



Medienmitteilung der Schweizerischen Kommission für Polar- und Höhenforschung SKPH

Prix de Quervain 2013: Pflanzen im Hochgebirge wachsen wegen des Anstiegs an Kohlendioxid nicht schneller

Die Luft ist dünn im Hochgebirge: Haben also hochalpine Pflanzen einen Vorteil, wenn die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre weiter ansteigt? Nein, schreibt Nicole Inauen vom Botanischen Institut der Universität Basel in ihrer Dissertation, für welche sie mit dem Prix de Quervain 2013 ausgezeichnet wurde. Ebenfalls gewürdigt wurde Lena Hellmann von der WSL Birmensdorf, deren Masterarbeit sich mit arktischem Treibholz an den Polarmeerküsten beschäftigt. Die schweizerische Kommission für Polar- und Höhenforschung hat die Preise am 6. November an einem Symposium im Alpinen Museum in Bern verliehen.

7. November 2013, Bern - Die schweizerische Kommission für Polar- und Höhenforschung der Akademien der Wissenschaften Schweiz hat aufgrund der wissenschaftlichen Innovation und Qualität aus rund einem Dutzend hervorragender Arbeiten zwei Studien mit dem Prix de Quervain 2013 ausgezeichnet:

1.) Nicole Inauen, Dissertation, Universität Basel: Alpine Gletschervorfeldpflanzen unter erhöhter atmosphärischer CO₂-Konzentration

Pflanzen im Gletschervorfeld könnten besonders von dem zusätzlichen Angebot an CO₂ in der Luft profitieren, zumal diese Pioniere unter geringer Konkurrenz wachsen und damit meist ausreichend mit Licht, Nährstoffen und Wasser versorgt sind. Soweit die Theorie: Doch stimmt dies? Nicole Inauen und ihr Forschungsteam setzten Gletschervorfeldpflanzen in einem Feldexperiment in 2500 Metern Höhe am Furkapass mit modernster Technik einer zukünftigen CO₂-Atmosphäre aus, die doppelt so hoch ist wie in vorindustriellen Zeiten. Dabei zeigte sich, dass die Pflanzen unter verschiedensten Bedingungen durch die "CO₂-Düngung" nicht schneller wuchsen. Im Gegenteil wuchsen die Pflanzen teilweise gar langsamer. Ein Grund dafür könnte sein, dass diese Arten überschüssigen Zucker über ihre Wurzeln ausscheiden und damit ihre Konkurrenten um Bodennährstoffe, die Bodenmikroben, fördern. Ähnliches konnte schon an Pflanzen tieferer Regionen gezeigt werden. Im Hochgebirge gilt das offensichtlich erst recht, womit klar ist, dass hochalpine Arten, die unter rauen Klimabedingungen wachsen, nicht von einer CO₂-Erhöhung in der Atmosphäre profitieren werden.

Nicole Inauen arbeitet nun beim Bundesamt für Landwirtschaft BLW in Bern.

2.) Lena Hellmann, Masterarbeit, WSL Birmensdorf: Arktisches Treibholz

Die grossen Flusssysteme der nördlichen Nadelwälder in Eurasien und Nordamerika liefern enorme Mengen an Holz in den Arktischen Ozean. Dort im Treibeis eingeschlossen, werden Stämme den Meeresströmungen folgend teils mehrere tausend Kilometer transportiert und schliesslich an den flachen Küsten von Grönland, Spitzbergen, Island und anderen arktischen Inseln abgelagert. Dieses arktische Treibholz ist eine einzigartige Informationsquelle: Sorgfältige Artbestimmung und präzise Datierung des Treibholzes lassen Rückschlüsse auf die

dortigen Klimabedingungen, Abfluss- und Transportmengen der grossen Flüsse, Flösseraktivitäten im Rahmen der Holzindustrie, sowie auf Ausdehnung und Bewegungen des arktischen Eises über die vergangenen Jahrtausende zu. Dadurch lässt sich die Ausdehnung des arktischen Meereises in der Vergangenheit rekonstruieren, einem Thema mit hoher aktueller Relevanz. Der Datensatz umfasst 1400 Treibholzproben, gesammelt an der Ostküste Grönlands und auf Spitzbergen. Hölzer jeder Art und Grösse wurden beprobt und in natürliche (mit Wurzelstock und Astansätzen) und gefällte Stämme (mit klarer Schnittfläche) klassifiziert. Damit lassen sich Baumart, Alter und geographische Herkunft bestimmen. Dieser Datensatz wird nun im Rahmen der Dissertation von Lena Hellmann an der WSL ausgewertet.

Kontakte für weitere Auskünfte:

- Prof. Dr Hubertus Fischer (Präsident der SKPH)
Physikalisches Institut - Klima- und Umweltphysik, Universität Bern
Sidlerstr. 5, CH-3012 Bern
hubertus.fischer@climate.unibe.ch
Tel: +41 (0) 31 631 85 03
- Dr. Christoph Kull
Sekretariat SKPH – SCNAT
Schwarztorstrasse 9, 3007 Bern
christoph.kull@scnat.ch
Tel: +41(0) 31 328 23 25
- Dr. Nicole Inauen
Fachbereich Ökologie
Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Mattenhofstrasse 5, CH-3003 Bern
nicole.inauen@blw.admin.ch
- Lena Hellmann
Dendroökologie
Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
lana.hellmann@wsl.ch

Der Prix de Quervain wird jährlich ausgeschrieben, alternierend für Polar- bzw. Höhenforschung. Er ist an junge Forschende (bis 35-jährig) gerichtet, die ihre seit maximal zwei Jahren abgeschlossene Master- oder Diplomarbeit, Dissertation oder andere Forschungsarbeit (z.B. Post-Doc) einreichen können. Das Preisgeld beträgt insgesamt 5'000 CHF. Die 1984 gegründete Schweizerische Kommission für Polar- und Höhenforschung SKPH der Akademien der Wissenschaften Schweiz fördert mit dem Preis herausragende Nachwuchsforscherinnen und –forscher auf ihrem Gebiet.

Weitere Informationen zur Preisverleihung: www.polar-research.ch/e/prix_de_quervain/symposium/

Die **Akademien der Wissenschaften Schweiz** sind ein Verbund der vier wissenschaftlichen Akademien der Schweiz: der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT, der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften SAGW, der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften SAMW, und der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften SATW. Sie umfassen nebst den vier Akademien die Kompetenzzentren TA-SWISS und Science et Cité sowie weitere wissenschaftliche Netzwerke. Die Akademien der Wissenschaften Schweiz vernetzen die Wissenschaften regional, national und international. Sie vertreten die Wissenschaftsgemeinschaften sowohl disziplinär, interdisziplinär und unabhängig von Institutionen und Fächern. Ihr Netzwerk ist langfristig orientiert und der wissenschaftlichen Exzellenz verpflichtet. Sie beraten Politik und Gesellschaft in wissenschaftsbasierten und gesellschaftsrelevanten Fragen.