

## **Abstracts und Informationen zu den Vortragenden**

des Symposiums der Kommission für Geowissenschaften der ÖAW „Anthropozän. Ein neues Erdzeitalter?“ am 7. Dezember 2015, 16:00 Uhr im Theatersaal der ÖAW, Sonnenfelsgasse 19, 1010 Wien

### **Das Anthropozän - eine (wissenschaftliche) Kontroverse?**

Michael Wagreich | Department für Geodynamik und Sedimentologie, Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie, Universität Wien

Der Begriff des "Anthropozäns" wird sehr divers diskutiert, sowohl in den Naturwissenschaften als auch in den Sozialwissenschaften, aber auch in den Medien. Das Anthropozän wird als (mögliches) neues geologisches Zeitalter interpretiert, in dem das System Erde und damit auch die auf ihr ablaufenden geologischen Prozesse wesentlich vom Menschen beeinflusst werden. Ein von den geologischen Wissenschaften formal definiertes Anthropozän muss einen stratigraphischen Inhalt und einen Startpunkt haben. Untersuchungen zur Signifikanz, zum Inhalt und zur Basis zeigen wichtige Argumente auf, die intensiv innerhalb und außerhalb der Anthropozän-Arbeitsgruppe der Internationalen Stratigraphischen Kommission diskutiert werden. Entsprechende Resultate, neue Fragestellungen und Trends der Forschung werde ich in meinem Vortrag vorstellen.

*Michael Wagreich (geb. 1960) ist Ao.Prof. am Department für Geodynamik und Sedimentologie der Universität Wien. Nach einer erdwissenschaftlichen Ausbildung in Wien habilitierte er sich 2003 an der Universität Wien für Geologie, mit den Spezialbereichen Sedimentologie und Stratigraphie. Aktuelle Forschungsthemen sind Umweltänderungen im Treibhausklima und katastrophale Ereignisse in der Erdgeschichte. Seit mehreren Jahren ist er Mitglied der 'Working Group On The 'Anthropocene' of the Subcommission on Quaternary Stratigraphy', einem Teilgremium der Internationalen Stratigraphischen Kommission, die die Signifikanz des Anthropozäns als neues erdgeschichtliches Zeitalter untersucht. <https://geologie.univie.ac.at/sedimentology-stratigraphy/academic-staff/michael-wagreich/>*

### **Radiokohlenstoff (14C) als Indikator für Umweltveränderungen im Anthropozän**

Walter Kutschera | VERA Laboratorium, Fakultät für Physik, Universität Wien

Die Bedeutung von kosmogenem  $^{14}\text{C}$  für Altersbestimmungen in der Archäologie ist wohl bekannt. Da  $^{14}\text{C}$  über den  $\text{CO}_2$ -Kreislauf in den Austausch zwischen Atmosphäre, Biosphäre und Hydrosphäre eingebunden ist, verändern anthropogene Einträge von  $^{14}\text{C}$  (fossile Brennstoffe, atmosphärische Kernwaffentests) den  $^{14}\text{C}$ -Gehalt in diesen Archiven in charakteristischer Weise. Dies führt zu einer Vielzahl von Anwendungen, von denen einige klimarelevant sind, andere überraschende Untersuchungen in der Biologie ermöglichen. Wegen der langen Halbwertszeit von 5700 Jahren stellt das anthropogene  $^{14}\text{C}$  für den relativ kurzen Zeitraum des Anthropozäns (~200 Jahre) eine quasi-stabile Markierung des Kohlenstoffs dar. Da diese Markierung zunächst auf das atmosphärische  $\text{CO}_2$  übertragen wird, kann die Dynamik des Austausches zwischen den oben erwähnten Kohlenstoffarchiven durch  $^{14}\text{C}$ -Messungen untersucht werden. Einige Beispiele dafür werden diskutiert.

*Walter Kutschera (geboren 1939) studierte in Graz Physik. Danach 27 „Lehr- und Wanderjahre“ in experimenteller Kernphysik an Beschleunigern in Heidelberg, München, Tokio, Jerusalem, Chicago.*

1993 Berufung als o. Univ.-Professor für Physik an die Universität Wien und Aufbau des Vienna Environmental Research Accelerators (VERA). Hauptforschungsgebiet ist die Messung geringster Spuren langlebiger Isotope in allen Bereichen der Umwelt (Atmosphäre, Biosphäre, Hydrosphäre, Lithosphäre, Kryosphäre, Kosmosphäre, Technosphäre). Derzeit Emeritus Professor für Physik an der Universität Wien. <https://homepage.univie.ac.at/Walter.Kutschera/>

## **„Detection and Attribution“ – Das Erkennen des globalen Klimawandels und das Identifizieren der Ursachen**

Georg Kaser | Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften, Universität Innsbruck

Einer der massivsten Eingriffe des Menschen in seine Umwelt ist jener in das Klimasystem. Während die Beobachtungen mittlerweile signifikant einen Wandel des Klimasystems zeigen, häufen sich sogenannte Detection and Attribution Studien, die den natürlichen vom anthropogenen Anteil in verschiedensten Klimasignalen und auch in extremen Einzelereignissen untersuchen. Der Beitrag gibt einen Überblick zum Stand des Wissens um den anthropogenen Anteil am Klimawandel anhand ausgewählter Beispiele.

*Georg Kaser ist Professor für Klima- und Kryosphärenforschung am Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften und Sprecher des Forschungszentrums Klima: Kryosphäre und Atmosphäre der Universität Innsbruck. Sein Forschungsfokus sind die Beziehungen zwischen Gletscher und Klima in den Alpen, auf tropischen Gletschern (Cordillera Blanca, Rwenzori, Mt. Kenya, Kilimanjaro) und im globalen Maßstab. Kaser ist Leitautor im 4. Und 5. Zustandsbericht des IPCC, Arbeitsgruppe 1, die die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels behandelt.*  
[http://acinn.uibk.ac.at/persons/georg\\_kaser](http://acinn.uibk.ac.at/persons/georg_kaser)