

Sven Plöger

ZIEHT EUCH WARM AN, ES WIRD HEISS!

Den Klimawandel
verstehen und
aus der Krise
für die Welt von
morgen lernen

Leseprobe

MIT EINEM BEITRAG VON
ECKART VON HIRSCHHAUSEN

Sven Plöger

ZIEHT EUCH
WARM AN,
ES WIRD HEISS!

Den Klimawandel verstehen und aus der
Krise für die Welt von morgen lernen

Unter Mitarbeit von Andreas Schlumberger

WESTEND

Inhalt

Mehr über unsere Autoren und Bücher:
www.westendverlag.de

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.



2. Auflage 2020
ISBN: 978-3-86489-286-8
© Westend Verlag GmbH, Frankfurt/Main 2020
Mit Beiträgen von Andreas Schlumberger, Kira & Hermann Vinke sowie Eckart von Hirschhausen
Umschlaggestaltung: Buchgut, Berlin
Umschlagfotos: © Sebastian Knoth
Satz: Publikations Atelier, Dreieich
Druck und Bindung: CPI – Clausen & Bosse, Leck
Printed in Germany

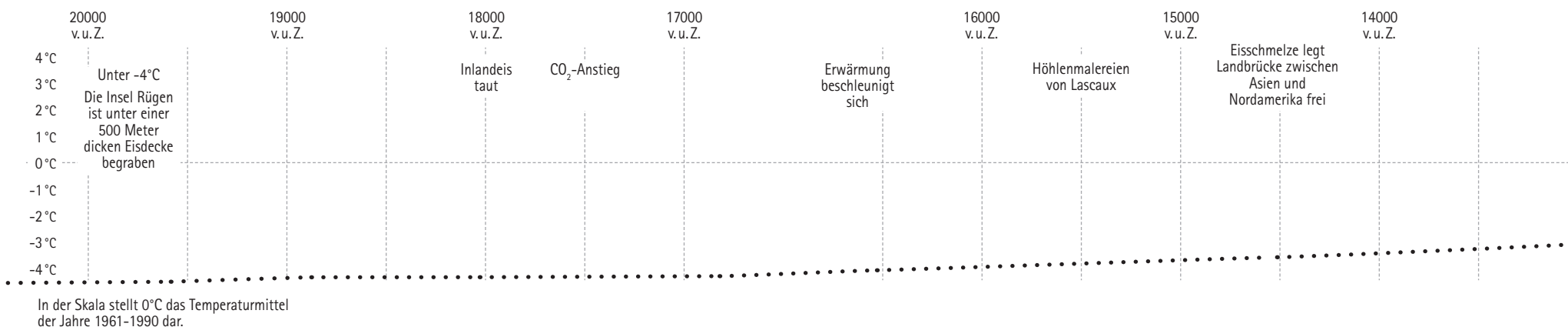
Vorwort	7
Zum Umgang mit diesem Buch	11
Eine ehrliche Bestandsaufnahme	13
Kann uns die Coronakrise beim Umgang mit dem Klimawandel helfen?	14
Nur Wetter oder schon Klima?	19
Der Blick aufs große Ganze	23
Warum wir viel wissen, aber nicht danach handeln	34
Muss nicht auch jeder selbst etwas ändern?	57
Es braucht Regeln – hart, aber ehrlich	63
Den Klimawandel verstehen	77
Wetter ist nicht gleich Klima	78
Von Projektionen und Prognosen	83
Der Treibhauseffekt und das Leben auf der Erde	87
Vom Urknall zum Menschen – einmal durch die Klimageschichte	93
Die Rolle der Treibhausgase – und des Menschen	114
Was unser Klima bestimmt – von der Arktis bis zum Ozon	119
Den Klimawandel vermitteln	169
Nicht missionieren, sondern informieren	170
Kritischen Äußerungen begegnen und daraus lernen	171
Herausforderung für die Medien	189

Die Folgen des Klimawandels	199
Welche Klimaveränderungen kommen auf uns zu?	200
Klima, Krieg und Frieden	212
Der Wettlauf zum Klimaziel – was jetzt zu tun ist	219
Kohlenstoffsinken schützen, Kohlenstoffquellen schließen	220
Die Bedeutung der Wälder	225
Die Meere als größte Kohlenstoffsinken	236
Rettet die Moore!	244
Energieverbrauch runter, Grünstrom rauf	251
Stromfresser Internet	261
Um die Welt – um jeden Preis?	270
Richtig einheizen und mit dem Klima warm werden	287
Aufgetischt! Unsere Ernährung	295
Klima und Gesundheit – ein Gastbeitrag von Eckart von Hirschhausen	303
Wie wollen wir die Welt?	310
Danksagung	312
Sachregister	314

Vorwort

Hätten wir im Frühjahr 2020 nicht fast ausschließlich über Corona gesprochen, so hätten wir stattdessen fast ausschließlich über die Trockenheit gesprochen! Ein April fast ohne Regen und mit ersten Waldbränden weit vor dem Sommer. Ein neues Waldsterben, sorgenvolle Mienen bei den Landwirten und die klare und wiederkehrende Prognose der Klimawissenschaft, dass sich solche Trockenperioden häufen werden.

Aber nun ist das Coronavirus über uns hereingebrochen und hat das Leben, wie wir es bis dato gewohnt waren, in kürzester Zeit völlig auf den Kopf gestellt. Die Politik ist im weltweiten Krisenmodus und alle Fragestellungen, die uns vor Corona umtrieben, scheinen uns plötzlich seltsam fern, fast wie aus einer anderen Welt. Einige Wirtschaftszweige drohen nach nur wenigen Wochen nahezu gänzlich zusammenzubrechen und wir sehen klarer denn je, auf welch fragilem Fundament unsere Gesellschaft steht. Menschen geraten deshalb trotz aller politischer Bemühung um schnelle Hilfen in absolute Existenznot. Es ist also nur allzu verständlich, dass jetzt die Coronakrise klar im Mittelpunkt steht und wir versuchen müssen, sie in den Griff zu bekommen.



Andere Themen geraten dadurch verständlicherweise eine Weile in den Hintergrund. Aber: »Im Hintergrund« heißt keinesfalls »weg«.

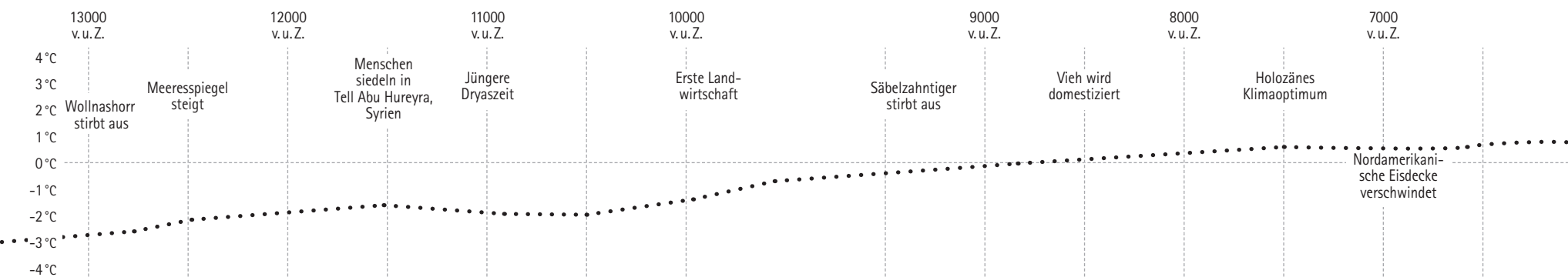
Die Natur tut uns leider nicht den Gefallen, unseren Prioritäten in der Bewältigung paralleler Krisen zu folgen. Vielmehr sind wir ihr schlicht und einfach egal, denn sie ist für unsere Wünsche völlig taub. Soll es uns gut gehen, müssen wir solche Krisen bestmöglich lösen, und wenn sie parallel ablaufen, müssen wir sie zumindest auch parallel denken. Im Idealfall sollten wir dabei einsehen, dass wir Täter und Opfer zugleich sein können, also die Krise, unter der wir leiden, (mit)ausgelöst haben. Das zu erkennen kann im Falle klugen Handelns dazu beitragen, gleiche Fehler in der Zukunft nicht zu wiederholen. Bei Corona könnte ein solcher Fehler eine unangemessene Nähe zu Wildtieren und ihrer »Nutzung« in Asien sein, beim Klimawandel sind es zweifellos die Massen an Treibhausgasen und anderen Schadstoffen, die wir stetig und in weiterwachsender Menge in die Luft blasen.

Der Dalai-Lama bringt es auf den Punkt, wenn er sagt: »Katastrophen können unsere Lernhelfer werden!« Kann der Shutdown durch Corona – ohne die daraus hervorgehenden teils riesigen Probleme zu verharmlosen – mit all seiner Entschleunigung vielleicht dazu beitragen, dass wir unser Verhalten einmal ernsthaft mit einer gewissen Außensicht hinterfragen? Die immer schneller getaktete Welt, die in einem gierigen Konsumrausch des »Größer! Höher! Weiter!« quasi als Kollateralschaden versehentlich den eigenen Planeten zerstört, müsste doch durch etwas für uns alle Vernünftigeres ersetzbar sein! Eine Welt mit Wohlstand, aber

mehr Zeit, weniger Stress und einer gesunden Umwelt klingt eigentlich nicht so unangenehm. Was hindert uns daran, so etwas anzustreben? Welcher Zwang weist so vielen von uns das heutige System als alternativlos aus, wohlwissend, dass das gleiche System unseren eigenen Nachkommen kaum Perspektiven bieten wird?

Viele Politiker, einige mit durchaus ehrlich wirkender Korrektur ihrer Auffassung aus jüngeren Jahren, erkennen immer deutlicher die Notwendigkeit des Umsteuerns und fordern dieses auch ein: Corona als Chance nutzen, quasi ein Neuanfang unter der Leitlinie des »Green Deal«. Sie denken parallel – Corona und Klima – und binden etwa die notwendige Unterstützung einer wahrlich krisengebeutelten Fluggesellschaft an ihre zukünftige Umweltfreundlichkeit. Wer nur zu linearem Denken befähigt ist, gibt derzeit hingegen magere Sätze wie »Jetzt geht es erst mal um die Wirtschaft, das Klima muss warten« von sich. Wer aber an einer Küste steht und wegen eines 5 Meter hohen Tsunamis auf den er starrt, nicht in der Lage ist, den 50 Meter hohen Wellenberg zu sehen, der dahinter tosend anrollt, schwebt in Gefahr. Und wer sich mit dem Denken generell schwertut – was kein Karrierehindernis für manche Staatslenker zu sein scheint –, äußert nicht nur magere, sondern sogar verstörende oder gefährliche Sätze, die Menschenleben kosten können.

Die Coronakrise ist mitten in die abschließenden Arbeiten zu diesem Buch hereingeplatzt und hat so einiges durcheinandergewirbelt. Das Leid, das sie verursacht, ist eine Prüfung unserer Gesellschaft, von der wir heute noch nicht sagen können, wie sie



ausgeht und wie in 10, 20 oder 50 Jahren darüber berichtet werden wird. Aber wir können jetzt schon eine ganze Menge Schlüsse und Lehren aus ihr ziehen. Genau das könnte – dem Dalai-Lama folgend – ein Ansatz sein für ein vernünftigeres Handeln in der heutigen Zeit des Klimawandels. An welchen Stellen die Pandemie und die Analyse des bisherigen Umgangs mit ihr eine Hilfe dafür sein können, wird gleich auf den ersten Seiten dieses Buches behandelt.

Ich freue mich sehr darüber, dass Sie, liebe Leserinnen und Leser, sich in diesen Zeiten dazu entschieden haben, sich *parallel* zu Corona auch mit dem Klima und unserer Umwelt zu beschäftigen. Ich wünsche mir, dass es diesem Buch gelingt, Ihre Perspektive auf das Weltklima und die herausragende Wichtigkeit seines Schutzes etwas zu erweitern.

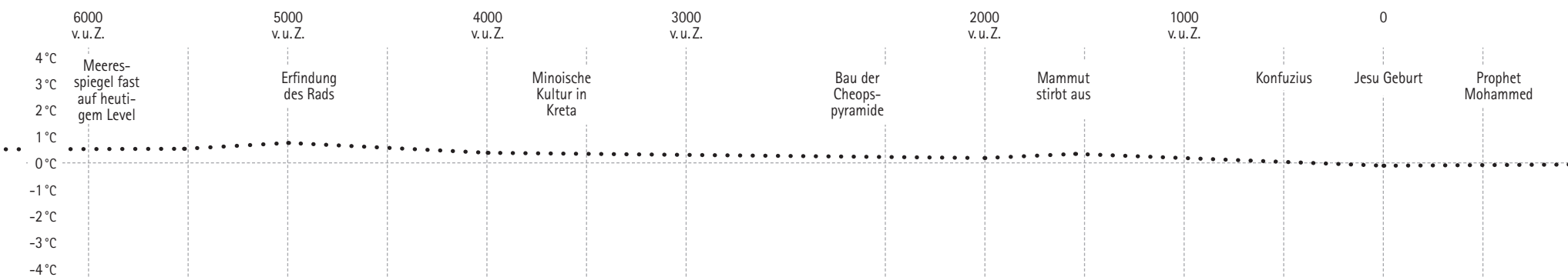
Sven Plöger, im Juni 2020

Zum Umgang mit diesem Buch

Der Klimawandel ist ein schier unerschöpfliches Thema, das naturwissenschaftliche, geisteswissenschaftliche und gesellschafts-politische Aspekte umfasst. Mit diesem Buch versuche ich, verschiedene Ebenen zu verbinden, um Ihnen als Leser einen »gesunden Überblick« zu ermöglichen. Mein Wunsch ist, dass es Ihnen damit in Zukunft leichter fallen wird, Nachrichten und Schlagzeilen rund um den Zustand unseres Planeten sowie zu Klimaschutzmaßnahmen einzuordnen.

Im ersten Teil des Buches wird gezeigt, wo wir als menschliche Gesellschaft stehen und warum wir uns trotz der deutlich spürbaren Klimaveränderungen weiterhin so schwer damit tun, die Dinge umzusetzen, die wir uns auf diversen Konferenzen längst verbindlich versprochen haben. Das komplexe Thema wird hier aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet, um eine taugliche Übersicht zu gewinnen, die unsere derzeitigen Debatten ebenso einordnet, wie die vertiefenden Kapitel im weiteren Verlauf des Buches.

Im Mittelteil werden die naturwissenschaftlichen Zusammenhänge erklärt: Wie funktioniert das Klimasystem und was ändert



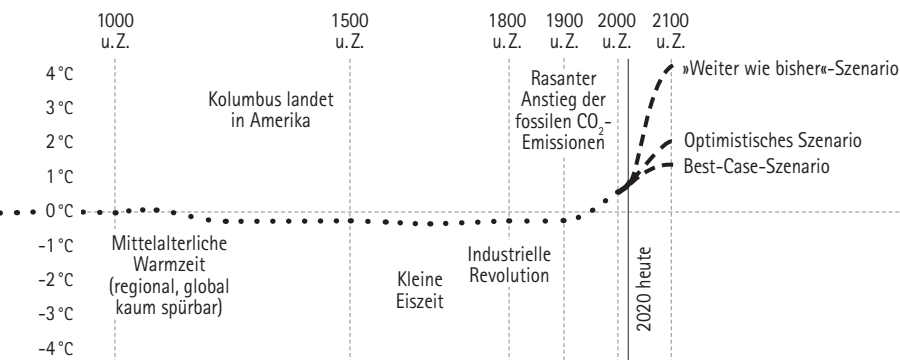
sich gerade aus welchen Gründen? Dabei werden auch klimaskeptische Äußerungen einbezogen und auf ihre Sachlichkeit überprüft.

Der letzte Teil vertieft schließlich die behandelten Themen in praxisnaher Weise. Hier geht es darum, unser Klimaverhalten anhand der großen Stellschrauben zu untersuchen und mit Ideen und Vorschlägen zu zeigen, wie unsere Gesellschaft – das schließt Sie ein! – klimafreundlicher werden kann.

Stichwort klimafreundlich: Um Platz und Papier zu sparen, haben wir uns dazu entschlossen, das Literaturverzeichnis online unter www.westendverlag.de/klima zur Verfügung zu stellen.

Dieses Buch will nicht missionieren, sondern ein komplexes Thema für jedermann »übersetzen«. Im Indefinitpronomen »jedermann« steckt etymologisch übrigens nicht »Mann«, sondern »man«. Dem Wortursprung nach ist hiermit also »jeder« gemeint. Das bietet mir auch die Gelegenheit für einen Hinweis: Aus Gründen der Lesbarkeit sind in diesem Buch sämtliche Personalpronomen und allgemeinen Ausdrücke stets inklusiv für Frauen, Männer und auch alle anderen zu verstehen.

Eine ehrliche Bestandsaufnahme



Kann uns die Coronakrise beim Umgang mit dem Klimawandel helfen?

Ein Erdbeben, ein Vulkanausbruch oder ein Asteroideneinschlag passiert schlagartig. Der Mensch hat keine Möglichkeit einzugreifen. Es handelt sich dabei schlicht um ein tragisches Schicksal, das uns allenfalls verdeutlicht, wie klein wir trotz all unserer technischen Entwicklungen und all unseres Erfindungsgeistes gegenüber der Natur weiterhin sind. Wir können in einem solchen Fall nichts anderes tun, als zu versuchen, die Überlebenden zu versorgen und den Schaden zu beseitigen.

Setzt man die Ausbreitung des Coronavirus mit einem Asteroideneinschlag gleich, so hätten wir es quasi mit einem Asteroideneinschlag in Zeitlupe zu tun. Wir sind plötzlich nicht mehr völlig machtlos, sondern haben Zeit, um mit beschränkten Mitteln einzugreifen, die Ausbreitung zu steuern und abzubremsen – »flatten the curve« ist dafür der englische Ausdruck, der nun auch Eingang in unseren Wortschatz gefunden hat. Je intelligenter wir mit dieser Zeit umgehen, desto besser das Ergebnis oder konkret, desto mehr Leben können wir retten.

Und jetzt der Sprung zum Klimawandel. Er ist in dieser Analogie ein Asteroideneinschlag in Superzeitlupe. Für unser Gefühl derart schleichend langsam, dass wir eigentlich alle Zeit der Welt hätten, um Einfluss auf ihn zu nehmen. Der Satz von eben kann also wiederholt werden: Je intelligenter wir mit dieser Zeit umgehen, desto besser das Ergebnis. Das Bedauerliche ist, dass der große Zeitvorteil leider zum Nachteil für uns wird, denn unsere Spezies ist nicht besonders begabt im Umgang mit sehr langen Zeiträumen. Haben wir viel Zeit, dann schieben wir einfach alles vor uns her. Dafür ist die Evolution verantwortlich, die dem Hier und Jetzt aus damals vernünftigen Erwägungen heraus stets den Vorrang vor der Zukunft gab. Nähert sich der Säbelzahn timer, ist es nämlich besser, eiligst davonzulaufen, als zum Beispiel unbeirrt mit dem Bau einer Behausung fortzufahren, die einen in den kommenden Jahren besser vor Regen und Wind schützen wird. Je weiter ein Ereignis in der Zukunft liegt und je weniger es damit für uns unmit-

telbar zu spüren ist, desto schlechter können wir ein solches Problem erkennen.

Sowohl bei Corona als auch beim Klimawandel handelt es sich um weltweite Ereignisse, die an keiner Grenze Halt machen. Aber Corona findet praktisch genau auf unserer Zeitskala statt. Die Bedrohung ist unmittelbar und konkret. Es geht um Wochen und Monate. Wir sehen die Bilder, wir wissen, dass wir selbst, unsere engsten Verwandten oder besten Freunde von heute auf morgen betroffen sein können, und hoffen ebenso, dass wir diese Krise in einer überschaubaren Zeit bewältigen können.

Beim Klima stimmt die Zeitskala für unser Empfinden nicht. Die Bedrohung ist deshalb abstrakt und diffus. Hier geht es um Jahre oder Jahrzehnte und darum funktioniert der Begriff »Krise« auch nicht mehr, dem sprachlich ein eher kürzerer Zeitraum zugeordnet wird. Wir haben es beim Klima mit einem fundamentalen Wandel zu tun, dem wir nur durch eine Transformation in vielen Bereichen unserer Gesellschaft erfolgreich begegnen können. So langsam der Klimawandel beginnt, so lange wird er dauern – wohl weit über das Lebensende von uns oder unseren Kindern hinaus. Nicht umsonst laufen Modellrechnungen und Klimaprojektionen oft bis zum Jahr 2100 oder länger. Dass sich die Klima veränderung trotzdem – schleichend natürlich – in unserem Bewusstsein festsetzt, hat mit dem Wetter zu tun: Das wird extremer und genau das fühlen wir! Wenn man so will, fühlt sich der Klimawandel ein bisschen an wie das Blätterrauschen, das die ersten Windböen vor einem kräftigen Gewitter erzeugen. Die Wolken sind düster, die Stimmung ist sorgenvoll und man hofft, dass das Schlimmste vorbeizieht. Wir fangen gerade erst an, den Luftzug des »Klima-Asteroiden« wirklich zu spüren.

Covid-19 – der »kleine Bruder« des Klimawandels?

Lassen Sie uns trotz aller offensichtlichen Unterschiede versuchen, Corona einmal als »Klimawandel in kleinem Maßstab« zu lesen. Dann ist zweifellos die erste Erkenntnis, dass wir bei Corona überwiegend auf die Wissenschaft hören. Virologen ordnen das Thema ein und viele Medien nehmen sich die Zeit, deren Erkenntnisse differenziert zu vermitteln. Dabei wird akzeptiert, dass Forschung ein

Entwicklungsprozess ist, bei dem Aussagen hier und dort korrigiert werden müssen und dass verschiedene Expertenmeinungen sich trotz großer Gemeinsamkeit in Nuancen unterscheiden können. In der Hoffnung, dass es bei diesem Verständnis für die Wissenschaft bleibt, lässt sich sagen: »Viel vernünftiger geht es nicht!« Deshalb zweifelt auch kaum jemand an der Sinnhaftigkeit von Maßnahmen, um dem Virus vorbeugend zu begegnen. Eine Anweisung, man solle überhaupt nichts unternehmen, ehe man nicht hundertprozentig weiß, woher dieses Virus kommt und warum es Menschenleben fordert, wäre im Licht der jüngsten Ereignisse geradezu absurd. Beim Klimawandel ist diese Akzeptanz, wie in diesem Buch ausführlich erläutert und begründet wird, keinesfalls dieselbe.

Schaut man sich die Datenlage an, so ist es ganz einfach: Länder, die den Ausbruch frühzeitig bemerkt haben und entsprechend der wissenschaftlichen Erkenntnisse schnell reagieren konnten, sind die erfolgreichen. Hier wurde das Gesundheitssystem nicht überlastet und es waren die wenigsten Toten zu beklagen – sicherlich das wichtigste Ziel bei der Bekämpfung dieser Pandemie. In Ländern, in denen die Wissenschaft ignoriert wurde und Staatschefs deshalb zu spät handelten oder die Gefahr mit völlig absurden Beiträgen verharmlosten, starben Menschen, die unter vernünftigerer Führung hätten überleben können. Wäre genau das nicht so unglaublich tragisch und abstoßend, dann wäre es fast heiter, sich anzusehen, wie diese Populisten tölpelgleich durch die Welt irrlichtern. Auch wenn es in diesem Buch nochmals wiederholt werden wird, möchte ich meinem Wunsch bereits hier Ausdruck verleihen, solche Gestalten schlicht nicht zu wählen. Sie lösen keine Probleme, sie schaffen nur welche.

Insgesamt sei aber festgestellt, wie wohltuend es ist, dass von den typischen Vereinfachern, Schuldzuweisern und Kurzdenkern in diesem Land während der Krise wenig zu hören ist. Peter Dabrock, der ehemalige Vorsitzende des Deutschen Ethikrates, sagte in einem Interview am 7. April 2020 deshalb auch den klugen Satz, dass die Coronakrise die Stunde demokratisch legitimer Politik sei. Es ist zu hoffen, dass im Verlauf der Krise weiterhin demokratisch und sachbezogen agiert wird. Das würde den großen und von mancher Seite längst vergessenen Wert dieser freiheitlichen Staatsform unterstreichen.

Darüber hinaus bietet sich – beide Krisen gemeinsam betrachtet – die Möglichkeit, die Generationen stärker zusammenzuführen und mehr gegenseitige Solidarität zu üben. Bei Corona müssen die jungen Menschen zum Schutz der Alten beitragen und beim Klimawandel sind die Älteren in der Pflicht, ihr Verhalten im Sinne der Jüngeren zu ändern. Hans Joachim Schellnhuber, der lange Jahre das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) geleitet hat, spricht hier von der konkreten Idee eines »Klima-Corona«-Vertrages zwischen den Generationen.

Der Klimaeffekt einer globalen Quarantäne

Derzeit gibt Corona alle zögerlichen Klimapäckchen, welche die Regierungen in unserem und in anderen Ländern dieser Welt geschnürt haben, der Lächerlichkeit preis. Das kleine Virus leistet hier ungleich mehr, macht aber auch den Unterschied von Freiwilligkeit und Unfreiwilligkeit deutlich sichtbar. Auch wenn es noch sehr viele Unsicherheiten gibt, wie lange diese Krise dauert und welche konkreten Auswirkungen sie auf die Wirtschaft haben wird, so gibt es doch einige Studien, die bereits jetzt zu berechnen versuchen, um welchen Anteil die CO₂-Emissionen weltweit aufgrund der Coronakrise zurückgehen werden. Da wir zwar weniger reisen, aber weiterhin viel transportieren, produzieren, heizen und kühlen, sind derzeit häufig Angaben von rund 5 oder 6 Prozent für 2020 zu finden. Trotz aller Unsicherheiten gibt uns das ein Gefühl für die Größenordnung, mit der wir es ungefähr zu tun haben. Und die liegt in der Gegend dessen, was notwendig ist, um bis zum Jahr 2100 das auf der UN-Klimakonferenz in Paris im Jahr 2015 beschlossene Ziel einer maximalen Erwärmung von 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu erreichen. Hierfür wäre nämlich eine Reduktion von 7,6 Prozent – und zwar jährlich und das bis zur Mitte des Jahrhunderts – erforderlich.

Betrachtet man unseren Shutdown, so erleben wir derzeit »ganz schön viel Nichts«, und trotzdem spart dieses magere Dasein nur ein paar Prozent unserer Emissionen ein. Liefere unsere Wirtschaft nach Corona nun ohne irgendwelche Konsequenzen wieder im altem Modus, also gleichsam mit dem Hyperkonsum für eine Minderheit der Erdbevölkerung, an, so würden die bishe-

rigen Emissionsreduktionen wie in früheren Krisen, beispielsweise der Finanzkrise 2008, wohl schnell überkompensiert. Dies auch deshalb, weil das für den Klimaschutz benötigte Geld jetzt natürlich in den – vielfach notwendigen – Rettungspaketen steckt.

Wo müssen wir hin?

Den meisten von uns ist völlig klar, dass die bedingungslose Expansion, die der Philosoph und Publizist Richard David Precht einmal als »Droge der Wertfreien« bezeichnet hat, schlicht keine Zukunftsoption ist. Erst recht keine Option ist es aber, Klimaschutz in der Weise des aktuellen Lebens mit Corona, sprich durch einen dauerhaften Shutdown, betreiben zu wollen – das käme dem absurden Wunsch nach »zurück in die Höhle« gleich. Deshalb wird an dieser Stelle fast von allein klar, dass wir *jetzt* und nicht in aufgeschobener Zukunft den »Green Deal« brauchen.

Corona donnert als eine regelrechte Schockwelle über unseren Planeten und die Frage ist nun, ob diese den Fortgang unserer modernen Zeit erheblich hemmen oder kräftig beschleunigen wird. Die Wahl steht uns offen: Wenn wir einsehen, dass wir durch die zu große Einmischung in weltweite Ökosysteme die Sicherheit unserer Gemeinschaftsgüter und damit viele Bereiche von unserer Gesundheit bis hin zu einem in für uns notwendigem Rahmen stabilen Klima gefährden, dann wächst auch die Bereitschaft, wirtschafts- und sozialpolitische Fehler unseres Systems ernsthaft zu korrigieren.

Am Ende schließt sich der Kreis, denn »flatten the curve« gilt für Corona und den Klimawandel gleichermaßen. Wir müssen mit aller Kraft versuchen, eine Überbelastung des Systems zu vermeiden. Bei Corona geht es darum, die Gesundheitssysteme nicht über ihre Kapazitätsgrenze hinaus zu belasten und dadurch Menschenleben zu retten. Beim Klimawandel geht es darum, die Anpassungsfähigkeit der Fauna, Flora und auch des Menschen nicht überzustrapazieren. Das rettet ebenfalls Menschenleben und verhindert obendrein das Aussterben vieler Arten. Einen großen Unterschied gibt es derzeit aber schon: Nach einem Impfstoff gegen Corona suchen wir noch fieberhaft, einen gegen den Klimawandel haben wir schon: die erneuerbaren Energien!

Nur Wetter oder schon Klima?

Springen wir nun zurück in eine Zeit vor Corona, die vielen von uns – gerade durch den trockenen April 2020 – noch sehr präsent ist: der Sommer 2018. Hitze und Dürre über Wochen, Noternten und in Teilen Deutschlands nur 30 Liter Regenwasser pro Quadratmeter – aufsummiert in Juni, Juli und August. Waldbrände in Schweden und tagelang über 30 Grad am Polarkreis. Das Gegenteil übrigens vom Sommer 2017, wo im Norden Deutschlands wochenlange Regenfälle für massive Überschwemmungen sorgten.

Sommer 2019. Der 25. Juli ist der bisher heißeste Tag in Deutschland seit Beginn der Messungen: Mehr als 60 Wetterstationen melden Temperaturen über 40 Grad im Schatten. Waldbrände in Alaska, Sibirien und Brasilien in ungeheurem Ausmaß, in Brasilien vor allem durch Brandrodung.

November 2019. Südlich der Alpen verursacht ein unbeirrt bei Korsika stehendes Tief Regenmassen ungeahnten Ausmaßes. Vom schweizerischen Graubünden über Südtirol bis in die Steiermark und im Apennin fallen teilweise 600 Liter Wasser auf jeden Quadratmeter in nur einer Woche. Mengen, die hierzulande vielerorts in einem Jahr fallen. Die Folge: zahlreiche Murenabgänge, die Gebäude oder Straßen zerstören, Leib und Leben der Bevölkerung bedrohen und unglaubliche Kosten verursachen. Venedig wird in dieser Zeit mehrmals schwer überflutet und schon im Dezember steht die Stadt erneut zu einem Großteil unter Wasser. Dazu großflächig Stürme in Frankreich, Spanien und Portugal mit ausgedehnten Überschwemmungen und Sachschäden, die mit öffentlichen Geldern beseitigt werden müssen.

Am 17. Dezember werden in Rosenheim 19 Grad gemessen, in Piding im Berchtesgadener Land sind es fast 20. Dann der Blick gen Süden: In Australien beginnt gerade der Frühsommer und ein neuer Hitzerekord jagt bereits den nächsten. Häufig hat es mehr als 45 Grad im Schatten, in Nullarbor und Eucla am 19. Dezember sogar jeweils 49,9 Grad – nicht auszuhalten! Das Ergebnis: Waldbrände in einem Ausmaß, das Australien noch nie gesehen hat. Das völlig ausgetrocknete Land brennt wie Zunder,

Feuerstürme entstehen, brennende Äste wirbeln durch die Luft und entzünden neue Waldregionen. Die Brände wachsen zu riesigen Feuerfronten zusammen, denen die bis zur Erschöpfung kämpfenden Feuerwehrleute keinen Widerstand entgegenbringen können. Eine Apokalypse, die Menschenleben und 1,25 Milliarden – noch einmal: über eine Milliarde – Tiere das Leben kostet. Bis Mitte Januar sind mehr als 100 000 Quadratkilometer Wald verbrannt – eine Fläche größer als die der Schweiz und der Niederlande zusammen oder ein knappes Drittel Deutschlands. Eine solche Situation lässt sich mit Worten nicht mehr beschreiben, insbesondere wenn man bedenkt, dass Australien gleichzeitig neben den USA und Brasilien zu den Ländern gehört, deren Regierungen bei der 25. Weltklimakonferenz in Madrid verhinderten, dass ein entschlossenes Abschlusskommuniqué zustande kommt.

Die Regierung will mit Kohle eben Kohle machen. Das sichert Einnahmen und damit Wohlstand und Arbeitsplätze. In den Städten, wo bisher keine Brände vorkommen, mag man der Argumentation folgen. Anders auf dem Land, das verbrennt und verdorrt. Für Politik und Stadtmenschen stehen weder das Leid der Farmer noch deren Auskommen und Besitz im Mittelpunkt. Jeder denkt eben aus seiner Warte ...

Man merkt schnell: Nicht der globale Temperaturanstieg um ein Grad in 100 Jahren, sondern extreme, oft tragische Wetterereignisse sind es, die uns nachdenklich auf das blicken lassen, was um uns herum geschieht. Wenn man so will, »weckt« uns die Atmosphäre gerade auf. Und wenn wir weiterschlafen wollen, dann wird sie immer neue Einfälle haben, uns aus unserem Schlummer wachzurütteln. In dieser Phase fragen wir uns, ob wir noch auf einem vernünftigen Kurs segeln oder ob wir längst auf ziemlich gefährliche Klippen zusteuern. Ängste auf der einen und innere Abwehrmechanismen zum Selbstschutz auf der anderen Seite ringen in uns allen miteinander und so gelangen wir in der ganzen Dynamik der täglichen und intensiven Berichterstattung schnell in einen Strudel aus »Für und Wider«, in dem wir gehörig herumgewirbelt werden, bis uns ziemlich schwindlig ist. Dieses Buch will deshalb »entschwindeln« – ein in jeder Hinsicht schönes Wort, auch wenn es nicht im Duden steht.

Suchen wir also nach Klarheit und beginnen mit unserem Einstiegsbeispiel, den Wetterextremen: Alles »nur« Wetter? Oder doch Klimawandel? Die Antwort ist klar: Wir spüren hier den Klimawandel! Warum? Weil wir bei vielen – nicht allen – Parametern, aber etwa bei Temperatur oder Niederschlag, statistisch signifikante Veränderungen erleben. Extreme Ereignisse wie Hitze, Dürre, Starkregen oder Hagel häufen und verstärken sich und verlassen damit den bisherigen typischen Schwankungsbereich ihres Auftretens. Altbekannte Abläufe scheinen verschwunden, und ein neues, extremeres Wettergeschehen spielt sich – auch direkt vor unserer Haustür – ab. Wir können einen messbaren Trend über einen langen Zeitraum beobachten, das heißt, es ändert sich die Statistik des Wetters und damit eben das Klima. Klimawandel bedeutet also nicht mehr, dass irgendwann irgendwo irgendwem auf dieser Welt irgendetwas meist Unerfreuliches passiert, sondern er ist eine Tatsache, mit der wir hier und jetzt konfrontiert sind. Die Häufung extremer Ereignisse ist dabei kein Widerspruch dazu, dass es natürlich auch früher mitunter schon extremes Wetter gab. Das ist logisch, bekannt und nicht verblüffend. Die Veränderung liegt genau in dieser Häufung und im Auftreten neuer Extrema, die es bisher noch nicht gab.

Die Klimaforschung hat uns die oben beschriebenen Szenarien schon 1990 für das Jahr 2020 vorausgesagt und bereits im Februar 1979 konnte man in der Tagesschau einen Beitrag sehen, in dem die Erwärmung der Atmosphäre, die wir jetzt erleben, auf die menschengemachten Treibhausgasemissionen zurückgeführt und die Folgen sehr treffend eingeschätzt wurden. Dafür darf man den Klimaforschern ein gutes Zeugnis ausstellen. Wir haben wohl vieles gut verstanden und mithilfe der Computermodelle schon früh wichtige Zusammenhänge vernünftig berechnet. Wäre das alles nicht der Fall gewesen, erschiene eine so gute Vorhersage für die heutige Zeit schon extrem verblüffend. »Verstehe nichts, rechne sinnlos und freue dich über das korrekte Ergebnis« ist noch unwahrscheinlicher als ein Sechser im Lotto. Ich kenne überhaupt kein Beispiel, wo das in der Naturwissenschaft geklappt hätte – kein Flugzeug würde fliegen, kein Auto fahren und kein Computer funktionieren. Auch Selbstversuche dieser

Art bei Mathearbeiten in der Schule erzielten nachvollziehbarerweise wenig erfreuliche Resultate.

Kurzgefasst: Unser Wetter wird weltweit extremer und dafür verantwortlich ist der Klimawandel. Die Klimaforschung hat viel verstanden, sonst wären die Vorhersagen für heute nicht richtig. Auf dieser Grundlage werden die eingesetzten Computermodelle stets weiterentwickelt.