

Körnerleguminosenanbau zum Klima- und Ressourcenschutz

Selbstversorgung mit Stickstoff spart Energie und CO₂

Ackerbohnen, Futtererbsen und Süßlupinen sind unter den klimatischen Bedingungen Deutschlands die einzigen Eiweißlieferanten, die in größerem Umfang angebaut werden können. Der Anbau von Körnerleguminosen ist in Deutschland in den vergangenen fünf Jahren dramatisch zurückgegangen.

2008 wurden diese Fruchtarten nur noch auf insgesamt 84.000 Hektar entsprechend 0,7 Prozent der deutschen Ackerfläche von 12 Mio. Hektar angebaut. Im Jahr 2004 lag ihr Anteil noch bei über 2 Prozent.

Der Grund liegt darin, dass ihr Anbau derzeit in der Wirtschaftlichkeit für den landwirtschaftlichen Betrieb mit anderen Fruchtarten zumindest im direkten alleinigen Vergleich von Marktleistung und Deckungsbeitrag nicht mithalten kann. In Folge der geringen Anbauflächen und des damit verbundenen niedrigen Saatgutabsatzes wurde die pflanzenzüchterische Bearbeitung bereits sehr stark eingeschränkt und dürfte kurz vor dem völligen Erliegen stehen. Das würde das Ende des Leistungsfortschritts für die Körnerleguminosen bedeuten. Gegenüber anderen Fruchtarten hätten sie damit dauerhaft und endgültig ihre Wettbewerbskraft verloren. Der technische Fortschritt aus Züchtung, Düngung und Pflanzenschutz findet mehr und mehr nur noch bei sehr wenigen Fruchtarten statt. Dadurch geht die Schere in der Wettbewerbskraft immer weiter auseinander und der Anbau konzentriert sich immer mehr auf diese wenigen Fruchtarten.

In Zukunft dürften die Körnerleguminosen aber in einem anderen Lichte erscheinen. Körnerleguminosen haben eine Reihe von Eigenschaften und Vorteile, die unter den Bedingungen des Klimawandels und der steigenden Kosten für Energie, für ihren Anbau sprechen. Es gilt daher nicht nur, diese Eigenschaften schon jetzt gezielt zu nutzen, sondern es gilt vor allem auch, die Fruchtarten als anbauwürdige Alternative für die Zukunft zu bewahren, wenn sie eine noch größere Bedeutung erlangen werden. Das gilt insbesondere vor dem Hintergrund von Klimaschutz und Ressourcenschutz:

● Körnerleguminosen leisten einen unmittelbaren Beitrag zum Klimaschutz und zum Ressourcenschutz über die Einsparung von Energie für die Herstellung von mineralischen Stickstoffdüngern.



Körnerleguminosen bedeuten Artenvielfalt im Pflanzenbau.

● Körnerleguminosen wirken einer immer weiter eingeschränkten Artenvielfalt (Biodiversität) im Pflanzenbau entgegen.

● Körnerleguminosen haben positive Einflüsse auf die Umwelt, denn ihr Anbau bedeutet artenreichere Fruchtfolgen. Sie unterbrechen den Entwicklungszyklus von Getreide- und Rapskrankheiten und tragen dadurch zu einem geringeren Krankheits- und Schädlingsbefall in den nachfolgenden Fruchtarten bei. Die Folge ist ein geringerer Aufwand an Produktionsmitteln in den Folgefrüchten.

● Die Fruchtfolgeleistung von Körnerleguminosen ist positiv. Die Mehrleistung von Getreide oder Raps nach der Vorfrucht Körnerleguminosen beträgt rund 10 Prozent der Ertragsleistung im Vergleich zu ungünstigen Vorfruchtsituationen.

Weiterhin ist auf folgendes hinzuweisen:

● Die Europäische Union hat nach wie vor eine sehr hohe Abhängigkeit von importierten Eiweißträgern für die Tierernährung, insbesondere Sojabohnen. Der Anbau von Körnerleguminosen trägt dazu bei, die Eigenver-

sorgung zu stärken und die Abhängigkeit von Importen, die auch eine Abhängigkeit von den zum Teil hohen Weltmarktpreisen bedeutet, zu verringern.

● Die pflanzenzüchterische Bearbeitung von Körnerleguminosen wurde bereits sehr stark eingeschränkt und steht kurz davor, völlig zum Erliegen zu kommen. Wenn die Fruchtarten dauerhaft erhalten werden sollen, muss das unbedingt vermieden werden. Die Eingangs genannte Anbaufläche von 84.000 Hektar in 2008 teilt sich auf die drei Fruchtarten auf. Die Anbaufläche der einzelnen Art ist dadurch dementsprechend niedriger.

Leguminosen schonen Energie- und CO₂-Haushalt

An dieser Stelle soll die Selbstversorgung der Körnerleguminosen mit dem wichtigen Pflanzennährstoff Stickstoff hervorgehoben werden. Dazu gehen die Leguminosen bekanntlich eine „Lebensgemeinschaft“ mit den im Boden vorhandenen artenspezifischen „Knöllchenbakterien“ (Rhizobien) ein. Diese siedeln sich an den Wurzeln an und versorgen die Pflanze mit Stickstoff, den sie über ihren Stoffwechsel aus der Luft „herausfiltern“. Die sehr energieaufwendige Produktion von mineralischem Stickstoffdünger, der für andere Fruchtarten notwendig ist, entfällt beim Anbau von Körnerleguminosen. Durch den Anbau von Körnerleguminosen wird auf diese Weise ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz und zum Ressourcenschutz geleistet. Die Einsparung von Energie bedeutet eine entsprechende Entlastung des CO₂-Haushaltes.

Für den Anbau von anderen Fruchtarten wie Wintergetreide oder Winteraps, die mit den Körnerleguminosen in der Regel um die Fläche konkurrieren, liegt der Düngeraufwand bei rund 150 bis 250 kg/ha Stickstoff. Im Folgejahr nach Körnerleguminosen können rund 30 kg/ha Düngestickstoff eingespart werden, da Ackerbohnen, Futtererbsen oder Blaue Süßlupinen diesen für die Folgefrucht bereitstellen.

Die Gewinnung von mineralischem Stickstoff ist sehr energieaufwendig. Er wird ebenfalls aus der Luft gewonnen. Dazu kann vereinfachend mit folgender Faustzahl gerechnet werden: Der Energieaufwand für die Gewinnung von 1 kg mineralischem Stickstoff entspricht etwa 1 Liter Erdöl.



Die Stickstoffversorgung schaffen die Leguminosen über die Symbiose mit den Knöllchenbakterien. Damit kann auf natürliche Weise ein Beitrag zum Ressourcenschutz geleistet werden.



Die Futtererbsen sind durch die Entwicklung standfester Sorten in den vergangenen 15 Jahren zu einer neuen Fruchtart geworden.

Fotos: Dr. Wolfgang Saueremann

Die folgenden Werte sollen einen Eindruck von Größenordnungen vermitteln, um die es hierbei geht:

Beim Anbau von ... ha Körnerleguminosen werden rund ... Liter Erdöl eingespart.

1 ha	200 Liter
1.000 ha	200.000 Liter
100.000 ha	20.000.000 Liter
500.000 ha	100.000.000 Liter

Anbau als Umweltmaßnahme gezielt fördern

Um Ackerbohnen, Futtererbsen und Blaue Süßklee als Anbaualternativen mit hervorgehobener Bedeutung für den Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz jetzt zu verwenden, vorausschauend für die Zukunft zu erhalten und vor allem auch weiterzuentwickeln, muss ein weiterer Rückgang der Anbauflächen gestoppt und eine nachhaltige Ausdehnung der Anbauflächen erreicht werden. Betriebe, die diese Fruchtarten an-



Körnerleguminosen sind ein wichtiges Fruchtfolgeglied. Neben dem Winterraps sind sie eine zweite Blattfrucht mit sehr guten Vorfruchtwirkungen für Getreide und Raps.

bauen, leisten einen aktiven Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz. Er sollte über entsprechende Maßnahmen vergütet werden. Das könnte im Rahmen der Möglichkeiten geschehen, die durch Modulation und Cross Compliance vorhanden sind.

Der Anbau müsste in der gesamten Bundesrepublik Deutschland in einem Umfang gefördert werden, der den Anbau für die Betriebe wirtschaftlich und konkurrenzfähig zu anderen leistungsfähigen Fruchtarten macht. Dazu können zum Beispiel Maßnahmen der Fruchtfolgegestaltung unter Einbeziehung von Körnerleguminosen dienen. Die Zeit drängt: entsprechende Fördermaßnahmen müssen im Sommer 2009 bekannt sein, um ihre Wirkung für die Anbauplanung der Betriebe für die Vegetationsperiode 2009/10 entfalten zu können.

Dr. Wolfgang Sauermann
Landwirtschaftskammer
Tel.: 04331-9453-334
wsauermann@lksh.de

Nitratmessdienst der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Rückläufige Nitratgehalte in der dritten Messung

Die Ergebnisse der dritten Messung des Nitratmessdienstes in diesem Frühjahr liegen vor. Die Nitratgehalte dieser letzten Messung liegen verglichen mit den Werten der ersten beiden Messungen auf deutlich geringerem Niveau. Die im einzelnen gemessenen Gehalte sind in den Übersichten 1 bis 5 enthalten. Mit dem Vorliegen der dritten Messreihe ist der Nitratmessdienst für 2009 abgeschlossen. Wir danken den mitwirkenden Landwirten, dass sie auch in diesem Jahr ihre Flächen zur Verfügung gestellt und Düngefenster eingerichtet haben.

Schwefelgehalte

Neben der Mobilisierung von Stickstoff ist auch die Umsetzung von Schwefel abhängig von Bodentemperatur und Niederschlag. Daher ist auch der S-min Gehalt bestimmt worden. Die Daten dazu liegen nun vollständig vor und sind in Übersicht 6 zusammengestellt. Die Schwefelgehalte in 0 bis 60 cm Tiefe liegen auf der Geest mit 25 kg SO₄-S deutlich unter denen der Marsch oder dem Östlichen Hügelland. Der S-min Gehalt ist in 30 bis 60 cm Bodentie-

Übersicht 2: Östliches Hügelland (mittlerer Teil: RD/ECK-Süd, PLÖ, OH)

Standort	Kulturart	Vorfrucht	Gülle [m³/ha] F=Frühjahr H=Herbst	kg NO ₃ -N/ha Bodenschicht		
				0-30	30-60	0-60
Praxisflächen IS-sL	Winterraps	Wintergerste	20 H	5	4	9
	Winterraps ¹⁾	Wintergerste	-	6	5	11
	Winterweizen	Winterraps ²⁾	10 H	13	8	21
	Winterweizen	Winterraps	10 H	15	4	19
	Wintergerste	Winterweizen	20 H	7	5	12
	Wintergerste	Winterweizen	-	18	4	22
	Mais ⁴⁾	Winterweizen	20 H	11	5	16

²⁾ mineralische Herbst-N-Gabe; ³⁾ Weizendaueranbau; VF=Versuchsfeld

Übersicht 3: Östliches Hügelland (südlicher Teil: SE-Süd, OD, RZ)

Standort	Kulturart	Vorfrucht	Gülle [m³/ha] F=Frühjahr H=Herbst	kg NO ₃ -N/ha Bodenschicht		
				0-30	30-60	0-60
Praxisflächen IS-sL	Winterraps ¹⁾	Wintergerste ²⁾	24 H	15	5	20
	Winterraps ¹⁾²⁾	Winterweizen	-	12	4	16
	Winterraps ²⁾	Winterweizen ²⁾	-	21	8	29
	Winterraps ²⁾	Wintergerste	-	26	9	35
	Winterraps	Winterweizen	40 H	3	2	5
	Winterweizen ¹⁾	Winterraps ²⁾	-	25	14	39
	Winterweizen ¹⁾	Winterraps ²⁾	-	15	7	22
	Winterweizen ¹⁾	Winterraps ²⁾	-	18	8	26
	Winterweizen	Winterraps	40 H	12	4	16
	Wintergerste ²⁾	Winterweizen	-	7	7	14
	Wintergerste ²⁾	Winterweizen	-	10	6	16
	VF Kastor IS	Winterweizen ¹⁾	Winterraps	35	11	0

¹⁾ pfluglos; ²⁾ mineralische Herbst-N-Gabe; VF=Versuchsfeld

Übersicht 1: Östliches Hügelland (nördlicher Teil: Kreise FL, SL, RD/Eck-Nord)

Standort	Kulturart	Vorfrucht	Gülle [m³/ha] F=Frühjahr H=Herbst	kg NO ₃ -N/ha Bodenschicht		
				0-30	30-60	0-60
Praxisflächen IS-sL	Winterraps	Wintergerste	15 H	3	1	4
	Winterraps	Winterweizen	20 H	13	13	26
	Winterweizen	Winterraps	10 H	10	3	13
	Winterweizen	Winterraps	12 H	6	5	11
	Winterweizen ⁵⁾	Winterweizen	10 H	11	7	18
	Wintergerste	Winterweizen	10 H	2	3	5
	Zuckerrüben	Winterweizen	-	8	2	10
	Mais	Mais	25 H	19	25	44
	Mais	Mais	-	13	17	30
	VF Harzhof sL	Winterraps ²⁾	Winterweizen ²⁾	-	11	8
		Winterweizen ²⁾⁵⁾	Winterweizen	-	12	4

¹⁾ pfluglos; ²⁾ mineralische Herbst-N-Gabe; VF=Versuchsfeld