

Spuren holozäner Klimaschwankungen in drei Hochgebirgsseen in den Öztaler Alpen – ein Vergleich

Karin A. Koinig, Elena Ilyashuk, Boris Ilyashuk, Roland Psenner

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie, karin.koinig@uibk.ac.at

Hochgebirgsseen, also Seen, die über der Waldgrenze liegen, reagieren sehr sensibel auf Klimaänderungen. Die Dauer der Eisbedeckung beeinflusst eine Vielzahl chemischer Reaktionen im See. Dazu kommt in wärmeren Perioden der Einfluss des Schmelzwassers von Schneefeldern und (Block-) Gletschern, sowie der Eintrag organischen Materials aus dem Einzugsgebiet. All diese Parameter unterlagen im Laufe des Holozäns starken Schwankungen und haben in den Sedimentablagerungen geochemische und biologische Spuren hinterlassen. Diese ermöglichen einerseits eine Rekonstruktion von Klimaänderungen und andererseits das Aufzeigen regionaler Reaktionen auf besonders starke Klimaschwankungen (z. B. „8.2 kyr event“).

Mit Sedimentprofilen aus drei Hochgebirgsseen wollen wir untersuchen, wie kleinräumig verschieden Klimaänderungen sind. Rekonstruieren wir nördlich und südlich des Alpenhauptkammes in einem Umkreis von 50 km die Änderungen zum selben Zeitpunkt? Sind die Trends vergleichbar? Oder überlagern in den einzelnen Seen die lokalen Parameter wie das Vorhandensein von Schneefeldern während feuchter Perioden oder der Schmelzwassereintrag aus Blockgletschern während warmer Perioden den regionalen Klimaeinfluss in einem Ausmaß, dass die Auswirkungen nicht vergleichbar sind? Dafür vergleichen wir in den Sedimenten Profile von Diatomeen & Chironomiden mit den Änderungen der Sedimentgeochemie. Für einen See liegt bereits eine Temperaturrekonstruktion basierend auf Chironomidenresten vor (Ilyashuk *et al.* 2011), für einen anderen See sind die Auswirkungen des Abschmelzens von Blockgletschern untersucht worden (Thies *et al.* 2007, Ilyashuk *et al.* 2014). Für den dritten See erwarten wir das Ergebnis der Datierung, um einen Vergleich der Profile der drei Seen zu ermöglichen.

Zitate

- Ilyashuk B.P., Ilyashuk E.A., Psenner R., Tessadri R., Koinig K.A. 2014: Rock glacier outflows may adversely affect lakes: lessons from the past and present of two neighboring water bodies in a crystalline-rock watershed. *Environmental Science & Technology*. doi: 10.1021/es500180c
- Ilyashuk E., Koinig K.A., Heiri O., Ilyashuk B., Psenner R. 2011: Holocene temperature variations at a high-altitude site in the Eastern Alps: a chironomid record from Schwarzsee ob Sölden, Austria. *Quaternary Science Reviews* 30, 1-2: 176-191; doi: 110.1016/j.quascirev.2010.1010.1008.
- Thies H., Nickus U., Mair V., Tessadri R., Tait D., Thaler B., Psenner R. 2007: Unexpected response of high alpine lake waters to climate warming. *Environmental Science & Technology* 41, 21: 7424-7429.