

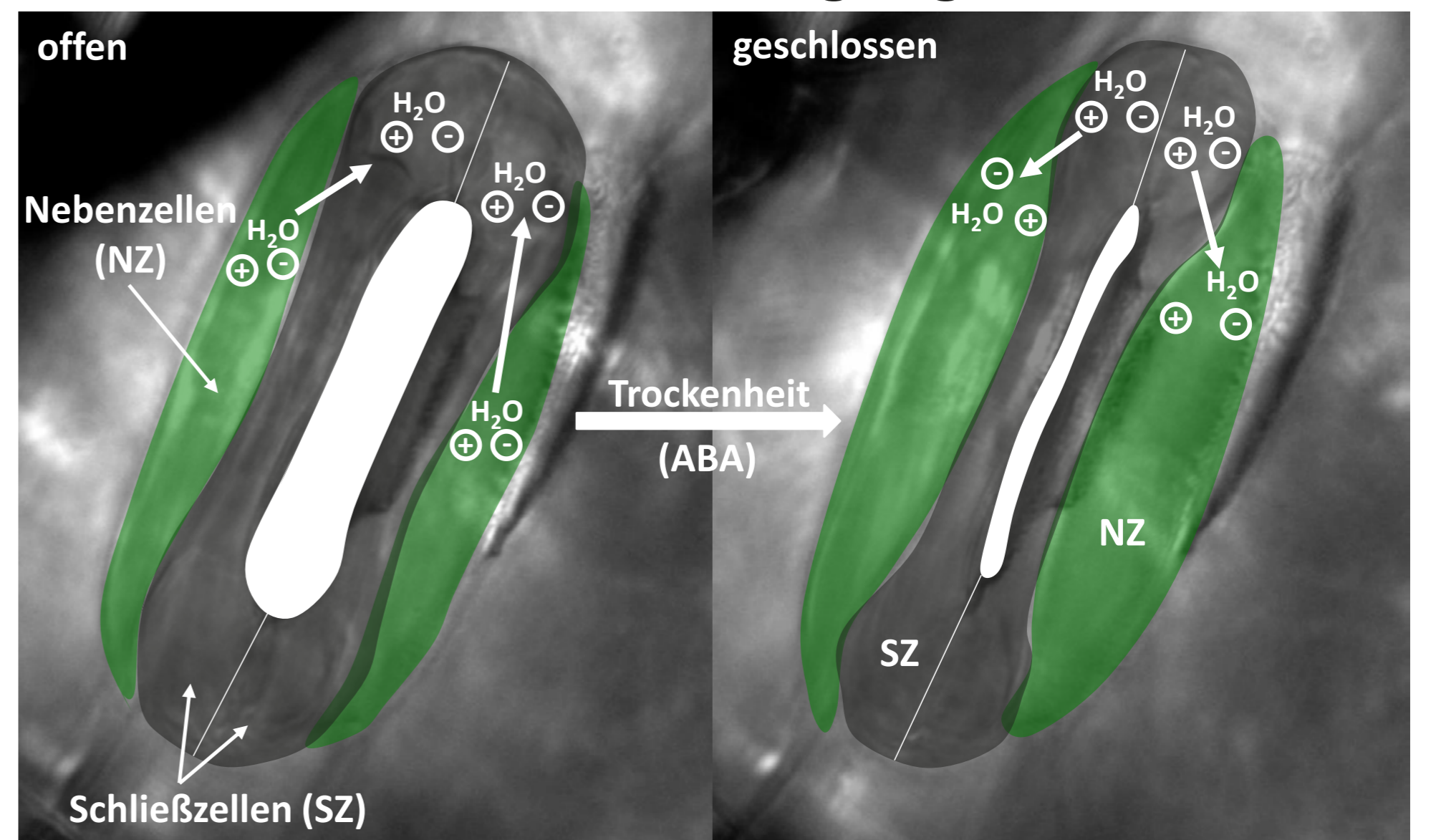
Klimaabhängige Steuerung des Wasserverlustes in Blättern

Rainer Hedrich, Peter Ache, Sönke Scherzer, Johannes Herrmann
 Julius Maximilians Universität Würzburg

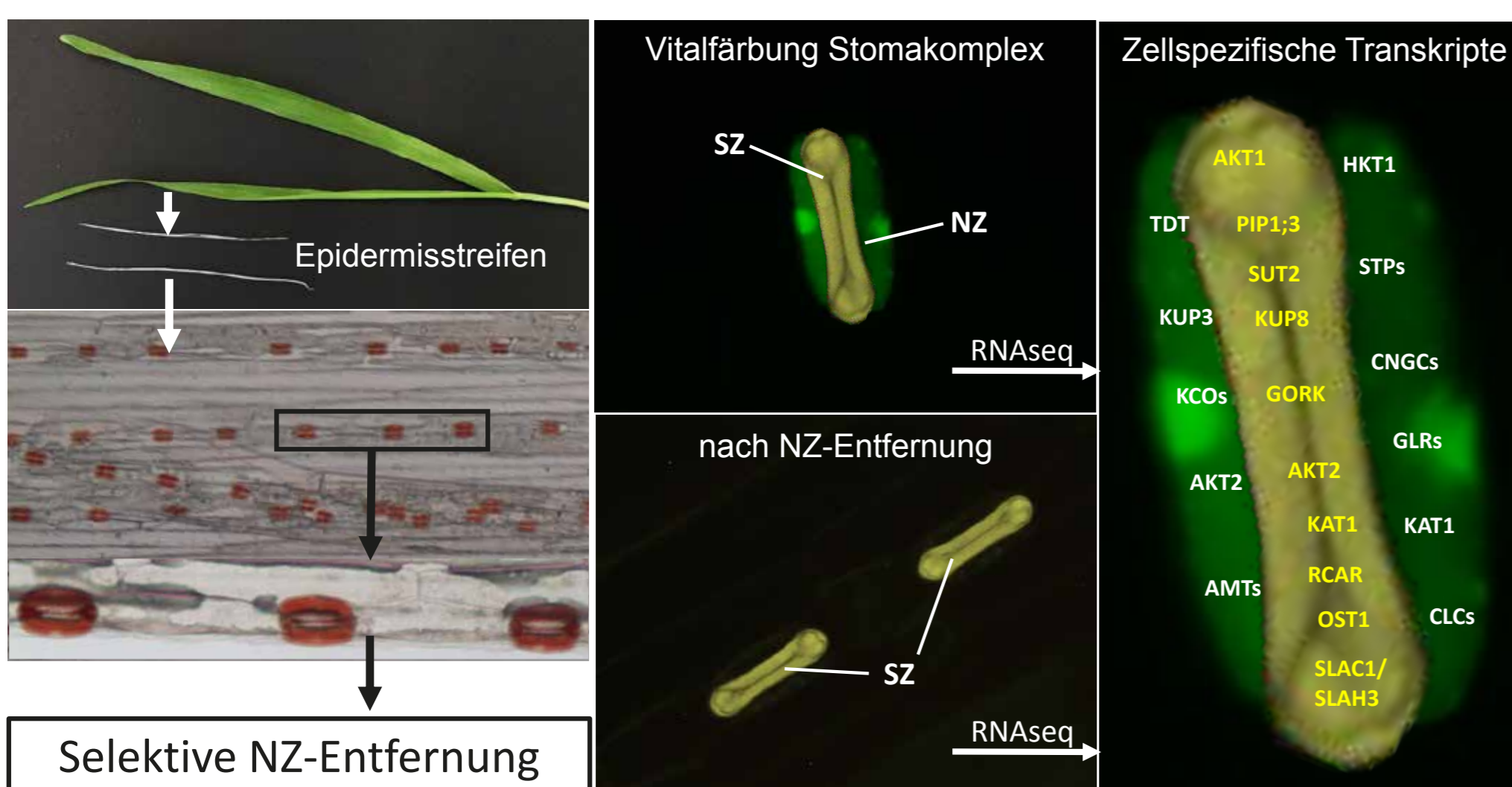
Hintergrund

- Wasserverlust der Pflanzen erfolgt über Spaltöffnungen (Stomata) in den Blättern. Zwei Schließzellen formen ein Stoma. Bei Gräsern wie der Gerste bilden Schließzellen (SZ) mit Nebenzellen (NZ) eine funktionelle Einheit.
- Bei Trockenheit werden Stomata mit Hilfe des Welkehormons Abscisinsäure (ABA) geschlossen. Dadurch wird der Wasserverlust durch Transpiration maßgeblich vermindert.
- Ziel ist es, genetische SZ- und NZ-Marker für die Züchtung von Stoma-optimierter Gerste zu finden.

Wie funktioniert Stomabewegung bei Gerste?

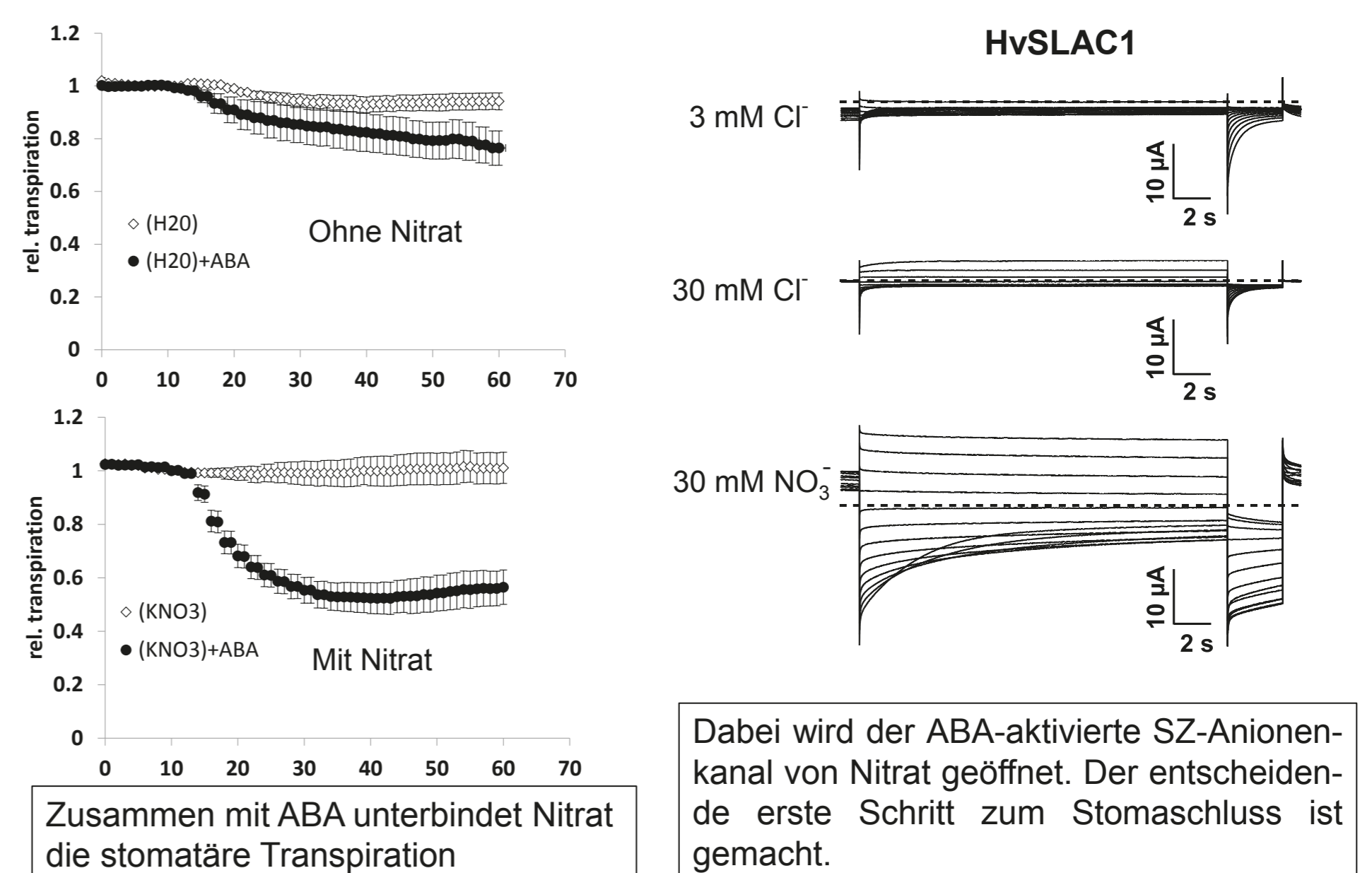


1. Welche Gene sind wo beteiligt?

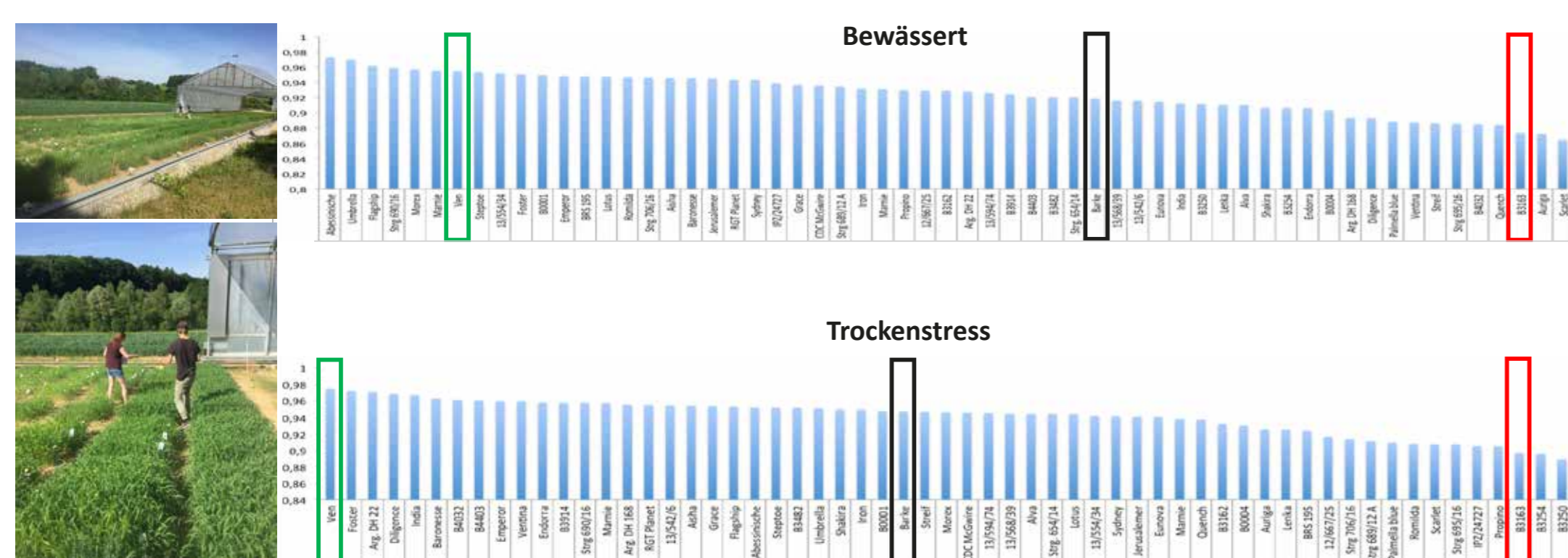


Identifizierung von Schlüsseln genen der Stomabewegung in Schließ- und Nebenzellen.

2. Der ABA-induzierte Stomaschluss wird über Nitrat gesteuert



3. Wie findet man Gerstensorten, die bei Trockenheit besonders wenig Wasser verlieren?



Im Freiland wurden über den stomatären Wasserverlust abgeschnittener Blätter trocken-sensitive und -tolerante Sorten identifiziert.

4. Was steht noch aus?

- ABA-Antwort der Schließzellen bei der Standardsorte Barke
- Funktionelle und transkriptionelle Analyse ausgewählter wassersparender Sorten
- Marker bzgl. Trocken-toleranz bestimmen
- Genomische Marker unter Feldbedingungen testen

