

# Direktsaat von Mais in gewalzte Futtererbse

## Problem

Das Pflügen vor der Maiskultur verdichtet den Boden und vermindert die Bodenqualität, was sich negativ auf die Wachstumsbedingungen der künftigen Kulturen auswirken kann. Direktsaatverfahren hingegen sind bodenschonend, im Bioanbau aber äusserst anspruchsvoll.

## Lösung

Zur Erhaltung der Bodenqualität hat sich in Praxisversuchen des FiBL die Direktsaat von Mais in eine gewalzte Gründüngung bewährt. Empfohlen wird der Einsatz einer massigen Futtererbse (im FiBL-Versuch EFB33; CH: Grasigerbse), die nach dem Durchgang mit der Walze kaum weiterwächst und den Boden gut deckt. Mit dem Mulchverfahren wurden in den Versuchen nahezu gleich hohe Erträge erzielt wie mit dem Pflugverfahren.

## Vorteile

Der unbearbeitete, stets gedeckte Boden kann Boden- und Regenwasser besser speichern, weist eine bessere Tragfähigkeit bei der Ernte auf und neigt weniger zu Verunkrautung, Verdichtung, Nährstoffauswaschung und Erosion. Vor allem viehlose Betriebe profitieren zusätzlich vom Stickstoffeintrag der Leguminosen-Gründüngung.

## Vorgehen

- Nach der Getreide- oder Rapsenernte Anfang August 1-2 Stoppelbearbeitungen durchführen.
- Im Oktober die überwinternde Futtererbse aussäen.
- Ende Mai mit einer Messerwalze die Stängel der Erbse knicken und anschliessend den Mais mit Räumern eindrillen. Die am Boden liegende Gründüngung muss für die Saat gut abgetrocknet sein.
- Die aufgrund der Bodenbedeckung geringere Mineralisierungsleistung des Bodens kann mit einer gezielten Stickstoffdüngung in die Reihen kompensiert werden.



Foto 1: Walzen der Futtererbse (rechts) und Direktsaat des Mais in die gewalzten Erbsen. Foto 2: Drillsaat in die Mulchschicht. Foto 3: Maisbestand mit Erbsenmulch. (Fotos: Thomas Alföldi, FiBL)

## Checkliste für die Umsetzung

### Thema

Bodenqualität und -fruchtbarkeit, kulturspezifische Massnahme

### Geographischer Anwendungsbereich

In Mais-Anbaugebieten mit nicht zu schwerem Boden in Europa

### Anwendungszeitpunkt

Stoppelbearbeitung und Saat der Futtererbse im Oktober, Walzen und Maissaat Ende Mai

### Erforderlicher Zeitaufwand

Ein Walzendurchgang. Durch den Verzicht auf Bodenbearbeitung und Unkrautregulierung ist im Mulchverfahren mit einem bis 10 % geringeren Arbeitsaufwand zu rechnen als beim Einsatz des Pflugs.

### Wirkungsdauer

Anfang August (Ernte Vorkultur) bis Ende Mai (Maisernte)

### Erforderliche Geräte

Messerwalze, Direktsämaschine

### Idealer Einsatz

Futter- oder Körnermais

### Anlegen eines Praxisversuchs

Um die beschriebene Methode unter den Bedingungen des eigenen Betriebs zu testen, hat sich folgendes Vorgehen bewährt:

1. Scheiden Sie nach der Ernte der Vorkultur einen Teil des Feldes als Versuchsfläche aus.
2. Wenden Sie die beschriebene Methode auf der Teilfläche an. Den Rest des Feldes bearbeiten Sie betriebsüblich.

### Auswerten des Praxisversuchs

**Visuelle Beurteilung:** Um die Wirksamkeit der Methode zu beurteilen, vergleichen Sie die Entwicklung der Maiskulturen in verschiedenen Stadien. Fotografien der Vergleichsflächen dokumentieren das Ergebnis und erleichtern eine Analyse zu einem späteren Zeitpunkt. Vergleichen Sie auch die Entwicklung der Unkräuter und die Beschaffenheit des Bodens (Feuchtigkeit, Struktur, Regenwurmaktivität) in den beiden Flächen.

**Quantitative Beurteilung:** Um Ertragsabweichungen zu ermitteln, können Sie das Gewicht des Ernteguts der Versuchsfläche mit jenem der Standardfläche vergleichen (Erträge auf Einheitsfläche von 1 a oder 1 ha umrechnen).

Nutzen Sie die Kommentar-Funktion auf der [Farmknowledge-Plattform](#), um Ihre Erfahrungen mit anderen Praktikern, Beratern und Forschern zu teilen! Wenn Sie Fragen zur Methode haben, wenden Sie sich per E-Mail an die Kontaktperson.



### Weiterführende Informationen

#### Video

- [Direktsaat von Körnermais ohne Herbizide](#).

#### Links

- In der [OK-Net Arable Tool-Database](#) stehen weiterführende praktische Informationen zum Direktsaatverfahren zur Verfügung.
- Die Direktsaat-Methode wurde 2012-2016 in der Schweiz getestet. Die Erfahrungen wurden in vier [Berichten](#) festgehalten.

### Über dieses Practice Abstract und das OK-Net Arable-Projekt

#### Herausgeber:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Schweiz  
Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick  
Tel. +41 62 865 72 72, [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org), [www.fibl.org](http://www.fibl.org)

IFOAM EU, Rue du Commerce 124, BE-1000 Brussels  
Tel. +32 2 280 12 23, [info@ifoam-eu.org](mailto:info@ifoam-eu.org), [www.ifoam-eu.org](http://www.ifoam-eu.org)

**Autoren:** Hansueli Dierauer, Franziska Siegrist und Gilles Weidmann (FiBL)

**Kontakt:** [hansueli.dierauer@fibl.org](mailto:hansueli.dierauer@fibl.org)

**Permalink:** [Orgprints.org/31020](https://orgprints.org/31020)

**OK-Net Arable:** Dieses Practice Abstract wurde im Rahmen des Organic Knowledge Network Arable-Projekts erarbeitet. OK-Net Arable fördert den Austausch von Wissen unter den Bauern, landwirtschaftlichen Beratern und Wissenschaftlern mit dem Ziel, die Produktivität und Produktequalität

im ökologischen Ackerbau in Europa zu erhöhen. Das Projekt läuft von März 2015 bis Februar 2018.

**Projektwebsite:** [www.ok-net-arable.eu](http://www.ok-net-arable.eu)

**Projektpartner:** IFOAM EU Group (Projektkoordination), BE; Organic Research Centre, UK; Bioland Beratung GmbH, DE; Aarhus University (ICROFS), DK; Associazione Italiana, per l'Agricoltura Biologica (AIAB), IT; European Forum for Agricultural and Rural Advisory Services (EUFRAS); Centro Internazionale di Alti Studi Agronomici Mediterranei - Istituto Agronomico Mediterraneo Di Bari (IAMB), IT; FiBL Projekte GmbH, DE; FiBL Österreich, AT; FiBL Schweiz, CH; Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKI), HU; Con Marche Bio, IT; Estonian Organic Farming Foundation, EE; BioForum Vlaanderen, BE; Institut Technique de l'Agriculture Biologique, FR; SEGES, DK; Bioselena, Bulgaria

© 2017

