

Paläoklimamodellierung

G. Lohmann

Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven, Deutschland

Zusammen mit der Paläoklimadynamik Gruppe:

Martin Butzin, Klaus Grosfeld, Uta Krebs-Kanzow, Madlene Pfeiffer, Michael Stärz, Hu Yang, Lu Niu, Dragos Chirila, Sebastian Hinck, Norel Rimbu, Christian Stepanek, Xu Zhang, Alexandre Cauquoin, Christopher Danek, Monica Ionita, Helge Meggers, Patrick Scholz, Johannes Sutter, Mihai Dima, Paul Gierz, Gregor Knorr, Manfred Mudelsee, Xiaoxu Shi, Martin Werner, Xun Gong

Obwohl die Klimaentwicklung während der letzten zehn- bis hunderttausend Jahre entscheidend zur Entwicklung und Ausbreitung der modernen menschlichen Gesellschaft und Kultur beigetragen hat, ist überraschend wenig über die räumlichen und zeitlichen Muster der Klimaentwicklung im Kontext von externen Antriebsmechanismen und internen Rückkopplungsprozessen auf diesen Zeitskalen bekannt. Gerade im Hinblick auf bereits stattfindende und zukünftige Klimawechsel ist deshalb die Paläoklimaforschung in den Blickpunkt des Interesses gerückt. Die Erkenntnisse, die sich durch die Klimaarchive vermitteln, werden durch die Ergebnisse mit Rechenmodellen des Klimas verstehbar. In dem eingeladenen Vortrag wird dargelegt, welche Methoden eingesetzt werden, und wie das Ineinandergreifen von Daten und Modellen zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen führt. Als Beispiele wird ein Einblick in verschiedene Aspekte aus der Arbeitsgruppe "Dynamik des Paläoklimas" gegeben: Synoptische Interpretation von Paläoklimadaten, die Dynamik im Holozän aus Daten und Modellen, Abrupte Klimawechsel und warme Klimate in der Erdvergangenheit.

Lohmann, G. (2008): Linking data and models. Data-Model Comparison, PAGES News, 16(2), 4-5.

Laepple, T., M. Werner, and G. Lohmann, 2011: Synchronicity of Antarctic temperatures and local solar insolation on orbital time-scales. *Nature*, 471, 91–94. doi:10.1038/nature09825

Rimbu, N., and G. Lohmann, 2011: Winter and summer blocking variability in the North Atlantic region. Evidence from long-term observational and proxy data from southwestern Greenland. *Climate of the Past*, 7, 543-555. doi:10.5194/cp-7-543-2011

Lohmann, G., Wackerbarth, A., Langebroek, P., Werner, M., Fohlmeister, J., Scholz, D., and Mangini, A., 2013: Simulated European stalagmite record and its relation to a quasi-decadal climate mode. *Clim. Past*, 9, 89-98. doi:10.5194/cp-9-89-2013

Lohmann, G., M. Pfeiffer, T. Laepple, G. Leduc, and J.-H. Kim, 2013: A model-data comparison of the Holocene global sea surface temperature evolution. *Clim. Past*, 9, 1807-1839, doi:10.5194/cp-9-1807-2013