

Erfolgreich Ackerbohnen anbauen

Der Artenarmut in unseren Fruchtfolgen einerseits und andererseits eine gewisse Unverträglichkeit der bevorzugt angebauten Arten untereinander stellen ein kardinales Problem in der derzeitigen Pflanzenproduktion dar. In diesem Zusammenhang bietet sich zur Veränderung der angespannten Situation in der Pflanzenproduktion der Anbau von Leguminosen an. Sie zählen unter dem Aspekt der Bodenfruchtbarkeit, der Fruchtfolgegestaltung und der Nutzung von Gratisfaktoren der Natur zu den wertvollsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

Ihre besondere Eigenschaft besteht darin, mit der jeweiligen Rhizobienart eine Symbiose einzugehen. Die N_2 -Fixierung hängt von der Leguminosenart, der Länge der Vegetationszeit, den Standortbedingungen und weiteren Umwelteinflüssen ab. Wegen der Variationsbreite (Tabelle 1) ist es im Einzelfall praktisch nicht möglich die hinterlassene Stickstoffmenge zu quantifizieren. Es empfiehlt sich, mit dem Mittelwert zu kalkulieren.

Tabelle 1: N₂-Fixierung einiger Leguminosenarten (kg N/ha) nach Schuster 1998		
	Variationen	Mittelwerte
Rotklee	45 – 870	250
Luzerne	90 – 340	250
Ackerbohne	100 – 300	200
Körnererbse	50 – 500	150
Lupinen	140 – 200	150
Sojabohnen	60 – 300	100
Linsen	50 – 150	80

Nach dem Eigenverbrauch durch die jeweilige Leguminose und der Abfuhr des Aufwuchses verbleiben etwa 30 bis 60 kg N/ha für die Nachfrucht im Boden. Mit jedem Hektar Leguminosen werden etwa 30 bis 60 Liter Erdöl eingespart und gleichzeitig die Abgabe von Kohlendioxid an die Atmosphäre entsprechend gemindert. Trotz messbaren Beitrages und der vielfachen Bemühungen zum Klima- und Ressourcenschutz nahm der Leguminosenanbau unaufhaltsam ab. Während vor 2000 in Deutschland noch etwas mehr als 200.000 Hektar großkörnige Leguminosen angebaut wurden, hat sich 2008 der Umfang drastisch verkleinert (Tabelle 2). Erst im letzten Jahr kam es zu einer Flächenzunahme bei allen Leguminosenarten. Der derzeitige Umfang entspricht aber nicht den Erfordernissen für einen nachhaltigen Ackerbau in Deutschland.

Tabelle 2: Anbauflächen großkörniger Leguminosen in Deutschland (in 1000 ha)				
	2007	2008	2009	2010
Ackerbohnen	12	11	12	17
Körnererbsen	68	48	48	59
Lupinen	25	20	19	24
Summe	105	79	79	100

Trotz der Ausweitung nehmen die Körnerleguminosen gegenwärtig noch immer weniger als ein Prozent des Ackerlandes in Deutschland ein. Eine Ursache für den geringen Flächenumfang großkörniger Leguminosen sind die niedrigen Naturalerträge. Die niedrigen Naturalerträge, verstärkt durch die geringen Produktpreise, verursachen die völlig unzureichende Wirtschaftlichkeit des

Legumonosenanbaues. Die Ertragsfähigkeit der Leguminosen hängt von der jeweiligen Art, den Standortverhältnissen und der Produktionstechnik ab. Mit Ackerbohnen werden mit bis zu 40 dt/ha die höchsten Erträge erzielt.

Wie man erfolgreich Ackerbohnen anbaut, soll am Beispiel des **Landwirtschaftsbetriebes Dietrich Jämicke in Dargun-Dörplin in Mecklenburg-Vorpommern** aufgezeigt werden. Bei dem Unternehmen handelt es sich um einen ausgesprochenen Ackerbaubetrieb, der 582 Hektar Ackerland bewirtschaftet und auf 22% der Fläche Saatgut vermehrt. Der Arbeitskräftebesatz beläuft sich auf Grund der modernen Agrartechnik und der Flächen auf 0,5 AK/100 ha.

Boden und Klima

Die Standortverhältnisse sind typisch für das Grenzland von Mecklenburg und Pommern. Es herrschen die Leitböden Braunerde, Parabraunerde und Pseudogley vor. Während bei den Braunerden Sand über Tieflehm überwiegt, erstreckt sich bei den beiden anderen Bodentypen die Bodenart vom lehmigen Sand über Lehm bis zum tonigen Lehm. Entsprechend weit sind demzufolge auch die Spannen für die Ackerzahlen, sie reichen von 28 bis 64. Die mittlere Ackerzahl beträgt 42. Die Geländegestaltung lässt die Bildung gleich großer Schläge von etwa 32 Hektar zu. Die Schlaglängen von 600 bis 1200 Meter gestatten den Einsatz von moderner Landtechnik mit hoher Arbeitsproduktivität. Das Grenzgebiet von Mecklenburg und Pommern liegt im Bereich des Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklimas. Das bedeutet Abnahme der Niederschläge von West nach Ost und tiefere Temperaturen im Winter und höhere im Sommer. Ausgesprochen typisch ist auch die Vorsommertrockenheit, die nicht selten die Ertragsbildung des Getreides beeinträchtigt. Im Mittel der Jahre ist mit 560mm Niederschlag zu rechnen.

Fruchtfolge

Die natürlichen Standortfaktoren gestatten eine vielseitige Pflanzenpalette, mit folgenden Anbauverhältnissen: Winterraps (24%), Winterweizen (34%), Wintergerste (30%), Hafer (5%), Sommergerste (2%), Zuckerrüben (2%) und Leguminosen (3%). Auf Basis des Anbauverhältnisses und der Ackerschläge ergeben sich folgende Fruchtfolgen:

Folge 1	Folge 2	Folge 3
Winterraps	Winterraps	Winterraps
Winterweizen	Wintergerste	Winterweizen
Wintergerste	Wintergerste (Braugerste)	Ackerbohnen
Winterweizen, früh	Winterweizen	Winterweizen
Folge 4	Folge 5	Folge 6
Winterraps	Winterraps	Zuckerrüben
Winterweizen	Wintergerste	Sommergerste/ Hafer
Hafer	Winterweizen	Winterweizen
Winterweizen	Wintergerste	Wintergerste

Die in allen konventionellen Agrarbetrieben ausgeprägte Orientierung auf die attraktiven Marktfrüchte wird auch in diesem Beispiel deutlich. Getreideanteile von 75 Prozent in den Rotationen sind die Regel. Der Rapsanteil in den Rotationen entspricht den Erfordernissen einer nachhaltigen

Landbewirtschaftung. Der Umfang der anderen Kulturen ist zwar deutlich höher als im Mittel des Landes aber er ist absolut zu niedrig, um ökologische Vorteile nutzen zu können. Die Fruchtfolgegestaltung ist bei diesen auf die Produktion von bestimmten Erzeugnissen ausgelegt, wie beispielweise der Anbau von Sommergerste für Saatgut nach Zuckerrüben. Obgleich der Anteil der Leguminosen mehr als das Dreifache des Landesdurchschnittes (0,83%) beträgt, reicht der Umfang für eine stärkere Ökologisierung der vorliegenden konventionellen Produktion nicht aus. Ursachen sind der schwierige Absatz und ein unzureichender Preis. Es ist damit zu rechnen, dass landesweit noch weniger Sommergetreide, Hackfrüchte und Leguminosen, insbesondere auf den Sandböden, angebaut werden. Die Situation in der Pflanzenproduktion wird bei dieser Entwicklung weiterhin angespannt bleiben, wenn nicht neben anderen Maßnahmen höhere Preise für Leguminosen gezahlt werden.

Bestandsführung

Der erfolgreiche Ackerbohnenanbau beginnt mit der Flächenauswahl. Ackerbohnen sollten nur auf tiefgründigen lehmigen Sandböden und sandigen Lehm Böden mit Ackerzahlen ab 42 ausgesät werden. Ein Boden mit einem pH-Wert ab 6,0 und darüber begünstigt die Bakteriensymbiose. Die Orientierung auf die besseren Böden erfolgt deshalb, weil sie über ein höheres Wasserspeichungsvermögen verfügen. Ackerbohnen benötigen mehr Feuchtigkeit als die anderen Leguminosenarten. Besonders wichtig für die Bestandes- und Ertragsbildung ist die Wasserversorgung in den Monaten Mai bis Juli. Die Niederschläge sollten in dieser Zeit möglichst 180 l/m² betragen.

Düngung

Die Düngung mit den Grundnährstoffen richtet sich nur nach der Versorgungsstufe des Bodens. Die Fruchtfolgedüngung bedarf eigentlich keiner weiteren Untersetzung nach Entzügen. Liegt die Gehaltsklasse unterhalb „C“, muss den Düngungserfordernissen unbedingt Rechnung getragen werden. Der Verzicht auf eine Stickstoffdüngung dürfte selbstverständlich sein, auch für eine „N-Startdüngung“ besteht keine Notwendigkeit. Dagegen sollte auf jeden Fall nach den vorliegenden Erfahrungen eine Schwefeldüngung mit 20 kg S/ha vorgenommen werden.

Aussaat

Die Aussaat sollte so früh wie möglich erfolgen. Ackerbohnen eignen sich auch für die sogenannte Frostbodenbestellung, wenn die erforderliche Tiefenablage des Saatgutes erreicht werden kann. Da die Länge der Vegetationszeit die Ertragsbildung begünstigt, empfiehlt sich durchaus eine Aussaat im Februar.

Die Kornablage der hypogäisch keimenden Ackerbohnen, d.h., die Keimblätter verbleiben im Boden, muss deshalb tief erfolgen. Bei Ackerbohnen sogar bis zu 10-12 Zentimeter. Nach den betrieblichen Erfahrungen der Scheibendrillschare erreicht. Saatmengen von 35 bis 45 keimfähigen Körnern pro Quadratmeter reichen für ertragreiche Bestände völlig aus. In der Praxis erfolgt die Aussaat in der Regel mit Reigenabständen, die dem Getreide entsprechen. Ebenso häufig wird auch die doppelte Reihenweite des Getreides angewandt.

Unkrautbekämpfung

Bei der Unkrautbekämpfung sind Voraufmitteln zu bevorzugen, da die Ausschaltung der Unkräuter durch dieses Vorgehen erfolgreicher als die Bekämpfung der Unkräuter nach ihrem Auflaufen ist. Die Wirksamkeit der Vorlaufmittel wird durch ein feinkrümeliges Saatbett und ausreichende Bodenfeuchte begünstigt. Zugelassene Herbizide sind Bandur, Stomp aqua und Boxer. Die Gräserbekämpfung gelingt mit allen Graminiziden gut und problemlos.

Krankheiten

Gegen pilzliche Schaderreger wirkt vorbeugend die Anwendung von zertifiziertem und gebeiztem Saatgut. Der Einsatz von Fungiziden ist eingegrenzt, da einerseits nicht alle Pilzkrankheiten in den Körnerleguminosen bekämpfungswürdig sind und zum anderen die Zulassungssituation nicht befriedigt. Als bekämpfungswürdig gelten in Ackerbohnen Botrytis, Peronospora, Echter Mehltau und Colletotrichum mit Mitteln, die nach dem Pflanzenschutzgesetz (§ 18 a) eine Genehmigung erfordern. Für die Bekämpfung von Rost in Ackerbohnen besteht eine Zulassung für Folicur.

Die tierischen Schädlinge Blattrandkäfer, Blattläuse, Erbsenwickler und Samenkäfer verursachen nicht selten beträchtliche Schäden an den Leguminosen. Eine Bekämpfung der Schädlinge darf jedoch nur erfolgen, wenn der Bekämpfungsrichtwert erreicht wird (Tabelle 3).

Tabelle 3: Bekämpfungsrichtwerte	
Schaderreger	Bekämpfungsrichtwerte
Schwarze Bohnenlaus	5 bis 10% befallene Pflanzen mit Kolonienbildung
Blattrandkäfer	50% der Pflanzen mit Fraßsymptomen bis BBCH 16

Der Blattrandkäfer tritt meist unmittelbar nach dem Aufgang auf. Er ist erst nach dem Erreichen des Bekämpfungswertes zu bekämpfen. Zu den gefährlichsten tierischen Schaderregern bei Ackerbohnen zählen die Blattläuse. Bei Ackerbohnen tritt meist die Schwarze Bohnenlaus auf. Die Bekämpfung sollte bei der Koloniebildung erfolgen.

Bei trockener und warmer Witterung können Samenkäfer an Ackerbohnen erhebliche Schädigungen hervorrufen. Neben vorbeugenden Maßnahmen wie Anbaupausen und tiefes Unterpflügen der ausgefallenen Samen kann der Befall im Folgejahr minimiert werden.

Ernte

Die Ernte der Ackerbohnen fällt zeitlich mit der Ernte des späten Winterweizens, Ende August, zusammen. In dieser Zeit gilt es, die trockene Zeit des Tages voll zu nutzen. Die Feuchtigkeit sollte zum Druschzeitpunkt nicht mehr als 16% betragen. Empfehlenswert ist, die Dreschtrommel auf 250-300 U/min einzustellen. Für den Dreschkorb gilt die Grundeinstellung Bohnen + 15 bis 20 mm öffnen. Wichtig sind eine hohe Vorfahrtgeschwindigkeit und ein leichtes Verschieben des Messerbalkens bei Varioschneidwerken.

Im Mittel der Jahre 2004/2010 beliefen sich die Naturalerträge der Leguminosen auf 41,1 dt/ha. Dabei schwankten die Erträge zwischen 29 und 66 dt/ha. Im Vergleich dazu variieren die Erträge des Winterweizens im gleichen Zeitraum zwischen 64 und 82 dt/ha. Die geringe Ertragsstabilität der Leguminosen ist aus Sicht der Landwirte ein weiterer Grund dafür, sich gegenüber dem Leguminosenanbau zurückzuhalten. Die vorhandenen Lücken sind durch Fortschritte in der Züchtung und der Produktionstechnik unbedingt zu schließen.

Fazit

Die wirtschaftliche Attraktivität einiger Feldfrüchte hat zum Rückgang der Artenvielfalt in den Fruchtfolgen und vielerorts zum Überschreiten der biologischen Konzentrationsgrenzen geführt. Durch den Anbau der verschiedenen Leguminosenarten könnte auf allen Standorten zur Erweiterung des Artenspektrums in den Fruchtfolgen beigetragen werden. Neben notwendigen finanziellen Förderungen, auch aus ökologischer Sicht, sind höhere Preise für alle Leguminosenarten zwingend erforderlich, da sie über sehr wertvolle Inhaltsstoffe verfügen. Nur wenn Wirtschaftlichkeit im Leguminosenanbau sicher erreicht wird, kann die derzeitige Situation in der Pflanzenproduktion entspannt werden.

Quelle: Makowski, Norbert: Erfolgreich Ackerbohnen anbauen in: Raps – Die Fachzeitschrift für Spezialisten, Heft 04/2011.