**Nach dem Eis - Klimawandelfolgen im Hochgebirge**

***Jan-Christoph Otto***

*Fachbereich Geographie und Geologie, Universität Salzburg*

Abschmelzende Gletscher im Hochgebirge gehören zu den direkten Nachweisen des Klimawandels. Ihre Veränderungen innerhalb nur weniger Jahre sind für jedermann erkennbar und verändern das Bild der Hochgebirge als Landschaftsraum deutlich. Steigende Temperaturen wirken sich aber auch auf bisher gefrorene Bereiche im Untergrund aus, in den Permafrostgebieten an Graten und Gipfeln. Gletscherschmelze führt zur Freilegung bisher vergletscherter Gebiete, die seit hunderten bis tausenden von Jahre unter Eis lagen. Auftauen von Permafrost in Hochgebirgen wirkt sich vor allem auf die Stabilität des Untergrundes und daraus folgend auf die Prozessaktivität an der Oberfläche aus. Dort wo aufgrund der Höhenlage Permafrost und Gletscher zusammen auftreten kann durch die Kombination dieser Reaktionen eine neue Prozessdynamik entstehen, die in historischer Zeit so nicht beobachtet wurde. Hochgebirgsregionen reagieren damit sehr sensible auf die aktuellen Klimaveränderungen. Eine negative Reaktion dieser Klimawandelanpassung ist die Entstehung von Naturgefahren. Veränderte Stabilitätsverhältnisse von Felswände, Schuttablagerungen oder Gletscherflächen ergeben in Kombination mit meteorologischen Extremereignissen, wie Starkregen oder Hitzenwellen, führen zu Felsstürzen, Muren und Eislawinen, deren Wirkungen oft bis in die Tallagen reichen kann. Neu entstehende Landschaftselemente, wie Gletscherseen, können die Wirkungen der Gefahrenprozesse zusätzlich verstärken. Anhand aktueller Beispiele aus den österreichischen europäischen Alpen werden hier diese Klimawandelfolgen thematisiert und ihr Bedeutung für die Umwelt- und Gesellschaft diskutiert.