

Prof. Dr. Stefan Rahmstorf
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

Der Klimawandel und seine Folgen für das Erdsystem

Seit Beginn der Industrialisierung ist der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre auf den bei weitem höchsten Wert seit rund einer Million Jahre angestiegen. Gleichzeitig stieg die mittlere Oberflächentemperatur der Erde um 0,8 Grad Celsius. Die Erwärmung schreitet bislang ungebremst fort: 2010 war gleichauf mit 2005 das global wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen vor mehr als 130 Jahren.

Die Eisdecke auf dem arktischen Ozean schwindet immer weiter und hat im September 2012 ein neues Rekordminimum erreicht. Die beiden großen Eisschilde in Grönland und der Antarktis verlieren nach Satellitenmessungen zunehmend an Masse. Nicht zuletzt deshalb steigt der Meeresspiegel immer rascher an: zu Anfang des 20. Jh. um rund einen Zentimeter pro Jahrzehnt, in den letzten zwanzig Jahren schon um mehr als drei Zentimeter pro Jahrzehnt.

Die letzte Dekade hat eine Häufung nie dagewesener Wetterextreme erlebt, wie die Hitzewelle 2010 im östlichen Europa oder die Überflutungen im gleichen Jahr in Pakistan, sowie die Hitzewelle im Sommer 2012 in den USA. Datenanalysen zeigen, dass der von extremer Hitze betroffene Teil der Landflächen in den letzten Jahren massiv angestiegen ist, von lediglich ein bis zwei Promille in den 1950er bis 1970er Jahren auf rund zehn Prozent in den letzten Jahren.