



VERBAND DER ÖLSAATEN-  
VERARBEITENDEN INDUSTRIE  
IN DEUTSCHLAND

Positionspapier | 14.05.2012

# **Eiweißstrategie Futtermittel: Die Rolle von Soja und Raps als Protein- futtermittel in Deutschland und Europa**

## Zusammenfassung

Derzeit beschäftigen sich agrarpolitische Diskussionen verstärkt mit den weltweiten agrarischen Flächennutzungskonkurrenzen und deren Auswirkungen. Im Zentrum der Kritik steht u. a. die starke Abhängigkeit von Sojaimporten zur Sicherstellung der Proteinfuttermittelversorgung in Europa und den damit verbundenen ökologischen und sozialen Folgen in den Herkunftsländern. Hintergrund der Kritik ist die ablehnende Haltung gegenüber GVO-Soja, das per se als nicht nachhaltig eingestuft wird. Die Sojaproduktion in Südamerika wird vor allem mit der Regenwaldzerstörung und mit hohen Pestizidaufwendungen in Verbindung gebracht. Diese Stoßrichtung wird durch die Etablierung des Labels „Ohne Gentechnik“ im Lebensmittelsektor und die daran geknüpften Kriterien verstärkt. Die Anti-Soja-Stimmung verfängt immer mehr auf politischer Ebene und schlägt sich bereits in entsprechenden politischen Initiativen nieder.

Um eine globale und langfristige Betrachtung bemüht und unter Berücksichtigung mitunter nicht dargestellter Zusammenhänge kommt OVID Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V. zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Ölsaaten wie Sojabohnen, Rapsaaten und Sonnenblumenkerne sind Rohstoff für die Produktion hochwertiger pflanzlicher Öle. Bei der Ölherstellung liefern sie als Kuppelprodukte eiweißreiche Ölschrote. Diese Ölschrote stellen eine wesentliche Säule der Versorgung mit Proteinfuttermitteln in Europa dar. Sojaschrot ist weiterhin das wichtigste in der europäischen Tierfütterung eingesetzte Proteinfuttermittel. Zugleich trägt Rapschrot in den letzten Jahren zur deutlichen Steigerung des Anteils einheimisch produzierter Eiweißfuttermittel bei.
2. Einheimische Körnerleguminosen hingegen tragen aufgrund fehlender ökonomischer Attraktivität nur marginal zur Versorgung mit Proteinfuttermitteln bei. Sie sind trotz tierernährerischer Wertschätzung in ihrer Eiweißwertigkeit Raps- und Sojaschrot unterlegen. Sie verfügen aufgrund ihrer hohen Anfälligkeit gegenüber Pilzerkrankungen und Pflanzenschädlingen über eine zu geringe Ertragsstabilität und sind großen Schwankungen in den jährlichen Ertragserwartungen unterworfen.
3. Aufgrund pflanzenbaulicher Beschränkungen lässt sich eine europäische „Eiweißlücke“ daher nicht durch die Ausweitung des Anbaus von Körnerleguminosen schließen.
4. Eine Steigerung der Erzeugung von Körnerleguminosen müsste aufgrund begrenzter Flächen zu Lasten europäischer Hohertragskulturen gehen. Hierzu zählen insbesondere Weizen- und Rapsstandorte. Für diese Kulturen stellt

Europa als vorzügliche Gunstlage die wichtigste Anbauregion mit den weltweit höchsten Flächenerträgen dar.

5. Eine Einschränkung des Weizenanbaus in Europa zugunsten von Körnerleguminosen würde in eine Weizenproduktionslücke und damit in eine Verringerung des EU-Exportpotenzials münden. Eine Weizenproduktionslücke könnte nicht mit der gleichen Flächeneffizienz wie in Europa durch den Anbau in anderen Ländern der Welt kompensiert werden.
6. In einer hochgradig arbeitsteilig organisierten Weltwirtschaft sichert die internationale Spezialisierung bei der Produktion von Hohertragskulturen eine effiziente Flächennutzung und die Ausschöpfung der Produktionspotenziale.
7. Voraussetzung hierfür ist ein nachhaltiger Anbau, der einen verantwortungsvollen Umgang mit wertvollen Ökosystemen sicherstellt. Mit Hilfe von Zertifizierungssystemen wie ISCC, RTRS oder Soja Plus kann beispielsweise eine nachhaltige Produktion von Soja vorangetrieben werden.

## **I. Ausgangssituation**

### ***Kritik an Abhängigkeit von Sojaimporten zielt auf GVO-Soja***

Derzeit beschäftigen sich agrarpolitische Diskussionen verstärkt mit den weltweiten agrarischen Flächennutzungskonkurrenzen und deren Auswirkungen. Im Zentrum dieser Debatte steht die Kritik an einem hohen Fleischkonsum in westlichen Industrieländern, um damit die starke Abhängigkeit von Sojaimporten und der damit verbundenen ökologischen und sozialen Folgen in den Herkunftsländern anzuprangern. In direkter Verbindung damit wird die Nachhaltigkeit der Tierhaltung und der Fleischproduktion in Deutschland unter dem Stichwort „Massentierhaltung“ in Frage gestellt.

Wesentlicher Ausgangspunkt für die öffentliche Debatte war eine politische Initiative der GRÜNEN-Fraktion des Europäischen Parlaments. Die durch das Fraktionsmitglied Martin Häusling in Auftrag gegebene und 2011 veröffentlichte Studie unter dem Titel „Artenvielfalt statt Sojawahn“ stellt eine umfassende Kritik an der Dominanz von Soja in der Fütterung dar. Im Rahmen dieser Studie werden vor allem eine Renaissance des einheimischen Leguminosenanbaus und gleichzeitig eine deutliche Abkehr von gängigen Verzehrsgewohnheiten durch eine radikale Minderung des Fleischkonsums gefordert. Aufgegriffen und weiter verstärkt wurde diese Debatte durch verschiedene NGOs. So zielt die WWF-Studie: „Fleisch frisst Land“ in eine ähnliche Richtung. Diese Studie wurde im Herbst 2011 und noch einmal Anfang 2012 durch den WWF in die öffentliche Diskussion eingebracht. Hier wird vor allem darauf fokussiert, dass der hohe Fleischkonsum in Deutschland und Europa nur durch die Einfuhr von Sojafuttermitteln abzusichern sei, für deren Produktion beträchtliche Mengen an landwirtschaftlicher Fläche vor allem in Südamerika beansprucht würden. Auch OXFAM thematisiert in ihrem Positionspapier „Die EU exportiert – die Welt hungert“ die Sojaimporte und fordert deren Reduzierung. In diesen Debatten findet in erster Linie die seit Jahren festzustellende Anti-Soja- / Anti-GVO-Kampagne unter neuen Vorzeichen ihre Fortsetzung. GVO wird per se als nicht nachhaltig eingestuft, gleichzeitig wird die Sojaproduktion in Südamerika mit der Regenwaldzerstörung und mit hohen Pestizidaufwendungen und damit einhergehenden ökologischen und gesundheitlichen Folgen in Verbindung gebracht. Diese Stoßrichtung wird durch die zunehmende Etablierung des Labels „Ohne Gentechnik“ im Lebensmittelsektor und die daran geknüpften Kriterien verstärkt.

### ***Anti-Soja-Stimmungslage verfängt auf politischer Ebene***

Im Rahmen der Reform der gemeinsamen EU-Agrarpolitik wird die Ausgestaltung des Greening diskutiert und hier insbesondere der Umgang mit den ökologischen Ausgleichsflächen. Die aktuellen Pläne sehen vor, dass 7 % der landwirtschaftlichen

Nutzflächen aus der Produktion genommen werden sollen. Im Rahmen dieser Diskussion mehren sich Vorschläge, durch die Ausdehnung des heimischen Leguminosenanbaus auch auf diesen ökologischen Ausgleichsflächen Sojaimporte zu reduzieren.

Die Bundesrepublik Deutschland widmet bei der Vergabe öffentlicher Forschungsgelder einheimischen Körnerleguminosen als mögliche Eiweißalternative wieder stärkere Aufmerksamkeit.

- Mit dem Ziel, den Nährwert und die Qualität von Leguminosen für die direkte Nutzung in der Humanernährung zu steigern, wurde z. B. 2011 das BMELV-Innovationsprojekt: „LeguAN – Entwicklung und Herstellung von neuen Lebensmitteln und Lebensmittelzutaten aus heimischen Eiweißpflanzen“ aufgelegt. Mit einem Fördervolumen von 2,1 Mio Euro werden mehrere Teilprojekte mit dem Schwerpunkt auf Erbsen und Ackerbohnen an verschiedenen Forschungseinrichtungen bundesweit bis 2014 gefördert.
- Im Rahmen der Züchtungsforschung des Julius Kühn-Instituts (JKI) als Bundesforschungseinrichtung erfolgt derzeit die Koordinierung eines Forschungsprojektes zur Minderung der Krankheitsanfälligkeit der Weißen und der Gelben Lupine, insbesondere gegenüber der Anthraknose-Krankheit. Mit einer Laufzeit von 3 Jahren (2011 – 2014) wird dieses Projekt mit Mitteln aus dem Bundesprogramm „Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)“ gefördert.
- Die Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA) mit der Initiative „Leguminosen als notwendiger Baustein in einer zukunftsfähigen deutschen Land- und Ernährungswirtschaft“ hat sich zum Ziel gesetzt, die Koordinierung von entsprechenden Forschungsvorhaben und die Erarbeitung von Forschungsprojekten zu forcieren.

Auf Ebene der Bundesländer hat vor allem der Freistaat Bayern seit 2011 mit der Initiative „Heimische Eiweißfuttermittel“ im Rahmen der Zukunftsinitiative „Aufbruch Bayern“ die Sojadiskussion aufgegriffen. In diesem Rahmen werden verschiedene Maßnahmen mit einem Fördervolumen von 2 Mio. Euro unterstützt, die die Reduzierung von Sojaimporten nach Bayern und insbesondere die Zurückdrängung GV-kennzeichnungspflichtiger Proteinfuttermittel zum Ziel haben. Schwerpunkt soll dabei die Ausweitung des einheimischen Sojabohnenanbaus sein. Zunehmend rückt auch der verstärkte Einsatz von Nebenprodukten aus regionaler Rapsverarbeitung ins Zentrum des Interesses. Besonders medienwirksam wurde in diesem Zusammenhang der Besuch des bayerischen Landwirtschaftsministers Brunner in Brasilien mit dem Ziel, entsprechende Mengen nicht GV-kennzeichnungspflichtigen Sojas für bayerische Tierhalter zugänglich zu machen, kommuniziert.

Auch die Landesregierung Baden-Württembergs unterstützt inzwischen den Anbau von Eiweißpflanzen mit dem Schwerpunkt auf nicht GV-kennzeichnungspflichtigen Sojabohnen durch die Etablierung eines Netzwerkes landwirtschaftlicher Demonstrationbetriebe, die durch Landesfacheinrichtungen betreut werden. Kurzfristig wurden zur Förderung praktischer Anbauversuche Fraktionsgelder der GRÜNEN-Landtagsfraktion in Höhe von mehreren 100.000 Euro zur Verfügung gestellt.

In Norddeutschland, vor allem in Niedersachsen, sind Anbauversuche mit frühreifen Sojabohnensorten im Rahmen des ökologischen Landbaus mit finanzieller Unterstützung des niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums durchgeführt worden, die ihre Fortsetzung zukünftig mit Bundesmitteln finden sollen.

Der Bund Deutscher Pflanzenzüchter (BDP), der Deutsche Bauernverband (DBV) und die Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen (UFOP) haben sich ebenfalls mit einer „Gemeinsamen Eiweißstrategie“ in die Debatte eingebracht, um eine Trendwende hin zu einer Ausweitung des einheimischen Eiweißpflanzenanbaus mit dem Schwerpunkt Körnerleguminosen einzuleiten: Möglichst die gesamte Wertschöpfungskette von Pflanzenforschung und –züchtung bis hin zu Unternehmen der Lebensmittel- und Futtermittelindustrie solle ein gemeinsames Konzept erarbeiten. Wesentliche Elemente dieses Konzeptes seien die Schaffung günstigerer Rahmenbedingungen durch entsprechende agrarpolitische Vorgaben sowie die Verstärkung der Agrarforschung in diesem Bereich.

## **II. Aktueller Stand der Versorgung mit Proteinfuttermitteln in Europa und in Deutschland**

### ***Ölsaaten sind bedeutende Grundlage zur Versorgung mit Proteinfuttermitteln***

Abgesehen von Getreide, das als Konzentratfutter die wichtigste Proteinquelle EU-weit darstellt, liefern Soja- und Rapsschrote wesentliche Proteinmengen auf europäischer Ebene (EU-27). Der Futterproteinverbrauch aus Ölsaaten insgesamt ist in der EU-27 in den Jahren 2004 bis 2010 von 20,5 Mio. t auf 22,5 Mio. t gestiegen, was einer Steigerungsrate von 10 % entspricht. Besonders auffällig ist der Anstieg des Verbrauches von Futterprotein aus Raps, der sich in diesem Zeitraum fast verdoppelte. Gleichzeitig ist ein tendenzieller Rückgang des Sojaproteinverbrauchs zu verzeichnen, wobei Sojaschrot weiterhin die bei Weitem größten Proteinmengen liefert. Ebenso steigerte sich der Verbrauch von Sonnenblumenprotein und Leinprotein in demselben Zeitraum; im Vergleich zum Raps aber auf deutlich niedrigerem Niveau (Abb. 1). Diese Entwicklungen haben in der EU-27 im Zeitraum 2004 bis 2010 zu einer Steigerung des Selbstversorgungsgrades mit Futterprotein von 21 % auf 30 % geführt. Dabei ist der einheimische Proteinverbrauch um mehr als die Hälfte, nämlich

von 4,3 auf knapp 6,6 Mio. t gestiegen während gleichzeitig der Verbrauch an Importprotein um 7 % abgenommen hat.

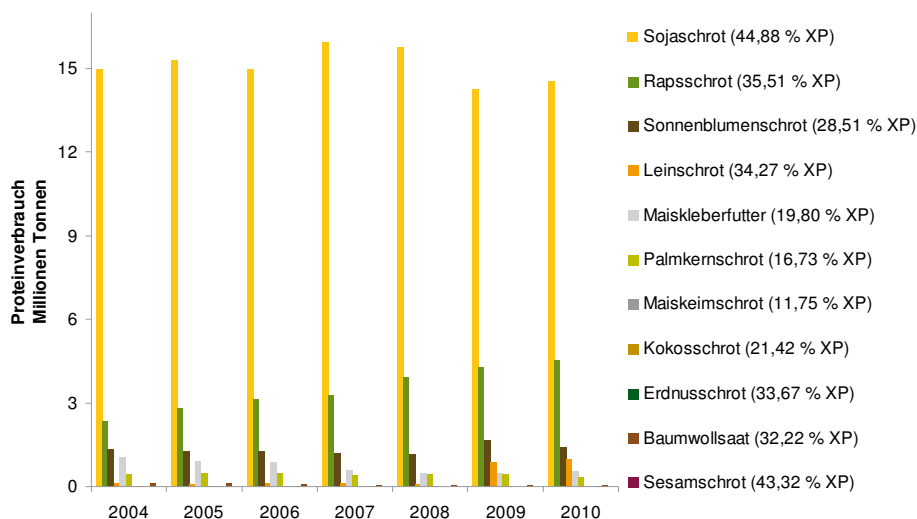


Abb. 1: Verbrauch an Proteinen aus Ölschroten in EU-27 (Quellen: OVID Berechnungen nach Oil World und DLG-Futterwerttabelle, XP = Rohproteingehalt bezogen auf Frischmasse)

In Deutschland gehören Soja- und Rapsschrote zu den wichtigsten verwendeten Proteinfuttermitteln (Abb. 2).

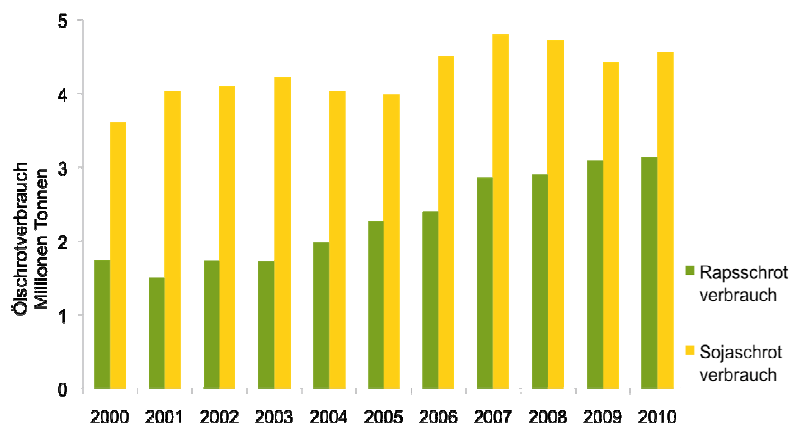


Abb. 2: Entwicklung des Verbrauchs an Raps- und Sojaschrot in Deutschland (Quelle: Oil World)

Der Futterproteinverbrauch aus Ölsaaten insgesamt ist in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2010 von 2,8 Mio. t auf 3,3 Mio. t gestiegen. Das entspricht einer Steigerung um 18 %. Der größte Teil dieser Steigerung wurde durch den verstärkten Einsatz von Protein aus Rapsschrot hervorgerufen. Im gleichen Zeitraum sank der Anteil von Protein aus importiertem Maiskeleberfutter um etwa 60 % durch den Rückgang von US-Importen aufgrund der GVO-Problematik. In Deutschland konnte der Selbstversor-

gungsgrad mit Futterprotein im Zeitraum 2004 bis 2010 kontinuierlich von 27 % auf 35 % gesteigert werden. Das bedeutet, dass immerhin Futterprotein in Höhe von knapp 1,2 Mio. t jährlich einheimischen Ursprungs ist.

### **Marginale Bedeutung einheimischer Körnerleguminosen aufgrund fehlender ökonomischer Attraktivität**

Auf europäischer Ebene übersteigt die Anbaufläche für Ölsaaten jene für Körnerleguminosen im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2011 um mehr als das Fünffache. Neben Raps stellt in Europa die Sonnenblume eine bedeutende öl- und proteinliefernde Kulturart dar. Im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2011 ist eine Ölsaatenproduktion von jährlich fast 25 Mio. t zu verzeichnen, die europäische Körnerleguminosenproduktion erreicht dagegen nur knapp ein Fünftel dieser Menge (Abb. 3). Selbst in Frankreich, wo noch Mitte der neunziger Jahre unter dem Einfluss der EU-Eiweißprämie die Erbsenanbaufläche auf mehr als 800.000 ha ausgeweitet wurde und gleichzeitig die notwendige Ernte- und Verarbeitungstechnologie komplett etabliert war, ist wegen der veränderten Förderpolitik aber auch aus biologischen Gründen der Anbau wieder zum Erliegen gekommen. Das zeigt, dass es selbst durch politische und finanzielle Stützungsmaßnahmen nie gelungen ist, dem europäischen Anbau von Eiweißpflanzen langfristig Attraktivität für europäische Landwirte zu vermitteln. Eine Studie im Auftrag des EU-Parlamentes (2003 - 2006) ist ebenfalls zu dem Schluss gekommen, dass der Anbau von Leguminosen in der EU nicht wettbewerbsfähig ist im Verhältnis zur Produktion von Getreide und Ölsaaten.<sup>1)</sup>

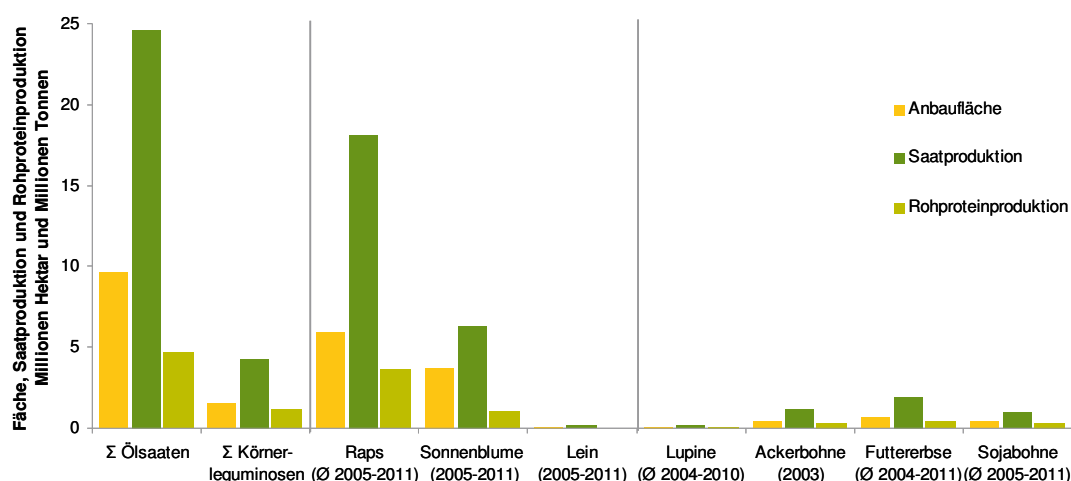


Abb. 3: Vergleich der Produktionskennzahlen Ölsaaten und Körnerleguminosen in EU-27 (Quelle: OVID-Berechnungen nach Oil World, FAO, EUFABA, DLG-Futterwerttabelle)

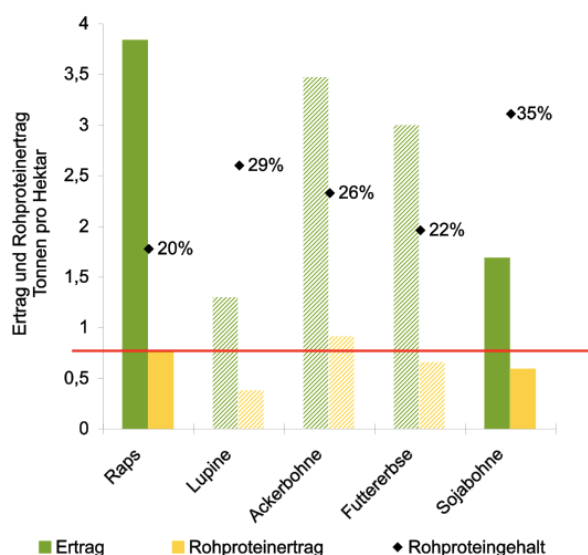
<sup>1)</sup> EU-Studie, Projekt-Nr. QLK5-CT-2002-02418



In Deutschland spielte, wie insgesamt in der EU, der Anbau von Körnerleguminosen – in erster Linie Futtererbse, Ackerbohne oder Lupine – in den letzten Jahren kaum noch eine Rolle: Im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2011 wurden Körnerleguminosen jährlich auf 0,11 Mio. ha angebaut. Im Gegensatz dazu lässt sich für Raps im gleichen Zeitraum im Durchschnitt eine jährliche Anbaufläche von 1,42 Mio. ha ausweisen. Dementsprechend unterscheiden sich die Produktionsmengen zwischen den Kulturen deutlich: Die Rapsproduktion liegt im Durchschnitt der letzten Jahre bei knapp 5,5 Mio. t je Jahr während bei den Körnerleguminosen eine durchschnittliche Jahresproduktion von weniger als 0,3 Mio. t zu verzeichnen ist. Dieser geringe Anbauanteil der Körnerleguminosen stellt jedoch keineswegs ein besonderes Phänomen der letzten Jahre dar. Vielmehr zeigt sich bei Betrachtung der letzten Jahrzehnte, dass eine zeitweilige Erhöhung des Anbauumfangs immer nur mit erheblicher politischer Unterstützung und Subventionierung, wie beispielsweise der EU-Eiweißprämie der Jahre 1996 bis 2002, einherging. Ansonsten lag bereits um 1980 die gesamtdeutsche Körnerleguminosenanbaufläche bei nur etwa 50.000 ha.<sup>2)</sup>

Raps hat gegenüber Körnerleguminosen einen entscheidenden Vorteil, der wesentlich zu seiner Bedeutung in den Fruchtfolgen beigetragen hat: Auf der gleichen Fläche liefert die Ölsaat sowohl wertvolles pflanzliches Öl als auch hochwertiges Futterprotein. Zudem hat Raps einen sehr hohen Rohproteinertrag von fast 0,8 t/ha. Damit übertrifft Raps in Deutschland (im Durchschnitt der Jahre 2005 - 2011) den Rohproteinertrag beinahe aller wesentlichen Körnerleguminosen (siehe Abb. 4)!

Kulturart	Ertrag [t/ha]	Rohprotein-gehalt [% FM]	Rohprotein-ertrag [t/ha]
Raps	3,84	20	0,77
Blaue Lupine	1,30	29	0,38
Ackerbohne	3,47	26	0,91
Futtererbse	3,00	22	0,66
Sojabohne	1,69	35	0,59



Rapssaaten und Sojabohnen (volle Balken) liefern zusätzlich Pflanzenöl.

Abb. 4: Vergleich durchschnittlicher Hektarerträge von Ölsaaten und Körnerleguminosen in Deutschland (Durchschnitt der Jahre 2005 – 2011) (Quelle: OVID-Berechnungen nach Oil World, UFOP und DLG-Futterwerttabelle)

<sup>2)</sup> DLG-Mitteilungen 3 / 2012, S. 4

Dieser Vorteil von Raps spiegelt sich auch in einer Studie des Johann Heinrich von Thünen-Instituts (vTI) wider, die zu dem Schluss kommt, dass der Anbau von Futtererbsen und Ackerbohnen unter den aktuellen Marktbedingungen ohne staatliche Subventionierung in Deutschland nicht wettbewerbsfähig ist gegenüber anderen Ackerfrüchten wie Raps oder Wintergetreide.<sup>3)</sup>

### **III. Aktuell diskutierte Eiweißstrategien und deren kritische Bewertung**

#### ***Körnerleguminosen sind in ihrer Eiweißwertigkeit Raps- und Sojaschrot unterlegen***

In allen derzeit diskutierten Szenarien – vom teilweisen Ersatz von Importsoja bis hin zur 100%-Selbstversorgung – wird der Wiederbelebung des einheimischen Körnerleguminosenanbaus hohe Bedeutung beigemessen. Die damit einhergehende Auflockerung der Fruchtfolgen und die damit verbundene Erhöhung der Biodiversität wäre sicher ein bedeutender positiver Effekt einer Ausweitung des Körnerleguminosenanbaus. Auch die Fähigkeit von Ackerbohne, Futtererbse oder Lupine zur Luft-Stickstoff-Fixierung bei Vorhandensein entsprechender Knöllchenbakterien und die damit möglichen Einsparungen bei der Stickstoff-Düngung sind unbestritten. Dieser Vorteil trifft ebenfalls auf die Sojabohne zu, die zu den Leguminosen gehört.

Ebenso ist der hohe Vorfruchtwert von Winterraps als Blattfrucht, insbesondere vor Wintergetreide, unbestritten. Beispielsweise ermittelte die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) für Winterraps eine ähnlich hohe Vorfruchtwirkung auf nachgebauten Winterweizen wie für Körnerleguminosen.<sup>4)</sup>

Somit ist bei aller Euphorie, die teilweise den einheimischen Körnerleguminosen gegenüber an den Tag gelegt wird, eine Betrachtung ihrer tatsächlichen Potenziale und Grenzen notwendig. Verschiedene qualitative und quantitative Aspekte sind zu berücksichtigen: Zunächst bleibt festzuhalten, dass aus Sicht der Eiweißwertigkeit – hier kommen vor allem die Eiweißgehalte, die Aminosäurezusammensetzung sowie die Gehalte an sekundären Pflanzeninhaltsstoffen zum Tragen – sich die einheimischen Körnerleguminosen hinter Raps- und Sojaschrot einordnen. Zieht man als Vergleichsmaßstab das Eiweiß des Hühnereis als „Ideal“ heran und legt es in seiner Wertigkeit bei 100 % fest, würden sich die Körnerleguminosen in ihrer Wertigkeit bei 40 - 60 % wiederfinden. Sojaschrot kommt dagegen mit 80 % dem Ideal sehr nahe, Raps-

---

<sup>3)</sup> Möllmann, T.; Zimmer, Y.: Analyse erfolgreicher Anbau- und Vermarktungssysteme heimischer Körnerleguminosen. vTI Braunschweig, 2008

<sup>4)</sup> Albrecht, R.; Guddat, Ch.: Welchen Wert haben Körnerleguminosen in der Fruchtfolge. TLL 2004

schrot ordnet sich bei dieser Betrachtung ebenfalls deutlich oberhalb von Lupine, Ackerbohne oder Futtererbse ein.

Grundsätzlich werden Körnerleguminosen aus tierernährerischer Sicht ebenfalls als wertvolle Eiweißlieferanten geschätzt, wenn auch bei den Einsatzmengen aufgrund antinutritiver Faktoren tierartspezifische Begrenzungen zu berücksichtigen sind. Wegen der gegenüber Soja geringeren Eiweißqualität könnte außerdem ein verstärkter Einsatz Zugeständnisse bei der Futter- und Nährstoffverwertung durch den tierischen Organismus und damit bei den tierischen Leistungen erfordern.<sup>5)</sup>

### ***Hohe Anfälligkeit der Körnerleguminosen gegenüber Pilzkrankungen und Pflanzenschädlingen***

Eine entscheidende Schwachstelle der Körnerleguminosen aus pflanzenbaulicher Sicht stellt gegenwärtig ihre Anfälligkeit gegenüber Pilzkrankungen und Pflanzenschädlingen dar. Insbesondere bei zu enger Fruchtfolge kann es zu einem rapiden Anstieg entsprechender Belastungen kommen. In der Folge ist ein Rückgang der Erträge und vor allem der Ertragsstabilität zu verzeichnen. Auch unter dem Begriff der „Leguminosenmüdigkeit“ bekannt, werden diese Erfahrungen bei den pflanzenbaulichen Vorgaben berücksichtigt. Es wird empfohlen, den Erbsen- und Ackerbohnenanbau in sehr weiten Rotationen in einem Bereich von 5 bis 7 Jahren vorzunehmen. Die Anfälligkeit der Lupine gegenüber der Anthraknose-Krankheit hat ebenfalls gerade in den letzten Jahren zu einem massiven Anbaurückgang beigetragen. Namhafte Pflanzengenetiker verweisen in diesem Zusammenhang darauf, dass eine grundlegende Verbesserung der Situation für Futtererbsen und Ackerbohnen in Bezug auf Pilzkrankheiten nur über transgene Lösungen gelingen könnte, da diese Körnerleguminosen über keine eigenen Resistenzgene verfügen. Beide Hülsenfrüchte standen deshalb bereits im Mittelpunkt verschiedener großangelegter EU-Forschungsprojekte zu dieser Fragestellung. Bisher fehlen allerdings Erprobungsdaten im Feld. Andere Möglichkeiten, beispielsweise größere Abstände im Bestand oder verstärkter Einsatz von Fungiziden sind weder unproblematisch noch wirtschaftlich. So haben kanadische Landwirte ähnliche Erfahrungen gemacht, als der Anbau von Leguminosen in Kanada in den vergangenen Jahren massiv vorangetrieben wurde. Vor allem der sehr feuchte Spätsommer 2010 führte zu Ernteaussfällen und hohem Fungizideinsatz. In Kanada wird nun auf die Forschungsergebnisse aus Europa zurückgegriffen und auch entsprechend genetisch verändertes Saatgut getestet.<sup>6)</sup>

Wie sich gezeigt hat, ist die Steigerung des Anbaus heimischer Körnerleguminosen nicht ohne größere Forschungsanstrengungen machbar, die auch transgene Lösun-

<sup>5)</sup> nach DVT-Positionspapier: „Eiweißmangel in der EU? Anmerkungen aus Sicht des Wirtschaftsbereiches Tierernährung“, November 2010

<sup>6)</sup> Persönliche Mitteilung Prof. Jacobsen, Universität Hannover

gen oder die Entwicklung neuer Fungizide und Insektizide in ihr Spektrum einbeziehen müssen.

### **„Eiweißlücke“ lässt sich nicht durch forcierten Anbau von Körnerleguminosen schließen**

Die beschriebenen pflanzenbaulichen Einschränkungen führen in der Konsequenz dazu, dass Körnerleguminosen sinnvoll auf maximal 20 % der Ackerfläche, d. h. auf etwa 2,3 Mio. ha in Deutschland angebaut werden könnten. Über diesen Weg wäre also eine Schließung der sogenannten „Eiweißlücke“ in Deutschland, wie mitunter postuliert wird, nicht möglich. Würde man rein theoretisch diesen Gedanken weiter verfolgen und einen kompletten Ersatz der jährlich importierten Sojamenge in Deutschland mittels Körnerleguminosen anstreben, wären für den Anbau in Abhängigkeit von der verwendeten Hülsenfrucht 2,25 bis 4,36 Mio. ha Ackerfläche nötig. Das wäre zwischen 19 und 37 % der in Deutschland verfügbaren Ackerfläche!<sup>7)</sup>

Selbst zum Erreichen eines Proteinselbstversorgungsgrades von 50 % des Gesamtverbrauchs an Proteinfuttermitteln wäre auf Basis des Durchschnitts der Jahre 2004 bis 2010 in Deutschland eine Mehrproduktion von knapp 0,6 Mio. t Futterprotein erforderlich. Unter den Bedingungen des Jahres 2010 würden zusätzlich 0,64 Mio. ha Ackerfläche benötigt werden; selbst wenn man sich mit der Ackerbohne auf die einheimische Hülsenfrucht mit dem vergleichsweise höchsten Proteinertrag je ha konzentrieren würde. Bei Verwendung von Futtererbse oder Lupine wäre ein noch höherer Flächenbedarf vonnöten. Auf europäischer Ebene würde ein Proteinselbstversorgungsgrad von 50 % auf Basis des Durchschnitts des Gesamtverbrauchs an Proteinfuttermitteln der Jahre 2004 bis 2010 eine Mehrproduktion von knapp 5,4 Mio. t Futterprotein erfordern.

### **Steigerung der Erzeugung von Körnerleguminosen geht zu Lasten europäischer Hohertragskulturen**

Die dargestellten Alternativ-Szenarien hätten alle eine entscheidende Konsequenz: Sie würden zu Lasten etablierter Hohertragskulturen gehen, da die verfügbare Ackerfläche in Deutschland und in Europa begrenzt ist. Das würde neben Maisanbauflächen vor allem Weizen- und Rapsstandorte betreffen. Bei Betrachtung der Proteinerträge im Weltmaßstab und im Vergleich der verschiedenen proteinliefernden Hauptkulturen in den jeweils fünf wichtigsten Produktionsländern zeigt sich, dass Deutschland und die EU die wichtigste Anbauregion für Raps sind und im Vergleich mit Abstand die höchsten Proteinerträge aufweisen (Abb. 5). Somit ist es global betrachtet sinnvoll, die Flächen in Europa als Gunstregion für den Rapsanbau zu nutzen.

---

<sup>7)</sup> USDA Global Agricultural Information Network (GAIN) Report Nr. GM12003, Januar 2012

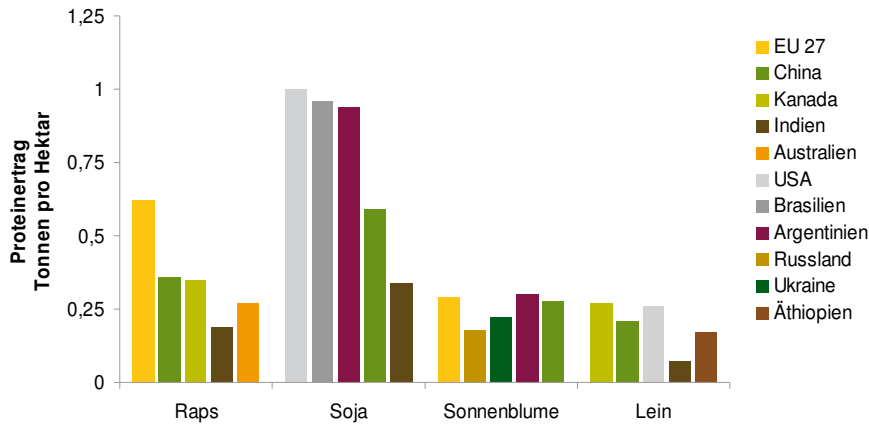


Abb. 5: Vergleich der Proteinerträge in den fünf jeweils wichtigsten Anbauländern (Quelle: OVID-Berechnungen nach Oil World und DLG-Futterwerttabelle)

Gleichzeitig erweist sich Europa als Standort mit den höchsten Weizenenerträgen weltweit: Die EU gehört mit ihrem Produktionspotenzial zu den wichtigsten Weizenexporteuren auf der Welt. Eine Einschränkung des Weizenanbaus zugunsten von Körnerleguminosen würde zu einer Produktionslücke beim Weizen und damit zu einer Einschränkung des EU-Exportpotenzials führen. Diese Lücke müsste durch eine höhere Weizenproduktion in anderen Ländern ausgeglichen werden – obwohl dort weniger günstige Voraussetzungen für die Weizenproduktion herrschen, d. h. größere Flächen in Anspruch nehmen würde! Zum Verdeutlichen der Relationen zwischen den unterschiedlichen Flächenansprüchen sind in Abbildung 6 einige Szenarien am Beispiel des Sojaanbaus im Verhältnis zum Weizenanbau an verschiedenen Standorten weltweit dargestellt.

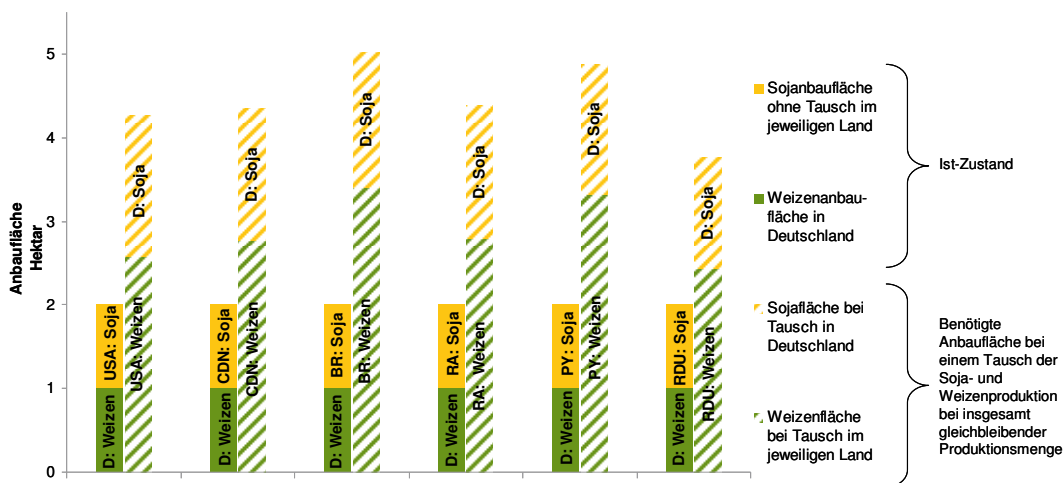


Abb. 6: Szenario: Weizenanbau in Hauptanbauregionen für Soja im Vergleich zum Leguminosenanbau in Deutschland, dargestellt am Beispiel der Sojabohne, Flächeneffekt bei gleicher Produktionsmenge (Quelle: OVID-Berechnungen nach FAO und Oil World)

Auf EU-Ebene bezogen hätte das folgende Konsequenzen: In der EU wurden im Durchschnitt der letzten zehn Jahre 5,1 t / ha Weizen jährlich geerntet. In anderen Teilen der Welt liegt der Ertrag durchschnittlich nur bei 2,5 t / ha. Somit wären mindestens zwei Hektar nötig, um den gleichen Ertrag zu erzielen, der in Europa auf einem Hektar geerntet wird. Gleichzeitig wären auf Basis der Durchschnittserträge der letzten 10 Jahre beim Sojaanbau in Brasilien im Vergleich zu den EU-weit durchschnittlichen Erbsenerträgen, verrechnet mit den tabellierten Standardproteinwerten, zum Ersatz von einem Hektar Soja in Brasilien in Europa 1,4 ha Erbsen für den gleichen Proteinertrag vonnöten. Würden Erbsen den Weizenanbau auf 1,4 ha verdrängen, müssten in anderen Teilen der Welt somit 2 mal 1,4 ha zur Weizenproduktion in die Bewirtschaftung genommen werden. Das heißt, es wären 2,8 ha Weizenfläche nötig, um einen Hektar Sojaanbau zu ersetzen.<sup>8)</sup>

Auch die Realisierung der gegenwärtig diskutierten Greening-Vorgaben zur Stilllegung von 7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche als ökologische Ausgleichsflächen könnte im ungünstigsten Fall perspektivisch zu einem Verlust der Nettoexportfähigkeit beim Weizen führen. Ausgehend von dem im Wirtschaftsjahr 2011/12 in der EU auf einer Fläche von 55,8 Mio. ha geernteten Getreide würde bei Unterstellung des Wegfalls von 7 %, proportional verteilt auf alle Kulturen, nach Einführung des Greenings nur noch auf 51,9 Mio. ha Getreide angebaut werden. Das hätte einen Rückgang der jährlichen Getreideproduktion um bis zu 10 Mio. t zur Folge! Dies wäre genau die Menge an Getreide, die die EU im laufenden Wirtschaftsjahr netto exportiert.<sup>9)</sup>

#### IV. Fazit

##### ***Internationale Arbeitsteilung bei Produktion von Proteinfuttermitteln sichert effiziente Flächennutzung und Ausschöpfung der Produktionspotenziale unter gegebenen Standortbedingungen***

Angesichts deutlich zunehmender Nachfragekonkurrenzen auf dem Weltmarkt durch die rasante Steigerung der Sojanachfrage vor allem in China und dem gesamten asiatischen Raum ist ein auf Langfristigkeit angelegtes Konzept für die Sicherung der Versorgung mit Futterproteinen in Europa sinnvoll und notwendig. Ein derartiges Konzept erfordert jedoch eine ganzheitliche Betrachtung und darf nicht in „Anti-Soja-Kampagnen“ münden.

In den nächsten Jahren ist weltweit eine weitere Steigerung der Nachfrage nach Futterprotein zu erwarten, vor allem durch den wachsenden Bedarf an tierisch erzeug-

---

<sup>8)</sup> Alfred C. Toepfer International GmbH, Marktbericht April 2012, S. 7

<sup>9)</sup> Alfred C. Toepfer International GmbH, Marktbericht April 2012, S. 8

ten Lebensmitteln im Zuge der Wohlstandsentwicklung in Schwellenländern. Vor diesem Hintergrund würden von einer europäischen Selbstbeschränkung keine relevanten Effekte oder Lenkungswirkungen auf die Sojaproduktion ausgehen.

Die Reduzierung der sogenannten „Eiweißlücke“ in Deutschland und Europa wurde in den vergangenen Jahren bereits vor allem durch die Ausweitung des Rapsschroteinsatzes eingeleitet und kann sich auf diesem Wege bei Ausschöpfung noch vorhandener Potentiale auch fortsetzen. Ein gänzliches Schließen der „Eiweißlücke“ ist jedoch unrealistisch und nach dem Maßstab einer effizienten Flächennutzung auch nicht sinnvoll. Ein Verzicht auf Spezialisierung bei der Produktion von Ackerfrüchten führt weltweit insgesamt zu einer Verringerung des Produktionspotenzials und damit zu einer weniger effizienten Nutzung knapp verfügbarer Ackerflächen. Die Schließung der „Eiweißlücke“ könnte also nur durch das „Aufreißen“ einer neuen Lücke teuer erkauft werden: mit einer verringerten Effizienz bei der Nutzung verfügbarer Ackerflächen.

Angesichts einer hochgradig arbeitsteilig organisierten Weltwirtschaft sind somit der Anbau von Soja in den jeweiligen Gunstregionen wie beispielsweise in Südamerika und der Handel mit Europa sinnvoll. Im Gegenzug erzeugt Europa Getreide für andere Regionen in der Welt. Voraussetzung ist ein nachhaltiger Anbau von Soja, der einen verantwortungsvollen Umgang mit wertvollen Ökosystemen sicherstellt. Mit Hilfe von Zertifizierungssystemen wie ISCC, RTRS oder Soja Plus kann eine nachhaltige Produktion von Soja vorangetrieben werden.

OVID VERBAND DER ÖLSAATENVERARBEITENDEN  
INDUSTRIE IN DEUTSCHLAND E.V.

[WWW.OVID-VERBAND.DE](http://WWW.OVID-VERBAND.DE)

KONTAKT:

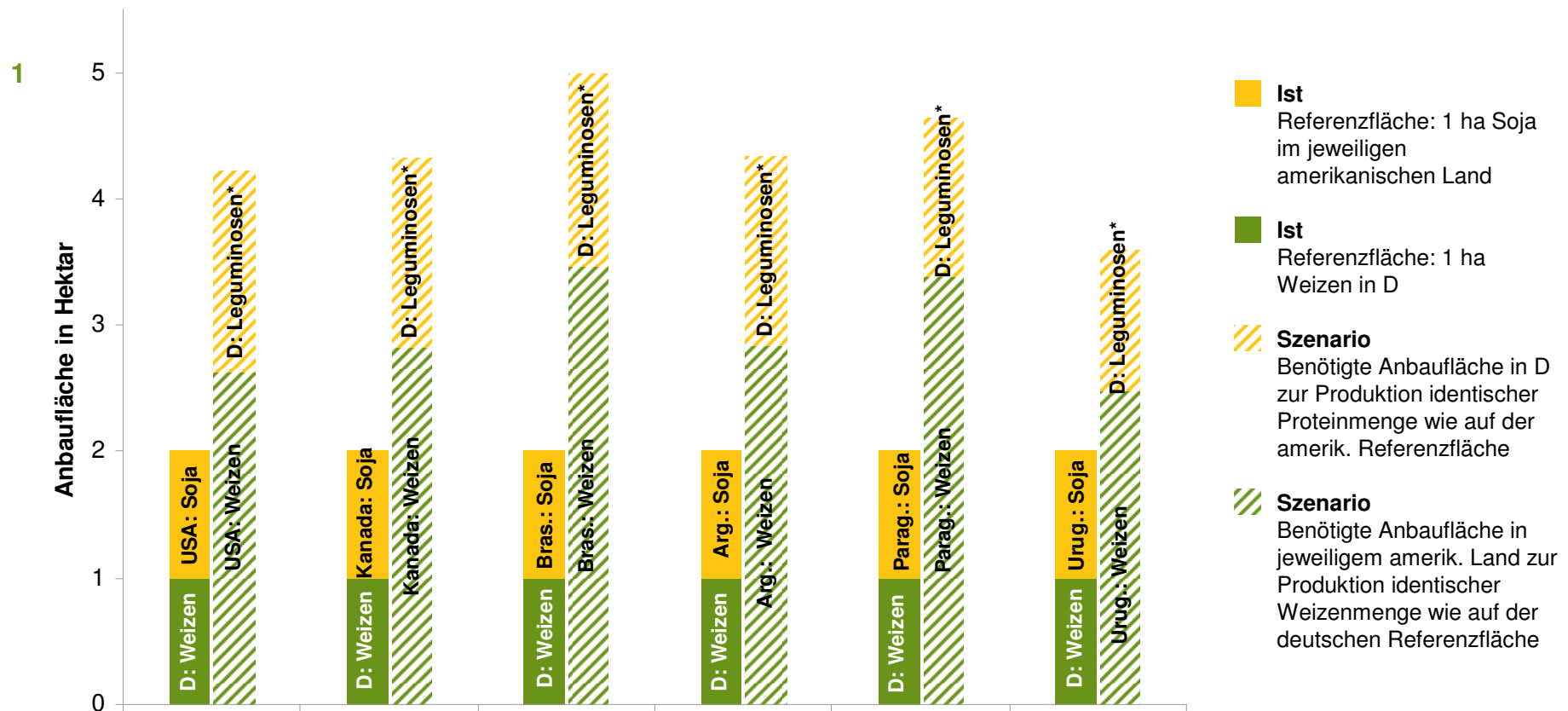
DR. THOMAS SCHMIDT

TEL: +49 (0) 30 / 726 259 56

MAIL: [SCHMIDT@OVID-VERBAND.DE](mailto:SCHMIDT@OVID-VERBAND.DE)



# Vergleich des Flächenbedarfs Produktion identischer Mengen an Weizen bzw. an Protein



\* Körnerleguminosenmix entsprechend der Anbaufläche des Durchschnitts der Jahre 2005-2011 mit 24% Lupine, 13% Ackerbohne und 63% Futtererbse  
Datenbasis Weizen: 2004-2010  
Datenbasis Soja und Leguminosen: 2005-2011