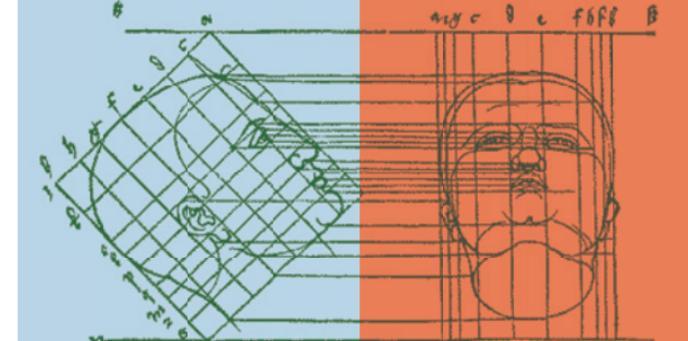




FORSCHUNGSBEREICHE

Die Klimaproblematik ist durch ein komplexes Ursache-Wirkungs-Gefüge gekennzeichnet und nur im Rahmen eines allgemeinen Übergangs zur globalen Nachhaltigkeit zu bewältigen. Um die wesentlichen Aspekte erfassen und bearbeiten zu können, ist die wissenschaftliche Arbeit am PIK in vier großen Forschungsbereichen organisiert:

- 1 Erdsystemanalyse
- 2 Klimawirkung und Vulnerabilität
- 3 Nachhaltige Lösungsstrategien
- 4 Transdisziplinäre Konzepte und Methoden



Zeichnung: Albrecht Dürer, 15. Jahrhundert

Bild links: Die Landwirtschaft muss sich vielerorts an die neuen klimatischen Bedingungen anpassen. Foto: Peter Kovacs



Redaktion: Margret Boysen, Uta Pohlmann Layout: www.polyform-net.de Stand: März 2011

Potsdam-Institut
für Klimafolgenforschung (PIK)
Telegraphenberg, PF 60 12 03
D-14412 Potsdam
Tel: +49(0)331 288 2500
Fax: +49(0)331 288 2600
info@pik-potsdam.de
www.pik-potsdam.de



DAS INSTITUT

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) gehört der Leibniz-Gemeinschaft an. Es gilt als Pionier der interdisziplinären Forschung und als eine der weltweit führenden Einrichtungen auf seinem Gebiet. Das Institut wurde 1992 gegründet und beschäftigt derzeit rund 300 Mitarbeiter. Es wird mit etwa 11 Millionen Euro jährlich je zur Hälfte von Bund und Land grundfinanziert. Zusätzlich wirbt es umfangreiche Drittmittel ein. Die historischen Gebäude sowie der Hochleistungsrechner des PIK befinden sich auf dem Telegraphenberg, auf dem wissenschaftliche Größen wie Einstein, Schwarzschild und Michelson ihren Studien nachgingen.

Der Klimawandel zwingt die Wissenschaft weiter aus ihrem sprichwörtlichen Elfenbeinturm heraus als jedes andere Zukunftsproblem. Dem PIK ist es gelungen, nicht nur die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Thematik voranzubringen, sondern auch einen intensiven Dialog mit und innerhalb der Öffentlichkeit anzustoßen.



Bild oben: Luftaufnahme PIK
Foto: Lutz Hannemann

Vorne links:
Die Sintflut, Simon Bening, 16. Jh.
www.faksimile.ch

Bild vorne unten: Fabrikemissionen

Bild innen links: Schneeeule



POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG





DIE AUFGABE

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) untersucht wissenschaftliche Fragestellungen in den Bereichen Globaler Wandel, Klimawirkung und Nachhaltige Entwicklung.

Natur- und Sozialwissenschaftler erforschen gemeinsam die Belastbarkeit des Systems Erde und erarbeiten Strategien für eine nachhaltige Entwicklung. Die am PIK verwendeten Modelle sind lösungsorientiert. Ihre Projektionen bilden eine Grundlage für Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Die wichtigsten methodischen Ansätze am PIK sind System- und Szenarienanalyse, quantitative und qualitative Modellierung, Computersimulation und Datenintegration.



Bild oben: Für die Bildung von Hurrikanen muss die Oberflächentemperatur des Meeres über 26 Grad Celsius betragen.
Foto: NASA

Bild links: Die globale Erwärmung verwandelt die eisreichen Regionen der Erde.

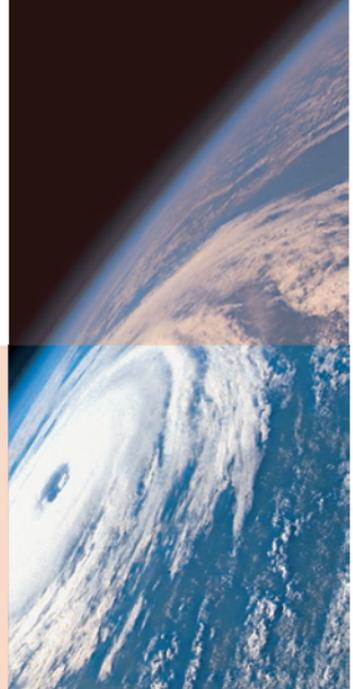
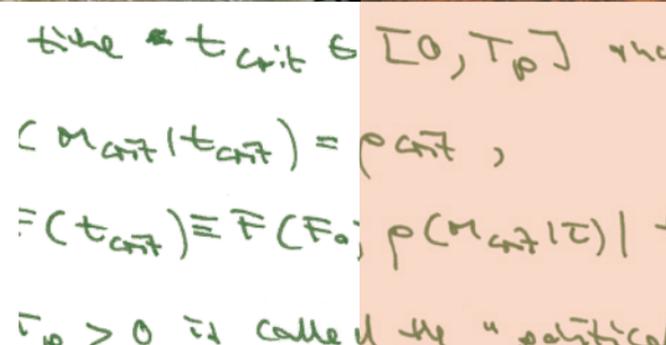


Bild rechts: Durch den Klimawandel bedingte Starkregenereignisse erhöhen die Hochwassergefahr.



Bild oben: Häufigere Dürren werden die Suche nach Wasser erschweren.

Bild links: Der Amazonas-Regenwald ist ein wichtiges Element des Klimasystems. Er könnte gegen Ende des Jahrhunderts kollabieren.
Foto: Ana C. Jatahy, Greenpeace



1 **Das Klima zu verstehen** ist Voraussetzung für die Arbeit des PIK. Hierzu werden die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, Ozeanen, Vegetation und Wirtschaft analysiert und modelliert. In Simulationen mit modernen Erdsystem-Modellen des PIK ist es gelungen, die erdgeschichtliche Dynamik des Klimas zu reproduzieren. Diese Modelle sind daher in der Lage, globale und regionale Muster künftigen Klimawandels zu errechnen.

2 **Die Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel** ist von Staat zu Staat, Landschaft zu Landschaft und von Sektor zu Sektor verschieden. Die vom Menschen verursachte Erderwärmung wird einige Gewinner, aber vor allem Verlierer hervorbringen, da die Anpassungsfähigkeit an veränderte Umweltbedingungen beschränkt, auf alle Fälle aber ungleich verteilt ist. Die PIK-Analysen weisen den Weg, wie negative Auswirkungen des Klimawandels begrenzt und eventuelle Chancen genutzt werden können.

3 Wenn die moderne Zivilisation das Risiko unbeherrschbarer Folgen vermeiden will, muss sie die globale Erwärmung stark begrenzen. Ein wesentliches Forschungsziel des PIK ist es, **Lösungsstrategien** zu erarbeiten, die der Gesellschaft ermöglichen, ihre Schutzziele zu erreichen. Eine Schlüsselfrage ist dabei die Rolle verschiedener Technologien und Politikinstrumente für eine nachhaltige Transformation des weltweiten Energiesystems. Das PIK erforscht aber auch die wachsende Bedeutung von Anpassung an den Klimawandel und untersucht die Vielfalt der Anpassungsoptionen.

4 **Transdisziplinäre Forschung** verbindet Wissen mit der Praxis, was gerade bei der hochkomplexen Klimaproblematik von großer Bedeutung ist. Um diese Brücke zu schlagen, werden Konzepte und Methoden benötigt, die den systemischen Kern von Sachverhalten freilegen. Am PIK hat dieser Ansatz, der sich vor allem auf mathematische und qualitativ-diskursive Verfahren stützt, bereits Tradition. Das PIK arbeitet intensiv daran, die Wissenschaft komplexer Systeme, insbesondere im Bereich komplexer Netzwerke, auf das Problem des Klimawandels anzuwenden.

Bild rechts: Die Zentralperspektive wurde um 1450 entwickelt. Dazu benutzte man das von Albrecht Dürer erfundene Gitternetz. Mit freundlicher Zustimmung des Museum of the History of Science, Oxford University

Bild unten: PIK-Direktor Hans Joachim Schellnhuber mit Kanzlerin Angela Merkel bei seiner Ernennung zum Klimaberater der Bundesregierung für die Zeit der deutschen Doppelpräsidentschaft G8/EU 2007.
Foto: Tim Hasler, WBGU

