JBZ arbeitspapiere | 56

Die besten Bücher zur Klimakrise 2021

Wie der Wandel gelingen könnte

Inklusive 15 Klimatrends

KLIMA + ENERGIE 2050
LAND SALZBURG
JBZ Robert Jungk Bibliothek für Zukunftsfragen

IMPRESSUM

JBZ-ARBEITSPAPIERE ist eine Reihe der Robert-Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen und wird seit 2010 regelmäßig publiziert. Fokus liegt auf der wissenschaftlichen Aufarbeitung zukunftsweisender Debatten. Alle Publikationen sind im Sinne von Open-Access digital frei verfügbar. Mit Unterstützung von Stadt und Land Salzburg.

www.jungk-bibliothek.org

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbiografie. Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

© 2021 Robert-Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen, Salzburg

Alle Rechte vorbehalten.

Texte:
Carmen Bayer (CB), Hans Holzinger (HH)
Winfried Kretschmer (WK), Stefan Wally (SW)

Grafische Konzeption: Eric Pratter
Layout/Satz: Katharina Kiening
Gesamtherstellung: Aumayer Druck und Verlag, Munderfing

ISBN 978-3-902876-49-2

INHALT

4 Einleitung

13 BESTE KLIMABÜCHER DES JAHRES 2021

IPPC
5 **Climate Change 2021**

Peter D. Ward
8 **Die große Flut**

Nick Reimer · Toralf Staud
10 **Deutschland 2050**

ELizabeth Kolbert
12 **Wir Klimawandler**

Andreas Jäger
14 **Die Alpen im Fieber**

Markus Eisl · Gerald Mansberger
16 **Klima im Wandel**

Parag Khanna
18 **Move**

Katharina Rogenhofer · Florian Schlederer
20 **Ändert sich nichts, ändert sich alles**

Vanessa Nakate
22 **Unser Haus steht längst in Flammen**

Bill Gates
24 **Wie wir die Klimakatastrophe verhindern**

Die Armutskonferenz · Attac Österreich · Beigewum
26 **Klimasoziale Politik**

Ferry Heilemann
28 **Climate Action Guide**

Politische Ökologie
30 **Resiliente Zukünfte**

32 Weitere wichtige Klimabücher kurz vorgestellt

39 Klimadiskurs 2021 · 15 Trends

Warum diese Bücher?

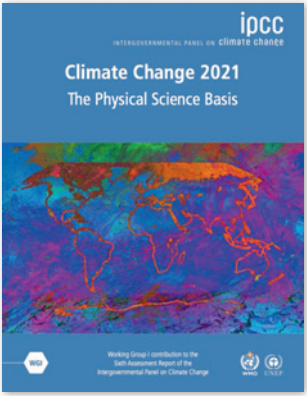
Der im August 2021 erschienene neue Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) warnt erneut vor einer Beschleunigung der Klimakrise. Auch der Katastrophensommer des Berichtsjahres mit Starkregen und Hochwässern auf der einen und anhaltenden Hitzeperioden auf der anderen Seite machte deutlich, dass wir uns mitten in der Klimakrise befinden.

Die im Folgenden vorgestellten Klimabücher des Jahres 2021 bestätigen die sich verschärfenden Trends mit den Auswirkungen auf die unterschiedlichen Ökosysteme wie die Böden, die Meere oder die Fauna. Auffallend ist der zunehmend alarmistische Ton der Publikationen, wie Titel wie „Die große Flut“, „How to Change Everything“ oder „Wenn sich nichts ändert, ändert sich alles“ zeigen. Neu sind Bücher, die sich nicht mehr mit warnenden Fakten begnügen, sondern den Klimawandel durch anschauliche Berichte erfahrbar machen. Nicht mehr Appelle zur Veränderung des persönlichen Lebensstils, sondern Forderungen an die Politik, endlich verbindliche Regeln zur Eindämmung des Klimawandels zu setzen, stehen im Mittelpunkt. Mehrere Publikationen widmen sich der jungen Klimabewegung und lassen deren Aktivist:innen zu Wort kommen. Wie in den Programmen eines Green New Deal wird nun auch die Verantwortung der Industrie eingefordert. Neu sind auch politikwissenschaftliche Analysen, die die Corona- und Klimakrise in einen geopolitischen Kontext stellen. Und es gibt Publikationen, die das Wachstumsdenken des Konsumkapitalismus grundsätzlich in Frage stellen.

Im Jahr der Pandemie 2020 ist nicht nur die Weltwirtschaftsleistung um knapp sieben Prozent zurückgegangen, sondern in derselben Größenordnung auch der Ausstoß an Treibhausgasen. Um die globale Erwärmung auf 1,5°C zu beschränken, bräuchten wir laut Klimaforschung nun jedes Jahr einen Rückgang der Emissionen um sieben weitere Prozentpunkte, bis wir auf dem Niveau von Nullemissionen wären. Da jedoch jährliche Klimalockdowns nicht denkbar sind, muss die Dekarbonisierung geplant angegangen werden. Gefordert sind die Politik und Bürger:innen, die sie dazu drängen.

IPPC

Climate Change 2021



IPPC (Hg.): Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Working Group I contribution to the WGI Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. August 2021, kostenfrei abrufbar unter www.ipcc.ch

Der erste Teil des „Sechsten Sachstandsberichtes“ des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, Weltklimarat) wurde am 9. August 2021 veröffentlicht. Er fasst den wissenschaftlichen Sachstand zu den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels, seinen Ursachen und dem Ausmaß zusammen.

Global surface temperature will continue to increase until at least the mid-century under all emissions scenarios considered.

Der Bericht kommt zu dem Schluss: Die vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen sind eindeutig die Ursache für die bisherige und die weitere Erwärmung des Klimasystems. Zahlreiche Klimafolgen – einschließlich der Extremereignisse – sind schnell eingetreten und lassen sich direkt dem anthropogenen Treibhauseffekt zuordnen. Sie sind intensiver und häufiger geworden und werden dies auch in den kommenden Jahrzehnten weiterhin tun. Viele Veränderungen sind schneller eingetreten als es in den letzten 20.000 Jahren vorgekommen ist, insbesondere der globale Temperaturanstieg.

Weitere Ergebnisse: Der Anstieg der globalen mittleren Oberflächentemperatur – „laufender Mittelwert“ über 20 Jahre – im Vergleich zum

vorindustriellen Niveau wird wahrscheinlich Anfang der 2030er Jahre den Wert von 1,5°C erreichen, und zwar in allen untersuchten Emissions-Szenarien, im Hochemissions-Szenario sogar früher. Einzelne Jahre werden diesen Wert noch im aktuellen Jahrzehnt überschreiten. In allen fünf Szenarien steigt die globale mittlere Oberflächentemperatur im Vergleich zum vorindustriellen Niveau bis mindestens 2050 auf 1,6°C bis 2,4°C an. Im optimistischsten Szenario sinkt die globale mittlere Oberflächentemperatur bis 2100 wieder ab auf 1,4°C, in allen anderen Szenarien steigt sie bis 2100 weiter an auf 1,8°C bis 4,4°C. Die Angaben sind „best estimates" für die einzelnen Szenarien, die Angabe der Spannbreiten sind in der Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger nachlesbar. Viele weitere Details finden sich in der enden Bericht zu finden.

Trotz der schnelleren Erwärmung sind die verbleibenden CO_2-Budgets im Vergleich zum IPCC-Sonderbericht über 1,5 °C globale Erwärmung aufgrund methodischer Verbesserungen unter Berücksichtigung der Emissionen zwischen 2015 und 2020 annähernd unverändert. Um einen Anstieg der globalen mittleren Oberflächentemperatur von insgesamt 1,7 °C mit 67-prozentiger Wahrscheinlichkeit zu vermeiden, verbleibt ab 2020 ein globales CO_2-Budget von 700 Gt CO_2, so der Bericht. Für eine Begrenzung des Anstiegs auf 1,5°C gegenüber vorindustriellem Niveau wären es nur noch 400 Gt CO_2. Zum Vergleich: 2019 hat die Menschheit CO_2-Emissionen von insgesamt 43 Gt verursacht.

In der Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger:innen heißt es: „Human-induced climate change is already affecting many weather and climate extremes in every region across the globe. Evidence of observed changes in extremes such as heatwaves, heavy precipitation, droughts, and tropical cyclones, and, in particular, their attribution to human influence, has strengthened since the Fifth Assessment Report. ... Global surface temperature will continue to increase until at least the mid-century under all emissions scenarios considered. Global warming of 1.5°C and 2°C will be exceeded during the 21st century unless deep reductions in carbon dioxide (CO_2) and other greenhouse gas emissions occur in the coming decades."

An der Erstellung des umfangreichen ersten Teilberichts waren 234 Autor:innen beteiligt. Im Februar und März 2022 erscheinen zwei weitere Teilberichte des Sechsten IPCC-Sachstandsberichts. Diese informieren im Bericht der Arbeitsgruppe 2 über den weltweiten Kenntnisstand zu Risiken und Folgen des Klimawandels für Menschen und Ökosysteme, Möglichkeiten zur Anpassung an den Klimawandel und im Bericht der Arbeitsgruppe 3 über die Möglichkeiten zur Minderung des Klimawandels.

Das IPCC formuliert sehr vorsichtig. In Bezug auf die Niederschlagsintensität, die Veränderung des Salzgehalts der Ozeane sowie der Antarktis heißt es: „Globally averaged precipitation over land has likely increased since 1950, with a faster rate of increase since the 1980s (medium confidence). It is likely that human influence contributed to the pattern of observed precipitation changes since the mid-20th century and extremely likely that human influence contributed to the pattern of observed changes in near-surface ocean salinity. Mid-latitude storm tracks have likely shifted poleward in both hemispheres since the 1980s, with marked seasonality in trends (medium confidence). For the Southern Hemisphere, human influence very likely contributed to the poleward shift of the closely related extratropical jet in austral summer."

Auch der Rückgang der Gletscher durch den menschengemachten Klimawandel wird bestätigt: „Human influence is very likely the main driver of the global retreat of glaciers since the 1990s and the decrease in Arctic sea ice area between 1979–1988 and 2010–2019 (decreases of about 40% in September and about 10% in March)." Im Zusammenhang mit der Erwärmung der Meere sowie des Meeresspiegelanstiegs heißt es: „It is virtually certain that the global upper ocean (0–700 m) has warmed since the 1970s and extremely likely that human influence is the main driver. … Global mean sea level increased by 0.20 [0.15 to 0.25] m between 1901 and 2018." HH

Peter D. Ward

Die große Flut

Dieses Buch handelt vom künftigen Anstieg der Meere. Worauf er zurückzuführen ist, wissen wir.

Peter D. Ward: Die große Flut. Was auf uns zukommt, wenn das Eis schmilzt. oekom Verlag, München 2021; 247 Seiten

Peter D. Ward ist einer der bekanntesten Geologen weltweit. Er weiß über Klimaveränderungen der Vergangenheit Bescheid und nutzt dieses Wissen, um ein Bild unserer Welt für die Jahre 2050, 2100 und darüber hinaus zu zeichnen. In „Die große Flut“ skizziert der Professor für Earth and Space Science an der University of Washington in Seattle Zukunftsszenarien für die Welt des 21. Jahrhunderts im Kontext der globalen Erwärmung. Im Zentrum steht der zu erwartende Anstieg der Meere und wie dieser die Festlandgeografie verändern wird. Ward in der Einleitung: „Als Geologe kann man nicht umhin, sich angesichts der Zeichen der Zeit und der Prognosen des IPCC an Ereignisse aus der Erdgeschichte ‚erinnert‘ zu fühlen: Steigende Kohlendioxidwerte und Temperaturen, kollabierende Eisschilde und steigende Meere sind nichts Neues, aber die Geschwindigkeit, mit der dies passiert, ist einzigartig.“ (S. 8)

Viele der Ausführungen beziehen sich auf die Vereinigten Staaten. Christoph Hirsch, ebenfalls Geowissenschaftler, hat für die deutsche Ausgabe jedoch wertvolle Ergänzungen zu Europa beigefügt. So beginnt das Buch mit einem Szenario „Hamburg, 2095, CO_2 bei 780 ppm“: Die Stadt ist zweigeteilt. Der Anstieg des Meeresspiegels und damit auch der Elbmündung überflutete ganze Stadtteile. Große Summen waren in bessere Deiche investiert worden, doch am Ende vergeblich.

Letztlich drang das Wasser vor in die unterirdischen Räume der lebenswichtigen Infrastrukturen: Stromleitungen, Kanalisation und U-Bahnen.

Die Ursachen des prognostizierten Anstiegs des Meeresspiegels sind bekannt: die Eisschilde der Arktis und Antarktis schmelzen ab; das sich erwärmende Meerwasser dehnt sich aus. Ward und sein Kollege sind verwundert über das zögerliche Reagieren der Weltgemeinschaft: „Aktuell bringt Corona die reichsten und mächtigsten Länder in Bedrängnis. Doch die Pandemie ist nichts im Vergleich zu dem, was der Klimawandel mit sich bringen wird.“ (S. 16) Nach einer 2020 veröffentlichten Studie zu den IPCC-Szenarien könnte der Meeresspiegelanstieg bis 2100 im Worst Case um 1,3 Meter und bis 2300 auf über 5 Meter ansteigen. Die schnellen, nicht linearen Prozesse würden in den Szenarien schwer abbildbar und Quantifizierungen daher schwierig sein, doch gewiss sei das Potenzial, das im noch vorhandenen Eis steckt, so Ward: „Ein vollständiges Abschmelzen des Grönländischen Eisschildes würde den Meeresspiegel um 7 bis 8 Meter anheben, ein Abschmelzen der Westantarktis ebenso.“ (S. 58)

In acht Kapiteln zeigt das Buch, wie sich das Klima erdgeschichtlich und seit der industriellen Revolution verändert hat. Es werden die Folgen des Abschmelzens des Polareises skizziert und was dies für küstennahe Regionen und Städte bedeuten würde. Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen wird der steigenden Bevölkerung gegenübergestellt, das Problem dabei aber bei den Wohlstandsländern ausgemacht. Es wird gefragt, wie sich die globale Erwärmung auf die weltweite Ernährungssituation auswirkt und wie die Artenvielfalt weiter dezimiert werden wird. Dramatische Folgen seien zu befürchten. Schließlich werden mögliche Auswege aus der Klimakrise skizziert. Hinsichtlich Geoengineering und Solar Radiation sind die Autoren skeptisch – teuer, riskant; die CO_2-Aufnahmepotenziale durch Aufforstung seien zu nutzen; schlussendlich gehe es aber darum, mit dem verbleibenden CO_2-Budget von etwa 500 Milliarden Tonnen auszukommen.

Mit drei möglichen Szenarien endet der Band: Die Prognosen erweisen sich als falsch, dann würden Bücher wie dieses „Zielscheibe des Spotts“ (S. 224); das Eis beginnt zu schmelzen und wir kümmern uns rechtzeitig, um einen Zivilisationskollaps zu vermeiden; oder drittens: es kommt alles, wie hier beschrieben. Ein warnendes, aufrüttelndes Buch, das Zusammenhänge gut erklärt. HH

Nick Reimer · Toralf Staud

Deutschland 2050

Angesichts der Risiken, die der Klimawandel mit sich bringt, müssten wir in heller Aufregung sein.

Nick Reimer, Toralf Staud: Deutschland 2050. Wie der Klimawandel unser Leben verändern wird. Kiepenhauer & Witsch, Köln 2021; 374 Seiten

Anders als die Coronakrise lasse uns der Klimawandel seltsam kalt, obwohl wir in hellster Aufregung sein müssten, so die Journalisten Nick Reimer und Toralf Staud. Als Begründung führen die beiden das Problem der „psychologischen Distanz“ an. Der Klimawandel geht schleichend vor sich und liefert keine täglich neuen Infektionszahlen. Die Klimaforschung trage ihren Teil zu dieser Verdrängungsleistung bei: „Zwar legt sie seit Jahrzehnten immer besorgniserregendere Befunde zur Erderhitzung vor, aber sie tut dies in der ihr eigenen, nüchternen, distanzierten Sprache.“ (S. 9). Mit ihrem Buch „Deutschland 2050. Wie der Klimawandel unser Leben verändern wird“ wollen die Autoren uns die drohenden Gefährdungen nahebringen – und dies gelingt ihnen, es sei gleich vorweg gesagt – bestens. Sie haben unzählige Forschungsberichte und Studien gesichtet, Tagungen besucht und – wie sie selbst schreiben – mehrere Hunderte Interviews mit Expertinnen und Experten geführt.

In 14 Kapiteln werden die Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels vornehmlich auf Deutschland dargelegt. Im ersten Abschnitt geht es um Klimamodelle. Die beiden sind zu Besuch beim Deutschen Wetterdienst und lassen sich erklären, wie mit großen Rechnern nicht nur das Wetter vorhergesagt werden kann, sondern auch Klimaveränderungen sowie Klimaprognosen für die einzelnen Regionen Deutschlands abgegeben

werden können. Ein paar Zahlen: Die Durchschnittstemperatur ist in Deutschland seit 1818 um 1,6 °C gestiegen, erfahren wir. Die Nordsee am Pegel Cuxhaven steht heute 40 Zentimeter höher als 1843. Die Zahl der Hitzetage hat seit 1951 um 170 Prozent zu-, die der Schneetage um 42 Prozent abgenommen (S. 10). Bis 2050 sollen die Temperaturen in Deutschland im Jahresdurchschnitt um weitere 1,4 °C zunehmen. In den heißesten Gegenden des Landes wird die Zahl der Tage mit mehr als 25°C von heute 30 auf bis zu 80 ansteigen. Im Winter wird es mehr, immer Sommer weniger regnen – und es wird viel mehr Wolkenbrüche geben. Wir erfahren, wie diese Prognosen berechnet werden, was sie glaubwürdig macht. „Der Hitze entkommt man nicht" wird das Kapitel über die Auswirkungen auf den Menschen überschrieben. Die Autoren erklären darin, wie der menschliche Körper funktioniert und warum Hitzestress zum Problem wird. Von einem Besuch beim deutschen Tropeninstitut berichten sie, warum sich neuartige Zecken und Mücken ausbreiten werden, etwa die asiatische Tigermücke. Dramatisch sollen die Auswirkungen auf die Natur, die Flora und Fauna sein. „In den Sommern der Zukunft kippen Seen und Flüsse immer öfter" heißt es beispielsweise, „giftige Algenblüten und tote Fische" werde es geben (S. 84). Viele Arten würden verschwinden, neue aggressive Arten angestammte verdrängen.

Stark verändern wird sich auch der Wasserhaushalt. Insgesamt soll es 2050 in Deutschland an die fünf Prozent mehr Niederschläge geben, doch diese sind saisonal ungleich verteilt - von den trockenen Sommern war bereits die Rede – und die Starkregenereignisse werden zunehmen. Die Unwetterwarnungen stiegen bereits jetzt an, wie den Radaranlagen des Deutschen Wetterdienstes zu entnehmen ist. Weitere Kapitel des Buches widmen sich den Auswirkungen des Klimawandels auf die deutschen Wälder, die sich erhitzenden Städte, die Küstenregionen sowie die Landwirtschaft. Auch die „Überhitzungsgefahr" für die Wirtschaft, die Gefährdung der Stromversorgung sowie der Verkehrsinfrastrukturen, die Beeinträchtigungen des Tourismus und die Verschärfung der Sicherheitslage werden thematisiert. Das abschließende Kapitel zur Politik ist mit „Der Klimawandel passt nicht zur menschlichen Intuition" überschrieben. Der Risikoforscher Ortwin Renn gibt Auskunft über die Herausforderungen des Klimawandels an die Demokratie, weil dieser als schleichender Prozess nicht ins Schema der üblichen Bearbeitung von Risiken passe – Kipppunkte lassen sich eben nicht gut abschätzen und einer Risikobewertung unterziehen. Ein informatives Buch, das uns die Gefahren des ungebremsten Klimawandels näherbringen möchte. HH

Elizabeth Kolbert

Wir Klimawandler

Es geht weniger um die Beherrschung der Natur als um die Kontrolle der Naturbeherrschung.

Elizabeth Kolbert: Wir Klimawandler. Wie der Mensch die Natur der Zukunft erschafft. Suhrkamp Verlag, Berlin 2021; 239 Seiten

Die fragwürdigen Versuche, dem Klimawandel mit Techniken wie dem Ausbringen chemischer Substanzen in der Atmosphäre zu begegnen, sind Thema dieses Buches. Genau genommen widmet sich die Journalistin Elizabeth Kolbert in „Wir Klimawandler“ drei Bereichen: Deichprojekten, mit denen Abwasserprobleme gelöst oder Überschwemmungen verhindert werden sollten, die aber nach hinten los gegangen sind; dem rapide zunehmenden Artenverlust und schließlich den Technophantasien, in das Klima einzugreifen, um die Erderwärmung zu stoppen bzw. zu bremsen.

Ein Kapitel widmet Kolbert dem Flusssystem des Mississippi um New Orleans. Mit immer höheren Deichen sollte die Überflutung der Stadt aufgehalten werden. Die Folge: „Mit dem Ende der Überflutungen war es aber auch vorbei mit der Ablagerung der Sedimente.“ (S. 58) Fruchtbares Land ging verloren. Nun arbeitet man mit Milliardenaufwendungen an neuen Deichdurchlässen. Und der Jahrhundertflut durch Hurrikan Katrina im August 2007 waren die Deiche bekanntermaßen ohnedies nicht gewachsen.

Näher eingegangen sei hier auf die Versuche, die Klimaerwärmung durch technische Eingriffe zu bändigen. Kolbert besucht junge Unternehmen wie Climeworks, das daran arbeitet, Kohlendoxid

in Basaltgestein zu binden „(versteinertes Treibhausgas“, S. 161), oder das Center for Negative Carbon Emissions an der Arizona State University, an dem Kohlendioxid bindende Granulate entwickelt werden. Anstatt CO_2 zu verteufeln, sollten wir es wie Abwasser behandeln und filtern, zitiert die Autorin den am Institut arbeitenden Physiker Klaus Lackner. Kolbert widmet sich in der Folge auch verschiedenen Technologien, die CO_2-Abscheidung und -Speicherung mit der Erzeugung von Bioenergie verbinden. Aus der CO_2 bindenden Biomasse wird Energie erzeugt, das dabei freigesetzte Kohlendioxid in der Folge unterirdisch gespeichert. Eine erste Pilotanlage befindet sich in Nordengland, die mit Pellets befeuert wird. Die Herausforderung all dieser Technologien sei die Größenordnung, resümiert Kolbert. So brauche man drei Milliarden Tonnen Basalt, das abgebaut, zerkleinert und ausgetragen werden müsste, um eine Milliarde Tonnen Kohlendioxid zu binden. Ihre Schlussfolgerung: „Kohlendioxidentnahme aus der Atmosphäre mag wichtig sein und ist schon jetzt in die Berechnungen des Weltklimarates eingeflossen. Gegenwärtig ist sie jedoch nicht wirtschaftlich umsetzbar.“ (S. 181)

Nicht nur teuer, sondern auch riskant sind jene Technologien, die unter Solar-Geoengineering zusammengefasst werden. Der Grundgedanke dabei: „Wenn Vulkane die Erde abkühlen lassen können, kann der Mensch das ebenfalls.“ (S. 185) Mittels Substraten, etwa Schwefeldioxid, die in die Atmosphäre gesprüht werden, soll die Sonnenstrahlung verringert werden. Um mit der Erderwärmung Schritt zu halten, müssten jedoch immer größere Materialmengen in die Stratosphäre geblasen werden, ein bedenkliches Unterfangen. Kolbert zitiert frühere Spekulationen, das Klima zu verändern, um fruchtbares Land zu gewinnen. Und sie bringt die Argumente jener, die heute für Geoengineering eintreten – allesamt wohlmeinend und in guter Absicht vorgetragen. Das moralische Risiko solcher Experimente wird dabei gegen die Risiken der Klimaerwärmung abgewogen. Die Journalistin selbst bleibt aber skeptisch. Behandelt würden lediglich die Symptome der Erderwärmung, nicht deren Ursachen. Im Vergleich mit einem Heroinabhängigen, der mit Amphetaminen ruhiggestellt wird: „Das Endergebnis ist die Abhängigkeit von zwei Drogen statt von einer.“ (S. 197). Ein informatives Buch, wenn man in Kauf nimmt, dass nur ein Drittel des Inhalts tatsächlich dem Motto „Wir Klimawandler“ gewidmet ist. HH

Andreas Jäger

Die Alpen im Fieber

Andreas Jäger: Die Alpen im Fieber. Die 2-Grad-Grenze für das Klima unserer Zukunft. Bergwelten, Salzburg 2021; 255 Seiten

Wer noch immer am menschengemachten Klimawandel zweifelt, dem sei das Buch „Die Alpen im Fieber“ empfohlen. Doch auch für all jene, die gut verständlich erfahren wollen, wie Wetter und Klima zusammenhängen, wie sich das Klima immer wieder verändert hat und – vor allem – wie sich der Klimawandel von heute von früheren Klimaveränderungen unterscheidet, wird in diesem reich bebilderten Buch fündig. Im Zentrum stehen dabei die Alpen, an denen sich viele Aspekte des Klimawandels ablesen lassen. „Die Alpen sind das Buch, in das das Klima seine Launen mit den fettesten Lettern geschrieben hat“ (S. 5), meint der österreichische Radio- und Fernsehmeteorologe des ORF.

Heute sind wir Menschen unzweifelhaft die Piloten im Klimaflug und sollten endlich anfangen, aus dem Cockpit zu schauen und gegenzusteuern.

Gleich in der Einführung entkräftet Jäger Einwände wie „Das Klima hat sich doch immer schon geändert“ oder „Nicht der Mensch – die Sonne macht den Klimawandel“. Man könne viel aus der Geschichte der Klimaveränderungen lernen, um die heutigen Gefahren des Klimawandels richtig einzuschätzen. „Das Klima hat sich schon immer schleichend gewandelt, aber ein derart rasanter Wandel, wie wir Menschen ihn derzeit der Erde aufzwingen, wird nicht ohne dramatische Folgen bleiben“ (S. 13), so Jäger. Die Wirkung der ansteigenden Treibhausgase übertreffe die Sonnenschwankungen bereits um mehr als den Faktor 10:

„Die Wahrheit also: Die Sonne hatte ihren Anteil an der Erwärmung, ist aber seit 60 Jahren aus dem Spiel - wir sind am Drücker, ob es uns gefällt oder nicht.“ (S. 15) Dem Argument, dass Warmzeiten in der Geschichte immer Zeiten der Prosperität gewesen seien, stimmt der Meteorologe zu – die Hochblüte des Römischen Reichs beispielsweise fällt mit einem Klimaoptimum zusammen. Doch heute gehe es um etwas anderes: „Wir drohen von einer fruchtbaren Warmzeit in eine in der Menschheitsgeschichte noch nie erlebte ‚Heißzeit‘ zu stürzen.“ (S. 16) Ernteausfälle in den heute fruchtbaren Regionen könnten nicht oder nur bedingt durch neue Ackerböden weiter nördlich ausgeglichen werden. Das Problem sei die Sonne: „Sie steht im Norden – auch im neuen Klima – für reiche Ernten zu flach am Himmel.“ (S 17) Die Übersäuerung der Meere durch einen zu hohen CO_2-Gehalt werde zudem die Fischgründe weiter dezimieren. Ein Problem, weil immerhin 3,1 Milliarden Menschen ihren Proteinbedarf zu mindestens 20 Prozent mit Fisch und Meeresfrüchten decken (ebd.).

Zum Aufbau des Buches: Im ersten Abschnitt spürt Jäger der frühen Klimageschichte der Alpen und deren Formung durch die Eiszeiten nach. Er kommt auf die Bedeutung der Gletscher als „Baumeister unserer Wasserparadiese“ (S. 77) ebenso zu sprechen wie auf die fruchtbaren Lössböden, die wir der Eiszeit verdanken. Danach werden die frühen Hochkulturen mit dem Übergang zum Ackerbau, der Aufstieg und Fall des römischen Reichs, die Völkerwanderungen und das karge Leben in den Alpentälern in der 400 Jahre dauernden kleinen Eiszeit ab dem 15. Jahrhundert mit den spezifischen Klimaveränderungen in Beziehung gesetzt. Im letzten Abschnitt widmet sich Jäger dem aktuellen Klimawandel und seinen Folgen für das Leben und Wirtschaften sowie den Tourismus in den Alpen. „Wie wir aus dem Schlamassel herauskommen“ ist Thema des letzten Kapitels. Jäger stellt sich der Mammutaufgabe der CO_2-Reduktion („Eine Halbierung der heutigen Emissionen alle 10 Jahre bis 2050 drückt die Emissionen auf 12,5 Prozent.“ S. 233). Er thematisiert die Rolle der Wälder als CO_2-Senke und zugleich als Gefahrenherd für steigende Waldbrände sowie die Hoffnungen auf Pflanzenkohle und technologische CO_2-Abscheidung, die er nicht grundsätzlich ablehnt. Ein wichtiges Buch, das den menschengemachten Klimawandel anschaulich vermittelt und sich gut als Klimalehrbuch für den Unterricht eignen würde. HH

Markus Eisl · Gerald Mansberger

Klima im Wandel

Markus Eisl, Gerald Mansberger: Klima im Wandel. Satellitenbildatlas der Ursachen und Auswirkungen. eoVision Media, Salzburg 2021; 255 Seiten

Viele der mit dem globalen Temperaturanstieg verknüpften Phänomene sind auch in Satellitenaufnahmen erkennbar und messbar.

Der Verlag eoVsion arbeitet seit Jahren daran, das Wirken des Menschen auf seine Umwelt so zu zeigen, wie es sich in Satellitenaufnahmen bemerkbar macht. In Bänden etwa zu den Themen Wasser, Städte oder dem menschlichen Fußabdruck allgemein wurde die Umgestaltung der Erde durch den Menschen sichtbar gemacht. Im vorliegenden Band „Klima im Wandel“ geht es um das Klima und wie wir dieses mit unserer Lebens-, Konsum- und Wirtschaftsweise seit gut einem Jahrhundert, aber insbesondere seit den 1950er-Jahren verändern. Das Verständnis um die Prozesse auf der Erde, die das Klima definieren, habe gemeinsam mit und zu einem guten Teil aufgrund der Erdbeobachtungstechnik einen völlig neuen, noch vor wenigen Jahren unvorstellbaren Stand erreicht, so Markus Eisl und Gerald Mansberger in der Einleitung. Die Ironie dabei sei, dass dieses umfassende Verständnis der Welt gerade zu einer Zeit komme, in der wir daran seien, unsere Lebensgrundlagen massiv zu gefährden.

In sechs Abschnitten zeigt das Buch, wie der Mensch das Klima beeinflusst, welche Auswirkungen bereits spürbar sind und was bisher gegen den Klimawandel getan wird. Im einleitenden Kapitel „Zeichen an der Wand“, das untergehende Inseln, schwindende Gletscher oder zunehmende Wetterextreme zeigt, werden die Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels sichtbar. Der

Abschnitt „Klimafaktoren“ erklärt, was auf das Klima als dynamischem System einwirkt, welche Rolle der Sonne, den Ozeanen oder Vulkanausbrüchen zukommt. Danach geht es um den „Klimafaktor Mensch“ – die Nutzung fossiler Brennstoffe, die Emissionen von Verkehr, Industrie, Energie- und Landwirtschaft – sowie um den „Menschen in der Klimakrise“, also den Folgen für das Ernährungssystem, das Wohnen in überhitzten Städten u.a.m. In „Auf neuen Wegen“ werden erste Schritte zur Klimawende aufgezeigt – von Solar- und Windparks über moderne öffentliche Verkehrssysteme bis hin zu Aufforstungsmaßnahmen und grüneren Städten. In „Gemeinsame Ziele“ werden schließlich die internationalen Klimamaßnahmen thematisiert.

Das Besondere an diesem Buch ist die Verbindung von mitunter sehr ästhetisch wirkenden Luftbildaufnahmen mit informativen Grafiken sowie kurzen Textkapiteln. Die Satellitenbilder zeigen die Umgestaltung der Erde durch den Menschen ebenso wie das Zurückschlagen der Natur. Dabei wird die ungemeine Gleichzeitigkeit widersprüchlicher Aktivitäten deutlich: dem neuen Flughafen Peking-Daxing, der 2019 eröffnet und in einem Jahr bereits von mehr als 16 Millionen Passagieren genutzt wurde, stehen etwa moderne neue Bahnhöfe (einer davon wird ebenfalls aus Peking abgebildet), große Solar- und Windkraftanalagen oder begrünte Städte gegenüber; aufgelassene Kohlekraftwerke müssen sich vertragen mit neuen fossilen Explorationsfeldern. Die Satellitenbilder vermitteln die Gigantomanie moderner Techno-Zivilisationen, die in den zahlreichen Grafiken mit Zahlen unterlegt werden. Ob die Treibhausgasemissionen des Flugverkehrs, die Zunahme des Containerumschlags oder die Entwicklung der weltweiten Stahlproduktion – der Band wimmelt von exponentiellen Wachstumskurven. Grafiken wie jene zum weltweiten Energieverbrauch aufgeschlüsselt nach Sektoren haben einen hohen Informationswert.

Geoengineering wird auch in diesem Band skeptisch beurteilt, Wissenschaft und Forschung aber großgeschrieben. Dies führt die Autoren zur abschließenden Hoffnung, dass ein globales gemeinsames Vorgehen „bei der notwendigen Beschränkung des Klimawandels“ (S. 230) noch möglich sein kann. Ein informativer Band, der die Größe der Herausforderungen mit beeindruckenden Bildern und Grafiken vermittelt. HH

Parag Khanna

Move

Die Weltkarte der Menschheit ist nicht für alle Lebzeiten festgelegt; sie ist es heute nicht, und sie war es nie gewesen.

Parag Khanna: Move. Das Zeitalter der Migration. Rowohlt Berlin, Berlin 2021; 448 Seiten

Es sind eine Handvoll wichtiger Faktoren, die entscheidend dafür sind, wie groß Wanderungsströme ausfallen. Parag Khanna zählt fünf auf. Demographische Ungleichgewichte zwischen alternden und jungen Gesellschaften führen zum Zuzug junger Arbeitskräfte in die alternden Regionen. Tyranneien und Verfolgung von Minderheiten setzen Fluchtbewegungen in Gang. Hat man beruflich keine Perspektive im eigenen Land, sucht man diese andernorts. Weiterhin können technologische Veränderungen Abwanderungen von oder zu Industriestandorten zur Folge haben. Schließlich sind klimatische Veränderungen immer schon ein Grund für Aus- und Einwanderung gewesen. Alle fünf Faktoren spielen heute eine Rolle. Dazu kommt, dass die Menschen heute weltweit besser denn je vernetzt sind. Wissen, Sprachkenntnisse, Verkehrswege, Kommunikationsnetze und familiäre Bande spannen sich um den Globus und erleichtern Wanderung. Parag Khanna sagt schlussfolgernd, wir leben in einer Zeit beschleunigter Mobilität. (S. 41)

Besonderes Augenmerk legt Khanna auf den aktuellen Klimawandel. Derzeit zähle man 50 Millionen Klimaflüchtlinge auf der Welt, ein weiteres Grad Temperaturanstieg würde die Zahl auf 200 Millionen anwachsen lassen, bei noch zwei weiteren wären es eine Milliarde Menschen. (S. 48) „Wenn wir nun gedanklich die Jahre bis 2050 vorlaufen lassen, werden wir sehen, dass die Küsten-

linien Nordamerikas und Asiens im Meer versinken und die dort lebenden Menschen gezwungen sind, ins Inland zurückzuweichen. Unzählige Südamerikaner und Afrikaner werden nach Norden strömen, wenn ihr Ackerland zur Wüste wird und ihre Wirtschaft zerfällt. Südasien – Indien, Pakistan und Bangladesch – wird der Ursprung eines noch größeren Exodus sein, wenn die Meeresspiegel steigen und viele Flüsse austrocken, während menschliche Arbeitskraft durch Automatisierung überflüssig wird und immer mehr Staaten an der Aufgabe scheitern, ihren Bürgern gesellschaftliche Stabilität und ausreichende Sozialleistungen zu sichern." (S. 394) Andererseits werden im Laufe der Jahrzehnte Dutzende neue Städte in vormals unbesiedelten, dann klimatisch begünstigten Gebieten entstehen, von der kanadischen Arktis und Grönland über das russische Sibirien bis hin zur zentralasiatischen Steppe.

Vier Szenarien werden in dem Buch entwickelt, was nach und während dieser Wanderungen passiert. Welches davon eintritt, hängt von der Antwort auf zwei Fragen ab. Erstens: Etablieren wir nachhaltige Strukturen vor dem Hintergrund des Klimawandels? Und wie gehen wir mit Migration um? Wird in Zukunft Migration geblockt, könnte es zur Bildung von „Festungen" der klimatisch gut bewohnbaren Regionen kommen. Verzichtet man auf nachhaltige Politik, würde man den Kollaps und das Chaos außerhalb dieser Gebiete in Kauf nehmen. Versucht man die Lage zu stabilisieren, würden die abgeschotteten, klimatisch begünstigten Regionen immerhin versuchen, durch Technologietransfer die Lage außerhalb ihrer Grenzen zu verbessern. Will man diese Zweiteilung der Welt nicht, so wird es notwendig sein, entweder freiwillig und organisiert Millionen Menschen in die klimafreundlichen Regionen einwandern zu lassen. Oder es kommt zum wirtschaftlichen Zusammenbruch in den Regionen im Klimastress mit frei fließenden Migrationsströmen und Konflikten. (S. 57)

Was tun? „Gäbe es einen Begriff für meine Haltung, müsste er ‚kosmopolitischer Utilitarismus' lauten.", so Khanna. Das bedeute zur Kenntnis zu nehmen, dass Einwanderung zuzulassen unumgänglich ist. Es gehe nicht nur um die einzelnen Menschen, die heute unterwegs sind, und wie man mit ihnen umgehen soll. Diese Menschen seien Teil einer wesentlich weitreichenderen Entwicklung, eines epochalen Wandels der globalen Zivilisation. Gegenwärtig öffne sich ein historisches Möglichkeitsfenster – das letzte Möglichkeitsfenster –, um das Überleben möglichst vieler Menschen sicherzustellen. Es bedürfe einer kollektiven Umsiedlungsstrategie der Weltbevölkerung. SW

Katharina Rogenhofer · Florian Schlederer

Ändert sich nichts, ändert sich alles

Seit der Jahrtausendwende scheint alles aus dem Ruder zu laufen.

Katharina Rogenhofer, Florian Schlederer: Ändert sich nichts, ändert sich alles. Warum wir jetzt für unseren Planeten kämpfen müssen. Zsolnay Verlag, Wien 2021; 288 Seiten

Wir haben genügend Fakten über den menschengemachten Klimawandel. Immer mehr Klimabücher wählen daher einen erzählerischen Zugang. Sie möchten mit Geschichten zeigen, was die Klimakrise bedeutet und was sie anrichtet. Katharina Rogenhofer, Sprecherin des österreichischen Klimavolksbegehrens, wählt in dem mit Co-Autor Florian Schlederer verfassten Buch „Ändert sich nichts, ändert sich alles“ einen Mittelweg. Genau genommen weist die Publikation drei Erzählstränge auf: aktuelle Fakten zur Klimakrise werden verbunden mit Berichten aus dem Klimaengagement der beiden; daneben werden persönliche Reflexionen eingestreut. Wie für Luise Neubauer, Mitbegründerin von Fridays for Future Deutschland, spielte auch für Rogenhofer die Begegnung mit Greta Thunberg beim Klimagipfel in Katowice eine wichtige Rolle. Und sie betont die Bedeutung der Klimaforschung und deren Warnungen: „Erst als wir verstanden, dass es eine rote Linie gibt, eine Deadline für alle Aktionen gegen die Klimakrise, wurden wir aktiv. Mussten wir aktiv werden.“ (S. 35)

Die Kritik an der viel zu zögerlichen Politik wird gleich im Eingangskapitel mit dem Bild eines Bootes beschrieben, das auf einen Wasserfall zufährt. Während eine Wissenschaftlerin an Bord –

eine Hommage an die österreichische Klimaforscherin Helga Kromp-Kolb – vor dem Zusteuern auf den Abgrund warnt, beteuern die politischen Führer, alles gut im Griff zu haben. Neben den zahlreichen Vorschlägen zu den einzelnen Politikfeldern zählen Rogenhofer und Schlederer die Kosten des Nichthandelns auf. 2 Milliarden Euro jährlich machen die Klimaschäden in Österreich bereits jetzt aus, so die zitierte Studie „Cost of Inaction" (S. 219). Rechnet man die Importe von fossilen Energieträgern sowie die Subventionen in diese dazu, kommen die Autor:innen gar auf 15 Milliarden Euro an jährlichen Klimakosten – die drohenden Strafzahlungen bei Nichterreichen der EU-Ziele noch gar nicht eingerechnet (S. 220f.).

Das Buch besticht durch die Argumentation mit Fakten gepaart mit dem Engagement der Verfasser:innen (davon zeugt auch der apodiktische Titel!) und den persönlichen Einschüben, die dem Ganzen Authentizität und Glaubwürdigkeit verleihen. Welche Teile des Buches Co-Autor Florian Schlederer beigesteuert hat, bleibt offen. Klar zuordenbar sind nur jene Passagen, in denen Rogenhofer in der Ich-Form ihre persönlichen Eindrücke wiedergibt. Dazu zählen auch die Erfahrungen als Sprecherin des Klimavolksbegehrens, das im Sommer 2020 mit über 380.000 Unterschriften dem österreichischen Parlament übergeben wurde. Die zentralen Forderungen waren eine wirksame CO_2-Steuer, ein Klimaschutzgesetz, das den Reduktionspfad mit Zwischenzielen verbindlich macht, sowie ein Klimarechnungshof, der die vereinbarten Maßnahmen überwacht.

Mitten in die Kampagne platzte das Scheitern der konservativen Regierung wegen des sogenannten „Ibiza-Skandals". Und – so auch die Einschätzung dieses Buches – die Klimademos sowie das Klimavolksbegehren haben wesentlich dazu beigetragen, dass die Neuwahl eine Koalition mit den Grünen und einer engagierten grünen Klimaministerin brachte. Und ein Regierungsprogramm, nach dem Österreich 2040 klimaneutral sein soll. Wenn dem nun tatsächlich Taten folgen, hat das Klimavolksbegehren sein Ziel zumindest indirekt erreicht. Ein günstiges ÖV-Ticket konnte mittlerweile umgesetzt werden, die CO_2-Steuer ist wohl nur in Ansätzen auf den Weg gebracht – statt der im Buch vorgeschlagenen 120 Euro pro Tonne CO_2 sind als Einstieg nun nur 30 Euro geplant –, das Klimaschutzgesetz und der Klimarechnungshof lassen noch auf sich warten. So bleibt auch den Klimaaktivist:innen um Katharina Rogenhofer noch viel zu tun. HH

Vanessa Nakate

Unser Haus steht längst in Flammen

Eine Erderwärmung um 2 Grad Celsius ist für Länder wie Uganda das Todesurteil.

Vanessa Nakate: Unser Haus steht längst in Flammen. Warum Afrikas Stimme in der Klimakrise gehört werden muss. Rowohlt Polaris, Hamburg 2021. 238 Seiten

Vanessa Nakate war Studentin der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Kampala und arbeitete im elterlichen Betrieb, einem Batteriegeschäft, als sie 2019 von Greta Thunberg und dem menschengemachten Klimawandel erfuhr. Sie informierte sich mehr über die Zusammenhänge von zunehmenden Extremwettererscheinungen in ihrem Land und dem anthropogenen Treibhauseffekt. So begann sie – wie Greta Thunberg – mit Klimastreiks in ihrer Stadt. Zunächst nur unterstützt von ihren Geschwistern, dann kamen Freunde dazu. Via Social Media postete sie ihre kleinen Aktionen. Anfangs mit wenig Echo. Aber nachdem ihr Vorbild Greta Thunberg die Aktionen ihren hunderttausenden Followern bekannt machte, zogen die Aktivitäten der 22-jährigen Studentin aus Uganda weitere Kreise. Sie wurde noch im selben Jahr zu einer UNO-Konferenz in New York eingeladen, nahm dort am weltweiten Klimastreik teil, dann auch – auf Einladung von Greenpeace - bei der Klimakonferenz in Madrid und schließlich beim Weltwirtschaftsforum in Davos 2020, eingeladen von einer NGO, die das Abschmelzen des Polareises thematisiert. Es folgte die Gründung der NGO Rise Up Climate Movement und des Vash Green Schools Projekt, das sich zum Ziel gesetzt hat, alle 24.000 Schulen Ugandas mit Solaranlagen auszustatten. Vanessa

Nakate hat die Save Congo Rainforest-Kampagne angeführt. Die Vereinten Nationen ernannten sie 2020 zu einer der Young Leaders, die an den Zielen für nachhaltige Entwicklung mitwirkten. Das TIME-Magazin nahm sie 2021 in seine Time 100 Next-Liste auf. Eine steile Karriere einer Klimaaktivistin.

In ihrem beeindruckenden Buch schildert die junge Aktivistin ihr Hineinwachsen in das Klima-Engagement, ihre Recherchen über die Zusammenhänge des wirtschaftlichen Raubbaus mit der Zerstörung von Lebensgrundlagen ihrer Landsleute, etwa durch die Abholzung des Kongo-Regenwaldes, sowie ihre Erfahrungen auf den internationalen Konferenzen. So war sie von den Vereinten Nationen zwar nach New York eingeladen worden, stand dort aber mit den 150 Dollar, die sie von ihrem Vater mitbekommen hatte, allein am Flughafen. Während der Konferenz war sie von der offiziellen ugandischen Delegation zu einem üppigen Frühstücksbuffet eingeladen, die Versprechungen der Politiker, ihre Aktivitäten ernst zu nehmen, blieben jedoch leer. Freundlicher, so die Schilderungen, war die Betreuung durch Greenpeace bei der Konferenz in Madrid, wo Nakate viele andere Aktivist:innen auch aus Afrika kennenlernte. Und in Davos folgte der Eklat und ihre Sensibilisierung für Rassismus. American Express hatte sie von einem Bild, das sie mit vier weißen Aktivistinnen bei einem Interview zeigen sollte, herausgeschnitten und auch ihre Aussagen unter den Tisch gekehrt. Das von Nakate gepostete Protestvideo schlug dann breite Wellen, es gab zahlreiche Anfragen von Presse- und Fernsehleuten, American Press sah sich genötigt, das volle Bild freizugeben.

Soweit einige der Schilderungen der Autorin aus ihrem Engagement. Das Buch zeigt, wieviel Umweltengagement es in Afrika mittlerweile gibt – die zitierten Initiativen werden im Anhang abgedruckt – und wie sich die Klimaaktivist:innen international über Social Media vernetzen. Ein Buch, das aber auch nahebringt, wie stark der Klimawandel die Lebensgrundlagen von Menschen in Afrika zerstört – und zwar bereits jetzt. Nakate dazu: „Obwohl Afrika 15 Prozent der Weltbevölkerung beheimatet, ist der Kontinent lediglich für 2-3 Prozent der energiebedingten CO_2-Emissionen verantwortlich. … Trotzdem muss Afrika laut der Afrikanischen Entwicklungsbank beinahe die Hälfte der Kosten der Anpassung an die Konsequenzen des Klimawandels schultern.“ (S. 10f). Sieben der zehn am meisten vom Klimawandel betroffenen Länder liegen in Afrika. Nakate weiter: „Eine Erderwärmung um 2 Grad Celsius ist für Länder wie Uganda das Todesurteil.“ Auch das ist Rassismus. HH

Bill Gates

Wie wir die Klimakatastrophe verhindern

Es geht darum, die Regeln so zu verändern, dass neue Technologien wettbewerbsfähig werden.

Bill Gates: Wie wir die Klimakatastrophe verhindern. Welche Lösungen es gibt und welche Fortschritte nötig sind. Piper Verlag, München 2021; 320 Seiten

Die Klimakonjunkturprogramme der Biden-Regierung, jene der Europäischen Union und ihrer Mitgliedstaaten sowie Chinas Ankündigungen, bis 2060 klimaneutral zu sein, verweisen auf die enormen Investitionen, die für den grünen Wandel notwendig sein werden. Eine wichtige Rolle spielt darin auch die Transformation des Industriesektors. Wie solche Transformationspfade aussehen könnten und was für diese benötigt wird, macht der Unternehmer Bill Gates in seinem Klimabuch deutlich. Er zeigt, wie wir mit neuen Technologien den Ausstoß der Treibhausgase bis zur Mitte des Jahrhunderts auf null bringen könnten.

Für Gates ist unumstritten, dass der Klimawandel menschengemacht ist und dass die reichen Länder die Hauptverursacher sind. Er hält sich daher nicht lange bei den Ursachen der Klimaerwärmung auf, sondern rechnet für alle Sektoren den Veränderungsbedarf sowie die zu ergreifenden Maßnahmen durch. Anders als in den meisten Klimadebatten, die sich meist um Mobilität, Transport, Heizen und Stromversorgung drehen, lenkt Gates dabei den Blick auch auf den Bereich „Industrieproduktion“, den er für 31 Prozent der jährlichen 51 Mrd. t Treibhausgase verantwortlich macht, sowie auf „Landwirtschaft und Ernährung“ mit einem 19-Prozent-Anteil an den globalen Klimaemissionen. Transport und Verkehr werden mit 16 Prozent,

die Stromerzeugung mit 27 Prozent und Kühlen und Heizen mit 7 Prozent Anteil veranschlagt.

Die Vorschläge des Buches beziehen sich vor allem auf die USA und sind nicht immer neu. Aber sie klingen pragmatisch, zielstrebig und kostenorientiert. Wichtig ist dem Ex-Unternehmenschef vor allem, die Kosten für neue Technologien, den von ihm so benannten Ökozuschlag, zu senken, wie das bereits bei der Photovoltaik und der Windkraft gelungen ist. Den Preisunterschied rechnet Gates detailliert für sämtliche Bereiche der industriellen Produktion und des individuellen Konsums vor. Nur wenn es gelingt, den Ökozuschlag drastisch zu reduzieren und erneuerbare Energien gleich teuer oder sogar billiger als fossile Energien zu machen, werden sie sich weltweit durchsetzen, so Gates. Unter den politischen Vorgaben sieht der Unternehmer – wie die Klimaforschung – die Verteuerung des Ausstoßes an Treibhausgasen als zentral an. Es gehe darum, die „Regeln so zu verändern, dass neue Technologien wettbewerbsfähig werden" (S. 256).

Erwartungsgemäß setzt Gates vor allem auf technologische Lösungen. Er fordert breite öffentliche und private Investitionen nicht nur in erneuerbare Energieträger, sondern auch in Speicher- und Umwandlungstechnologien, in den Wasserstoffsektor sowie in die CO_2-Abscheidung. Verfahren, die in der Umgestaltung der Industrie auf Klimaneutralität unumgänglich seien. Entsprechend werden eigene Kapitel der Stahl-, Zement- und Kunststoffproduktion gewidmet, den größten Treibhausgas-Emittenten im Industriesektor. Der Schlüssel liegt für Gates in klimaneutraler Energiebereitstellung – ein Grund, warum er auf eine neue Generation von Mini-Atomkraftwerken mit angeblich bedeutend weniger Atommüll setzt und in diese investiert. Und man erfährt, wo der Microsoftgründer sonst noch überall sein Vermögen einbringt, um Innovationen voranzubringen: neben besseren Speichertechnologien und den besagten neuen Industrieprozessen beispielsweise setzt er Kapital auch in Fleischalternativen (Startup „Beyond Meat"), um die Ernährungswende voranzubringen.

Man kann dem Autor vorwerfen, dass er den Wohlstand der reichen Länder nur begrenzt in Frage stellt und viel von technologischen Durchbrüchen erwartet. Die Vorschläge sind jedoch immer mit Zahlen unterlegt und die weißen Flecken der Forschung werden keineswegs geleugnet. So könnte es Gates durchaus gelingen, zu der notwendigen Infrastrukturwende beizutragen. HH

Armutskonferenz · Attac Österreich · Beigewum

Klimasoziale Politik

Artmuskonferenz, Attac Österreich Beigewum (Hg.): Klimasoziale Politik. Eine gerechte und emissionsfreie Gesellschaft gestalten. Wien: bahoe 2021; 320 Seiten

Wir versuchen Wege aufzuzeigen, wie soziale Errungenschaften mit oder durch Klimapolitik geschaffen, ausgebaut und verfestigt werden können.

Das von Armutskonferenz, Attac und BEIGEWUM herausgegebene Buch „Klimasoziale Politik“ beginnt mit der Beschreibung einer Welt, welche auf eine lebenswerte und vor allem gerechte Zukunft hoffen lässt. Was aber macht eine realisierbare klimasoziale Politik aus? Sie ermöglicht eine Gesellschaft, „in der alle ein selbstbestimmtes Leben führen können“ (S. 7), schafft ein menschenwürdiges Leben für alle und sucht nach breiten Bündnissen, um sowohl die soziale wie auch die Klimakrise zu überwinden. Dabei wird die Klimakrise oft als verstärkender Teil der sozialen Krise angesehen, wobei sich die sozialen Verwerfungen nicht auf Nationen beschränken, sondern sich von der Kleinfamilie (Stichwort: familiäre Gewalt) bis hin zu Fragen der globalen Gerechtigkeit ausdehnen.

Der erste Abschnitt des Buches widmet sich der Klimakrise in Österreich. Einleitend mit der historischen Entwicklung und den aktuellen Herausforderungen von Klimaaktivist:innen, geht der Band über zum Kapitel „Klimapolitik auf Österreichisch: Ja, aber …“ (S. 31). Christoph Clar und Patrick Scherhaufer kritisieren die fehlende Festschreibung von Klimapolitik als eigenen Politikbereich, welche die gegenwärtige schwache institutionelle Verankerung bedinge. Notwendig wären umfassende und bereichsübergreifende Schritte. Effizientes politisches Handeln werde dadurch ebenso erschwert wie durch die Herausforderungen des föderalen Systems oder den Ein-

fluss der Interessensvertretungen, so die Autoren. Jahrelange Verhandlungen zwischen Bund und Ländern sowie das Ausbleiben von Konsequenzen bei verfehlten Zielen führten schlussendlich zu zahnlosen Klimastrategien und Gesetzen wie dem Klimaschutzgesetz von 2011. Arbeitsplätze und Wettbewerbsfähigkeit würden noch immer als Argumente gegen erfolgreiche Klimaschutzpolitik angeführt. Doch um „Klimaneutralität zu erzielen, muss jedes Ressort zum Akteur in der Klimapolitik werden. Dem Sozialstaat kommt dabei eine besondere Rolle zu, da er die Gesellschaft strukturiert und das Verhalten der Menschen lenkt." (S. 72)

Katharina Bohnenberger und Jana Schultheiß sehen in einem Sozialstaat, der sich am Prinzip der Suffizienz orientiert, einen wesentlichen Treiber der Transformation. Ähnlich der Festlegung von Mindeststandards bei der Sozialhilfe könne es auch Obergrenzen geben, welche Überreichtum verhindern. Denn die extrem ungleiche Verteilung von Vermögen „verursacht neben sozialen und demokratischen auch ökologische Probleme." (S.74) Werden ergänzend dazu Sozialleistungen sowie Investitionen in öffentliche Infrastruktur klug eingesetzt, könne es gelingen, gerechte und klimaneutrale Lebenschancen für alle in Österreich lebenden Menschen zu garantieren.

Der zweite Abschnitt des Buches zeigt auf, was eine klimasoziale Gesellschaft ausmacht und bespricht darin die Themen Geschlechtergerechtigkeit, Migration, Armut, Wohnen, Mobilität, Pflege, Lohnarbeit, Budget- und Steuerpolitik sowie Industrie, Handel, Rohstoffe und das Finanzsystem. Am Beispiel des Gesundheitssystems wird veranschaulicht, wie soziale Verwerfungen anhand einer klimasozialen Politik nachhaltig beendet werden könnten. So sterben Männer, die maximal einen Pflichtschulabschluss besitzen, im Schnitt um 16 Jahre früher als jene in der höchsten Bildungsstufe. Die Gründe hierfür sind in den Bereichen Ernährung, Wohnort (Feinstaub, Lärm, Hitze) und der medizinischen Behandlung zu finden. Mittels einer Verbesserung der aktiven Mobilität - mehr Radwege, Ausbau Öffis, strikte Parkraumbewirtschaftung - und einem elektrifizierten Individualverkehr könnten 77 Sterbefälle pro 1000 Einwohner:innen (S. 137) verhindert werden, so Willi Hass vom Institut für soziale Ökologie. Würde zusätzlich auch das Gesundheitssystem auf die wenig gewinnbringende Prävention und Gesundheitskompetenz setzen, könnten die Lebensbedingungen vieler verbessert werden. Wie es Helga Kromb-Kolb in ihrem Nachwort ausdrückt, hilft das Buch Gedanken einzuordnen und Argumente für die Machbarkeit einer nachhaltigen Transformation zu formulieren. CB

Ferry Heilemann

Climate Action Guide

Tatenlosigkeit von Unternehmen im Hinblick auf Klimaschutz ist nicht mehr akzeptabel.

Ferry Heilemann: Climate Action Guide. Klimaschutz für Unternehmen. Konkret. Nachhaltig. Wirksam. Murmann, Hamburg 2021. 200 Seiten

Das ist unmissverständlich: Wer das Buch aufschlägt und die erste Seite mit dem Innentitel umblättert, sieht sich mit einer grünen Doppelseite konfrontiert. Links steht: „Klimaschutz für Unternehmen. Konkret. Nachhaltig. Wirksam.“ Und rechts prangt ein großformatiger Abspielbutton, wie man ihn von den Videos kennt. Es geht also darum, zu beginnen. Endlich ernst zu machen mit dem Klimaschutz. Jetzt geht es ums Handeln: Action! Das ist die glasklare Botschaft dieses Buches. Jedoch ist es kein blinder Aktionismus, den der Serial Entrepreneur und Klimaaktivist Ferry Heilemann predigt. Und auch kein Nachhaltigkeitswischiwaschi, wie man es aus den entsprechenden Konzernreports kennt. Heilemann setzt sich ein für ein neues Betriebssystem, das den überkommenen Finanzkapitalismus ablöst und die Interessen aller Menschen, des Planeten und der Wirtschaft in Einklang bringt: Impact Capitalism. Das Ziel: eine neue Art von Kapitalismus zu schaffen, der von einem sozialen Zweck durchdrungen ist. Heilemann plädiert auch nicht für Disruption oder Revolution, sondern für eine schnelle, zielgerichtete Transformation hin zu diesem neuen Modell.

Treiber dieses Wandels sind für den Autor zum einen Pionierunternehmen, die mehr als ihren eigenen Umsatz im Sinn haben und die mit ihrem

Handeln ihre Wettbewerber „dazu zwingen, rasch nachzuziehen“ (S. 30) Zum anderen sieht er (wie übrigens auch Jeremy Rifkin) private wie institutionelle Investoren als Treiber des Wandels, aus ethischen Gründern, vor allem aber ganz einfach unternehmerischem Risikokalkül folgend: „Weil sie mit ihren Anlageentscheidungen eine mittel- und langfristige Perspektive einnehmen müssen, drängen sie darauf, dass sich Vorstände und Unternehmen im nachhaltigen Sinne zukunftsfähig aufstellen und damit klimabedingte finanzielle Ausfallrisiken minimieren.“ (S. 31)

Nach einem sehr kompakt-informativen Einführungsteil geht es ran an die Climate Action, laut UN-Generalsekretär António Guterres „the barometer of leadership in today’s world“. Der Werkzeuge-Teil des Buchs beginnt mit einem Kapitel über Messverfahren zur Bestimmung der Klimawirkung von Staaten wie Organisationen und über Standards für das Reporting – für Unternehmen so etwas wie die Kennzahlen für die CO_2-Reduzierung, die sich ja als Streben nach mehr Effizienz begreifen lässt und sich somit in die Leitlinien der Unternehmensführung einordnet. Effizienter werden, das ist es doch, was Unternehmen können.

Nachdem damit die Werkzeuge bereitliegen, gibt der Autor in zwei aufeinander aufbauenden Kapiteln ganz konkrete Handlungsempfehlungen, zunächst für den richtigen Einstieg „Climate Action leicht gemacht“, dann für Fortgeschrittene zum Thema Maximierung des Impacts. Für die meisten Unternehmen interessant ist vor allem der Teil mit den schnell umsetzbaren Climate-Action-Tipps: Für die Bereiche Energie, Mobilität, Ernährung, Finanzen, Büro, Rohstoffe, Logistik und Kompensation bietet das Buch ganz konkrete, einfache und nachvollziehbare Handlungsempfehlungen, wie Unternehmen ihre klimaschädliche Wirkung reduzieren können. Von A wie Atmosphäre bis Z wie Zero Waste.

So reizvoll es ist, schnell ins Handeln zu kommen, so wenig schadet es, gleich im Teil für Fortgeschrittene zu blättern. Denn dort geht es darum, Klimaschutz nicht nur als einsame Aktion der Unternehmensführung zu begreifen, sondern systematisch die Stakeholder des Unternehmens mit einzubeziehen: „Aktivieren Sie Ihre Mitarbeiter! Binden Sie Kunden und Partner ein! Zeigen Sie Haltung!“ Für Unternehmen das Ratgeberbuch der Stunde. WK

Politische Ökologie

Resiliente Zukünfte

Politische Ökologie: Resiliente Zukünfte. Mut zum Wandel. oekom Verlag, München 2021; 127 Seiten

„Das Problem ist, dass sich zu viele von uns von der Natur abgekoppelt zu haben scheinen und vergessen haben, dass unsere Volkswirtschaften und Gesellschaften grundlegend mit dem Planeten verbunden sind. Resilienz ist daher ein Versuch, ein neues Verständnis dafür zu schaffen, wie Mensch und Natur inmitten des Wandels interagieren, sich anpassen und gegenseitig beeinflussen.“ Damit wird in diesem Band der Politischen Ökologie das Stockholm Resilience Institute zitiert (S. 14) Felix Beer und Stephan Rammler vom Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT), dem Partner dieser Ausgabe, plädieren für neue Ansätze der Risikoanalyse, des Risikodiskurses und der Zukunftsprospektion: „Krisen sind heute und in Zukunft kein Ausnahmezustand, sondern stete Begleiter in einer Welt, die durch disruptiven wie stetigen Wandel gekennzeichnet sind.“ (S. 18) Und weitergehend: „Die tiefe Akzeptanz von gesellschaftlicher Verletzlichkeit und das Einüben eines klugen politischen, wirtschaftlichen und sozialen Umgangs mit Störereignissen werden zusammen mit der Nachhaltigkeitstransformation als zentral für die Gestaltung von Zukunftsfähigkeit verstanden.“ (S. 19)

Resilienz ist nur dann erreicht, wenn sich auch für unvorhergesehene Ereignisse oder Entwicklungen eine robuste Grundversorgung im Rahmen der planetaren Grenze sicherstellen lässt.

In dem Band werden die unterschiedlichen Ansätze von Resilienz wie Widerstandsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit und Transformationsfähigkeit ebenso beschrieben wie einzelne Handlungs-

felder. Stefanie Graefe warnt vor einer inflationären Strapazierung des Resilienz-Begriffs als „Allheilmittel in der Vielfachkrise“, als „rettenden ideellen Fluchtpunkt“ oder als „Normalisierung der Katastrophe“ (S.28ff). Grundsätze wie Demokratie, Gleichheit oder Klimagerechtigkeit dürften nicht gegenüber der „Verhinderung von (noch) Schlimmerem in den Hintergrund treten“ (S. 31). Siegfried Behrendt et al verweisen auf die Unsicherheiten von Vulnerabilitätsanalysen, wodurch Vorsorge und Resilienz immer „unter Vorbehalt“ stünden (S. 37). Harald Welzer plädiert für „das Konzept des Aufhörens statt für das Prinzip Systemoptimierung“ (S. 41) und für das Brückenschlagen zur Wirtschaft: „Diejenigen, die die Zeichen der Zeit verstanden haben, dürfen nicht länger im Umweltministerium sitzen, sondern müssen ins Wirtschafts- und Finanzministerium gehen.“ (S. 42) Klimaschutz erfordere immer eine Balance zwischen der Reduzierung von Treibhausgasen (Mitigation) und der Anpassung an den bereits stattfindenden Klimawandel (Adaptation), so Ortwin Renn. Er plädiert für einen CO_2-Budgetansatz inkl. Reduktionspfaden kombiniert mit Maßnahmen zu CO_2-Senken (Climate Engineering), für proaktives Risikomanagement sowie für die Berücksichtigung der Auswirkungen von Maßnahmen auf verschiedene Ziel- und Bevölkerungsgruppen. Nur der Dialog mit allen Betroffenen könne Polarisierungen und Widerstände überwinden.

Weitere Beiträge widmen sich konkreten Handlungsfeldern; etwa wie durch die Kopplung von Strom- und Verkehrssektor die Resilienz der Energieversorgung erhöht werden kann (vehicle to grid), wie die internationalen Verkehrs- und Logistikströme robuster gestaltet werden können (Anton Hofreiter plädiert für das Zurückdrängen von just in time sowie für regionale Versorgungsnetze) und wie resilientere Ökonomien aussehen würden. Tilman Santorius argumentiert, dass die Rückkehr zur Normalität nach der Pandemie die Krise verschärfe: „Stabilität braucht Veränderung“ (S. 74) Nicht weniger wichtig und interessant sind die Aufsätze zu Widerständigkeit in der Landwirtschaft, zu Vulnerabilität und Resilienz der digitalen Gesellschaft sowie zu den Bedingungen von Vertrauen in die demokratische Steuerungsfähigkeit. HH

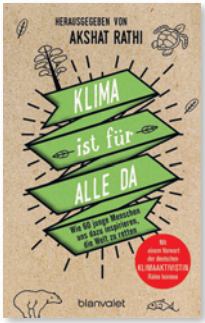
Weitere wichtige Klimabücher 2021

Die Direktorin des WWF Deutschland, Heike Vesper, setzt sich seit mehr als 20 Jahren als Anwältin der Meere für deren Schutz ein. Ihre Motivation findet die Meeresbiologin sowohl in einer persönlichen Verbundenheit mit den Meeren als innere Heimat als auch in wissenschaftlichen Befunden, die allzu deutlich einen von Menschen verursachten, kritischen Zustand der Meere aufzeigen. In „Wenn wir die Meere retten, retten wir die Welt“ (Rowohlt) beschreibt Vesper drei Bereiche, in denen wir Menschen die Meere aktuell belasten: Plastikmüll, Überfischung und Klimakrise.

Die wenig beachteten Zusammenhänge zwischen Klimakrise und Gesundheit beleuchtet der Band „Überhitzt. Die Folgen des Klimawandels für unsere Gesundheit“ (Dudenverlag) von Claudia Traidl-Hoffmann und Katja Trippel. Thematisiert werden die Folgen des Hitzestresses, die Auswirkungen des Klimawandels auf Allergien, Pollen und Luftverschmutzung, die Verbreitung von Viren, Bakterien und andere Mikroorganismen sowie von Mücken und Zecken und anderem Getier. Zudem besprechen die Autorinnen die psychischen Auswirkungen der Klimakrise und den Beitrag des Gesundheitswesens selbst zum Klimawandel.

Mit konkreten Vorschlägen für Deutschland wartet der Politikwissenschaftler und Umweltberater Reinhardt Kleinöder auf. In seinem Buch „Deutschland in der Klimakrise“ (oekom) zeigt der Autor auf, was beim Klimaschutz versäumt worden ist. Und noch wichtiger: Was passieren muss, um das Ruder noch herumzureißen? Der Band gibt konkrete Vorschläge, was wir jetzt tun müssen, um doch noch auf einen nachhaltigen Pfad zu gelangen.

Ihre Reise zu den Schauplätzen der Klimakrise, mehr aber noch zu jenen, die sich in ihren Möglichkeiten dagegenstellen, beschreiben die Journalist:innen Theresa Leisgang und Raphael Thelen in „Zwei am Puls der Zeit“ (Goldmann). Ihre Tour führt von Fridays for Future-Aktivistinnen in Südafrika und einer Gruppe von Frauen in Mozambique, die sich nach dem Hurrikan Ida zu einer Selbstversorger-Kommune zusammengetan haben, über Klimacamps in Deutschland und Großbritannien bis hin zum Zentrum der Transition Town-Bewegung im schottischen Totnes und den Klimaforscher:innen in der Arktis. Ein sehr ansprechendes Buch.



Klimaaktivist:innen aus allen Regionen der Welt beschreiben ihr Engagement und ihre Sicht auf die ökologischen Krisen in dem Band „Klima ist für alle da“ (Blanvalet). Insgesamt 60 junge Menschen kommen in dem vom Journalisten Akshat Rathi herausgegebenen Buch zu Wort, das zeigt, dass die Klimabewegung zu einem weltweiten Projekt geworden ist. Den nach Kontinenten untergliederten Kapiteln sind jeweils Fakten zur Region vorangestellt. Die 14-jährige Schülerin Raina Ivanova schildert im Vorwort, wie sie vom ersten globalen Klimastreik nach dem Auftreten von Greta Thunberg inspiriert wurde, sich der Bewegung anzuschließen. Ein ebenfalls beeindruckendes Buch aus der jungen Klimabewegung.

Naomi Klein zählt zu den wichtigsten Intellektuellen in den USA. Ihr aktuelles Buch „How to Change Everything“ (Hoffmann & Campe) richtet sich an die junge Klimabewegung und ist eine Art Hommage an deren Engagement. Neben einfühlsamen Porträts über Klimaaktivist:innen aus aller Welt wird in verständlicher Sprache erklärt, was die Welt erwärmt, wie Klima und Gerechtigkeit zusammenhängen, wie die Klimabewegung begann und was nun zu tun ist. Die Ideen eines weltweiten Marshall Plans sowie eines Green New Deal werden jugendgerecht vorgestellt. „Das Geld ist vorhanden – wenn die Notwendigkeit besteht und die Menschen nach solchen staatlichen Maßnahmen verlangen.“

In allen Büchern von Klimaaktivist:innen wird Greta Thunberg als Vorbild genannt. Fast eine Million Zusehende folgten ihrem Gespräch mit dem Dalai Lama und den Klimaforscher:nnen Susan Natali und William Moomaw Anfang 2021. Im Zentrum standen Klima Feedback-Loops, besser bekannt als Rückkopplungseffekte oder Tipping Points. In dem Band „Kreisläufe des Klimawandels“ (edition a) wird die Veranstaltung dokumentiert, ergänzt um anschauliche Erklärungen der gefährlichsten Rückkopplungseffekte, dem Auftauen der Permafrostböden, der Abholzung der Wälder, der erhöhten Wasserdampfkonzentration in der Atmosphäre sowie dem Verlust des Albedos durch das Schmelzen des Polareises.

„Ein Gespräch über Freiheit, Ökologie und den Konflikt der Generationen“ führten Deutschlands bekannteste Klimaaktivistin Luisa Neubauer und der Umweltjournalist Bernd Ulrich, stellvertretender Chefredakteur der Wochenzeitung „Die Zeit“. Dokumentiert ist dieses in dem Band „Noch haben wir die Wahl“ (Tropen). Die beiden sind sich einig in der Dramatik der Klimakrise und der Notwendigkeit koordinierter Klimapolitik. Unterschiede treten zu Tage in der Einschätzung dessen, was bisher passiert. Neubauer ist ungeduldiger als ihr Gegenüber. Ulrich erkennt freilich auch Widersprüche, etwa im Zusammenhang mit großen Werbeinseraten der Automobilindustrie, von denen auch „Die Zeit“ mitfinanziert wird.

Gernot Wagner ist österreichischer Klimaökonom und lebt mit seiner vierköpfigen Familie auf 70 Quadratmeter in einer Wohnung mitten in New York, ohne eigenes Auto. Warum ist das wichtig? In seinem Buch „Stadt – Land – Klima“ (Brandstätter) untermauert der Autor die zentrale Aussage „Warum wir nur mit einem urbanen Leben die Erde retten“ mit seinen persönlichen Lebenserfahrungen. Er macht deutlich, dass Klimaschutz nur mit einer Raumordnung der kurzen Wege sowie einem neuen urbanen Lebensstil machbar sein wird.

Eine der vielen journalistischen Reportagen zum Klimawandel gibt Line Nagell Ylvisåker in „Meine Welt schmilzt“. (Hoffmann und Campe). Sie lebt in Longyearbyen auf Spitzbergen und schildert, wie „das Klima ihr Dorf verwandelt“. Spitzbergen ist massiv vom Klimawandel betroffen, die Temperaturen steigen in rasantem Tempo an. Vermehrte Lawinenabgänge, das Schmelzen des Eises, oder die Veränderung der Tierwelt, Flora und Fauna durch den Klimawandel verpackt die Autorin in persönliche Geschichten. Ihre Erkenntnis: „Ich möchte gerne etwas für die zukünftigen Generationen opfern, aber für die großen Veränderungen müssen andere Rahmen gesteckt werden, mit Gesetzen, regeln und einem System, das uns zwingt, anders zu leben.“

Adam Tooze zeichnet in „Welt im Lockdown“ (Beck), wie es einem Historiker gebührt, detailreich das Coronajahr 2020 nach – von der Ausbreitung des Virus von der chinesischen Stadt Wuhan über die mehr oder weniger geglückten Maßnahmen zur Eindämmung der Epidemie bis hin zu den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Folgen. Und er stellt Bezüge her zu anderen großen Herausforderungen der Zeit: den ökologischen Verwerfungen, der Klimakrise und den weltpolitischen Umbrüchen. Die Krisen werden sich häufen, so die beunruhigende These des Autors.

Rasant schmelzendes Eis, steigender Meeresspiegel und überflutete Städte, Wirbelstürme, Waldbrände und Dürren, Massenmigration und Konflikte, Klima-Apartheid und Massensterben: Das ist unsere neue Realität geworden und jetzt müssen wir uns auf das vorbereiten, was danach kommt. In dieser postapokalyptischen Achterbahnfahrt durch unsere mögliche Zukunft bewegt sich der Philosoph Srećko Horvat in seinem Buch „After the Apocalypse“ (Polity Books). Was heute geschieht, von den kalifornischen Waldbränden bis zur andauernden Covid-19-Pandemie, sei glücklicherweise noch nicht das Ende der Welt, aber es ist eine warnende „Offenbarung“.

Mit den Krisen wachsen auch die Vorstellungen über ein anderes Wirtschaften und eine andere Organisierung des gesellschaftlichen Zusammenlebens. Der Band „Sozial-ökologische Utopien“ (oekom) bieten sowohl eine theoretische Einführung in das utopische Denken sowie Neuansätze im Bereich Nachhaltigkeit, Postwachstum und Gemeinwohl, Commons und Transition sowie einen ökologischen Sozialismus. Die Breite der Ansätze ist eine Stärke dieses Sammelbandes mit Autoren wir Ernst U. v. Weizsäcker, Christian Felber, Harald Welzer oder Friedricke Habermann. Dass eine Gesellschaft mit weniger Konsum folgerichtig in eine Postwachstumswirtschaft führt, legt etwa Felix Ekardt überzeugend dar.

Die Stadtregierung von Kopenhagen hat sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: als erste Hauptstadt weltweit soll Kopenhagen, bekannt durch seine Fahrradfreundlichkeit, bis 2025 CO_2-neutral werden. Wie das gelingen könnte und welche vorbildhaften Projekte bereits umgesetzt wurden, zeigt ein von Sandra Hofmeister gestalteter Architekturband „København. Urbane Architektur und urbane Räume“ (Edition Detail). Vorgestellt werden innovative Wohnanlagen, moderne U-Bahnstationen und Radstraßen ebenso wie zukunftsweisende Bildungs-, Sport- und Kulturbauten. Ein äußerst inspirierendes, mit zahlreichen Farbbildern versehenes Werk.

Wirtschaftsförderung wird meist verstanden als Förderung von Unternehmensansiedlungen, Clustern oder Ausbildungsstätten. Wie eine „Wirtschaftsförderung 4.0“ aussehen könnte, macht Michael Kopatz vom Wuppertal Institut in „Wirtschaft ist mehr“ (oekom) deutlich. Er berichtet von einem Forschungsprojekt, in dem Ansätze von Local Business durch Regionalläden, Leerstandsmanagement, Upcycling- und Sharing-Initiativen, Urban Gardening und Ernährungsräte, regionale Energieerzeugung und Regionalwährungen beschrieben werden. Solche nachhaltigen Geschäftsmodelle zu fördern, biete ein erweitertes Verständnis von Regionalentwicklung.

Tim Jackson ist britischer Ökonom, Regierungsberater und einer der renommiertesten Vertreter der Postwachstumsökonomie. Nach seinem Bestseller „Wellfare without Growth“ (dt. „Wohlstand ohne Wachstum“) ist nun auch sein neues Buch „Post Growth. Life after Capitalism“ auf Deutsch unter dem deutlich harmloseren Titel „Wie wollen wir leben?“ (oekom) erschienen. Die Pandemie zeuge von einem „außergewöhnlichen Experiment in Nicht-Kapitalismus“, doch selbst inmitten dieses Umbruchs seien wir nach wie vor vom Wachstum besessen, so Jackson: „Postwachstum ist eine Form des Nachdenkens darüber, was passieren könnte, wenn es mit dieser Besessenheit vorbei ist.“

Lukas Gisbrecht und Lukas Wittman zeigen in „Erde gut, alles gut“ (oekom) spielerisch, dass man bei der Rettung der Erde mit anpacken muss, statt abzuwarten – und zwar da, wo jeder und jede mitmachen kann. Das Buch bietet jede Menge Tipps und Tricks, wie man mit einfachen Mitteln etwas für den Klimaschutz tun kann. Und zwar da, wo wir es alle selbst in der Hand haben: im Haushalt, beim Einkaufen und in der Freizeit. Ein Band, der stellvertretend für Klimaratgeberbücher ausgewählt wurde, die sich auf den persönlichen Lebensstil beziehen.

Um die tieferliegenden Ursachen unserer ökologischen und sozialen Krisen zu verstehen, empfiehlt es sich, die historische Analyse „Immer-mehr und Nie-Genug“ (Metropolis) von Bernhard Ungericht zu lesen. Der Wirtschaftspädagoge skizziert in seiner „kurzen Geschichte der Maßlosigkeit“, wie sich in den letzten 5.000 Jahren das Wachstumsdenken entwickelt und wie dieses mit der industriellen Revolution die ökosystemischen Grenzen zu durchstoßen begonnen hat. Das expansive Wirtschaften ist eng mit politischen, ökonomischen, militärischen und religiösen Machteliten verzahnt, so der Autor. Den Pfadwechsel können nur demokratische und egalitäre Bewegungen einleiten.

Einen anderen Zugang wählt die Wirtschaftshistorikerin Annette Kehnel in „Wir konnten auch anders“ (Blessing), einer „kurzen Geschichte der Nachhaltigkeit“. Die Autorin schildert Wirtschaftsweisen vor dem Kapitalismus, die heute in neuer Form an Bedeutung gewinnen könnten und sollten. Etwa die Wirtschaft der Klöster, der mittelalterlichen Commons, den lange Zeit selbstverständlichen Reparaturberufen, frühen Ansätzen von Kreislaufwirtschaften, Mikrokreditbanken, stadtnaher Landwirtschaft und frühen Minimalismus- und Suffizienzbewegungen. „Raus aus dem Käfig der Alternativlosigkeit“ lautet der Rat, den uns die Autorin gibt.

Da Klimaschutz und Klimapolitik nicht ohne Auseinandersetzung mit Wirtschaft zu haben sein werden und es wichtig ist, wirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen, empfehlen wir den Band „Macht Wirtschaft. Ökonomie verstehen und verändern“ (Publik Forum). Wolfgang Kessler erklärt anhand von sechs Streitfeldern, wie er es nennt, kontroverse Positionen zu den Bereichen Markt und Staat, Arbeit und Gerechtigkeit, Geld und Spekulation, Welt und Wirtschaft sowie Wachstum und Klima. Das Streitfeld Zukunft enthält je zehn politische und persönliche Handlungsvorschläge.

15 Schulen, dreizehn aus Nord-Rhein-Westfalen und je eine aus Kolumbien und Nigeria, haben sich auf den Weg gemacht, ihren Beitrag zur ökologischen Transformation zu leisten. Auf dem „Change School Summit 2020“ trafen sich Lehrende und Schüler:innen dieser Schulen, diskutierten mit Expert:innen, tauschten sich untereinander aus und entwarfen Pläne für die Beiträge ihrer Schule zum Klimaschutz. Der lesenswerte Band „Schulen handeln in der Krise“ (Zukunftswerkstatt Akademie Verlag) umfasst Porträts der mitwirkenden Schulen sowie deren Aktivitäten nach dem Summit und dokumentiert die Vorträge und Workshops der Veranstaltung sowie Reflexionen von Beteiligten.

Klimadiskurs 2021
15 Trends

Aus den ausgewählten Büchern lassen sich folgende Klimadiskurs-Trends ableiten.

1. Die globalen Emissionstrends weisen weiterhin nach oben – die vereinbarten Klimaziele liegen in weiter Ferne

Der Anstieg der globalen mittleren Oberflächentemperatur im Vergleich zum vorindustriellen Niveau Jahre wird in allen Szenarien des IPCC wahrscheinlich Anfang der 2030-Jahre den Wert von 1,5°C erreichen. Bis 2050 wird mit einem Anstieg zwischen 1,6°C bis 2,4°C gerechnet. Das heißt: Das Pariser Klimaziel liegt in weiter Ferne (IPCC).

2. Die Auswirkungen werden je nach Region und Klimazone unterschiedlich sein, aber alle treffen

Die Klimaprognosen lassen sich mittlerweile auf einzelne Regionen herunterbrechen. Für Deutschland gibt es bereits detaillierte Klimazenarien (Reimer/Staud), ebenso für die Alpen (Jäger). In anschaulichen Satteliten-bildern, Karten und Grafiken werden die Auswirkungen des Klimawandels gut visualisiert (eoVision). Am stärksten betroffen sind Menschen in tropischen und suptropischen Zonen. Die vulnerabelsten Länder sind jene, die am wenigsten zum Treibhauseffekt beitragen. Sie spüren bereits jetzt die Auswirkungen drastisch (Nakate, Leisgang/Thelen).

3. Sich aufschaukelnde Klimaphänomene und Tippings Points sind die große Unbekannte und werden unterschätzt

Das Abschmelzen des Polareises mit der Folge des Anstiegs des Meeresspiegels (Ward, Ylvisaker), das Auftauen der Permafrostböden, die Abholzung der Wälder sowie die erhöhte Wasserdampfkonzentration in der Atmosphäre (Lama/Thunberg, Jäger) sowie die Veränderung der Meeresökosysteme (Vesper) werden als wichtige Krisenphänomene kommuniziert. Die zu abstrakte Darstellung von Klimaveränderungen durch die Klimaforschung wird kritisiert (Reimer/Staud).

4. Die Zahl an populärwissenschaftlichen Büchern und Reportagen nimmt parallel zu den Katastrophen zu

Es gibt mittlerweile eine Fülle an Büchern zur Klimakrise. Für 2021 sind dies nach unserem Recherchen weniger Bücher von Klimaforscher:innen selbst, sondern solche von Um- und Klimajournalist:innen, die Ergebnisse der Klimaforschung popularisieren. Fakten werden dabei in Geschichten und Reportagen eingebunden (Ylvisaker, Leisgang/Thelen, Kolbert).

5. Die Klimakrise wird Thema politikwissenschaftlicher Abhandlungen über gesellschaftliche und geopolitische Veränderungen

Die Auswirkungen der COVID19-Pandemie sowie des Klimawandels auf die Weltgesellschaft und die öffentlichen Steuerungskapazitäten (Tooze) werden ebenso thematisiert wie das Thema Klimaflüchtlinge (Khanna). Mehrfach wird die Unterschätzung der Klimakrise gegenüber der Pandemie betont (Ward, Reimer/Staud). Wenig Ausführungen gefunden wurden zu den geopolitischen Verschiebungen durch die Dekarbonisierung, wenn diese doch gelingen sollte (Neubauer/Ulrich). Der Umgang mit globalen Krisen ist mittlerweile auch Thema der Philosophie und des Umgangs mit Apokalypsen (Horvat).

6. Klimaaktivismus und dessen Protagonist:innen werden vermehrt Thema von Klimabüchern

Mehrere der in die Sammlung aufgenommenen Bücher porträtieren Klimaaktivist:innen (Klein, Rathi, Leisgang/Thelen) oder werden von diesen selbst verfasst (Lama/Thunberg, Nakate, Neubauer/Ulrich, Rogenhofer/Schlederer). Berichtet wird über das Klimaengagement und dessen Motive, über Erfahrungen mit der etablierten Politik sowie über Zukunftsbilder einer klimaschonenden Gesellschaft und Wirtschaft. Deutlich wird, dass die Klimabewegung von jungen Menschen getragen wird und mittlerweile global verankert ist, etwa auch in Afrika (Nakate). Ein wichtiger werdendes Thema sind Klimaklagen, die von Nichtregierungsorganisationen angestrengt werden (Klein).

7. Der Sprachduktus der Klimabücher wird dramatischer und will aufrütteln

Die Titel und der Sprachduktus der populärwissenschaftlichen Klimabücher wollen aufrütteln und sind dementsprechend heftig in der Wortwahl. Dies zeigen Buchtitel wie „Die große Flut“ (Ward) „How to Change Everything“ (Klein), „Ändert sich nichts, dann ändert sich alles“ (Rogenhofer/Schlederer), „After the Apocalypse“ (Horvat), „Überhitzt“ (Traidl-Hoffmann/Trippel). Daneben gibt es Titel bzw. Untertitel, die Hoffnung geben sollen – „Wie wir die Klimakatastrophe verhindern“ (Gates), „Noch haben wir die Wahl“ (Neubauer/Ulrich).

8. Klimapolitik muss zur Querschnittsaufgabe werden und soziale sowie Gesundheitsfragen miteinbeziehen

Einige der ausgewählten Bücher widmen sich Spezialbereichen wie der Raumordnung und Stadtentwicklung (Wagner, Hofmeister), der Gesundheit (Traidl-Hoffmann/Trippel) oder einer „klimasozialen Politik“, die Aspekte wie Wohnen, Energiearmut oder leistbare Alltagsmobilität in den Blick nimmt (Armutskonferenz et al).

9. Neben den Bereichen Ernährung, Wohnen und Mobilität erfordert die Rolle der Industriepolitik mehr Aufmerksamkeit

Die Klimaprogramme der Europäischen Union sowie nationaler Regierungen nehmen – spät aber doch – auch die Industrie als wesentlichem Treiber der Klimakrise in den Blick. In den ausgewählten Publikationen tut dies ausführlich ein Band, der von einem reichen Unternehmer verfasst wurde, der sich nun auch für Klimaschutz engagiert (Gates) sowie ein Aufsatz in „Klimasoziale Politik“ (Armutskonferenz et al, Eder). Dieses Thema erfordert in Zukunft mehr Aufmerksamkeit. Zudem gibt es erste Publikationen, die zeigen, wie Unternehmen zum Klimaschutz beitragen und wie neue Reportingstandards aussehen können (Heilemann).

10. Die Transformation erzeugt Verlierer und Gewinnerbranchen – der Umlenkung von Investitionen kommt eine wichtige Rolle zu.

Die Dekarbonisierung erfordert den Rückbau bzw. die Konversion der Fossilbranchen. Gewinner der Transformation sind Unternehmen mit Erneuerbaren Energielösungen. Wichtig ist jedoch, dass alle Unternehmen ihre Energiebasis umstellen und Effizienzpotenziale ausloten, um in Richtung Klimaneutralität zu gelangen. Zudem wird die Umlenkung der Investitionsströme wichtig sein – erste Ansätze dazu gibt es bereits (Gates, Kessler, Politische Ökologie).

11. Verfahren zur CO_2-Abscheidung sind in Erprobung und Ansätze des Geoengineering in Diskussion – mit euphorischen und skeptischen Einschätzungen

Der Königsweg liegt im Einsparen von Treibhausgasen, doch wird es auch wichtig sein, die Senken auszubauen. Gehofft wird auf Aufforstungsprogramme sowie den Einsatz von Holzkohle (Jäger). Zudem wird an Technologien zur CO_2-Abscheidung für Industrieprozesse, die Zementherstellung oder Kohlekraftwerke geforscht (Gates). Riskanter sind Verfahren, die die Sonneneinstrahlung verringern sollen (Solarradiation), etwa durch Ausbringen von Sulfaten in die Atmosphäre. Während die Entwickler dieser Verfahren große Hoffnungen in ihre Erfindungen setzen, gibt es auch skeptische Stimmen, die vor neuen Abhängigkeiten warnen – neben den immensen Kosten (Kolbert, eoVision).

12. Die Klimafrage entscheidet sich an der Energiefrage – Atomkraftwerke einer neuen Generation werden als Zukunftslösung propagiert und kritisiert.

Insbesondere Länder mit einem hohen Anteil an Atomenergie wie Frankreich oder die USA plädieren für die Anerkennung dieser Energieform als klimaneutral. Während einige die Laufzeit der bestehenden Atomkraftwerke verlängern wollen, setzen andere auf sogenannte „Mini Nukes“, Kleinreaktoren, die laut Betreibern sicherer seien als die herkömmlichen Meiler (Gates). Die Ausweitung der Atomenergie zur Lösung der Klimafrage wird jedoch auch heftig kritisiert – als zu riskant und zu teuer (Neubauer/Ulrich).

13. Die aktuelle Klimapolitik wird generell als unzulänglich und zu lasch kritisiert, Aufrufe zu einem klimafreundlichen Lebensstil reichen nicht mehr

Die Mehrzahl der vorgestellten Bücher kritisiert die viel zu geringen Anstrengungen der Politik für wirksamen Klimaschutz, etwa in Deutschland (Reimer/Staud, Kleinöder), in Österreich (Rogenhofer/Schlederer, Armutskonferenz et al.). Zugleich werden konkrete Vorschläge gemacht, wie die Politik umssteuern müsste. Weniger werden die Bücher mit praktischen Tipps für einen klimafreundlichen Lebensstil (Gisbrecht/Wittmann), mit Bezug zu Schulen (Eickhoff u.a.).

14. Klimawandelanpassung und das Konzept der Resilienz gewinnen an Bedeutung

Das Erreichen der gesteckten Klimaziele ist alles andere als gewiss – die bisherigen Trends deuten in die Gegenrichtung. Klimawandelanpassung gewinnt damit an Bedeutung. Sie schafft eine zweite Ungerechtigkeit: jene, die am wenigsten zur Klimakrise beitragen, werden nicht nur am stärksten von dieser getroffen, sondern verfügen auch über die geringsten Mittel zur Anpassung (Nakate). Der Ansatz der Risikoforschung und Risikovorsorge sowie der Resilienz gewinnt, beflügelt auch durch die Pandemie, stark an Bedeutung (Politische Ökologie/IZT).

15. Die Klimawende erfordert ein verändertes Wirtschaften und die Abkehr vom Wachstumsdenken

Bewusst wurden auch Bücher aufgenommen, die sich mit einem anderen Wirtschaften beschäftigen. Thematisiert werden die Zusammenhänge von Klimapolitik und Finanzwirtschaft (Kessler), Perspektiven einer anderer Regionalförderung (Kopatz) sowie Ansätze einer Postwachstumsökonomie (Jackson, Görgen/Wendt u.a.) sowie aus historischer Perspektive (Kehnel, Ungericht).

jungk-bibliothek.org

JBZ Robert Jungk Bibliothek für Zukunftsfragen