



«Schweizer Bauer»  
3001 Bern  
031/ 330 34 44  
www.schweizerbauer.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 30'841  
Erscheinungsweise: 2x wöchentlich

Themen-Nr.: 541.3  
Abo-Nr.: 1008268  
Seite: 14  
Fläche: 44'516 mm<sup>2</sup>

## AGRIDEA-TAGUNG: Bodenfruchtbarkeit im Zeichen des Klimawandels Die Ertragsschwankungen werden zunehmen



Eine Spatenprobe gibt Hinweise auf Durchwurzelung und Bodenlebewesen. (Bild: bs)

Die Erderwärmung wird die Ackerbauern vor neue Herausforderungen stellen. Modellrechnungen zeigen, vor welche.

**BARBARA SCHWARZWALD**

Als Folge des Klimawandels sind extreme Wetterereignisse immer häufiger zu erwarten. Deshalb sind Bewirtschaftungsmassnahmen gefragt, die klimaschonend sind und die zukünftigen Herausforderungen berücksichtigen. Jürg Fuhrer von Agroscope ART äusserte sich zur Entwicklung des Klimas. In der Forschung werde mit Szenarien gearbeitet. Sie dienten dazu, eine Vorstellung der möglichen zukünftigen Entwicklung und ihrer Folgen zu erhal-

ten. Sie berücksichtigen verschiedene Einflussfaktoren, unterschiedliche Entwicklungstrends und erfassen eine ganze Spannweite denkbarer Zukunftsbilder.

### Extreme nehmen zu

Die Ergebnisse der Modellrechnungen für den Ackerbau sind folgende:

- Die Wachstumsphasen verschieben sich durch die Klimaerwärmung nach vorne.
- Die Jahr-zu-Jahr-Schwankungen der Witterung nehmen zu und vermindern die Ertragsstabilität in Acker- und Futterbau.
- Das Ertragspotenzial von heutigen Ackerkulturen sinkt je nach Standort.
- Der Futterbau profitiert von

verlängerten Vegetationsperioden. Die Verteilung der Klimaeignung für Ackerkulturen ändert. Der Wasserbedarf steigt.

Gerne hätten die Kursteilnehmer genaue Zahlen von Fuhrer zu hören bekommen.

Doch dieser erwähnte wiederholt, dass die errechneten Modelle Unsicherheiten enthielten. Fazit: Die Forschung ist gefordert.

Züchtungen trockenheitsresistenter Sorten sind voranzutreiben. Der Anbau von Reis, Topinambur usw. kann zum Thema werden.

### Konservierend anbauen

Auf der Dauerbeobachtungsfläche «Oberacker» am Inforama Rütli in Zollikofen läuft seit 1994 ein praxisnaher Demonstrationsversuch unter IP-



«Schweizer Bauer»  
3001 Bern  
031/ 330 34 44  
www.schweizerbauer.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 30'841  
Erscheinungsweise: 2x wöchentlich

Themen-Nr.: 541.3  
Abo-Nr.: 1008268  
Seite: 14  
Fläche: 44'516 mm<sup>2</sup>

Bedingungen. Verglichen werden dabei die Anbausysteme Direktsaat und Pflug. Im Direktsaatsystem erfolgt die Feldbestellung ohne Bodenbearbeitung. Im Pflugsystem wird ein Onland-Pflug rund 12 cm tief eingesetzt und danach direkt eine Furchensaats vorgenommen. Pflege und Düngung sind in beiden Systemen identisch. Die Stickstoffdüngung erfolgt mittels Cultan-Verfahren (Flüssigstickstoffdüngung). Die anderen Nährstoffe, welche zur Pflanzenversorgung notwendig sind, werden mittels Kinsey-Düngungskonzept (Flüssigdüngeraustrag in Form von Mikronährstoffen mit der Anbauspritze) sichergestellt. Seit 2007 wird überdies die Energieeffizienz untersucht.

Der Langzeitversuch zeigt, dass sich der Boden nach fünf bis sieben Jahren konsequenter Direktsaat verändert hat: Die Tragfähigkeit ist erhöht. Die Pflugsohlenverdichtung löste sich auf. Die Infiltrationsrate und die Regenwurmbiomasse

haben zugenommen. Der Oberboden ist humusreicher. Da die Bodenoberfläche ganzjährig bedeckt ist, verringert sich das Verschlammungs- und Erosionsrisiko. Die Direktsaat bringt leicht höhere Erträge und verbraucht weniger Energie.

Andreas Chervet von der Bodenschutzfachstelle des Kantons Bern zeigte zum Abschluss seines Referates die Skulptur «Der Denker» von Rodin, der sich zu fragen scheint: Sind die getroffenen Entscheidungen klimawirksam? Fest steht, dass der Ackerbau witterungsabhängig und nicht einfach zu berechnen ist.

### Gebundener Kohlenstoff

Paul Mäder, Fachgruppenleiter Bodenwissenschaften am Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), äusserte sich zum Projekt «Kline». Mittels Exaktversuchen zur reduzierten Bodenbearbeitung unter Biobedingungen (in Frick AG in schwerem, tonigem Lehm, in Muri AG und in Aesch BL in mittelschweren Lehmböden)

konnte nachgewiesen werden, dass bis zu zwei Tonnen Kohlenstoff pro Hektare und Jahr gebunden werden können. Der Einsatz fossiler Energie pro Flächeneinheit verringert sich im Vergleich zum Pflug um zehn Prozent. Die reduzierte Bodenbearbeitung fördert die Bodenfruchtbarkeit: Humus, Mikroorganismen, Regenwürmer und Krümelstabilität sowie das Rückhaltevermögen von pflanzenverfügbarem Wasser nehmen zu. In der Umstellungszeit muss jedoch mit einer Ertragsreduktion von zehn Prozent gerechnet werden. Im langjährigen Mittel ergab sich hingegen ein Mehrertrag von elf Prozent. Mit Winterfuttererbsen als Gründüngung in der Fruchtfolge können pro Hektare und Jahr rund 110 kg Stickstoff aus der Luft fixiert werden, was die Abhängigkeit von organischem Handelsdünger verringert. Wird auf den Pflug verzichtet, nimmt der Druck durch Samenunkräuter aber eindeutig zu.