an der Landesfläche) geprägt sind. Aus diesem Grund ist die Berücksichtigung der Anliegen der Berggebiete auf regionaler, nationaler und EU-Ebene in einer Reihe von Politikbereichen zentral. Eine Schlüsselrolle für die Sicherung des sensiblen Ökosystems und der Erhaltung und Gestaltung der Kulturlandschaft fällt dabei der Berglandwirtschaft zu.

Berggebiete und alpine Landwirtschaft sind seit jeher unweigerlich miteinander verknüpft, voneinander geprägt und abhängig. Hinsichtlich wirtschaftlicher Aspekte erfüllt die Landwirtschaft im Berggebiet weit über die reine Funktion der Lebensmittelproduktion hinausgehende Aufgaben, vor allem im Bereich der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung sowie der Raumplanung. Zudem sind aufgrund des hohen Anteiles an Nebenerwerbslandwirtschaft im Berggebiet Verflechtungen mit anderen Wirtschaftsbereichen wie z.B. Tourismus oder Gewerbe häufiger und konzentrierter anzutreffen. Im Bezug auf die ökologische Funktion der Landwirtschaft im alpinen Raum spielen neben der Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft gesellschaftlich relevante Aspekte wie Gewässerschutz und Naturgefahrenmanagement eine bedeutende Rolle.

2.5.1 Nachhaltige Berglandwirtschaft

- Definition und räumliche Abgrenzung der Berggebiete und benachteiligten Gebiete
- Analyse von sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen in strukturell benachteiligten Gebieten
- Entwicklung von Modellen zur Integration der wirtschaftlichen Aktivitäten
- Bedeutung der Berglandwirtschaft für die Erhaltung und den Schutz labiler Ökosysteme unter Sicherung der ökologischen Vielfalt
- Landschaftsschonende Erschließung des Raumes
- Auswirkungen des Klimawandels auf sensible Umweltbereiche und sozio-

ökonomische Folgewirkungen

2.5.2 Politikunterstützung

- Auswirkungen der auf den verschiedenen politischen Entscheidungsebenen (EU/GAP, Staaten, Regionen, Gebietskörperschaften) getroffenen Maßnahmen auf die Berglandwirtschaft und ihre ökologische Funktion (Sozial- und Umweltverträglichkeit)
- Analyse von Bedingungen zur Förderung der Berglandwirtschaft sowie räumliche Wirkungsanalyse der Agrar- und Regionalpolitik
- Aufzeigen von Produktions- und Einkommensalternativen (sowie deren Kombinationsmöglichkeiten) innerhalb und außerhalb der Landwirtschaft
- Arbeitswirtschaftliche Konsequenzen der Produktions- und Einkommensalternativen
- Nachhaltige Formen der landwirtschaftlichen Erwerbskombination
- Bewusstseinsbildung und Information der Öffentlichkeit, Politik und Wirtschaft über Entwicklung und Bedeutung des Berggebiets

2.5.3 Umsetzungsstrategien

- Erarbeitung umweltverträglicher und naturnaher Produktions- und Bewirtschaftungsformen inkl. standortgemäßer Nutzierrassen und Kulturpflanzen
- Erarbeitung verbesserter Erzeugungs- und Verarbeitungsmethoden landwirtschaftlicher Produkte im Berggebiet unter besonderer Berücksichtigung der Qualitätsverbesserung
- Erarbeitung technischer und arbeitswirtschaftlicher Verbesserungsmaßnahmen in der Außen- und Innenwirtschaft
- Alternative Maßnahmen zur Sicherung der Grünlandbewirtschaftung sowie zum Alm- und Weidemanagement.

2.6 Naturnahe, nachhaltige Waldwirtschaft

Mit ihrer langfristigen Arbeitsweise und dank ihrer Fähigkeit zur Früherkennung von Problemen stellt die Forschung ein wichtiges Instrument zur Bewältigung der anstehenden Probleme dar. Die Forschung ist demnach auch für die Umsetzung forstlicher

Maßnahmen und Praktiken von zentraler Bedeutung.

Langfristiges Ziel des forstlichen Forschungs- und Versuchswesens ist es, Unterlagen zu liefern, die helfen sollen, die Wälder bzw. Waldökosysteme in ihrer gesamten Vielfalt, wie auch in ihrer volkswirtschaftlichen, mikroökonomischen und ökologischen Bedeutung für die Gesellschaft zu erhalten. Schnelle und abgesicherte Ergebnisse können dabei nicht erwartet werden, da es sich bei der Waldforschung um einen komplexen Forschungsgegenstand handelt und die Untersuchungen überwiegend langfristig angelegt werden müssen. Der Komplexität des Ökosystems Wald entsprechend werden Vorhaben finanziell unterstützt, die vernetzte Systeme in der Forschung und Umsetzung zum Inhalt haben.

2.6.1 Neue Waldbaukonzepte

- Kontinuierliche Personalreduktion in allen Segmenten der Forstwirtschaft erfordert die Entwicklung von extensiveren Waldbewirtschaftungsverfahren (Minimalwaldbau)
- Neuausrichtung der waldbaulichen Bewirtschaftungskonzepte, Konzepte für Laubholzbewirtschaftung
- Notwendigkeit des Umbaus sekundärer, potentiell instabiler Nadelholzbestände in Mischwälder (Laubholzvoranbau, Bodenmelioration)
- Vergleich Altersklassenwaldbewirtschaftungssysteme und kleinflächige und naturangepasste Waldbewirtschaftungssysteme

2.6.2 Waldökosystembelastung

- Verfahren zur Abschätzung und Bewertung anthropogen bedingter Risiken in Wäldern: multifaktorielle Wirkungen, Belastungsszenarios, Critical Loads, wichtige Zyklen und Kreisläufe (N, H₂O, C) und ihre Interaktionen mit biotischen Faktoren
- Integrierung des Risikos in die Waldbewirtschaftung und die WLV-Verbauungstätigkeit (dies bedeutet Entwicklung besserer Verfahren für die Risikoerhebung, verbesserter Risikomanagementmethoden und verbesserter Instrumente für die Risikoteilung)

2.6.3 Holzmobilisierung und Logistik

- Grundlegende Verbesserung der Strukturen und Modalitäten der Aufbereitung,

Bereitstellung und Anlieferung von Holz

- Struktureller Wandel im Waldbesitz und Mobilisierung der Holzreserven
- Wettbewerbsverbesserung, Benchmarkingsysteme Forst, Optimierung und Integration entlang der gesamten Produktionskette vom Wald bis zum Endverbraucher einschließlich Wiederverwertung/Entsorgung
- Analyse aller Sektoren der Holzverarbeitungskette - Verkaufsprozedur und Transaktionskosten, Holzernte und Logistikfragen, Erhöhung der Wertschöpfungstiefe

2.6.4 Ansprüche an den Wald

- Bewertung von Nichtholzleistungen des Waldes und Möglichkeiten ihrer Verwertung, Abgeltung und Markttransfer
- Volkswirtschaftliche Bedeutung der Waldwirtschaft und der Holzverarbeitung für die Gesamtwirtschaft und für einzelne Regionen (welchen Beitrag kann dazu die Nicht-Nutzung von Wäldern bei Nationalparks und Biosphärenreservaten und anderen geschützten Objekten leisten?)

2.7 Schutz vor Naturgefahren

Die Forschung ist gefordert, sich mit den komplexen Zusammenhängen zwischen naturwissenschaftlichen, technischen und sozio-ökonomischen Aspekten, welche sich mit dem Bereich Schutz vor Naturgefahren beschäftigen, in inter- und transdisziplinärer Form auseinander zu setzen. Neben Grundlagenerkenntnissen sind vor allem praxisorientierte Antworten auf bestehende Probleme zu liefern.

Mit der Verlagerung der Anstrengungen in den präventiven Bereich werden vorrangig integrierte Ansätze zur Bewirtschaftung der Einzugsgebiete benötigt. Eine Erweiterung des derzeit noch in großem Umfang eingesetzten subjektiven Expertenwissens durch naturwissenschaftliche Erkenntnisse und Modelle ist notwendig.

Die möglichen Auswirkungen von Klimaänderungen, insbesondere auf den Wasserhaushalt, sind auch im Bereich der Forschung zum Schutz vor Naturgefahren zu berücksichtigen.

2.7.1 Prävention

- Für Maßnahmen der Prävention sind notwendig: Vergleichsstudien von biologischen und technischen Maßnahmen, Kosten-Nutzenrechnung; Analyse der komplexen Systeme auf der Ebene der Gefahrenprozesse, Schadwirkungen und Handlungsmöglichkeiten zur Vorbeugung und im Krisenmanagement.
- Vertiefung der Ergebnisse von FloodRisk: Schwerpunkt Raumordnung und Naturgefahren, Schadensdaten und –analysen; Kosten-Nutzen-Analyse; ökologische Bewertung gemäß Wasserrahmenrichtlinie, Restrisiko nach HW-Schutzmaßnahmen; Warn- und Alarmpläne; Entwicklung einer österreichweit einheitlichen Informationsplattform zur Darstellung der aktuellen Warnungen im Hochwasserfall.
- Lösungsansätze im Spannungsfeld zwischen Schutz vor Naturgefahren, Katastrophenprävention und Landnutzung: Natürliche Prozesse und Biodiversität; Monitoring hinsichtlich Wasserhaushalt und Stoffkreislauf am Beispiel eines Gebirgsstandortes, interdisziplinäres Monitoringnetzwerk.

2.7.2 Risikomanagement

- Erweiterung der Forschung auf Muren, Erosion, Berücksichtigung von Klimaänderungen, Verbesserung der Erfassung und Bewertung von Eingangsparametern, Datengenauigkeit, Aufnahmetechnologie
- Auswirkungen auf Wasserhaushalt und auf Naturgefahren, Trendanalysen hydrologischer- und hydrometeorologischer Parameter
- Einbeziehung des Risiko-Managements in die Waldbewirtschaftung und die WLV-Planungs-, Gutachter- und Verbauungstätigkeit.

2.7.3 Methoden

- Weiterentwicklung im Rahmen von interdisziplinären Arbeitsgruppen gem. ETALP im Bereich der Vereinheitlichung der Messmethoden, Genauigkeit, Prozessdefinition und Bewertung
- Herstellung der räumlichen Bezüge, nationale und internationale Vergleiche mit anderen Regionen und Dimensionen (INTERREG-Programm).

2.7.4 ERA-NET CRUE

Das Management von Überflutungsrisiken ist eine kritische Komponente der öffentli-

chen Sicherheit und der Lebensqualität prinzipiell. Das ERA-NET CRUE (Coordination of the research financed in the European Union on Flood Management) will Strukturen aufbauen, um gemeinsame Forschungsaktivitäten auf transnationaler Ebene finanzieren zu können. Das führt zu einer Konsolidierung und Promotion der Best Practice und wirkt auf die Identifizierung von offenen Fragen und auch Gelegenheiten für transnationale Kooperationen.

Für das Jahr 2006 ist die erste gemeinsame Ausschreibung zu folgendem Thema vorgesehen: Risk assessment and risk management: Effectiveness and efficiency of non-structural flood risk management measures

Diesem Generalthema sind Teil-Aspekte zugeordnet, die vor allem einen Beitrag zur gerade im Entstehen begriffenen „European flood management policy“ liefern sollen.

Insgesamt beteiligen sich 6 Partnerländer an diesem Call. Diese Partner beabsichtigen ca. 1 Mio € zur Verfügung zu stellen, wobei das Lebensministerium mit einem Beitrag von 50.000 € vertreten sein wird.

3 LEBENSMITTEL

Wir gestalten für unsere BäuerInnen und KonsumentInnen eine nachhaltige und umweltgerechte Landwirtschafts- und Lebensmittelpolitik.

Wir sichern und bewerben die höchstmöglichen Standards und bestmögliche Qualität unserer Lebensmittel unter besonderer Beachtung fairer Produktionsbedingungen und artgerechter Tierhaltung.

Wir setzen uns dafür ein, dass auch künftige Generationen auf ausreichende Wasserressourcen in hervorragender Qualität zugreifen können und Versorgungssicherheit in allen Regionen gewährleistet ist.

Wir bemühen uns um die Ernährungssicherheit in Österreich und um den Kampf gegen den Hunger in der Welt.

aus dem Leitbild des Lebensministeriums

3.1 Biologische Landwirtschaft

Die Weiterentwicklung des Produktionssystems „Biologische Landwirtschaft“ erfordert eine gleichwertige Berücksichtigung verschiedener Ansätze. Dabei müssen Interdisziplinarität, Ganzheitlichkeit eines Betriebes, Kreislaufwirtschaft, ökologische Stabilität (Eigenregulierung), Langlebigkeit, Qualitätsorientierung, Vermeidung von Umweltbelastungen und Schonung von Rohstoffreserven in einem ganzheitlichen Forschungsansatz Berücksichtigung finden.

3.1.1 Qualität, Produkte und Vermarktung

- Einheitliche Qualitätsstandards und Produktionsrichtlinien für biologisch erzeugte Lebensmittel mit Schwerpunkt in Richtung Gesundheit, Produktqualität und Lebensqualität
- Einfluss von Rechtsnormen (insbes. VO 2092/91) auf Entwicklung von Biobetrieben und Biolandwirtschaft allgemein
- Strategien für die Umstellung von Betrieben, Modellbetriebe; betriebs- und arbeitswirtschaftliche Aspekte; Weiterentwicklung der biologischen Landwirtschaft
- Entwicklung von Konzepten zur besseren Vermarktung von Bio-Produkten

3.1.2 Pflanzenproduktion

- Entwicklung ganzheitlicher Produktionssysteme, welche die Faktoren Standort, Pflanzenernährung, Pflanzenschutz, Pflege, ökologische Faktoren, Resistenz sowie Toleranz berücksichtigen
- Einsatz von Sorten und Biotypen unter der Beachtung bewussten Energie- und Materialeinsatzes
- Verbesserung des biologischen Pflanzenschutzes, alternative Düngungssysteme
- Biologische Produktion in Spezialsparten

3.1.3 Tierhaltung

- Wirtschaftlichkeit der Tierhaltung in der biologischen Landwirtschaft in Zusammenschau mit Wohlbefinden der Tiere
- Erstellung von spezifischen Futtermitteln
- Eignung von Rassen in der biologischen Landwirtschaft
- Entwicklung und Prüfung neuer, für die biologische Tierhaltung geeigneter Stallsysteme in Zusammenhang mit Erreichung der Richtlinienkonformität; Untersuchungen zur Gestaltung von Ausläufen (Befestigung, Sauberkeit, hygienische Unbedenklichkeit, Arbeitswirtschaft, Wühlmöglichkeit)
- Entwicklung geeigneter Therapeutika für die biologische Tierhaltung

3.1.4 ERA-NET CORE Organic

Um dem steigenden Forschungsbedarf zum Biologischen Landbau gerecht zu werden und einen Mehrnutzen von Forschungsk Kooperationen auch für Österreich zu erzielen, ist das Lebensministerium als Partner in das ERA-NET CORE Organic eingebunden. CORE Organic ist eine europäische Initiative von 11 Partnern, um die Forschung zum Biologischen Landbau mit einer optimalen Nutzung der verfügbaren Ressourcen qualitativ wie auch quantitativ nachhaltig zu verbessern. Die CORE Organic Initiative (www.coreorganic.org) ist Bestandteil des ERA-NET Programms der Europäischen Kommission und startete am 1.10.2004. Ambitioniertes Ziel ist es, ein gemeinsames transnationales Forschungsprogramm mit einem Budget von mindestens 3 Mio. € /

Jahr zu etablieren. Das Lebensministerium wird sich in der Laufzeit dieses gemeinsamen transnationalen Programms mit einem Budget von bis zu 1 Mio. € beteiligen.

3.2 Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme

Die großen Herausforderungen der Welt - Bevölkerungswachstum, Globalisierung, Ressourcenverknappung, Umweltverschmutzung, Klimawandel und Naturkatastrophen - zwingen zu einem ganzheitlichen Ansatz, um Interessenskonflikte zwischen den unterschiedlichen Bereichen zu vermeiden. Eingriffe in Ökosysteme sind an der Tagesordnung und deren Folgen sind deutlich wahrnehmbar.

Ziel der künftig notwendigen nachhaltigen Ressourcennutzung in der Landwirtschaft ist es, die Pflanzenproduktion ökologisch und ökonomisch zu optimieren. Für die Handlungsfelder auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene bedarf es für den diesbezüglichen Wissensaufbau und dessen Umsetzung weiterer Forschungsergebnisse sowie der Vernetzung von Experten. Neben den produktionstechnischen Forschungsansätzen in den jeweiligen Sparten geht es um einen neuen Dialog mit der Natur, in dem die unterschiedlichen Interessen gegeneinander abgewogen werden. Ein immer besseres Verständnis der systematischen Wechselwirkungen soll Gestaltungs- und Eingriffsmöglichkeiten mit verbindlichen Zielen ergeben.

- Best practice wird für die Landwirtschaft ein künftiges Kernthema und ist gerade in sensiblen Gebieten nötig. Ganzheitliche Ansätze verhindern Einseitigkeiten und Inbalancen. Regionale Untersuchungsergebnisse sollen in Zukunft auf größeren Flächeneinheiten generiert werden.
- Nährstoff-, Energie- und Ökobilanzierung dient als Grundlage für umweltrelevante Entscheidungen, Beurteilung bestehender und geplanter Produktionssystemen hinsichtlich ihres Nährstoffverbrauches (low input, minimal processing)
- Entwicklung von stabilen, vielfältigen, nachhaltigen Produktionssystemen als Alternative zu den in der Landwirtschaft praktizierten „linearen Stoffkreisläufen“
- Einfluss von Art und Intensität der Bewirtschaftung auf die Artenvielfalt

- Entwicklung von Indikatoren zur Darstellung von Emissionen aus der Landwirtschaft/Nutztierhaltung
- Evaluierung und Entwicklung von Maßnahmen zur Reduktion von Eutrophierung, Emissionen und Immissionen in der Landwirtschaft
- Verbesserte, kostengünstige Produktionstechniken am Acker – und Grünlandbetrieb und in der Innenwirtschaft, Entwicklung von low cost - low input Systemen
- Entwicklung von Indikatoren für ökologische Produktionsverfahren: Modellbildung und Synthese von Produktionsdaten und wissenschaftlichen Erkenntnissen mit der Zielrichtung der Beurteilung landwirtschaftlicher Betriebe hinsichtlich ihres ökologischen Verhaltens.
- Indikatoren für Nachhaltigkeit bei langlebigen Kulturpflanzen

3.3 Nachhaltige tiergerechte Nutztierhaltung

Bei allen Hochleistungstieren stehen neben dem Wirtschaftsfaktor die Erhaltung bzw. Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Tiere, der Schutz der Umwelt und der Verbraucher sowie der Tierschutz im Vordergrund der Forschungsarbeiten. Neben der Optimierung von Haltungs-, Fütterungs-, Züchtungs-, Gesundheitsvorsorge- und Behandlungsmaßnahmen spielt die Weiterentwicklung von nachhaltigen Produktionstechniken sowie von Produktionsalternativen eine sehr große Rolle.

Das Bundestierschutzgesetz sieht eine Prüfpflicht für neuartige, serienmäßige Aufstallungssysteme sowie ein freiwilliges Kennzeichnungsverfahren für Stalleinrichtungen vor. Die entsprechenden Rahmenbedingungen und Ausarbeitung der Prüfkriterien sind unter Berücksichtigung der ethologischen Erkenntnisse festzulegen. Ebenso ist den Landwirten rechtzeitig Know-how für zwingende Umbaumaßnahmen und Systemanpassungen anzubieten. Dazu bedarf es einerseits Managementhilfen für eine tiergerechte, kosten- und arbeitswirtschaftlich optimierte Bauweise für die Praxis und andererseits auch Bewertungsmaßstäbe für Förderungsmaßnahmen dieser neuen Anlagen.

Die Qualität und Herkunft von Lebensmitteln spielt beim Konsumenten eine immer größere Rolle. Gesundheitsaspekte spiegeln sich auch in der Qualität der Produkte wieder. Für qualitativ hochwertige Produkte sind sowohl die Produktionsbedingungen als auch der Mitteleinsatz zu berücksichtigen. Die physiologischen und ökologischen

Leistungsgrenzen der Nutztiere sind für die jeweiligen Standorte zu erforschen.

Zuchtprogramme als Basis der Qualität der Tierbestände sind laufend zu verbessern. Wettbewerbsstärkung durch Optimierung der Zuchtprogramme (Produktqualität, neue Zuchtwertschätzmodelle, markergestützte Selektion) einerseits, aber auch zunehmend Fragen einer nachhaltigen Zucht (Fruchtbarkeit, Nutzungsdauer, Lebensleistung, Krankheitsresistenz, artgerechte Ernährung) gilt es zu bearbeiten, um das Spannungsfeld zwischen Tiergesundheit und Leistungsoptimierung in der Nutztierhaltung im Sinne einer nachhaltigen, den Tier- und Umweltschutzstandards gerechten Nutztierhaltung unter Berücksichtigung entsprechender Förderungsstrategien zu entwickeln.

3.3.1 Tierernährung

- Wiederkäuergerechte Rationsgestaltung; Einfluss der Tierernährung auf Tiergesundheit und Stoffwechsel: physiologische und ökologische Leistungsgrenzen und Nutzungsdauer
- Grenzen der Extensivierung in der Rinder-, Schaf- und Ziegenhaltung
- Bewertungskriterien für die Qualität des wirtschaftseigenen Grundfutters
- Einflussfaktoren der Futteraufnahme von Wiederkäuern
- Bedarfsgerechte Fütterung zur Minimierung der Nährstoffausscheidungen
- Einfluss der Fütterung auf die Qualität der Nahrungsmittel

3.3.2 Tiergesundheit

- Multifaktorelle Krankheitsbilder, z.B. Ursachen von Mastitiserkrankungen
- Managementhilfen für die Verbesserung der Herdengesundheit in konventionellen und biologischen Betrieben; Implementierung von „Tiergesundheitsplänen“
- Erprobung alternativer Therapeutika

3.3.3 Haltungssysteme

- Entwicklung tiergerechter, kosten- und arbeitswirtschaftlich optimierter Haltungssysteme, Aufstallungen und Managementverfahren
- Evaluierung, Entwicklung und Optimierung von technischen Einrichtungen in Tierhaltungsbetrieben: Vergleich unterschiedlicher natürlicher und mechanischer Systeme, Auswirkungen auf Leistungseffizienz und Tierschutzkonformität, verfahrenstechnische Auswirkungen

- Systemerprobung hinsichtlich der Optimierung von Tierschutz- und Umweltaspekten (z.B. tierfreundliche Haltungssysteme und Reduktion von Emissionen wie Ammoniak, Lachgas, Methan)
- Indikatoren zur Bewertung von Emissionen umweltrelevanter Stoffe aus der Nutztierhaltung

3.4 Qualität und Gesundheitswert von Lebensmitteln

Die Bereitstellung sicherer Lebensmittel und Rohstoffe ist heute eine der wichtigsten Anforderungen an die Landwirtschaft. Qualitätsdifferenzierungen haben nur auf Basis sicherer Lebensmittel Erfolgchancen. Die Forschung ist aufgefordert, Modelle für die Früherkennung von Risiken in der Urproduktion im Hinblick auf Rückstände, Kontaminationen und Hygiene zu erarbeiten sowie Lösungsansätze zur Risikominimierung aufzuzeigen.

Gemäß der Zuständigkeit im Bundesministeriengesetz sucht das Lebensministerium im Rahmen der vorwettbewerblichen Forschung gezielt Finanzierungspartner auf Bundes- und Landesebene.

Mit der Vertretung des Lebensministeriums im Lenkungsausschuss zum Sicherheitsforschungsprogramm KIRAS (BMVIT und FFG) besteht die Möglichkeit, vernetzte Aktivitäten im Sektor „Lebensmittel“ abzustimmen.

3.4.1 Steuerung und Sicherung der Qualität

- Ganzheitliche Ansätze für Qualität und Sicherheit: Qualitätsmanagementsysteme, Sicherheitsstrategien zur Sicherung der Produkt- und Prozessqualität: Analytik, Sensorik, Risikoabschätzung (Analytik/Sensorik-Korrelationen)
- Untersuchungen betreffend ernährungsphysiologischer Wertigkeit von Lebensmitteln in Abhängigkeit von Produktion, Distribution und Zubereitung
- Entwicklung von Methoden zur Bewertung komplexer Produkteigenschaften (Reife, Frische, Haltbarkeit....)
- Ernährungsphysiologische, sensorische und hedonische Bewertung von neuen Lebensmitteln und Lebensmitteln mit funktionellen Eigenschaften
- Charakterisierung und Bewertung von neuen Roh-, Zusatz- und Verarbeitungs-

hilfsstoffen

3.4.2 Produkt- und Prozesssteuerung

- Konsumentenorientierte Prozesssteuerung: Nachverfolgbarkeit, Rückstandsproblematik
- Entwicklung optimierter Verfahren und Verfahrenskombinationen zur Minimierung/Maximierung von unerwünschten/erwünschten Inhaltsstoffen
- Entwicklung und Optimierung von schonenden Verfahren zur Frischeerhaltung von Lebensmitteln ohne schädigende Zusätze oder Behandlungen
- Herstellung und Bewertung von Lebensmitteln mit besonderer Bedeutung für spezielle Bevölkerungsgruppen sowie mit spezieller gesundheitlicher Bedeutung
- Erforschung der Zusammenhänge zwischen Produkt- und Prozessqualität

3.4.3 Konsumentenwünsche

- Bewertung der Konsumentenerwartung hinsichtlich Produktqualität und Produkteigenschaften bei neuartigen Lebensmitteln und Innovationen
- Bewertung der Wettbewerbssituation Ernährung vs. Genuss
- Entwicklung von Konzepten zur Integration von ernährungswissenschaftlichen Inhalten in die Lehrinhalte von Schulen, Universitäten usw.
- Studien zum Ernährungsverhalten in Österreich
- Weitere Entwicklung von Strategien zur Förderung von gesunder Ernährung (Obst&Gemüse, Fisch)

3.4.4 Ernährungsvorsorge

Aus sicherheitspolitischen Überlegungen ist es die Hauptaufgabe der österreichischen Landwirtschaft, eine von außen unabhängige, ausreichende und qualitativ hochwertige Versorgung mit Nahrungsmitteln sicher zu stellen.

- Erarbeitung eines Ernährungsvorsorgeplans unter Berücksichtigung der heimischen Produktionsbasis, Lagerhaltung bei Produzenten und Großverteilern und privater Haushaltsbevorratung, um Versorgungsproblemen im Ernährungsbereich entgegen zu wirken
- Schutz kritischer Infrastruktur im Landwirtschaftsbereich zur Erhaltung einer

breiten Produktionsbasis und zur Gewährleistung der nationalen Produktionsmöglichkeit von Lebensmitteln

- EDV-gestütztes Ernährungsvorsorgemanagement in Krisenfällen

3.5 Aquakultur

In den letzten Jahrzehnten hat die Aquakultur – bedingt durch den weltweiten Rückgang der Meeresfischerei – einen enormen Aufschwung genommen und stellt einen sehr bedeutenden Zweig der Versorgung der Weltbevölkerung mit hochwertigen Nahrungsmitteln dar. Weltweit hat die zum Teil exzessive Nutzung der Gewässer durch die Aquakultur leider auch zu besorgniserregenden Umweltproblemen geführt. Deshalb sind umweltschonende Produktionsmethoden von besonderem Interesse für eine nachhaltige Aquakultur. Die traditionellen Methoden der hierzulande praktizierten Teichwirtschaft können weiter verbessert werden und auch die Methoden der Salmonidenproduktion sind hinsichtlich der Nachhaltigkeit zu optimieren. Dies wird zu einer weiteren Verbesserung des Versorgungsgrades mit heimischen Fischprodukten, zur nachhaltigen Nutzung der Ressourcen und zur Erhaltung der Teichlandschaften führen.

3.5.1 Umweltschonende Produktionsmethoden in der Aquakultur

- Optimale Nutzung der natürlichen Ressourcen unter Berücksichtigung der Selbstregulationsfähigkeit des Ökosystems Teich
- Multifunktionalität von Teichen und Teichlandschaften als Produktionsstätte, Lebensraum für Lebensgemeinschaften von Flachgewässern, Retentionsraum und Retentionsflächen bei Hochwasserereignissen, Klimaregulator, Fremdenverkehrsattraktivität und Teil der Landeskultur
- Naturnahe Aufzuchtmethoden für heimische Fische in Teichen unter Berücksichtigung der genetischen Vielfalt
- Weiterentwicklung von „organic aquaculture“ (biologische Produktion)
- Entwicklung (fisch-)schonender Untersuchungsmethoden in der Fischereiwissenschaft

3.5.2 Fischereiwirtschaft

- Produktionsrichtlinien für die Fischproduktion bzw. für weitere Qualitätsmarken
- Evaluierung und Weiterentwicklung von Richtlinien im Hinblick auf Produktqualität
- wissenschaftliche Standards für Qualitätskriterien bei der Biofischproduktion
- Untersuchungen zum Fettgehalt und Analyse der Fettsäuren von Fischen aus heimischen Gewässern und aus der Aquakultur
- Erforschung von Fischsterben ungeklärter Ätiologie.

3.6 Risikoabschätzung

Die Wissensbasis zur Abschätzung der Risiken einzelner Anwendungsfelder z.B. zur Gen- und Biotechnologie ist zu eng, um gesicherte Beurteilungen im Vorfeld einer Anwendung geben zu können. Auch bei konsequenter Anwendung des Vorsorgegrundsatzes ist eine ständige Prüfung des jeweiligen Politikfeldes notwendig. Zur Absicherung der Biologischen Produktionsweise sowie der regionalen Produktion ohne GVO ist die wissenschaftliche Basis bereit zu stellen.

- Sicherheitsforschung in der Gentechnologie
- Testung der genetischen Stabilität (Auftreten von somaklonaler Variabilität) von in vitro produzierten Pflanzen
- Nachvollziehbarkeit einer „gentechnikfreien Produktion“
- Entwicklung und Umsetzung von Koexistenzrichtlinien.

Forschungsprojekte werden in diesem Teilbereich gemeinsam von Lebensministerium und Bundesministerium für Gesundheit und Frauen beauftragt.

