

Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät
der Universität zu Köln
- Der Dekan -

Einladung

zu der am Freitag, den 4. Februar 2005, 15:00 s.t. Uhr
im kleinen Hörsaal des Geologischen Instituts, Zülpicher Str.
49a, 50674 Köln

stattfindenden öffentlichen

Einführungsvorlesung

zur Erlangung der *venia legendi*
im Fach Geologie/Paläontologie

von

Frau Dr. Silke Voigt

über das Thema

Die Klimastörung an der Wende Paläozän - Eozän: Eine Spurensuche

Die Klimaerwärmung an der Wende Paläozän-Eozän (~ 55 Ma) war eine einzigartige 100 Tausend Jahre währende Klimastörung, die zu einer rigorosen Umstellung ozeanischer und atmosphärischer Zirkulationsmuster führte. Zahlreiche Benthos-Foraminiferen aus der Tiefsee starben infolge einer massiven Tiefenwassererwärmung (6-8 °C) aus. Die Oberflächenwässer der Tropen und Subtropen erwärmten sich um 4-8 °C. In den hohen Breiten herrschten teilweise subtropischen Bedingungen, die zu weitreichenden Migrationen und der Evolution von Landsäugetieren führten. Der globale Kohlenstoffkreislauf wurde massiv gestört, was sich in einer $\delta^{13}\text{C}$ Anomalie von -3 bis -6 ‰ in marinen und terrestrischen Ablagerungen abzeichnet. Die Störung fand in weniger als 5 Tausend Jahren statt und erfordert die Freisetzung von enormen Mengen an Treibhausgasen (Methan) aus Gashydraten. Die Ursachen und Mechanismen dieser plötzlichen Klimastörung sind noch weitestgehend ungeklärt. Es wird jedoch eine Beziehung zu dem im Eozän einsetzenden Flutbasaltvulkanismus im nördlichen Atlantik vermutet. Im Rahmen der Vorlesung werden moderne paläoozeanographische Forschungsergebnisse präsentiert, die Einsichten in den zeitlichen und räumlichen Ablauf der Ereignisse gewähren. Weiterhin werden die regionalen Auswirkungen der Klimastörung anhand von Fallbeispielen diskutiert.

A. Freimuth
Dekan