

Exkursion zu den Jöriseen am Mittwoch, 18. Juli 2007

Gewässer im Hochgebirge: Extreme Lebensräume und Abbilder ihrer Umgebung

Hydrologisch-geologisch-limnologische Exkursion ins Hochtal der Jöriseen, im obersten Teil des Vereinatals. Besuch der Hochgebirgsforschungsstation der Universität Zürich am Jörisee XIII

Leitung: Kurt Hanselmann, Universität Zürich



Die Seen des Jörihochtals

Inhalte

Gewässer in den Bergen sind nicht nur Wanderziele und landschaftliche Schönheiten; sie sind auch interessante Objekte zur Erforschung des Lebens unter Extrembedingungen. Viele Hochgebirgsgewässer sind während mehrerer Wintermonate unter einer dicken Eis- und Schneedecke begraben, was bedingt, dass die dort vorkommenden Lebewesen an lange dauernde Dunkelheit und Sauerstoffmangel angepasst sein müssen. Sobald aber der Schnee geschmolzen ist, sind sie intensiver UV-Strahlung ausgesetzt. Lebewesen, die Habitate mit derart harschen Bedingungen nicht nur besiedeln, sondern darin auch überdauern und sich vermehren, sind mit besonderen Lebensstrategien ausgestattet. Im Vortrag wurden einige davon vorgestellt, und auf der Exkursion an die Jöriseen werden sie am Beispiel der Mikroorganismen in Hochgebirgsseen vorgeführt.

Auf der Exkursion besuchen wir einen See mit ganz besonderen Eigenschaften, Jörisee XIII. Er wurde vor 80 Jahren von Hans Kreis zum ersten Mal beschrieben. Dort befindet sich zur Zeit auch die Hochgebirgsforschungsstation der Universität Zürich.

Durch das Zusammenspiel von Gesteinsverwitterung, Wasserhaushalt, Wetter und Wasserlebewelt wurden im Jörisee XIII in den letzten 80 Jahren, nach dem Rückzug des Gletschers, Bedingungen geschaffen, die aus einem anfänglich vermutlich nährstoffarmen Gletscherrandsee einen natürlicherweise produktiven Hochgebirgssee werden liessen. Den ExkursionsteilnehmerInnen werden die mineralogischen Gegebenheiten im Einzugsgebiet dieses Hochgebirgssees vor Augen geführt und die darauf basierenden wissenschaftlichen Arbeiten zur mikrobiellen Ökologie und Geobiologie in diesem faszinierenden Hochgebirgsökosystem vorgestellt.

Einige Stichworte zur Exkursion:

- Mikrobenmatten, die sich in nährstoffarmen Habitaten entwickeln,
- wie Organismen an niedrige Temperaturen, hohe Strahlung und lange Dunkelheit angepasst sind,
- wie Nährstoffe durch den geochemischen Eisenkreislauf akkumuliert und zurückgehalten werden und sich ein See dadurch selbst düngen kann (Selbsttrophierung),
- wie sich die Diversität der Wasserorganismen in Abhängigkeit von sich ändernden Umweltbedingungen ständig anpassen kann und
- welche Organismen auch im Schnee- und Eis leben und überleben können.

Programm für Mittwoch, 18. Juli 2007

- 08:30 Abmarsch beim Wägerhus und Aufstieg zur Forschungsstation bei Punkt 792600/183750, 2640 müM (Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Nr. 1197, Blatt Davos).
- 10:30 Ankunft bei der Forschungsstation der UZH: Infrastruktur, Verhalten und Sicherheit bei Forschungsarbeiten im Hochgebirge
- 10:45 (Zusammentreffen mit Mitarbeitern der Limnologischen Station der UZH in Kilchberg). Demonstration von Arbeitsmethodiken, Vorstellen und Diskussion von Forschungsprojekten: Limnologie von Hochgebirgsseen, Selbsttrophierung. Geologie und Mineralogie im Einzugsgebiet. Mikrobielle Biodiversität in Hochgebirgsgewässern. Mikrobielles Leben unter Extrembedingungen.
- 11:30 Verpflegung aus dem eigenen Rucksack
- 12:30 Auf dem Rundgang werden wir zu den tiefer gelegenen Seen absteigen und, sofern die Zeit und das Wetter es erlauben, an den höher gelegenen Seen vorbei über die Winterlücke zurück zum Parkplatz Wägerhus absteigen.
(Abgekürzter Rundgang für die Limnologen-Gruppe)
- 17:30 Ankunft beim Wägerhus. Rückfahrt nach Davos (Für Limnologengruppe Ankunft 16:30, Postauto 16:41)

- Anreise** Postauto ab Davos Dorf bis Haltestelle Wägerhus / Abzweigung Jöri (Ankunft des Postautos 08.12 / 09.12 für Limnologen aus Kilchberg) oder mit Privatauto bis zum Parkplatz beim Wägerhus an der Flüelapaßstrasse.
- Ausrüstung** Gute, wasserfeste Wanderschuhe, Sonnencreme, Sonnenschutz (Hut), Regenschutz (je nach Wettervorhersage).
- Verpflegung** Aus dem Rucksack
- Fitness** 5 bis 6 Stunden mit langen Pausen an den Seen, auf ziemlich guten Wegen und über ungefährliches Terrain. Höhenunterschied von 2200m ü.M. auf ca. 2800m ü.M. und zurück
- Versicherung** ist die Verantwortung der TeilnehmerInnen, auch REGA.
- Anmeldung** bei Conradin Burga, Geographisches Institut der Universität Zürich
- Auskünfte** **Kurt Hanselmann**, Institut für Pflanzenbiologie / Mikrobiologie, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich, Tel. 01-63-48284, E-mail: hanselma@botinst.unizh.ch
- Weitere Details** zur Exkursion am Abend vor der Exkursion in Davos