

Kirstin Dow, Thomas E. Downing

WELTATLAS DES
KLIMAWANDELS

KARTEN UND FAKTEN ZUR GLOBALEN ERWÄRMUNG

Europäische Verlagsanstalt
DR. GÖTZE LAND & KARTE

Vorwort von Prof. Hans Joachim Schellnhuber	8
Einleitung	9
Definitionen von Schlüsselbegriffen	14

TEIL 1 ZEICHEN DES WANDELS 19

Warnzeichen	
<i>Neue Aufzeichnungen und Beobachtungen auf der ganzen Welt stimmen mit den Erwartungen der Forscher bezüglich des Klimawandels überein</i>	20
Polare Veränderungen	
<i>Die Erwärmung der polaren Regionen treibt das Schmelzen des Eises in großem Umfang voran – mit lokalen und globalen Folgen</i>	22
Gletscherrückgang	
<i>Die meisten Gletscher der Erde weichen in beispiellosem Tempo zurück – ein eindeutiges Warnzeichen</i>	24
Alltägliche Extreme	
<i>Wetterbedingte Katastrophen sind überall auf der Welt in zunehmendem Maße an der Tagesordnung</i>	26

TEIL 2 DER KLIMAWANDEL VERSTÄRKT SICH 29

Der Treibhauseffekt	
<i>Die wachsende Konzentration von Treibhausgasen schließt mehr Wärme ein</i>	30
Das Klimasystem	
<i>Das gesamte Klimasystem passt sich einem Anstieg der in der Erdatmosphäre zurückgehaltenen Wärme an</i>	32
Die Interpretation vergangener klimatischer Bedingungen	
<i>Die Konzentrationen von CO₂ und Methan sind höher als jemals zuvor in den letzten 650.000 Jahren. Die Erde ist so warm wie niemals zuvor in den letzten 1000 Jahren</i>	34
Das Klima der Zukunft vorhersagen	
<i>Vorhersagen zufolge sollen die globalen Temperaturen weiter ansteigen</i>	36

TEIL 3 URSACHEN DES KLIMAWANDELS 39

Vergangene und gegenwärtige Emissionen	
<i>Die meisten Treibhausgase sind freigesetzt worden und werden weiterhin freigesetzt, um die Bedürfnisse moderner Industrienationen zu decken</i>	40
Fossile Brennstoffe	
<i>Die Emission von Treibhausgasen durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe ist die Hauptursache des Klimawandels</i>	42
Methan und andere Gase	
<i>Eine Bandbreite an Treibhausgasen trägt zum Klimawandel bei</i>	44
Verkehr	
<i>Internationaler Handel, Reisen und eine wachsende Abhängigkeit von Kraftfahrzeugen machen das Verkehrswesen zu einer der Hauptquellen von Treibhausgasemissionen</i>	46

	Störung des Kohlenstoffgleichgewichts	
	<i>Kohlenstoff ist in der Natur unentbehrlich, aber Veränderungen der Bodennutzung könnten gelagerten Kohlenstoff freisetzen und so zum Klimawandel beitragen</i>	48
	Landwirtschaft	
	<i>Bei der Produktion von Nahrungsmitteln werden Treibhausgase freigesetzt. Während die Landwirtschaft zum Teil der Sicherung der Grundbedürfnisse dient, ermöglicht sie anderenorts dem wohlhabenden Konsumenten den Luxus der Auswahl</i>	50
TEIL 4 ERWARTETE FOLGEN		53
	Gestörte Ökosysteme	
	<i>Viele der bereits durch die menschliche Entwicklung bedrohten Spezies und Ökosysteme könnten nicht in der Lage sein, sich neuen klimatischen Bedingungen und Belastungen anzupassen</i>	54
	Gefährdete Wasserversorgung	
	<i>Bereits jetzt ist Wassermangel zunehmend ein Grund zur Sorge. In einigen Gebieten wird er durch den Klimawandel noch verschärft werden</i>	56
	Ernährungssicherung	
	<i>Der Klimawandel gefährdet die Ernährungssicherung, obwohl die Ernteerträge in gemäßigten Regionen steigen könnten</i>	58
	Gefahren für die Gesundheit	
	<i>Der Klimawandel gefährdet die Gesundheit des Menschen. Wahrscheinlich werden die ärmsten Regionen hiervon am stärksten betroffen sein</i>	60
	Steigende Meeresspiegel	
	<i>Die Wärmeexpansion der Ozeane und die Eisschmelze werden zu einem deutlichen Anstieg des Meeresspiegels und somit zu einer Gefährdung vieler Küstenregionen führen</i>	62
	Städte in Gefahr	
	<i>Die Erosion der Küsten, das Eindringen von Salzwasser in Süßwasservorräte und Küstentürme bedrohen die Küstengebiete – oftmals Regionen mit einem hohen Bevölkerungswachstum und starker wirtschaftlicher Entwicklung</i>	64
	Kulturelle Verluste	
	<i>Die Schäden, die indigene Kulturen, historische Gebäude und archäologische Ausgrabungsstätten erleiden werden, kommen zu den unabsehbaren wirtschaftlichen Verlusten des Klimawandels hinzu</i>	66
TEIL 5 AUF DEN WANDEL REAGIEREN		69
	Internationales Handeln	
	<i>Die meisten Länder haben das Problem des Klimawandels durch die Unterzeichnung der Klimarahmenkonvention anerkannt</i>	70
	Die Ziele von Kyoto einhalten	
	<i>Viele Länder sind auf dem Weg, ihre Verpflichtungen von Kyoto einzuhalten, aber selbst die vereinbarten Ziele stabilisieren die Treibhausgasemissionen bei weitem nicht auf einem als sicher erachteten Niveau</i>	72
	CO₂-Handel	
	<i>Der Handel mit Emissionszertifikaten ist ein Weg, die Last der Senkung der globalen Treibhausgasemissionen zu verteilen</i>	74

Den Klimaschutz finanzieren

Die derzeit bereitgestellten Mittel reichen nicht aus, um den Ländern zu helfen, auf den Klimawandel zu reagieren

76

Lokales Engagement

Vielorts entwickeln lokale und regionale Behörden viel ehrgeizigere Maßnahmen zur Emissionsreduktion als die nationalen Regierungen

78

CO₂ und Wirtschaftswachstum

Wirtschaftliches Wachstum kann mit geringeren Treibhausgasemissionen erreicht werden

80

Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien könnten der technologische Schlüssel zu wirtschaftlich und sozial nachhaltigen Gesellschaften sein

82

Anpassung an den Wandel

Die Fähigkeit eines Landes, sich an klimatische Gefahren und Belastungen anzupassen, hängt mit seinem Wohlstand, seinen Ressourcen und seinem politischen Führungssystem zusammen

84

TEIL 6 DEN LÖSUNGEN VERPFLICHTET

87

Persönliches Handeln

Überall auf der Erde ergreifen Menschen Maßnahmen, um die aus ihrem Lebensstil resultierenden Treibhausgasemissionen zu reduzieren

88

Öffentliches Handeln

Die politischen Maßnahmen, Verfahrensweisen und Investitionen von Regierungen, Unternehmen und Bürgerorganisationen werden einen großen Einfluss auf unsere Zukunft haben

90

TEIL 7 DATEN ZUM KLIMAWANDEL

93

Datentabellen

94

Quellen

102

Index

110