157/2018 14.8.2018

**Konkurrenz zwischen Nutzpflanze und „Unkraut“  
Biologen der Uni Osnabrück an Forschungen zu Pflanzen in Ecuador beteiligt**

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universitäten Osnabrück, Marburg und Bayreuth haben zum ersten Mal die Konkurrenz einer Nutzpflanze (Weidegras) mit einem invasiven „Unkraut“ (dem tropischen Adlerfarn) in Anhängigkeit von den aktuellen Umweltbedingungen in einem Modell dargestellt und durch begleitende physiologische und biochemische Messungen die Mechanismen der Konkurrenz aufgedeckt. Das Projekt wurde im Rahmen der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschergruppe „Tropical Mountain Forests“ durchgeführt.

In den Anden Südecuadors wird der extrem biodiversitätsreiche Bergregenwald für die Erzeugung von Weideflächen gerodet, die aber durch die schnelle Invasion des Adlerfarns in wenigen Jahren unbrauchbar werden. Neue Rodungen und die weitere Vernichtung der biologischen Vielfalt sind die Folge. Im intensiv untersuchten Forschungsgebiet im Tal des San Francisco-Flusses laufen langfristige Messungen des Klimas, des Pflanzenwachstums, der Böden und des Wasserhaushalts, um alle wichtigen Parameter in die Modellrechnung zur Simulation und Vorhersage der Entwicklung der Vegetation einsetzen zu können. An einem Höhengradienten konnten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nun in der im hochrangigen Wissenschaftsjournal PlosOne erschienenen Studie zeigen, dass insbesondere die mit der Höhe abnehmenden Temperaturen und zunehmende UV-Strahlung für den Erfolg des sich auf den Weiden schnell durchsetzenden

Adlerfarns verantwortlich sind. Mitarbeiter, Studentinnen und Studenten aus der Arbeitsgruppe Pflanzenphysiologie unter der Leitung von Prof. Dr. Renate Scheibe von der Universität Osnabrück haben auch bereits in früheren Projekten in Forschungsaufenthalten im Feld Photosynthesemessungen durchgeführt und anschließend unter kontrollierten Bedingungen im Gewächshaus die molekularen Ursachen für die unterschiedlichen Stressantworten der beiden konkurrierenden Arten ermittelt. „Die Freilandforschung bietet die einmalige Möglichkeit, neben der Analytik im Labor auch die Lebenserscheinungen der verschiedenen Pflanzen in ihrem natürlichen Habitat und in der Konkurrenz kennenzulernen“, so Prof. Scheibe. Daten aus Gewächshaus und Freiland ermöglichen weiterhin Berechnung und Vorhersage der pflanzlichen Leistungen unter sich ändernden Umweltbedingungen, gerade auch in den durch menschliche Nutzung und den Klimawandel stark gefährdeten Biodiversitätszentren.

Knüsting et al.: "Who will win where and why? An ecophysiological dissection of the competition between a tropical pasture grass and the invasive weed Bracken over an elevation range of 1000 m in the tropical Andes", in: PlosOne

**Link zum Artikel:** http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0202255

**Weitere Informationen für die Redaktionen:**

Prof. Dr. Renate Scheibe, Universität Osnabrück

Fachbereich Biologie/Chemie

Barbarastraße 11, 49076 Osnabrück  
Tel.: +49 541 969 2284

E-Mail: renate.scheibe@uni-osnabrueck.de