

# Fruchtfolgeplanung auf dem Biobetrieb



Sonnenblumen am Ende der Fruchtfolge eignen sich hervorragend, um die darauf folgende Kunstwiese als Untersaat zu etablieren. Mit dem letzten Hackgang erfolgt die Einsaat der Kunstwiese in die Sonnenblumen.

Die Basis des biologischen Ackerbaus ist die Fruchtfolge, mit der sich Nährstoffangebot, Bodenstruktur und Pflanzengesundheit optimieren lassen. Die Entscheidung, welche Kultur wo angebaut werden soll ist komplex, denn verschiedene Feldstücke eines Betriebes haben nicht dieselbe Vergangenheit und oft auch nicht dieselben Standorteigenschaften. Folgende Grundregeln bieten eine Planungs- und Orientierungshilfe.

## Anteile einzelner Kulturarten innerhalb der Fruchtfolge

- 20–33 % Futterleguminosen: Kunstwiese und Körnerleguminosen.
- 50–60 % Getreide: Anteil ist limitiert, da sonst Fruchtfolgekrankheiten, wie Schwarzbeinigkeit, Halmbruch und Fusarien auftreten.

- 10–20 % Hackfrüchte: Anteil ist aus arbeitswirtschaftlichen Gründen und wegen Schädlingsauftreten (Drahtwürmer, Nematoden) limitiert.

**Mindestens 25–33 % Kunstwiese** in der Fruchtfolge, besonders auf Extremstandorten und geringem Hofdüngereinsatz. Leichte Sandböden leiden bei Wassermangel unter einer unbefriedigenden Stickstoffleistung aus Untersaaten und Zwischenfrüchten. Schwere Lehm- und Tonböden erweisen sich in Bezug auf die notwendigen kultivierenden Arbeitsgänge zur Wurzelunkrautbekämpfung als schwierig. Eine lange Kunstwiesenperiode ist nötig, um Distelprobleme in den Griff zu bekommen. Gleichzeitig kommt es auf schweren Standorten zu unbefriedigenden Stickstoffleistungen aufgrund mangelnder Nährstoffmobilität, besonders im Frühjahr. Die extremen Böden benötigen in der Tendenz einen relativ hohen Kunstwiesenanteil von 25–33 % in der Fruchtfolge.

**Anspruchsvolle Kulturen nach Kunstwiese** Nach der Kunstwiese folgen die Marktfrüchte, wie Kartoffeln oder Brotweizen. Problematisch

ist die Gefahr der N-Auswaschung nach Herbstumbruch. Nachfolgend gesäeter Winterweizen vermag den freigebliebenen Stickstoff nur zum Teil aufzunehmen. Bei geringer betriebseigener Stickstoffversorgung müssen Kulturen wie Raps mit seinem hohen N-Bedarf direkt nach der Kunstwiese angebaut werden. An dieser Fruchtfolge konkurriert der Raps allerdings stark mit Kulturen, wie zum Beispiel Qualitätsweizen und wird deshalb, wenn nicht Spitzenenerträge erzielt werden, häufig unrentabel.

**Wechsel von Winter- und Sommergetreide** Unkräuter sind in ihren Keimzeiten, ihrem Wachstumsrhythmus und ihrer Vermehrung bestimmten Kulturpflanzen angepasst und können sich in zu enger Fruchtfolge durchsetzen:

- Wintergetreide: Herbstkeimer, wie Windhalm und Ackerfuchsschwanz.
- Sommergetreide: Flughafer.
- Mais: Knötericharten und Hirsen.

**So oft wie möglich Zwischenkulturen** Zwischenkulturen schließen Nährstoffe auf, speichern diese in leicht verfügbarer Form und sind daher eine wichtige Nährstoffquelle im Anbausystem. Voraussetzung ist allerdings eine ausreichende Vegetationszeit (5–6 Wochen) und eine gute Wasserversorgung. Artenreiche Gemenge sind jeweils vorzuziehen, ebenso Mischungen von Leguminosen und Nicht-Leguminosen.

**Wechsel von Halm- und Blattfrüchten** Körnerleguminosen, wie Ackerbohnen, Eiweisserbsen oder auch Soja, lockern getreidereiche Fruchtfolgen auf. Ihr Stickstoffbeitrag ist allerdings gering, deshalb sollte nach der Ernte wieder eine Zwischenkultur angebaut werden.

Mareike Jäger, LBL

Quelle Tabelle: Freyer, 2003 (verändert)

**Tabelle: Kulturenauswahl in der Umstellung auf Biolandbau**

Schritt	Veränderung	Kriterien der Kulturartenauswahl	Beispiele
I	Herausnahme von Kulturarten	Nicht vermarktbar	Zuckerrübe, Raps
II	Reduktion der Anbaufläche von Kulturarten	(noch) nicht vermarktbar	Zuckerrübe, Raps
		Fruchtfolgegestaltung, Diversifizierung des Marktfruchtangebotes, Vermeidung von zu hohen Anteilen einer Kulturart aus phytosanitären Gründen	Winterweizen
		Verunkrautungsgefahr; geringerer innerbetrieblicher Bedarf	Wintergerste
III	Flächenanteil von Kulturarten ausdehnen	Nährstoffversorgung nicht gewährleistet; Ersatz durch Klee gras	Silomais
		Futterbedarf, Stickstoffbedarf decken, Unkrautunterdrückung, Aufbau eines krankheitsunterdrückenden Potenzials	Kunstwiese
IV	Marktfruchtanteile festlegen	Markt, Wirtschaftlichkeit, Arbeitswirtschaft, Fruchtfolge	Weizen, Roggen, Kartoffeln
V	Neue Kulturarten ergänzen	Marktnachfrage (siehe Schritt III)	Dinkel, Klee gras
VI	Nischenkulturen ergänzen	Marktnischen besetzen, Einkommen breit abstützen	Feldgemüse
VII	Zwischenkulturenanteil erhöhen	Futterreserve anlegen; Bodenfruchtbarkeit steigern; Unkrautunterdrückung fördern; Aufbau eines krankheitsunterdrückenden Potenzials; Stickstofffixierung erhöhen	Phacelia, Wickroggen, Buchweizen, Weissklee