

# Valentina Zharkova und das *Grand Solar Minimum*

geschrieben von Chris Frey | 4. Juni 2026

## Cap Allon

Valentina Zharkova ist nicht von ihrer These abgerückt.

Ihre [Arbeit](#) aus dem Jahr 2026 mit dem Titel „Modern Grand Solar Minimum (2020–2053)“ ist eine überarbeitete Neuauflage der gleichen These, die sie bereits 2020 veröffentlicht hatte: Die Sonne sei in ein modernes Großes Sonnenminimum eingetreten, das sich ungefähr von 2020 bis 2053 erstreckt, wobei die schwächste Phase noch bevorstehe.

Die Kernaussage ist unverändert.

Zharkova argumentiert, dass das Hintergrundmagnetfeld der Sonne zwei Hauptmagnetwellen enthält, die in verschiedenen Schichten des solaren Dynamos erzeugt werden. Diese Wellen verlaufen leicht phasenverschoben. Wenn sie sich gegenseitig verstärken, verstärken sich die Sonnenzyklen. Wenn sie sich gegenphasig überlagern, nimmt die Sonnenaktivität ab. In ihrem Modell führt dies zu großen Sonnenzyklen mit einer Dauer von etwa 330 bis 380 Jahren, die durch große Sonnenminima getrennt sind, ähnlich den Maunder-, Wolf- und Oort-Minima.

Auch der Zeitrahmen bleibt unverändert.

Im Jahr 2020 identifizierte Zharkova das moderne Große Sonnenminimum als ein Ereignis des Zyklus 25–27, das sich über den Zeitraum 2020–2053 erstreckt. Für das Jahr 2026 wiederholt sie den gleichen Zeitraum.

Die wichtigste Änderung ist meiner Meinung nach der Tonfall.

Im Jahr 2020 schrieb Zharkova, dass die Sonne in das moderne Große Sonnenminimum eingetreten sei und dass sich die Abkühlung um die Sonnenminima zwischen den Zyklen 25 und 26 sowie 26 und 27 deutlicher zeigen dürfte. Die Veröffentlichung aus dem Jahr 2026 ist direkter. Darin heißt es, das moderne Große Sonnenminimum sei „eingetreten“, es werde bis zur Mitte des Jahrhunderts andauern und die damit verbundene Kleine Eiszeit sei bereits da.

Zu Beginn war der Sonnenzyklus 25 stärker als in frühen offiziellen Prognosen erwartet. Er brachte starke Flares hervor und erreichte sein Sonnenmaximum um 2024. Für Kritiker sah das wie ein Problem für jedes Argument zugunsten eines großen Minimums aus. Doch Zharkovas Antwort ist einfach: Der Höhepunkt des Zyklus 25 war nie der entscheidende Test. Der Test ist der Rückgang von diesem Höhepunkt, das Minimum zwischen den Zyklen 25 und 26, der schwächere Zyklus 26, den sie als Folge erwartet,

und dann das Minimum zwischen den Zyklen 26 und 27 – all das steht noch bevor.

*Und wie am Mittwoch erörtert, verläuft der Rückgang vom Höchststand des SC25 bislang drastisch, was gut zu Zharkovas These passt.*

In ihrer Veröffentlichung aus dem Jahr 2026 heißt es, dass während der absteigenden Phase des Zyklus' 25 und insbesondere während der nächsten beiden Zyklusminima weitere Anzeichen einer Abkühlung auftreten dürften. Zharkova geht davon aus, dass die verringerte Sonnenaktivität während des „Grand Minimum“ die Sonneneinstrahlung gegenüber dem heutigen Niveau um etwa 3 W/m<sup>2</sup> senken wird. Sie argumentiert, dass dies die durchschnittliche Temperatur auf der Erde um etwa 1 °C senken würde, wobei Vergleiche mit dem Maunder-Minimum auf eine mögliche Abkühlung um 1,5 °C hindeuten. Die Abkühlung, so sagt sie, würde nicht gleichmäßig verteilt sein. Die Auswirkungen im Winter wären auf den Kontinenten der nördlichen Hemisphäre stärker, da eine veränderte Zirkulation dazu führen würde, dass vermehrt arktische Luft in niedrigere Breitengrade gelangt.

Ihr Argument lautet nicht einfach „weniger Sonne, kälterer Planet“ – es geht auch um die Zirkulation: schwächere Sonnenaktivität, Veränderungen in der Stratosphäre, Verschiebungen bei AO/NAO, wellenförmigere Jetstreams, kältere kontinentale Kälteeinbrüche und häufigere Einbrüche polarer Luft in die mittleren Breiten.

Zharkova sieht den entscheidenden Test für den Rückgang im Zyklus 26.

Und sie schließt mit einer Warnung: Wenn die Sonnenaktivität tatsächlich nachlässt, wenn die Zirkulation wechselhafter wird und Kälteeinbrüche häufiger auftreten, dann brauchen die Länder zuverlässige, kontinuierliche und regelbare Energie. Die moderne Energiedebatte basiert auf der Annahme, dass es „immer heißer“ wird. Zharkova warnt vor genau dem Gegenteil: einem kälteren, weniger stabilen Muster bis zur Mitte des Jahrhunderts, bei dem Ernährung, Heizung und die Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes im Mittelpunkt des nationalen Überlebens stehen.

Link:

[https://electroverse.substack.com/p/europes-cold-half-is-ignored-concordia?utm\\_campaign=email-post&r=320l0n&utm\\_source=substack&utm\\_medium=email](https://electroverse.substack.com/p/europes-cold-half-is-ignored-concordia?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email)  
(Zahlschranke)

---

*Dazu gibt es auch einen Beitrag von Kenneth Richard (Link siehe unten):*

**Das große Sonnenminimum ist da... Bis zu den 2030er und**

## **2040er Jahren wird eine globale Abkühlung um mindestens 1 °C erwartet**

[Kenneth Richard](#)

Die über Jahrhunderte hinweg beobachteten Muster der Sonnenaktivität deuten darauf hin, dass die nächste Abkühlungsphase der Kleinen Eiszeit begonnen hat.

Eine kürzlich veröffentlichte [Studie](#), die sich auf die Analyse historischer Phasen des solaren Magnetfelds stützt, belegt den Einfluss der Sonnenaktivität auf die Temperatur der Erde.

Kühle Phasen der „Kleinen Eiszeit“ lassen sich zuverlässig mit großen Sonnenminima (GSM) in Verbindung bringen.

So wird beispielsweise angenommen, dass während des Maunder-Minimums (Ende des 17. bis Anfang des 18. Jahrhunderts) die Sonneneinstrahlung um etwa  $3 \text{ W/m}^2$  abgenommen und sich die Nordhalbkugel infolgedessen um etwa  $1 \text{ °C}$  abgekühlt hat.

Anhand einer harmonischen Analyse lässt sich vermuten, dass der Beginn des nächsten GSM bereits eingetreten ist und es in den nächsten Jahrzehnten zu einer globalen Abkühlung kommen wird.

*„Während eines GSM wird ein Rückgang der Sonneneinstrahlung um etwa  $3 \text{ W/m}^2$  gegenüber dem heutigen Niveau erwartet, was zu einem Rückgang der durchschnittlichen Erdtemperatur um etwa  $1,0 \text{ °C}$  führt.“*

*Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das vor 10 Jahren von Zharkova et al. (2015) vorhergesagte moderne große Sonnenminimum (2020–2053) eingetreten ist und sich wie erwartet bis zur Mitte des Jahrhunderts fortsetzen wird. Es bringt das kalte Wetter mit starken Frösten und Schneefällen, das im Januar und Februar 2026 auf der gesamten Nordhalbkugel von West nach Ost und vom Norden bis zum Äquator verzeichnet wurde. Die mit dem heutigen großen Sonnenminimum verbundene kleine Eiszeit ist da ...“*

## Modernes Großes Sonnenminimum (2020-2053)

### Kleine Eiszeit begann

Valentina Zharkova<sup>1,2</sup> - ZPS Research Enterprise Ltd., London, UK; 2 - Northumbria University, Newcastle, UK  
 https://doi.org/10.52203/419000040224

Es wird gezeigt, dass die beiden Hauptkomponenten (Eigenvektoren), die mittels Hauptkomponentenanalyse aus dem solaren Hintergrundmagnetfeld abgeleitet wurden und die zwei größten Magnetwellen des poloidalen Feldes der Sonne definieren, in zwei Schichten durch den solaren Dynamo mit den Dipol-Magnetquellen erzeugt werden. Die beiden Magnetwellen zeigen eine deutliche Phasenverschiebung zwischen sich, die zu Variationen der 11-Jahres-Zyklusamplituden in der zusammenfassenden Kurve führt, welche durch die Hüllkurve mit einer Periode von 330-380 Jahren moduliert wird, die durch die übliche Welleninterferenz mit einer kleinen Phasenverschiebung definiert ist. Diese Hüllkurve definiert die großen Sonnenzyklen, die durch große Sonnenminima (GSMs) getrennt sind, ähnlich denen, die in der Vergangenheit beobachtet wurden: Maunder-, Wolf-, Dost- und andere große Minima. Es gibt zwei moderne GSMs, die sich nähern: GSM1 (2020-2053) und GSM2 (2375-2410). Während eines GSM wird eine Reduzierung der Sonneneinstrahlung um etwa 3 W/m<sup>2</sup> gegenüber dem heutigen Niveau erwartet, was zu einer Abnahme der durchschnittlichen Erdtemperatur um etwa 1,0 °C führt. Diese Temperaturreduktion ist bereits für GSM1 deutlich auf der Nordhalbkugel von West nach Ost zu beobachten und signalisiert den Beginn der Kleinen Eiszeit für GSM1.

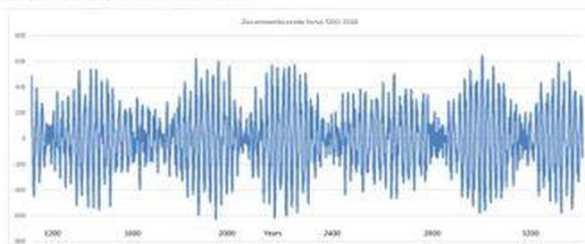


Abb. 7. Zusammenfassende Kurve zweier PCs, erweitert auf die Jahre 1200-3200 (Zharkova et al., 2015; Zharkova, 2020), die große Sonnenzyklen (GSCs) von 330-380 Jahren und große Sonnenminima (GSMs) dazwischen zeigt

Am wichtigsten ist, dass die zusammenfassende Kurve rechtzeitig die Tatsache aufgedeckt hat, dass das moderne Große Solare Minimum in den Zyklen 25-27 oder in den Jahren 2020-2053 auftreten wird (Zharkova et al., 2015), was eine erhebliche Reduzierung (bis zu 1,0 °C) der Erdtemperatur verursachen kann (Lean et al., 1995; Zharkova, 2020), wie es während des Maunder-Minimums im 17. Jahrhundert der Fall war. Das Auftreten des modernen Großen Solaren Minimums in den Zyklen 25-27 wurde auch durch die Bayes'sche Darstellung der gemittelten Sonnenfleckenanzahl (SSN) von Velasco Herrera et al. (2021) bestätigt, die den genauesten Teil der SSN nach 1900 berücksichtigten (Svalgaard und Schatten, 2016).

Eine signifikante Reduzierung der Sonnenaktivität während eines großen Sonnenminimums, die sich in der Verringerung der Amplitude der zusammenfassenden Kurve zweier Eigenvektoren oder einer Verringerung der durchschnittlichen Sonnenfleckenanzahl widerspiegelt, führt zu einer merklichen (etwa 3 W/m<sup>2</sup>) Reduzierung der auf die Erde einfallenden Sonnenstrahlung (Lean et al., 1995; Steinhilber et al., 2012). Diese Reduzierung der Sonnenstrahlung führt nachweislich zu einer Senkung der Erdtemperatur um 1,0 °C bis 1,5 °C über den gesamten Globus (Pfister, 1995; Shindell et al., 2001), wie in Abb. 9 für die Nordhalbkugel während des Maunder-Minimums (1645-1750), dem vorherigen großen Sonnenminimum im 17. Jahrhundert, dargestellt. Die Temperaturabnahme ist in verschiedenen Teilen der Erde nicht gleich, wie die Farbbalken in Abb. 9 zeigen.

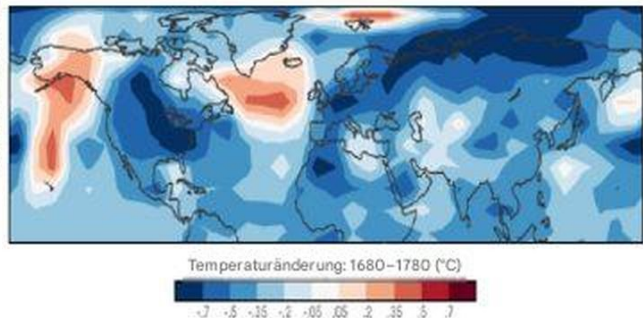


Abb. 9. Mittlere Änderung der gemittelten Oberflächentemperatur (in °C) auf der Nordhalbkugel während des GCM. Mit freundlicher Genehmigung von Shindell et al., 2001.

Die Änderungen der Oberflächentemperatur von November bis Februar auf der Nordhalbkugel zeigen den Wechsel von warmen Ozeanen und kalten Kontinenten in den mittleren Breiten der Nordhalbkugel (Abb. 9), mit einem maximalen Temperaturrückgang von 2,0-4,0 °C im Winter. Von Dezember bis Februar kühlt sich sogar die Oberflächentemperatur in den Tropen und Subtropen aufgrund der reduzierten einfallenden Strahlung und des Anstiegs des Ozons in der oberen Stratosphäre um 0,4 °C bis 0,5 °C ab. Die Abkühlung in der oberen Troposphäre der Tropen und Subtropen ist aufgrund von Wolkenrückkopplungen, einschließlich eines durch Ozon verursachten Rückgangs der hohen Wolkenbedeckung um 0,5 % durch Oberflächeneffekte, noch ausgeprägter (0,8 °C).

Und all diese Kälte geschieht, während die Sonne gerade das Maximum des Zyklus 25 überschritten hat. Während der absteigenden Phase des Zyklus 25 und insbesondere während eines Minimums zwischen den Zyklen 25 und 26 sowie 26 und 27 werden deutlich mehr Anzeichen einer Abkühlung zu beobachten sein. Für den nächsten Zyklus 26 wird (Abb. 4) eine deutlich geringere Aktivität als in anderen Zyklen vorhergesagt. Darüber hinaus wird gezeigt (Nastieva und Zharkova, 2023), dass während des Zyklus 26 mit starker vulkanischer Aktivität zu rechnen ist, die zu einer weiteren Abkühlung der Erdatmosphäre beitragen kann.

Quelle: [Zharkova, 2026](#)

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2026/05/30/a-grand-solar-minimum-has-arrived-global-cooling-of-at-least-1c-is-expected-by-the-2030s-2040s/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE