

# Toleranz gegenüber Staunässe und Überflutung bei Raps

Mustroph A, Bammer B

Universität Bayreuth, Juniorprofessur Pflanzengenetik

## Hintergrund

- Klimawandel führt in Zukunft verstärkt zu Wetterextremen (Trockenperioden, Starkregenereignisse).
- Diese Extremereignisse beeinflussen die Produktivität der landwirtschaftlichen Kulturen negativ.
- Raps als wichtige Nahrungs- und Rohstoffpflanze ist besonders empfindlich gegenüber Staunässe und Überflutung, die nach Starkregenereignissen auftreten.
- Dadurch entsteht Sauerstoffmangel, der Stoffwechselfvorgänge und Wachstum der Pflanzen stark einschränkt (Abbildung 1).



Abbildung 1: Rapsfeld mit Staunässeschäden<sup>1</sup>

## Zielstellung

- Identifizierung von Raps-Sorten mit erhöhter Staunäsetoleranz für Züchtung und Anbau auf überflutungsgefährdeten Böden
- Analyse der genetischen Grundlagen für die relativ hohe Staunässe- und Überflutungssensitivität von Raps
- Unterstützung der Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel in Bayern

## Vorgehen

- Analyse der Staunässe- und Überflutungssensitivität von zwanzig aktuell in Bayern verwendeten Winterraps-Sorten (Abbildung 2)
- Einbeziehen von bereits identifizierten toleranten Semi-Winter-Sorten aus Asien
- RNA-Sequenzierung von zwei besonders toleranten und zwei besonders empfindlichen Sorten nach Staunässe-Behandlung und Identifikation differentiell exprimierter Gene
- Vergleich der Daten innerhalb der vier Raps-Sorten und mit vorhandenen Expressionsdaten weiterer Brassicaceae mit unterschiedlicher Überflutungstoleranz
- Identifikation von Marker-Genen für die Stressresistenz in toleranteren Raps-Sorten zum Einsatz für die Züchtung besser angepasster Sorten

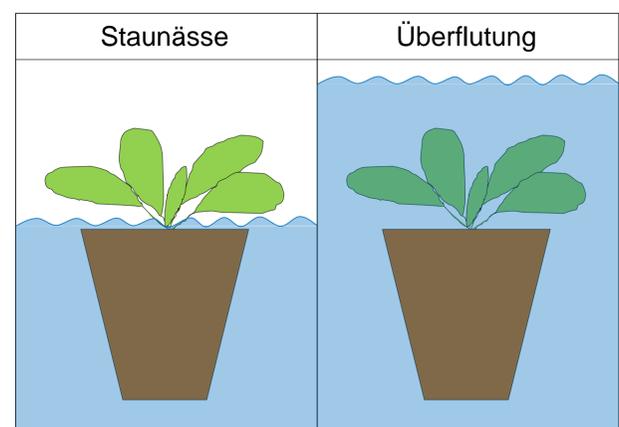


Abbildung 2: Schema zu den zwei Stressbedingungen<sup>1</sup>

## Literatur

<sup>1</sup>Mustroph A, Sauter M, Geigenberger P, van Dongen J, Biologie in unserer Zeit 46, 2016