

# Einfluss differenzierter Bodenbearbeitung auf Ertrag und Deckungsbeitrag von Zuckerrübe und Winterweizen

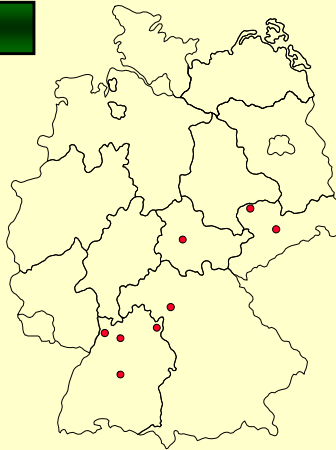
Vera Hillebrand<sup>1</sup>, Hermann Miller<sup>2</sup>, Jan Dieckmann<sup>1</sup>, Heinz-Josef Koch<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Zuckerrübenforschung, Holtenser Landstraße 77, 37079 Göttingen

<sup>2</sup> Südzucker AG, Geschäftsbereich Landwirtschaft, Ludwig-Kayser-Straße, 74254 Offenau

## Einleitung

In der landwirtschaftlichen Praxis besteht ein starkes Interesse an Informationen zu Verfahren konservierender Bodenbearbeitung. Dabei stehen ökonomische und ökologische Aspekte im Vordergrund. Seit Anfang der 90er Jahre wird die Wirkung langjährig differenzierter Bodenbearbeitung auf Ertrag und Rentabilität einer Zuckerrübenfruchtfolge an 8 (ehemals 10) Standorten in Süd- und Ostdeutschland untersucht. Geprüft wurde mit praxisüblicher Technik auf ortsfesten Großparzellen.



• Versuchsstandort

## Material und Methoden

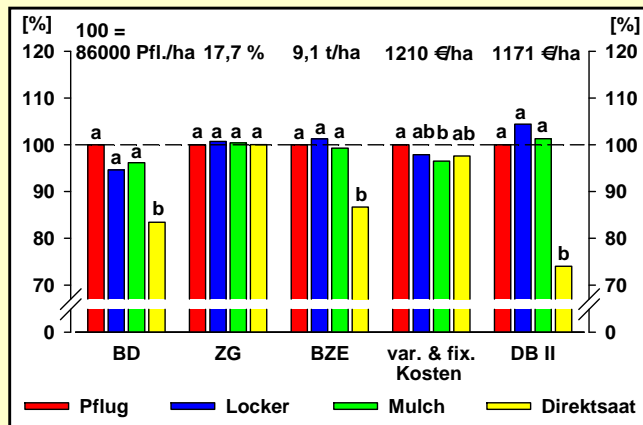
### Bodenbearbeitungssysteme:

**Pflug (P):** Pflug zu den Hauptfrüchten (30 cm)  
**Locker (L):** nichtwendende Lockerung zu den Hauptfrüchten (25-30 cm)  
**Mulch (M):** ohne Lockerung, nur Stoppelbearbeitung (10-15 cm)  
**Direktsaat (D):** ohne Bodenbearbeitung; flache Saatbettbereitung zu Zuckerrübe

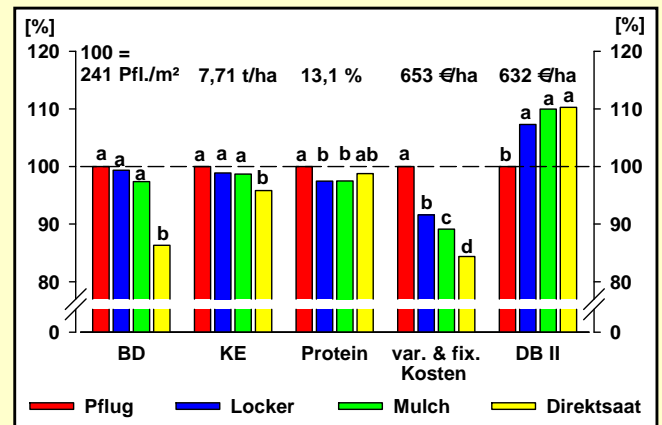
### Versuchsanlage:

Blockanlage von Großparzellen (2,5–8 ha pro Variante) ohne Wiederholung an 8 klimatisch und bodenkundlich unterschiedlichen Standorten Süd- und Ostdeutschlands.

## Ergebnisse



**Abb. 1:** Bestandesdichte (BD), Zuckergehalt (ZG), Bereinigter Zuckerertrag (BZE) und Rentabilität (Kosten, Deckungsbeitrag (DB) II) von Zuckerrübe bei langjährig differenzierter Bodenbearbeitung; 10 Standorte; 1994-2005; Pflug=100; n=32; unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede (Tukey, p=0,05)



**Abb. 2:** Bestandesdichte (BD), Kornertag (KE), Qualität und Rentabilität (Kosten, Deckungsbeitrag (DB) II) von Winterweizen bei langjährig differenzierter Bodenbearbeitung; 10 Standorte; 1994-2005; Pflug=100; n=53; unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede (Tukey, p=0,05)

Im Mittel der Ergebnisse trat ein gleicher Ertrag in den Verfahren Pflug, Locker und Mulch in Zuckerrübe (Abb. 1) und Winterweizen auf (Abb. 2). Demgegenüber lag der Ertrag nach Direktsaat in Zuckerrübe signifikant um 12 % und in Weizen um 5 % niedriger als nach Pflugbearbeitung. Eine verminderte Ährendichte in den Systemen mit reduzierter Bodenbearbeitung konnte vor allem durch eine Erhöhung der

Kornzahl pro Ähre ausgeglichen werden. Mit abnehmender Bearbeitungsintensität kam es in beiden Fruchtarten zu deutlich sinkenden Kosten für Maschineneinsatz und Arbeitserledigung. Der Deckungsbeitrag war in Zuckerrübe bei Pflug, Locker und Mulch gleich hoch und bei Direktsaat mit Abstand am niedrigsten. Bei Winterweizen lag er in Pflug am niedrigsten und in Mulch und Direktsaat am höchsten.

## Schlussfolgerungen

- Konservierende Bodenbearbeitung ermöglicht hohe Erträge und Deckungsbeiträge bei Zuckerrübe und Winterweizen
- Direktsaat führt bei Zuckerrübe zu deutlichen Mindererträgen, bei Winterweizen dagegen nur zu geringen Ertragseinbußen und hoher Rentabilität