

Kirstin Dow, Thomas E. Downing

WELTATLAS DES  
KLIMAWANDELS

KARTEN UND FAKTEN ZUR GLOBALEN ERWÄRMUNG

Europäische Verlagsanstalt  
DR. GÖTZE LAND & KARTE

<b>Vorwort von Prof. Hans Joachim Schellnhuber</b>	8
Einleitung	9
Definitionen von Schlüsselbegriffen	14

## **TEIL 1 ZEICHEN DES WANDELS** 19

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

## **TEIL 2 DER KLIMAWANDEL VERSTÄRKT SICH** 29

<b>Der Treibhauseffekt</b>	
<i>Die wachsende Konzentration von Treibhausgasen schließt mehr Wärme ein</i>	30
<b>Das Klimasystem</b>	
<i>Das gesamte Klimasystem passt sich einem Anstieg der in der Erdatmosphäre zurückgehaltenen Wärme an</i>	32
<b>Die Interpretation vergangener klimatischer Bedingungen</b>	
<i>Die Konzentrationen von CO<sub>2</sub> 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
<b>Das Klima der Zukunft vorhersagen</b>	
<i>Vorhersagen zufolge sollen die globalen Temperaturen weiter ansteigen</i>	36

## **TEIL 3 URSACHEN DES KLIMAWANDELS** 39

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

	<b>Störung des Kohlenstoffgleichgewichts</b>	
	<i>Kohlenstoff ist in der Natur unentbehrlich, aber Veränderungen der Bodennutzung könnten gelagerten Kohlenstoff freisetzen und so zum Klimawandel beitragen</i>	48
	<b>Landwirtschaft</b>	
	<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
<b>TEIL 4 ERWARTETE FOLGEN</b>		<b>53</b>
	<b>Gestörte Ökosysteme</b>	
	<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
	<b>Gefährdete Wasserversorgung</b>	
	<i>Bereits jetzt ist Wassermangel zunehmend ein Grund zur Sorge. In einigen Gebieten wird er durch den Klimawandel noch verschärft werden</i>	56
	<b>Ernährungssicherung</b>	
	<i>Der Klimawandel gefährdet die Ernährungssicherung, obwohl die Ernteerträge in gemäßigten Regionen steigen könnten</i>	58
	<b>Gefahren für die Gesundheit</b>	
	<i>Der Klimawandel gefährdet die Gesundheit des Menschen. Wahrscheinlich werden die ärmsten Regionen hiervon am stärksten betroffen sein</i>	60
	<b>Steigende Meeresspiegel</b>	
	<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
	<b>Städte in Gefahr</b>	
	<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
	<b>Kulturelle Verluste</b>	
	<i>Die Schäden, die indigene Kulturen, historische Gebäude und archäologische Ausgrabungsstätten erleiden werden, kommen zu den unabsehbaren wirtschaftlichen Verlusten des Klimawandels hinzu</i>	66
<b>TEIL 5 AUF DEN WANDEL REAGIEREN</b>		<b>69</b>
	<b>Internationales Handeln</b>	
	<i>Die meisten Länder haben das Problem des Klimawandels durch die Unterzeichnung der Klimarahmenkonvention anerkannt</i>	70
	<b>Die Ziele von Kyoto einhalten</b>	
	<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
	<b>CO<sub>2</sub>-Handel</b>	
	<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

### **CO<sub>2</sub> 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