

MICHAEL SCHRÖDL

# UNSERE NATUR STIRBT

Warum jährlich bis zu 60.000 Tierarten  
verschwinden und das verheerende  
Auswirkungen hat



KOMPLETTMEDIA

Ebola. Aber, bitte schön, bloß keine Panik: Kosmische Einschläge sind nicht in Sicht, Supervulkane brechen nur alle paar Millionen Jahre aus, und mit schnell voranschreitender Gentechnik in Zehntausenden von ordentlich ausgestatteten Forschungslabors dürften die Möglichkeiten zur raschen Herstellung von Impfstoffen gegen alte und neue Erreger zunehmend besser werden.

Leider standen die Chancen auf nukleare Katastrophen wohl auch selten besser als heute – es gibt immer mehr zivile Reaktoren, und die bekannte Atomkriegs-Uhr steht auf zwei vor zwölf! Ja, Raketen-Kim, Rüpel-Donald und Rambo-Vlad wollen sich auf einmal nicht mehr gegenseitig auf den Mond bomben, sondern sind jetzt ziemlich beste Kumpel. Fragt man sich, wie lange: Zunehmende Konflikte von immer mehr Menschen bei begrenzten Ressourcen und immer schlechteren Umwelt- und Lebensbedingungen erhöhen die globalen Risiken von Konflikten und Kriegen weiter.

Und danach sieht es nun mal aus: Steigende Temperaturen und Meeresspiegel, schlechtere Böden und immer heftigere Wetterkapriolen werden die Lebensqualität für Milliarden von Menschen dramatisch verschlechtern und damit zum Risiko für die sowie schon strapazierte Weltordnung. Lebensraum und Wasser werden knapp, Wüsten dehnen sich aus, Hunger wird mittelfristig wohl wieder zunehmen – und dann wird es Not, Elend und Migrationsströme in nie gekanntem Ausmaß geben. Kriege wohl auch. Die gibt es im Kampf um Ressourcen ja schon längst. Ein globaler Atomkrieg wäre schlecht für alle, und riesige Atombomben vernichten, was man gern erobern möchte. Also werden derzeit kleine taktische Atomwaffen entwickelt; natürlich nur aus Freude an der Technik und keinesfalls, um sie später auch gezielt offensiv einzusetzen. Hoffen wir mal, dass die neuen Freundschaften der ach so starken Männer anhalten und der nervöse Abschussfinger nicht doch mal zuckt.

## Gefahr Klimawandel

Und, ja klar, nach über 20-jährigem Kampf Tausender Klimaforscher wird endlich auch der Klimawandel als eigenständige globale Bedrohung gesehen. Jedenfalls von allen halbwegs vernünftigen und nicht durch eigene Interessen verblendeten Entscheidern. Endlich, nach langem, zähem Gerangel hatte sich die Welt in den Pariser Klimaverträgen im Herbst 2015 geeinigt. Auf ein gerade noch beherrschbares Szenario von einer Temperaturerhöhung von unter 2 °C im Vergleich zur vorindustriellen Zeit. Etwa zwei Drittel aller schon bekannten fossilen Brennstoffe sollten dafür erst einmal im Boden bleiben, und stattdessen sollte massiv umgerüstet werden auf regenerative Energiequellen. Gott sei Dank, erstmals ein Plan! Doch der allein wird der Menschheit wenig nützen:

Erstens ist das »2 °C plus Szenario« alles andere als harmlos: Mit dieser Obergrenze hofft man, globale Katastrophen zu verhindern. Sicher ist das nicht. Zudem beziehen sich die 2 °C auf die globale Durchschnittstemperatur im Vergleich zur vorindustriellen Zeit; in höheren geografischen Breiten und Gebirgen wird die Temperaturerhöhung deutlich höher

ausfallen, wie man jetzt schon messen kann. Mit steigenden Meerestemperaturen, schmelzenden Gletschern und Polkappen und veränderten Verdunstungsraten und Niederschlagsmengen werden sich auch bei »nur 2 °C plus« ganze Meeresströmungen und damit das Klima, die Land- und Forstwirtschaft und die Lebensbedingungen riesiger Regionen ändern. Sie tun es ja jetzt schon, bei erst etwa 1 °C plus. Die Dürre im deutschen Jahrhundertsssommer 2018 ist nur ein zartes Vorspiel der immer häufiger zu erwartenden Wetterkatastrophen, bei uns und anderswo. Hurrikane werden in Zukunft viel extremer ausfallen und in bisher nicht betroffene Gebiete vordringen. Eine für das Jahr 2100 vorhergesagte Meeresspiegelerhöhung von etwa einem Meter wird ganze Inselreiche wie Kiribati oder die Malediven sowie sämtliche andere Atolle in den Fluten versinken lassen. Die Niederländer und die Norddeutschen werden ihre Küsten durch Deiche, Bollwerke und Pumpen zu schützen wissen. Andere Tiefländer wie Bangladesch, die ihre Küsten wohl nicht befestigen können, werden gnadenlos versinken. Weltweite Sandstrände, Mangrovenzonen und Flussmündungen mit Tausenden von Küstenstädten werden massiv betroffen und entweder kostspielig verbaut oder zerstört und unbewohnbar werden. Hunderte Millionen Menschen werden allein von der Erhöhung des Meeresspiegels betroffen sein, was wohl meist Verlust von Haus, Heimat und Existenz bedeuten dürfte; und das bei »nur 2 °C plus« bis zum Jahr 2100.

Zweitens erfordert schon das globale »2 °C plus Ziel« rasche, globale und massive Maßnahmen gegen den Verbrauch fossiler Energien. Deutschland etwa, der selbst ernannte Klimakönig, erreichte seine eigenen CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele für 2016 nicht, für 2017 erst recht nicht und verfehlt sie jedes weitere Jahr immer deutlicher. Unter dem Druck der Kohleverstromer, der Dieselloobby und der Industrieschutzminister knickte die einstige Klimakanzlerin Merkel ein und kassierte die eigenen CO<sub>2</sub>-Ziele für 2020. Ob andere Länder schaffen, was dem reichen Deutschland nicht gelingt? Ob sich das ehrgeizige »2 °C plus Ziel« denn erreichen ließe, wenn man es ernsthaft versuchte? Danach schaut es derzeit nicht aus. Eher nach 4 °C plus, oder sogar 6 °C plus, global. Das wäre fatal, denn dann würden sogenannte Kippunkte erreicht werden: Die Eisschilde der Westantarktis und Grönlands würden recht flott und quasi komplett abschmelzen und die Ozeane jeweils um sechs Meter zusätzlich ansteigen lassen. Ein Horrorszenario für Milliarden Menschen! Etwa 80 Prozent der Menschheit lebt in Küstennähe, damit wäre es dann vorbei!

## Gekippte Welt

Glauben Sie nicht, dass es so weit kommen könnte? Nun ja, Grönland und die Antarktische Halbinsel sind ja jetzt schon bei den Spitzenreitern in Sachen Klimaerwärmung. Riesige Gletscher und Schelfeisfelder lösen sich zu Wasserlachen auf, werden im Nu zu einer fiebrigen Pfützenlandschaft, die aussieht, als wäre sie von Hitzeviren infiziert. Haben Sie schon einmal in der Sommerhitze ein Eis am Stiel bestellt, das urplötzlich überall gleichzeitig unkontrollierbar zu schmelzen begann? Erst war noch alles schön festgefroren,

doch dann gab es kein Halten mehr?

Vielleicht schon bei 2 °C plus, ziemlich sicher aber bei 4 °C plus und darüber würden die Permafrostböden Sibiriens auftauen. Gewaltige Mengen an organischen Stoffen wurden hier über Jahrtausende von Pflanzen gebildet, gigantische Mengen an CO<sub>2</sub> als Humus und Torf gespeichert und im sauren gefrorenen Boden nicht durch Bakterien abgebaut. Taut der Boden, werden Bakterien aktiv und immer mehr Methan und andere Klimagase würden rasch freigesetzt. Sie würden den globalen Temperaturanstieg nicht nur weiter befeuern, sondern wohl auch unumkehrbar machen. Schreckensbilder einer fernen ungewissen Zukunft? Von wegen. Sibirien taut jetzt schon auf.

Haben Sie schon einmal von Methanhydrat gehört? Das ist mit Wasser unter hohem Druck zu eisähnlichen Klumpen gefrorenes Methan, es säumt die Tiefseehänge der Kontinente. Werden die Meere wärmer, tauen riesigen Mengen der im Meeresboden eingebundenen Methanhydrate. Das Methan, ein viel stärkeres Treibhausgas als CO<sub>2</sub>, blubbert zur Oberfläche und wird in der Atmosphäre zum endgültigen Kippen des Weltklimas führen. Haltlose Horrorvisionen? In flachen arktischen Gewässern taut das Methanhydrat bereits heute. Wehe, wenn das Tauwetter am Meeresboden zunimmt!

Stürme, Dürren, Fluten, ständige und immer üblere Naturkatastrophen drohen nicht nur, sie sind Realität. Das will zwar von den politisch Verantwortlichen niemand hören, aber leider zeigen das die Statistiken der großen Rückversicherer bereits klar und deutlich. Ein Klima-Anpass-Experte empfahl kürzlich Olivenhaine für das ausgedorrte Brandenburg. Was er wohl anstatt brennender Moore in England, anstatt brennender Wälder von Alaska über Kanada, Skandinavien bis ins hinterste Sibirien empfiehlt? Eisdielen für Eskimos, Miniröckchen für Schotten und mehr Freibäder in der Tundra und Taiga? Und was pflanzen wir anstatt der brennenden Wälder um das Mittelmeer? Lustige Sanddünen zum Skifahren? Und sicherlich käme es nicht nur in einer noch viel wärmeren Welt als heute sehr bald auch zu Verteilungskämpfen und Konflikten ums nackte Überleben. Noch nicht bei uns, in Europa oder gar im stabil brummenden Wachstumsmotor Deutschland, aber bereits in vielen immer trockeneren und heißeren Gebieten der Erde.

Wenn Sie bitte irgendetwas aus der Lektüre dieses Buches mitnehmen, dann das: Das mit dem Anpassen an eine durchschnittlich 4 bis 6 °C heißere Welt wird nichts! In so einem Backofen möchten und könnten ich oder Sie nicht leben. Die Klimaanlage hochdrehen hilft nichts, denn Infrastruktur und Komfort gibt es dann nicht mehr. Jedenfalls nicht für mich oder Sie – falls Sie nicht mit ein paar Multimillionären in exklusiven und militarisierten Bunkern auf das Ende des Albtraums harren, das aber nicht so schnell kommen wird. In einer solch apokalyptisch heißen, rapide und völlig veränderten Welt mit Milliarden von Notleidenden, Besitzlosen und ihrer Heimat Entwurzelten können sich vielleicht ein paar Menschen unter höchstem Aufwand für eine Weile retten. Aber es könnten keine sieben oder zehn Milliarden Menschen überleben, keine zivilisierte Menschheit überdauern. Uns allen muss klar sein oder endlich klar werden, dass die Klimaoption »weiter so« keine Option ist!

Drittens beeinflusst der Klimawandel auch biologische Systeme – und an die hatte bisher kaum jemand gedacht. Mehr als 4 °C plus in kurzer Zeit, und die Wälder und Riffe sterben überall großflächig ab. Was das bedeutet? Aus die Maus, Schluss mit lustig, Endstation für die Zivilisation! Da brauchen wir gar nicht lange um den heißen Brei herumreden. Aber wie sieht es bei »nur« 2 °C plus mit den Lebewesen und ihren Lebensgemeinschaften aus?

## Ski und Biologie gut bei 2 °C plus?

Weniger Schneeschippen im Winter, angenehmes Badewetter im Sommer, eine noch etwas frühere Apfelblüte, also alles bestens? Von wegen! Das von Klimaforschern gerade noch tolerierbare »2 °C plus Szenario« für 2100 hat es biologisch in sich. Die Welt ändert sich, die Lebensbedingungen für Organismen ändern sich an Land und in den Ozeanen. Alle Lebewesen sind evolutiv an bestimmte Umweltbedingungen angepasst, bewohnen einen für sie passenden Lebensraum. Ändert sich dieser, etwa weil es wärmer wird, wird das ertragen, es wird ausgewandert in kältere Gebiete oder gestorben.

Wenn die arktische Eiskappe schmilzt, sie hat sich eh schon auf etwa die Hälfte reduziert, war's das wohl mit den süßen Eisbärchen. Schlimm? Ja, definitiv. Und was passiert derweil mit artenreichen Korallenriffen, dem Meeresplankton, den Bewohnern der Tiefsee, der Regenwälder, der Blumenwiesen, Äcker und Böden? Kaum jemand weiß bisher Bescheid. Was ändert sich in der Flora und Fauna Deutschlands, Europas und der Welt? Und was sind die Konsequenzen für uns Menschen? Genau davon handelt dieses Buch.

Womöglich kann die Zivilisation mit einer gerösteten Erde gemäß des »2 °C plus Ziels« noch irgendwie umgehen? Womöglich werden aber die Kipppunkte auch mit einem »2 °C plus Ziel« schon erreicht? Das kann niemand ausschließen. Wenn wir es zweifelsfrei feststellen, wird es zu spät für die Menschheit sein. Womöglich ergeben sich selbst beim »2 °C plus Ziel«, an das kaum jemand mehr glauben mag, schon ganz andere Komplikationen, mit denen die chemisch-physikalischen Modelle nicht gerechnet haben?

Ja, die wird es geben. Diese anderen Komplikationen sind biologischer Natur. Die Biologie, die Lebensformen samt ihrer Ökosysteme, drohen zu kippen, die belebte Natur stirbt. Der Mensch dann auch.

## Erst stirbt die Natur, dann der Mensch

Und zwar sehenden Auges, durch unsere eigene Dummheit! Kennen Sie die Krimis, in denen arme, planlose Opfer trotz vielerlei Zeichen und Warnungen scheinbar wie ferngesteuert in immer düstere Winkel vordringen und ihre Chance auf Rettung mit jedem Schritt und jeder Entscheidung immer weiter verschlechtern – bis zum bitteren Ende? Angst, Panik, irgendwie erscheint uns die fatale Verkettung schlechter Entscheidungen verständlich, wir fühlen mit.

»Ein moderner Diesel reinigt sozusagen die Luft.«

*nach VW-Entwicklungschef Ulrich Eichhorn*

Was wir Menschen derzeit mit unserem Planeten anstellen, ist aber kein Krimi, nicht einmal tragisch oder komisch, sondern eher eine geschmacklose Soap aus dem Nachmittagsprogramm der Privatsender. Wenn uns Außerirdische beobachten könnten, sie unseren schlechten Film »Menschheit im 21. Jahrhundert« ansehen müssten, ihnen würden die Chips nicht mehr schmecken. So billig und doof erschiene ihnen das, was sie anschauen müssten. Sie würden ungläubig ihre Köpfe schütteln, falls sie welche haben, und sich fassungslos fragen: »Nicht mal die Menschen können so viel über so lange Zeit immer wieder noch falscher machen, oder?«

Die »gute« Nachricht: Diesen Film wird es in der ursprünglich geplanten Länge nicht geben. Egal ob »2 °C plus Ziel« oder »4 °C plus Ziel«, das Jahr 2100 ist für unsere Zivilisation nicht relevant. Es wird ein Kurzfilm werden.

Die schlechte Nachricht: Es ist kein Film, keine Realitysoap, alles ist echt. Die belebte Natur, die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die Versorgung mit Wasser und Lebensmitteln, mit Lebensraum und menschenwürdigen Lebensbedingungen, ja, auch die Weltwirtschaft und die politischen Systeme fliegen uns schon viel früher um die Ohren: etwa im Jahr 2050 bei einem »2 °C plus Ziel« nach Pariser Abkommen und planmäßigem Umstieg auf nachhaltiges Wirtschaften. Und wohl schon um 2030 herum, wenn wir weitermachen, wie bisher. Das war's dann mit uns, unseren Kindern, unseren Freunden und unseren Träumen.

Glauben Sie nicht? Dann »viel Spaß« bei der weiteren Lektüre. Wollen Sie nicht glauben? Ich auch nicht, aber lesen und urteilen Sie selbst.

Noch eine schlechte Nachricht: Es gibt kein Zurück. Biologische Systeme regenerieren sich gar nicht oder nur sehr langsam. Tot ist tot. Ausgestorben bleibt ausgestorben. Und verlorene Ökosystemleistungen bleiben verloren.

## Das übelste Problem unserer Zeit

Ökosystemleistungen? Das bedeutet, dass die Gemeinschaften aus Tieren, Pflanzen und Mikroben funktionieren, also etwa gesunde Meere, Wälder oder Wiesen Sauerstoff, Wasser und Nahrung liefern. Unsere Lebensgrundlage. Wir zerstören sie gerade – schnell, gründlich und endgültig.

Warum bemerken wir das noch nicht? Natürliche Systeme sind oft sehr komplex und funktionieren weiter, auch wenn ein paar Bienchen und Blümchen ausfallen. Fehlt etwa ein Element des Nahrungsnetzes, eine Meeresalge, ein spezielles Gras oder eine bunte Heuschrecke, fällt es vielleicht den Biologen oder Naturliebhabern auf, aber es gibt noch genug Ersatz, andere Arten übernehmen die Aufgabe, wenn auch meist nicht ganz. Fehlt