

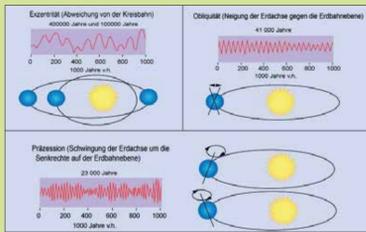
Die ferne Zukunft

Die ferne Zukunft lässt sich genauer voraussagen als die nahe Zukunft.

Wir haben mit der Entwicklung der Landschaft vor einigen Millionen Jahren begonnen (siehe Tafel 1) – was wird sein in 100 000 Jahren?

Der Mensch ist ein Kind des jüngsten Eiszeitalters der Erdgeschichte. Er hat Kalt- und Warmzeiten gemeistert und sich dabei entwickelt. Leben heute fast 7 Milliarden und 2100 gar 10 Milliarden Menschen in einem **Nacheiszeitalter**?

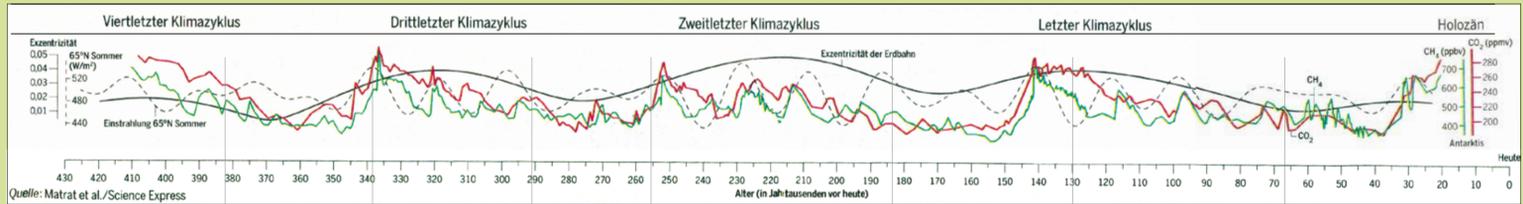
Wir leben in einer **Zwischeneiszeit**, also einer gegenwärtig wärmer werdenden Warmzeit. (Siehe Tafel 2)



(Abb. 1)

Klimadatenkurven des letzten Eiszeitalters zeigen es:

Eiszeiten haben irdische und planetarische Ursachen. Letztere sind begründet durch die Überlagerung von Periodizitäten der Bahnelemente Exzentrizität (Umlaufbahngestalt); Präzession (Erde als Kreisel) und Achsenneigung (Abb. 1), die sich zu einer periodischen Änderung des Strahlungshaushaltes (Abb. 2a, gestrichelte Kurve) überlagern wie es auch die Ozeantemperaturen zeigen (Abb. 2b, Mittelmeer).



(Abb. 2a)



(Abb. 2b)



(Abb. 2c)

Eingeschlossene Luft

Die längsten Eisbohrkerne (ca. 3 km) aus den grönländischen und antarktischen Eisschilden erschließen Eis von mehreren 100 000 Jahren. Aus der darin eingeschlossenen Luft lässt sich der Gehalt von Spurengasen wie Kohlendioxid CO_2 und Methan CH_4 (Treibhausgase siehe Abb. 2a) bestimmen. Ihr Gehalt widerspiegelt die Klimazyklen des Eiszeitalters.

Die Veränderungen in der Verteilung von Kontinenten und Meeren (Kontinentalverschiebung) als irdische Ursachen liegen aber in der Größenordnung von einigen 10 Millionen Jahren. Es ist also sicher, dass sich die unruhige Kurve (2b) in den nächsten 1 Million Jahren so fortsetzt.

Die nächste Eiszeit kommt bestimmt!



Die Mammuts kommen nicht wieder, aber das Eis!

Bis es soweit ist, können aber auch andere Ereignisse die Landschaft und die Zivilisation bedrohen.



Meteoriteneinschlag



Vulkanausbrüche

Im Februar 2013 rauschte ein Asteroid in nur 27 700 km Entfernung an der Erde vorbei – Haaresbreite!