

**Plenarvortrag** PV VIII Do 11:45 HS 2010  
**Methanhydrate der Meeresböden, Einfluss auf Klima und Stabilität der Kontinentalränder** — ●GERHARD BOHRMANN — MARUM, Center for Marine Environmental Sciences, Bremen, Germany, Bremen,

Gashydrate sind feste, eisähnliche Einschlussverbindungen (Clathrate) aus Methanmolekülen und Wasser, welche je nach Wassertemperatur im Ozean und entsprechendem Druck ab 300 bis 900 m Wassertiefe in Form von Methanhydraten vorkommen. Neben Methan bilden andere Gase, wie Kohlenstoffdioxid, Stickstoff und weitere Kohlenwasserstoffe bei höheren Drücken und niedrigen Temperaturen ebenfalls diese feste Verbindung. Wegen der immens großen Vorkommen (von

ca. 2.000 - 10.000 Gt C) werden Methanhydrate zum einen als mögliche (fossile) Energieressource der Zukunft gehandelt, zum anderen ist das gespeicherte Methan ein gefürchtetes Treibhausgas, das im Falle einer größeren Freisetzung erheblich zur globalen Erwärmung beitragen kann. Aufgrund der geringeren Temperaturen der hohen Breiten können arktische Gashydrate generell in bereits verhältnismäßig geringeren Wassertiefen vorkommen, woraus sich folgende Fragestellungen ergeben: Wie sind Methanhydrate in den Kohlenstoffkreislauf eingebunden und welche Wechselwirkung und Bedeutung haben sie im Klimageschehen? Sind aufgrund der fortschreitenden Klimaveränderungen in der Arktis starke Freisetzungen von Methan aus Gashydraten zu erwarten? Welche Rolle haben Gashydrate bei der Zementierung der Kontinentalhänge und bei der Auslösung von Rutschungen?