

Hitzewellen: Folgen für die Weizenproduktion in Baden-Württemberg?

Studierende: Alexander Durach

Projektbetreuer: Petra Högy, Andreas Fangmeier

Im Projekt „Hitzewellen: Folgen für die Weizenproduktion in Baden-Württemberg?“ wurde untersucht, wie sich erhöhte atmosphärische CO₂-Konzentrationen und deren Interaktionen mit Hitzewellen zu verschiedenen Zeitpunkten in der Vegetationsperiode auf Wachstum und Ertrag von Weizenpflanzen auswirken. Der Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre ist einer der Hauptfaktoren für die globale Erwärmung. Gleichzeitig ist auch von einer Zunahme an Hitzewellen auszugehen, hiervon wird auch Baden-Württemberg betroffen sein. In einem Klimakammerversuch wurden daher die Folgen erhöhter CO₂-Konzentrationen und deren Interaktionen mit Hitzewellen auf Weizenpflanzen simuliert.

Die insgesamt acht verschiedenen Behandlungen ergaben sich durch zwei CO₂-Konzentrationen (aktuelle und erwartete für 2050) in Kombination mit Hitzewellen vor und nach der Blüte sowie zu beiden Zeitpunkten, die mit jeweils drei Wiederholungen in Weizenkleinbeständen untersucht wurden.

In zwei Zwischenernten (Bestockung und Blüte) und einer abschließenden Endernte (Kornreife) wurden die Trockengewichte verschiedener Pflanzenteile fest-

gestellt, um Aussagen über die Biomasseallokation treffen zu können.

Da es sich bei Weizen um eine C₃-Pflanze handelt, wurde vermutet das erhöhtes CO₂ zu Ertragssteigerungen führt, während Hitzewellen einen negativen Einfluss auf die Erträge haben.

Die Ergebnisse bestätigten dies zunächst: Pflanzen die Hitzewellen ausgesetzt waren, erzielten die niedrigsten Erträge.

Folglich ist in Baden-Württemberg zukünftig bei einer Zunahme von Hitzewellen mit einem Rückgang der Weizenerträge zu rechnen.

Im Laufe des Projekts gewann ich zunehmend einen Eindruck über die Arbeitsweise in der Forschung. Beispielsweise erforderten sowohl der praktische Teil zu Beginn als auch die darauffolgende Datenaufbereitung ein hohes Maß an Genauigkeit.

Gerade letzteres verlangte zudem eigenverantwortliches Arbeiten mit gelegentlicher Hilfestellung seitens der Projektleitung.

Neu war auch die Erfahrung, sich mit einer Thematik über einen solch langen Zeitraum hinweg zu befassen.