



Fischersee & Unterer Saldursee; Foto: Patrick Runggaldier, 18th August 2012

“Change Lake”

Lang- und kurzfristige Änderungen in der Bio-Geo-Chemie von alpinen Seen im Gebiet des Matschertals

Projektleitung

Karin A. Koinig & Boris Ilyashuk
Institut für Alpine Umwelt, EURAC
Institut für Ökologie, Universität Innsbruck

Kooperationspartner

Roland Psenner, Elena Ilyashuk, Inst. Ökologie, Universität Innsbruck
Roberta Bottarin, Ulrike Tappeiner, Institut für Alpine Umwelt, EURAC
Michael Strasser, Inst. Geologie, Universität Innsbruck
Oliver Heiri, Aquatic Palaeoecology, Univ. of Bern

Die rezente Erwärmung hinterlässt deutliche Spuren in der Biologie und Chemie hochalpiner Seen. Diese relativ kleinen Gewässer reagieren besonders empfindlich auf Änderungen der Lufttemperatur und der Schnee und Eisbedeckung. Zusätzlich beeinflusst der Eintrag von partikulären und gelösten Substanzen als Folge des Gletscherrückgangs diese Seen. In diesem Projekt befassen wir uns vor allem mit den alpinen Seen im Gebiet des Matschertal, das seit 2013 ein Long-Term Ecological Research (LTER) Untersuchungsgebiet ist. Bisher wurden im Rahmen dieses LTER vor allem Bäche, Flüsse, und Prozesse in terrestrischen Ökosystemen untersucht. Hier möchten wir Untersuchungen von Seen, von denen es in dieser Gegend eine Vielzahl gibt, miteinbringen. Unsere Hypothese ist, dass diese Seen trotz ihrer räumlichen Nähe auf sehr unterschiedliche Weise auf die rezente Erwärmung reagieren. Was die Änderung in diesen Seen steuert, kommt vor allem auf das Zusammenspiel der folgenden Faktoren an: die Dauer, in der ein See eisfrei ist, dessen Wassertemperatur und der Eintrag an organischem Material und Gletscherschluff aus dem Einzugsgebiet, das Entwicklungsalter der Gewässers, die auf Flächen unter frisch abgeschmolzenen Gletschern zurückbleiben.

Untersuchungziele:

- Gegenüberstellung des Einflusses von Klimaerwärmung und Gletscherschmelze auf hochalpine Seen durch kontinuierliches Messen von Temperatur und Leitfähigkeit in vier Seen mit oder ohne Gletschereinfluss entlang eines Höhengradienten (2700-3200 m ü.d.M.)
- Messung der aktuellen Änderung in Produktivität, Verwitterung und Gletschereinfluss in Gewässern entlang eines Höhengradienten (2700-3200 m ü.d.M.)
- Rekonstruktion der Lufttemperatur und Gletscherschwankungen über die letzten 10000 Jahre für die Region Saldur und Matschertal