BAY KLIMAFIT

Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

Koordinierungsvorhaben zum Projektverbund BayKlimaFit

Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

Prof. Dr. Chris-Carolin Schön

Dr. Ute Wiegand

Technische Universität München,
Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

➢ Eckdaten und Organisationsstruktur

Koordination

Schwerpunkt 1:
Staunässe und Kälte – Anpassungsstrategien für Jungpflanzen an die Folgen des Klimawandels

Schwerpunkt 2:
Klimabedingte Hitzeereignisse und Trockenheit – Stressbewältigung durch Stoffwechselanpassung

Schwerpunkt 3:
Symbionten und Schaderreger – Toleranz gegenüber Umweltstress in Zeiten des Klimawandels

Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

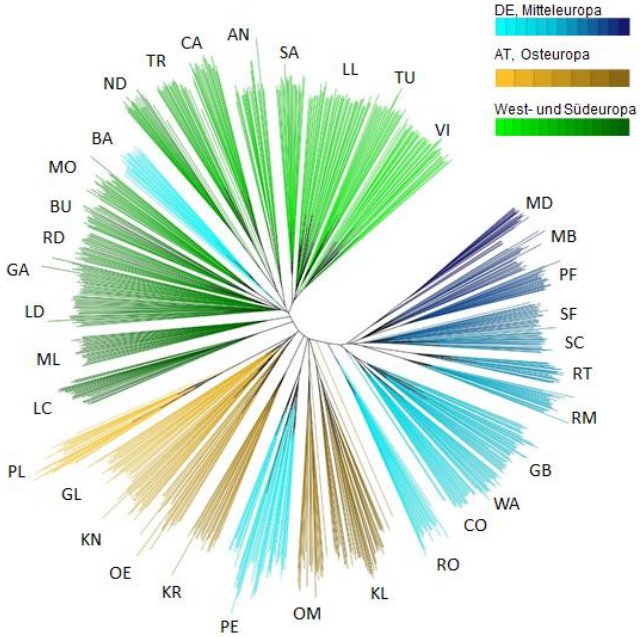
- Laufzeit: 3 Jahre
- Gesamtvolumen: 2,4 Mio. €

Kältetoleranz von Mais

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

- Früherer Aussaattermin wirkt Bodenerosion entgegen

Variation in Mais Landrassen

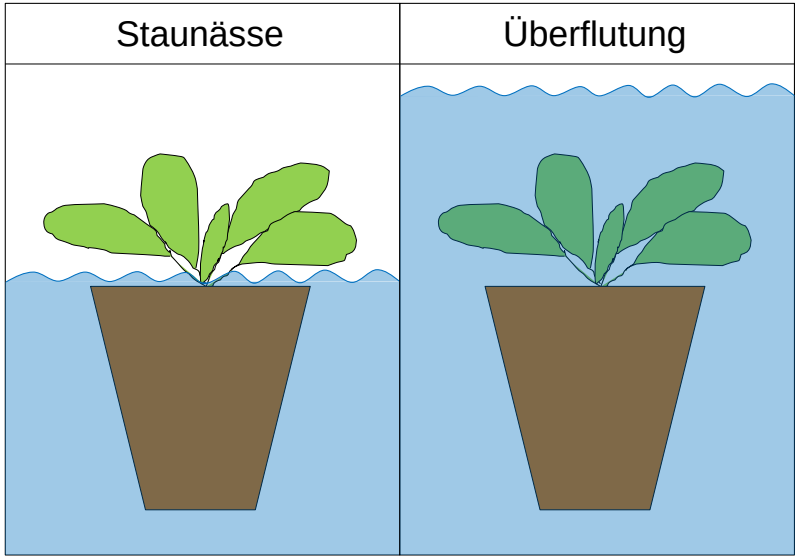


Staunässe und Überflutung von Raps

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

- Erhöhung der Staunässetoleranz für überflutungsgefährdete Böden

Staunässeschäden



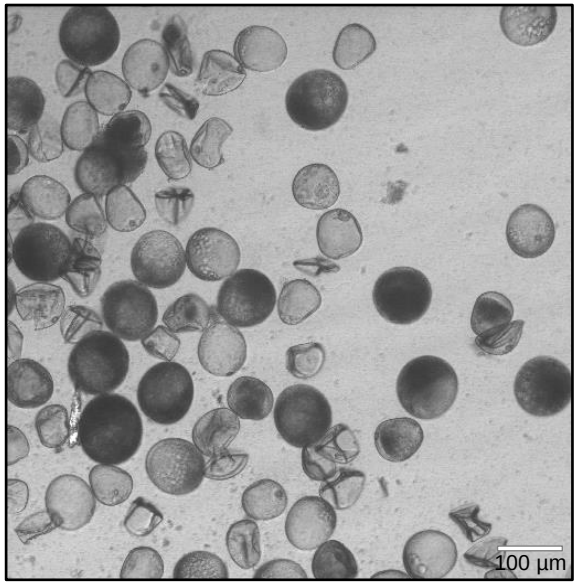
Schema der Stressbedingungen

Hitzetoleranz bei der Pollenentwicklung

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

- Identifizierung der Pollensterilität bei Hochtemperatur

Maisfeld Sommer 2015



Pollen

Hitze- und Trockentoleranz

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

- Folge von Hitze auf den Stoffwechsel von Pflanzen

Unterschiedliche Reaktion von Gerstenblättern auf Trockenstress

Validierung praxisrelevanter Marker

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

- Marker für die Selektion klimaangepasster und gesunder Kulturpflanzen

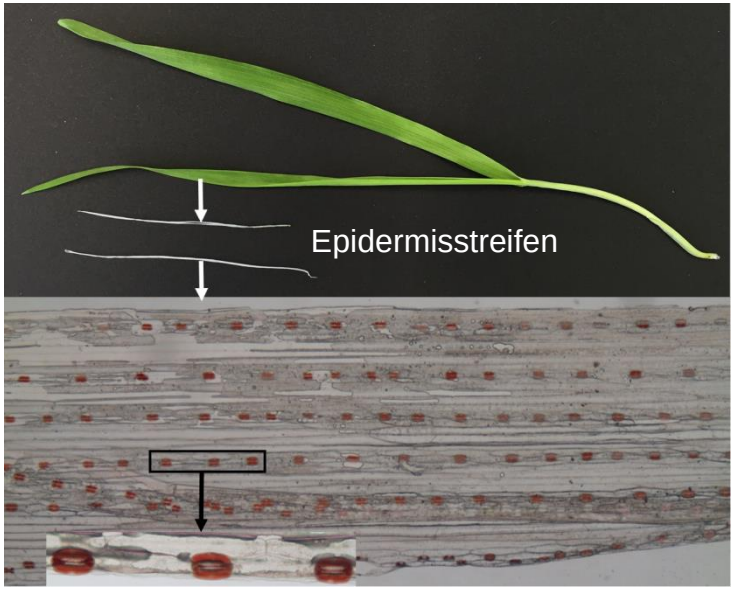
Rollgewächshaus

Gerstenfeld bei Trockenheit

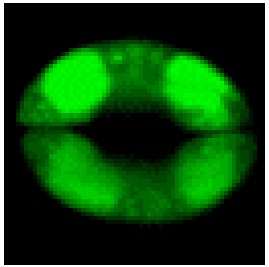
Steuerung des Wasserverlustes in Blättern

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

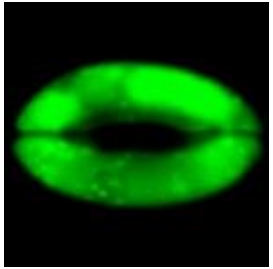
- Regulierung der Spaltöffnungen von Pflanzen



Vom Gerstenblatt zur Pore



Offener Spalt

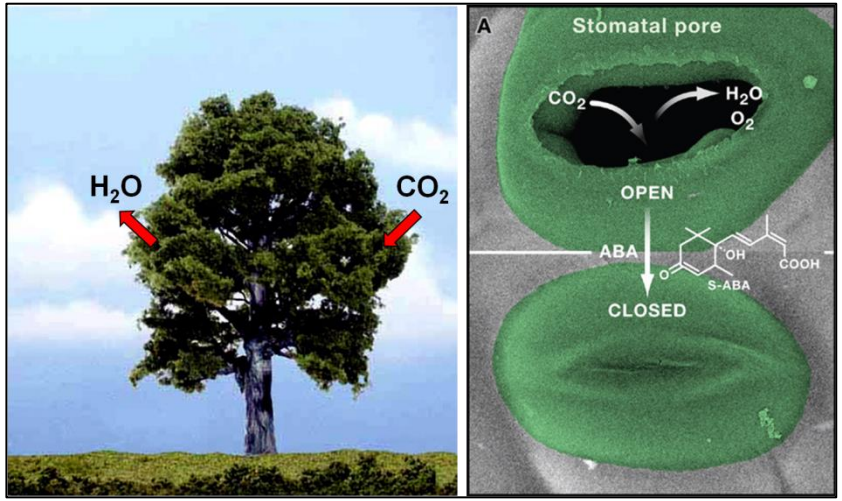


Geschlossener Spalt

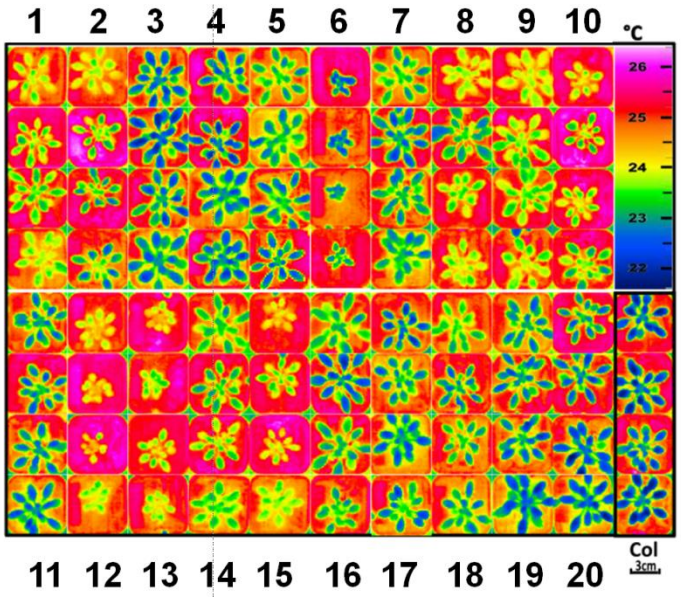
Trockenresistente Pflanzen

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

- Pflanzen mit verbesserter Ertragsstabilität trotz Wasserdefizite



Gasaustausch über Schließzellen

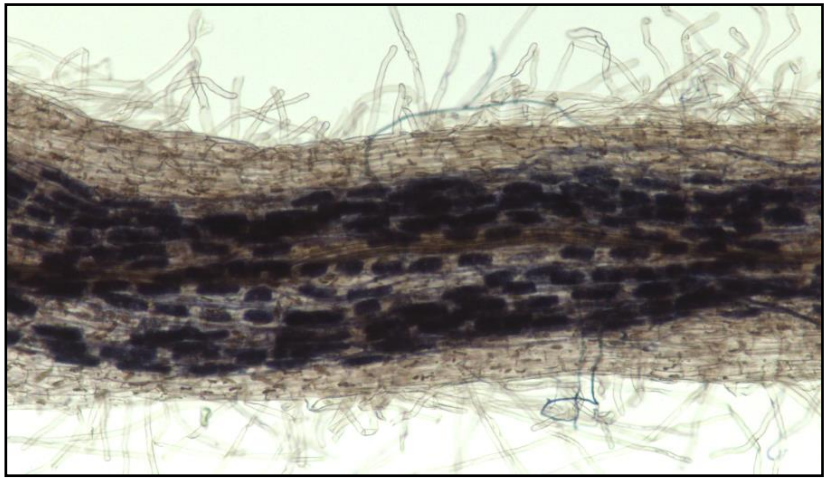


Blatttemperaturen

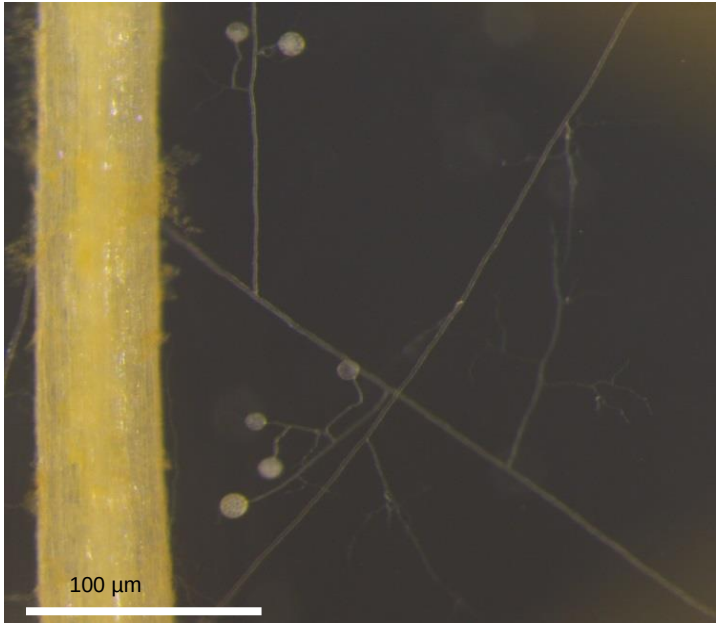
Stressresistenz und Phosphataufnahme

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

- Symbiose von Kulturpflanzen mit Bodenpilzen

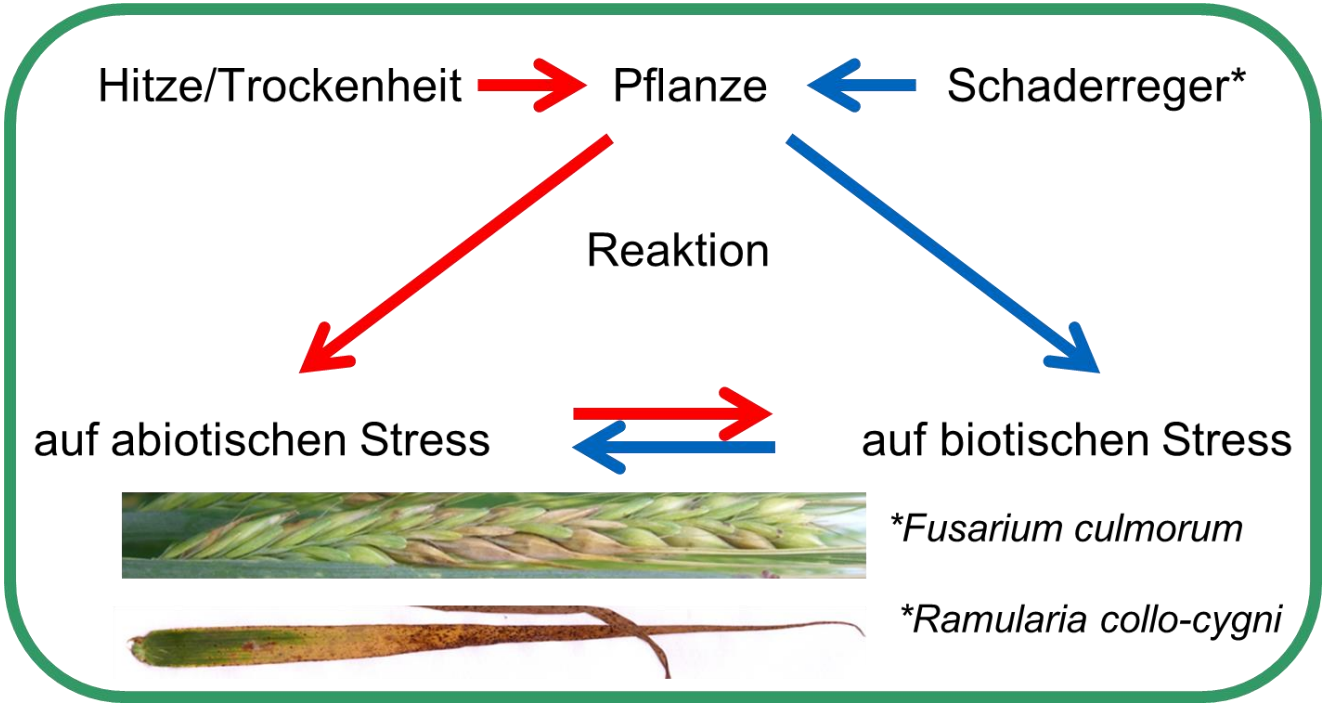


Besiedelte Wurzel



Wurzel mit Hyphen und Sporen

Krankheitsresistenz

BAY KLIMAFIT
Projektverbund · Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

- Koppelung der Resistenzen Klimafaktoren / biotische Schadfaktoren