

# Hintergrundinformationen

## Pflanzenbau

### Der Betriebskreislauf

Ein möglichst geschlossener Betriebskreislauf ist das Leitbild im Öko-Betrieb. Das heißt: Ackerbau und Viehhaltung sind aneinander gekoppelt. Auf der Ackerfläche werden neben Verkaufsfrüchten Futterpflanzen für die Tierhaltung erzeugt. Die pflanzlichen Abfälle und der tierische Dung werden entweder frisch oder kompostiert auf die Ackerflächen, von denen sie letztlich stammen, zurückgeführt. Damit es nicht zu einem Nährstoffüberschuss kommt, der zur Belastung von Umwelt und Grundwasser führen kann, darf die Tierzahl pro Fläche ein Maximum von zwei Großvieheinheiten pro Hektar nicht überschreiten. Dementsprechend ist es im ökologischen Landbau zwar erlaubt, viehlosen Ackerbau zu betreiben, jedoch keinesfalls eine flächenlose Tierhaltung. Im viehlosen Betrieb muss die fehlende Tierhaltung durch eine entsprechende Fruchtfolge mit einem gewissen Anteil an Leguminosen „ersetzt“ werden.

### Fruchtfolge – Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und vorbeugender Pflanzenschutz

Fruchtfolge: Darunter versteht man den regelmäßigen Wechsel von verschiedenen Kulturpflanzen, die unterschiedliche Ansprüche an den Acker haben, auf dem sie wachsen. Der Bio-Landwirt, die Wirkungen der Vorfrucht mit den Ansprüchen der nachfolgenden Frucht durch geeignete Kombinationen möglichst optimal aufeinander abzustimmen. Die Planung einer Fruchtfolge muss Standortverhältnisse, Ackerflächenverhältnisse, Futterbedarf, Arbeitskapazitäten sowie betriebs- und marktwirtschaftliche Aspekte berücksichtigen. Nach Möglichkeit sollen Winterfrüchte und Sommerfrüchte sich abwechseln. Kulturen mit langsamer Jugendentwicklung folgen Vorfrüchten mit stark Unkraut unterdrückender Wirkung.

### Leguminosen als Stickstofflieferant

Leguminosen im Ökolandbau: Der für die Bodenfruchtbarkeit und das Pflanzenwachstum notwendige Stickstoff wird über den Anbau von Leguminosen in den Boden gebracht. Zu dieser Pflanzenfamilie gehören Bohnen, Erbsen, Lupinen oder Klee. Leguminosen können mit Hilfe von Bodenbakterien Stickstoff aus der Luft binden und im Boden anreichern. Gleichzeitig lockern sie den Boden und dienen als Gründüngung oder als Futter für die Tiere. Ungefähr 30 % Hauptfruchtleguminosen sind für diese Zwecke nötig. Besonders geeignet in der Fruchtfolge sind Futterleguminosen, da diese im Vergleich zu Körnerleguminosen eine höhere Ertragswirkung auf die Nachfrucht sowie eine hohe Unkrautunterdrückungskraft aufweisen.

### Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel

Pflanzenschutz: Pflanzenschutz im ökologischen Landbau ist mehr als das Weglassen von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln. Um ohne herkömmliche Pflanzenschutzmittel Schaderreger auf ein erträgliches Niveau zu begrenzen, muss das gesamte System mit seinen vielfältigen Wechselwirkungen von Standort, Klima und pflanzenbaulichen Maßnahmen betrachtet werden. Wenn alle Kulturmaßnahmen wie Standort-, Sortenwahl, Bodenbearbeitung, Fruchtwechsel und Düngung optimal gewählt werden, fördert das die Pflanzengesundheit und macht die Pflanzen widerstandsfähiger gegen Schaderreger. Schädlinge und Unkraut sollen nicht ausgerottet, sondern nur auf einem tolerierbaren Niveau gehalten werden. Auch ist nicht jeder Krankheits-, Schädlings- oder Unkrautbefall für den Ertrag oder die Qualität der Ernteprodukte bedrohlich, so dass auf eine Bekämpfung gegebenenfalls verzichtet werden kann.

### Natürliche Pflanzenschutzmittel und Nützlinge

Biologische Schädlingsbekämpfung: Trotz sorgfältiger Beachtung dieser Grundsätze kann es in manchen Jahren zu großen Schäden durch Krankheiten und Schaderreger kommen. In solchen Situationen darf auch der ökologisch wirtschaftende Betrieb auf Pflanzenbehandlungsmittel zurückgreifen. Diese natürlichen, teilweise selbst hergestellten Mittel wie Brühen oder Jauchen, z. B. aus dem indischen Neem-Baum oder der Chrysantheme, sind jedoch in ihrer Wirkung nicht mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln zu vergleichen. Bei tierischen Schädlingen werden

## Geräte zur Beikraut- regulierung

neben Naturpräparaten auch Nützlinge gezielt eingesetzt. Beispielsweise können sehr wirksam Schlupfwespen genutzt werden, die Eigelege von bestimmten Falterarten, wie dem Maiszünsler, parasitieren. Aber auch hier wird nicht auf einen hundertprozentigen Erfolg gezielt.

Mechanische Unkrautregulierung: Ebenso wie beim Pflanzenschutz hat Vorbeugung vor der Symptombekämpfung bei der Unkrautregulierung oberste Priorität. Starke Verunkrautungen durch einzelne Unkrautarten haben häufig ihre Ursache in der falschen Bewirtschaftung. Deshalb gilt es, insbesondere durch eine durchdachte Fruchtfolge in Verbindung mit einer sorgfältig gewählten Bodenbearbeitung dem massenhaften Auftreten von Unkräutern entgegenzuwirken. Ziel im ökologischen Landbau ist nicht die „unkrautfreie Zone“, in der nur noch die angebaute Kultur wächst. Das Unkraut soll auf ein akzeptables Maß gebracht werden, von dem keine übermäßige Beeinträchtigung der Kulturpflanzen, der Ernte- und Pflegemaßnahmen ausgeht. Man spricht deshalb auch von Unkraut- oder Beikrautregulierung anstatt von Unkrautvernichtung. Neben den vorbeugenden Maßnahmen erfolgt die Unkrautregulierung in der Regel mechanisch mit Striegel, Hacke, Bürsten und in einigen Fällen auch durch Abflammgeräte.