



Stalagmiten als Klimaarchiv

2. August 2018 | Mirella Wepf

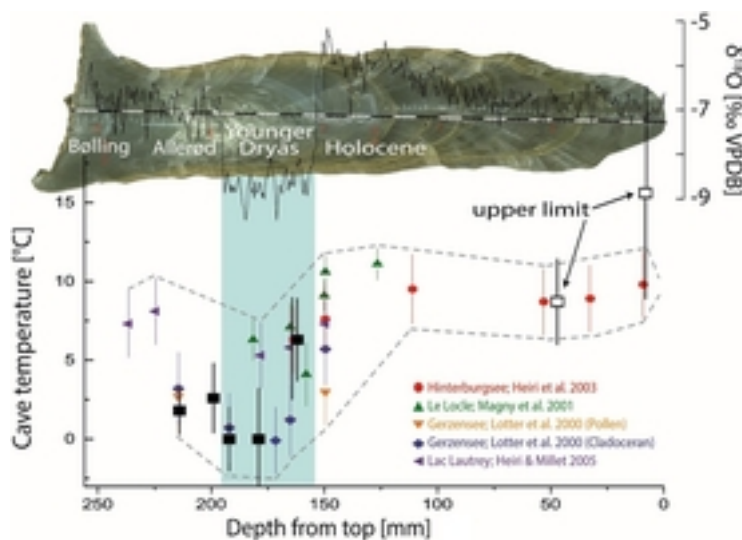
Themen: Trinkwasser | Ökosysteme | Gesellschaft

Die Eawag hat in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich und der Universität Bern ein neues Gerät entwickelt: Das «Combined Vacuum Crushing and Sieving System» (CVCS). Damit lassen sich Jahrtausende alte, winzige Wasser und Edelgas-Einschlüsse aus den Poren im Höhlenmineral extrahieren, ohne dass sie von der aktuellen Atmosphäre verfälscht werden.

Bisher wurde das CVCS nur bei Gestein angewendet, das sich in wärmeren Epochen gebildet hat. Doch nun konnte eine Forschungsgruppe unter der Leitung der Eawag zeigen, dass sich das Verfahren auch für Stalagmiten eignet, die während kalten Klimaphasen gewachsen sind. Das Instrument eignet sich damit zur lückenlosen Rekonstruktion der Klimageschichte über Jahrtausende. Dies weil die Löslichkeit der Edelgase Argon, Krypton und Xenon unter anderem von der Temperatur des Wassers abhängt, wie sie zur Zeit der Einschlüsse geherrscht hat.



Stalagmiten, die vom Boden Richtung Decke wachsen, eignen sich aus physikalischen Gründen besser für die Klimaforschung als die hängenden Stalaktiten. (pxhere/cc)



Grafik aus der Studie: Mit dem rund 25 cm langen Tropfstein aus der Milandre-Höhle in der Gemeinde Boncourt (Kanton Jura) konnten die Höhlentemperaturen bis rund 14'000 Jahre vor heute rekonstruiert werden.

Publikation

Noble gas based temperature reconstruction on a Swiss stalagmite from the last glacial–interglacial transition and its comparison with other climate records. Ghadiriab E., Vogel N., Brennwald M. et al, Earth and Planetary Science Letters; Volume 495, 1. August 2018, Pages 192-201; <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2018.05.019>

Dokumente

[Versteinertes Wasser als Klimaarchiv](#) Jahresbericht Eawag (2007) [pdf, 155 KB]

Links

A combined vacuum crushing and sieving (CVCS) system designed to determine noble gas paleotemperatures from stalagmite samples.

Kontakt



Matthias Brennwald

Tel. +41 58 765 5305

matthias.brennwald@eawag.ch



Rolf Kipfer

Tel. +41 58 765 5530

rolf.kipfer@eawag.ch



Andri Bryner

Medienverantwortlicher

Tel. +41 58 765 5104

andri.bryner@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/stalagmiten-als-klimaarchiv>