

# Vorfruchteffekte auf Ertrags- und Qualitätsparameter von Zuckerrüben - Erste Ergebnisse eines Dauerversuchs

Alice Beining<sup>1</sup> und Heinz-Josef Koch<sup>1</sup>

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



## Einleitung

Die Forderung nach ökologisch wie ökonomisch effizienten landwirtschaftlichen Produktionsverfahren macht eine umfassende Bewertung von Fruchtfolgesystemen als Grundlage einer nachhaltiger Landnutzung notwendig.

Die Wirkungsmechanismen von Fruchtfolgen sind jedoch vielschichtig und unterliegen natürlichen Klima- und Bodenverhältnissen sowie vielfältigen pflanzenbaulichen Eingriffsmöglichkeiten, die erst in ihrer Summe und Wechselwirkungen das standörtliche Ertragspotenzial bestimmen.

Der Dauerversuch zielt daher auf ein verbessertes Verständnis der Vorfruchtwirkungen hinsichtlich Ressourcennutzung, Bodenfruchtbarkeit sowie Vermeidung phytosanitärer Probleme.

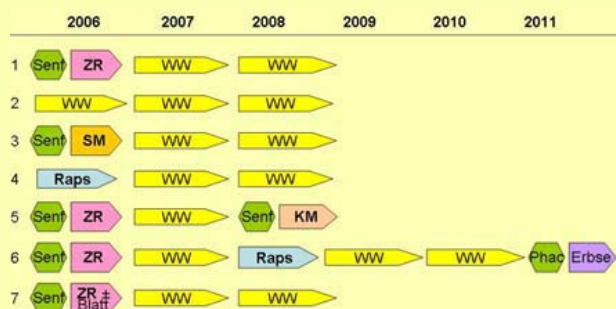


Abb. 1: Fruchtfolgen im Systemversuchs FF (Harste) (ZR=Zuckerrübe, WW=Winterweizen, SM=Silomais, KM=Körnermais, Phac=Phacelia); n=3

## Material und Methoden

In 2006 Anlage des IfZ-Dauerversuchs „Systemversuch Fruchtfolge“ (Abb. 1).

Versuchsort: Harste bei Göttingen

Temperatur: 8,9 °C

Niederschlag: 620 mm

Bodenart: mitteltoniger Schluff (Ut3)

Bodentyp: Parabraunerde aus Lößlehm

Bodenzahl: 73

Bestimmung von Ertrags- und Qualitätsparametern von *Beta vulgaris* während der Vegetationsperiode.

## Ergebnisse und Diskussion

- Vorfrucht Körnermais führt gegenüber Winterweizen und Körnererbse zu einem verzögerten Feldaufgang und verhindert eine rasche Bestandesetablierung (Abb. 2a);
- höchste Trockenmasseerträge bei Blatt und Rübe nach Vorfrucht Winterweizen und Erbse (Abb. 3a)
- Qualitätsparameter zeigen keine Differenzierung in Abhängigkeit von der Vorfrucht (Abb. 3b)
- Unterschiede im Bereinigten Zuckerertrag sind somit maßgeblich auf unterschiedliche Massenerträge zurückzuführen

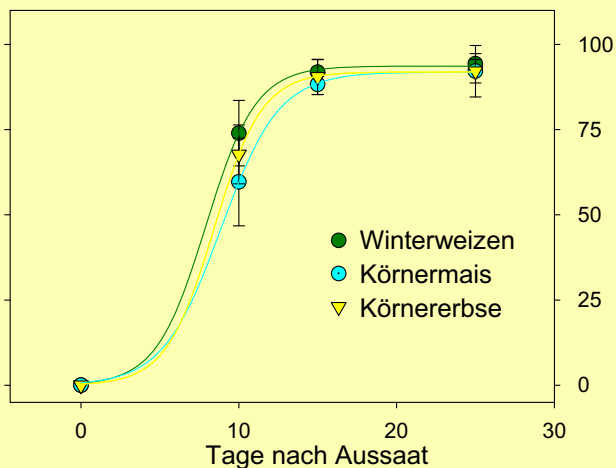


Abb. 2: Einfluss verschiedener Vorfrüchte auf den Feldaufgang von *Beta vulgaris*

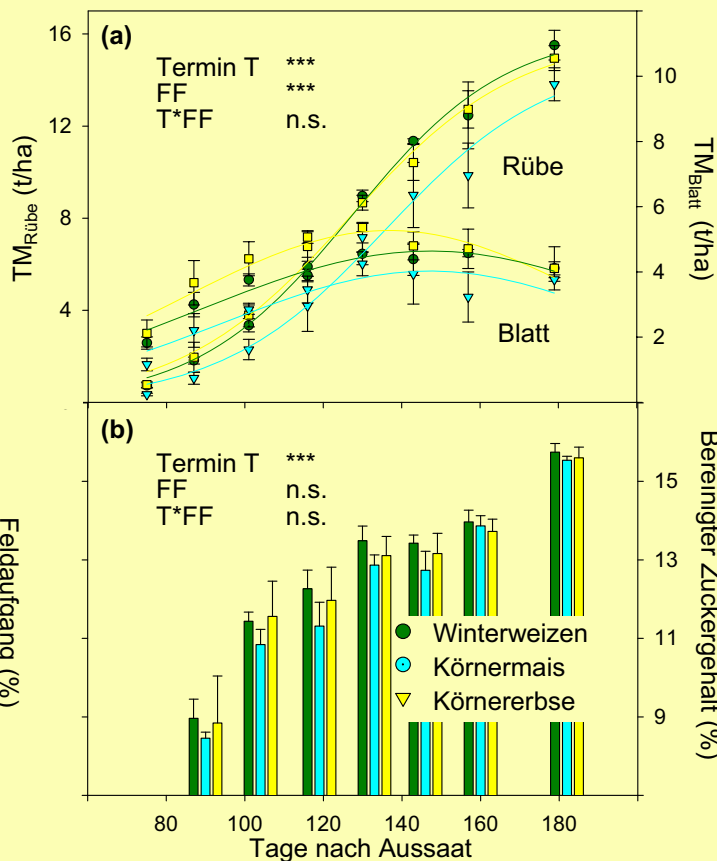


Abb. 3: Einfluss verschiedener Vorfrüchte auf (a) Trockenmassebildung (Blatt, Rübe) und (b) Bereinigten Zuckergehalt von *Beta vulgaris*

## Schlussfolgerung

Unterschiede in Bestandesentwicklung und Ertrag von Zuckerrüben nach unterschiedlichen Vorfrüchten belegen die Bedeutung einer angepassten Fruchtfolgegestaltung. Weitere Untersuchungen zu möglichen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen werden zukünftig in das Versuchsprogramm integriert.