

# Entwicklung der phänotypischen Variabilität des Schädlichen N in Rübe und Kopf von Zuckerrübe-Genotypen

Gisela Mäck & Christa Hoffmann

Institut für Zuckerrübenforschung (IfZ), Holtenser Landstrasse 77, 37079 Göttingen

## Einleitung

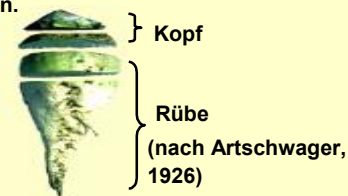
Als Schädlicher N werden alle die N-Verbindungen bezeichnet, die in der Saftreinigung nicht entfernt werden können und sich während der Zuckergewinnung störend auswirken. Züchterisches Ziel ist es daher, die Konzentration dieser N-Verbindungen in der Rübe zu senken. Dabei orientiert sich die Züchtung aus technischen Gründen am  $\alpha$ -Amino-N, der zum Zeitpunkt der Ernte in den Rüben ermittelt wird.

Ziel dieser Untersuchungen war es daher zu klären, a) wann innerhalb der Vegetationsperiode die größten phänotypischen Unterschiede auftreten; b) für welche der löslichen N-Verbindungen sie am deutlichsten sind und c) ob sie in Kopf oder Rübe größer sind.

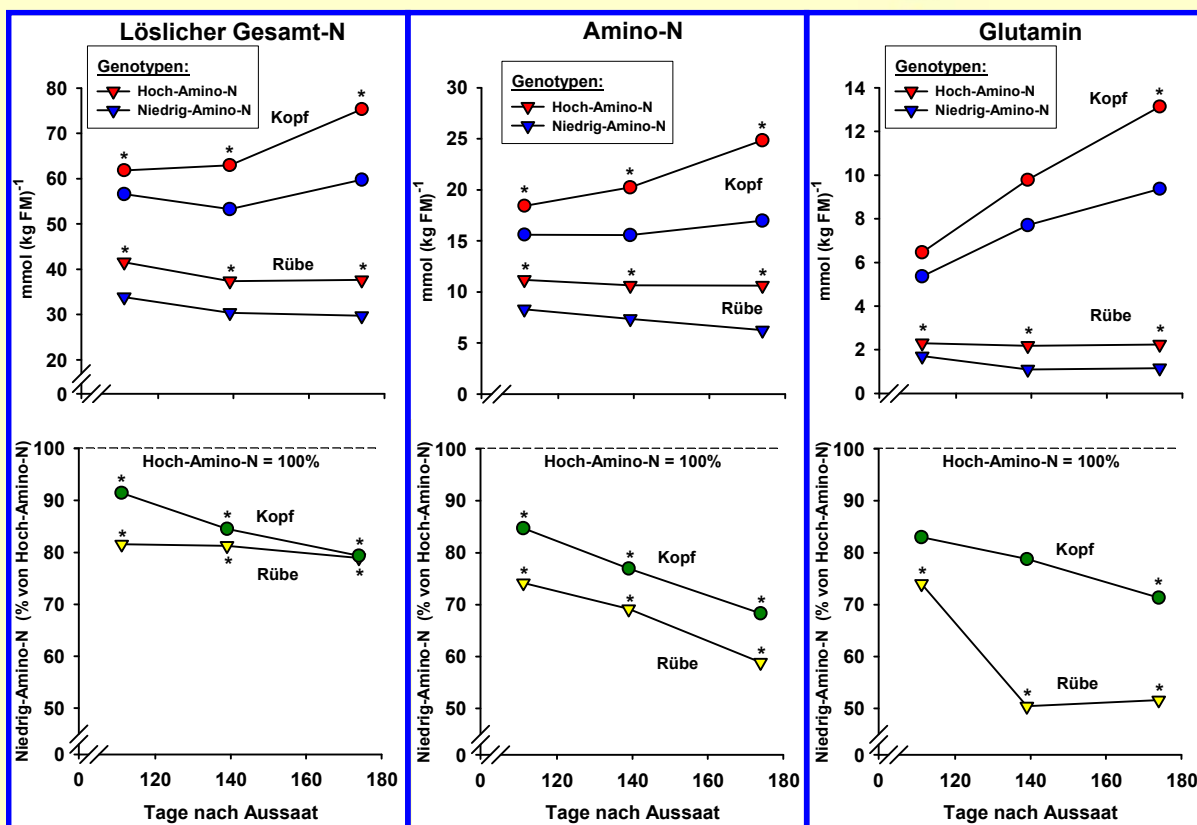
## Material und Methoden

6 Genotypen mit unterschiedlichem Amino-N-Gehalt der Rübe wurden auf 3 Standorten mit je 4 Wiederholungen im Jahr 2002 angebaut; die beiden Extremtypen werden hier vorgestellt. Ernte und Segmentierung der Rüben in Kopf und Rübe erfolgten manuell.

Analysemethoden: Gaschromatographie nach trockener Dumas-Veraschung für Löslichen Gesamt-N, Ninhydrin-Nachweis des Amino-N, HPLC gemäß ICUMSA für Glutamin.



## Ergebnisse



Obere Reihe: Entwicklung des Gehalts an Löslichem Gesamt-N (links), Amino-N (Mitte) und Glutamin (rechts) in Kopf und Rübe von zwei ausgewählten Zuckerrübe-Genotypen, Mittel aus 3 Standorten in 2001. \* kennzeichnet signifikante Unterschiede zwischen den Genotypen ( $\alpha = 0,05$ ).  
Untere Reihe: Relative Unterschiede zwischen den Genotypen in den genannten N-Verbindungen in Kopf und Rübe. Der Hoch-Amino-N Genotyp wurde auf 100 % gesetzt, der Niedrig-Amino-N Genotyp ist in Relation dazu dargestellt.

## Schlussfolgerungen

Phänotypische Unterschiede können am deutlichsten gemessen werden:

- Ø zu einem möglichst späten Entwicklungszeitpunkt (hier: Endernte im September)
- Ø im Glutamingehalt; das Ausmaß der Unterschiede sinkt in der Reihenfolge GLN > Amino-N > LöslicherGesamt-N
- Ø in der Rübe.