

Die Alpengletscher und ihre Rolle in der Entdeckung des Klimawandels: Vom Indikator zum Archiv

82. Minisymposium des Zentrums für Umweltgeschichte

Präsentation:

PD. Dr. Andrea Fischer

Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung der ÖAW

Moderation:

Assoc. Prof. Mag. Dr. Martin Schmid

Zentrum für Umweltgeschichte, Institut für Soziale Ökologie, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Heute sind Gletscher auch in der öffentlichen Wahrnehmung deutliche Anzeiger des Klimawandels. Für die Wissenschaft dienen die Eismassen als sehr präzise und hochaufgelöste Archive des vergangenen Klimas. In diesen Archiven ist nicht nur Information über Temperatur und Niederschlag, sondern auch über den Zustand der Atmosphäre enthalten. Dieser Zugang zum globalen Klima und seiner Geschichte ist forschungsgeschichtlich ein Nebenprodukt geomorphologischer Untersuchungen an Alpengletschern. Seit etwa 400 Jahren werden Ostalpengletscher erforscht. Damals herrschte allerdings noch eine eher statische Auffassung des Klimas vor, und das Interesse an Gletschern zielte auf die Klärung der Ursache von Schadensereignissen in besiedeltem Gebiet, die durch die Gletschervorstöße der Kleinen Eiszeit verursacht wurden. Erst die grundlegende Arbeit von Penck, Brückner und Böhm zur Analyse der Spuren der eiszeitlichen Gletscher im Alpenvorland zu Beginn des 20. Jahrhunderts bedeutete den Durchbruch für die Erkenntnis, dass das Klima veränderlich ist: Die Eisbedeckung der Alpen während vergangener Eiszeiten ist nur möglich, wenn das Klima entsprechend kühl ist. Mit den großen Eiszeitgletschern wurde die Genese von Moränenwällen, Findlingen, Gletscherschliffen und Mühlen fernab heutiger Gletscher schlüssig erklärt. Die heute mehrere Hunderttausend Jahre in der Zeit zurückreichende Information aus Eisbohrkernen der Polargebiete bestätigen diese in ihren Grundzügen heute noch gültige Theorie von Penck, Brückner und Böhm. Damit war der Weg frei, Ursachen und Mechanismen der Klimaschwankungen zu untersuchen, u.a. geometrische Effekte der Bewegung der Erde um die Sonne und die Zusammensetzung der Atmosphäre. Auf langer Zeitskala und in grober räumlicher Auflösung sind damit viele Fragen geklärt, aber auf kleinerer Skala (also Lebensraum/Lebensspanne der Menschen) gibt es noch viele offene Fragen. Während in den Polargebieten an höherer Auflösung der Bohrkerne zur besseren Auflösung der Prozesse gearbeitet wird, bietet sich im Alpenraum die Möglichkeit, unsere Vorstellung von der Entwicklung des Klimas aus dem Vergleich instrumenteller, historischer und Klimaproxydaten wie Eisbohrkernen aus alpinen Gletschern zu schärfen. Die Verbesserung der Datengrundlage und des Prozessverständnisses des vergangenen Klimas verbessert die Aussagekraft berechneter Zukunftsszenarien, und damit die Adaptionsmöglichkeit an ein verändertes Klima.

Ort / Place: AAU | IFF | Standort Wien, 1070 Wien, Schottenfeldgasse 29

Zeit / Time: Donnerstag, 12. Oktober 2017, 18.15 – 20.00

Save the date: 4.12.2017:

Ao. Univ.Prof. Dr. Michael Wagnreich (Universität Wien, Department für Geodynamik und Sedimentologie) spricht zum Anthropozän aus geologischer Perspektive