

---

# Vierter Sachstandsbericht des IPCC (AR4)

## **Klimaänderung 2007: Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger**

---

Deutsche Übersetzung herausgegeben von

sc | nat 

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

umweltbundesamt 



Original herausgegeben von

Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen  
(Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC, WMO/UNEP)

## **Mitfinanziert durch:**

Schweizerisches Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BAFU), [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

Umweltbundesamt GmbH Österreich, [www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)

Bundesministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umweltschutz und Wasserwirtschaft (BMLFUW), Österreich, [www.lebensministerium.at](http://www.lebensministerium.at)

Deutsches Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), [www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)

Deutsches Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), [www.bmu.de](http://www.bmu.de)

Greenpeace Deutschland, [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

## **Original**

Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC, WMO/UNEP, [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)): Climate Change 2007, Summary for Policymakers

Als UN-Gremium publiziert das IPCC seine Berichte nur in den sechs offiziellen UN-Sprachen. Diese Übersetzung der Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger der drei Arbeitsgruppenberichte des IPCC-Berichts „Climate Change 2007“ ist deshalb nicht eine offizielle Übersetzung durch das IPCC. Sie wurde von ProClim- (Schweiz), dem österreichischen Umweltbundesamt und der deutschen IPCC-Koordinationsstelle gemeinsam erstellt mit dem Ziel, die im Originaltext verwendete Sprache möglichst angemessen wiederzugeben.

## **Übersetzung und Layout**

Übersetzung: Carola Best, Gregor Laumann, Urs Neu, Katja Pazdernik, Klaus Radunsky, Brigitte Read, Jens Tambke;

unter Mitarbeit von Karin Kartschall, Petra Mahrenholz, Axel Michaelowa, Pauline Midgley, Annette Münzenberg, Thomas Stocker, Esther Thalmann.

Layout: Esther Thalmann und Gabriele Müller-Ferch.

## **Herausgeber und Vertrieb**

Zusätzliche Kopien der vorliegenden deutschen Fassung sind erhältlich:

- in der Schweiz von ProClim (Schwarztorstr. 9, CH-3007 Bern; Fax +41 (0)31 328 23 20, e-mail: [proclim@scnat.ch](mailto:proclim@scnat.ch)), sFr. 25.-;
- in Österreich vom Umweltbundesamt GmbH (Spittelauer Lände 5, 1090 Wien, Tel: +43 1 31304 3260, [publikationen@umweltbundesamt.at](mailto:publikationen@umweltbundesamt.at)), €25;
- in Deutschland von der deutschen IPCC-Koordinationsstelle (Universität Stuttgart, Hessbrühlstr. 49a, D-70565 Stuttgart; Fax +49 (0)711 685 87873; e-mail: [info@de-ipcc.de](mailto:info@de-ipcc.de)).

Übersetzungen sind ebenfalls in allen UNO-Sprachen (arabisch, englisch, französisch, russisch, spanisch) erhältlich, in unterschiedlicher Zusammenstellung der einzelnen Dokumente. Sie können beim IPCC-Sekretariat (7 bis, Avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 2) bezogen werden.

Bern/Wien/Berlin, September 2007

ISBN-Nummer: 978-3-907630-28-0

## **Titelbild**

Teile der blau-marmornen westlichen und östlichen Hemisphären. Diese Bilder verflechten Land, Ozean, Meereis und Wolken in ein visuelles Abbild des Klimasystems der Erde. Sie basieren auf aus dem Weltraum gewonnenen Erdbeobachtungsdaten des NASA-MODIS (MODerate resolution Imaging Spectroradiometer)-Sensors auf den TERRA- und AQUA-Satelliten. Diese Bilder sind Teil des Blau-Marmor-Datensatzes, der auf <http://bluemarble.nasa.gov> frei zur Verfügung steht. Sie sind ausführlicher beschrieben in: Stöckli, R., Vermote, E., Saleous, N., Simmon, R., and Herring, D. (2006): Echtfarben-Erddatensätze umfassen die saisonale Dynamik. EOS, 87(5):49, 55

# Inhalt

Vorwort	IV
<b>Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger</b>	
<b><i>Wissenschaftliche Grundlagen (Arbeitsgruppe I)</i></b>	<b>1</b>
Einleitung	2
Menschliche und natürliche Antriebskräfte der Klimaänderung	2
Direkte Beobachtung neuester Klimaänderungen	5
Eine paläoklimatische Perspektive	9
Verständnis und Zuordnung der Klimaänderung	10
Projektionen zukünftiger Änderungen des Klimas	12
Emissions-Szenarien	18
<b><i>Auswirkungen, Anpassung und Verwundbarkeiten (Arbeitsgruppe II)</i></b>	<b>19</b>
Einführung	20
Derzeitiger Kenntnisstand über beobachtete Auswirkungen der Klimaänderung auf die natürliche und menschliche Umwelt	20
Derzeitiger Kenntnisstand über künftige Auswirkungen	24
Derzeitiger Kenntnisstand zu Reaktionen auf Klimaänderungen	35
Systematischer Beobachtungs- und Forschungsbedarf	37
<b><i>Verminderung des Klimawandels (Arbeitsgruppe III)</i></b>	<b>41</b>
Einleitung	42
Entwicklung der Treibhausgasemissionen	42
Kurz- und mittelfristige Emissionsminderung (bis 2030)	48
Langfristige Emissionsminderung (nach 2030)	57
Politik, Maßnahmen und Instrumente für den Klimaschutz	61
Nachhaltige Entwicklung und Klimaschutz	65
Wissenslücken	66
Autoren der Zusammenfassungen	69
Glossar	71
Abkürzungen, Akronyme, chemische Symbole, Einheiten	89

