

**Neues FWF Projekt an Andreas Holzinger: Projektstart 1. 12. 2011
,Austrocknungstoleranz alpiner aeroterrestrischer Grünalgen'**

In der extremen Lebenssituation von Hochgebirgen sind geringe Temperaturen, hohe Einstrahlung und periodische Austrocknung limitierende Faktoren für das Pflanzenwachstum. Trotzdem sind aeroterrestrische Grünalgen in diesen Regionen erfolgreich und bilden Bodenkrusten aus. Diese mikrobiellen Gemeinschaften stabilisieren die Bodenoberfläche. Einer der Schlüssel des Erfolges dieser Algengruppe ist ihre Fähigkeit Austrocknung im vegetativen Zustand zu ertragen. Dies wird durch den Schutz der zellulären Bestandteile während des Austrocknungsprozesses und durch effiziente Reparatur-Mechanismen der austrocknungs-induzierten Schäden erreicht. Gegenwärtig ist nur sehr wenig über die molekularbiologischen, zellbiologischen und physiologischen Hintergründe von Austrocknungseffekten in Grünalgen bekannt, was durch dieses Projekt geändert werden soll. Die generelle Hypothese, dass Algen aus der Gruppe der Streptophyta prominente Vorläufer der Landpflanzen sind, wird unter dem Aspekt ihrer Austrocknungstoleranz untersucht. Für die Untersuchungen werden Streptophyta mit unterschiedlich starker Austrocknungstoleranz verwendet: *Klebsormidium* (phylogenetisch basaler, volle Austrocknungstoleranz) und *Zygonium* (phylogenetisch abgeleiteter, teilweise Austrocknungstoleranz). Die evolutionäre Frage ist – haben basale, austrocknungstolerante Streptophyta zu poikilohydran Landpflanzen und abgeleitete, weniger austrocknungstolerante Streptophyta zu homoiohydran Pflanzen geführt?

Das Projekt ist mit einer PhD Stelle (MSc Franziska Kaplan) und einer Teilzeit TA Stelle ausgestattet.

http://www.uibk.ac.at/botany/research/biodiversity/aeroterrestrial_algae/desiccation.html.de