

# Spitzenforschung in Bayern

BAY  
KLIMAFIT



Projektverbund · Strategien zur Anpassung  
von Kulturpflanzen an den Klimawandel

## PFLANZEN AUF DIE KLIMABEDINGUNGEN DER ZUKUNFT VORBEREITEN

**D**er Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen für die Menschheit – ein globales Phänomen mit regionalen Auswirkungen, auch für Bayern. Zur Begrenzung der Folgen sind Minderungsmaßnahmen und Anpassungsstrategien notwendig. Die anwendungsbezogene Forschung kann dazu Lösungsansätze schaffen. Aktuell finanziert das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz den Projektverbund „BayKlimaFit – Strategien zur Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel“.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind in Bayern bereits allgegenwärtige Realität. Die letzten Jahre haben gezeigt, dass unsere Kulturpflanzen teilweise extremem Stress bei stark wechselnden Umweltbedingungen ausgesetzt sind und diesem widerstehen müssen. Ziel des Projektverbunds ist es, wichtige Erkenntnisse für die Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel zu gewinnen und einen Beitrag zur Bayerischen Klima-Anpassungsstrategie zu leisten.

Die Relevanz und Aktualität des Themas sowie die hohe Kompetenz bayerischer Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Pflanzenforschung ist durch die Beteiligung exzellenter Forscher und Arbeitsgruppen aus ganz Bayern dokumentiert. Der Projektverbund soll Antworten geben, welche Mechanismen die Anpassung von Pflanzen an den Klimawandel und an die sich daraus ergebenden neuen Umweltbedingungen ermöglichen.

Gelingt es die molekularen Mechanismen zu verstehen, die Pflanzen nutzen, um sich gegen abiotischen Stress wie Staunässe, Kälte, Trockenheit oder Hitze zu wappnen, können effiziente Strategien zur Stärkung ihrer Widerstandsfähigkeit entwickelt werden. Die Forschungsergebnisse von BayKlimaFit sollen dabei helfen, wichtige heimische Nutz- und Kulturpflanzen robuster gegen extreme Wetterereignisse zu machen und damit besser an die unvermeidlichen Folgen des Klimawandels anzupassen.



### Sprecherin und Koordination:

Prof. Dr. Chris-Carolin Schön

Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung  
Technische Universität München  
Liesel-Beckmann-Straße 2  
85354 Freising

Tel.: +49 (0)8161 713419  
E-Mail: [info@bayklimafit.de](mailto:info@bayklimafit.de)  
[www.bayklimafit.de](http://www.bayklimafit.de)  
[www.bayfor.org/bayklimafit](http://www.bayfor.org/bayklimafit)

Finanziert durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz mit 2,4 Mio. Euro für eine Laufzeit von 3 Jahren (2016-2019).

# ARBEITSFELDER IM VERBUND

Im Folgenden werden die einzelnen Projekte, deren Leiter und Forschungseinrichtungen anhand der Arbeitsfelder dargestellt:

## **Schwerpunktthema 1: Stau­nässe und Kälte – Anpassungsstrategien für Jungpflanzen an die Folgen des Klimawandels**

*Verbesserung der Kältetoleranz von Mais*  
Prof. Dr. Chris-Carolin Schön  
Technische Universität München  
Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung

*Toleranz gegenüber Stau­nässe und Überflutung bei Raps*  
Prof. Dr. Angelika Mustroph  
Universität Bayreuth  
Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie

## **Schwerpunktthema 2: Klimabedingte Hitzeereignisse und Trockenheit – Stressbewältigung durch Stoffwechsellanpassung**

*Hitzetoleranz bei der Pollenentwicklung von Mais und Weizen*  
Prof. Dr. Thomas Dresselhaus  
Universität Regensburg  
Lehrstuhl für Zellbiologie und Pflanzenbiochemie

*Hitze- und Trockentoleranz bei Gerste*  
Prof. Dr. Uwe Sonnewald  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Lehrstuhl für Biochemie

*Validierung praxisrelevanter Marker für die Züchtung klimaangepasster und gesunder Gerstensorten*  
Dr. Markus Herz  
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

*Klimaabhängige Steuerung des Wasserverlustes in Blättern*  
Prof. Dr. Rainer Hedrich  
Universität Würzburg  
Julius-von-Sachs-Institut für Biowissenschaften

*Trockenresistente Pflanzen*  
Prof. Dr. Erwin Grill  
Technische Universität München  
Lehrstuhl für Botanik

## **Schwerpunktthema 3: Symbionten und Schad­erreger – Toleranz gegenüber Umweltstress in Zeiten des Klimawandels**

*Verbesserte Stressresistenz und Phosphataufnahme durch Symbiose*  
Dr. Caroline Gutjahr  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Emmy Noether Gruppenleiterin  
Institut für Genetik

*Krankheitsresistenz klimaangepasster Gerstensorten*  
Prof. Dr. Ralph Hückelhoven  
Technische Universität München  
Lehrstuhl für Phytopathologie

## **Kooperationspartner:**

Prof. Dr. Klaus Mayer  
Helmholtz Zentrum München  
Arbeitsgruppe Pflanzen­genome und Systembiologie

## **Industriepartner:**

- Ackermann Saat­zucht
- KWS SAAT SE
- Saat­zucht Bauer GmbH & Co. KG
- Saat­zucht Josef Breun GmbH & Co. KG
- Saat­zucht Streng-Engelen

Koordination

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

Schwerpunkt 2:  
Klimabedingte Hitzeereignisse und Trockenheit – Stressbewältigung durch Stoffwechsellanpassung

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

Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel