

Update: Sprechen wir mit der KI nochmal über die Schneeball-Erde !

geschrieben von Admin | 1. September 2026

Uli Weber

Letztens hatte ich ein kurzes, aber heftiges Gespräch mit einem – ebenfalls alten – Geologen. Das Thema war die sogenannte „Schneeball-Erde“, über die ich im vergangenen Jahr hier auf der EIKE-Plattform als eine randständige geologische Hypothese einen Zweiteiler veröffentlicht hatte:

17. März 2025: Sprechen wir mal über die Schneeball-Erde – Teil 1

18. März 2025: Sprechen wir mal über die Schneeball-Erde – Teil 2

Seiner Meinung nach handele es sich bei der „Schneeball-Erde“ dagegen um eine gesicherte geologische Erkenntnis, und dazu gab es für ihn auch keine zwei Meinungen. Also holte ich später eine dritte von der GOOGLE-KI ein und war ziemlich überrascht, zumal selbst Wikipedia die Schneeball-Erde-Hypothese noch als „*fachwissenschaftlich nach wie vor umstritten*“ kennzeichnet.

Zusammengefasste KI-Antwort: *Dass Kontinente in Polnähe vereisen (wie die permokarbonische Eiszeit auf dem späteren Gondwana/Pangea-Vorläufer), ist geologisch normal. Der entscheidende physikalische Beweis für die Schneeball-Erde ist jedoch der **Nachweis von Gletschern auf Meereshöhe in den Tropen.** [1, 2, 3]*

Dafür gibt es drei miteinander verknüpfte geologische Hauptbeweise: [1]

1. Paläomagnetismus (Der Ortsbeweis)

2. Glaziale Ablagerungen auf Meereshöhe (Der Klimabeweis)

3. „Cap Carbonates“ – Deckencarbonate (Der chemische Beweis)

Als Quellen wurden dort angegeben: IUGS-Geoheritage.org, Scinexx. Hamburger Bildungsserver, Spektrum der Wissenschaft, wiki bildungsserver, weather.com, Golem.de und SwissEduc – Glaciers online. Da es sich dabei lediglich um Tertiärquellen handelt, die eher dem Mainstream nahestehen, hatte ich dann weiter nachgefragt und von der GOOGLE-KI auch den dahinter liegenden Mechanismus erklärt bekommen.

KI-Erklärung: *„Eine Schneeball-Erde beginnt nicht am Äquator, sondern klassisch an den Polen.*

• *Der Start: Durch das Auseinanderbrechen des Superkontinents Rodinia*

(wodurch viel frisches Basaltgestein freigelegt wurde) sank der CO₂-Gehalt der Atmosphäre massiv. Es wurde kälter. [1, 2]

- Die Polarzonen frieren ein: Zuerst bildeten sich riesige Eiskappen in den Polarzonen. Diese Polarregionen wurden zu den ersten gigantischen Liefergebieten für Gletscher und Meereis. [1]

- Der Kipppunkt: Da Eis das Sonnenlicht extrem stark reflektiert (hohe Albedo), kühlte sich die Erde durch das polare Eis immer weiter ab. Klimamodelle zeigen: Sobald die Gletscher von den Polen herab die 30. Breitengrade (Süd und Nord) erreichen, ist der Prozess unaufhaltsam. Die Albedo-Rückkopplung wird zum Selbstläufer. Die polaren Gletscher wuchsen unaufhörlich weiter, bis sie schließlich auch die tropischen Kontinente am Äquator komplett überrollten. [1, 2, 3]"

ERGEBNIS: Nachtigall ik hör' Dir trapsen – denn hier kommt zusammen, was zusammen gehört, das „Klimagift CO₂“ und einer der berüchtigten „Kipppunkte“.

Und noch bevor wir wissen, wie all diese Aussagen in die Entwicklungsgeschichte unserer Erde einzuordnen sind, hat sich das Max-Planck-Institut für Meteorologie darüber Gedanken gemacht, „Was passiert, wenn eine Schneeball-Erde schmilzt?“ und zeigt in diesem Artikel die nachfolgende Abbildung aus Ramme et al. (2024), wo zwischen drei Supertreibhaus-Klimaten unterschieden wird:

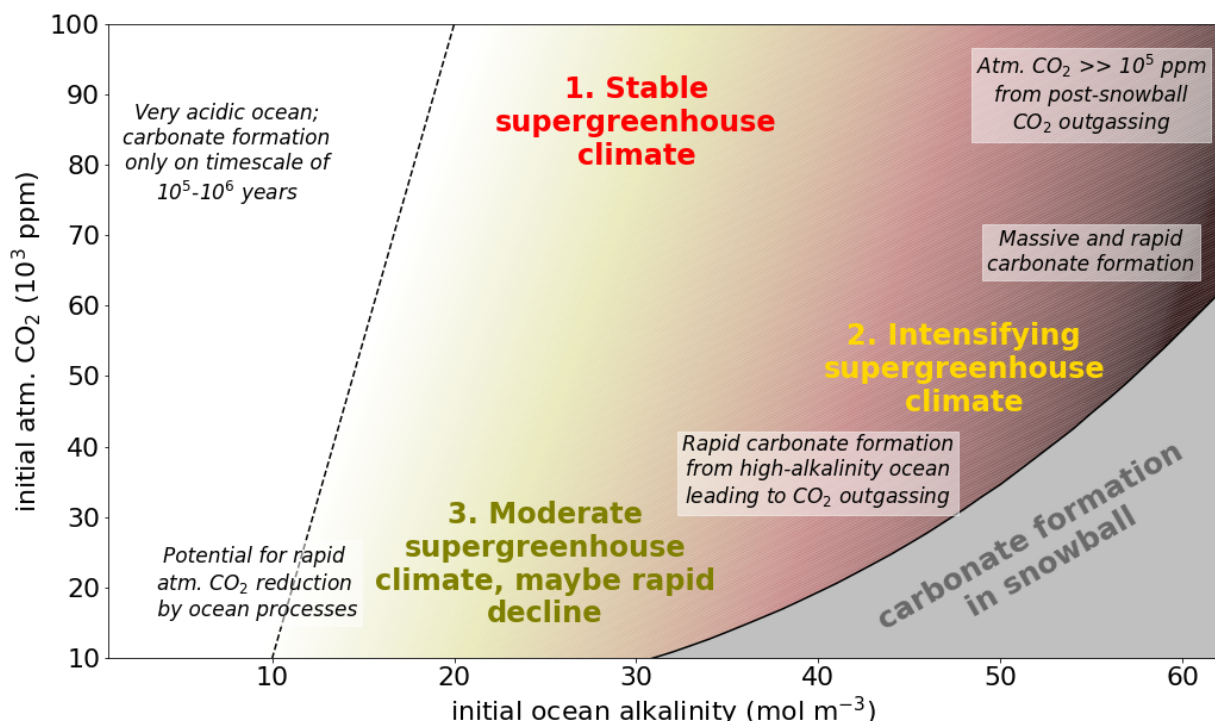


Abbildung 1: Die Entwicklung des Supertreibhaus-Klimas nach einer Schneeball-Erde (aus Ramme et al. 2024, open access, dort Figure 5)

Neben einer Vielzahl von tertiären Quellen haben wir jetzt also auch

eine Sekundärquelle und die Abbildung aus einer Primärquelle. Die GOOGLE-KI nennt uns sogar den Zeitraum für zwei Schneeball-Erde-Ereignisse. Danach soll es im Zeitraum von ca. 717 bis 635 Millionen Jahren zwei große, weltweite Vereisungsphasen gegeben haben, die der Schneeball-Erde zugerechnet werden: Die Sturtische Vereisung (ca. 717 – 660 Millionen Jahre) und die Marinoische Vereisung (ca. 645 – 635 Millionen Jahre). Und auf Nachfrage gab die GOOGLE-KI dann zur Geschwindigkeit von Kontinentalplatten an:

Die Kontinente bewegen sich mit einer Geschwindigkeit von etwa 1 bis 10 Zentimetern pro Jahr.

In 100 Millionen Jahren hätten sich die Kontinentalschollen auf unserer Erde also um 1.000 bis 10.000 Kilometer bewegt. Und dadurch wird die genaue Lage eines Kontinents auf dem Äquator natürlich nicht genauer, es sei denn, er würde immer ganz genau auf dem Äquator entlangrutschen. Schließlich habe ich mir dann mal ganz zufällig die wissenschaftliche Veröffentlichung „*Paleomagnetism of the late Cryogenian Nantuo Formation and paleogeographic implications for the South China Block*“ von Shihong Zhang et al. (2012) angeschaut, wo es unter 5. “Concluding remarks” heißt, Zitat in GOOGLE-Übersetzung mit Hervorhebungen:

„Abschließend schlagen wir das folgende Modell für weitere Untersuchungen vor:

(1) Neue paläomagnetische Ergebnisse aus der Nantuo-Formation in Südchina belegen Umpolungen des Erdmagnetfeldes während des relativ kurzen Zeitraums der Vereisungsauflösung am Ende des Kryogeniums.

(2) Die Nantuo-Vereisung fand nördlich des 30. Breitengrades (auf der Nordhalbkugel) statt, an einem meridionalen Rand, der zu einem ausgedehnten Paläozean hin orientiert war.

(3) Der Südchina-Block (SCB) war vom frühen Kambrium bis zum frühen Devon mit der Westseite Australiens verbunden, hatte diese Position jedoch vor 635 Mio. Jahren noch nicht erreicht. Für das gesamte Ediacarium im Zeitraum zwischen 635 Mio. und 542 Mio. Jahren liegen keine gut datierten und zuverlässigen paläomagnetischen Daten vor, um die geografische Lage des SCB einzugrenzen.“

Mit diesem ganz zufälligen Wissen über die Lage der Nantuo-Vereisung nördlich des 30. Breitengrades habe ich dann noch einmal die GOOGLE-KI konfrontiert, und siehe da, es geschehen noch Zeichen und Wunder, denn die KI erhöhte ihre Schlagzahl beim Zurückrudern ganz erheblich.

Neues Fazit der GOOGLE-KI: *„Es gibt hier also keinen Widerspruch bezüglich der Existenz der Eiszeit, wohl aber bezüglich ihrer Natur. Die Daten von Evans et al. zur paläogeographischen Lage Südchinas, kombiniert mit den neueren Fossilienfunden in der Nantuo-Formation, sind heute das **stärkste Argument gegen eine völlig zugefrorene Erde („Hard Snowball“)** und für eine „**Slushball Earth**“ (Matschball-Erde). Sie*

belegen, dass selbst in den mittleren Breiten der Nordhalbkugel während der Marinoischen Eiszeit lebensfreundliche, offene Meeresoasen existierten. [1, 2, 3]“

Also die Tropen waren zu Zeiten der Schneeball-Erde mit Sicherheit immer noch gefroren, aber in den mittleren Breiten der Nordhalbkugel existierten während der Marinoischen Eiszeit jetzt plötzlich lebensfreundliche, offene Meeresoasen – uff, großes Erstaunen, und darauf erstmal ein Slush-Eis. Die mittleren Breiten unserer Erde liegen zwischen den Polarkreisen und den tropischen Wendekreisen. Dort machen sich die Jahreszeiten im halbjährigen Wechsel zwischen Sommer und Winter, also zunehmend von den immer warmen Tropen in Richtung auf den Wechsel zwischen Polartag und Polarnacht, schon ganz erheblich bemerkbar, wie die nachstehende Abbildung beweist.

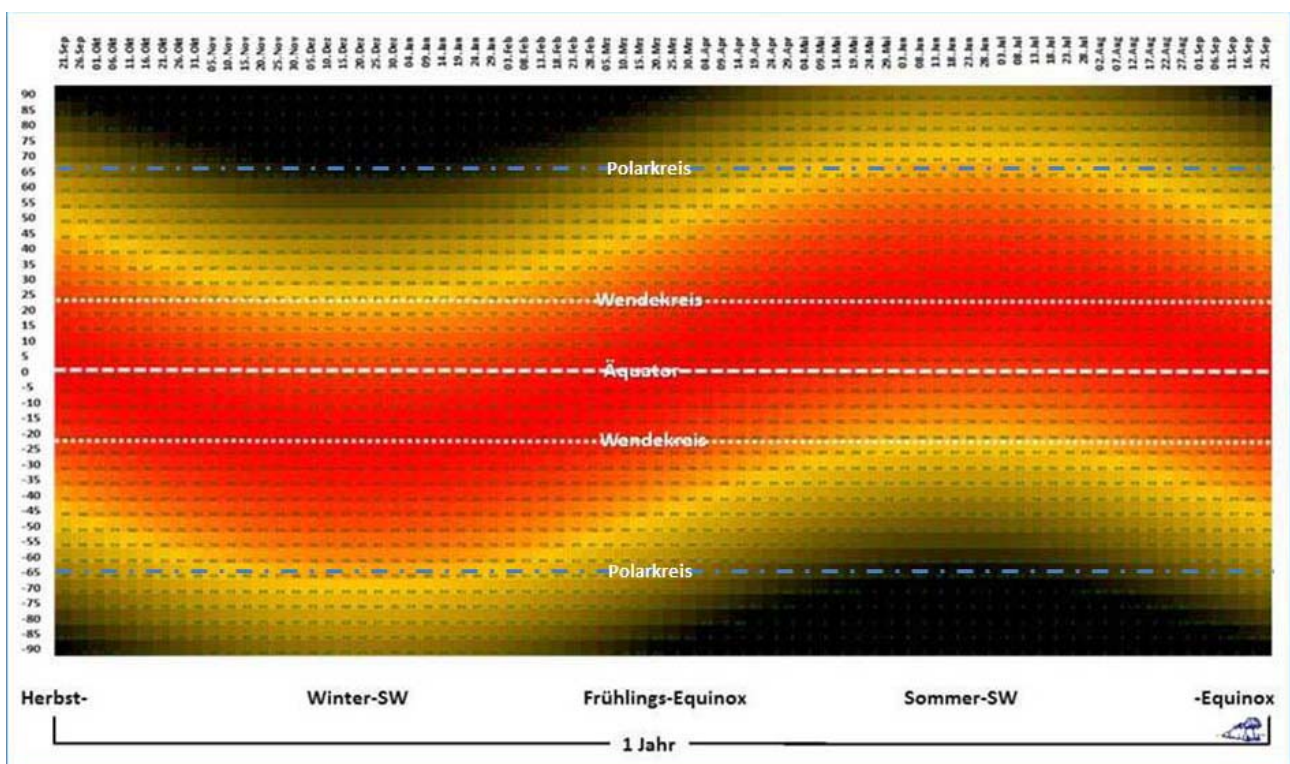


Abbildung 2: Hemisphärische Darstellung des örtlichen Maximums der breitenabhängigen temperaturwirksamen Sonneneinstrahlung für die gesamte Erde über ein volles Jahr von Herbstäquinoktium zu Herbstäquinoktium (Abszissenbeschriftung aus Sicht der Nordhalbkugel)

Spez. Strahlungsleistung: MAX (S_i) @24h-Tag mit ($S_i = 1.367 \text{ W/m}^2 * (1 - \text{ALBEDO}) * \cos \text{PHI}_i$)

und (PHI_i = örtlicher Zenitwinkel) – Farbdarstellung: 0 [W/m^2] (schwarz) – 940 [W/m^2] (rot)

Linke Skala: Grad geografische Breite (Süd = „-“) – **Skala oben:** Datum ab Herbstäquinoktium

Die jahreszeitlichen Schwankungen zwischen den Polarkappen und dem jeweiligen Wendekreis treten in dieser Abbildung deutlich hervor. Noch

deutlicher sprechen aber die Zahlen, denn beispielsweise auf 50 Grad geografischer Breite schwankt das örtliche Maximum der solaren Einstrahlung über das Jahr zwischen etwa 30% und 90%, jeweils zur dortigen Winter- und Sommersonnenwende, also um einen Faktor „3“. Weiterhin stellt die Arktis bezüglich der Land-Meer-Verteilung eine ziemlich gute geografische Inversion der Antarktis dar, denn ihr Zentralgebiet besteht aus dem Nordpolarmeer, das im Bereich des Polarkreises von kontinentalen Küstengebieten umrahmt wird:

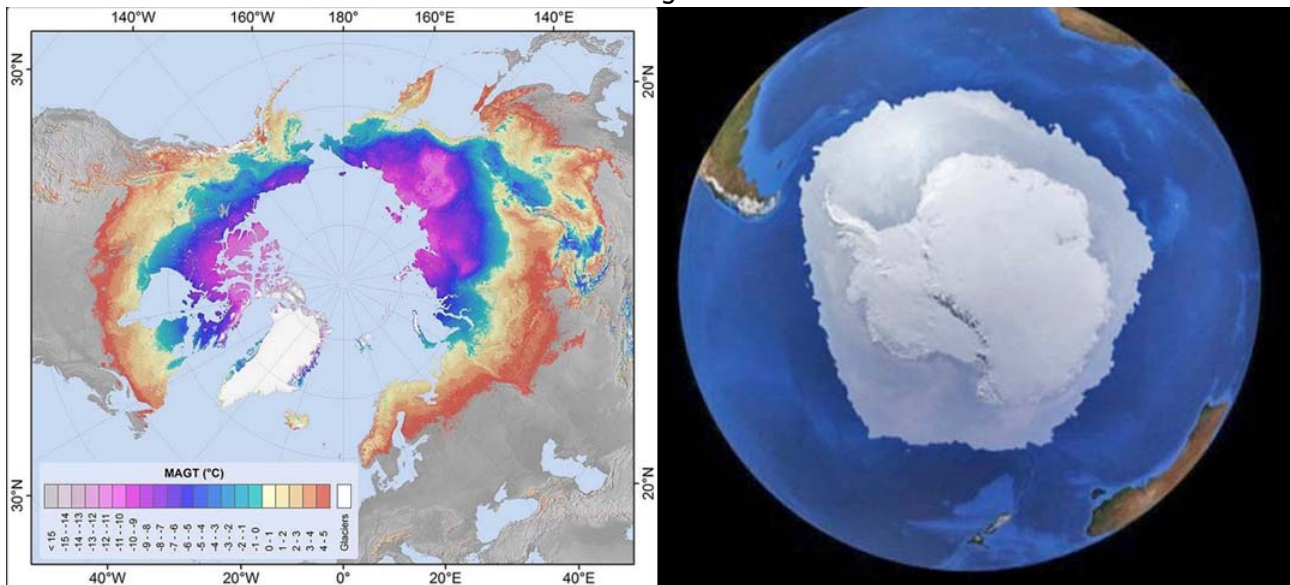


Abbildung 3: Vergleich der beiden polaren Kalotten unserer Erde

Links: Verteilung und Temperatur des Permafrosts auf der Nordhalbkugel – Screenshot SCINEXX

Rechts: Satellitenansicht von Antarktika – Quelle: Wikipedia – Autor: NASA gemeinfrei

Wir stellen hier also fest, dass eine dauerhafte Schnee- und Eisbedeckung eng mit der jeweiligen Land-Meer-Verteilung zusammenhängt. Das Nordpolarmeer mit einer Temperatur von wenigen Minusgraden stellt gegenüber den umgebenden kontinentalpolaren Wintertemperaturen einen Hotspot dar. Und umgekehrt ist das antarktische Eis auf der antarktischen Landmasse nicht in der Lage, sich hinter der Küstenlinie über den Hotspot des Südpolarmeers mit seiner ozeanischen Kruste hinweg nach Norden auszubreiten. Vielmehr brechen die Gletscherströme spätestens am kontinentalen Schelfrand ab und schmelzen dann auf ihrer ozeanischen Norddrift. Wenn wir uns jetzt aber das Nordpolarmeer als Landmasse – und damit als Liefergebiet polarer Gletschermassen – vorstellen, dann dürfte eine permanente Vergletscherung zumindest soweit reichen, wie heute noch Permafrostböden auf der Nordhalbkugel nachgewiesen werden, und zwar auch in einer Zwischeneiszeit wie der unseren.

Denn wir leben in einer Eiszeit, genauer, in der Pause zwischen zwei Gletschervorstößen. Und diese interglazialen Warmzeiten haben in der

Vergangenheit etwa 10.000 bis 15.000 Jahre gedauert, von denen übrigens schon wieder 12.000 Jahre verstrichen sind.

Die sogenannte Schneeball-Erde wird also offenbar gegenwärtig als Beweis für die Klimawirksamkeit von CO₂ – und damit für den unbewiesenen und unbeweisbaren „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ – aufgebaut. Es gab nach dem geologischen Aktualitätsprinzip aber niemals eine Möglichkeit für ein Zufrieren der tropischen Ozeane zu einer Schneeball-Erde; schon gar nicht, wenn gleichzeitig Meeresflächen in mittleren geografischen Breiten – bei starken jahreszeitlichen Schwankungen der Sonneneinstrahlung – offen geblieben sein sollen. Denn dieses Aktualitätsprinzip erfordert für eine notwendige Albedo-Rückkopplung nun mal, dass die sommerliche Schnee- und Eisschmelze nicht in der Lage ist, den winterlichen Zuwachs völlig aufzuzehren, sodass sich diese Flächen sukzessive vergrößern können. In den Tropen gibt es aber keinen Winter und im ewigen Sommer können sich dort wiederum keine Schnee- und Eisflächen bilden, schon mal gar nicht auf den tropischen Ozeanen. Und eine Schneeball-Erde mit gefrorenen tropischen Ozeanen ist auch völlig ausgeschlossen, wenn es in mittleren Breiten trotz des jeweiligen energiearmen Winterhalbjahrs immer noch offene Meeresflächen geben sollte, denn wo sollte in mittleren Breiten der Winterhemisphäre die nötige Energie herkommen – etwa aus den mittleren Breiten der Sommerhemisphäre? Denn warmes Wasser ist nun mal leichter als kaltes, und so hätte eine solche warme Strömung zunächst einmal die gefrorenen tropischen Ozeane auftauen müssen...

Die KI ist kein Ausgleich für MINT-ferne Ahnungslosigkeit, denn ohne eigene Vorkenntnis und/oder Recherche ist sie noch unkritischer als das, was von Wikipedia übrig geblieben ist. Dort findet der interessierte Leser immerhin noch kritische Ansätze, auf die er aufbauen kann. Die KI jubelt dem Wissensdurstigen dagegen ganz skrupellos die üblichen Mainstreamweisheiten als wissenschaftliche Wahrheiten unter und rückt mit weitergehenden Informationen erst auf ganz konkrete Nachfragen heraus. Und wenn ich beobachte, wie Menschen GPS anstelle ihres eigenen Orientierungssinns und Wikipedia anstatt ihres eigenen Wissens nutzen, dann bin ich gespannt darauf, wie die KI unser Gedächtnis verändern wird – in der Hoffnung, dass es nicht im „Ministerium für Wahrheit“ aus Orwells 1984 enden möge.