



„Die gute Seiten der Zukunft“

56. Folge

Der Moment der Entscheidung

Was wir aus der Erdgeschichte für die Lösung der Klimakrise lernen können

Ein Essay von Michael E. Mann

Anmoderation Manuel Schneider

Willkommen zu einer weiteren Folge unseres oekom-podcast. Am Mikrofon ist Manuel Schneider. – **Keine Frage**, unser Planet befindet sich an einem kritischen Punkt: Der fortschreitende Klimawandel bedroht die Grundlagen unseres Lebens. Das sagt nicht nur die Wissenschaft – das ahnen auch **wir**, wenn wir in den Nachrichten täglich von den klimabedingten Wetterkatastrophen erfahren. Zum Teil apokalyptische Bilder von Zerstörung und menschlichem Leid. Sei es im reichen Amerika, sei es im verarmten Bangladesch. Offenbar sind es nur wenige Grad Celsius an globaler Klimaerwärmung, die über das Schicksal vieler Menschen, wenn nicht gar der Menschheit entscheiden.

Rund 4,5 Milliarden Jahre hat die Erde bewiesen, dass sie bestens **ohne** uns Menschen zurechtkommt. Erst vor etwa zwei Millionen Jahren tauchten die ersten Urmenschen auf. Was hat deren Existenz auf einmal möglich gemacht? Eine Antwort auf diese Frage gibt der renommierte US-amerikanische Klimaforscher Michael Mann in seinem Buch »Der Moment der Entscheidung«, das jüngst im oekom verlag auf Deutsch erschienen ist und aus dem wir den folgenden Essay zusammengestellt haben. »Wie wir mit Lehren aus der Erdgeschichte die Klimakrise überleben können«, lautet der Untertitel des Buches.

Die größte Gefahr für die Zukunft der Menschheit sieht der Klimaforscher darin, nicht endlich ins Handeln zu kommen. Denn der Existenz- bzw. Temperaturbereich für menschliches Überleben, das zeigt die Erdgeschichte, ist **schmal** und **zerbrechlich**. Ein »zu kalt« oder »zu warm« ist schnell erreicht. Unser Überleben hängt davon ab, dass wir diese Schwellen nicht überschreiten. »Der Klimawandel ist eine Krise, jedoch eine lösbare Krise«, schreibt Mann, für den trotz aller Dringlichkeit nach wie vor Hoffnung besteht.

Indem er die Ursachen erdgeschichtlicher Entwicklungen reflektiert und einordnet, gibt er uns das notwendige Wissen an die Hand, um die Schwere der sich entfaltenden Klimakrise zu verstehen – aber auch zu verstehen, wie wichtig es ist, um die Zukunft zu kämpfen. Noch ist es nicht zu spät. Aber: Der Moment der Entscheidung – ist jetzt! Und das heißt ganz konkret: Angesichts des Zögerns und Zauderns der Klimapolitik nicht tatenlos zuzusehen oder in Untergangsstimmung und Depression zu verfallen, sondern als Zivilgesellschaft um *jedes* zehntel Grad zu kämpfen, das der Menschheit an Erderwärmung erspart bleibt.

Ich darf Ihnen noch kurz unseren Autor, Michael Mann, vorstellen: Er ist Professor für Atmosphärenforschung an der Universität von Pennsylvania und wurde 2020 in die Nationale Akademie der Wissenschaften der USA gewählt. Er gilt weltweit als einer der führenden Klimaforscher und hat mit seinen Forschungen maßgeblich zum wissenschaftlichen Verständnis des historischen Klimawandels beigetragen. Neben zahlreichen Ehrungen und Auszeichnungen war er Teil des Wissenschaftsteams des UN-Weltklimarats IPCC, der 2007 den Friedensnobelpreis erhielt.

Hören Sie nun aus dem gleichnamigen Buch des Klimaforschers Michael Mann den Essay: »Der Moment der Entscheidung. Was wir aus der Erdgeschichte für die Lösung der Klimakrise lernen können«. – Sprecher ist Werner Härtl.

Essay von Michael E. Mann

Einführung¹

Wir leben auf einem Planeten, der nicht besser sein könnte. Er hat Wasser, eine sauerstoffreiche Atmosphäre und eine Ozonschicht, die das Leben vor schädlichen ultravioletten Strahlen schützt. Er ist weder zu kalt, noch zu heiß, alles scheint genau richtig für das Leben. Trotz unserer andauernden Suche – die dank des kürzlich in Betrieb genommenen James-Webb-Teleskops nun fast 14 Milliarden Lichtjahre in den Weltraum reicht – haben wir bisher keinen anderen Planeten im Universum mit solch günstigen Bedingungen gefunden. Es ist fast so, als ob dieser Planet, die Erde, für uns geschaffen wäre. Und dennoch war sie es ursprünglich nicht.

Die Erde hat in der überwiegenden Zeit ihrer 4,5 Milliarden Jahre gezeigt, dass sie gut ohne Menschen auskommt. Die ersten Hominiden – die Urmenschen – tauchten vor etwas mehr als zwei Millionen Jahren auf. Erst vor 200.000 Jahren hat der moderne

¹ Mit freundlicher Genehmigung des oekom verlags entnommen aus: Michael E. Mann: Der Moment der Entscheidung. Wie wir mit Lehren aus der Erdgeschichte die Klimakrise überleben können. oekom verlag, München 2024, S. 5 f.

Mensch die Erde betreten. Und menschliche Zivilisationen gibt es gerade mal knapp seit 6.000 Jahren, das sind 0,0001 Prozent der Erdgeschichte – ein flüchtiger Augenblick in der geologischen Zeit.

Was hat uns diesen Zeitraum einer den Menschen freundlich gesonnenen Erde eröffnet, der zugleich so labil ist? Ironischerweise ist es genau das, was uns jetzt bedroht: der Klimawandel. Ein Asteroideneinschlag vor 65 Millionen Jahren, der einen globalen Staubsturm auslöste, kühlte den Planeten ab, tötete die Dinosaurier und ebnete den Weg für unsere Vorfahren – winzige, spitzmausgroße Ur-Säugetiere, die umherhuschten und sich vor ihren saurierartigen Fressfeinden versteckten. Nun, ohne die Dinosaurier, konnten diese Tiere aus dem Schatten heraustreten, neue Nischen besetzen und sich über Generationen an diese anpassen, um Primaten, Affen und schließlich uns hervorzubringen. Ein Ereignis wie der Asteroideneinschlag wäre für die moderne menschliche Zivilisation verheerend, wenn es heute eintreten würde. Doch unsere wirkliche und akute Bedrohung geht von der Verbrennung fossiler Brennstoffe und der Luftverschmutzung durch Kohlenstoffdioxid (CO₂) aus. Eine Erwärmung der Erde, und nicht deren Abkühlung, ist unser heutiges Problem. [...]

Vorsichtige Erzählungen²

Von dem Moment vor zig-Millionen Jahren, als unsere entfernten nagetierähnlichen Vorfahren aus dem Schatten der Dinosaurier hervortraten, bis zu dem Zeitpunkt vor fünf Millionen Jahren, als unsere nahen Primatenvorfahren von den Bäumen herabstiegen, um in den alten afrikanischen Savannen zu jagen, hat uns das Klima geformt. Das Kommen und Gehen der Eiszeiten während der letzten paar 100.000 Jahre hat uns von Homininen (Affen) zu Hominiden (Menschen) gemacht, da die Herausforderungen, die das Überleben großer Klimaschwankungen mit sich brachte, größere Gehirne und höhere Intelligenz begünstigten. Ein Kälteeinbruch am Ende der letzten Eiszeit vor 12.000 Jahren zwang uns zu lernen, wie man Pflanzen anbaut und Landwirtschaft betreibt.

Seitdem sind immer wieder einzelne Zivilisationen aufgestiegen und untergegangen, wobei der Klimawandel häufig eine Rolle gespielt hat. Doch die menschliche Zivilisation als Ganzes ist bemerkenswert stabil geblieben: Wir haben uns gut entwickelt und unsere Zahl ist exponentiell gewachsen. Es ist kein Zufall, dass unsere Beständigkeit als Spezies die Stabilität der globalen Durchschnittstemperaturen in genau diesem Zeitrahmen widerspiegelt. Dieses Intervall eines insgesamt gleichmäßigen Klimas wurde immer wieder unterbrochen – durch Vulkanausbrüche, Schwankungen der Sonnenstrahlung, langsame Verschiebungen der regionalen Niederschlags- und Temperaturmuster und Monsune sowie das auf der Präzession der Tagundnachtgleichen

² Ebd., S. 49-54.

basierende El-Niño-Phänomen Größere Klimaveränderungen waren jedoch auf regionale Maßstäbe beschränkt, so dass die Menschen in andere, günstigere Gebiete abwandern konnten, wenn sich die Bedingungen lokal verschlechterten. Die heutigen Klimaveränderungen werden durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe verursacht, und sie sind global. Kein Ort ist vor den nachteiligen Auswirkungen sicher: Überflutung der Küsten durch den globalen Meeresspiegelanstieg und stärkere Stürme, Austrocknung der Kontinente und häufigere extreme Wetterereignisse.

Die Tatsache, dass die globalen Durchschnittstemperaturen in den letzten 6.000 Jahren so stabil waren, verlangt nach einer Erklärung. Eine überzeugende Antwort auf dieses Rätsel hat der Paläoklimaforscher William Ruddiman gegeben. Ruddiman versuchte zu verstehen, warum das globale Klima in diesem Zeitraum so stabil war, obwohl es sich eigentlich langsam abkühlen und in die nächste Eiszeit übergehen sollte. Seine Argumente hat er in seinem 2005 erschienenen Buch »Plows, Plagues, and Petroleum« (auf Deutsch: Pflüge, Plagen und Erdöl) zusammengefasst – auf die Bedeutung der einzelnen Wörter in dieser englischen Alliteration werden wir gleich eingehen.

Ruddiman hat mit Hilfe seiner jahrelangen akribischen Arbeit überzeugend gezeigt, dass wir Menschen nicht erst während der industriellen Revolution in den letzten zwei Jahrhunderten die Kontrolle über das Klima übernommen haben. Tatsächlich haben wir dies bereits vor mehr als 6.000 Jahren getan: durch Landwirtschaft, Abholzung und die Ausbreitung von Seuchen.

Verglichen mit vergangenen Zyklen von Eis- und Zwischeneiszeiten hätte auf der Erde der langsame, aber unaufhaltsame Übergang von warmen zwischeneiszeitlichen zu kalten eiszeitlichen Bedingungen vor etwa 9.000 Jahren beginnen müssen, so Ruddiman. Es hätte zu einem Rückgang des CO₂-Gehalts, einer Abkühlung der Temperaturen und einer stärkeren Eisbedeckung kommen müssen. [...] Doch genau das ist nicht geschehen. Die globalen Durchschnittstemperaturen waren fast völlig konstant. Die Lösung des Rätsels, so Ruddiman, ist, dass dieser natürliche Abkühlungstrend durch eine geringe, aber nicht zu vernachlässigende, vom Menschen verursachte Erwärmung durch Treibhausgase kompensiert wurde.

Natürlich gab es vor Tausenden von Jahren keine Kohlekraftwerke oder SUVs. Aber die zunehmende Abholzung der Wälder für die Brandrodung in Eurasien und Nordamerika (also die »Pflüge« in Ruddimans Buchtitel) setzte immer größere Mengen CO₂ in die Atmosphäre frei. Zeitweise ging der CO₂-Ausstoß sogar etwas zurück, weil die Bevölkerung infolge von Pandemien wie der Beulenpest in Europa während des Mittelalters und der Ausbreitung der Pocken bei den amerikanischen Ureinwohnern nach der europäischen Kolonisierung Amerikas im späten 15. Jahrhundert (die »Plagen«) abnahm. Aber das Muster der letzten 6.000 Jahre war ein stetiger, langfristiger Anstieg der CO₂-Werte, obwohl sie durch orbitale Veränderungen eigentlich hätten

sinken müssen. Ich halte dies für ein überzeugendes Argument, das auf den uns vorliegenden Hinweisen beruht.

Und dann wäre da noch das Methan. Der Reisanbau in China begann vor etwa 6.000 Jahren im unteren Jang-tse-Tal und verbreitete sich in den folgenden Jahrtausenden schnell in anderen Teile Chinas und dann in ganz Asien. Für den Reisanbau sind überschwemmte Reisfelder erforderlich, sodass ausgedehnte Becken mit stehendem sauerstofffreiem Wasser entstehen – ein perfekter Nährboden für methanerzeugende, anaerobe Bakterien. Obwohl Methan eine kürzere Lebensdauer in der Atmosphäre als CO_2 hat, da es in der Atmosphäre schnell oxidiert, ist es ein sehr starkes Treibhausgas. Solange es in die Atmosphäre gelangt, wirkt es weiterhin erwärmend. Ruddiman bringt den ungewöhnlichen langfristigen Anstieg von Methan, der gemäß den natürlichen Zyklen ebenfalls rückläufig sein sollte, mit der Zunahme des Reisanbaus in Verbindung.

Jetzt wissen wir, welche Rolle sowohl »Pflüge« als auch »Plagen« spielen können. Und was ist mit »Erdöl«? Erdöl sowie Kohle und fossiles Gas sind die fossilen Brennstoffe, die wir seit Beginn der industriellen Revolution verbrennen. Das hat zu einem viel schnelleren und gewaltigeren Anstieg der CO_2 -Konzentration in der Atmosphäre geführt. Und bei der Erdgasförderung durch das Hydraulic Fracturing, auch Fracking genannt, werden immer größere Mengen an »flüchtigem« Methan in die Atmosphäre freigesetzt. Es scheint, dass wir im Laufe der Zeit immer geschickter darin geworden sind, den Thermostaten hochzudrehen.

Damit sind wir wieder bei der bitteren Wahrheit angelangt, mit der wir begonnen haben. Das Klima hat uns tatsächlich geformt. Unsere kluge Spezies entstand zum Teil aufgrund des Selektionsdrucks, der durch den Wechsel zwischen eiszeitlichem und zwischeneiszeitlichem Klima im späten Pleistozän auftrat. Und schließlich nutzten wir unseren Verstand, um eine Zivilisation zu schaffen, Bewässerung und Landwirtschaft zu entwickeln und Staaten zu errichten. Dieselben Aktivitäten erwärmten den Planeten, nur ein bisschen. Gerade genug, um den langsamen Abstieg in die nächste Eiszeit aufzuhalten. Wir hatten die ultimative Anpassung erreicht: die Fähigkeit, nicht nur vom Klima geprägt zu werden, sondern das Klima tatsächlich zu prägen. Wir haben dazu beigetragen, unseren einzigartigen Augenblick zu schaffen, ein stabiles globales Klima, auf dem wir die Infrastruktur der menschlichen Zivilisation aufbauen konnten.

Wir hätten aufhören sollen, als wir der Entwicklung noch einen Schritt voraus waren. Aber wir sind weiter vorwärts gegangen. Wir haben eine industrielle Zivilisation aufgebaut, die vollständig von fossilen Brennstoffen abhängig ist. Wir nutzten unsere Intelligenz und unseren Einfallsreichtum, um durch den Abbau und die Verbrennung von Kohle, Öl und fossilem Gas Energie zu erzeugen. Diese Energie wiederum half, eine industrielle Landwirtschaft aufzubauen. Dank dieser Technologien können wir eine Bevölkerung von acht Milliarden Menschen auf diesem Planeten versorgen. Aber

sie erwärmten den Planeten nicht nur ein wenig, sondern sehr stark, veränderten das globale Klima, verschoben die Regengürtel, dehnten die Wüsten aus, ließen das Eis schmelzen, den Meeresspiegel ansteigen und lösten verheerende extreme Wetterereignisse aus.

In einer Zeitspanne von nur ein paar Jahrhunderten haben wir eine Technologie entwickelt, die den Kohlenstoff, der vor Jahrmillionen vergraben wurde, binnen eines geologischen Wimpernschlags wieder in die Atmosphäre zurückbringt. Um den großen Carl Sagan zu zitieren: »Unsere Zivilisation lebt von der Verbrennung der Überreste bescheidener Kreaturen, die die Erde Hunderte von Millionen Jahren vor dem Auftauchen der ersten Menschen bewohnten. Wie ein grässlicher Kannibalenkult ernähren wir uns von den toten Körpern unserer Vorfahren und entfernten Verwandten.«

Die industrielle Zivilisation, die wir geschaffen haben, hat zweifellos Herausforderungen mit sich gebracht, allen voran die Klimakrise. Das ist zweifellos eine große Gefahr. Aber diese Zivilisation bietet uns auch ein gewisses Maß an Widerstandsfähigkeit und neue Möglichkeiten, die uns bis zu einem gewissen Grad vor den Auswirkungen von Klimaschwankungen und Klimawandel schützen. Wir verfügen heute über hochentwickelte Technologien, die wir einsetzen können, um uns an den Klimawandel anzupassen. Wir können Küstenschutzanlagen gegen den Anstieg des Meeresspiegels errichten, Kulturpflanzen und -sorten an veränderte Temperatur- und Niederschlagsmuster anpassen und die Wasserressourcen und die Landwirtschaft angesichts längerer Trockenzeiten und zunehmender Dürreperioden managen. Vor allem aber verfügen wir über das technologische Knowhow, um die kohlenstoffhaltigen Emissionen in der globalen Wirtschaft zu vermindern und uns von der schädlichen Verbrennung fossiler Brennstoffe abzuwenden, hin zu sauberer Energie und einer klimafreundlichen Landwirtschafts- und Landnutzungspolitik. Die Hindernisse sind nicht technologischer Natur. Sie sind politisch.

Wir haben auch deutliche Vorteile gegenüber den vergangenen Zivilisationen, denn im Gegensatz zu ihnen sind wir in der Lage, die Zukunft vorzusehen. Obwohl Klimamodelle alles andere als eine perfekte Kristallkugel und mit Unsicherheiten behaftet sind, liefern sie einen Fahrplan für die wahrscheinliche Entwicklung des Klimasystems in der Zukunft. Darüber hinaus geben sie uns Aufschluss darüber, wie schnell wir die CO₂-Emissionen reduzieren müssen, um ein gefährliches Ausmaß an Klimaveränderungen abzuwenden. Wir können auch demografische Modellprojektionen verwenden, um abzuschätzen, wo das größte Bevölkerungswachstum stattfinden wird. All diese Informationen können wir nutzen, um Strategien zu entwickeln, die die Auswirkungen des Klimawandels auf die am meisten gefährdeten Bevölkerungsgruppen minimieren. Wir müssen uns jedoch darüber im Klaren sein, dass es Schwellenwerte gibt, jenseits derer wir die Anpassungsfähigkeit, die uns die menschliche Zivilisation bietet, einfach überschreiten werden.

Wir können handeln³

Mein verstorbener Freund und Mentor, der große Klimawissenschaftler und Redner Stephen Schneider, sprach häufig in Aphorismen. Als er einmal die Bedrohung durch den Klimawandel charakterisierte, bemerkte er, dass »das Ende der Welt« und »gut für dich« die beiden »unwahrscheinlichsten Folgen« sein werden. Anders ausgedrückt: Die Wahrheit liegt mit ziemlicher Sicherheit zwischen diesen beiden Extremen. Oder wie Schneider zu sagen pflegte: »Die Wahrheit ist schlimm genug.«

Die Untersuchung der wichtigsten Klimaepisoden der Erdgeschichte untermauert Schneiders pointierte Charakterisierung der Klimakrise. Es gibt keine Notwendigkeit, die Bedrohung zu dramatisieren. Schon allein die Fakten erfordern ein sofortiges und drastisches Handeln. Eine objektive Bewertung paläoklimatischer Aufzeichnungen zeigt uns, dass es noch nicht zu spät ist, eine wirklich katastrophale Klimazukunft zu vermeiden. Die Hürden, die dem Handeln im Wege stehen, sind nicht physischer oder gar technologischer Natur, sondern – zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt – ausschließlich politischer Natur. Um einen meiner eigenen Aphorismen zu verwenden: Es besteht Dringlichkeit, aber es gibt auch Handlungsspielraum (was sich auf Englisch schöner liest: »There is urgency, but there is agency, too.«). Die Auswirkungen des Klimawandels stellen zweifelsohne eine existenzielle Bedrohung dar, wenn wir nicht aktiv werden. Aber wir können handeln. Unser einzigartiger Augenblick kann noch immer bewahrt werden. [...]

Es ist außerdem von großer Bedeutung zu begreifen, dass es sich beim Klimawandel nicht um einen Abgrund handelt, in den wir uns bei Erreichen bestimmter Schwellenwerte der planetarischen Erwärmung stürzen, wie z. B. der oft diskutierten 1,5 °C Erwärmung, auch wenn dies oft so dargestellt wird. Klimaschutzmaßnahmen sind nicht binär, es gibt nicht entweder »Erfolg« oder »Misserfolg«. Eine bessere Analogie wäre eine gefährliche Autobahn, auf der wir unterwegs sind. Daher müssen wir die frühestmögliche Ausfahrt nehmen. Die gefährlichen Auswirkungen des Klimawandels sind, wie sich gezeigt hat, bereits zu spüren – in Form von verheerenden Dürren, Hitzewellen, Waldbränden, Überschwemmungen und extremen Stürmen. Die Lieferketten wurden infolge einer Kombination aus einer Pandemie – die vermutlich zumindest teilweise eine Folge von Umweltzerstörung ist – und extremeren Wetterereignissen unterbrochen. Dies hatte mitunter katastrophale Folgen, wie etwa bei Engpässen von Babynahrung. Extreme Hitze verursacht erhebliche Produktivitätseinbußen bei den Arbeitnehmern und kostet allein der US-Wirtschaft jährlich fast 100 Milliarden Dollar.

Doch schauen wir nach vorn!

³ Ebd. S. 295 f.

Blick nach vorn⁴

Ein gefährlicher Klimawandel ist nicht zu vermeiden, denn er ist bereits im Gange. Es geht also darum, wie schlimm wir ihn werden lassen wollen. Wenn wir die Erderwärmung auf weniger als 1,5 °C begrenzen, können schwerwiegende Auswirkungen verhindert werden. Aber wenn wir diese Ausfahrt vom Highway der CO₂-Emissionen verpassen, sind 2 °C sicherlich 2,5 °C vorzuziehen. Und sollten wir auch diese Ausfahrt nicht nehmen, sind 2,5 °C mit Sicherheit noch immer besser als 3 °C.

Betrachten wir einmal die Problematik des Artensterbens. Der Weltklimarat schätzt, dass bei einer Erderwärmung von 1,5 °C bis zu 14 Prozent und bei 2 °C bis zu 18 Prozent der Arten verschwinden könnten. Das ist sicherlich sehr tragisch, jedoch führen andere ungehemmte menschliche Aktivitäten wie die Zerstörung von Lebensräumen und die Ausbeutung von Tieren durch den Menschen zu noch weitaus höheren Aussterberaten. Die Zahl steigt jedoch auf 29 Prozent bei 3 °C, 39 Prozent bei 4 °C und 48 Prozent bei 5 °C. Die Hälfte aller Arten würde zweifellos ein sechstes Aussterbeereignis bedeuten, das mit den großen Aussterbeereignissen der geologischen Vergangenheit der Erde vergleichbar wäre. Aber in einem Szenario mit wirksamen Klimaschutzmaßnahmen ist das vermeidbar.

Trotz der unermüdlich geäußerten Klagen über ein klimabedingtes Massensterben, die nur allzu oft in den Schlagzeilen auftauchen, sind wir noch nicht einmal im Entferntesten auf eine solche Zukunft festgelegt. Wir können katastrophale Klimafolgen vermeiden, wenn wir sinnvolle Maßnahmen zur Bewältigung der Klimakrise ergreifen. Ja, hier handelt es sich um ein wichtiges »wenn«. Die Wissenschaft sagt uns zumindest, dass es machbar ist. [...]

Ausgerechnet jetzt, in diesem vielversprechenden Moment, taucht ein neues Hindernis auf. Heute ist nicht mehr die Verleugnung die größte Herausforderung, da sie angesichts der Auswirkungen der Klimakrise, die wir alle in Echtzeit beobachten können, unhaltbar ist. Es ist vielmehr der Weltuntergangsglaube, der behauptet, es sei bereits zu spät zum Handeln.

Der Untergangsglaube hat verschiedene Ausprägungen, eines der bekanntesten Beispiele ist die Bewegung »Deep Adaptation« (»Tiefgreifende Anpassung«), gegründet von Jem Bendell, einem Wissenschaftler aus Großbritannien. Anfang 2019 veröffentlichte Bendell ein Dokument, das das Medienunternehmen Vice als »das Klimawandel-Papier, das so deprimierend ist, dass es Menschen in therapeutische Behandlung treibt« bezeichnete. Aber es war kein begutachteter wissenschaftlicher Artikel. Daher wurde er von Fachzeitschriften auch nicht angenommen, so dass Bendell ihn schließlich selbst auf seiner persönlichen Website veröffentlichte. Trotz des eindeutigen

⁴ Ebd., S. 316 f.

Mangels an wissenschaftlicher Stringenz wurde das Papier weitaus häufiger aufgerufen als ein herkömmlicher, von Fachleuten begutachteter Artikel: Mehr als 100.000 Menschen haben ihn gelesen. Obwohl Bendells Untergangsstimmung deutlich besser getarnt ist als etwa jene von anderen Verzweiflungspropheten wie Guy McPherson, der 2012 darauf bestand, dass eine unkontrollierte globale Erwärmung die überwiegende Mehrheit der Menschen bis 2020 töten würde, behauptet Bendell dennoch, dass ein »klimabedingter gesellschaftlicher Zusammenbruch in naher Zukunft unvermeidlich ist«. Bendell versteht darunter etwa ein Jahrzehnt, wie er vor fünf Jahren sagte. Seine Behauptungen stützt er dabei auf die diskreditierte Prämisse einer bevorstehenden arktischen »Methanbombe« und einer unkontrollierbaren Erwärmung, die seiner Meinung nach den Zusammenbruch der Landwirtschaft, eine exponentielle Zunahme von Infektionskrankheiten und möglicherweise – wie er andeutet – das Aussterben der Menschheit zur Folge haben wird. Deep Adaptation hat inzwischen eine riesige Fangemeinde, obwohl das Ganze wissenschaftlich völlig unglaubwürdig ist.

Die Gefahr eines gesellschaftlichen Zusammenbruchs ist sicherlich ein Thema, über das gesprochen werden sollte. In einer Zeit, in der wir weltweit die Umwelt immer weiter schädigen – durch Abholzung, Luft- und Wasserverschmutzung, Überfischung und die Förderung fossiler Brennstoffe – in einer Zeit, in der wir uns auf Kollisionskurs mit den planetarischen Grenzen der Nachhaltigkeit befinden und neue Pandemien durch die Zerstörung von Lebensräumen entstehen, gibt es durchaus Anlass, an der Tragfähigkeit einer Politik zu zweifeln, die auch weiterhin auf Wachstum durch den Abbau natürlicher Ressourcen setzt. In einer Zeit, in der Fehl- und Falschinformationen überhandnehmen, die von böswilligen Akteuren als Werkzeuge eingesetzt werden, um den Unmut und die Ressentiments der Bevölkerung zu nähren und eine Agenda des Autoritarismus und Faschismus voranzutreiben, gibt es reichlich Grund zur Sorge. Sollten Sie sich nicht die geringsten Sorgen machen, dann haben Sie nicht richtig hingeschaut.

Es ist durchaus nachvollziehbar, dass manche Klimaschutzbewegten frustriert sind angesichts der schleppenden und immer noch unzureichenden Maßnahmen, die bisher ergriffen wurden. Aber sie sollten nicht zulassen, dass diese Frustration von falschen Propheten missbraucht und instrumentalisiert wird, um sie auf einen Pfad des Desinteresses und der Untätigkeit zu führen. Ja, wir haben eine gewaltige Herausforderung vor uns. Aber die unermüdlich vorgetragenen Klagen über ein bevorstehendes klimabedingtes »Aussterben der Menschheit« und eine »unkontrollierbare Erderwärmung« sind sowohl wissenschaftlich unhaltbar als auch wenig hilfreich. Wie Susan Joy Hassol und ich im Time Magazine schrieben, »gibt es keinen Punkt, über den hinaus wir nicht weiter versuchen sollten, die Erwärmung zu begrenzen. Jeder Bruchteil eines Grades entscheidet über das Ausmaß des Leids, das durch die Klimakatastrophe über uns hereinbrechen wird«.

Anstatt in Untergangsstimmung und Depression zu verfallen, muss die Enttäuschung in berechtigten, rechtschaffenen Zorn umgewandelt werden. Die Forschung zeigt, dass Wut im Gegensatz zu Emotionen wie Furcht, Angst und Depression tatsächlich zu Stärkung, Engagement und Handeln führt. Kurz gesagt, wir müssen den wahren Feind erkennen – die üblen Akteure in der fossilen Brennstoffindustrie und ihre Helfershelfer – und diese Wut und Frustration in politisches Handeln transformieren.

Der Rückblick auf die Geschichte des Erdklimas gibt uns bei diesem Vorhaben Anlass zur Hoffnung. Denn weder eine unkontrollierbare, durch Methan hervorgerufene Erderwärmung noch eine unbewohnbare Treibhauswelt ist in irgendeinem Szenario – abgesehen von völliger Untätigkeit in Kombination mit großem Pech – denkbar. Das heißt aber nicht, dass es keinen Grund zur Sorge gibt. Denn nicht erst eine unkontrollierte Erderwärmung gefährdet die Stabilität der menschlichen Zivilisation. Bereits heute ist diese Stabilität durch politische Bewegungen und den zunehmenden Wettbewerb um schwindende natürliche Ressourcen gefährdet. Der Klimawandel gießt dabei noch Öl ins Feuer, indem er die Produktivität senkt, Lieferketten und Vertriebssysteme unterbricht, Konflikte um Wasser, Nahrungsmittel und Land anheizt und destabilisierende Pandemien begünstigt.

Wir kehren also zu der grundlegenden Frage zurück, die ich in meinem Buch zu beantworten versuche: Steht unser Klima bereits heute auf Messers Schneide und droht es in einer Todesspirale aus Methan und unkontrollierter Erwärmung zu kollabieren? Oder ist es widerstandsfähig genug, um die weitere Verbrennung fossiler Brennstoffe mit minimalen Folgen zu tolerieren? Die Antwort darauf ist, wie Stephen Schneider schon vor Jahrzehnten bemerkte: weder noch.

Selbst bei einem Business-as-usual-Szenario, in dem wir es versäumen, auf die bereits eingeleiteten klimapolitischen Maßnahmen aufzubauen, sollte die Erwärmung des Planeten 3 °C wahrscheinlich nicht überschreiten. Denn es gibt keine »Methanbomben«, keine unkontrollierte Erwärmung und keine Treibhaus-Erde. Aber bei einer solchen Erderwärmung ist mit viel Leid, dem Aussterben von Arten, dem Verlust von Menschenleben, der Destabilisierung der gesellschaftlichen Infrastruktur, Chaos und Konflikten zu rechnen. Vielleicht wäre es sogar das Ende unseres einzigartigen Augenblicks.

Das ist keine Welt, in der wir leben wollen, und es ist keine Welt, die wir unseren Kindern und Enkeln hinterlassen möchten. Auch wenn die Zukunft sehr wohl vorhersehbar ist, so ist sie doch nicht vorherbestimmt. Wenn wir auf den Maßnahmen aufsetzen, die bereits ergriffen wurden, und die Maschinerie unserer Zivilisation in den kommenden Jahren und Jahrzehnten dekarbonisieren, können wir unseren einzigartigen Augenblick bewahren.

Das ist es, was uns ein Rückblick auf das Klima der Vergangenheit und der Gegenwart überzeugend vor Augen führt. Das sollte unser Aufruf und unser Auftrag sein.⁵

+++++

Michael E. Mann ist Professor für Atmosphärenforschung an der Universität von Pennsylvania. Das Magazin Scientific American wählte ihn 2002 zu einem der fünfzig führenden Visionäre in Wissenschaft und Technik. Neben anderen Ehrungen und Auszeichnungen war er Teil des Wissenschaftsteams des UN-Weltklimarats IPCC, der 2007 den Friedensnobelpreis erhielt. Im Jahr 2020 wurde er in die Nationale Akademie der Wissenschaften der USA gewählt. Mann hat zahlreiche Bücher geschrieben und lebt in State College, Pennsylvania.

Michael E. Mann im oekom verlag:

- Michael E. Mann: Der Moment der Entscheidung. Wie wir mit Lehren aus der Erdgeschichte die Klimakrise überleben können. oekom verlag, München 2024
<https://www.oekom.de/buch/moment-der-entscheidung-9783987260698>
- Propagandaschlacht ums Klima. Wie wir die Anstifter klimapolitischer Untätigkeit besiegen. oekom verlag, München 2024
<https://www.oekom.de/buch/propagandaschlacht-ums-klima-15533>
- Der Tollhauseffekt. Wie die Leugnung des Klimawandels unseren Planeten bedroht, unsere Politik zerstört und uns in den Wahnsinn treibt. Oekom verlag, München 2024
<https://www.oekom.de/buch/der-tollhauseffekt-15532>

⁵ Ebd., S. 324-327.