

Weniger Überschwemmungen während warmen Sommern

26. September 2013 | Andri Bryner

Themen: Biodiversität | Ökosysteme | Gesellschaft

Während der letzten 2500 Jahre traten Überschwemmungen in den Alpen seltener in warmen als in kühlen Sommern auf. Dies geht aus einer vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) unterstützten Studie hervor, die von Forschenden der Eawag, der Universität Bern und der ETH Zürich durchgeführt wurde. Der Blick in die Vergangenheit legt den Schluss nahe, dass die Häufigkeit von Überschwemmungen in den Zentralalpen künftig abnehmen könnte.

Überschwemmungen stellen für die Bevölkerung und die Infrastruktur des Alpenbogens die grösste Naturgefahr dar. In welcher Häufigkeit werden diese extremen Wetterereignisse in den kommenden Jahrzehnten voraussichtlich auftreten, wenn den Klimaszenarien gemäss mit wärmeren Sommern und einem Rückgang des Gesamtniederschlags zu rechnen ist? Die Untersuchung von geologischen Archiven (Seesedimenten) sowie der Vergleich mit Perioden, in denen höhere Temperaturen herrschten, können Anhaltspunkte zur Beantwortung dieser Frage liefern. Doch instrumentelle Direktmessungen und historische Dokumente lassen lediglich Rückschlüsse auf die letzten Jahrhunderte zu.

Regionale Zeitreihen

Ein Team aus Forschenden der Eawag, der Universität Bern und der ETH Zürich unter der Leitung von Flavio Anselmetti und Adrian Gilli hat nun erstmals das Auftreten von Überschwemmungen im nördlichen Alpenraum über die letzten 2500 Jahre lückenlos zurückverfolgt (*). Zu diesem Zweck haben die Wissenschaftler zehn Seen im nördlichen Alpenraum Sediment-Bohrkerne entnommen, diese analysiert und die für Überschwemmungsphasen charakteristischen Ablagerungen datiert. «Die Seen liegen über ein grosses Gebiet verteilt und auf unterschiedlichen Höhenstufen. Dadurch können wir den Einfluss von lokalen Besonderheiten und Ereignissen verringern und erhalten ein klimatisches Gesamtbild der Zentralalpen», erklärt Lukas Glur, der Erstautor der Studie. «Wir haben auf diese Weise dreizehn Zeiträume mit häufigen Überschwemmungen ermittelt, zu deren Intensität wir allerdings nichts aussagen können.»

Einfluss eines ausgeprägteren subtropischen Hochdruckgürtels

Die Zusammenführung dieser Daten mit einer Rekonstruktion der Sommertemperatur in Mitteleuropa über die letzten 2500 Jahre – von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) - zeigt, dass zwischen kühleren Sommern und Zeiträumen mit häufigeren Überschwemmungen eine positive Korrelation besteht. Die Forschenden führen diese auf Änderungen der atmosphärischen Zirkulation über dem Nordatlantik zurück. Charakteristisch für warme und trockene Sommer im nördlichen Alpenraum ist demnach eine Nordverlagerung des subtropischen Hochdruckgürtels, wodurch die feuchten Luftmassen nach Nordeuropa gelenkt werden. Wenn im umgekehrten Fall diese Hochdruckzone weniger stark ausgedehnt ist, schlagen die Tiefdruckstörungen eine südlichere Zugbahn ein und treffen auf den Alpennordhang, wo sie erhebliche Niederschläge hervorrufen.

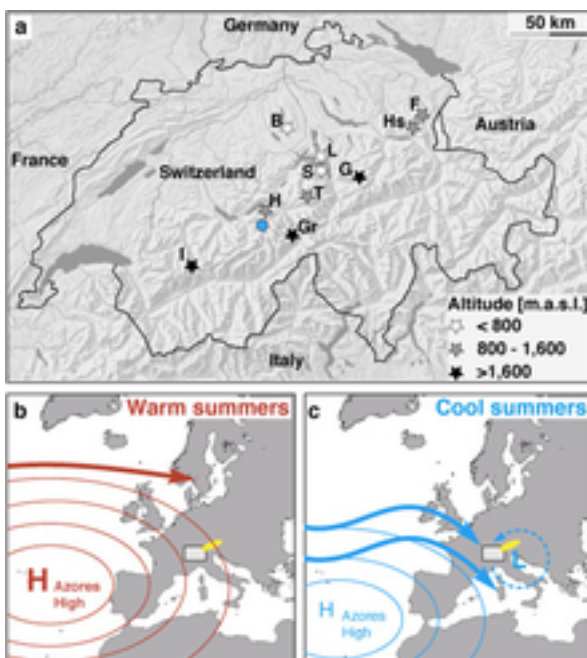
Originalartikel

(*) Lukas Glur, Stefanie B. Wirth, Ulf Büntgen, Adrian Gilli, Gerald H. Haug, Christoph Schär, Jürg Beer

and Flavio S. Anselmetti (2013). Frequent flood in the European Alps coincide with cooler periods of the past 2500 years Scientific Reports: [doi:10.1038/srep02770](https://doi.org/10.1038/srep02770)



Video-Interview mit Lukas Glur



Nach aktuellem Wissensstand dürfte der Klimawandel die Ausdehnung dieser Hochdruckzone begünstigen. Daher rechnen die Forschenden mit generell weniger Überschwemmungsereignissen in den Zentralalpen, jedoch ohne über die Intensität einzelner Hochwasser Aussagen machen zu können.

Dokumente

[Medienmitteilung des SNF \[pdf, 82 KB\]](#)

Kontakt



Andri Bryner

Medienverantwortlicher

Tel. +41 58 765 5104

andri.bryner@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/weniger-ueberschwemmungen-waehrend-warmen-sommern>