

Die angestrebten Ziele entscheiden über die gewählte Zwischenfrucht

Bei der Wahl der Zwischenfrucht ist es wichtig, sich darüber klar zu sein, welche Ziele man schwerpunktmäßig verfolgen will.

Für diese Entscheidung ergeben sich folgende Fragen:

- Will man eine Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit – und hier speziell der physikalischen oder chemischen oder biologischen Komponente im Boden – erreichen?
- Will man einen entsprechenden Futterertrag erzielen und dabei evtl. sogar einen etwas geringeren Minderertrag bei der Folgefrucht in Kauf nehmen?
- Will man Stickstoff gewinnen? Dann ergibt sich die Frage, welche Leguminosenart man für die verfügbare Zeit bis zur Neubestellung und für das vorhandene Wasser- und Temperaturangebot wählt.
- Will man aus dem Unterboden Phosphorsäure und Kalk holen? Dann muss man Tiefwurzler anbauen.
- Will man eine Stickstoffauswaschung zwischen zwei Hauptfrüchten hintanhaltend? Dann sollten z. B. in kühleren Lagen rasch keimende und wachsende Cruciferen angebaut werden, in wärmeren dagegen Phacelia oder Sonnenblumen.
- Will man den Boden mit Humus anreichern? Dann empfiehlt sich nach der Ernte keine Bodenbearbeitung, dann ist besser eine Untersaat als eine Stoppelsaat.
- Will man den Unterboden bearbeiten? Dann eignen sich sehr gut Lupinen. Will man den Boden krümeln, dann ist es die Ackerbohne bzw. sind es Grasuntersaaten, mit denen man dieses Ziel gut erreichen kann.
- Will man Unkraut unterdrücken und welches? Dann muss man wissen, wie der Wachstums- bzw. Vermehrungszyklus der zu bekämpfenden Unkräuter verläuft und durch welche Stoppelbearbeitung welche Unkrautsamen und welches Ausfallgetreide sicher keimen und dass eine gute Stickstoffernährung von z. B. Senfzwischenfrucht die Beschattung und damit die Unkrautunterdrückung fördert (siehe auch Punkt ?? und Punkt ??).
- Will man die Regenwürmer fördern? Dann muss man für sie obenauf Futter belassen, das heißt, die Zwischenfrucht im September oder Oktober mulchen und nicht einpflügen.
- Will man Bodenpilze fördern, die eine antiphytopathogene Wirkung haben (also andere Pilzkrankheiten unterdrücken). Dann muss man die organische Düngung in den Boden flach einarbeiten.
- Will man Schädlinge bekämpfen? Dann muss man wissen, ob man sie als Insekt, als Puppe oder als Raupe oder im Eistadium bekämpfen sollte. Langjährige Mulchsaat erhöht die Engerlingefahr, in feuchten Lagen das Schneckenauftreten, in trockeneren die Mäuseplage und die Drahtwurmgefahr usw.

Voraussetzungen für Zwischenfruchtbau/„Gründüngung“

- Saatgut, Saatbett
- Zeit für Wachstum
- Wasser
- Mineralstoffe
(pflanzenverfügbare, nach der Ernte!!)
- ökonomischer Nutzen
Futter
Mehrertrag bei der Folgefrucht
Minderaufwand bei der Folgefrucht

deshalb: **Ziele präzisieren**

Stickstoffbindeleistung kennen - den Stickstoff der Nachfrucht erhalten

Die Stickstoffbindeleistung der verschiedenen Leguminosen und ihrer Herkünfte ist sehr unterschiedlich. Hierbei spielt auch die Temperatur eine nicht zu unterschätzende Rolle. Es ist auch darauf zu achten, dass der mit dem Zwischenfruchtbau gewonnene Stickstoff der Folgefrucht erhalten bleibt und nicht zuvor z. T. wieder ausgewaschen wird.

Da wir bei uns im Sommer vielfach subtropisches Klima haben, ergibt sich die Frage, ob es nicht zweckmäßig wäre, im Sommer für den Zwischenfruchtbau bzw. die Grünbrache Pflanzen anzubauen, die mit hohen Temperaturen gut zurechtkommen und sogar höhere Stickstoffbindeleistungen erbringen, also z. B. Perser- oder Alexandrinerklee, die in 75 Tagen bis zu 250 kg Luftstickstoff/ha binden können.

Damit Leguminosen im Boden möglichst viel Stickstoff binden können, ist es wichtig, dass ihnen ausreichend pflanzenverfügbarer Phosphor und ebensolches Kali zur Verfügung stehen. Sonst vermindert sich die Stickstoffbindeleistung sehr stark.

Stallmistgaben sind ein ausgezeichnetes Mittel, den Leguminosen diese Nährstoffe in leicht verfügbarer Form zur Verfügung zu stellen. Man erhöht damit sowohl den oberirdischen Ertrag wie auch die Stickstoffbindeleistung der Knöllchenbakterien. Diese Erhöhungen der Stickstoff-Bindung können bis zum Doppelten der Stickstoff-Menge gehen, die ohne Stallmist gebunden wird.

Die diesbezügliche Gefahr erhöht sich, wenn

- lange vor Wintereinbruch die Zwischenfrucht umgebrochen wird,
- es milde Spätherbst- und Frühwintertemperaturen gibt, die die Bodenaktivität begünstigen und
- der Stickstoffbedarf der Folgefrucht, etwa bei Mais oder Kartoffeln relativ spät (erst im späten Frühjahr und im Sommer) gegeben ist. Wintergetreide, vor allem Roggen und Gerste, hat schon im zeitigen Frühjahr einen erhöhten Stickstoffbedarf und kann daher freigesetzten mineralischen Stickstoff schon bald gut verwerten.

Auch erfolgt die Stickstofffreisetzung bzw. -mineralisierung unterschiedlich rasch, je nachdem, um welche Pflanzenarten (Stängel verholzt oder nicht) und um welches Wurzelwerk (viele grobe oder hauptsächlich feine Wurzeln) es sich handelt. Bei „verholzt“ oder „grob“ später, bei „nicht“ oder „fein“ sehr viel rascher.

Aus Vorträgen von Prof. Dr. Günther Kahnt