

Entwurf der Eiweißpflanzenstrategie des BMELV

1. Einleitung
2. Spannungsfelder
3. Ziele der Eiweißstrategie
 - 3.1 Ökosystemleistungen und Ressourcenschutz verbessern
 - 3.2 Eiweißversorgung aus heimischer Produktion steigern/verbessern
 - 3.2.1 Produktionsrückstände
 - 3.2.2 Grundfutter (Grünland, Feldfutterbau)
 - 3.2.3 Körnerleguminosen
 - 3.2.4 Optimierung der Fütterung
 - 3.3 Regionale Wertschöpfungsketten stärken
 - 3.3.1 Futtermittel
 - 3.3.2 Lebensmittel
 - 3.3.3 Stoffliche und Energetische Nutzung
4. Handlungsfelder
 - 4.1 Agrarpolitischer Rahmen
 - 4.2 Fördermaßnahmen
 - 4.2.1 Forschung
 - 4.2.1.1 Ressortforschung
 - 4.2.1.2 Fördermaßnahmen durch BMELV und andere Organisationen
 - 4.2.1.3 EU-Förderprogramme
 - 4.2.2 Züchtung
 - 4.2.3 Agrarumweltmaßnahmen
 - 4.2.4 Modellvorhaben/Modellregionen
5. Umsetzung: Geschäftstelle bei der BLE
6. Verzahnung mit anderen Strategien und Programmen
7. Zusammenfassung

1. Einleitung

Für die Ernährung des Menschen mit Eiweiß sind in Deutschland vor allen Dingen Milchprodukte, Fleisch, Fisch und Eier sowie Getreide- und Kartoffelerzeugnisse von Bedeutung. Daneben werden neben importierten Leguminosen vor allem die Arten Erbse, Bohne oder Linse in Deutschland genutzt. Für die Tierernährung spielen neben den Getreidefuttermitteln auch nach den Beschränkungen für den Einsatz von Tiermehlen eiweißhaltige pflanzliche Erzeugnisse wie Sojabohnen, Soja- und Rapsextraktionsschrot eine herausragende Rolle. Die heimischen Eiweißpflanzen Ackerbohne, Futtererbse und Lupinenarten sowie Kleearten, Luzerne und Wicke werden nur in geringem Umfang in der Tierernährung genutzt. In Deutschland werden derzeit etwa rund 95.000 ha oder 0,9 Prozent der Ackerfläche für den Anbau von Körnerleguminosen und 250.000 ha für kleinsamige Futterleguminosen genutzt.

Die globalen Herausforderungen unserer Zeit, Ernährungssicherung für eine wachsende Weltbevölkerung, Rohstoff- und Energieversorgung, die Erhaltung unserer natürlichen Umwelt und biologischen Vielfalt sowie der Klimawandel, führen zu einer Renaissance der Biobasierten Wirtschaft. Die Land- und Forstwirtschaft wird deshalb auch in den entwickelten Industrieländern zur vermehrten Bereitstellung von nachhaltig erzeugter Biomasse und damit zur Lösung dieser Herausforderungen beitragen. Eine wichtige Voraussetzung dafür sind verantwortungsvolle und von der Bevölkerung akzeptierte Wirtschaftsweisen. Die Chartadiskussion des BMELV hat gezeigt, dass wichtige Bereiche der landwirtschaftlichen Produktion in der Öffentlichkeit zunehmend kritisch gesehen werden. Das gilt insbesondere für bestimmte Formen der Tierhaltung aber auch für Teile der intensiven Landbewirtschaftung mit engen Fruchtfolgen und der daraus resultierenden Pflanzenschutzprobleme. Auf ca. 70 % der Ackerfläche in Deutschland werden heute Winterweizen, Wintergerste, Mais und Raps angebaut. Gerade die regional wahrgenommene Konzentration auf sehr wenige, intensive Kulturen hat zu der aktuellen Diskussion über biologische Vielfalt, Stilllegung von Ackerflächen und ökologische Vorrangflächen beigetragen. Eine Auflösung des Widerspruchs zwischen steigendem Bedarf an Biomasse einerseits und dauerhafte Erhaltung der natürlichen Ressourcen andererseits erfordert anspruchsvolle Strategien. Einen wichtigen Beitrag dazu kann der wieder verstärkte Anbau von Leguminosen leisten. Daraus können auf jeden Fall erhebliche ökologische und vielleicht auch ökonomische Vorteile entstehen.

Eine konsequente Einbeziehung von Leguminosen in Anbausysteme und Fruchtfolgen führt im Allgemeinen zu einer positiven Kohlenstoffbilanz und einer verbesserten Bodenfruchtbarkeit. Der Verbrauch an Stickstoffdünger und die Emission von Treibhausgasen in

der Landwirtschaft können signifikant verringert und ein wichtiger Beitrag zur biologischen Vielfalt unserer Agrarlandschaften geleistet werden. Sie könnte überdies neue, wichtige Impulse zur Entwicklung innovativer Lebensmittel aus regional produzierten Rohstoffen für ernährungs- und gesundheitsbewusste Verbraucher liefern.

Auf den internationalen Märkten hat gentechnisch verändertes Soja mit Abstand den größten Marktanteil. Für dieses Soja gibt es mittlerweile auch zahlreiche Importzulassungen nach dem EU-Gentechnikrecht. Nicht gentechnisches verändertes Soja wird nur in geringerem Maße und im Wesentlichen in Südamerika angebaut. Partien, die frei von genetisch veränderten Organismen (GVO) sind, müssen separat gelagert und transportiert werden. Sie werden über Beprobungen im Export- und Importland abgesichert. Dafür werden in der Regel Preisaufschläge verlangt. Davon betroffen sind in erster Linie der ökologische Landbau und Lebensmittelerzeuger, die ihre Produkte (z.B. Eier, Milch, Joghurt, Käse, Butter) mit „ohne Gentechnik“ kennzeichnen. Auch konventionelle Landwirte, die nicht gentechnisch verändertes Soja verfüttern möchten, sind hiervon betroffen.

In Deutschland schwankte der Anteil importierter eiweißhaltiger Kraftfutterkomponenten in den letzten 10 Jahren zwischen 35% und 45%. Die Nettoimporte von Sojabohnen und Sojaextraktionsschrot in die EU-27 betragen rund 38 Mio. t jährlich; nach Deutschland gelangen pro Jahr ca. 3 bis 4 Mio. t Sojabohnen und ca. 2 Mio. t Sojaextraktionsschrot. Das entspricht einer Sojaanbaufläche in den Exportländern von über 5 Mio. ha, also rd. 40 % der deutschen Ackerfläche. Auf der anderen Seite nimmt der Leguminosenanbau in Deutschland aufgrund seiner geringen Wettbewerbsfähigkeit ab. Die Gründe dafür sind vielfältig: Sie reichen von höheren physischen und monetären Erträgen bei den Konkurrenzfrüchten Getreide, Mais, Zuckerrüben und Raps über ein komplexeres Anbaumanagement, stärker schwankenden Erträgen, mangelnde Vermarktungs- und Aufbereitungsmöglichkeiten bis hin zum agrarpolitischen Förderrahmen. In der Folge schwinden die produktionstechnischen Kenntnisse, die Züchtung neuer Sorten nimmt ab, sowie die Verfügbarkeit von geeigneten und wirksamen Pflanzenschutzmaßnahmen und spezifischen Aufbereitungs- und Verarbeitungsprozessen. Es entsteht eine Spirale weiter abnehmender Wettbewerbsfähigkeit heimischer Eiweißpflanzen.

Ein deutlich höherer heimischer Eiweißpflanzenanbau kann nur gelingen, wenn die Vorteile des [Leguminosen]anbaus die vergleichsweise hohen Nutzungskosten der Konkurrenzfrüchte dauerhaft übersteigen.

2. Spannungsfelder

Die landwirtschaftliche Nutzfläche in Deutschland dient neben der Produktion agrarischer Rohstoffe für Nahrungsmittel, Energie und Industrie auch der Erholung und dem Naturschutz. Festzustellen ist seit vielen Jahren eine Abnahme der Landwirtschaftsfläche: Zwischen 1996 und 2010 ist sie von 19,3 Mio. ha auf 18,7 Mio. ha zurückgegangen, während die Siedungs- und Verkehrsfläche von 4,21 Mio. ha auf 4,77 Mio. ha angestiegen ist. Derzeit wachsen Siedlung und Verkehr täglich um 76,8 ha, der Wald um 35,5 ha und Gewässerflächen um 12,2 ha. Nach Daten des Statistischen Bundesamtes (November 2011) werden dafür 97,8 ha aus der Landwirtschaft und 26,2 ha aus anderen Nutzungen (Abbauland, Unland) abgegeben. Ein verstärkter Anbau von Eiweißpflanzen konkurriert damit um die knappen inländischen Ackerflächen und steht somit in Konkurrenz zu anderen Marktfrüchten mit höheren naturalen und monetären Leistungen. Hinzu kommt, dass im Rahmen des von der EU-Kommission vorgeschlagenen Greenings der GAP weitere ökologische Ausgleichsflächen geschaffen werden sollen.

Gleichzeitig führen die natürlichen Produktionsbedingungen für Soja in den USA und Südamerika zu niedrigen Produktionskosten und sind Teil einer international arbeitsteiligen Wirtschaft. Die Auswirkungen der hohen Sojaexporte nach Deutschland und in die EU in den Herkunftsländern sind vielfältig und werden unterschiedlich bewertet. Allerdings wird jedoch deutlicher wahrgenommen, dass die dort vorherrschenden Produktionsbedingungen für Soja offenbar weit weniger nachhaltig sind, als es nach derzeitigem Wissen möglich und gesellschaftlich offenbar wünschenswert wäre. So ist die Rodung von Primärwäldern, um Flächen z. B. für den Sojaanbau zu gewinnen, heute u. a. aus Umwelt-, Biodiversitäts- und Klimaschutzgründen nicht mehr akzeptabel.

3. Ziele der Eiweißpflanzenstrategie

Mit der hier vorgestellten Eiweißpflanzenstrategie des BMELV sollen – unter Berücksichtigung der internationalen Rahmenbedingungen – Wettbewerbsnachteile heimischer Eiweißpflanzen verringert, Forschungslücken geschlossen und erforderliche Maßnahmen in die Praxis umgesetzt werden. Dabei nehmen eine zielführende Leguminosenforschung, Vorhaben zur Demonstration der Möglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom Anbau bis zur Verwendung und agrarpolitische Instrumente wie attraktive Agrarumweltmaßnahmen (AUM) und mögliche Maßnahmen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik nach 2013 eine zentrale Rolle ein.

3.1 Ökosystemleistungen und Ressourcenschutz verbessern

Von den in Deutschland angebauten Nutzpflanzen verfügen nur die Leguminosen in Symbiose mit den Knöllchenbakterien über die Fähigkeit, Stickstoff aus der Luft zu binden und als Nährstoff zu nutzen. Der fixierte Stickstoff steht teilweise auch der nachfolgenden Frucht zur Verfügung. Die Atmosphäre besteht zu 78 % aus Stickstoff und bietet damit eine unerschöpfliche Quelle. Damit kann ein erheblicher Energieaufwand, der im Rahmen der industriellen Produktion, Transport und Ausbringung von Stickstoff aufgewendet werden muss, beim Anbau von Leguminosen und bei den Folgekulturen eingespart werden. Für die Produktion eines Kilogramms Stickstoff-Düngers mit dem Haber-Bosch-Verfahren sind 40.000 kJ oder rund 1 kg Öl erforderlich. Die in Wurzelknöllchen der Leguminosen angesiedelten Symbionten, die NH_3 herstellen, dagegen verbrauchen Glucose. Die Leguminose gibt den Symbionten 12 % bis 17 % der gebildeten Glucose ab, was die Ertragsleistung natürlich begrenzt. Das bedeutet zusätzlich eine Verringerung der Treibhausgasemissionen. Mögliche N-Auswaschungsverluste nach Leguminosen können durch ein optimiertes pflanzenbauliches Management minimiert werden. Durch die Verbesserung wichtiger Bodenparameter, wie z.B. Durchwurzelung, Erhöhung des Wasserhaltevermögens, positive Humuswirkung u.a., kann ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der zentralen landwirtschaftlichen Ressource Boden geleistet werden.

Eine Steigerung des Leguminosenanbaus erweitert das Fruchtartenspektrum und lockert etablierte enge Fruchtfolgen auf. Damit kann das Schadorganismenpotenzial reduziert, dem Auftreten von Schadorganismen wirksam begegnet, und die Wirksamkeit der Unkrautbekämpfung durch Wechsel zwischen Sommerung und Winterung sowie Blatt- und Halmfrüchten verbessert werden. Weitere Fruchtfolgen leisten einen Beitrag zum integrierten Pflanzenschutz und tragen zur Reduzierung des Risikos von Resistenzbildungen gegen Pflanzenschutzmittelwirkstoffe bei. Das kann insgesamt eine Reduzierung der Pflanzenschutzmittelanwendungen und eine Reduzierung der damit gegebenenfalls verbundenen Risiken bedeuten.

Die Erweiterung des Kulturartenspektrums verbessert die natürliche Artenvielfalt und steigert die Agrobiodiversität. Blühende Leguminosen bieten ein hohes Nutzungspotential und eine ausgezeichnete Nahrungsgrundlage für nektarsammelnde, bestäubende Insekten. Insbesondere mehrjährige Leguminosen mit langfristiger Bodendeckung und Durchwurzelung lassen eine Zunahme der Begleitflora und -fauna erwarten und stärken damit die biologische Vielfalt im Allgemeinen und den Schutz bedrohter Arten im Besonderen.

Ein verstärkter Anbau von Leguminosen leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung unserer natürlichen Ressourcen. Diese Anpassung der

Landbewirtschaftung bedeutet gleichzeitig eine optische Veränderung der Kulturlandschaft und macht den Wandel für jedermann sichtbar.

Vorteile des Anbaus von Leguminosen:

- Auflockerung enger Fruchtfolgen – Erhöhung der Agrobiodiversität
- Lieferung zusätzlicher Trachten für Honig- und Wildbienen
- Reduzierter Einsatz von Stickstoffdüngemitteln und dadurch CO₂-Einsparung und höhere Energieeffizienz
- Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit
- Positive Humuswirkung
- Positive phytosanitäre Einflüsse im Rahmen der Fruchtfolge
- Positiver Beitrag zum integrierten Pflanzenschutz
- Besseres Wasserhaltevermögen der Böden
- Erhöhte Drainageleistung des Bodens
- Zunahme der Regenwurmpopulation
- Tiefe Durchwurzelung, Aufschluss von Bodenschadverdichtungen

3.2 Eiweißversorgung aus heimischer Produktion steigern/verbessern

Im Wirtschaftsjahr 2009/10 wurden in Deutschland rund 5,21 Millionen Tonnen verdauliches Eiweiß aus Mischfuttermitteln für die Fütterung landwirtschaftlicher Nutztiere aufgewendet. Die Inlandserzeugung von Kraftfutter erreichte 3,37 Millionen Tonnen verdauliches Eiweiß, insbesondere in Form von Getreide und -nebenprodukten (Kleie, Biertreber), Rapskuchen und -schroten. Der Selbstversorgungsgrad betrug damit im Mittel der Jahre 2005 bis 2010 etwa 60% (60,6 %).

3.2.1 Produktionsrückstände

Der überwiegende Teil der heimischen Eiweißversorgung stammt aus Produktionsrückständen, die als Nebenerzeugnisse beispielsweise bei der Gewinnung von Rapsöl anfallen. Im Jahr 2009/10 standen 2,709 Mio. t (2002/03 waren es nur 1,460 Mio. t) Getreideeinheiten an Ölkuchen und -schroten sowie 0,458 Mio. t (2002/03 waren es 0,368 Mio. t) Getreideeinheiten an Nebenprodukten der Brauereien und Brennereien als eiweißreiche Futtermittel zur Verfügung. Es zeigt sich deutlich, dass der Anfall von Ölkuchen und -schroten stetig angestiegen ist, da die Verwendung von Rapsöl zu Speisezwecken und als Energieträger ausgebaut wurde. Brennereirückstände aus der Alkoholproduktion für Treibstoffe führten noch nicht zu einem kontinuierlichen Anstieg; es sind jährlich große Schwankungen zu verzeichnen. Zunehmende Bedeutung kommt

auch dem bei der Bioethanolherstellung anfallenden DDGS (*Dried Distillers Grains with Solubles*) als rohfaserreiches Eiweißfuttermittel zu. Aufgrund seines hohen Proteingehalts von teilweise bis zu 30 % und eines vorteilhaften Energiegehalts wird DDGS als Futtermittel für Wiederkäuer, vorzugsweise Milchkühe, verwendet. Weltweit wird DDGS nach Sojaextraktionsschrot und Rapsextraktionsschrot bereits als das dritthäufigste Proteinfuttermittel für Nutztiere eingesetzt. Zukünftig können bei dem Anfall eiweißhaltiger Nebenprodukte in Abhängigkeit von der Entwicklung des Ölsaatenanbaus und der Erzeugung von Bioäthanol weitere Zunahmen erwartet werden.

3.2.2 Grundfutter (Grünland, Feldfutterbau)

Vor allem im Bereich der Rinderfütterung kann die Eiweißversorgung aus eigenbetrieblicher Erzeugung durch die Steigerung der Grundfutterqualität erhöht werden. Ein Feldfutterbau mit kleinkörnigen Leguminosen (Klee, Luzerne) findet noch auf etwa 250.000 ha statt. Dauergrünland kann durch Neuansaat oder Nachsaaten mit Futterleguminosen so verbessert werden, dass das Ernteprodukt bei optimalem Schnitzeitpunkt und Aufbereitung einen höheren Eiweißgehalt als bisher aufweist.

Insbesondere bei Luzerne, der „Königin der Futterpflanzen“ wird zukünftig eine Ausweitung des Ausbaus für möglich gehalten. Neben einem hohen Ertragspotenzial, welches ohne Stickstoffdüngung ausgeschöpft werden kann, und großer Trockentoleranz zeichnet sich die Luzerne in der Fütterung vor allem durch hohe Eiweißgehalte und eine gute Strukturwirkung aus. Ein Anbau ist neben den klassischen Anbaugebieten auch in Gebieten mit Frühsommertrockenheit und mittelfrühen sowie eingeschränkt frühen Silomaislagen aussichtsreich. Die Weiterverarbeitung zu Trockenfutter erweitert den Einsatzradius und das Einsatzspektrum dieses wertvollen Futtermittels. Mit dem Einsatz von Siliermitteln und Melasse kann auch eine Silierung der Luzerne erfolgen, so dass die aufwendige und risikobehaftete Heuwerbung entfallen kann.

3.2.3 Körnerleguminosen

Die inländische Produktion von Hülsenfrüchten (Ackerbohnen, Futtererbsen) findet derzeit nur noch auf etwa 100.000 Hektar statt. Für Futterzwecke werden rund 26.000 t verdauliches Eiweiß erzeugt. Die Ursachen für den geringen Anbauumfang liegen vor allem in der höheren Wettbewerbsfähigkeit der konkurrierenden Ackerfrüchte Weizen, Gerste, Raps und Mais. Deren hohe Erträge verbunden mit steigenden Preisen und einer hohen Ertragsstabilität können die

Eiweißpflanzen bislang durch ihre spezifischen Vorteile (Stickstoffbindung, Vorfruchtwert) nicht ausgleichen. Auch wenn ein Vorfruchtwert (N-Vorrat, phytosanitärer Effekt, Ertragssteigerung der Folgefrucht) von im Mittel etwa 150 €/ha eingerechnet wird, ist der Deckungsbeitrag von Ackerbohne oder Futtererbsen nicht bzw. nur wenig positiv. Lediglich der Sojaanbau mit einem Umfang von knapp 5.000 ha im Jahr 2011 hat einen positiven Deckungsbeitrag. **Tabelle 1** zeigt dies exemplarisch für bayerische Verhältnisse. Vermarktet wird die Soja-Ernte überwiegend im Lebensmittelbereich. Da es sich bei den Sojabohnen ausschließlich um gentechnikfreie Ware handelt, kann ein sehr hoher Preis erzielt werden. Im ökologischen Landbau sind die Deckungsbeiträge von Ackerbohne und Futtererbse trotz etwas geringerer Erträge deutlich höher als im konventionellen Anbau, da die Erzeugerpreise dort fast drei Mal so hoch sind. Trotzdem ist auch im ökologischen Landbau der Anbau von Körnerleguminosen in den letzten Jahren nicht gestiegen (2010: ca. 27.000 – 30.000 ha). Auch hier sind die konkurrierenden Ackerkulturen rentabler.

Insgesamt haben die einzelnen Körnerleguminosenarten auch verschiedene Ansprüche an die natürlichen Standortbedingungen. Während bei der Sojabohne insbesondere auf warmen Gunststandorten gute Ergebnisse erzielt werden, ist die Ackerbohne eher für kühlere, feuchte Klimaten und die Futtererbse und die Lupinenarten eher für trockenere Regionen geeignet. Insgesamt gilt es hier standortgerechte Strategien zu entwickeln, um das bestehende Ertragspotential der vorhandenen Körnerleguminosen voll ausschöpfen zu können und dadurch auch die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Körnerleguminosen gegenüber anderen Kulturarten verbessern zu können.

Tab. 1: Deckungsbeitrag von Körnerleguminosen im Vergleich zu Winterweizen im Mittel der Jahre 2008 bis 2010 für bayerische Durchschnittswerte im konventionellen Anbau (Quelle: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft)

	Ackerbohne	Futtererbse	Sojabohne	Winterweizen
Ertrag (dt/ha)	35,3	32,3	26,9	80
Bruttopreis (€/dt)	15,28	17,77	40,22	16,79
Marktleistung (€/ha)	539,4	574,0	1081,9	1343,2
Saatgut (€/ha)	195,8	128,7	207,6	76,3
Dünger (€/ha)	106,7	98,8	104,2	387,3
Pflanzenschutz (€/ha)	76,5	78,7	52,2	127,4
Variable Maschinenkosten (€/ha)	256,8	255,4	251,8	269,1
Aufbereitung (Reinigung) (€/ha)	46,2	42,3	35,2	0
Trocknung (€/ha)	34,7	31,8	52,9	59,2
Hagelversicherung (€/ha)	15,1	24,1	30,3	23,5
Summe Variable Kosten (€/ha)	731,8	659,8	734,6	942,8
Deckungsbeitrag (€/ha)	- 192,4	- 85,8	+ 347,3	+ 400,4

3.2.4 Optimierung der Fütterung

Durch eine weiter optimierte und effiziente Fütterung von Schweinen und Geflügel können Eiweißfuttermittel lediglich noch in geringen Mengen eingespart werden, da die Futterrationen bereits weitgehend an den Nährstoffbedarf angepasst sind. Dabei wird die Zusammensetzung der Futterrationen insbesondere hinsichtlich des Bedarfes an essentiellen Aminosäuren auf das Alter und die Leistung abgestimmt.

3.3 Regionale Wertschöpfungsketten stärken

Umfragen deuten darauf hin, dass die Verbraucher in Deutschland zunehmend Produkte aus der Region verlangen und bereit sind, dafür auch entsprechende Preise zu bezahlen. BMELV unterstützt deshalb die Entwicklung und Markteinführung einer freiwilligen Regionalkennzeichnung in Form des „Regionalfensters“, in dem die regionale Herkunft der Produkte angegeben werden kann. Das steigende Marktpotential für Ware aus regionalem Anbau stellt einen Faktor dar, der zu einer Ausdehnung des Leguminosenanbaus beitragen kann. Auch vor diesem Hintergrund kann eine größere regionale Deckung der Eiweißkomponente im Futter als auch im Lebensmittelbereich wie z.B. in der Tofuproduktion und anderen Produkten aus regional erzeugten Körnerleguminosen hilfreich sein.

Das Kriterium „ohne Gentechnik“ kann dabei ein nützliches Zusatzkriterium darstellen. Der ökologische Landbau und einige Qualitätsstandards in der konventionellen

Landwirtschaft (z.B. die ohne Gentechnik-Kennzeichnung) verlangen die Verwendung von Rohstoffen, die als nicht genetisch verändert gekennzeichnet sein müssen (d.h. nicht aus einem Genetisch Veränderten Organismus (GVO) bestehend oder hergestellt). Dabei sind GVO-Anteile unter 0,9 % nicht zu kennzeichnen, wenn deren Vorhandensein technisch unvermeidbar oder zufällig ist. Die Versorgung mit den notwendigen Mengen wird auf den internationalen Märkten immer schwieriger, außerdem führen die höheren Kosten für die Trennung der Warenströme zu höheren Preisen für Futtermittel ohne Gentechnik. Der heimischen Futtermittelwirtschaft könnten sich bei Aufbau der entsprechenden regionalen Aufbereitungs- und Konditionierungseinrichtungen für Körnerleguminosen möglicherweise neue Chancen bieten.

3.3.1 Futtermittel

Die Tiermast ist in erheblichem Maße von Importen abhängig. Die Zusammensetzung der Mischfutter wird ausgerichtet auf die Vorgaben für den Energie- und Nährstoffgehalt und nach den Kosten für die Beschaffung von Einzelfuttermitteln.

Der Anteil von Körnerleguminosen in der Futterration ist aufgrund der in den Körnern enthaltenen antinutritiven Stoffe begrenzt. Deshalb darf das Futter für Mastscheine in der Mittel- und Endmast nur maximal 25 % Ackerbohnenmehl enthalten. Ferner haben Körnerleguminosen eine deutlich geringere Proteinwertigkeit als Sojaextraktionsschrot wegen des deutlich geringeren Gehalts an den essentiellen Aminosäuren Lysin, Methionin, Threonin und Tryptophan im Proteinsäuremuster. Beispielweise enthalten Ackerbohnen nur etwa die halbe Menge an essentiellen Aminosäuren im Vergleich zu Sojaextraktionsschrot.

Mischfuttermittel bestehen zu erheblichen Teilen aus in der EU zugelassenen gentechnisch verändertem Soja bzw. Mais. Bei Sojabohne wird für 2011 geschätzt, dass etwa 75 % der weltweiten Anbaufläche von 103 Mio. ha mit gentechnisch veränderten Sorten bestellt wurden. Aber auch andere Bestandteile, wie z.B. Mais und Maisnebenprodukte oder Ölkuchen- und Ölschrote aus Raps oder Baumwolle, beruhen häufig auf gentechnisch veränderten Sorten. Rapskuchen und Rapsschrot sowie der überwiegende Teil der Maiserzeugnisse aus EU-Erzeugung sind hingegen gentechnikfrei. Lediglich in Spanien wird mit ungefähr 100.000 ha in nennenswertem Umfang GVO-Mais angebaut.

3.3.2 Lebensmittel

Erbsen, Bohnen (grüne Bohnen, dicke Bohnen) und Linsen sind je nach Region ein beliebtes Gemüse. Soja wird insbesondere zur Herstellung von Speiseöl, Lecithin,

Milchersatzprodukten (Sojadrinks) und einer großen Vielfalt an Tofu-Produkten (Verarbeitung erfolgt derzeit vor allem im Bio-Bereich) genutzt. In Deutschland wurden 2011 auf 107.028 ha Feldgemüse angebaut. Davon waren 3.228 ha Buschbohnen, 538 ha Dicke Bohnen, 166 ha Stangenbohnen und 4.015 ha Frischerbsen. Linsen als weitere Gemüseart aus der Familie der Leguminosen wird statistisch nicht getrennt erfasst.

Körnerleguminosen aus heimischem Anbau bieten für den Food-Bereich ein besonders hohes Innovations- und Wertschöpfungspotenzial. In Deutschland steigt die Nachfrage nach Lebensmittelprodukten, die regional und nachhaltig produziert, rückverfolgbar, pflanzlichen Ursprungs und von hohem Gesundheits- und Wohlfühlwert sind. Die Zunahme ernährungsbedingter Krankheiten in den westlichen Industrienationen erhöht zudem die gesellschaftliche Dringlichkeit, innovative Ernährungsstrategien unter Einbeziehung gesundheitsfördernder Lebensmittel zu entwerfen. Körnerleguminosen bieten mit ihren besonderen Inhaltsstoffen eine viel versprechende Rohstoffbasis für die Entwicklung solcher Lebensmittel. Erste Humaninterventionsstudien geben Hinweise auf eine signifikante LDL-cholesterinsenkende Wirkung von löslichen Ballaststoffen aus dem Samen der Blauen Lupine bei hypercholesterolämischen Probanden sowie auf die gute Verträglichkeit und eine hohe sensorische Akzeptanz von Lebensmitteln, die mit diesen Ballaststoffen angereichert sind. Mit ihren vielfältigen physiologischen Wirkungen und günstigen Verarbeitungseigenschaften können solche Inhaltsstoffe Perspektiven für einen ernährungsbasierten Beitrag zur Risikominderung bieten, an Dickdarmkrebs und koronaren Herzerkrankungen zu erkranken. Es gilt, dieses Potenzial, welches Körnerleguminosen für innovative Ernährungsstrategien bieten, im Detail zu erforschen, für die Praxis zu erschließen und in Form gesundheitsfördernder Lebensmittel den Menschen verfügbar und akzeptabel zu machen.

3.3.3 Stoffliche und Energetische Nutzung

Leguminosen können auch Möglichkeiten für die direkte stoffliche Nutzung oder im Rahmen der Kaskadennutzung bieten. Die Inhaltsstoffe der Samen von Körnerleguminosen oder der Extrakte des Grünguts von Futterleguminosen und Zwischenfrüchten haben das Potenzial zur Herstellung verschiedener Industrieprodukte (insbesondere Kosmetika, Phytopharmaka und Spezialchemikalien). Für die Spezifizierung der stofflichen Nutzung von Leguminosen ist der Wissenstand bisher aber noch nicht ausreichend. Die Identifizierung bisher nicht genutzter Inhaltsstoffe und die Evaluierung des Anwendungspotentials bekannter Inhaltsstoffe ist bisher unzureichend. Die technischen Eigenschaften und ökonomischen Kennziffern sind im Vergleich zu fossilen Produkten meist nicht konkurrenzfähig.

Jüngste Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass im Energiebereich neue Chancen auch für Leguminosen liegen könnten. So zeigt der Mischfruchtanbau (Mais mit Untersaat Klee oder Luzerne) von Energiepflanzen interessante Synergieeffekte. Bei im Vergleich mit Mais in Reinkultur vergleichbaren oder zumindest nicht wesentlich geringeren Trockenmasseerträgen pro Hektar, und einem reduzierten Bedarf an Stickstoff durch die Stickstoffsammlung der Knöllchenbakterien der Leguminosen, kann die biologische Vielfalt auf solchen Flächen deutlich erhöht werden. Zudem wäre nach der Ernte eine Pflanzendecke vorhanden, die in erosionsgefährdeten Gebieten einen wesentlichen Beitrag zum Wind- und Wassererosionsschutz bringt. Sollten sich die ersten Versuchserfahrungen bestätigen, könnte sich bei der Erzeugung von Gärsubstrat für Biogasanlagen ein neues interessantes Anwendungsgebiet für Futterleguminosen eröffnen. Vorstellbar wäre aber auch der Einsatz solcher Mischkulturen in der Fütterung. Ähnliche Potentiale werden auch bei Einordnung von Leguminosen-Zwischenfrüchten in Energiepflanzenfruchtfolgen gesehen.

4. Handlungsfelder

4.1 Agrarpolitischer Rahmen

Im Rahmen der sog. Mac Sharry-Reform wurden 1992 Beihilfen für Eiweißpflanzen (78,45 ECU/t multipliziert mit dem Referenzertrag) erstmals eingeführt. Ziel war es, die Entwicklung des Anbaus heimischer Eiweißpflanzen zu fördern. Ein Rückgang der Anbauflächen konnte durch diese Maßnahme verhindert werden.

Im Zuge der Agrarreformen 2000 und 2003 wurde die Eiweißpflanzenprämie auf eine EU-einheitliche Flächenprämie von 55,75 €/ha bei einer Garantiehöchstfläche von 1,6 Mio. ha reduziert. Im Rahmen des Health Checks der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) im Jahr 2008 wurde schließlich beschlossen, die gekoppelten Direktzahlungen für pflanzliche Erzeugnisse vollständig zu entkoppeln, um eine stärkere Orientierung der Produktion am Markt zu unterstützen. Davon betroffen ist auch die Eiweißpflanzenprämie, die EU-weit spätestens in diesem Jahr zu entkoppeln ist. Auch in Deutschland wurde sie entkoppelt. Für die Zukunft sieht der KOM-Vorschlag im Rahmen der „GAP nach 2013“ für die Mitgliedstaaten die Möglichkeit einer gekoppelten Stützung u. a. auch für Eiweißpflanzen vor, sofern sich der Sektor in Schwierigkeiten befindet und ihm aus wirtschaftlichen und/oder sozialen und/oder ökologischen Gründen eine ganz besondere Bedeutung zukommt. Allerdings dürfen Beihilfen nur in einer Höhe gewährt werden, um einen Anreiz zur Beibehaltung des gegenwärtigen Produktionsniveaus zu schaffen (also grundsätzlich nicht für eine Anbauausdehnung). Eine gekoppelte Förderung in Deutschland stünde zudem im Gegensatz zu dem von Deutsch-

land verfolgten und auch auf EU-Ebene geforderten Konzept einer vollständigen Entkopplung. Schließlich ist zu berücksichtigen, dass die Mittel für eine solche Prämie durch Kürzung der Direktzahlungen aller Betriebsinhaber in Deutschland bereitgestellt werden müssten.

Die bisherigen Fördermaßnahmen für heimische Eiweißpflanzen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik oder von Länderprogrammen konnten das Wettbewerbsdefizit nicht ausgleichen.

Derzeit können die Länder im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK, 2. Säule) nach den Grundsätzen für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landwirtschaft (MSL) Maßnahmen durchführen, mit denen auch der Anbau heimischer Eiweißpflanzen direkt oder indirekt unterstützt wird. So ist z.B. bei der Maßnahme „Anbau von jährlich mindestens 5 verschiedenen Hauptfruchtarten“ der Anbau von Leguminosen auf mindestens 5 % der Ackerfläche vorgeschrieben. Die Länder legen vor dem Hintergrund des regionalen und prioritären Förderbedarfs fest, welche weiteren Einzelmaßnahmen im Rahmen ihrer Programme für die ländliche Entwicklung angeboten werden (vgl. Nummer 4.3.3 Agrarumweltmaßnahmen).

Tabelle 2: Fördermaßnahmen zum Anbau von Eiweißpflanzen

Maßnahme	Beihilfe	Bundesland
Anbau von jährlich mindestens fünf verschiedenen Hauptfruchtarten („Vielfältige Fruchtfolge“)	75€ /ha Ackerfläche 45 €/ha Ackerfläche für Ökobetriebe	NW, ST und TH
Klimaschonender Anbau von Körnerleguminosen (befindet sich noch im Genehmigungsverfahren durch die Europäische Kommission (KOM))	220 €/ha 150 €/ha für Ökobetriebe	HE und TH haben Maßnahme angekündigt
Unterstützung weitgehend geschlossener Betriebskreisläufe		
Maßnahme	Beihilfe	Land
Förderung ökologischer Anbauverfahren	210 €/ha Ackerfläche (Umstellung) bzw. 170 €/ha Beibehaltung	Alle Länder (RP außerhalb der GAK)

Eine direkte Förderung des Anbaus von Leguminosen ist nicht WTO-Green Box fähig. Deshalb kann in der bevorstehenden Reform der „GAP nach 2013“ der Eiweißpflanzenanbau nur von einer ökologischeren Ausrichtung des Pflanzenbaus auf einem

Teil der Fläche (Greening) ohne Produktionsbindung an eine spezifische Kulturart profitieren.

Der Kommissionsvorschlag zur Weiterentwicklung der GAP nach 2013 sieht ein Greening der Direktzahlungen über die drei Maßnahmen Anbaudiversifizierung, Dauergrünlanderhaltungsgebot und ökologische Vorrangflächen vor. So sollen 7 % der Acker- und Dauerkulturflächen des Betriebs als ökologische Vorrangflächen vorgehalten werden, wobei die von der Kommission angeführten Beispiele nur unproduktive Flächennutzungen vorsehen.

Von BMELV wird in diesem Zusammenhang die Forderung erhoben, dass bestimmte Maßnahmen – insbesondere bestimmte Agrarumweltmaßnahmen – auf die ökologischen Vorrangflächen angerechnet werden sollten. Unter den diskutierten Maßnahmen wird auch der Anbau von Pflanzen, die im Anbauzeitraum keine N-Düngung erhalten, diskutiert.

Auf den Flächen ohne N-Düngung könnten Pflanzen angebaut werden, die entweder den vorhandenen Reststickstoff im Boden nutzen oder die, wie z.B. Leguminosen, ihren Stickstoffbedarf aus der Sammlung von Luftstickstoff decken. Dabei ist darauf zu achten, dass die Anforderungen einfach zu kontrollieren sind.

4.2 Fördermaßnahmen

4.2.1 Forschung

Die Forschung zu Leguminosen ist in Förderprogramme auf nationaler oder europäischer Ebene eingebettet, die in der Regel breiter fokussierte Fragestellungen haben und somit keine Schwerpunktförderung im Bereich Leguminosen avisieren. Zudem ist die Forschung zu Leguminosen aufgrund ihrer zurückgegangenen Bedeutung im Anbau und der Tierernährung in der Vergangenheit vor allem in Einzelprojekten durchgeführt worden. An öffentlichen Forschungseinrichtungen ist sie nur noch in wenigen Fällen präsent. Eine Ausnahme bilden wissenschaftliche Einrichtungen sowie Beratung der Länder und Verbände, die sich mit ökologischen Anbauverfahren beschäftigen. Insgesamt ist festzustellen, dass die Forschung zu Leguminosen wenig auf Dauer angelegt und sowohl national als auch auf europäischer Ebene wenig vernetzt ist.

Die Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA) hat ein Fachforum zum Thema Leguminosen durchgeführt und daraus eine Forschungsstrategie entwickelt, mit dem Ziel Forschungsbedarf zu identifizieren, um im Rahmen einer zukunftsfähigen Land- und

Ernährungswirtschaft das Potenzial der Leguminosen konsequent zu erschließen. BMELV wird die von der DAFA aufgezeigten Forschungsthemen bei der Umsetzung seiner Strategie prüfen und soweit als möglich berücksichtigen.

4.2.1.1 Ressortforschung

Im Bereich der agrarwissenschaftlichen Forschung zum Thema Leguminosen gibt es zur Zeit nennenswerte Aktivitäten noch innerhalb des Julius Kühn-Instituts, teilweise auch beim Johann Heinrich von Thünen Institut. Im ernährungswissenschaftlichen Bereich laufen einige Projekte im Max-Rubner Institut.

Um die Forschungsaktivitäten gezielt auszurichten und damit den Anbau von Eiweißpflanzen in Deutschland wiederzubeleben, hat BMELV im Jahr 2008 das Julius Kühn-Institut (JKI) beauftragt, den Stand und die Defizite der Forschung und des Anbaus heimischer Leguminosen herauszuarbeiten und Entwicklungsvorschläge zu unterbreiten. Dazu hat das JKI bisher drei Fachgespräche durchgeführt und die Ergebnisse in einer Broschüre zusammengestellt.

In mehreren Projekten des JKI wurden u.a. genetische Ressourcen der Körnerleguminosen geprüft, mit der Winterhärte korrelierte Eigenschaften untersucht, auf eine bessere Aminosäurezusammensetzung gescreent oder Maßnahmen für bessere Konservierungseigenschaften von Futterleguminosen entwickelt. Die darin gefundenen Ergebnisse bilden die Ausgangsbasis für Züchtungsarbeiten und einen optimierten Einsatz in der Tierfütterung.

4.2.1.2 Förderprogramme des BMELV und andere Organisationen

Die Forschung zu Leguminosen ist im agrarwissenschaftlichen Bereich in Förderprogramme auf nationaler oder europäischer Ebene eingebettet, die in der Regel breiter fokussierte Zielstellungen haben und somit nicht ausschließlich auf den Bereich Leguminosen ausgerichtet sind. Auf nationaler Ebene wurden und werden jedoch mehrere Leguminosenprojekte im Rahmen des Bundesprogramms "Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft" oder des Innovationsprogramms des BMELV gefördert. Neben als Einzelvorhaben durchgeführten Forschungsarbeiten wurden, z. T. im Verbund mit Wirtschaftspartnern, hauptsächlich zu Körnerleguminosen wie Ackerbohne, Erbse, Lupine und in jüngster Zeit auch zu Soja spezifische Fragestellungen thematisiert und Lösungsansätze erarbeitet.

Aktuell sind insbesondere zwei umfassende Verbundprojekte, die vielversprechende Lösungen im Sinne einer Ausweitung des Eiweißpflanzenanbaus erwarten lassen, hervorzuheben:

1. Im Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft läuft seit Anfang 2011 das dreijährige Verbundvorhaben „Ausweitung des Sojaanbaus in Deutschland durch züchterische Anpassung sowie pflanzenbauliche und verarbeitungstechnische Optimierung“. Ziel des Verbundvorhabens ist es, Sorten und pflanzenbauliche Maßnahmen zu entwickeln, die unter den hiesigen klimatischen Bedingungen einen rentablen Sojaanbau ermöglichen und die Verarbeitung von heimisch erzeugtem Soja zu verbessern.
2. Im Innovationsprogramm befasst sich das Verbundvorhaben LeguAN mit der Wertschöpfungskette für Lebens- und Futtermittel aus heimischer Erzeugung. Gegenstand des Forschungsvorhabens ist die effiziente und marktgerechte Herstellung innovativer Lebensmittel und -zutaten (Halbfertigerzeugnisse) auf der Basis der heimischen Leguminosenarten Erbse (Körnerfuttererbse und Gemüseerbse) und Ackerbohne.

Die bisher geförderten und schon abgeschlossenen Projekte im Bereich Leguminosen haben in der Summe Ergebnisse und Erkenntnisfortschritte zu wichtigen Einzelfragen hervorgebracht und konnten größtenteils erfolgreich in der Praxis umgesetzt werden. Diese Fortschritte konnten aufgrund der hohen Konkurrenzfähigkeit anderer Kulturen indessen keinen merklichen positiven Einfluss auf die Gesamtentwicklung des Leguminosenanbaus in Deutschland entfalten. Dieser Befund ist – im Hinblick auf die zumeist fokussierte Einzelprojekt-Konzeption der Vorhaben mit ihrem eher schwach hinterfragten Aspekt wirtschaftlicher Anschluss- und Umsetzungsfähigkeit und ihrer eng limitierten Laufzeit, aber auch in Anbetracht des großen Einflusses, den die Handels- und Agrarpolitik sowie die Entwicklung der Märkte auf die Anbauentscheidungen der Landwirte haben – nicht überraschend. Er sollte auch nicht zu dem Schluss verführen, die bisherige Förderung der Leguminosenforschung wäre vergeblich gewesen. Vielmehr flossen die Ergebnisse dieser und weiterer Forschungsvorhaben in die Optimierung der Züchtung, des Anbaus und Einsatzes dieser Fruchtarten bzw. Rohstoffe ein und schufen letztlich die Grundlage für weiterführende gegenwärtige und künftige Vorhaben.

Bei den Leguminosen sind insbesondere folgende vier große Themenkomplexe für die zukünftige Ausrichtung der Forschung interessant:

- Untersuchungen zur Produktionstechnik, insbesondere auf die Auswahl regional angepasster Sorten, Fruchtfolgen, Pflanzenschutz, Mischanbau, Nutzung von Winterformen, sowohl für den konventionellen als auch ökologischen Anbau mit dem Ziel der betrieblichen Optimierung.
- Sozioökonomische Fragestellungen, wie z.B. Bewertung und Berücksichtigung des Vorfruchtwertes in Rentabilitätsberechnungen, marktanalytische Untersuchungen und Erarbeitung von Markteinführungs- und Vermarktungsstrategien..
- Untersuchungen zur Konservierung und Konditionierung für den Einsatz in der Tierernährung.
- Fragen zum Einsatz von Leguminosenprodukten in der menschlichen Ernährung.

Im BÖLN könnten vorwiegend praxisorientierte oder auch modellhafte Netzwerkprojekte unter Einbezug von konventionell und ökologisch wirtschaftenden Betrieben umgesetzt werden. Idealerweise sollten hier Verbundprojekte entlang der Wertschöpfungskette realisiert werden.

4.2.1.3 EU-Förderprogramme

Auf europäischer Ebene werden Forschungsaktivitäten zu Leguminosen im Rahmen der EU-Rahmenprogramme, an denen regelmäßig auch deutsche Forscher partizipieren, gefördert.

An zwei laufenden Projekten zur Nutzung von Körnerleguminosen in der menschlichen Ernährung („Glutenfreie Backwaren“ und „Fleischähnliche Produkte“) sind deutsche Einrichtungen beteiligt.

Das noch bis 2014 laufende EU-Vorhaben „Legume-Supported Cropping Systems for Europe (Legume Futures)“ beschäftigt sich sowohl mit Körner- als auch Futterleguminosen. Ziel ist, neue Anbausysteme für europäische Anbauregionen zu entwickeln und zu testen, um die Leistung der europäischen Landwirtschaft in wirtschaftlicher Hinsicht und für die Umwelt zu erhöhen. Als deutsche Forschungseinrichtung ist das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. beteiligt.

Auch im neuen Forschungsrahmenprogramm der EU, „Horizon 2020“, wird BMELV darauf hinwirken, dass Vorhaben zum Anbau und zur Nutzung von Leguminosen gefördert werden können. Im Entwurf von „Horizon 2020“ ist für eine Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft als Ziel die ausreichende Versorgung mit Lebensmitteln, Futtermitteln, Biomasse und anderen Rohstoffen

unter Wahrung der natürlichen Ressourcen und durch Verbesserung der Ökosystemleistungen, einschließlich des Umgangs mit dem Klimawandel und dessen Abmilderung genannt. Dieser Zielsetzung werden Maßnahmen, die einen verstärkten Anbau von Eiweißpflanzen fördern, gerecht.

Das in der BLE neu angesiedelte Referat „Europäische Forschungsangelegenheiten“ koordiniert verschiedene EU-Initiativen und ist zudem in EU-Gremien vertreten (SCAR, Programmausschüsse). Im Rahmen dieser Tätigkeit können Themen zu Eiweißpflanzen auch auf europäischer Ebene gesetzt werden. Im Arbeitsprogramm 2013 ist ein Projekt zu Leguminosenzüchtung und Anbaumanagement vorgesehen. Diese Themensetzung wird vom BMELV unterstützt.

4.2.2 Züchtung

Ein wirtschaftlicher Leguminosenanbau in Deutschland ist nur mit leistungsstarken Sorten denkbar, die in der betreffenden Anbauregion mit potenziellen alternativen Fruchtfolgegliedern betriebswirtschaftlich konkurrieren können und somit geeignet sind, die Anbauplanung des Landwirts zugunsten einer Einbeziehung von Leguminosen zu beeinflussen. Wettbewerbsfähige Sorten müssen ein deutlich erhöhtes Ertragspotenzial bieten, auch bei wechselnden Umweltbedingungen sichere Erträge liefern, eine möglichst hohe Resistenz gegenüber wichtigen Schadorganismen besitzen und qualitative Vorteile gegenüber Importrohware aufweisen. Zur Erreichung dieser Ziele stellt die Pflanzenzüchtung eine Schlüsseltechnologie dar.

Insbesondere gilt es, in der Züchtungsforschung folgende Aspekte bei Ackerbohne, Körnerfuttererbse, Lupine, Sojabohne, Klee und Luzerne zu bearbeiten:

- Ausdehnung der genetischen Basis, um neue Merkmalskombinationen für verschiedene Zuchtziele verfügbar zu machen.
- Etablierung von Prebreeding-Programmen zur Schließung der Lücke zwischen genetischen Ressourcen und praktischer Sortenzüchtung.
- Ertragssteigerung durch Ausschöpfung der Heterosis sowie durch Verbesserung von Winterformen zur Verlängerung der Vegetationsperiode und Verbesserung der Stresstoleranz.
- Erhöhung der Ertragsstabilität durch Verbesserung der Resistenz gegen Schadorganismen, der Stresstoleranz sowie agronomischer Eigenschaften wie Platzfestigkeit, Standfestigkeit, Druscheignung und Synchronizität der Abreife bei Sommer- und Winterformen.
- Entwicklung von Züchtungsmethoden zur Beschleunigung des Züchtungsfortschritts und der Sortenentwicklung, wie z. B. molekulare Marker für die züchteri-

sche Auswahl wertvoller Genvarianten in frühen Generationen und Entwicklungsstadien, Methoden zur Herstellung von Doppelhaploiden, zerstörungsfreie und hochdurchsatzfähige Analysemethoden für Rohproteingehalt und sekundäre Inhaltsstoffe.

4.2.3 Agrarumweltmaßnahmen

Die Förderung von Agrarumweltmaßnahmen auf der Grundlage der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 vom 20.09.2005 zielt auf die Einführung und Einhaltung einer umweltschonenden standortangepassten Flächenbewirtschaftung ab, in deren Rahmen für die Dauer der Verpflichtung definierte Bewirtschaftungsverfahren einzuhalten sind.

Der Anbau von Eiweißpflanzen wird im Rahmen der Förderung innerhalb der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) insofern unterstützt, als bei Einzelmaßnahmen, wie z.B. der Fruchtartendiversifizierung, der Anbau von Körnerleguminosen auf einer definierten Mindestfläche (mind. 5 % der Ackerfläche des Betriebes) Voraussetzung für die Inanspruchnahme einer Förderung ist.

Die Länder können jedoch auch einen strengeren Maßstab an diese Förderung anlegen, z.B. durch Festlegung eines größeren Flächenanteils an Körnerleguminosen. Der maßgebliche Flächenanteil ist mit der Maßnahmenbegründung und -beschreibung im Programm für die ländliche Entwicklung und den jeweiligen Förderrichtlinien des Landes festgeschrieben. Hinzuweisen ist auch auf die Fördermaßnahmen der Länder außerhalb der GAK, ohne Mitfinanzierung des Bundes, die im wesentlichen regionalen Förderanforderungen Rechnung tragen. Derzeit werden die genannten Agrarumweltmaßnahmen nur von einigen Bundesländern angeboten.

4.2.4 Demonstrationsprojekte zur Praxisvorbereitung von Leguminosen

Parallel zur derzeit geführten Diskussion über die Schaffung geeigneter agrarpolitischer Rahmenbedingungen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von Leguminosen soll mit der Demonstration des Leguminosenanbaus über die Erfassung und Verarbeitung bis hin zur Verwertung begonnen werden.

Demonstrationsprojekte sollen den Dialog zwischen und den Wissenstransfer von Forschung in die Praxis erlauben und Impulse für Politik und Gesellschaft im Hinblick auf Leguminosen geben.

Dabei wird ein regionaler, experimenteller Ansatz verfolgt: Landwirte, verarbeitende Unternehmen als auch die Öffentlichkeit vor Ort werden in die Vorbereitung eingebunden.

Praxisbetriebe sollen beispielsweise ohne Aufgabe ihrer bisherigen Produktionsschwerpunkte in die Lage versetzt werden, höhere Leguminosenanteile in ihre Fruchtfolgen zu integrieren, es sollen Verbindungen zwischen Erzeugern und Verarbeitern hergestellt werden, um eine Abnahme der Produkte sicherzustellen. Ein großflächiger Anbau von Leguminosen auf Praxisbetrieben hat zudem eine wichtige Beispielfunktion für andere Landwirte.

Um Forschungsergebnisse in die Praxis zu überführen, aber auch aktuelle Probleme der Praktiker direkt an die Wissenschaft zu kommunizieren, ist die Einbindung der landwirtschaftlichen Beratung in die Entwicklung des Leguminosenanbaus besonders wichtig. Damit kann eine größere Breitenwirkung sichergestellt werden. Die Berater spielen als Multiplikatoren eine herausragende Rolle. Daher ist es notwendig, gezielt diese Gruppen durch Schulungs- und Informationsangebote anzusprechen, um erfolgreiche Anbau- und Verwertungsstrategien zu erzielen. Dabei ist den Betrieben die langfristige Bewertung von Fruchtfolgesystemen unter Berücksichtigung der verschiedenen Vorfruchteffekte zu vermitteln. Hierfür können die Möglichkeiten des BÖLN genutzt und der Öffentlichkeit sichtbare Ergebnisse des Leguminosenanbaus, wie eine vielfältige Agrarlandschaft („blühende Felder“) oder schmackhafte Produkte, präsentiert werden. Damit bekommt das schwierige und vielschichtige Thema eine angemessene Öffentlichkeit.

5. Geschäftsstelle bei der BLE

Das BMELV hat die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) beauftragt, die verschiedenen Elemente der künftigen Eiweißpflanzenstrategie zu koordinieren. Die BLE nimmt seit dem 01.01.2012 insbesondere folgende Aufgaben wahr:

1. Gesamtkoordination der geplanten Eiweißpflanzenstrategie
2. Im Bereich Forschung, Entwicklung und Förderung:
 - die Analyse und Weiterentwicklung der Forschungs-, Entwicklungs- und Fördermöglichkeiten für Eiweißpflanzen in den verschiedenen durch die BLE betreuten Programmen,
 - die inhaltliche und verfahrensmäßige Abstimmung der Programme und der Projekte bezüglich Eiweißpflanzen (Vorbereitungsphase),
 - die Vorbereitung und Durchführung entsprechender Bekanntmachungen mit thematischem Schwerpunkt sowie die Koordinierung der in den verschiedenen Programmen als förderwürdig eingestuften Projektanträge (Umsetzungsphase), zur Vermeidung von Doppelförderung.

3. Die Vorbereitung und fortlaufende Betreuung mindestens eines Modellvorhabens soll die Attraktivität der Körnerleguminosen in allen relevanten Bereichen (Erzeugung, Verarbeitung, Handel) steigern und damit eine Ausweitung des Anbaus unterstützen.
4. Den Wissenstransfer der Projektergebnisse zu Körnerleguminosen durch geeignete Maßnahmen, insbesondere Fachveranstaltungen, zu fördern.
5. Auf der Homepage der BLE werden Informationen über laufende Forschungsarbeiten von Bund und Ländern als auch über weitere Aktivitäten zur Verfügung gestellt.

6. Verzahnung mit Strategien und Programmen der Länder und der Wirtschaft

Die Eiweißpflanzenstrategie kann mit andern Programmen des BMELV verknüpft werden. Verbraucher äußern zunehmend den Wunsch, gezielt Produkte aus ihrer Region zu kaufen. Zahlreiche Bundesländer haben eigene Herkunfts- und Qualitätskennzeichen entwickelt (zum Beispiel "Geprüfte Qualität mit Herkunftsangabe" in Thüringen, "Gesicherte Qualität mit Herkunftsangabe" in Baden-Württemberg oder "Geprüfte Qualität aus Bayern") oder knüpfen mit ihren regionalen Herkunftsangaben am Bio-Siegel an (Baden-Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Region Rhön). Auf das zunehmende Interesse der Verbraucher an regional erzeugten Produkten reagiert auch der Handel. Große Handelsketten im Lebensmitteleinzelhandel bieten immer öfter Waren aus der Region an. In diesen Fällen kann die regionale Herkunft der Lebensmittel aus Eiweißpflanzen durch das im Rahmen einer vom BMELV beauftragten Studie entwickelte Regionalfenster kenntlich gemacht werden.

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft hat einen neuen Arbeitsschwerpunkt im Rahmen der bayerischen "Eiweißstrategie" eingerichtet. Bislange handelt es sich überwiegend um zeitlich befristete Aktivitäten zur Sojabohne, Luzerne und anderen Leguminosen mit Fragestellungen aus dem Pflanzenbau und der Tierernährung. Diese und andere Tätigkeiten der Länder sollen von der BLE berücksichtigt werden, so dass koordiniert gearbeitet werden kann.

Eine interne Projektgruppe zur Erarbeitung eines Maßnahmenplans für nachhaltige Tierhaltung hat 2012 im BMELV die Arbeit aufgenommen. Auch hier gilt es, die Herkunft und die Art der Erzeugung der eingesetzten Futtermittel, zu berücksichtigen.

Wesentliche Anknüpfungspunkte bieten sich auf Grund der o. g. positiven Auswirkungen auf die Agrobiodiversität und die Erhaltung und nachhaltige Nutzung genetischer Res-

sources auch zur Strategie des BMELV für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft. Das diese unterlegende Nationale Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen formuliert als konkrete Handlungsbedarfe die Erstellung eines Konzepts für die Förderung des Anbaus gefährdeter einheimischer Nutzpflanzen in Deutschland und die Fruchtarten- diversifizierung durch den Anbau von Leguminosen.

7. Zusammenfassung

Die Erweiterung der Fruchtfolgen in Deutschland und Europa um weitere Pflanzen ist für die Nachhaltigkeit der Landwirtschaft unerlässlich. Hier bieten sich insbesondere Leguminosen an. Um den Landwirten neue Anreize zu bieten, neben Getreide und Ölsaaten und deren Nebenprodukten auch Eiweißpflanzen anzubauen und zu nutzen, muss ein Bündel an geeigneten Maßnahmen zum Einsatz kommen. So sollten in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) günstige Rahmenbedingungen für die Produktion von Futtermitteln vorgesehen werden. Das Maßnahmenpaket sollte auch den Bereich der Verarbeitung und Ausbildung und Beratung umfassen. Neben ackerbaulich und betrieblich relevanten Fragestellungen an Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung sowie an Ökonomie und Beratung müssen Märkte und ihre gesellschaftlichen und politischen Umfeldler erschlossen werden. Darüber hinaus sind strukturelle Fragen zur Sicherstellung der in den letzten beiden Jahrzehnten vernachlässigten züchterischen Bearbeitung heimischer Leguminosen und zur Verstärkung der Leguminosenforschung anzusprechen und zu lösen.

Das BMELV wird in den kommenden Jahren das Ziel eines steigenden heimischen Leguminosenanbaus konsequent auf allen Ebenen verfolgen, die in diesem Strategiepapier angesprochen werden. Hierzu werden alle zur Verfügung stehenden Instrumentarien auf nationaler und EU-Ebene eingesetzt, dazu gehört auch die Förderung von geeigneten Forschungsvorhaben. Das BMELV wird dieses Anliegen prioritär bei der Themensetzung verfolgen.