

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

# **Einladung**

zu der am Freitag, den 31.10.2003 , 15 Uhr ct  
im

Großen Hörsaal  
der Geo-Institute  
Zülpicher Str. 49a

stattfindenden öffentlichen

## **Einführungsvorlesung**

zur Erlangung der venia legendi im Fach  
Geologie/Paläontologie  
von

**Herrn Dr. Klaus-G. Hinzen**

über das Thema

„Auf Sand gebaut“

Der geologische Untergrund beim Lastfall Erdbeben

Abstract:

Spätestens seit dem großen Erdbeben 1906 in San Francisco ist die wichtige Rolle des geologischen Untergrundes bei der Erdbebenwirkung auf Bauwerke bekannt, oder besser gesagt, sollte bekannt sein. Weiche, geringmächtige Sedimentschichten können die Bodenbewegung während eines Erdbebens beträchtlich verstärken. Anhand einfacher Modelle wird das dynamische Verhalten von Lockergesteinsschichten erläutert. Neben der Verstärkung der Bewegungsamplituden, die oft durch lineare Systeme angenähert werden können, kann es aber auch zu nichtlinearen Vorgängen, wie dynamischer Setzung und Bodenverflüssigung kommen. Diese sekundären Bebenefekte im Baugrund verursachen oft größere Bauwerkschäden als die Erschütterungen. Anhand von Fallbeispielen werden die Wirkungen der Bodenverstärkung erläutert.

A. Freimuth  
Dekan