



**AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU GÖTTINGEN**

Göttingen, den 06. März 2020

Älteste Minerale der Erde neu analysiert

Gauß-Professor profitiert von Aufenthalt bei Göttinger Akademie

GÖTTINGEN. Eine Forschergruppe um Prof. Simon Turner, Gauß-Professor der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, hat unter Beteiligung seines Gastgebers Gerhard Wörner, Professor für Geochemie an der Universität Göttingen und Akademiemitglied, die ältesten Minerale der Erde umfassend geochemisch analysiert. Die neuen Daten sprechen dem Forscherteam zufolge dafür, dass es schon vor 4,4 Milliarden Jahren auf unserer Erde Plattenverschiebungen und das Abtauchen basaltischer Kruste gab. Das Ergebnis wurde in der Fachzeitschrift „Nature Communications“ publiziert. „Die Interpretation dieser neuen und überraschenden Daten wird sicher kontrovers diskutiert werden“, meint Wörner, denn noch wissen wir nur sehr wenig über die frühe Erdgeschichte, und die Entstehung der ersten Kruste auf unserem Planeten durch magmatische Prozesse bleibe ein „heißes Thema“ in den Geowissenschaften.

Beweise sind dabei sehr schwer zu führen, denn von der extrem alten Ur-Erdkruste sind heute nur noch extrem seltene und extrem kleine Spuren vorhanden. Das älteste bisher gefundene Material unserer Erde sind 4,4 Milliarden Jahre alte kleine Zirkon-Kristalle. Diese hat das Forscherteam mit der Methode der Laser-Ablations-ICPMS nun auf ihre chemische Zusammensetzung untersucht. Diese aufwendige Analyseverfahren kann auf kleinsten Messpunkten von nur Bruchteilen eines Millimeters eine komplette chemische Analyse auch von geringsten Spurenelement-Anteilen liefern. „Die gemessenen Muster sind wie geochemische Fingerabdrücke, die Rückschlüsse auf die Entstehungsprozesse dieser Minerale liefern“, teilten die Experten mit und betonten zugleich, dass andere Ursachen für diese spezifische Signatur ihrer Ansicht nach ausgeschlossen werden könnten. Akademiemitglied Wörner hob hervor, wie hilfreich die von der Göttinger Akademie finanzierte Gauß-Professur für Turner in Hinblick auf die gemeinsame Diskussion und Publikation der neuen Ergebnisse gewesen sei. Die Gauß-Professur gibt hervorragenden Wissenschaftlern des Auslands die Möglichkeit, als Gast der Akademie eine Zeitlang gewissermaßen den Lehrstuhl von Carl Friedrich Gauß einzunehmen.

Kontakt:
Adrienne Lochte,
Tel.: 0551/39-37037
E-Mail:
alochte1@gwdg.de

An andesitic source for Jack Hills zircon argues for a Hadean onset of plate tectonics. Simon Turner, Simon Wilde, Gerhard Wörner, Bruce Schaefer, Yi-Jen lai (2020) Nature Communications (in press)



