

Kulturpflanzen im Klimawandel: Alles Verlierer oder auch Gewinner?

Studierende: Vincent Braun, Florian Metzger

Projektbetreuer: Petra Högy, Andreas Fangmeier

Durch den Klimawandel sind Wetterextreme inzwischen auch in unseren Breiten keine Seltenheit mehr. Tornadoartige Windböen, starke Niederschläge oder sehr hohe Temperaturen sind Beispiele dafür. Der Großteil dieser Veränderungen wird Treibhausgasen wie Wasserdampf, Methan und vor allem auch CO₂ zugeschrieben.

Die negativen Folgen der Klimaveränderung sind offensichtlich. Nach heftigen Unwettern müssen vollgelaufene Keller leergepumpt, Autos repariert oder Dächer neu gedeckt werden. An heißen Tagen im Hochsommer werden Menschen mit Hitzschlägen und Sonnenstichen in Krankenhäuser eingeliefert.

Doch hat der Klimawandel tatsächlich nur Nachteile? Neben den heftigen Wetterphänomenen gibt es auch schleichende Prozesse, die man nicht direkt spürt. Beispiele dafür sind der Anstieg der Durchschnittstemperatur oder die Ab- und Zunahme von Niederschlägen. Genau diese Veränderungen können einigen Pflanzen zugutekommen. Durch ansteigende atmosphärische CO₂-Konzentrationen und längere Wachstumsperioden können die Pflanzen länger und besser Photosynthese betreiben. Damit einher geht die Zunahme der Biomasseproduktion und des Ertrages. Doch Pflanze ist nicht gleich Pflanze und wo es Gewinner gibt, gibt es auch Verlierer.

Genau damit beschäftigen wir uns in dem Projekt „Klimawandel und Kulturpflanzen: Alles Gewinner oder auch Verlierer?“. Es wird im Rahmen der DFG-Forschergruppe „Agricultural Landscapes under Global Climate Change – Processes and Feedbacks on a Regional Scale“ (FOR1695) durchgeführt.

Geforscht wird an zwei klimatisch unterschiedlichen Standorten Kraichgau und Schwäbische Alb. An jedem der Standorte gibt es drei Versuchsfelder mit je fünf Plots. Im Kraichgau stehen im Versuchsjahr 2013/14 zwei Felder mit Mais und ein Feld mit Winterweizen. Auf der Schwäbischen Alb werden zwei Felder mit Winterweizen und ein Feld mit Dinkel bewirtschaftet. Unser Studienprojekt beschäftigt sich damit, die Pflanzen anhand der BBCH-Skala zu bonitieren und Proben der Kulturpflanzen während der Vegetationsperiode zu nehmen. Die Proben werden im Labor getrocknet, ausgewogen und anschließend die Trockenmasse ermittelt. Ziel ist es festzustellen, ob sich die Biomasseproduktion der untersuchten Kulturpflanzen an den beiden Standorten unterscheidet, um daraus mögliche Gewinner oder Verlierer abzuleiten.

Ziel unseres Humboldt Reloaded Projektes ist wissenschaftliches Arbeiten kennen und selbst anwenden zu lernen. Dazu gehört die Arbeit auf dem Feld genauso wie Literaturrecherche oder Laborarbeit. Selbstständiges teamorientiertes Arbeiten, Kritikfähigkeit und Arbeitsplanung sind Kompetenzen, die ebenfalls vermittelt werden.

Ziel unseres Humboldt Reloaded Projektes ist wissenschaftliches Arbeiten kennen und selbst anwenden zu lernen. Dazu gehört die Arbeit auf dem Feld genauso wie Literaturrecherche oder Laborarbeit. Selbstständiges teamorientiertes Arbeiten, Kritikfähigkeit und Arbeitsplanung sind Kompetenzen, die ebenfalls vermittelt werden.