

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

Einladung

zu dem am Donnerstag, dem 17. Jan. 2008, ab 14 Uhr
im Großen Hörsaal der Geowissenschaften,
Zülpicher Straße 49, 50923 Köln

stattfindenden öffentlichen

wissenschaftlichen Habilitationsvortrag
im Fach Meteorologie

von

Dr. Thomas Mentel

über das Thema

Steuern Pflanzen das Klima?

James Lovelock hat mit seiner GAIA Hypothese gezeigt, dass Meeresalgen durch Emission von Dimethylsulfid die Wolkenbildung über Ozeanen beeinflussen können. Auch wenn man Lovelock nicht im Detail folgen mag, hat er die prinzipielle Möglichkeit einer negativen Rückkopplung zwischen der licht- und temperaturabhängigen Emission maritimen Algen und ihrer Umgebungstemperatur aufgezeigt. Die terrestrische Vegetation emittiert ebenfalls erhebliche Mengen an flüchtigen Verbindungen, im Falle von Kohlenwasserstoffen ist die Vegetation sogar die dominante globale Quelle. Das besondere: diese Kohlenwasserstoffemissionen sind nicht nur mengenmäßig 5-10-mal stärker als die anthropogene Quellen, sie sind im Schnitt auch chemisch wesentlich reaktiver. Damit greifen terrestrischen Pflanzen mit ihren Emissionen in erheblichen Maße und auf verschiedene Weisen in atmosphärische Prozesse ein. Da die Emissionen von Landpflanzen natürlich auch licht- und temperaturabhängig sind, besteht somit für Landpflanzen ebenfalls die prinzipielle Möglichkeit ihre Umgebungstemperatur steuern. Die Hypothese der Wechselwirkung von Vegetation und Klima wird diskutiert werden, sowie potentielle Rückkopplungsmechanismen aufgezeigt.

H.-G. Schmalz
Dekan