

DIE SCHEINKATASTROPHE | VON GÜNTER DEDIÉ

Posted on 27. Juni 2023

Das komplexe System des Weltklimas stabilisiert sich wegen seiner internen Rückkopplungen von selbst, es ist daher fraglich, ob es durch die CO₂-Emissionen der Menschheit kippen kann.

Ein Kommentar von Günter Dedié.

Im Oktober 2022 wurde das Corona-Narrativ als Ideologie entlarvt, weil bekannt wurde, dass die Wirkungen und Nebenwirkungen der mRNA-Impfungen nicht ausreichend getestet worden waren. Dass alle anderen Kennzahlen der Coronaepidemie von der Inzidenz bis zur Belegung der Intensivbetten auch falsch berichtet wurden, hat dabei bisher keine Rolle gespielt. Das sollte uns ermutigen, auch das KlimaNarrativ von seinen empirischen Grundlagen her in Frage zu stellen.

Im Fall des Klimas ist das im Prinzip einfacher als bei Corona, denn beim Narrativ von der menschengemachten Klimakatastrophe gibt es nur eine Kennzahl: die Klimasensitivität des Kohlendioxids. Sie ist definiert als die Erhöhung der mittleren Temperatur des Erdklimas bei einer Verdopplung des CO₂-Gehalts der Atmosphäre.

Wir müssen deshalb die Richtigstellung dieser Kennzahl in den Mittelpunkt der Klärungs- und Überzeugungsarbeit stellen und sollten uns nicht auf das Empörungsmanagement der Klimafanatiker zu den Folgen der unzutreffenden Aussagen des International Panel of Climate Change (IPCC) einlassen. Immer mehr bekannte Wissenschaftler und wissenschaftliche Organisationen widersprechen inzwischen dem IPCC nach dem Motto „There is no Climate Emergency“ (Climate Intelligence Foundation (CLINTEL)).

Der Treibhauseffekt

Die Atmosphäre der Erde erzeugt eine Wärmedämmung für die Erde. Diese Wirkung wird Treibhauseffekt genannt (1). Der natürliche Treibhauseffekt, der nach dem Ende der letzten großen Eiszeit vor 10.000 Jahren bis etwa 1950 das Erdklima bestimmt hat, wird in Wikipedia wie folgt beschrieben: Das Sonnenlicht wird im Bereich des sichtbaren Lichtes von der Atmosphäre kaum absorbiert. Die eingestrahelte Energie erwärmt deshalb die Erde aufgrund des natürlichen Treibhauseffekts um etwa 33 Grad Celsius auf im Mittel 14 Grad Celsius.

Die von der Erdoberfläche abgestrahlte Wärme wird von Treibhausgasen wie gasförmiges Wasser, Kohlendioxid und Methan absorbiert. Die Moleküle dieser Gase können im Gegensatz zu Stickstoff- und Sauerstoffmolekülen durch die Wärmestrahlung angeregt werden, sie also aufnehmen und wieder abgeben. Bei diesem Vorgang geben die Moleküle die Strahlung in alle Richtungen des Raums weiter, ein Teil davon auch als Rückstrahlung in Richtung der Erdoberfläche.

„The balance between absorbed and radiated energy determines the average global temperature. Because the atmosphere absorbs some of the re-radiated long-wave energy, the planet is warmer than it would be in the absence of the atmosphere.“

Übersetzt: „Das Gleichgewicht zwischen der absorbierten und der abgestrahlten Energie bestimmt die mittlere globale Temperatur. Weil die Atmosphäre einen Teil der wieder abgestrahlten langwelligen Energie absorbiert, ist die Erde wärmer als sie ohne Atmosphäre wäre“ (4).

Der Treibhauseffekt besteht seit etwa 1850 aus zwei Anteilen: Dem bereits genannten natürlichen Anteil, der bis etwa 1950 das Klima dominiert hat, und einem Anteil, der von den CO₂-Emissionen der Menschheit verursacht wird und erst ab 1950 rasch angestiegen ist.

In diesem Artikel wird begründet, warum die Klimasensitivität von CO₂ nur maximal 1 Grad Celsius beträgt, im Gegensatz zur Aussage des IPCC, das einen Wert von 3,4 Grad Celsius angibt (3). Die meisten der hier für die Argumentation verwendeten Fakten und Formeln stammen aus dem Wikipedia-Artikel zum Treibhauseffekt (1) und den weiteren, dort zitierten Artikeln (2, 3, 4). Diese vier Artikel gelten als politisch korrekt und nicht der „Klimaleugnung“ verdächtig.

Das Klima nach der Eiszeit

Nach der letzten großen Eiszeit gab es immer wieder Schwankungen der Temperatur von 1 bis 2 Grad Celsius, mit großen Auswirkungen auf die Gletscher der Alpen und anderswo auf der Welt. Der CO₂-Gehalt der Atmosphäre lag in dieser Zeit bei 270 bis 280 Parts per Million („ppm“; 280 ppm = 0,28 Promille). Beispiele sind die römische Warmzeit und die Warmzeit im Mittelalter um das Jahr 1100, in denen es um

etwa 1 Grad Celsius wärmer war als heute, sowie die Kleine Eiszeit mit ihrem Höhepunkt um 1850, in der es um etwa 1,5 Grad Celsius kälter war als heute. Dies kann man empirisch feststellen anhand der Ausdehnung der Gletscher und an fossilen Baumstämmen, die ab und zu von den Gletschern freigegeben werden (9).

Die Vermessung der Gletscherlängen anhand der Endmoränen erweckt oft den Eindruck, als ob die Gletscher in den letzten Jahrzehnten schneller abgeschmolzen wären als davor. Das wird dann üblicherweise mit dem Temperaturanstieg aufgrund des wachsenden CO₂-Gehalts der Atmosphäre in Verbindung gebracht. Alternativ ist aber zu beachten, dass große Gletscher in ihrer Umgebung ein lokales „Klima“ erzeugen, das kälter und feuchter ist als das Klima weit weg vom Bereich der Gletscher. Wenn ein Gletscher schmilzt, wird er kleiner und dadurch sein lokales Klima weniger wirksam. Das beschleunigt in einer Rückkopplung seine Schmelze. Dieser Mechanismus beschleunigt die Schmelze sogar dann noch, wenn es keine weitere Klimaerwärmung gibt.

Auch für die Zunahme von extremen Wetterereignissen fehlen bisher überzeugende sachliche Argumente oder Beobachtungen; sie sind offenbar vor allem ein Ergebnis der selektiven Berichterstattung der Medien (8).

Schon um die Jahre 1100 und 1540 konnte man den Rhein im Sommer trockenen Fußes durchqueren. Mit dem Bau der Steinernen Brücke in Regensburg wurde 1135 begonnen, als die Donau nach einer jahrelang anhaltenden Trockenperiode sehr wenig Wasser führte. Die Pfeiler der Brücke wurden in Trockenbauweise errichtet (10).

Die veränderlichen Temperaturen nach der letzten großen Eiszeit und die Kleine Eiszeit hatten ausschließlich natürliche Ursachen, überwiegend als Folge der Veränderungen der Energieabstrahlung der Sonne. Die Sonne strahlt bekanntlich im Mittel mehr als das 10.000-fache der Energie auf die Erdoberfläche, wie der gesamte gegenwärtige Energieumsatz der Menschheit beträgt. Eine Änderung ihrer mittleren Strahlungsleistung um 0,1 Promille ist also so groß wie der gesamte Energieumsatz der

Menschheit.

Auch die Erwärmung von etwa 1,5 Grad Celsius nach der Kleinen Eiszeit ab 1850 hatte überwiegend natürliche Ursachen, wird aber gern mit dem Beginn der Industrialisierung in einen Topf geworfen. Der starke Anstieg der CO₂-Konzentration hat aber erst um 1950 begonnen. Natürliche und menschengemachte Beiträge überlagern sich ab 1850. Da der Beitrag des industriellen CO₂ von 280 bis 410 ppm dabei rechnerisch maximal 0,5 Grad Celsius beträgt (siehe unten), ist etwa 1 Grad Celsius der Erwärmung natürlichen Ursprungs.

Die Klimasensitivität des CO₂

Da die Erde und ihre Atmosphäre Energie nur in Form von Strahlung in den Weltraum abgeben kann, spielen Konvektionen, Turbulenzen und andere Vorgänge innerhalb der Atmosphäre keine Rolle für die Energiebilanz der Erde mit dem Weltraum. Weil das CO₂ in der Atmosphäre ziemlich gleichförmig verteilt ist und nur gasförmig vorkommt, kann man die Atmosphäre im Hinblick auf die Wärmedämmung durch CO₂ als homogen ansehen.

Die entscheidende Frage beim Klimawandel ist aber, wie sich die Konzentration des CO₂ in der Atmosphäre auf die mittlere Temperatur der Erde auswirkt: Steigt sie genauso schnell wie die Konzentration des CO₂, oder gar noch schneller, oder langsamer? Um die Antwort gleich vorwegzunehmen: Die Temperatur steigt bis etwa 300 ppm rasch an, danach aber immer langsamer. Diese Art der Abhängigkeit der Temperatur von der CO₂-Konzentration ähnelt der Kurve des Logarithmus und wird daher auch logarithmisch genannt (1): Bis 100 ppm hat das CO₂ bereits etwa 67 Prozent seiner Wirkung ausgeschöpft. Bis 200 ppm sind es 77 Prozent und bis zum aktuellen Wert von 400 ppm 87 Prozent (8).

Wir merken uns: Bei jeder Verdoppelung der CO₂-Konzentration nimmt seine Wirkung um etwa 10 Prozent zu.

Die logarithmische Wirkung ergibt sich unmittelbar aus der Physik der Wärmeleitung in verdünnten Gasen.

Sie war schon Swante Arrhenius (1859 - 1927) bekannt. Inzwischen ist sie allgemein anerkannt, auch vom IPCC (3), und gilt für Konzentrationen bis zum etwa achtfachen des aktuellen Werts von etwa 400 ppm (4).

Zum Wert der Klimasensitivität

Bisher haben wir die Wirkung des CO_2 nur in Prozent seiner Wirkung bis 1000 ppm angegeben. Die Umrechnung der prozentualen Angabe in die Temperatur muss empirisch aus Messungen und Beobachtungen bestimmt werden. Dafür gibt es unterschiedliche Möglichkeiten.

Die einfachste und unkomplizierteste Bestimmung ist anhand des natürlichen Treibhauseffekts möglich, der nach der letzten großen Eiszeit bis zum Ende der kleinen Eiszeit das Klima dominiert und um circa 33 Grad Celsius erwärmt hat, von theoretisch minus 19 Grad Celsius auf plus 14 Grad Celsius. Das CO_2 hat dazu mit 280 ppm maximal 26 Prozent beigetragen, also 8,6 Grad Celsius. Daraus kann man die Klimasensitivität wie folgt bestimmen:

- Der CO_2 -Gehalt von 280 ppm beim natürlichen Treibhauseffekt nach der Eiszeit entspricht einerseits etwa 80 Prozent der Wirkung des CO_2 und andererseits maximal 8,6 Grad Celsius.
- Da die Klimasensitivität 10 Prozent der Wirkung des CO_2 bei einer Verdopplung seiner Konzentration entspricht, beträgt sie maximal 1 Grad Celsius. Im natürlichen Treibhauseffekt ist übrigens auch die sogenannte Wasserdampf-Rückkopplung des CO_2 enthalten (1), die bei den Modellierungen des IPCC wichtig ist.

Falls das CO_2 weniger als 26 Prozent zum natürlichen Treibhauseffekt beitragen sollte, ergeben sich kleinere Werte der Klimasensitivität, zum Beispiel 0,6 Grad Celsius (5). Werte der Klimasensitivität des CO_2 im Bereich von 1 Grad Celsius und weniger ergeben sich ebenfalls aus den Abschätzungen von William van Wijngaarden und William Happer (6) und aus Rechnungen mit dem Programm MODTRAN (7).

Eine entscheidende Frage ist allerdings, ob eine nochmalige Verdopplung der CO_2 -Konzentration auf 800 ppm durch die Verbrennung fossiler Energien überhaupt erreicht wird. Der bisherige Verbrauch der

Menschheit hat die CO₂-Konzentration von 280 auf 410 ppm erhöht, also um 130 ppm. Man geht davon aus, dass dabei schon etwa die Hälfte der bekannten Vorräte an fossilen Energien verbraucht worden sind: „Die Reserven der (Anm. bekannten) fossilen Brennstoffe reichen wohl maximal noch etwa 100 Jahre“. Dadurch könnten also noch einmal 100 bis 200 ppm CO₂ hinzukommen, maximal 600 ppm erreicht und das Klima zusätzlich um maximal 0,5 Grad Celsius wärmer werden.

Zum Wert der Klimasensitivität des IPCC

Der IPCC gibt für die Klimasensitivität des CO₂ einen sehr viel größeren Zahlenwert an: Sie soll 3,4 Grad Celsius betragen (3).

Wie begründet der IPCC diesen Wert? „Das gegenwärtige und künftige Klima kann nur dann korrekt simuliert werden, wenn auch die Klimasensitivität korrekt bestimmt wurde. Daher werden Klimamodelle getestet, ob sie das gegenwärtige, aber auch das Klima während der Eiszeit korrekt simulieren können. Im Rahmen solcher Simulationen wurden über 1000 Modelle durchgerechnet, wobei Eingangsparameter innerhalb ihrer angenommenen Fehlerbreite variiert werden. Modelle, die den Temperaturverlauf im betrachteten Zeitraum nicht korrekt wiedergeben (> 90 Prozent), werden aussortiert. Mit diesem Verfahren wurde 3,4 Grad Celsius als wahrscheinlichster Werte für die Klimasensitivität gefunden.“

Diese Begründung ist äußerst fragwürdig, denn die Ergebnisse der Simulation nichtlinearer Systeme wie des Klimasystems hängen sehr empfindlich von den Anfangsbedingungen der Simulation ab. Man nennt diese Abhängigkeit auch deterministisches Chaos: Jedem Anfangswert ist zwar deterministisch ein Ergebnis zugeordnet, sehr kleine Unterschiede in den Anfangsbedingungen können aber zu sehr großen Unterschieden in den Ergebnissen führen. Bild 1 zeigt ein Beispiel. Deshalb kann man mit dem beschriebenen Vorgehen des IPCC die Ergebnisse der Klimamodellierungen sehr einfach manipulieren:

Man wählt aus der Vielzahl sehr unterschiedlicher Ergebnisse der Simulationen bevorzugt diejenigen aus, die das „politisch korrekte“ Ziel der Modellierung geeignet wiedergeben.

Es kommt noch hinzu, dass das IPCC bei der Berechnung der Klimasensitivität offenbar die Erwärmung nach der kleinen Eiszeit komplett dem CO₂ anlastet (3), ohne zu berücksichtigen, dass ein Teil der Erwärmung mit Sicherheit nicht vom CO₂ stammt, sondern andere natürliche Ursachen hat, zum Beispiel eine Änderung der Aktivität der Sonne.

Eine zur Temperatur vergleichbare Streuung zeigen die Prognosen für den Anstieg des [Meeresspiegels bis 2100](#): Die Fortschreibung der gemessenen Pegelwerte führt zu einem Anstieg von etwa 10 cm, das IPCC sagt einen Anstieg von 27 bis 63 Zentimetern voraus, und manche deutsche Politiker glauben an bis zu 9 Meter Anstieg. Als eine Folge der nichtlinearen Prozesse der Klimaerwärmung ist die Streuung der Vorhersagen des IPCC verständlich, weil sie damit dem deterministischen Chaos der Ergebnisse der Klimamodelle unterliegt.

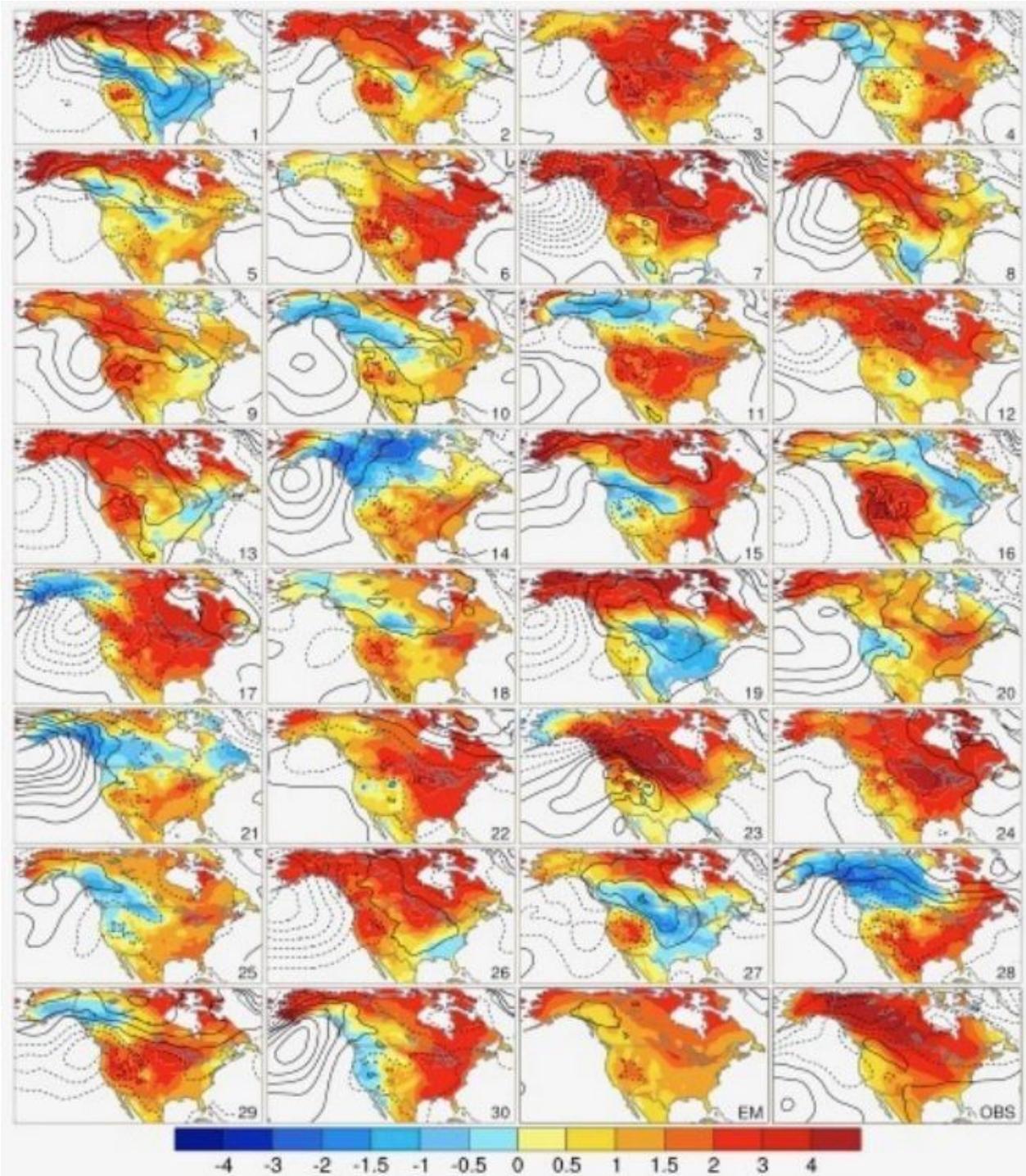


Bild 1: Beispiel für deterministisches Chaos bei der Klimamodellierung Clara Deser et al. 2016, Journal of Climate 29: 2237-2258 © American Meteorological Society. Used with permission. Dargestellt sind die Ergebnisse von dreißig Simulationen des gleichen Klimamodells (Klima von Nordamerika im Winter) mit Anfangstemperaturen, die sich nur um einige 10^{-14} Grad Celsius unterscheiden. Sie ergeben, wie die Farbtemperaturen der verschiedenen Felder zeigen, sehr unterschiedliche Klimaprognosen, die zumeist nicht den Beobachtungen entsprechen. Rechts unten Feld EM: Mittelwerte, Feld OBS: Beobachtungen.

Wenn Sie nun fragen, warum Personen oder Institutionen außerhalb des IPCC es wagen dürfen, die Aussagen des „Weltklimarates“ zur Klimasensitivität des CO₂ infrage zu stellen, so ist die Antwort, dass falsch oder richtig weder demokratisch noch aufgrund von Prominenz entschieden werden kann. Ob etwas richtig ist, muss verifiziert werden (Karl Popper). Albert Einstein beispielsweise hat 1931 zu einem Buch gegen die Relativitätstheorie „100 Autoren gegen Einstein“ gesagt: „Warum 100? Einer hätte genügt.“ Er war übrigens Technischer Experte dritter Klasse im Schweizer Patentamt, als er 1905 die Spezielle Relativitätstheorie entwickelte.

Quellen und Anmerkungen:

(1) <https://de.wikipedia.org/wiki/Treibhauseffekt>

(2) Yi HUANG, Maziar BANI SHAHABADI: Why logarithmic? A note on the dependence of radiative forcing on gas concentration. In: Journal of Geophysical Research: Atmospheres. Band 119, Nr. 24. American Geophysical Union, 28. November 2014, ISSN 2169-8996, S. 13 683 – 89, doi:10.1002/2014JD022466

(3) IPCC: Summary for Policymakers. In: V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, B. Zhou (Hrsg.): Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 6. Auflage. Cambridge University Press, Cambridge (UK) 2021, S. SPM-5 (ipcc.ch (PDF; 5,9 MB; abgerufen am 26. September 2021))

- (4) https://en.wikipedia.org/wiki/Radiative_forcing (Anm. der deutsche Wikipedia-Artikel dazu ist nichtssagend)
- (5) Peter Dietze: Wie groß ist eigentlich der CO₂-Klimaeinfluss? FUSION Vol. 39, 2018, Nr. 2
- (6) William van Wijngaarden, William Happer; Dependence of Earth's Thermal Radiation on Five Most Abundant Greenhouse Gases, 2020; Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2006.03098>
- (7) <https://wattsupwiththat.com/2010/03/08/the-logarithmic-effect-of-carbon-dioxide/>
- (8) Günter Dedié, Ramin Peymani: Zum Teufel mit den Ideologien! Books on Demand 2022, Seite 106 – 108
- (9) Gernot Patzelt, Christian Schlüchter: Sommertemperatur der Erde seit 10 000 Jahren nach fossilen Baumresten unter Gletschern, aus <https://www.youtube.com/watch?v=Aa4HJ4xdE5w>
- (10) https://www.bernd-nebel.de/bruecken/index.html?/bruecken/3_bedeutend/regensburg/regensburg.html

+++

Bildquelle: shutterstock / New Africa

+++

Dieser Beitrag erschien zuerst am 24.06.2023 bei manova.news