

*Stellenausschreibung
Wissenschaftliche*r Projektmitarbeiter*in
Hydro - Geowissenschaften
(Doktoratsstelle - PhD)*

Im Rahmen des ÖAW-Projektes Hidden.Ice

Projekt Hidden.Ice

Der massive Gletscherrückzug in den vergangenen Jahrzehnten ist die sichtbarste Evidenz des Klimawandels im Hochgebirgsraum, und hat erhebliche Auswirkungen auf Hochgebirgsabflüsse. Mit Gletscherschwund und zunehmender Steinschlagaktivität sammeln sich Schutt und Geröllablagerungen an den gegenwärtigen Gletscherzungen an. Dies reduziert teilweise die Eisablation und begünstigt die Eisspeicherung unter dem Schutt. Es wird angenommen, dass dieser Schutt, sobald er im Gletschervorfeld abgelagert ist, in hohem Maße für den Transport im Gletscherbach zur Verfügung steht. Im Allgemeinen sind Gebiete im Übergang von glazialen zu nicht-glazialen Bedingungen sehr instabil und anfällig für Erosion über einen großen Bereich von Abflüssen, insbesondere jedoch für den Export von Sedimenten im Fall von Starkniederschlagsereignissen.

Im Rahmen des Hidden.Ice-Projekts werden die hydrologischen Auswirkungen von Gesteinsablagerungen auf der Gletscheroberfläche in der Übergangszone von Gletschereis zu proglazialen Gebieten in Österreich untersucht. Zunächst werden in dem Projekt eine österreichweite Kartierung von supraglazialen Geröll und die Untersuchung von Hotspots mit zunehmender Schuttbedeckung durchgeführt. Eine detaillierte Studie zur Ablagerung und Remobilisierung von Sedimenten durch fluvialen Transport wird am LTER-Standort Jamtalferner durchgeführt. Dabei werden die Ergebnisse einer hydraulischen Modellierung der potentiellen Transportkapazität von Sedimenten in Gletscherflüssen, die Analyse der Korngrößenverteilung auf der Gletscheroberfläche und im proglazialen Bereich, und die Berechnung von Volumsänderungen der Sedimentkörper von UAV-basierter Photogrammetrie miteinander verbunden. Darüber hinaus wird durch die Untersuchung der historischen Entwicklung des Gerinnes das Wissen über die zeitliche Entwicklung von sediment-reichen, proglazialen Zonen erweitert.

Das Hidden.Ice -Projekt nutzt fortlaufende Verbesserungen der zeitlichen und räumlichen Auflösung von Fernerkundungsdaten von verschiedenen Plattformen (Satelliten, Flugzeug-gestützt, UAV-basiert). Im Rahmen dieser Studie werden insbesondere die Monitoring-Möglichkeiten des etablierten LTER-Standortes Jamtalferner in Wert gesetzt sowie erweitert.

Projektmitarbeit

Gesucht wird ein/e wissenschaftliche*r Projektmitarbeiter*in im interdisziplinären Themenschnittfeld Hydrologie/Geomorphologie/ Glaziologie. Die ausgeschriebene Stelle ist im Projekt Hidden.Ice eingebettet. Der/die Kandidat*in wird zu einem am Arbeitsbereich Wasserbau der Universität Innsbruck die hydrologischen Fragestellungen zu Abflussgeschehen und Geschiebetransport bearbeiten, sowie im Rahmen der Arbeitsgruppe Hochgebirge des Instituts für Interdisziplinäre Gebirgsforschung die glaziologischen und geomorphologischen Gegebenheiten vor Ort auswerten. Dabei ist eine enge Zusammenarbeit und Austausch mit den weiteren Projektpartnern der Themenbereiche Fernerkundung und Geomorphologie vorgesehen.

Klare Zielsetzung ist die Anfertigung einer Dissertationsschrift aus dem Umfeld der Projektbearbeitung.

Im speziellen umfassen die Aufgaben:

- Errichtung und Betreuung eines Abfluss Monitorings im Vorfeld des Jamtalferners
- Erstellung hydrologischer Simulationen a) des Gletscherabflusses und b) der potentiellen Transportkapazität im proglazialen Bereich
- Analyse von Höhenänderungen im glazialen und proglazialen Bereich des Jamtalferners aus DGM-Daten
- Verbindung der Beobachtungen, der Messergebnisse und der Modellierungen zu einer gesamtheitlichen Studie des Geschiebetransportes im para-glazialen Bereich schuttbedeckter Gletscher

Beginn, Dauer und Beschäftigungsausmaß

Ehestmöglich ab Mai 2019 finanziert für 3 Jahre zu 30h/Woche (PhD-Stelle)

Anstellung

Die Anstellung erfolgt geteilt am Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung (IGF/ÖAW) sowie dem Arbeitsbereich Wasserbau der Universität Innsbruck über die gesamte Laufzeit mit einem Mindestentgelt (gesamt) von brutto 2.095,50 €/ Monat (14-mal).

Es gelten die FWF Kostensätze bzw. der Kollektivvertragsätze der Universität Innsbruck.

Erforderliche Qualifikation

- Einschlägiges, abgeschlossenes Diplom- oder Masterstudium (Geowissenschaften, Bauingenieurwesen, u.U. Umweltingenieurwesen oder vergleichbarer Studienabschluss z.B. Kulturtechnik und Wasserwirtschaft)
- Ein deutlicher Bezug zur hydrologischen, geomorphologischen und/oder glaziologischen Fragestellungen in der bisherigen Arbeit/Studium ist von Vorteil
- Kenntnisse in der Programmierung vorzugsweise mit R, Python oder Matlab
- Erfahrungen in der hydrologischen Modellierung
- Kenntnisse im Umgang mit umfangreichen Geodaten (GIS)
- Nachweis von Kenntnissen der Bewegungstechniken, Ausrüstung und Risiken im alpinen Gelände als Grundlage für selbstständige Feldmessungen

Für weiter Auskünfte sowie Zusendung der Bewerbung (Motivation, CV, 2 Referenzkontakte) bis zum 01.05.2019 an:

Kay Helfricht, PhD
Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung (IGF)
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)
Technikerstr. 21a, A-6020 Innsbruck
Tel.: +43-512-507-49454; Email: kay.helfricht@oeaw.ac.at