

Öko-BeratungsGesellschaft mbH
Eichethof 4
85411 Hohenkammer

Der Stand der Züchtung von Körnerleguminosen in Bayern, Deutschland und angrenzenden Ländern

Auftraggeber:

Seidlhof-Stiftung, Irminfriedstr. 21a, 82166 Gräfelfing

Bearbeiter:

Werner Vogt-Kaute, Öko-BeratungsGesellschaft mbH

Durchsicht und Korrektur:

Walter Zwingel, Öko-BeratungsGesellschaft mbH
Prof. Dr. Maria Finckh, Universität Kassel – Witzenhausen

Gliederung

1. Stand des Anbaus von Körnerleguminosen	3
1.1 Bedeutung der Körnerleguminosen	3
1.2 Die wichtigsten Körnerleguminosen in Bayern	3
1.3 Anbauflächen	6
1.4 Der Markt für Körnerleguminosen	7
2. Zugelassene Sorten	9
3. Zuchtprogramme	11
4. Perspektiven und Handlungsempfehlungen	14
4.1 Perspektiven für die einzelnen Körnerleguminosen in Bayern	14
4.2 Einordnung der Züchtung von Körnerleguminosen für den ökologischen Landbau in die notwendigen Aktivitäten der Pflanzenzüchtung für den Ökolandbau	15
5. Quellen	16
Anhang: Auszug aus den beschreibenden Sortenlisten 2007 und 1997	17

1. Stand des Anbaus von Körnerleguminosen

1.1 Bedeutung der Körnerleguminosen

Der Anbau von Körnerleguminosen hat im Ökolandbau eine große und zentrale Bedeutung aufgrund folgender Eigenschaften:

- Stickstofffixierung
- Bereitstellung einheimischen Eiweißfutters
- Unterbrechung getreidestarker Fruchtfolgen

Die Eigenschaft der Stickstofffixierung mit den damit zusammenhängenden positiven Auswirkungen auf die CO₂-Bilanzen könnte die Körnerleguminosen in Zukunft auch für den konventionellen Landbau wieder interessanter machen. Davon ist aber derzeit noch nichts zu bemerken.

Die Bereitstellung von Eiweißfutter wird durch die Vorgaben der EU-Öko-Verordnung hinsichtlich Fütterung der Tiere mit ausschließlich ökologisch angebauten Komponenten gegenüber der Vergangenheit noch bedeutsamer.

Da es für viele Betriebe keine geeignete Ölpflanze in der Fruchtfolge gibt, ist der Anbau von Körnerleguminosen als Ergänzung zum Anbau von Klee und Klee gras aus Fruchtfolgegründen zumindest für die solche Betriebe unumgänglich, die über keinen Anbau von Kartoffeln und Feldgemüse verfügen.

1.2 Die wichtigsten Körnerleguminosen in Bayern

Erbsen

Die Erbse ist im Anbauumfang (noch) die wichtigste Körnerleguminose in Bayern. Es stehen Erbsen in Form von halbblattlosen Sorten, Blatttypen, Grünfuttertypen, sowie Sommer- und Winterformen zur Verfügung. Die Erbse kann wegen ihrer frühen Abreife auf vielen Standorten angebaut werden. Der Boden sollte sandig oder lehmig mit guter Struktur sein – empfindlich reagiert die Erbse auf Staunässe.

Der Anbau von Erbsen ist bei den bayerischen und deutschen Ökobetrieben derzeit rückläufig. Die Gründe liegen in der Anfälligkeit gegenüber bodenbürtigen Krankheiten und mangelnder Unkrautunterdrückung durch halbblattlose Sorten. Die Anfälligkeit gegenüber Fußkrankheiten bei den Erbsen, aber auch bei anderen Leguminosen, scheint wesentlich höher zu sein als in der Literatur angenommen. Schon der zweite oder dritte Anbau von Erbsen ohne Verlängerung der Anbaupausen kann zu deutlichen Ertragsdepressionen führen. Die Literaturangaben zu den notwendigen Anbauabständen spiegeln die Realitäten des Öko-Landbaus mit seinen Haupt- und Zwischenfrüchten überhaupt nicht wieder. Es gibt Vermutungen, dass die buntblühenden und damit tanninhaltigen Sorten etwas toleranter gegenüber diesen Fruchtfolgekrankheiten sein könnten. Das Auftreten von Fruchtfolgekrankheiten hat auch in Nordfrankreich, dem Hauptanbauggebiet von Erbsen in Europa, zu einem starken Rückgang des Anbaus geführt. Die Erbsen wurden dort teilweise durch Ackerbohnen ersetzt. Die Probleme mit Unkräutern bei den halbblattlosen Sorten können in verschiedenen Fällen durch den Anbau von Blatttypen, Grünfuttertypen oder dem Anbau im Gemenge mit Gerste, Hafer oder Leindotter gelöst werden. Wintererbsen stehen nur in Form von Grünfuttertypen zur Verfügung und können daher unter bayerischen Klimabedingungen nur im Gemenge angebaut werden.

Es ist im Moment noch nicht absehbar, ob die Anbaufläche für Erbsen im Ökolandbau weiter zurückgehen wird. Es gibt Anzeichen, dass sich der Rückgang verlangsamt. Ein

gewisser Teil des Rückganges wird durch den Anbau von Wintererbsen aufgefangen, die in den letzten Jahren neu in den Anbau eingeführt wurden.

Das Korn der Erbse wird fast ausschließlich in der Tierfütterung eingesetzt. Die Verwendung getrockneter Erbsen in der menschlichen Ernährung ist sehr selten geworden und der ökologische Anbau für diesen Zweck dürfte in Deutschland unter 5 ha liegen. Grünfuttererbsen können auch als Grünfutter, Silage oder Zwischenfrucht genutzt werden. Erbsen als Gemüseerbsen sind hier nicht Gegenstand der Betrachtung.

Ackerbohnen

Ackerbohnen werden fast ausschließlich als Sommerformen angebaut, da die Winterhärte der einzigen zugelassenen Winterackerbohne begrenzt ist. Die Ackerbohne ist für viele Standorte in Bayern geeignet, allerdings bestehen etwas engere Grenzen als bei der Erbse. Wegen der etwas späteren Abreife kommen zu kalte Mittelgebirgsstandorte nicht in Frage. Der höhere Wasserbedarf der Ackerbohne begrenzt den Anbau in Trockenlagen bzw. auf zu sandigen Böden. Ebenso scheiden Standorte mit regelmäßigem hohem Läusedruck aus. Neben den Standardsorten, welche die unerwünschten Inhaltsstoffe Tannin und Vicin/Covicin enthalten, sind Sorten erhältlich, die tannin- oder vicin-/covicin-arm sind. Auf dem französischen Markt befinden sich die ersten Sorten, z. B. Disco, die sowohl tannin- als auch vicin-/covicinarm sind. Diese Sorten werden dort als Fevita-Typen bezeichnet. Die Ackerbohnenzüchtung in Frankreich erwartet sich von diesem Sortentyp eine bessere Akzeptanz am Futtermarkt, da die Ackerbohne damit bei den unerwünschten Inhaltsstoffen mit der weißblühenden Erbse gleichzieht. Im ökologischen Landbau muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Züchtung auf geringeren Gehalt an antinutritiven Inhaltsstoffen oft mit einer höheren Anfälligkeit gegenüber Schädlingen oder Krankheiten gekoppelt sein kann.

Trotz der Einschränkungen und Risiken im Anbau haben die Ackerbohnen an Bedeutung gewonnen, da sie auch gegenüber den halbblattlosen Erbsen Vorteile wie bessere Unkrautunterdrückung und höheren Vorfruchtwert bieten. Darüber hinaus scheinen sie auch gegenüber Fußkrankheiten im Vergleich zur Erbse etwas weniger empfindlich zu sein.

Das Korn der Ackerbohne wird in Europa ausschließlich als Tierfutter verwendet. In Nordafrika ist die Ackerbohne weiterhin eine wichtige Kultur in der menschlichen Ernährung. Dort werden überwiegenden großkörnige Sorten angebaut, die hier auch als Puffbohnen bezeichnet werden. Ackerbohnen können auch in Zwischenfruchtmischungen genutzt werden.

Blaue, Weiße und Gelbe Lupine

Lupinen können nur auf sandigen Böden mit niedrigem pH-Wert angebaut werden. Aufgrund ihres Anbaus in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, den Bundesländern mit dem höchsten Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen, nimmt die Lupine eine wichtige Rolle in der deutschen Flächenstatistik ein. Im Anbau befindet sich fast ausschließlich die Blaue Lupine, da sie sich relativ tolerant gegenüber der Antracnose, der wichtigsten Lupinenkrankheit, verhält. Leider ist sie wegen ihres geringen Gehaltes an der Aminosäure Methionin weniger interessant für die Fütterung an Schweine und Geflügel (Tab. 1). Weiße und Gelbe Lupine wären im Futterwert wesentlich interessanter. Alle aktuell zugelassenen Sorten können als bitterstoffarm bezeichnet werden.

Der Anbau auf den oben genannten Standorten dürfte konstant sein, wenngleich Probleme mit Unkräutern nicht auszuschließen sind. Eine Zunahme des Anbaus der Lupinen auf etwas besseren Standorten dürfte nur mit der Weißen Lupine möglich sein, da sie für diese Standorte ein höheres Ertragspotential besitzt.

Das Korn der Lupine wird überwiegend als Tierfutter genutzt. Es existiert ein konstantes Segment für die menschliche Ernährung, z. B. als Kaffeeersatz, Lupino ein als dem Soja-Tofu entsprechendes Produkt oder in vegetarischen Fertigprodukten. Hier besteht sicherlich ein noch größeres Potential. Wegen ihrer emulgierenden Eigenschaften könnte die Lupine zum Teil die Rolle von Sojalecithin übernehmen, das in vielen Produkten eingesetzt wird. Dies könnte insbesondere bei Problemen in der Verfügbarkeit von gentechnikfreiem Soja zum Tragen kommen. Lupinen werden manchmal in Zwischenfruchtmischungen eingesetzt. Wenn verfügbar, werden zu diesem Zweck Bitterlupinen eingesetzt, weil ihnen bessere Wüchsigkeit nachgesagt wird.

Wicken

Wicken, die in Sommer- und Winterformen zu finden sind, werden überwiegend als Grünfütter/Silage und Zwischenfrüchten angebaut. Eine Kornnutzung mit einer Stützfrucht, z.B. Hafer, ist in klimatisch nicht zu ungünstigen Gegenden möglich. Die Ansprüche an den Boden sind gering. Das Korn wird als Tierfutter relativ selten verwendet, obwohl es zumindest für die Fütterung von Wiederkäuern möglich wäre. Die möglichen Anteile in Schweine- oder Geflügelfutter sind sehr niedrig, da verschiedene unerwünschte Inhaltsstoffe vorhanden sind, z.B. Blausäure. Die Möglichkeit der Reduzierung dieser Inhaltsstoffe durch thermische oder hydrothermische Behandlung wurde bisher nicht genutzt.

Sojabohnen

Der Anbau von Sojabohnen ist auf Gegenden mit gutem Klima und guten Böden beschränkt, in Bayern also den bevorzugten Lagen in Oberbayern, Niederbayern und Unterfrankens, in denen auch ein Anbau von Sonnenblumen möglich ist. Der Anbau in weiter nördlich liegenden Gegenden mit früher abreifenden Sorten kann zwar gelingen, enttäuscht aber oft durch niedrige Rohproteingehalte. Damit ist der mögliche Anbauumfang der Sojabohne aus klimatischen Gründen stark begrenzt. Der aktuelle Stand wird nicht wesentlich vergrößert werden (können).

Sojabohnen werden sowohl für die menschliche Ernährung als auch für Tierfutter angebaut. Aufgrund antinutritiver Inhaltsstoffe muss die Sojabohne immer thermisch behandelt werden, was weitere regionale Einschränkungen wegen der Entfernung zu einer Aufbereitungsanlage bedeuten kann.

Platterbsen (*Lathyrus sativus*)

Die Platterbse war im Mittelalter in Deutschland eine Kultur mit wichtiger Bedeutung für die menschliche Ernährung. Im Moment dürfte der Anbau in Bayern und Deutschland unter 5 ha liegen. Der Anbau der Platterbse ist interessant auf Standorten mit trockenem Klima und schlechten Böden. Gute Erfahrungen existieren bei einigen Betrieben in Österreich. Der wichtigste Einsatzzweck der Platterbse liegt wegen ihrer hohen Wurzelmasse in

Zwischenfruchtmischungen. Für die menschliche Ernährung und für Tierfutter ist auf Sorten mit niedrigem Gehalt an Lathyrin zu achten.

Linsen

Die Linse war bis Mitte des 20. Jahrhunderts von Bedeutung im Anbau in Deutschland. Viele Gemarkungs- und Straßenbezeichnungen deuten auf den früheren Anbau von Linsen hin. Inzwischen dürfte der Anbau in Bayern und Deutschland unter 10 ha liegen. Der Anbau könnte auf schlechten, aber gut erwärmbaren Böden, stattfinden, z.B. auf steinigem Muschelkalkböden. Oft findet der Anbau im Gemenge statt. Die Linse wird ausschließlich für die menschliche Ernährung angebaut. Die im Handel befindlichen Linsen stammen fast vollständig aus dem Ausland, z.B. Frankreich, Türkei, USA.

Tabelle 1: Inhaltsstoffe einiger Körnerleguminosen für die Tierfütterung
(Quelle: Eigene Erhebungen)

Futtermittel	Umsetzb. Energie Geflügel	Rohprotein	Lysin	Methionin	Meth. + Cystin	Rohfaser
pro kg	MJ	g	g	g	g	g
Erbsen	11,6	202	15,0	2,1	4,9	57
Ackerbohnen	10,9	272	16,3	2,1	4,6	72
Lupinen blau	8,8	304	13,3	1,8	6,0	145
Lupinen weiß	8,7	304	15,4	2,8	7,8	121
Lupinen gelb	9,8	402	20,0	2,4	11,6	156
Sojabohnen	14,7	368	21,4	5,1	11,4	51
Wicken	11,7	282	14,3	2,6	5,5	51

1.3 Anbauflächen

Die Anbauflächen der Körnerleguminosen haben in Deutschland und Westeuropa in den letzten Jahren deutlich abgenommen. Der Trend wird sich 2008 nach Einschätzung von Experten weiter fortsetzen. Damit ist für viele Pflanzenzüchter die „kritische Masse“ in Anbau und Erzeugung unterschritten, so dass sich die Züchtung von Körnerleguminosen nicht mehr lohnt. Der Trend verstärkt sich, indem sich große Pflanzenzüchter auch ohne Rückgang von Anbauflächen auf immer weniger, dafür aber große Kulturen konzentrieren. Der Öko-Anteil der Ackerbohnen an der Gesamtanbaufläche dürfte 2008 die Marke von 50% deutlich überschritten haben.

Tabelle 2: Anbauflächen in Deutschland (Quellen: Beschreibende Sortenliste, Bundessortenamt 2007, UFOP Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e.V.: Positionspapier des Ufop-Vorstandes zur Förderung einheimischer Körnerleguminosen, www.ufop.de)

Kultur in ha	1987	1997	2001	2006	2007
Erbsen	51 000	119 000	164 000	93 000	
Ackerbohnen	54 000	26 000	21 000	15 000	
Lupinen				76 000	
Gesamt				184 000	104 000

Tabelle 3: Anbauflächen in Frankreich (Quelle: Prof. Schäfer, FH Soest, Situation des Leguminosenanbaus in Deutschland und in der EU, Vortrag Ackerbauseminar 2006, www.naturland.de)

Kultur in ha	1990	1995	2000	2005
Erbsen	690 000	570 000	420 000	320 000
Ackerbohnen	20 000	10 000	20 000	100 000
Lupinen	-	-	10 000	10 000

Tabelle 4: Öko-Anbauflächen 2004 (Quelle: ZMP Materialien zur Marktberichterstattung, Band 60, S. 235)

Kultur	D gesamt	Öko-Anbau	Öko-Anteil in %
Ackerland	11 898 700	362 000	3,04
Erbsen	121 500	12 000	9,88
Ackerbohnen	15 500	6 100	39,95
Lupinen (incl. Luzerne, Wicken)	35 800	13 000	36,31

Tabelle 5: Naturland-Anbauflächen 2007 in Bayern und Deutschland (Quelle: Eigene Erhebung)

Kultur	Anzahl Betriebe in Deutschland	Fläche ha in Deutschland	Anzahl Betriebe in Bayern	Fläche in ha in Bayern
Ackerland	1788	46666	1254	21905
Erbsen	269	2199	195	1102
Ackerbohnen	214	1410	110	670
Lupinen	41	657	11	22
Soja	17	96	11	27
Wicken (als Hauptfrucht)	13	32	8	19

In der EU nimmt der Anbau von Körnerleguminosen mit etwa 2 Millionen ha etwa 3% der Ackerfläche ein. Mit 41% steht die Erbse vor der Ackerbohne mit 19%, Sojabohnen und Wicken mit je 13%, Lupinen, Kichererbsen und Buschbohnen mit je 4% und Linsen mit 2%. Bei den Erbsen liegt ein Großteil der Anbaufläche in Frankreich, gefolgt von Spanien, Deutschland, Großbritannien und Dänemark. Entgegengesetzt zum abnehmenden Trend in Deutschland steigt die Anbaufläche zurzeit in einigen osteuropäischen Ländern. Die wichtigsten Länder für den Anbau von Ackerbohnen sind Großbritannien vor Frankreich, Italien und Deutschland. Die Gesamtanbaufläche der EU ist steigend. Im Lupinenanbau liegt Deutschland vor Polen, Spanien und Frankreich. Der Anbau von Kichererbsen findet fast ausschließlich in Spanien statt, Linsen in Spanien und Frankreich. Wicken werden hauptsächlich in Spanien und Italien angebaut. Ihnen wird dort eine größere Toleranz gegen Trockenheit verglichen mit anderen Körnerleguminosen zugesprochen. Die Flächen für die letztgenannten Körnerleguminosen sind konstant. (Quelle aller EU-Daten: www.grainlegumes.com). Ein wichtiges Land im Anbau von Körnererbsen ist Kanada. Aufgrund der niedrigen Lizenzgebühren in Kanada ist es für europäische Züchter nicht interessant, dort Sorten zuzulassen.

1.4 Der Markt für Körnerleguminosen

Während Erbsen, Ackerbohnen und Lupinen aus deutschem Anbau überwiegend für Tierfutter verwendet werden, findet die Sojabohne aus deutschem Anbau zu großen Teilen ihren Markt in der menschlichen Ernährung in Form von Tofu. Da die rentable Herstellung von Tofu immer hohe Eiweißgehalte zur Voraussetzung hat, sind die Standorte für diese Form des Anbaus auf die klimatisch besten Standorte beschränkt – das Rheintal und wenige Standorte in Bayern.

Im konventionellen Landbau wird die Eiweißversorgung der Tiere mit importiertem Soja und synthetischen Aminosäuren sichergestellt. Im ökologischen Landbau sind die wichtigsten Bausteine der Tierfütterung, besonders bei Schweinen und Geflügel, Leguminosen einschließlich Soja, Ölkuchen und in geringerem Umfang die eiweißhaltigen Reste in der Produktion von stärke- oder energiehaltigen Erzeugnissen.

Während vor 10 Jahren Ackerbohnen und Lupinen an ökologische Futtermühlen schwer verkäuflich waren, hat sich die Einstellung gegenüber diesen Arten geändert. Inzwischen können sogar Wicken für Futterzwecke verkauft werden.

Dennoch konkurrieren die einheimischen Eiweißfuttermittel auch im ökologischen Landbau mit dem Import von Soja und Sojakuchen. Einige Futtermühlen verzichten auf den Einkauf von einheimischen Körnerleguminosen zugunsten von Sojabohnen aus Italien oder auch Übersee-Importen. Ein beträchtlicher Teil des Bedarfes an ökologischen Eiweißkomponenten wird im auch im Ökolandbau inzwischen über Importe gedeckt. Damit hängt der Preis für einheimische Körnerleguminosen auch zum Teil vom Preis der Sojabohnen ab. Neben der Sojabohne dürfte in der Zukunft auch Sesam aufgrund seines hohen Gehaltes an essentiellen Aminosäuren an Bedeutung gewinnen.

Insgesamt kann klar gesagt werden, dass die Nachfrage nach einheimischen Körnerleguminosen höher ist als das Angebot. Das untermauern die anhaltenden hohen Preise für Körnerleguminosen mit deutlich über 40€/dt in der Ernte 2008, die im Gegensatz zu anderen Erzeugnissen nicht nachzugeben scheinen. Der Anbau von einheimischen Körnerleguminosen wird nicht aus Gründen der Preiswürdigkeit, sondern aus pflanzenbaulichen Gründen nicht ausgebaut. Diese stellen inzwischen ein enormes Anbauisiko gerade im Öko-Landbau dar. Hier wäre langfristig eine große Herausforderung und eine riesige Aufgabe an die Züchtung gegeben, widerstandsfähigere Sorten auf den Markt zu bringen, die den besonderen Gegebenheiten des Öko-Landbaus

mit seinen höheren Leguminosenanteilen in der Fruchtfolge besser gerecht werden. In der Vergangenheit wurde dieser Aspekt in der Züchtung nur wenig berücksichtigt – lediglich Ertrag und Standfestigkeit standen im Focus. Auf diesem Weg dürfte die Anfälligkeit der Sorten gegenüber Fußkrankheiten durch entsprechende Einkreuzungen eher sogar noch verstärkt worden sein.

Ein verstärkter Anbau von Körnerleguminosen hängt insbesondere davon ab, ob gute Anbaukonzepte (z.B. Mischkulturen), neue Kulturen (z.B. Wintererbsen) oder gute Sorten die pflanzenbaulichen Probleme lösen. Dabei hat für den ökologischen Landbau das Wegzüchten von antinutritiven Inhaltsstoffen nicht die oberste Priorität, da dies oft zur erhöhten Krankheits- oder Schädlingsanfälligkeit führt. Grundsätzlich muss für jeden Standort die richtige Art und die richtige Anbaustrategie gefunden werden. Das war in der Vergangenheit nicht immer so. Es wurde oft automatisch die halbblattlose Körnererbse aufgrund ihres Bekanntheitsgrades angebaut, obwohl die Art eigentlich nicht zum Standort passte.

2. Zugelassene Sorten

Von der Züchtung (Kreuzung) einer Sorte bis zu ihrer Zulassung vergehen ca. 10 Jahre. Der Umstand, dass die Sortenliste des Bundessortenamt 2008 mit Körnerleguminosen gut gefüllt ist, scheint eine komfortable Situation widerzuspiegeln. In Wirklichkeit sind die meisten Zuchtprogramme jedoch bereits eingestellt, teilweise kommen noch in den nächsten Jahren einige Sorten aus der „Züchtungspipeline“. Danach ist mehr oder weniger Schluss. Mit dem Einstellen der Züchtung verlieren die Körnerleguminosen aber noch mehr ihrer Wettbewerbsfähigkeit, da weder Ertrag noch andere Eigenschaften verbessert werden.

Tabelle 6: Anzahl der zugelassenen Sorten in der deutschen Sortenliste, ohne EU-Sorten (Quelle: Beschreibende Sortenliste 2007)

Kultur	Anzahl zugelassene Sorten 1997	Anzahl zugelassene Sorten 2007	Anzahl der Sorten aus Zuchtprogrammen, die weitergeführt werden	Anzahl der Zuchtprogramme, die weitergeführt werden
Erbsen	23, davon 5 mit Blättern	24, alle halbblattlos	7	3 (davon 1 über Zukauf)
Grünfuttererbsen	11	4	1	1
Ackerbohnen	13	11	6	1
Blaue Lupinen	5	14	7-9	1-2
Gelbe Lupinen	8	1	1	1
Weißer Lupinen	6	2	0	0
Sojabohnen	4	5	?	1 als EU-Sorten
Sommerwicken	8	3	?	?
Winterwicken	4	2	?	?

Erbsen

Bei den Erbsen ist die Anzahl der zugelassenen Sorten noch aktuell konstant, da die meisten Züchter erst in den letzten beiden Jahren ihre Zuchtprogramme eingestellt haben. Der Verlust an Sorten wird erst in frühestens 5 Jahren sichtbar werden. Sorten mit relativ hohen Flächenanteilen werden sicherlich auch darüber hinaus noch im Rahmen der Erhaltungszüchtung fortgeführt werden. Alle Sorten, bis auf eine in der EU-Liste (Grana), sind halbblattlos.

Grünfüttererbsen, die meist bunt blühen, werden fast ausschließlich im Ökolandbau angebaut. Züchtungsaktivitäten finden fast nur noch in Osteuropa und Südosteuropa statt. Dort gibt es zum Teil regionale Märkte für den Anbau dieser Sorten bzw. der Anbau von halbblattlosen Körnererbsen hat erst viel später Bedeutung erlangt, z.B. in der Ukraine.

Ackerbohnen

Mit Lochow-Petkus hat im letzten Jahr ein sehr wichtiger Züchter in Deutschland die Züchtung und gleichzeitig die Erhaltungszüchtung der Ackerbohne beendet. Andere Züchter führen ihre Aktivitäten aber fort.

Lupinen

Aufgrund des Auftretens der Pilzkrankheit Antracnose hat sich die Züchtung und der Anbau von der Gelben und der Weißen Lupine auf die tolerante Blaue Lupine verlagert. Bitterstoffhaltige Lupinen sind vollständig aus dem Sortiment gefallen.

Sojabohnen

Das wichtige Zuchtprogramm der Saatbau Linz (Weiterführung des ehemaligen DDR-Materials) wurde aufgegeben. Damit existiert mit der DSP in der Schweiz nur noch eine Züchtungsfirma, die gezielt frühreife Sorten züchtet. Dieses Zuchtprogramm existiert nur noch aufgrund der finanziellen Unterstützung durch eine Stiftung. Bei den anderen Zuchtprogrammen in Österreich, Frankreich und Kanada können zufällig Sorten abfallen, die dem Kriterium der Frühreife entsprechen. Diese Sorten dominieren im Moment in der Beschreibenden Sortenliste.

Wicken

Wicken werden fast ausschließlich im ökologischen Landbau angebaut, als Grünfütter oder als Zwischenfrucht. Neuere Sortenzulassungen gab es nur von der Saatzucht Selgen aus Tschechien. Bei den Winterwicken in der Beschreibenden Sortenliste handelt es sich um Wiedereintragungen alter Sorten.

Da keine Aufstellung von EU-zugelassenen Sorten 1997 verfügbar ist, kann hier keine Entwicklung aufgezeigt werden. Eine EU-Zulassung bedeutet, dass eine Sorte in einem anderen EU-Staat zugelassen wurde und damit auch in Deutschland als EU-Sorte verkehrsfähig ist. Durch die hohen Kosten einer Sortenzulassung und Wertprüfung, insbesondere in Deutschland, machen Pflanzenzüchter und Saatgutfirmen von dieser Möglichkeit gebrauch. Über diese Sorten fehlen dann in der Regel vergleichbare Sortenbeschreibungen.

Polnische Sortenliste

Polen ist traditionell ein Land mit qualitativ hochstehender Pflanzenzüchtung. Die Aktivitäten wurden in den letzten 10 Jahren reduziert und werden durch die Einstellung der staatlichen Fördermittel 2008 noch einmal deutlich zurückgehen. Ein zentrales Problem der polnischen Pflanzenzüchter ist, dass der Einsatz von zertifiziertem Saatgut im Vergleich zu anderen Ländern äußerst gering ist. Sie sind zum Überleben auf Hilfe außerhalb Polens angewiesen. In der polnischen Sortenliste sind aktuell 35 Erbsen eingetragen, davon 27 aus polnischer Züchtung. Es wird nicht zwischen Körnererbsen und Grünfuttererbsen unterschieden. 8 der Sorten sind buntblühend mit Blättern, eine Sorte buntblühend und halbblattlos, eine Sorte weißblühend mit Blättern. Bei den Züchtern handelt es sich um Saatucht Posen, Saatucht Szelejewo in Piaski und Saatucht Smolice in Kobylin. Bei den Ackerbohnen sind 18 Sorten eingetragen, davon 15 aus polnischer Züchtung. 5 der polnischen Sorten sind tanninfrei. Die Züchter sind Saatucht Posen, Saatucht Szelejewo, Saatucht Strzelce und Saatucht Danko in Koscian. Bei den Blauen Lupinen sind 10 Sorten eingetragen, davon 9 aus polnischer Züchtung. Zwei der Sorten sind bitterstoffhaltig. Die Züchter sind Saatucht Posen und Saatucht Smolice. Bei den Weißen Lupinen sind zwei Sorten der Saatucht Smolice eingetragen. Bei den Gelben Lupinen sind 8 Sorten der Saatucht Posen und der Saatucht Smolice eingetragen. Bei den Sommerwicken sind 6 Sorten der Saatucht Szelejewo und der Saatucht Kow-mar in Blazki eingetragen. Bei den Winterwicken sind zwei Sorten der Saatucht Posen eingetragen.

In der Regel existieren keine Erfahrungen zu diesen Sorten unter deutschen bzw. bayerischen Bedingungen. Dies sollte unbedingt nachgeholt werden, solange diese Züchter und die Sorten noch existieren.

3. Zuchtprogramme

Bestehende Zuchtprogramme:

Durch die Einstellung der meisten Zuchtprogramme für Körnerleguminosen wird es notwendig sein, dass „umliegende Sektoren“ wie staatliche Institutionen, private (Erzeuger)-Organisationen und sogar Landwirte sich mehr um die Züchtung kümmern. Als Beispiel sei die Situation in den USA genannt, wo alle „kleinen“ Kulturen nur noch durch Universitäten bearbeitet werden. Die großen internationalen Pflanzenzüchtungsfirmen kümmern beschäftigen sich nur noch mit den „großen“ Kulturen wie Mais, Soja, Raps oder Baumwolle. Weizen ist dort bereits eine kleine Kultur. Daher nützen der Züchtung der Körnerleguminosen selbst kleinste Initiativen, die sich auf „Hofebene“ befinden.

Kultur/Züchter	Bewertung des Zuchtprogramms für den Ökolandbau in Bayern
Erbsen halbblattlos:	
Norddeutsche Pflanzenzucht	Gut: Standfest und nicht zu kurz
SZ Salzmünde	Keine Aussage möglich, da bisher keine Erfahrungen. Erste Neuzulassungen kommen als EU-Sorten auf den Markt.
SZ Selgen, Tschechien	Keine Erfahrungen in Deutschland (außer Duel), aber viele wichtige Sorten im österreichischen Öko-Anbau
Verschiedene, Polen	Keine Erfahrungen in Deutschland. Fortbestand in Gefahr, da staatliche Fördermittel ab 2008 gestrichen wurden.

Limagrain/Nickerson/Advanta/ Innosees/Cebeco Serasem Momont, alle Frankreich, des weiteren Clevi Mattond, Belgien	Schlecht: In der Regel zu kurz und zu wenig standfest, evt. Für den Anbau im Gemenge. Die Neuzulassungen der letzten Jahre waren in Deutschland den deutschen Züchtungen in der WP im Ertrag deutlich unterlegen. Das könnte sich in den nächsten Jahren wieder ändern, so dass die Bedeutung französischer Sorten wieder zunehmen könnte.
Erbsen Blatttypen:	
SZ Selgen, Tschechien	Gut: Bohatyr-Nachfolger
Institute of Forage Crops, Pleven, Bulgarien	Keine Erfahrungen mit der Sorte Pleven 4, Aktivitäten zurzeit anscheinend auf Forschung beschränkt.
Erbsen Grünfutter:	
DSV Lippstadt, D	In der Regel gut. Unklar, welche Zuchtziele verfolgt werden.
SZ Selgen, Tschechien	Sehr gut
SZ Posen, Polen	Keine Erfahrungen in Deutschland. Fortbestand in Gefahr, da staatliche Fördermittel ab 2008 gestrichen wurden.
Priekuli State Plant Breeding Institute, Lettland	Sorte: Vitara. Zu spät abreifend.
Wintererbsen:	
Selgen, Tschechien	Anfrage zum Zuchtprogramm wurde nicht beantwortet.
Institute of Forage Crops, Pleven, Bulgarien	Keine Erfahrungen mit der Sorte Pleven 10 und Mir, die Mitte der 80er Jahre zugelassen wurden. Aktivitäten derzeit überwiegend auf Forschung beschränkt.
Ackerbohnen:	
Norddeutsche Pflanzenzucht, D	Mittel: Sorten werden immer kürzer. Hauptmarkt ist Großbritannien.
SZ Gleisdorf, Österreich	Noch keine Erkenntnisse über neue Sorten möglich, vermutlich aber gut.
Hans Gahleitner, Österreich	Gut: alter Grünfuttertyp mit Vorteil der guten Unkrautunterdrückung und Nachteil der schlechten Standfestigkeit
Svalöf Weibull/SZ Hadmersleben, D/Schweden	Keine Aussage möglich, da erste Sortenzulassung für 2008 in Planung
Serasem, AgriObtensions, Frankreich	Hauptziel Fevita-Typen. Gut, wenn der Ertragsrückstand aufgeholt wird und Unkrautunterdrückung nicht zu stark nachlässt.
Verschiedene, Polen	Kaum Erfahrungen in Deutschland. Fortbestand in Gefahr, da staatliche Fördermittel ab 2008 gestrichen wurden.
SZ Boreal, Finnland	Schlecht: Sorten kommen mit höheren Temperaturen nicht zurecht
SZ Selgen, Tschechien	Keine Erkenntnisse über neue Sorten. Alte Sorten wurden in Deutschland nicht angebaut.
Blaue Lupinen:	
SZ Steinach	Gut

Jansgaard, DK/Weißrussland	Keine Erkenntnisse
SZ Posen, SZ Smolice, Polen	In der Vergangenheit gute Sorten. Fortbestand in Gefahr, da staatliche Fördermittel ab 2008 gestrichen wurden
Weißer Lupinen:	
SZ Triesdorf	Noch keine Sorte auf dem Markt. Sehr gut, wenn die antracnosetoleranten Sorten auf den Markt kämen.
Jouffay-Portier Drilland, AgriObtensions, F (Übernahme des INRA-Materials)	Keine Erkenntnisse über neue Sorten. Eher etwas spätreif. Alte Sorten (Lublanc) waren anbauwürdig.
SZ Smolice, Polen	Keine Erfahrungen in Deutschland. Fortbestand in Gefahr, da staatliche Fördermittel ab 2008 gestrichen wurden.
Gelbe Lupinen:	
SZ Steinach, D	Gut. Zuchtprogramm wird nur auf Sparflamme betrieben
SZ Posen, SZ Smolice, Polen	In der Vergangenheit gute Sorten. Fortbestand in Gefahr, da staatliche Fördermittel ab 2008 gestrichen wurden
Sommer- und Winterwicken:	
SZ Selgen, Tschechien	Keine Antwort, ob das Zuchtprogramm weiterbesteht
Verschiedene, Polen	Keine Erfahrungen in Deutschland. Fortbestand in Gefahr, da staatliche Fördermittel ab 2008 gestrichen wurden.
Sojabohnen:	
DSP, Schweiz	Gut: das Zuchtprogramm, das am besten auf Frühreife ausgerichtet ist.
Prograin Eurasia, Niederlande	Europa-Vertretung einer kanadischen Firma. 000- bis 00-Sorten, eher für klimatisch bessere Standorte. (1)
SZ Gleisdorf, Österreich	000- und 00-Sorten, im Moment keine Sorten in Deutschland am Markt
SZ Donau, Österreich	Eigenes Zuchtprogramm geplant, das in der Abreifegruppe nicht nach Deutschland passen wird. Im Moment Vertretung kanadischer Sorten (London, Cardiff), die für klimatisch beste Standorte in Deutschland in Frage kommen.
RAGT, Frankreich	Keine Sorten am deutschen Markt. Derzeit ausschließlich 00-Sorten.

(1) 000 ist die früheste Reifegruppe bei Sojabohnen

Platterbsen und Linsen

Ausschließlich Erhaltungszüchtung von alten Sorten auf Hofebene. Während die Fläche der Platterbse in Deutschland unter 5 ha liegen dürfte, gibt es bei Linsen verschiedene Initiativen in der Regionalvermarktung mit Schwerpunkten in Baden-Württemberg und Nordbayern, z.B. Alblinse. Einige anbauwürdige Herkünfte wurden in einem Projekt von der Uni Göttingen identifiziert und hochvermehrt. Die Anzahl der verfügbaren Sorten von Platterbsen in Ungarn sank in den letzten 10 Jahren von ca. 25 auf Null.

Initiativen aus den Reihen des Ökolandbaus

K. J. Müller/Gesellschaft für goetheanische Forschung: Wintererbsen

W. Vogt-Kaute/Naturland-Marktgesellschaft: Wintererbsen, Sommer- und Winter-Ackerbohnen-Populationen

H. Gahleitner, Österreich: Ackerbohnen

Forschung und Universitäten:

Uni Göttingen, Prof. Link: Ackerbohnen

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Erbsen, Ackerbohnen (Fevita). Aktivitäten sind größtenteils eingestellt.

Bundesanstalt für Züchtungsforschung: Blaue Lupinen

Forschungsinstitutionen züchten in der Regel nicht selbst fertige Sorten. Sie stellen maximal „pre-breeding“-Material zur Verfügung, das von den Züchtern dann mehr oder weniger weiter bearbeitet werden muss bzw. zugelassen werden muss.

4. Perspektiven und Handlungsempfehlungen

4.1 Perspektiven für die einzelnen Körnerleguminosen in Bayern

Bevor Entscheidungen über Zuchtprogramme getroffen werden, sollte das gesamte zur Verfügung stehende Sortenspektrum getestet werden. Viele Sorten insbesondere aus Polen, aber auch aus Tschechien oder anderen Ländern wurden in der Vergangenheit in Deutschland nicht getestet, da es eine ausreichende Menge einheimischer Alternativen gab. Dieser Test der vorhandenen Sorten sollte geschehen, solange die Züchter bzw. die Sorten noch existieren, um Verluste etwaiger wertvoller Sorten zu vermeiden. Das gleiche gilt für das Verständnis von Anbausystemen, z. B. dem Erfolgen des Wickenanbaus in Südeuropa.

Körnererbsen, halbblattlos:

Obwohl der Rückgang der Züchtungsarbeit in Deutschland dramatisch ist, dürfte es weiterhin Sortenentwicklung geben, insbesondere in Frankreich. Der Züchtungsfortschritt dürfte sich zwar verlangsamen, dennoch wird es immer wieder brauchbare Neuzulassungen geben. Zentrale Probleme wie fruchtfolgebedingte Krankheiten betreffen den konventionellen wie den ökologischen Landbau gleichermaßen, wenngleich die Folgen für den Öko-Landbau ungleich dramatischer sind.

Körnererbsen mit Fiederblättern und Grünfuttererbsen:

Sortenentwicklung findet fast ausschließlich bei der Saatzucht Selgen in Tschechien und in Polen statt, wobei die Zuchtprogramme gegenüber der Vergangenheit deutlich reduziert sind. Es ist schwierig einzuschätzen, ob diese Aktivitäten ausreichen, da bisher kein inhaltlicher Austausch zwischen Akteuren des Ökolandbaus in Bayern und diesen Saatzucht-Firmen stattgefunden hat.

Ackerbohnen:

Obwohl ein wichtiger Züchter für Ackerbohnen weggefallen ist, existieren weiterhin einige konstant arbeitende Züchtungsprogramme. Bei diesen Programmen ist kritisch zu prüfen, ob sie sich mit der Orientierung auf wenige bestimmte Zuchtziele (Verkürzung der

Pflanzenlänge, Freiheit von Tannin, Vicin- und Convicin) zu weit vom Ökolandbau wegbewegen.

Lupinen:

Nachdem die Züchtungsarbeit in Deutschland sich fast ausschließlich auf die Blaue Lupine konzentriert, sind die Weiße und die Gelbe Lupine stark ins Hintertreffen geraten. Als wichtigstes Zuchtziel ist die Entwicklung von Sorten mit einer Antracnose-Resistenz oder Toleranz zu nennen. Dieses wichtige Ziel wird bei der Weißen Lupine von der Saatzucht Triesdorf bearbeitet. Die Bearbeitung dieser Eigenschaft wäre bei der Gelbe Lupine natürlich ebenso wichtig, wenngleich die Gelbe Lupine mit ihrer Spezialisierung auf sehr schwache Sandböden für den Anbau in Bayern sehr wenig relevant ist.

Sojabohnen:

Die Sojabohne hat wegen ihres hohen Gehaltes an Eiweiß und an Öl ein riesiges Potential. Es gibt viele große Züchtungsprogramme, die aber nicht auf den Anbau von frühen Sorten ausgerichtet sind. Die züchterische Bearbeitung einer frühreifen Sojabohne unter ökologischen Bedingungen könnte zusätzliche Anbaustandorte erschließen. Wie viele dies aber sind, ist schwer abzuschätzen.

Wicken:

Da die Wicken auf einigen Standorten sicherlich konkurrenzfähige Körnerleguminosen wären, wäre eine Züchtungsarbeit an dieser Kultur sinnvoll. Hier fehlt es zum Teil an Grundlagenwissen über die Eigenschaften bei der Körnernutzung, da die bisherige Züchtung auf Grünfütterung ausgerichtet war. Die positiven Erfahrungen im Anbau in Südeuropa zeigen, dass ein größeres Potential besteht.

Platterbsen:

Der Anbau von Platterbsen ist in Bayern noch unbekannt. Die Platterbse könnte auf einigen Standorten die interessanteste Körnerleguminose sein, wenngleich die Anzahl dieser Standorte sehr beschränkt ist. Bei der Platterbse geht es im Moment in erster Linie um den Erhalt der Art an sich und darüber hinaus vielleicht den Erhalt einiger Sorten.

Linsen:

Obwohl die Linse eine sehr kleine Kultur ist, könnte der Anbau in regionalen Vermarktungskonzepten ausgebaut werden. Eine spezielle Züchtungsarbeit dafür ist vermutlich nicht notwendig.

4.2 Einordnung der Züchtung von Körnerleguminosen für den ökologischen Landbau in die notwendigen Aktivitäten der Pflanzenzüchtung für den Ökolandbau

Die großen konventionellen Züchter konzentrieren sich mehr und mehr auf wenige große Kulturen mit großen Anbauflächen, die deshalb als wichtig angesehen werden. Auch die Züchtungsaktivitäten für den ökologischen Landbau waren in der Vergangenheit aus

Gründen der Rentabilität auf wenige Kulturen beschränkt, in der Regel war dies der Backweizen.

Hier muss ein Umdenken stattfinden, damit die „kleinen“ Kulturen mit geringerem Anbauumfang nicht noch mehr ins Hintertreffen geraten. Dabei sind nicht nur die Körnerleguminosen zu nennen. Wenn die Versorgung der Öko-Tiere, besonders Schweine und Geflügel mit ökologisch erzeugten Eiweißfuttermitteln als wichtiges Ziel erreicht werden soll (und die dafür relevanten Übergangsfristen 2011 auslaufen), müssen auch die Ölkuchen einbezogen werden. Leider mangelt es dem ökologischen Landbau nicht nur in Bayern an anbauwürdigen Ölpflanzen, die mit ihrem Presskuchen dann wieder Quelle für die Eiweißversorgung wären.

Zuchtaktivitäten für den ökologischen Landbau dürfen sich nicht einseitig auf die Reduzierung von antinutritiven Inhaltsstoffen ausrichten, da damit die Robustheit gegenüber Krankheiten oder Schädlingen reduziert werden kann. In ganz besonderen Maß ist der Öko-Landbau langfristig auf ein stärkeres Beachten fruchtfolgebedingter Krankheiten in den züchterischen Aktivitäten angewiesen. Eine ebenso wichtige parallele Aktivität muss die Entwicklung und Weiterentwicklung von Aufbereitungsverfahren zur Reduzierung der antinutritiven Inhaltsstoffe nach der Ernte sein. Bei der Sojabohne wurde hier sehr viel geforscht und umgesetzt, bei anderen Arten absolut nichts. Hier reichen die notwendigen Maßnahmen von technischen Aspekten in der Aufbereitung bis zu Fütterungsversuchen.

5. Quellen

- Bundessortenamt: Beschreibende Sortenliste Getreide, Mais, Ölfrüchte, Leguminosen (großkörnig), Hackfrüchte (außer Kartoffeln) 2007 und 1997, Bezug: www.bundessortenamt.de
- UFOP Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e.V.: Positionspapier des Ufop-Vorstandes zur Förderung einheimischer Körnerleguminosen, www.ufop.de
- Prof. Schäfer, FH Soest, Situation des Leguminosenanbaus in Deutschland und in der EU, Vortrag Ackerbauseminar 2006, www.naturland.de
- ZMP: Materialien zur Marktberichterstattung, Band 60, S. 235
- www.grainlegumes.com
- Polnische Sortenliste (kein offizieller Charakter): www.coboru.pl
- Schriftliche Mitteilungen: Frau Winkler, Saatzucht Gleisdorf; Herr Birschitzky, Saatzucht Donau; Herr Kosev, Institute of Forage Crops, Pleven, Herr Krenn, Saatzbau Linz;
- Mündliche Mitteilungen: Herr Römer, Südwestsaat; Herr Ebmeyer, KWS Lochow; Herr Ott, BayWa Züchtervertrieb; Herr Lenz, Saaten-Union; Herr Gollinsky, Saaten-Union Polen, Frau Nölkenmeier, DSV, Herr Recknagel, Iful Müllheim;

Anhang

Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes 2007

Erbse (*Pisum sativum* L. (partim))

D

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Fiederblätter	Zucht-programm wird weiter-geführt	Eignung Ökolandbau persönliche Einschätzung (1)
Algarve	Toft /Lochow-Pektus	1997	Nein	Nein	?
Apollo	DANISCO	2000	Nein	Nein	+
Attika	LIMAGRAIN	1998	Nein	Ja (1)	0
Catania	Lochow-Pektus	1999	Nein	Nein	?
Davina	Deutsche Saatveredelung	2002	Nein	Nein	+
Gregor	Norddeutsche Pflanzenzucht	2006	Nein	Ja	+
Hardy	Norddeutsche Pflanzenzucht	2000	Nein	Ja	+
Harnas	W. von Borries-Eckendorf	2002	Nein	Zukauf aus F/B	+
Jutta	W. von Borries-Eckendorf	2004	Nein	Zukauf aus F/B	+
Kleopatra	Südwestdeutsche Saat-zucht	2005	Nein	Nein	+
Konto	Norddeutsche Pflanzenzucht	2004	Nein	Ja	+
Laser	Toft / Lochow-Pektus	1999	Nein	Nein	?
Lexus	Limagrain Advanta Nederland /LIMAGRAIN	2004	Nein	Ja (1)	-
Lido	Intersaat-zucht	2000	Nein	Nein	+
Macrinas	W. von Borries-Eckendorf	2005	Nein	Zukauf aus F/B	+
Madonna	Norddeutsche Pflanzenzucht	1999	Nein	Ja	+
Maringa	Lochow-Pektus	2006	Nein	Nein	+
Mascara	Lochow-Pektus	2005	Nein	Nein	+
Metaxa	Saat-zucht Dr. Hege	1998	Nein	Nein	+
Phönix	Dr. Hans Rolf Späth	1999	Nein	Nein	+
Rocket	Dr. Hans Rolf Späth	2004	Nein	Nein	+
Samanga	Lochow-Pektus	2005	Nein	Nein	+
Santana	Lochow-Pektus	2000	Nein	Nein	+
Starter	Norddeutsche Pflanzenzucht	2005	Nein	Ja	+

EU

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Fiederblätter	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Exclusive	Toft / DSV	2004	Nein	Nein	+
SW Celine	SW Seed Hadmersleben	2001	Nein	Nein	?
Saskia	Wentzelsche Saatzucht / Saatzucht Salzmünde	2000	Nein	?	?
Grana	NORDSAAT		Ja	Nein	++
Pinochio	DLF-Trifolium / I.G. Pflanzenzucht		Nein	Nein	+
Baryton	Südwestsaat		Nein	Nein	?
Clarissa	KWS LOCHOW		Nein	Nein	?
Concorde	Südwestdeutsche Saatzucht		Nein	Nein	?
Prophet	Innoseeds / Force Seeds		Nein	Ja (1)	?
Tinker	KWS LOCHOW		Nein	Nein	?
Jerry	Südwestsaat		Nein	Nein	?
Andrila	Südwestsaat		Nein	Nein	?
Alster	Saatzucht Salzmünde		?	?	?

(1) Zuchtprogramme der Firmen Limagrain, Advanta, Nickerson, Innoseeds/Force Seeds und evt. Cebeco wurden zu einem Zuchtprogramm zusammengelegt.

Grünfuttererbse (Pisum sativum L. (partim))**D**

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Fiederblätter	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Florida	Norddeutsche Pflanzenzucht	1993	Ja	Nein	+
Lisa	Dr. Hans Rolf Späth	1978	Ja	Nein	+
Livioletta	DSV	1994	Ja		+
Susan	Kaposvar University / Feldsaaten Freudenberger	1981	Ja	Nein	+
EU					
Andrea	Selgen/BayWa		Ja		+

Wintererbse

D

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Fiederblätter	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
E.F.B.33	SIS/Naturland		ja	Nein	++
Arkta	Selgen/BSV		ja	?	?

Ackerbohne (*Vicia faba* L. (patim))

D

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Bilbo	Lochow-Pektus	2003	Nein	+
Columbo	Prodana Seeds	1995	Nein	+
Condor	Norddeutsche Pflanzenzucht	1990	Ja	+
Crisbo	Lochow-Pektus	2005	Nein	+
Espresso	Norddeutsche Pflanzenzucht	2003	Ja	+
Fuego	Norddeutsche Pflanzenzucht	2004	Ja	+
Limbo	Lochow-Pektus	1998	Nein	+
Scirocco	Norddeutsche Pflanzenzucht	1992	Ja	+
Tattoo	Norddeutsche Pflanzenzucht	2006	Ja	+
Taxi	Norddeutsche Pflanzenzucht	2005	Ja	+
Valeria	Intersaatzucht	2000	Nein	+

EU

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Aurelia	Saatzucht Gleisdorf	1998	Ja	+
Gloria	Saatzucht Gleisdorf / I.G. Saatzeit	1993	Ja	+
Nile	Innoseeds	2001	Nein	?
Quattro	Norddeutsche Pflanzenzucht		Ja	?
Syncro	CPB / Norddeutsche Pflanzenzucht		Nein	?

Hobbit	Plant Breeding / Norddeutsche Pflanzenzucht		Nein	?
Paloma	Plant Breeding / Norddeutsche Pflanzenzucht		Nein	?
Bioro	Gahleitner		Ja	++
Divine	Agri Obtentions / I.G. Pflanzenzucht		Ja	++

Winterackerbohne

Name	Züchter	Zulassungs- jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Hiverna	Dagmar Littmann	1986	Ja = NPZ	+

Blaue Lupine (Lupinus angustifolius L.)

D

Name	Züchter	Zulassungs- jahr	Zuchtprogramm wird weiter- geführt	Eignung Ökolandbau
Arabella	Dr. Hans Rolf Späth	2002	Nein	+
Baron	I.G. Saatzucht	2004	Nein	+
Boltensia	Saatzucht Steinach	1999	Ja	+
Bora	Saatzucht Steinach	2000	Ja	+
Boregine	Saatzucht Steinach	2003	Ja	+
Borlu	Saatzucht Steinach	2002	Ja	+
Boruta	Saatzucht Steinach	2001	Ja	0
Borweta	I.G. Saatzucht	1997	Nein	0
Haags Blaue	Saatzucht Steinach	2007	Ja	0
Idefix	Südwestdeutsche Saatzucht	2005	Nein	+
Probor	Saatzucht Steinach	2005	Ja	+
Sonate	Kruse Saatzucht	2007	?	+
Sonet	Poznanska Hodowla Roslin Spolka / Angelika Kruse	1998	?	0
Vitabor	Saatzucht Steinach	2004	Ja	+

EU

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Graf	I.G. Saatzucht	2004	Nein	?
Sanabor	Saatzucht Steinach		Ja	?

Gelbe Lupine (Lupinus luteus L.)**D**

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Bornal	Saatzucht Steinach	1993	Ja, auf Sparflamme	+

EU

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Mister	Poznanska Hodowla Roslin Spolka / GSS Salzmünde		?	+

Weißer Lupine (Lupinus albus L.)**D**

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Feodora	Südwestdeutsche Saatzucht	2004	Nein	+
Fortuna	Dr. Hans Rolf Späth	2002	Nein	+

EU

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Amiga	Florimond Desprez / Südwestdeutsche Saatzucht	1985	Nein	+
Nelly	Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Kutató Központ /Feldsaaten Freudenberger		Nein	?

Sojabohne (*Glycine max. (L.) Merr.*)

D

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Alma Alta	Prograin Eurasia	2005	?	?
Lotus	Prograin Eurasia	2005	?	+
OAC Vision	Prograin Eurasia	2000	?	+
Ohgata	Prograin Eurasia	2005	?	?
Primus	Prograin Eurasia	2005	?	?

EU

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Dorena	SAATBAU LINZ	1993	Nein	+
Gallec	Delley / BayWa	2003	Ja	+
Merlin	SAATBAU LINZ	1997	Nein	+
OAC Erin	Dr. Peter Franck	2000	Nein	+
Toliman	Delley	2004	Ja	?

Sommerwicke (*Vicia sativa L.*)

D

Name	Züchter	Zulassungsjahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Bernina	Dr. Hege	1971	Nein	+
Berninova	Dr. Hege	1992	Nein	+
Ebena	Freudenberger	1987		+

EU

Name	Züchter	Zulassungs-jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Jaga	Hodowla /Barenbrug Holding / Freudenberger		?	?
Toplesa	SAATBAU LINZ		Nein	+
Aneto	Barenbrug Holding		?	?

Winterwicke (*Vicia villosa* Roth)

D

Name	Züchter	Zulassungs- jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Otsaat- Dr. Baumanns	DSV	2004	Nein	+
Welta	DSV	2004	Nein	+

EU

Name	Züchter	Zulassungs- jahr	Zuchtprogramm wird weitergeführt	Eignung Ökolandbau
Hungvillos a	Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Kutató Központ /Freudenberger		?	?
Sita	Freudenberger		?	?

- (1) Kriterien der Einschätzung sind überwiegend Pflanzenlänge mit damit zusammenhängender Unkrautunterdrückung und positive Erfahrungen im Ökolandbau, z.B. hohe Erträge in Öko-Sortenversuchen.

Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes 1997:

Erbse

Name	Züchter	Zulassungsjahr	Fiederblätter
Algarve	Toft	1997	Nein
Auteuil	Nickerson	1996	Nein
Azur	Nickerson	1992	Nein
Baccara	Späth	1993	Nein
Baroness	Sharpes	1990	Nein
Bohatyr	Späth	1986	Ja
Classic	Cebeco	1996	Nein
Duel	Burgenland	1995	Nein
Eiffel	Petersen	1994	Nein
Erbis	I.G. Saatzeit	1988	Ja
Grafila	Nordsaat	1992	Nein
Grana	Nordsaat	1995	Ja
Leo	Norddeutsche Pflanzenzucht	1988	Nein
Loto	Lochow-Pektus	1993	Nein
Messire	Norddeutsche Pflanzenzucht	1992	Ja
Miami	Sharpes	1997	Nein
Monamy	Norddeutsche Pflanzenzucht	1995	Ja
Montana	Cebeco	1992	Nein
Nicole	Norddeutsche Pflanzenzucht	1996	Nein
Nitouche	DLF-Trifolium	1997	Nein
Renata	Cebeco	1989	Nein
Solara	Cebeco	1986	Nein
Swing	Cebeco	1995	Nein

Grünfuttererbse

Name	Züchter	Zulassungsjahr	Fiederblätter
Algera	Franck	1996	Ja
Arvika	Späth	1980	Ja
Binar	I.G. Saatzucht	1989	Ja
Bitenax	I.G. Saatzucht	1990	Ja
Edit	Späth	1997	Ja
Florida	Norddeutsche Pflanzenzucht	1993	Ja
Golf	Kruse	1983	Ja
Lisa	Späth	1978	Ja
Livioletta	DSV	1994	Ja
Rosakrone	Kruse	1970	Ja
Susan	Vetomag	1981	Ja

Ackerbohne

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Alfred	Cebeco	1983
Avanti	Kruse	1986
Bertabo	Deutsche Saatzucht	1989
Carola	Norddeutsche Pflanzenzucht	1989
Caspar	Cebeco	1992
Columbo	Prodana Seeds	1995
Condor	Norddeutsche Pflanzenzucht	1990
Geo	Franck	1989
Gloria	I.G. Pflanzenzucht	1996
Hedin	Franck	1986
Mythos	Norddeutsche Pflanzenzucht	1988
Scirocco	Norddeutsche Pflanzenzucht	1992
Tina	Saaten-Ring	1990

Winterackerbohne

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Hiverna	Littmann	1986

Blaue Lupine (Lupinus angustifolius L.)

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Bordako	I.G. Saatzucht	1997
Borweta	I.G. Saatzucht	1997

Bitterlupine

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Azuro	Kruse	1993
Kubesa	Kruse	1971
Rubine	Hege	1993

Weißer Lupine (Lupinus albus L.)

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Bardo	Hege, H.-U.	1996
Minori	Hege, H.-U.	1994
Nelly	Vetömag	1992

Bitterlupine

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Blondin	Petersen	1996
Feli	Hege, H.-U.	1995
Weibit	Späth	1995

Gelbe Lupine (*Lupinus luteus* L.)

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Borena	Seinach	1994
Bornal	Steinach	1993
Bornova	Steinach	1981
Borsaja	Steinach	1990
Borselfa	Steinach	1990
Juno	Kruse	1991
Refusa-Nova	Trebatsch	1971
Teo	Kruse	1997

Bitterlupine

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Schwako	Trebatsch	1959
Trebisa	Trebatsch	1997

Sommerwicke

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Bernina	Hege	1971
Berninova	Hege	1992
Ebena	Kutschera	1987
Ina	Kruse	1996
Jaga	Kruse	1977
Lolita	Petersen	1990
Prussia	DSV	1967
Tazza	Norddeutsche Pflanzenzucht	1985

Winterwicke

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Hungvillosa	Vetömág	1972
Ostsaat Dr. Baumanns	DSV	Vor 1953
Polyp	DSV	1986
Welta	DSV	1961

Sojabohne

Name	Züchter	Zulassungsjahr
Jutro	Späth	1995
Kalmit	KWS	1988
Labrador	Rustica Prograin	1995
Sonja	I.G. Saatzucht	1996

Hohenkammer, 05. November 2008



Jürgen Herrle
Geschäftsführer Öko-BeratungsGesellschaft mbH