



## Medienmitteilung

### **Pflugloser Bioanbau fördert Boden und schont Klima**

**Auch im biologischen Anbau kann auf den Pflug verzichtet werden, wenn die Verhältnisse stimmen. Dies steigert die Bodenfruchtbarkeit und bindet grosse Mengen CO<sub>2</sub>. Zu diesem Schluss kommen Zwischenresultate einer Langzeitstudie am FiBL.**

(Frick, 2.10.2008) Durch das traditionelle tiefe Pflügen wird wertvoller Humus abgebaut. Darunter leidet die Stabilität des Bodens, und das klimarelevante Gas CO<sub>2</sub> wird freigesetzt. In den vergangenen Jahrzehnten kamen Anbausysteme auf, die auf den Pflug verzichten und zahlreiche Vorteile haben. Da sie aber unter den Bedingungen des konventionellen Landbaus entwickelt wurden, kamen sie nicht um den standardmässigen Einsatz von Herbiziden und Mineraldüngern herum, welche die Umwelt wiederum belasten und zu deren Herstellung viel Energie erforderlich ist.

Das FiBL setzte sich zum Ziel, die Vorteile des Biolandbaus mit den Vorteilen des pfluglosen Anbaus zu verbinden und zusammen mit Praktikern ein Anbausystem zu entwickeln, das sowohl auf den Pflug als auch auf Herbizide und Mineraldünger verzichten kann. Im Herbst 2002 wurde dafür ein Langzeitfeldversuch auf einem lehmigen Tonboden angelegt. Alle Versuchspartzen werden nach den Richtlinien von Bio Suisse bewirtschaftet.

Während die Getreideerträge im pfluglosen Anbau etwa 10 Prozent geringer waren, fielen die Zwischenfutter- und Sonnenblumen erträge ohne Pflug sogar etwas höher aus. Gar 26 Prozent Mehrertrag hatte das Klee gras auf den pfluglosen Parzellen.

Ein Verzicht auf den Pflug bedingt eine Optimierung des ganzen Anbausystems. Traditionell erfolgt der Klee gras umbruch im Frühjahr, was ohne Pflug oder Herbizide jedoch nicht möglich ist, weil der Klee und die Gräser nach der Bearbeitung im Frühjahr gleich wieder anwachsen würden. Deshalb schälten die Forscher das Klee gras im Spätsommer mit einem Stoppelhobel und bauten Wintererbsen als Gründüngung an. Diese Zwischenkultur kann im Herbst und Frühjahr bis zu 150 Kilo Stickstoff je Hektare einspeichern, der dann dem Klee gras zur Verfügung steht. Das spart je Hektare 450 Kilo CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Dank dem leichtverfügbaren Stickstoff in der Erbsengründüngung

EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY

Das FiBL hat Standorte in der Schweiz, Deutschland und Österreich  
 FiBL offices located in Switzerland, Germany and Austria  
 FiBL est basé en Suisse, Allemagne et Autriche

**FiBL Schweiz / Suisse**  
 Ackerstrasse, CH-5070 Frick  
 Tel. +41 (0)62 865 72 72  
 info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

entwickelte sich der darauffolgende Mais sehr schön. Im pfluglosen System konnten 25 Prozent mehr Silomais geerntet werden als im Pflugsystem!

Diese positive Ertragsentwicklung im pfluglosen System hat ihre Ursache im fruchtbareren Boden. Innerhalb von nur 2½ Jahren erhöhte sich dort der Gehalt an organischer Substanz in der obersten Bodenschicht pflugloser Systeme um 0,15 Prozentpunkte, was je Hektar 3,7 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten entspricht. Ausserdem war der Boden in den pfluglosen Parzellen weniger dicht gelagert und die biologische Aktivität war gegenüber dem Pflug um 27 Prozent erhöht. Auch die Zahl der Regenwürmer war erhöht, und die Unterschiede in der Bodenfruchtbarkeit sind je nach Jahreszeit gut wahrnehmbar: Ein Spaten lässt sich bei pflugloser Bodenbearbeitung leichter einstechen, und der Boden fühlt sich beim Begehen weicher an und klebt bei Nässe weniger an den Stiefeln.

### **FiBL-Kontakt**

- > Paul Mäder, Leiter Bodenwissenschaften, Tel. +41 (0)79 346 18 86,  
E-Mail [paul.maeder@fibl.org](mailto:paul.maeder@fibl.org)
- > Alfred Berner, Bodenwissenschaften, Tel. +41 (0)62 865 72 23,  
E-Mail [alfred.berner@fibl.org](mailto:alfred.berner@fibl.org)

### **Weiterführende Informationen (z.B. Literaturzitat)**

Die in dieser Medienmitteilung genannten Ergebnisse wurden kürzlich in der Zeitschrift Soil & Tillage publiziert (Ergebnisse der ersten drei Versuchsjahre). Das ist die erste wissenschaftliche Publikation in einer peer-reviewten Zeitschrift zum pfluglosen Anbau unter Biobedingungen in Europa.

Berner, A., Hildermann, I., Fliessbach, A., Pfiffner, L., Niggli, U., Mäder, P. (2008): Crop yield and soil quality response to reduced tillage under organic management. Soil & Tillage Research: 89-96. <http://dx.doi.org/10.1016/j.still.2008.07.012>

Erschienen in der September- / Oktoberausgabe 2008

### **Danke für die Unterstützung**

Das Projekt wurde vom Bundesamt für Landwirtschaft und folgenden Stiftungen gefördert: Sampo Initiative für anthroposophische Forschung und Kunst (CH), Stiftung für Mensch, Mitwelt und Erde StiMME (CH), Evidenzgesellschaft (CH), Software AG-Stiftung (D) und Stichting Demeter (NL). Im Rahmen eines durch den COOP-Naturaplan-Fonds finanzierten Projektes werden ab 2009 weitere Erfahrungen unter Praxisbedingungen gesammelt. In Verbindung mit dem EU-Projekt NUE-CROPS, das 2009 startet, klärt das FiBL zudem ab, welche Sorten von Mais und Weizen besonders gut an pfluglose Systeme angepasst sind.

### **Diese Medienmitteilung im Internet**

Sie finden diese Medienmitteilung einschliesslich Bilder und Hintergrundinformationen im Internet unter [www.fibl.org/aktuell/pm/2008/1002-pfluglos.php](http://www.fibl.org/aktuell/pm/2008/1002-pfluglos.php).