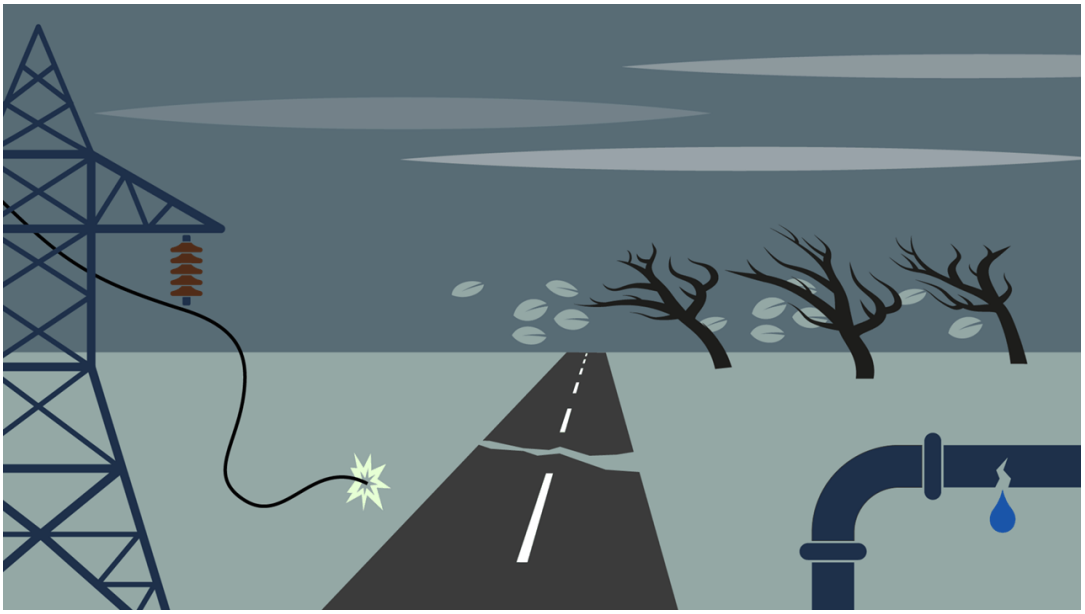
TELEPOLIS

Wie die Hochtechnologie im Klimawandel versagt

02. Februar 2020 Jörg Phil Friedrich



Was kommt nach dem Klimawandel - Teil 8

In der ersten Zeit, in den ersten Jahren, werden die Störungen vorübergehend sein, sie werden zügig repariert. Wir werden auf die Bahn schimpfen und auf die Energieversorgungsunternehmen, wir werden über marode und veraltete Leitungsnetze und Steuerungsanlagen schimpfen. Wir werden vom Staat erwarten, dass er uns vor solchen Unannehmlichkeiten schützt. Wir werden von der Politik verlangen, dass sie langfristiger investiert, dass sie Vorsorge trifft. Wir werden auch erwarten, dass die Infrastrukturen auf die veränderten klimatischen Bedingungen angepasst werden. Bahndämme sollen so gebaut werden, dass sie nicht bei jedem Starkregen unterspült werden können, Bäume in der Nähe von Straßen, Oberleitungen und Hochspannungstrassen sollen gefällt werden, damit sie nicht bei Stürmen großen Schaden anrichten können. Und vor allem, so werden wir sagen, sollen sich Wissenschaft und Technik doch Entwässerung einfallen lassen, damit wir vor solchen Risiken bewahrt werden.

Teil 1: **Klimawandel: Verhinderung der Katastrophe ist kaum noch vorstellbar** [1]
Teil 2: **Was wandelt sich im Klimawandel?** [2]
Teil 3: **Zukunft des Klimas: Vom Wandel über die Katastrophe ins Chaos** [3]
Teil 4: **Leben im Klimawandel: Die Zeit der Zerstörung** [4]
Teil 5: **Wie Ökosysteme im Klimawandel zerstört werden** [5]
Teil 6: **Die Zerstörung der Kultur durch den Klimawandel** [6]
Teil 7: **Wie die Zivilisation im Klimawandel endet** [7]

Aber die Störungen werden heftiger, die Wetterextremen extremer. Wir werden immer häufiger sagen, dass wir so ein Unwetter noch nicht erlebt haben, dass die Blitze nie so heftig waren, die Niederschläge nie so intensiv, die Winde nie so zerstörerisch. Und die Wissenschaft, die mit objektivem Protokoll

zurückblickt auf lange Messreihen, wird uns bestätigen, dass wir uns nicht etwa schlecht erinnern, sondern dass wir wirklich immer häufiger immer extremere Wetterereignisse erleben. Die Wärme des Treibhauses Erde entlädt sich in Stürmen und Blitzen, aus wärmeren Ozeanen verdunstet immer mehr Wasser und stürzt in unwetterartigen Schneeschauern und Regenfluten auf die Erde, um in überfluteten Flüssen zurück in die Meere zu strömen.

Keine Zeit mehr zur Erholung

Vor allem aber werden diese Ereignisse häufiger und immer häufiger werden, und mit dieser anschwellenden Häufigkeit werden die Zeiträume kürzer werden, in denen wir die Störungen wieder beheben und zu einem normalen Leben zurückkehren können. Unwetter und Störungen entwickeln dann eine unheilvolle Eigendynamik: Stromausfälle führen dazu, dass die Ingenieure an ihren Computern die notwendigen Planungen für die Reparaturen und für zusätzliche Baumaßnahmen zur Vorbereitung auf noch schlimmere Katastrophen nicht mehr zügig ausführen können. Materialtransport verzögern sich, weil Straßen und Schienenwege unbenutzbar sind. Durch weitere Unwetter werden Baustellen überschwemmt. Neue Sturmfluten und Blitzeinschläge zerstören, was gerade für den Wiederaufbau vorbereitet wurde.

Die gewohnten Verfahren zur Planung und Durchführung von Wiederherstellungs- und Wartungsarbeiten halten nicht mehr Schritt mit dem Tempo der Zerstörung. Wir werden zu improvisieren beginnen. Aber die Provisorien werden beim nächsten Unwetter wieder zerstört. Wir werden entscheiden, was wichtig ist und mit hoher Priorität zu reparieren ist und was aufgegeben wird. Darüber wird an jedem Ort ein erbitterter Streit beginnen. Allmählich werden die Ressourcen knapp und überall wird es an wichtigem mangeln, was unbedingt gebraucht wird, um eine Reparatur durchführen zu können, sei es die Expertin, der Ingenieur, die spezialisierte Planerin oder der handwerklich versierte Arbeiter, seien es wichtige elektronische Bauteile, ein Kran oder schlicht der elektrische Strom.

Parallel dazu wird die landwirtschaftliche Produktion zurückgehen, einerseits, weil sie durch die Wetterereignisse direkt betroffen ist, andererseits, weil sie von den funktionierenden Infrastrukturen abhängig ist, weil Futter, Aussaat und Düngemittel herangeschafft werden müssen, weil die Fahrzeuge Diesel brauchen und die Steuerungen der Ställe elektrischen Strom benötigen. In heißen Sommern vertrocknen das Korn und das Futtergetreide. Was auf den Feldern wächst, kann nicht geerntet werden, weil der Regen die Wirtschaftswege unpassierbar oder die Felder unbefahrbar macht. Was geerntet wird, kann nicht abtransportiert und verarbeitet werden, weil es an Fahrzeugen oder Treibstoff fehlt, Straßen gerade nicht passierbar sind, die Molkereien und Schlachthöfe gerade unter Stromausfällen leiden.

Hinzu kommt, dass unsere Ernährung heute auf internationaler und überregionaler Versorgung im globalen Maßstab beruht - insbesondere, wenn diese Ernährung gesund und vielfältig sein soll. Mit Früchten und Fleisch aus Übersee wird es bald vorbei sein, aber auch das Obst, das wir täglich zur gesunden Ernährung aus dem Biomarkt holen, kommt heute von weit her - und wird in der nicht allzu fernen Zukunft des Klimawandels knapp werden und dann ausbleiben.

All diese Störungen, Katastrophen, Ausfälle, Verzögerungen und Verknappungen verstärken sich dann gegenseitig. Bald wird es vor allem um die Frage gehen, wo die Versorgung noch durch den Staat

sichergestellt werden sollte und welches Niveau von Versorgungssicherheit für welche Einrichtungen und Institutionen unverzichtbar ist. Darum wird ein heftiger Wettbewerb, ein erbarmungsloser Streit beginnen, der unsere bisherigen Mechanismen von Konsensfindung und Ausgleich der Interessen zerstören wird.

Das Ende der Kultur

Insbesondere wird diese Prioritätensetzung zu Lasten unseres kulturellen Gedächtnisses und überhaupt all dessen gehen, was nicht zwingend zum Überleben notwendig ist. Ein Beispiel soll das erläutern: Schon heute wird diskutiert, welcher Energieverbrauch für die Magazine und Ausstellungsräume von Museen in den Zeiten des Klimawandels angemessen ist. Kunstwerke werden heute in Räumen gelagert, die in Temperatur und Luftfeuchtigkeit genau auf die Erhaltung dieser Werke abgestimmt sind. Das kostet natürlich große Mengen elektrischer Energie und ist somit eine Klimasünde. Sicherlich ist dieser Stromverbrauch und der damit verbundene ökologische Fußabdruck vergleichsweise gering, aber natürlich ist es gerechtfertigt, zu prüfen, welcher Nutzen dem Aufwand tatsächlich gegenübersteht, zumal Kunstwerke bis vor einigen Jahrzehnten auch noch ohne Klimaanlagen gelagert wurden - und dennoch können wir die alten Meister noch heute bewundern.

Klar ist aber, dass in Zeiten der Knappheit von elektrischer Energie vermutlich gar nicht lange gefragt werden wird, ob lieber ein Krankenhaus oder ein Museum mit Strom zu versorgen ist. Das ist allenfalls eine Frage für Menschen mit moralphilosophischen Interessen, praktisch wird diese Entscheidung schnell zu Gunsten des Krankenhauses oder auch der Polizei getroffen sein.

So werden viele Aufwände für Kultur und Kunst zusammengestrichen werden, die sich die Gesellschaft heute leistet, die aber in Zeiten des Mangels und der Kargheit verzichtbar sind. Gern werden zwar heute große und rührende Geschichten von der Rettung von Kunstwerken sogar im Krieg erzählt - diese standen aber immer unter der Hoffnung, dass der Krieg ein Ende haben würde und an die Friedenszeiten wieder angeknüpft werden würde. Im Falle der Klimakatastrophe befinden sich die Menschen aber in einer anderen Situation - ein zurück zum vorherigen Zustand wird es nicht geben, ein Ende der Katastrophe auch nur zu Lebzeiten von Kindern und Enkeln - wenn diese denn überhaupt geboren werden - ist nicht in Sicht.

Mit dem gesellschaftlichen Aufwand für Kunst und Kultur wird auch die menschliche Selbstvergewisserung, Teil einer langen Tradition und einer Gattung zu sein, die wichtiges, bedeutsames, bemerkenswertes geschaffen hat, verschwinden. Wir hatten oben schon angedeutet, dass man in einem gewissen, wesentlichen Sinn tatsächlich davon sprechen können wird, dass die Menschheit zugrunde geht, auch wenn die Menschen nicht aussterben, nämlich in dem Sinne, dass sie ihre moralische Verantwortlichkeit und ihre Zusammengehörigkeit mit auch den fernsten Menschen vergisst. Zum Verschwinden der Menschheit gehört auch, dass die Menschheit ihr Selbstverständnis als kreative, Bedeutungen schaffende Gemeinschaft verliert, die sich selbst versteht über die Werke, die sie geschaffen hat, die Kunstwerke, die Menschen hervorgebracht haben und die über Jahrhunderte von Menschen erhalten und bewundert werden.

Die Fragilität der modernen Welt

Es ist für all diese Prozesse der Zerstörung und des Zerfalls ganz unbedeutend, ob die Störungen durch Unwetter oder Dürre, durch Überflutungen oder Hitzewellen hervorgerufen werden. Einerseits werden wir im Klimachaos mit all diesen Extremwetterlagen rechnen müssen, und wir werden nicht wissen, was davon die neue Normalität ist und was ein Extremfall ist, der sich in Zukunft nur selten wiederholt. Entscheidend ist: Unsere gesellschaftlichen, kulturellen und technischen Infrastrukturen sind nicht darauf eingestellt, dass solche Extreme keine Ausnahmen sind, sondern mit zunehmender Heftigkeit und Häufigkeit auf uns hereinbrechen. Und wir werden kaum die Ressourcen haben, unsere ganzen gewachsenen Systeme von den Verkehrs-, Kommunikations- und Energieversorgungsnetzen bis zur Landwirtschaft darauf einzustellen - zumal wir im Klimachaos eben nicht mal so genau wissen, worauf wir uns einzustellen haben.

Wir müssen uns darauf vorbereiten, dass eine solche Klimakatastrophe in kurzer Zeit unsere moderne hochtechnologische und kulturelle Welt zerstören kann. Die Sensibilität dieser Welt gegenüber einem unberechenbaren Witterungsverlauf mit intensiven Wetterereignissen zeigt sich in jedem Unwetter schon heute. Im Verlauf einer sich zuspitzenden Klimakatastrophe werden wir bald hilflos zusehen, wie alle technischen Errungenschaften, denen wir ein bequemes und vorhersehbares Leben verdanken, zusammenbrechen, und wie eine sicher geglaubte Lebensmittelversorgung in Kargheit und Knappheit umschlägt.

Dies wird mit hoher Wahrscheinlichkeit von Konflikten und Kriegen um die verbleibenden Ressourcen begleitet werden. Auch wenn es noch so sehr zu wünschen wäre, dass die Menschen in diesen Zeiten friedlich und gemeinsam nach Wegen zum Überleben suchen, zeigen alle Lehren der Geschichte, dass der Überlebenskampf vor allem ein Kampf gegen andere Menschen und Völker ist.

Aber die Menschen werden nicht nur zur Zerstörung beitragen, sie werden auf der anderen Seite auch nach Wegen suchen, um sich im Wandel und in der Unsicherheit einzurichten und ihr Leben so gut es geht erträglich zu machen. Wir greifen dabei auf die Erfahrungen von Jahrtausenden zurück, in denen Menschen unter verschiedensten Bedingungen zurechtgekommen sind und Möglichkeiten gefunden haben, mit dem, was die Wirklichkeit ihnen bot, ein Leben zu gestalten, das sich zu leben lohnte.

Erste Schritte in eine neue Welt

Welche Optionen werden die Menschen im Klimachaos haben? Das wichtigste wird wohl die Bereitschaft sein, vieles auszuprobieren und zu akzeptieren, dass das Meiste scheitern wird. Wir werden neue oder ganz alte, fremde und vertraute Getreide- und Obstsorten anbauen, einiges wird vertrocknen, in der Hitze verbrennen oder von Regenfluten weggespült werden, aber manches wird wachsen, vielleicht nur für einige Zeit. Es wird uns ein Leben ermöglichen, das nicht von dem Überfluss und der Vielfalt geprägt ist wie unser heutiger Alltag, aber es wird zum Überleben reichen.

Einige Menschen werden sicherlich ihre Sachen packen und in andere Gegenden auswandern, in denen sie Bedingungen erhoffen, die den altvertrauten ähnlich sind. Viele werden gezwungen sein, umzusiedeln, etwa die Menschen aus flachen Küstenregionen oder die Menschen aus Gegenden, die die Hitze zu Wüsten macht. Alle, die sich auch den Weg machen, werden Erfahrungen aus ihrer Heimat mitbringen, die sie hoffentlich mit denen teilen werden, die sie in ihren neuen Siedlungsgebieten antreffen werden.

Sicherlich werden diese Wanderungsbewegungen Konflikte und Feindseligkeiten mit sich bringen, aber wenn sowohl die Neuankömmlinge als auch die Eingesessenen merken, dass sie aus einer Kooperation ganz alltäglich und praktisch Nutzen ziehen, werden sie einander akzeptieren.

Da die überregionalen Verkehrs- und Energieversorgungsnetze allmählich nicht mehr zuverlässig funktionieren werden, werden die Menschen für alles lokale und regionale Lösungen finden müssen. Dabei werden ihnen auch die modernsten Technologien helfen. Auf lokaler Ebene wird eine Stromversorgung möglich sein, die nicht von Überlandleitungen und komplexen Regelungs- und Steuerungsanlagen abhängig sind. Auch diese lokalen, auf Wind- und Sonnenkraft basierenden Versorgungsstrukturen werden störanfällig sein, aber die Komplexität wird reduziert und damit die Möglichkeit, diese Systeme zu reparieren und zu warten.

So ist eine Phase des Probierens, Hoffens, Scheiterns und der Anpassung an einfache und unsichere Verhältnisse zu erwarten. In dieser Phase werden die Menschen vollauf damit beschäftigt sein, mit immer neuen großen und kleinen Katastrophen und Rückschlägen zurecht zu kommen. Aber das Wissen von Generationen und der Erfindungsreichtum der Menschen wird ermöglichen, dass sie diese Zeit überstehen.

Teil 9: Am "Ende" des Klimawandels: Eine neue Erde

URL dieses Artikels:

https://www.heise.de/-4618927

Links in diesem Artikel:

[1] https://www.heise.de/tp/features/Klimawandel-Verhinderung-der-Katastrophe-ist-kaum-noch-vorstellbar-4563924.html

[2] https://www.heise.de/tp/features/Was-wandelt-sich-im-Klimawandel-4565463.html

[3] https://www.heise.de/tp/features/Zukunft-des-Klimas-Vom-Wandel-ueber-die-Katastrophe-ins-Chaos-4570620.html

[4] https://www.heise.de/tp/features/Leben-im-Klimawandel-Die-Zeit-der-Zerstoerung-4592732.html

[5] https://www.heise.de/tp/features/Leben-im-Klimawandel-Die-Zeit-der-Zerstoerung-4592732.html

[6] https://www.heise.de/tp/features/Die-Zerstoerung-der-Kultur-durch-den-Klimawandel-4610900.html

[7] https://www.heise.de/tp/features/Wie-die-Zivilisation-im-Klimawandel-endet-4610903.html

Copyright © 2020 Heise Medien