

Während des Känozoikums vollzog sich ein Wandel vom Treibhausklima der Kreide zum Eishausklima des Quartärs. In dem Forschungsvorhaben geht es um die Klimamodellierung des Miozäns (24 bis 5 Ma) als Schlüsselepoche der känozoischen Abkühlungsphase. Das Miozän ist v.a. durch global wärmere Verhältnisse, eine zunächst nur südpolare Eiskappe und einen deutlich flacheren meridionalen Temperaturgradienten als heute gekennzeichnet, ohne daß bisher verstanden ist, welche Prozesse dafür verantwortlich sind. Während sich frühere Paläoklimamodellierungen des Miozäns gesondert auf den Ozean oder auf die Atmosphäre konzentrierten, soll dieses Projekt Studien mit einem globalen gekoppelten Ozean-Atmosphären-Modell durchführen, um Wechselwirkungsprozesse zwischen der atmosphärischen und ozeanischen Zirkulation und dem Einfluß der Paläovegetation zu analysieren und damit u.a. den flachen meridionalen Temperaturgradienten des Miozäns zu erklären.

During the Cenozoic the climate changed from the Cretaceous greenhouse to the Quaternary icehouse climate. The present project focuses on the Miocene (24 to 5 Ma) as a key period during the Cenozoic cooling. The Miocene is characterised by globally warmer conditions than today, the Northern Hemisphere is ice-free, and particularly the meridional temperature gradient is weaker as compared to nowadays. However, it is not fully clear which processes cause the differences between the Miocene and the modern climate. While previous Miocene model experiments separately concentrate on the ocean or the atmosphere, this project performs studies with a coupled Atmosphere-Ocean-model. To explain, for instance, the weak meridional temperature gradient in the Miocene, feedback processes between the oceanic and the atmospheric circulation, and the influence of the palaeovegetation are analysed.