

Communiqué, 3. September 2014

Das Klima als Schlüsselrolle für die Verteilung von lebenswichtigen Spurenelementen

Einem internationalen Forscherteam, unter Beteiligung der Hochschule für Life Sciences FHNW, gelang erstmals der Nachweis, dass das vorherrschende Klima langfristig gesehen einen Einfluss auf die Verteilung von Selen in Böden hat. Da Selenmangel für Lebewesen ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem darstellt, ist diese Erkenntnis von besonderer Bedeutung für Gebiete mit selenarmen Böden, welche sich über weite Gebiete der Erde erstrecken.

Selen ist ein essentielles Spurenelement für Menschen und Tiere mit vielfältigen Stoffwechselfunktionen. Speziell in Gebieten mit selenarmen Böden, insbesondere im sogenannten „selenarmen Gürtel“, welcher sich durch China erstreckt (Bild Chinesisches Lössplateau), kann es bei den Lebewesen zu einer Unterversorgung kommen, welche sich durch verschiedene Krankheitsbilder äussert. Es wurde bisher angenommen, dass vor allem die Verwitterung von Grundgestein die Anreicherung von Selen in Böden bestimmt. Die Hochschule für Life Sciences der FHNW und vier weitere Institute konnten nachweisen, dass in der jüngeren Erdgeschichte vor allem das vorherrschende Klima eine Anreicherung von Selen bewirkt hat.

Die Forscher untersuchten hierzu Proben aus dem *Chinesischen Lössplateau*, in welchem während Millionen von Jahren immer wieder feine Staubschichten abgelagert wurden. Mächtigkeit und Zusammensetzung dieser Schichten stellen – ähnlich wie die Jahresringe eines Baumes – eine Möglichkeit zur Rekonstruktion des Erdklimas dar. Die untersuchten Proben zeigten sehr niedrige Selengehalte, sodass zum Teil extrem sensible Nachweismethoden angewandt werden mussten. Diese wurden von Dr. Markus Lenz und dem Team an der Hochschule für Life Sciences FHNW entwickelt. Es konnte gezeigt werden, dass während der letzten 2.3 Millionen Jahre Schwankungen in der Selenkonzentration durch Veränderungen in den Niederschlägen bedingt waren. Da

fossile Brennstoffe Selen enthalten können, bleibt zu klären, welchen Anteil natürliche und menschengemachte Prozesse auf die zukünftige, globale Verteilung von Selen haben werden.

Diese Forschungsergebnisse wurden kürzlich in einer weltweit renommierten Zeitschrift für Naturwissenschaften, Nature Communications, publiziert.

[Naturwissenschaftlicher Artikel Nature Communications](#)

[Presseerklärung von Nature Communications](#)

Link auf Webseite der Hochschule für Life Sciences FHNW:

[Communiqué vom 03.09.2014](#)

[Bild Chinesisches Lössplateau](#)

(Quelle Bild: Blazina, T. et al. (2014) Nature Communications; doi 10.1038/ncomms5717)

Weitere Auskünfte

Dr. Markus Lenz, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Ecopreneurship, Hochschule für Life Sciences FHNW

T +41 61 467 47 91, markus.lenz@fhnw.ch, www.fhnw.ch/hls

Medienkontakt

Pascale Rippstein, Verantwortliche Kommunikation & Marketing, Hochschule für Life Sciences FHNW

T +41 61 467 46 74, pascale.rippstein@fhnw.ch, www.fhnw.ch/hls