

Die hilfreiche Notfall-Mathematik von Professor Rahmstorf und seinen Freunden



Zugrunde liegt dieser Meldung ein Comment "[Climate tipping points – too risky to bet against](#)" von Timothy M. Lenton, Johan Rockström, Owen Gaffney, Stefan Rahmstorf, Katherine Richardson, Will Steffen und Hans Joachim Schellnhuber, der am 27. November 2019 auf Nature erschien war.

Dort gibt man sich zunächst Endzeitprophezeiungen aufgrund von geweissagten "Kipp-Punkten" hin. Denn die sogenannte „Klimawissenschaft“ teilt sich ihren Schlachtruf „vorwärts immer – rückwärts nimmer“ mit dem Kommunismus. Die Klimawissenschaft blickt nämlich krampfhaft in die Zukunft, und je schlechter ein Klimamodell diese Zukunft beschreiben kann, umso mehr Kipp-Punkte tauchen darin auf. Aber nicht etwa das Klima kippt in solchen Fällen durch einen solchen Kipp-Punkt, sondern das Rechenergebnis – und dann ist es eben fasch.

Unsere Erde ist 4,6 Milliarden Jahre ohne selbstinduzierte klimatische Kipp-Punkte ausgekommen, und wenn's mal geknallt hatte, dann gab es für diese Katastrophen ganz andere Ursachen. Lord Monckton hatte in einer [heftig kritisierten Arbeit](#) einen Bezug des Klimageschehens zur Selbsterregung von elektronischen Schaltkreisen hergestellt und ist aus dieser Betrachtung heraus zu einer Begrenzung der Klimasensitivität auf 1,2 Grad Kelvin für die Verdoppelung der Konzentration von CO₂ in der Atmosphäre gekommen. Diese Arbeit von Monckton bietet sich als hervorragender Analogieschluss für die Systemantwort unseres Klimas auf eine Veränderung seiner Einflussfaktoren an; schließlich hat es tatsächlich in erdgeschichtlichen Zeiten niemals eine klimatische Resonanzkatastrophe gegeben. Von irgendwelchen klimatischen Kipp-Punkten in der Erdgeschichte kann daher gar keine Rede sein. Unsere Erde existierte vielmehr 4.600.000.000 Jahre lang ohne jegliche klimatische Kipp-Punkte, bis dann plötzlich Supercomputer und theoretische Physiker auftauchten ...

Trotzdem kann dieses Papier in Zukunft ganz hilfreich sein, denn schließlich wollen wir Millionen von E-Autos auf die Straße bringen. Und da kann die Notfallformel von Professor Rahmstorf und seinen Freunden wirklich gute Dienste leisten, also schau'nermal in den letzten Absatz, Zitat mit Hervorhebungen:

„Emergency: do the maths

We define emergency (E) as the product of risk and urgency. Risk (R) is defined by insurers as probability (p) multiplied by damage (D). Urgency (U) is defined in emergency situations as **reaction time to an alert (τ)** divided by the **intervention time left to avoid a bad outcome (T)**. Thus:

$$E = R \times U = p \times D \times \tau / T$$

The situation is an emergency if both risk and urgency are high. If reaction time is longer than the intervention time left ($\tau / T > 1$), we have lost control.

We argue that the intervention time left to prevent tipping could already have shrunk towards zero, whereas the reaction time to achieve net zero emissions is 30 years at best. Hence we might already have lost control of whether tipping happens. A saving grace is that the rate at which damage accumulates from tipping – and hence the risk posed – could still be under our control to some extent.

The stability and resilience of our planet is in peril.
International action – not just words – must reflect this.”

Der neutrale GOOGLE-Übersetzer sagt:

„Notfall: Rechnen Sie

Wir definieren Notfall (E) als das Produkt von Risiko und Dringlichkeit. Das Risiko (R) wird von den Versicherern als Wahrscheinlichkeit (p) multipliziert mit dem Schaden (D) definiert. Die Dringlichkeit (U) wird in Notfallsituationen als **Reaktionszeit auf einen Alarm (τ)** dividiert durch die verbleibende **Interventionszeit zur Vermeidung eines schlechten Ergebnisses (T)** definiert. Somit:

$$E = R \times U = p \times D \times \tau / T$$

Die Situation ist ein Notfall, wenn sowohl Risiko als auch Dringlichkeit hoch sind. Ist die Reaktionszeit länger als die verbleibende Interventionszeit ($\tau / T > 1$), haben wir die Kontrolle verloren.

Wir argumentieren, dass die verbleibende Eingriffszeit zur Verhinderung des Kippens bereits auf Null gesunken sein könnte, wohingegen die Reaktionszeit zum Erreichen der Netto-Null-Emissionen bestenfalls 30 Jahre beträgt. Daher haben wir möglicherweise bereits die Kontrolle darüber verloren, ob ein Trinkgeld gegeben wird. Eine rettende Maßnahme ist, dass die Geschwindigkeit, mit der sich durch das Umkippen Schäden ansammeln

– und damit das damit verbundene Risiko -, in gewissem Umfang noch von uns kontrolliert werden kann.

Die Stabilität und Belastbarkeit unseres Planeten ist in Gefahr. Internationales Handeln – nicht nur Worte – muss dies widerspiegeln.“

Anmerkung: So ganz neutral scheint der GOOGLE-Übersetzer diesmal nicht zu sein, wenn er den Begriff „tipping“ mit „Trinkgeld geben“ übersetzt und damit wohlmöglich ganz vorsichtig auf die politische Alimentation der Klimawissenschaften hinweist... ?

Und auch die Logik kommt bei dieser Argumentation etwas zu kurz. Denn wenn die **„verbleibende Eingriffszeit zur Verhinderung des Kippens bereits auf Null gesunken sein könnte, wohingegen die Reaktionszeit zum Erreichen der Netto-Null-Emissionen bestenfalls 30 Jahre beträgt“**, dann ist das Beibehalten eines Netto-Null-Emissionsziels völlig kontraproduktiv. Die Autoren müssten vielmehr sofortige Anpassungsstrategien an den Klimawandel fordern. Denn Geld kann man nur einmal ausgeben, selbst wenn es sich um Steuergelder handelt...

Auf die Elektromobilität ließe sich diese Notfall-Mathematik aber sinnvoll übertragen: Wir haben eine Batterieladung für (T) Kilometer und wollen eine Fahrstrecke (τ) zurücklegen. Wenn die Division (τ / T) der geplanten Fahrstrecke (τ) durch die „Batteriekilometer“ (T) größer als „1“ ist, dann sollten wir also entweder eine Ladepause einkalkulieren oder ein Fahrrad mitnehmen. Aber auch bei (τ / T) „kleiner 1“ sollten wir höllisch aufpassen, denn der bekannteste Kipp-Punkt beim E-Auto ist ein Stau auf der Autobahn bei hochsommerlicher „Heißzeit“ oder winterlicher „Eiszeit“.

Denn dann kippt auf jeden Fall die Stimmung im E-Auto, weil im Stau nämlich E-Klimaanlage respektive E-Heizung ausgeschaltet werden muss, um in der E-losen Wartezeit den Strom für das weitere E-Fortkommen zu sparen...

Der Beitrag erschien zuerst bei Kalte Sonne [hier](#)