

Inhalt

TEIL 1

Wie das Klima funktioniert

- 1.1 »Um dieses Problem zu lösen, müssen wir es zunächst verstehen«** 2
Greta Thunberg
- 1.2 Die umfassende Geschichte des Kohlendioxids** 6
Peter Brannen / Wissenschaftsjournalist, der u. a. für *The Atlantic* schreibt, und Autor von *The Ends of the World*.
- 1.3 Unser Einfluss auf die Evolution** 9
Beth Shapiro / Professorin für Ökologie und Evolutionsbiologie an der University of California Santa Cruz und Autorin von *Life as We Made It*.
- 1.4 Zivilisation und Aussterben** 11
Elizabeth Kolbert / Journalistin bei *The New Yorker Magazine* und Autorin von *Wir Klimawandler. Wie der Mensch die Zukunft erschafft*.
- 1.5 »Die Wissenschaft ist so zuverlässig, wie sie nur sein kann«** 18
Greta Thunberg
- 1.6 Die Entdeckung des Klimawandels** 23
Michael Oppenheimer / Atmosphärenwissenschaftler, Professor für Geowissenschaften und internationale Politik an der Princeton University und langjähriger Mitautor der Sachstandsberichte des IPCC.
- 1.7 Warum haben sie nicht gehandelt?** 30
Naomi Oreskes / Professorin für Wissenschaftsgeschichte und Affiliated Professor für Geo- und Planetenwissenschaft an der Harvard University.
- 1.8 Kippunkte und Rückkopplungsschleifen** 33
Johan Rockström / Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung in Potsdam und Professor an der Universität Potsdam.
- 1.9 »Dies ist die größte Geschichte der Welt«** 42
Greta Thunberg

Wie unser Planet verändert wird

- 2.1 »Das Wetter scheint auf Steroiden zu sein«** **50**
Greta Thunberg
- 2.2 Wärme** **52**
Katharine Hayhoe / Inhaberin des Stiftungslehrstuhls und außerordentliche Professorin an der Texas Tech University und Autorin von *Saving Us*.
- 2.3 Methan und kurzlebige Treiber des Klimawandels** **55**
Zeke Hausfather / Climate Research Lead bei Stripe, Forscher bei Berkeley-Earth.
- 2.4 Luftverschmutzung und Aerosole** **59**
Bjørn H. Samset / Senior Scientist am CICERO Centre for International Climate Research, Koordinator beim 6. Sachstandsbericht des IPCC und Experte für die Klimafolgen von Nicht-CO₂-Emissionen.
- 2.5 Wolken** **62**
Paulo Ceppi / Lektor für Klimawissenschaft am Grantham Institute und am Department of Physics des Imperial College London.
- 2.6 Die rasche Erwärmung der Arktis und der Jetstream** **64**
Jennifer Francis / Senior Scientist am Woodwell Climate Research Center und ehemals Research Professorin am Department of Marine and Coastal Sciences der Rutgers University.
- 2.7 Gefährliches Wetter** **69**
Friederike Otto / Senior Lecturer für Klimawissenschaft am Grantham Institute des Imperial College London und Ko-Leiterin der Initiative World Weather Attribution.
- 2.8 »Der Schneeball ist ins Rollen gebracht«** **74**
Greta Thunberg
- 2.9 Dürren und Überschwemmungen** **76**
Kate Marvel / Klimawissenschaftlerin am Center for Climate Systems Research der Columbia University und am NASA Goddard Institute for Space Studies.
- 2.10 Eisschilde, Schelfeis und Gletscher** **79**
Ricarda Winkelmann / Professorin für Klimasystemanalyse an der Universität Potsdam und am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

2.11 Die Erwärmung der Meere und der Anstieg des Meeresspiegels	82
Stefan Rahmstorf / Leiter der Abteilung Erdsystemanalyse am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und Professor für Physik der Ozeane an der Universität Potsdam.	
2.12 Versauerung der Ozeane und Meeresökosysteme	88
Hans-Otto Pörtner / Klimatologe und Physiologe, Professor und Leiter der Abteilung für integrative Ökophysiologie am Alfred-Wegener-Institut.	
2.13 Mikroplastik	91
Karin Kvale / Senior Researcher am Institute of Geological and Nuclear Science und Expertin für die Modellierung der Rolle der Meeresökologie in globalen biogeochemischen Kreisläufen.	
2.14 Süßwasser	94
Peter H. Gleick / Mitbegründer und emeritierter Präsident des Pacific Institute, Mitglied der US National Academy of Sciences, Hydroklimatologe.	
2.15 »Es ist viel näher, als wir glauben«	96
Greta Thunberg	
2.16 Waldbrände	102
Joëlle Gergis / Senior Lecturer für Klimawissenschaft an der Australian National University und Hauptautorin des 6. Sachstandsberichts des IPCC, <i>Climate Change 2021: The Physical Science Basis</i> .	
2.17 Das Amazonasgebiet	106
Carlos Nobre / Erdsystemforscher zum Amazonasgebiet, Vorsitzender des Scientific Panel for the Amazon und Einlader zum Projekt Amazonia 4.0.	
Julia Arieira / Pflanzenökologin und Erdsystemwissenschaftlerin an der brasilianischen Bundesuniversität in Espírito Santo.	
Natália Nascimento / Geographin und Erdsystemwissenschaftlerin an der brasilianischen Bundesuniversität in Espírito Santo.	
2.18 Boreale und gemäßigte Wälder	109
Beverly E. Law / Emeritierte Professorin für die Biologie der globalen Veränderung und Erdsystemwissenschaft an der Oregon State University.	
2.19 Terrestrische Biodiversität	114
Adriana De Palma / Young Scientist des Weltwirtschaftsforums und Senior Researcher am Natural History Museum in London.	
Andy Purvis / Forscher für Biodiversitätswandel am Natural History Museum in London und koordinierender Hauptautor für ein Kapitel des ersten Berichts des Weltbiodiversitätsrates (IPBES) über Biodiversität und Ökosystemdienste.	
2.20 Insekten	118
Dave Goulson / Professor für Biologie an der University of Sussex, Verfasser von mehr als 400 wissenschaftlichen Aufsätzen über die Ökologie von Insekten und Autor (unter anderem) von <i>Stumme Erde: Warum wir die Insekten retten müssen</i> .	

2.21 Der Naturkalender	122
Keith W. Larson / Ökologe mit Schwerpunkt Umweltveränderungen in der Arktis und Direktor des Arctic Centre an der Universität Umeå.	
2.22 Boden	125
Jennifer L. Soong / Bodenökologin bei Corteva; Affiliate Scientist an der Colorado State University und am Lawrence Berkeley National Laboratory.	
2.23 Permafrost	127
Örjan Gustafsson / Professor für Biogeochemie an der Universität Stockholm und gewähltes Mitglied der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften.	
2.24 Was geschieht bei einer Erwärmung um 1,5 oder 2 oder 4 °C?	131
Tamsin Edwards / Klimawissenschaftlerin am King's College London, Hauptautorin des IPCC-Berichts 2021 und Wissenschaftskommunikatorin mit Schwerpunkt auf den Ungewissheiten des Anstiegs des Meeresspiegels.	

TEIL 3

Die Folgen für uns

3.1 »Die Welt hat Fieber«	142
Greta Thunberg	
3.2 Gesundheitliche Argumente für ein Handeln gegen den Klimawandel	144
Tedros Adhanom Ghebreyesus / Generaldirektor der Weltgesundheitsorganisation (WHO).	
3.3 Hitze und Krankheit	148
Ana M. Vicedo-Cabrera / Umweltepidemiologin, Leiterin der Gruppe Klimawandel und Gesundheit an der Universität Bern.	
3.4 Luftverschmutzung	151
Drew Shindell / Klimawissenschaftler und Distinguished Professor an der Nicholas School of the Environment der Duke University und Mitautor zahlreicher IPCC-Sachstandsberichte.	
3.5 Vektorübertragene Krankheiten	154
Felipe J. Colón-González / Assistant Professor am Department of Infectious Disease Epidemiology der London School of Hygiene and Tropical Medicine.	
3.6 Antibiotikaresistenz	158
John Brownstein / Chief Innovation Officer am Boston Children's Hospital und Professor am Department of Biomedical Informatics and Pediatrics der Harvard Medical School.	

Derek MacFadden / Klinischer Wissenschaftler am Ottawa Hospital; Junior Clinical Research Chair zu Antibiotikaeinsatz und Antibiotikaresistenz an der University of Ottawa, Kanada.

Sarah McGough / Infektionsepidemiologin an der Harvard T.H. Chan School of Public Health.

Mauricio Santillana / Professor für Physik an der Northeastern University, Außerordentlicher Professor für Epidemiologie an der Harvard T.H. Chan School of Public Health.

3.7 Nahrung und Ernährung

160

Samuel S. Myers / Principal Research Scientist an der Harvard T.H. Chan School of Public Health und Leiter der Planetary Health Alliance.

3.8 »Wir sitzen nicht alle im selben Boot«

166

Greta Thunberg

3.9 Leben bei 1,1 °C

171

Saleemul Huq / Direktor des International Centre for Climate Change and Development an der Independent University in Bangladesch.

3.10 Umweltrassismus

175

Jacqueline Patterson / Gründerin und geschäftsführende Direktorin des Chisholm Legacy Project, einem Ressourcenzentrum für den Schwarzen Kampf um Klimagerechtigkeit.

3.11 Klimaflüchtlinge

178

Abrahm Lustgarten / Autor und Investigativjournalist für *ProPublica* und *The New York Times Magazine* und Autor eines demnächst erscheinenden Buchs über die klimatriebene Migration in die USA.

3.12 Der Anstieg des Meeresspiegels und kleine Inseln

183

Michael Taylor / Karibischer Klimawissenschaftler, IPCC-Hauptautor, Professor und Dekan der Faculty of Science and Technology der University of the West Indies in Mona.

3.13 Regen in der Sahelzone

186

Hindou Oumarou Ibrahim / Indigene Frau, Geographin und Koordinatorin der Association of the Indigenous Women and Peoples of Chad und Vertreterin der UN Sustainable Development Goals.

3.14 Winter in Sápmi

189

Elin Anna Labba / Sámi-Journalistin und Schriftstellerin, die mit indigenen Literaturen in Tjällegohte im schwedischen Jokkmokk arbeitet.

3.15 Kampf für den Wald

192

Sônja Guajajara / Brasilianische indigene Aktivistin, Umweltschützerin und Politikerin sowie Koordinatorin der Association of Indigenous People of Brazil.

3.16 »Es warten enorme Herausforderungen« Greta Thunberg	196
3.17 Klimawandel und Ungleichheit Solomon Hsiang / Wissenschaftler und Ökonom, Professor und Direktor des Global Policy Laboratory der University of California in Berkeley und Mitgründer des Climate Impact Lab.	199
3.18 Wasserknappheit Taikan Oki / Globaler Hydrologe, ehemals Senior Vice-Rector der United Nations University, koordinierender IPCC-Hauptautor.	203
3.19 Klimakonflikte Marshall Burke / Associate Professor am Department of Earth System Science der Stanford University und Mitbegründer von Atlas AI.	205
3.20 Die wahren Kosten des Klimawandels Eugene Linden / Journalist und Autor; sein jüngstes Buch zum Klimawandel ist <i>Fire and Blood</i> . Sein früheres Buch <i>The Winds of Change</i> wurde mit dem Grantham Prize Award ausgezeichnet.	208

TEIL 4

Was wir dagegen unternommen haben

4.1 »Wie können wir unser Versagen ungeschehen machen, wenn wir nicht mal zugeben können, dass wir versagt haben?« Greta Thunberg	218
4.2 Das neue Leugnen Kevin Anderson / Professor für Energie und Klimawandel an den Universitäten von Manchester, Uppsala und Bergen.	222
4.3 Die Wahrheit über staatliche Klimaziele Alexandra Urisman Otto / Klimareporterin bei der schwedischen Tageszeitung <i>Dagens Nyheter</i> und Mitautorin von <i>Gretas Resa (Gretas Weg)</i> .	229
4.4 »Wir gehen nicht in die richtige Richtung« Greta Thunberg	236
4.5 Die Hartnäckigkeit der fossilen Brennstoffe Bill McKibben / Gründer der Umweltschutzorganisation 350.org und von Third Act sowie Autor von mehr als einem Dutzend Büchern, darunter <i>Das Ende der Natur</i> , <i>Eaarth</i> und <i>Deep Economy</i> .	239

4.6 Der Aufstieg der Erneuerbaren	244
Glen Peters / Forschungsdirektor am CICERO Centre for International Climate Research in Oslo, Mitglied des Führungsteams von Global Carbon Budget und IPCC-Hauptautor.	
4.7 Wie können Wälder uns helfen?	252
Karl-Heinz Erb / IPCC-Hauptautor, Leiter des Instituts für Soziale Ökologie und Associate Professor für Landnutzung und globalen Wandel an der Universität für Bodenkultur Wien.	
Simone Gingrich / Assistent Professor am Institut für Soziale Ökologie der Universität für Bodenkultur Wien.	
4.8 Was ist mit Geoengineering?	255
Niclas Hällström / Direktor des Forums What Next?, Präsident der ETC Group und Affiliate Professor für Erdwissenschaften an der Universität Uppsala.	
Jennie C. Stephens / Dean's Professorin für Nachhaltigkeitswissenschaft und -politik an der Northeastern University in Boston und Autorin von <i>Diversifying Power</i> .	
Isak Stoddard / Doktorand am Department für Erdwissenschaften an der Universität Uppsala.	
4.9 Entnahmetechnologien	257
Rob Jackson / Geowissenschaftler an der Stanford University und Vorsitzender des Global Carbon Project.	
4.10 »Eine ganz neue Art zu denken«	263
Greta Thunberg	
4.11 Unser Abdruck auf dem Land	268
Alexander Popp / Senior Scientist am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und Leiter einer Forschungsgruppe zum Landnutzungsmanagement.	
4.12 Die Nahrungsmittelfrage	273
Michael Clark / Umweltwissenschaftler an der University of Oxford mit Schwerpunkt auf Nahrungssystemen und deren Auswirkungen auf Klima, Biodiversität und menschliches Wohlbefinden.	
4.13 Die Gestaltung neuer Nahrungssysteme	278
Sonja Vermeulen / Projektleiterin der CGIAR und Associate am Chatham House.	
4.14 Die Kartierung von Emissionen in einer industrialisierten Welt	283
John Barrett / Professor für Energie und Klimapolitik an der University of Leeds, Berater des DEFRA und IPCC-Hauptautor.	
Alice Garvey / Forscherin am Sustainability Research Institute der University of Leeds.	
4.15 Das Problem der Technik	288
Ketan Joshi / Freier Autor, Analyst und Kommunikationsberater, der früher für eine Reihe australischer und europäischer Klimaschutzorganisationen arbeitete.	

4.16 Umweltproblem Verkehr	294
Alice Larkin / Vizedekanin und Leiterin der School of Engineering und Professorin für Klimawissenschaft und Energiepolitik am Tyndall Centre für Climate Change Research der University of Manchester.	
4.17 Ist die Zukunft elektrisch?	300
Jillian Anable / Kodirektorin des CREDs Centre for Research in Energy Demand Solutions an der University of Oxford.	
Christian Brand / Kodirektor des UK Energy Research Centre und Associate Professor an der University of Oxford, Autor von <i>Personal Travel and Climate Change</i> .	
4.18 »Ständig sagen sie das eine und tun das andere«	308
Greta Thunberg	
4.19 Die Kosten des Konsumdenkens	311
Annie Lowrey / Journalistin bei <i>The Atlantic</i> mit Schwerpunkt Wirtschaftspolitik und Autorin von <i>Give People Money</i> .	
4.20 Wie sollten wir (nicht) kaufen?	315
Mike Berners-Lee / Professor am Environment Centre der Lancaster University, Direktor von Small World Consulting Ltd und Autor von <i>Es gibt keinen Planeten B</i> .	
4.21 Der Müll in aller Welt	320
Silpa Kaza / Expertin für Stadtentwicklung in der Abteilung Urban, Disaster Risk Management, Resilience and Land Global Practice der Weltbank.	
4.22 Der Recyclingmythos	325
Nina Schrank / Senior Campaignerin bei Greenpeace UK für das Plastikteam.	
4.23 »Hier ziehen wir die Grenze«	331
Greta Thunberg	
4.24 Emissionen und Wachstum	336
Nicholas Stern / Professor für Ökonomie und Wirtschaftspolitik und Leiter des Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment an der London School of Economics and Political Science.	
4.25 Gerechtigkeit	338
Sunita Narain / Generaldirektorin des Centre for Science and Environment, einer gemeinnützigen Forschungs- und Lobbyorganisation in Neu-Delhi.	
4.26 Wachstumsrücknahme	341
Jason Hickel / Wirtschaftsanthropologe, Autor und Professor am Institut für Umweltforschung und Technologie an der Autonomen Universität Barcelona.	
4.27 Die Wahrnehmungslücke	345
Amitav Ghosh / Autor von 16 Romanen und Sachbüchern; der erste englischsprachige Autor, der mit dem wichtigsten Literaturpreis Indiens, dem Jnanpith Award, ausgezeichnet wurde.	

Was wir jetzt tun müssen

- 5.1 »Der effektivste Weg aus dieser verfahrenen Lage ist, uns weiterzubilden«** **356**
 Greta Thunberg
- 5.2 Individuelles Handeln, gesellschaftliche Transformation** **360**
Stuart Capstick / Umweltsoziologe an der Cardiff University und stellvertretender Direktor des Centre for Climate Change and Social Transformations.
Lorraine Whitmarsh / Professorin für Umweltpsychologie an der University of Bath und Direktorin des Centre for Climate Change and Social Transformations.
- 5.3 Der Weg zu 1,5 °C-Lebensstilen** **364**
Kate Raworth / Mitbegründerin des Doughnut Economics Action Lab und Senior Associate am Environmental Change Institute der Oxford University.
- 5.4 Die Klimaapathie überwinden** **370**
Per Espen Stoknes / Psychologe, TEDGlobal-Vortragredner und Kodirektor des Zentrums für Nachhaltigkeit an der Norwegischen Handelshochschule.
- 5.5 Eine andere Ernährung** **373**
Gidon Eshel / Professor für Umwelphysik am Bard College, New York.
- 5.6 Zum Gedenken an den Ozean** **378**
Ayana Elizabeth Johnson / Meeresbiologin, Mitbegründerin des politischen Thinktanks Urban Ocean Lab, Mitherausgeberin der Anthologie *All We Can Save* und Mitschöpferin des Podcasts *How to Save the Planet*.
- 5.7 Renaturierung** **382**
George Monbiot / Schriftsteller, Filmemacher und Umweltaktivist; Autor einer wöchentlichen Kolumne in *The Guardian* sowie diverser Bücher und Videos.
Rebecca Wrigley / Gründerin und Geschäftsführerin von Rewilding Britain; arbeitet seit 30 Jahren in Umweltschutz- und Gemeindeentwicklungsprojekten.
- 5.8 »Wir müssen jetzt das scheinbar Unmögliche tun«** **390**
 Greta Thunberg
- 5.9 Praktische Utopien – Practical Utopias** **397**
Margaret Atwood / Mit dem Booker Prize ausgezeichnete Autorin von mehr als 50 Romanen, Gedichtbänden und kritischen Essays.

5.10 Die Macht des Volkes	402
Erica Chenoweth / Politikwissenschaftlerin, Professorin an der Harvard University.	
5.11 Das Medien-Narrativ verändern	407
George Monbiot / Schriftsteller, Filmemacher und Umweltaktivist; Autor einer wöchentlichen Kolumne in <i>The Guardian</i> sowie diverser Bücher und Videos.	
5.12 Dem neuen Leugnen entgegenwirken	410
Michael E. Mann / Distinguished Professor für Atmosphärenwissenschaft an der Penn State University, IPCC-Beiträger und Autor zahlreicher Bücher, darunter <i>Propagandaschlacht ums Klima</i> .	
5.13 Eine echte Notfallreaktion	413
Seth Klein / Teamleiter beim Projekt Climate Emergency Unit und Autor von <i>A Good War: Mobilizing Canada for the Climate Emergency</i> .	
5.14 Lehren aus der Pandemie	417
David Wallace-Wells / Reporter beim <i>New York Magazine</i> und Autor von <i>Die unbewohnbare Erde</i> .	
5.15 »Ehrlichkeit, Solidarität, Integrität und Klimagerechtigkeit« Greta Thunberg	426
5.16 Ein gerechter Wandel	430
Naomi Klein / Journalistin und Bestsellerautorin, UBC Professorin für Klimagerechtigkeit sowie Kodirektorin des Centre for Climate Justice an der University of British Columbia.	
5.17 Was bedeutet dir Gleichheit?	436
Nicki Becker / Jurastudentin und Klimagerechtigkeitsaktivistin aus Argentinien; Mitbegründerin von Joves por el Clima und auf internationaler Ebene aktiv für Fridays for Future MAPA.	
Disha A. Ravi / Indische Klima- und Umweltgerechtigkeitsaktivistin und Schriftstellerin.	
Hilda Flavia Nakabuye / Klima- und Umweltrechteaktivistin, die die Fridays-for- Future-Bewegung in Uganda gründete.	
Laura Verónica Muñoz / Ökofeministische Klimaaktivistin aus den kolumbianischen Anden, die sich an Fridays for Future, Pacto X el Clima und Unite for Climate Action beteiligt.	
Ina Maria Shikongo / Mutter, Klimagerechtigkeitsaktivistin und Dichterin, die sich an der Fridays-for-Future-International-Bewegung beteiligt.	
Ayisha Siddiqā / Pakistanisch-amerikanische Erzählerin, Klimagerechtigkeitsaktivistin und Mitbegründerin von Polluters Out und Fossil Free University.	
Mitzi Jonelle Tan / Hauptamtliche Klimagerechtigkeitsaktivistin auf den Philippinen, die sich an Youth Advocates for Climate Action Philippines und Fridays for Future beteiligt.	
5.18 Frauen und die Klimakrise	442
Wanjira Mathai / Kenianische Umweltschützerin und Aktivistin, Vizepräsidentin und Regionaldirektorin für Afrika am World Resources Institute.	

5.19 Dekarbonisierung erfordert Umverteilung	445
Lucas Chancel / Kodirektor des World Inequality Lab an der Paris School of Economics und Affiliate Professor am Sciences Po.	
Thomas Piketty / Professor an der EHESS und der Paris School of Economics; Kodirektor des World Inequality Lab und der World Inequality Database.	
5.20 Klima-Reparaturen	450
Olúfẹ̀mí O. Táíwò / Assistant Professor für Philosophie an der Georgetown University und Autor von <i>Reconsidering Reparations</i> und <i>Elite Capture</i> .	
5.21 Unser Verhältnis zur Erde in Ordnung bringen	455
Robin Wall Kimmerer / SUNY Distinguished Teaching Professor für Umweltbiologie, Gründer und Direktor des Center for Native Peoples and the Environment.	
5.22 »Hoffnung muss man sich verdienen«	462
Greta Thunberg	
Was nun?	465
Abbildungsnachweis	480
Register	484
Ein Hinweis zum Umschlag	489
Ed Hawkins / Professor für Meteorologie an der University of Reading.	

Die Autor:innen haben Tausende von Zitatnachweisen und Literaturhinweisen zusammengestellt. Da die Hinweise zu umfangreich sind, um in diesem Band abgedruckt werden zu können, sind sie zu finden unter www.fischerverlage.de/spezial/dasklimabuch.

