

Masterarbeit zu vergeben



Mikroarthropoden vs. Mikroorganismen

Molekulare Analyse von Nahrungsbeziehungen im Boden

Mikroarthropoden (Collembolen und Milben) sind nicht nur die häufigste und artenreichste Tiergruppe im Boden sondern spielen als Destruenten auch eine wichtige Rolle im Nährstoffkreislauf von terrestrischen Ökosystemen. Darüber hinaus können Collembolen und Milben durch Fraß an Bakterien und Pilzen die Biomasse und Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaft und somit Struktur und Funktion von Bodensystemen verändern. Besonders in **Waldökosystemen** stellt sich die Frage, welche Auswirkungen die **Ernährung an saprotrophen und ektomykorrhizalen Pilzen (ECM)** auf den Kohlenstoffkreislauf hat.

Trotz dieser wichtigen Leistungen ist über die Ernährung dieser Tiere wenig bekannt. Dies liegt zum einen an der geringen Größe der Individuen und ihrer Ressource, aber auch am Lebensraum Boden, welche direkte Beobachtungen unmöglich macht.

Molekulare Darminhaltsanalyse, d.h. PCR-basierte Analyse von Beute-DNA-Partikeln im Verdauungstrakt mittels spezifischer Marker (Primer) ermöglicht den Nachweis von Konsumation an Beuteorganismen ohne diese beobachten zu müssen. Dadurch können sowohl Nahrungsspektren von Räubern als auch Stärke und damit Bedeutung der verschiedenen Nahrungsbeziehungen aufgezeigt werden.

Ziel dieser Masterarbeit ist die Entwicklung und Anwendung eines PCR-Assays zum spezifischen Nachweis von ECM-Pilzen im Darm von Collembolen und Hornmilben. Dies inkludiert u.a. ein Protokoll zur Dekontamination der Räuber von Pilzsporen, Entwicklung von allgemeinen Mykorrhiza-Pilzprimern und Analyse des Darminhaltes von im Freiland gefangenen Mikroarthropoden.

Interessierte können sich an Bernhard Eitzinger (beitzin@gwdg.de) oder Mark Maraun (mmaraun@gwdg.de) wenden. Erfahrung im Molekularlabor (DNA-Extraktion, PCR, Gelelektrophorese) wird nicht vorausgesetzt, ist aber von Vorteil.

Siehe auch <http://www.uni-goettingen.de/en/109874.html>