

# Klimaabhängige Steuerung des Wasserverlustes in Blättern

Rainer Hedrich, Peter Ache, Sönke Scherzer

Julius Maximilians Universität Würzburg

## Hintergrund

- Der Klimawandel wird in Bayern zu häufigeren Hitze- und Trockenperioden führen
- Dabei stellt das Wassermanagement von Kulturpflanzen eine zu verbessernde Größe dar
- Wasserverlust erfolgt über Stomata, mikroskopisch kleine, regelbare Poren in der Blattoberfläche
- Stomata müssen für die CO<sub>2</sub>-Aufnahme und bei Hitze (Transpirationskühlung) geöffnet werden
- Bei Trockenheit werden Stomata geschlossen, wobei das Hormon Abscisinsäure (ABA) entscheidend ist
- Trocken- und hitzeresistente Pflanzen müssen einen Weg aus dem Dilemma finden, die Stomata bei Hitze öffnen und bei Trockenheit schließen zu müssen. Als Zielpflanze wurde in diesem Projekt Gerste gewählt

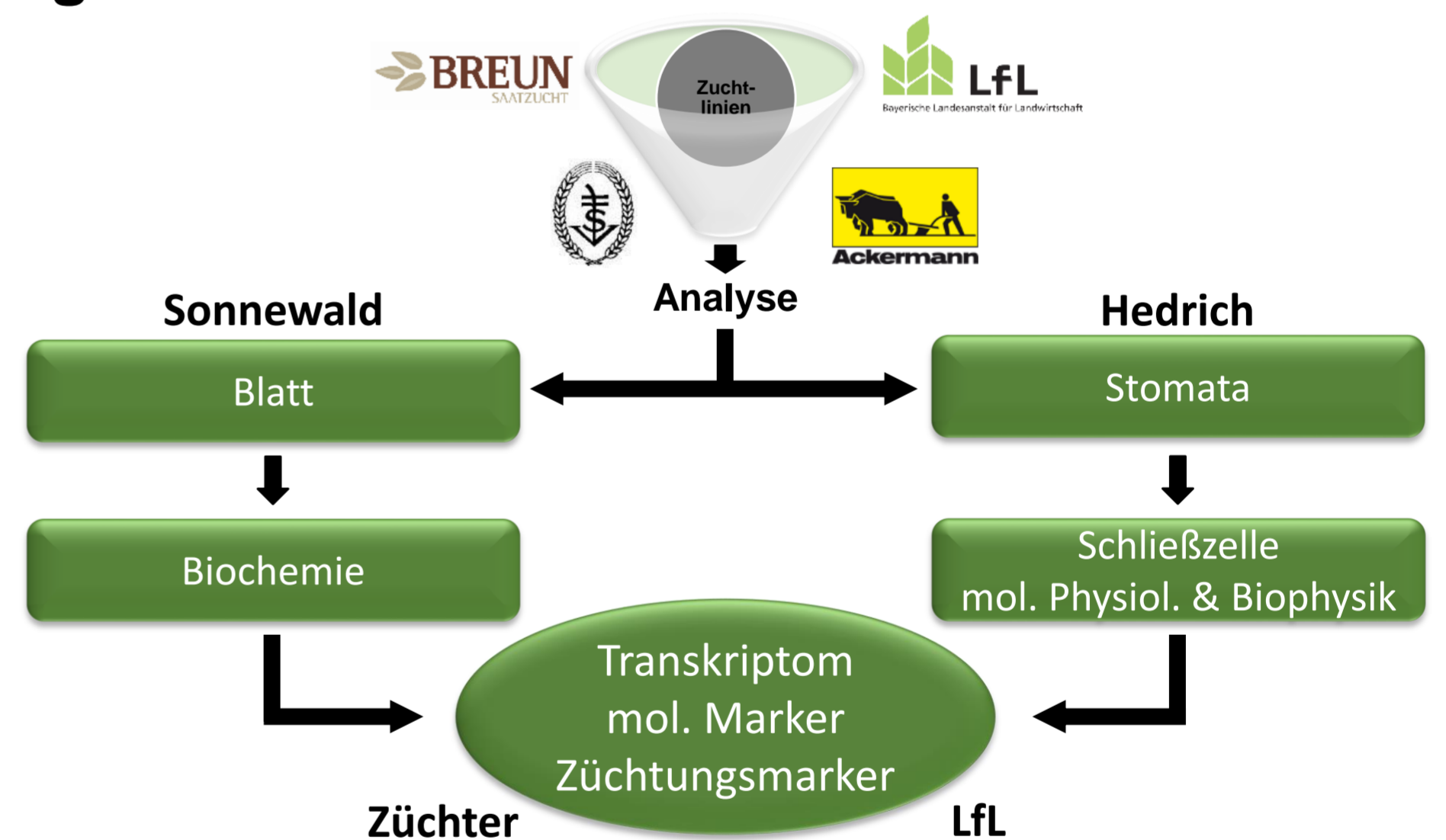
## Ziele

- Molekulare Schalter für die Stomabewegung der Gerste unter Hitze- und Trockenstress aufspüren
- Generelle Mechanismen für optimierte Stomaregulation finden
- Entsprechende genetische Marker identifizieren
- Nutzung der Marker durch bayerische Züchter zur Erzeugung klimaangepasster Gerstensorten

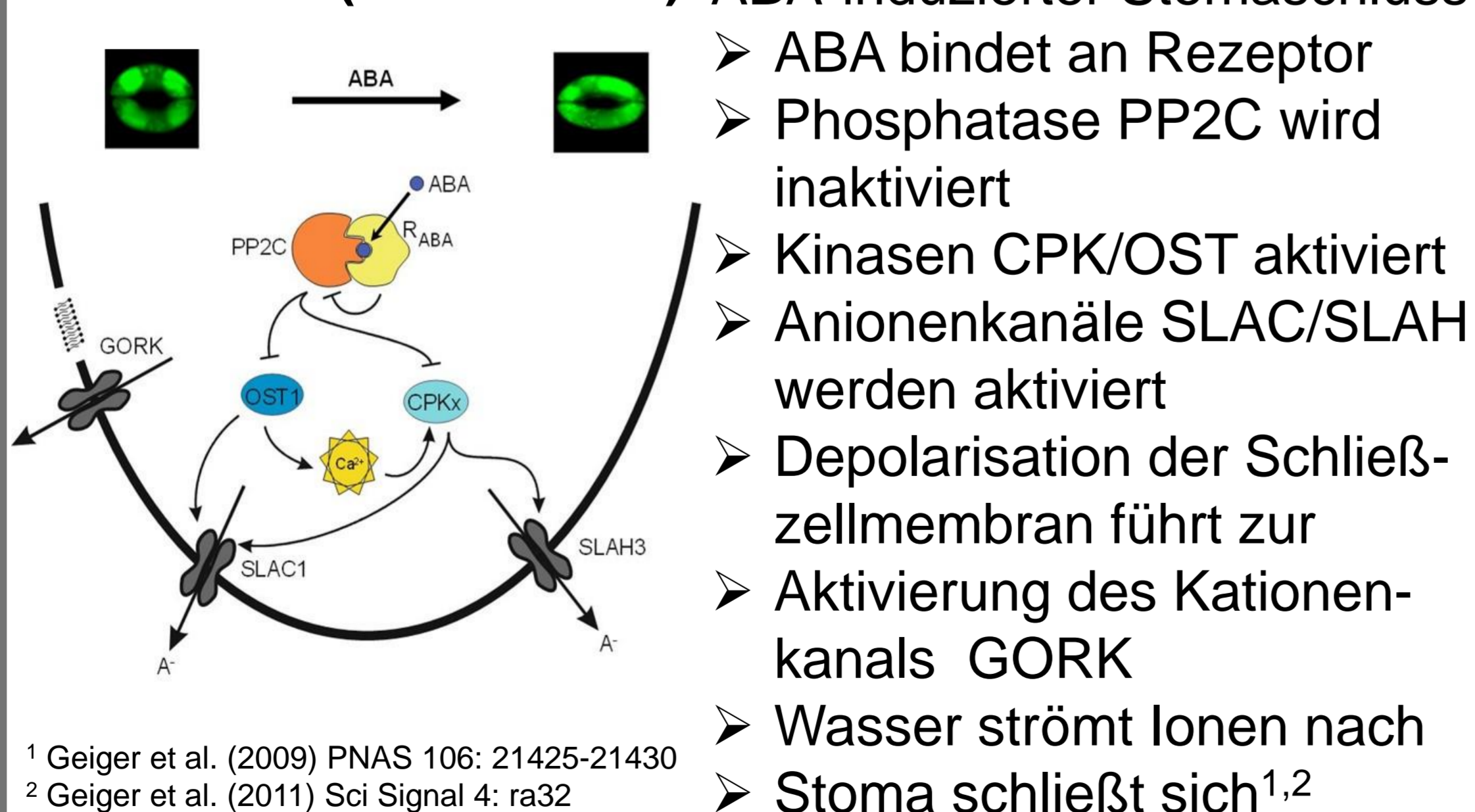
## Arbeitsplan

- Stressassoziierte Schließzell-Signalkettenkomponenten und -Schlüsselgene an Referenzgerste identifizieren
- Mit LfL, Züchtern und der AG Sonnewald sensitive und tolerante Sorten bezüglich Stomaregulation finden
- Funktionelles und transkriptionelles Profiling der Sorten gegenüber Referenz; Marker bestimmen
- Resultierende genomische Marker unter Feldbedingungen validieren

## Vorgehensweise



## Vorarbeiten (mit AG Grill)



## Methoden

