

Sedimentbohrkerne vom westlichen Ufer des Toten Meeres liefern die Proxydaten für die Rekonstruktion des Paläoklimas während der letzten 10000 Jahre des Holozän. Diese wird mit Hilfe von zwei unterschiedlichen Ansätzen durchgeführt. (1) Ein Verdunstungsmodell wird statistisch an die Daten angepaßt, um eine Beziehung zwischen den Variationen der Warven-Dicke und den Temperatur- und Niederschlagsanomalien des GHCN-Datensatzes zu finden. Anschließend soll dieses Verfahren durch ein Grenzschichtmodell verfeinert werden. (2) Außerdem wird ein Biome-Modell verwendet, um klimatologische Größen, basierend auf einer hochaufgelösten Pollenanalyse der Bohrkerne, zu rekonstruieren. Die das Tote Meer umgebende Vegetation wird in drei Biome aufgeteilt. Rezentere Polleneinträge und die Gitterpunktsdaten von Reanalysen und ECHAM4-T42 Simulationen des 20.ten Jahrhunderts führen zu einer Biom-Transferfunktion, die mit dem fossilen Pollenspektrum verglichen wird, um den wahrscheinlichsten Klimazustandsvektor zu bestimmen. Beide Ansätze erfordern Methoden der inversen Modellierung.

Botanical and Climatological Fluctuations in the Near East during the past 10,000 Years based on Laminated Sediments of the Dead Sea Basin.

Cores of laminated lake sediments from the western margin of the northern Dead Sea basin are the proxy data for reconstructing the palaeoclimate during the past 10,000 yrs of the holocene section. This is done by two different approaches. (1) An evaporation model is statistically fitted to find a relationship between the variations in varve thickness and the temperature and precipitation anomalies taken from the GHCN database. Subsequently it is going to be enhanced by an integrated boundary layer model. (2) Furthermore a biome model is used to reconstruct climatological variables based on the palynological analysis of the cores. The vegetation around the Dead Sea is classified into three biomes. Recent pollen influx and gridded climate data from Reanalysis and ECHAM4-T42 simulations for the 20.th century lead to a biome transfer function which is compared to the fossil pollen spectrum to obtain the most probable climate state. Both approaches require methods of inverse modelling.