



Foto: agrarfoto.com

## Weniger ist mehr

**Ein ausgewogener Leguminosenanteil** in Bio-Fruchtfolgen beugt Krankheiten vor. Nur gesunde und wüchsige Pflanzenbestände können die an sie gestellten hohen Erwartungen erfüllen.

**L**eguminosen sichern mithilfe der Knöllchenbakterien neben ihrem eigenen Stickstoffbedarf auch jenen aller anderen Pflanzen in der Fruchtfolge. Außerdem tragen sie auch wesentlich zum Humusaufbau sowie einer Verbesserung der Bodenstruktur, Nährstoffdynamik, Wasserhaltefähigkeit und einem verbesserten Nährstoffabschluss bei. Sie liefern durch gesunde und dichte Pflanzenbestände wertvolle Beiträge zu einer erfolgreichen Unkrautunterdrückung.

### Idealer Leguminosenanteil

In allen einschlägigen Empfehlungen wird ein Leguminosenanteil in Bio-Fruchtfolgen von 25 bis 33 % als ideal genannt. Das scheint aus Gründen der Stickstoffversorgung naheliegend. Allerdings gibt es auch mahnende Stimmen, die langfristig Leguminosenanteile von über 25 % als riskant für die Pflanzengesundheit ansehen.

Die in Tabelle 1 aufgezeigte Fruchtfolge befindet sich sowohl bezüglich der Stickstoffbilanz als auch der Humusbilanz

im leicht positiven Bereich. Ein guter und wüchsiger Klee grasbestand ist dafür Voraussetzung. Der Schwachpunkt in dieser Fruchtfolge sind die Erbsen. Aus den Erfahrungen der letzten Jahre stellt sich die Frage, ob die allgemein geforderten Anbauabstände von fünf bis sechs Jahren nicht eher aus dem Blickwinkel konventioneller, das heißt ansonsten praktisch Leguminosen-freier Fruchtfolgen resultieren.

Krankheiten wie Falscher Mehltau, Brennfleckenkrankheit, Erbsenrost, Grauschimmel, Weichfäule und insbesondere Wurzel- und Stängelbasiserreger nutzen aber auch andere Leguminosen als Wirte, so dass sich in Bio-Fruchtfolgen

je nach Standort und Jahreswitterung deutlich höhere Risikopotenziale ergeben können. Die Erbsen reagieren darauf nach derzeitigen Erkenntnissen am stärksten.

### Alternativen zur Erbse suchen

Selbst bei weiterer Stellung der Erbsen sollte auf Erbsen oder nahe Verwandte, wie zum Beispiel die Peluschke in den Zwischenfrüchten verzichtet werden. Die Querbeziehung der Krankheiten unter den Kulturen ist noch weitgehend unerforscht.

Aufgrund der besonders hohen Krankheits- und Schädlingsanfälligkeit der Erbse wird diese zunehmend durch andere Körnerleguminosen ersetzt. Dies ist durchaus sinnvoll, da der Futterwert der Ackerbohne, Lupine, Sommerwicke oder Platterbse im Vergleich zur Erbse in der Vergangenheit unterschätzt wurde. Verschiedene den Futter-

**Tabelle 1: Beispiel einer Bio-Fruchtfolge**

<b>1. Jahr</b>	Kleegras	
<b>2. Jahr</b>	Weizen	Zwischenfrucht
<b>3. Jahr</b>	Sommergerste	Zwischenfrucht
<b>4. Jahr</b>	Erbsen	
<b>5. Jahr</b>	Weizen	Untersaat oder Zwischenfrucht
<b>6. Jahr</b>	Roggen oder Sonnenblumen <sup>*)</sup>	

<sup>\*)</sup> auf gutem Boden eventuell Roggen, danach Sonnenblumen

Quelle: Hartl

wert nachteilig beeinflussende Inhaltsstoffe wurden durch züchterische Bearbeitung von Ackerbohnen und Lupinen verringert. Andere können zum Teil, wie bei der Sojabohne durch Erhitzung, reduziert werden. Insgesamt sind die Sojabohnen am robustesten in ihrer Selbstverträglichkeit, gefolgt von den Ackerbohnen.

### Gefahr der Verunkrautung

Bezüglich der Verunkrautung ist die als Beispiel aufgezeigte Fruchtfolge je nach Standort nicht mehr ideal. Besonders auf guten Böden und gerade am Anfang der Umstellung kann der Disteldruck so hoch sein, dass eine Erhöhung des Anteils der Futterleguminosen notwendig ist. Dies kann durch den Ersatz der einjährigen Körnerleguminose oder durch die Verlängerung der Standzeit der Futterleguminose erfolgen. Ein Kompromiss kann der Wechsel von konkurrenzschwachen zu gut Unkraut unterdrückenden Körnerleguminosen sein, wie beispielsweise Peluschken, Winterwicken und Wintererbsen.

Aufgrund der großen Bedeutung der Leguminosen im biologischen Landbau ergibt sich die Notwendigkeit, weitere Leguminosenarten in die Haupt- und Gründüngungszwischenfruchtfolge einzubeziehen und die Planung der Haupt- und Zwischenfruchtfolge bestens aufeinander abzustimmen.

### Schädlingen und pflanzlichen Parasiten entgegenwirken

Durch einen nicht zu hohen Gesamtanteil von Leguminosen in der Fruchtfolge und durch Abwechslung und weite Stellung der einzelnen Leguminosenarten in der Fruchtfolge kann nicht nur der Krankheitsdruck, sondern oft auch der Befall mit Schädlingen wie zum Beispiel Erbsen-, Bohnenkäfer, Blattläuse, Erbsenwickler oder Blattrandkäfer unter einem kritischen Niveau gehalten werden.

Auch pflanzliche Parasiten wie Klee-seide, auch Teufelszwirn genannt, und Sommerwurz, auch Kleeteufel genannt, können Leguminosen stark schädigen. Klee-seide wird durch die Verwendung von nicht geprüfem Saatgut übertragen und kann in Bio-Betrieben existenzielle Schwierigkeiten verursachen. Durch den Einsatz von geprüfem Saatgut wird nicht nur die Übertragung von Klee-seide, sondern auch die von vielen samenbürtigen Krankheiten ganz entscheidend verhindert.

Durch Verwendung von ampferfreiem Saatgut kann auch die derzeit stark zunehmende Neubesiedelung von Ackerflächen mit Stumpflattampfer und Krausem Ampfer vermieden werden. ■

Dr. Wilfried Hartl und Mag. Michaela Hofer sind Mitarbeiter der Bio Forschung Austria. DI Werner Vogt-Kaute arbeitet für den deutschen Naturland-Verband. office@bioforschung.at

**Tabelle 2:**  
Notwendige Anbaupausen

Körnererbse	6 - 9 Jahre
Peluschke	5 - 6 Jahre
Linse	5 Jahre
Wicke	4 - 6 Jahre
Lupine	4 - 6 Jahre
Ackerbohne	4 - 6 Jahre
Sojabohne	1 - 2 Jahre
Luzerne	5 - 7 Jahre
Esparssette	5 - 7 Jahre
Rotklee	5 - 7 Jahre
Alexandrinerklee	3 - 4 Jahre
Perserklee	3 - 4 Jahre
Inkarnatklee	4 - 5 Jahre
Schwedenklee	2 Jahre
Serradella	1 - 2 Jahre

Quelle: Hartl

### In Kürze

Ungünstige oder zu hohe Leguminosenanteile in der Fruchtfolge haben geschwächte Pflanzen zur Folge, die nicht mehr in der Lage sind, die in sie gestellten hohen Erwartungen des Bio-Landbaues bezüglich Stickstofffixierung zu erfüllen. Gleichzeitig wird dadurch aber im Boden ein langjähriger Krankheitsdruck aufgebaut. Daher ist es besser, weniger, aber dafür leistungsfähige gesunde und artenreiche Leguminosenbestände zu kultivieren und diese regelmäßig auf ihre Funktion zu kontrollieren. Parameter dafür sind Wurzelbildung, Knöllchenzahl, -aktivität sowie Eiweißmenge im Erntegut/ha.



## Das Beste für die Fütterung im Biobetrieb

### Futter nach Bio Austria-Projektstandard

#### Alpenkorn

- ✓ Milch-Energie, Milch-Ausgleich, Rinderkombi
- ✓ Kälber, Rindermast
- ✓ Lämmer
- ✓ Ferkel, Schweine
- ✓ Lege
- ✓ Geflügelmast
- ✓ Putenstart, Putenmast
- ✓ Kanin



Garant-Mineralfutter, Wirkstoff-ergänzer, Alpen-lecksteine, Alpen-leckmasse

wirtschaftlich, leistungs- und tiergerecht

...Fachberatung inklusive

exklusiv im



Bezahlte Anzeige