

Neue Studie beschreibt detailliert die jüngste massive Ausdehnung des Meereises und die Abkühlung in der Grönlandsee

geschrieben von Chris Frey | 21. August 2026

[Kenneth Richard](#)

Wissenschaftler (Yilgan und Jónsdóttir, 2026) berichten, dass die jährliche durchschnittliche Meereisausdehnung in der Grönlandsee im Jahr 2023 (2.403,6 km²) 8,4-mal größer war als im Jahr 2019 (287,6 km²).

Im Januar war die Meereisausdehnung im Jahr 2024 (20.308 km²) 6,4-mal größer als im Jahr 2017 (312 km²).

Parallel zur jüngsten Ausdehnung des Meereises kam es in der Region von 2016 bis 2024 zu einer kurzfristigen Abkühlung um 1 °C.



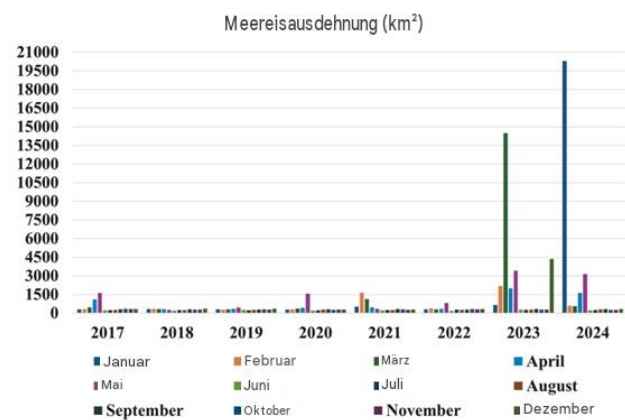
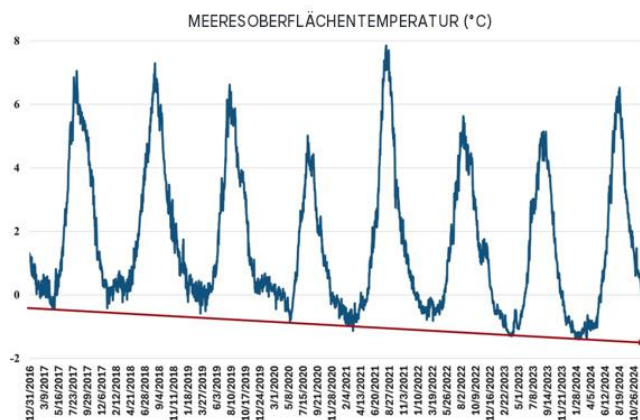
Überwachung von Veränderungen der Meereisausdehnung in der Nähe des West-Jan-Mayen-Rückens in der Grönlandsee mithilfe von Sentinel-1 SAR- Fernerkundungsdaten
Furkan Yilgan, Ingibjörg Jonsdottir

Polarwissenschaft

Datum: September 2026

Artikel: 101407

Band: Band 49



Die Daten zur Meeresoberflächentemperatur (SST) stammen vom OSTIA-System (Operational Sea Surface Temperature and Ice Analysis) des Copernicus Marine Service. Dieses System verwendet Infrarot- und Mikrowellenradiometer mit einer horizontalen Gitterauflösung von 0,05° x 0,05° und basiert auf In-situ- und Satellitendaten (Donlon et al., 2012; Good et al., 2020). Die SST-Daten sind in Abb. 2 grafisch dargestellt. Die Grafik zeigt, dass die Meeresoberflächentemperatur 2016 höher war, während bis 2024 ein abnehmender Trend zu beobachten ist. Die SST Anfang 2023 und 2024 war deutlich niedriger als in den Vorjahren.

Die Lufttemperatur im März 2023 ist 1,1 °C niedriger als alle anderen Lufttemperaturen, die in Jan-Mayen im 8-Jahres-Zeitraum aufgezeichnet wurden (Tabelle 1), und könnte die ungewöhnlich große Meereisausdehnung im März 2023 begünstigt haben. Es ist jedoch zu beachten, dass im 8-Jahres-Zeitraum die niedrigste Lufttemperatur im März 2023 erreicht wurde, während die größte Meereisausdehnung im Januar 2024 erreicht wurde (Abb. 4, Abb. 5). Die durchschnittliche Lufttemperatur im Mai ist höher als 0 °C und liegt damit weit über dem Gefrierpunkt. Dies deutet darauf hin, dass das Meereis in der Nähe des West-Jan-Mayen-Rückens, das in den Jahren 2023 und 2024 aufgezeichnet wurde, sich nicht lokal gebildet hat, sondern aus höheren Breiten über den Jan-Mayen-Strom herangeführt wurde.

Im Durchschnitt aller Monate jedes Jahres stellten wir die größte Meereisausdehnung im Jahr 2023 mit 2403,6 km² fest, während das Jahr mit der geringsten Meereisausdehnung 2019 mit 287,6 km² war. Die Meereisausdehnung im Januar ist im Jahr 2024 (20308 km²) 6,4-mal größer als im Jahr 2017 (312 km²). Die Meereisausdehnung war im Allgemeinen zwischen Juni und November geringer als zwischen Dezember und Mai. Die mit Meereis bedeckte Fläche im Dezember 2023 war mit 4356,9 km² deutlich größer als in den vorhergehenden Dezembermonaten. Die Meereisausdehnung im Mai war in den Jahren 2017, 2020, 2023 und 2024 größer als in den anderen Jahren im Mai.

Veränderungen der Meereisausdehnung wurden mithilfe von Sentinel-1 SAR-Daten in der Nähe des West-Jan-Mayen-Rückens in der Grönlandsee beobachtet. Meereiskonzentrationsdaten von AMSR, Meeresoberflächentemperaturdaten vom Copernicus Marine Service und meteorologische Lufttemperaturdaten vom Norwegischen Meteorologischen Institut wurden herangezogen, um die Ergebnisse der Studie zu untermauern und andere Umweltfaktoren sowie eine unabhängige Datenquelle zu den Meereisbedingungen zu untersuchen. Die Ergebnisse unserer Studie zeigen einen signifikanten und plötzlichen Anstieg der Meereisausdehnung im Dezember 2023 und Januar 2024 im Vergleich zu den Vorjahren.

Quelle: [Yilgan und Jónsdóttir, 2026](#)

Der jüngste Trend für die Grönlandsee scheint mit der Entwicklung übereinzustimmen, die seit Mitte der 2000er Jahre einen Großteil der Arktis prägt, wie England et al. (2025) berichten.

„In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich der Rückgang des arktischen Meereises erheblich verlangsamt, wobei seit 2005 kein statistisch signifikanter Rückgang der Meereisfläche im September mehr zu verzeichnen war.“

Geophysical Research Letters

AGU

Band 52, Ausgabe 15, 15. August 2025

Minimaler arktischer Meereisverlust in den letzten 20 Jahren, im Einklang mit der internen Klimavariabilität

M. R. England, M. Polvani, J. Screen, A. C. Chan

In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich der Verlust des arktischen Meereises deutlich verlangsamt, wobei seit 2005 kein statistisch signifikanter Rückgang der Meereisfläche im September zu verzeichnen war. Diese Pause ist über alle Beobachtungsdatenätze, Metriken und Jahreszeiten hinweg robust. Große Ensemble-Simulationen von CMIP6 und CMIP5 zeigen, dass solche Perioden mit minimalem Meereisrückgang unter zunehmenden Treibhausgasemissionen nicht ungewöhnlich sind. Die Analyse von Ensemblemitgliedern, die Analogie der beobachteten Pause simulieren, deutet darauf hin, dass die aktuelle Verlangsamung plausiblerweise noch fünf bis zehn Jahre anhalten könnte, obwohl die Wahrscheinlichkeit eines überdurchschnittlich schnellen Rückgangs in naher Zukunft zunimmt. Die Modellergebnisse legen nahe, dass die interne Variabilität den anthropogen bedingten Meereisverlust in den letzten Jahrzehnten erheblich ausgeglichen hat. Insgesamt stimmt diese beobachtete Pause mit dem Rückgang des arktischen Meereises mit der simulierten internen Variabilität überein, die dem langfristigen Trend gemäß dem Großteil der Klimamodellierungsdaten überlagert ist.

Der Verlust des arktischen Meereises im letzten halben Jahrhundert ist einer der deutlichsten und bekanntesten Indikatoren für den vom Menschen verursachten Klimawandel (Carnegie, 2024; IPCC, 2021). Die Meereisfläche im September hat sich seit Beginn der Satellitenära im Jahr 1979 fast halbiert (Fetter et al., 2017; Stroeve & Notz, 2018), und im gleichen Zeitraum ist das geschätzte Volumen des arktischen Meereises um über 10.000 km³ zurückgegangen (Kwok, 2018). Rekordverdächtig niedrige Meereisbedeckungen im Sommer 2007 (Stroeve et al., 2008) und 2012 (Parkinson & Comiso, 2013; J. Zhang et al., 2013) nährten Prognosen, die sich im Nachhinein als übertrieben alarmistisch erweisen, dass die Arktis vor 20 Jahren ihren ersten eisfreien Sommer erleben würde (Maslowski et al., 2012; Wadhams, 2016). Hinzu kommt, dass sich die Arktis bis zu viermal schneller erwärmt als der globale Durchschnitt (Rantanen et al., 2022). Es wurde zudem vermutet, dass sich die globale Erwärmung beschleunigen und in den letzten Jahren zu Rekordtemperaturen führen könnte (Han et al., 2023; Merchan et al., 2023; Samset et al., 2023). Da die arktische Meereisbedeckung stark mit den globalen Temperaturen zusammenhängt (Mahlstein & Knutti, 2012; Notz & Stroeve, 2016), wäre eine mehrjährige Verlangsamung des arktischen Meereisverlusts kaum zu erwarten. Und doch, wie wir zeigen werden, hat eine solche Verlangsamung in den letzten zwei Jahrzehnten stattgefunden.

Erinnern wir uns daran, dass es im vergangenen Jahrhundert bereits eine Periode zunehmender anthropogener Treibhausgasemissionen ohne anhaltenden Meereisverlust gab – die Mitte des 20. Jahrhunderts (Walsh et al., 2017). Von den 1960er bis zu den 1970er Jahren dehnte sich die arktische Meereisbedeckung aus (Gagne et al., 2017).

Wir untersuchen zunächst die jüngsten beobachteten Trends der arktischen Meereisbedeckung und konzentrieren uns dabei auf das jährliche Minimum im September. Der Trend der arktischen Meereisausdehnung im September für die letzten beiden Jahrzehnte 2005–2024 beträgt $-0,35$ bzw. $-0,29$ Millionen km² pro Jahrzehnt gemäß den Meereisindizes NSIDC bzw. OSI SAF (Abbildungen 1a und 1b). Der entscheidende Punkt ist, dass diese Trends sich mit einer Konfidenz von 95% nicht statistisch signifikant von Null unterscheiden. Dies ist auch in den Abbildungen 1c und 1d zu sehen, in denen 20-Jahres-Trends zu sehen sind, die aufgetragen sind. Beachten Sie, wie sich die Trends, die 2024 enden, innerhalb des Unsicherheitsbereichs zurück ziehen. Laut den OSI SAF-Auzeichnungen ist der Trend von 2005 bis 2024 die langsamste Rate des Meereisflächenverlusts über einen beliebigen 20-Jahres-Zeitraum seit Beginn der Satellitenauzeichnungen und die zweitlangsamste für die NSIDC-Auzeichnungen. Für beide Datensätze ist dieser unbedeutende Trend vier- bis fünfmal kleiner als der höchste aufgezeichnete 20-Jahres-Meereisverlusttrend (1993–2012). Während der Meereisverlust im September von besonderem Interesse ist, da dieser Monats das jährliche Minimum darstellt, ist die aktuelle Pause im arktischen Meereisverlust in jedem einzelnen Monat des Jahres zu beobachten, wie in den Abbildungen 1e und 1f dargestellt.

Das gleiche Bild – das auf eine starke Verlangsamung des arktischen Meereisverlusts hinweist – ergibt sich auch bei Betrachtung des Meereisvolumens. Der Verlust des arktischen Meereisvolumens ist seit mindestens 15 Jahren zum Stillstand gekommen (Abbildung S2 in den ergänzenden Informationen SI), was mit früheren Arbeiten übereinstimmt (J. Zhang, 2021). Für den Zeitraum 2010–2024 wird das simulierte jährliche mittlere arktische Meereisvolumen einen annähernd flachen Trend auf und nimmt nur um 0,4 Millionen km³ pro Jahrzehnt ab. Dieser Wert ist siebenmal kleiner als der langfristig simulierte Verlust für den Zeitraum 1979–2024 von 2,9 Millionen km³ pro Jahrzehnt und ist wiederum statistisch nicht signifikant.

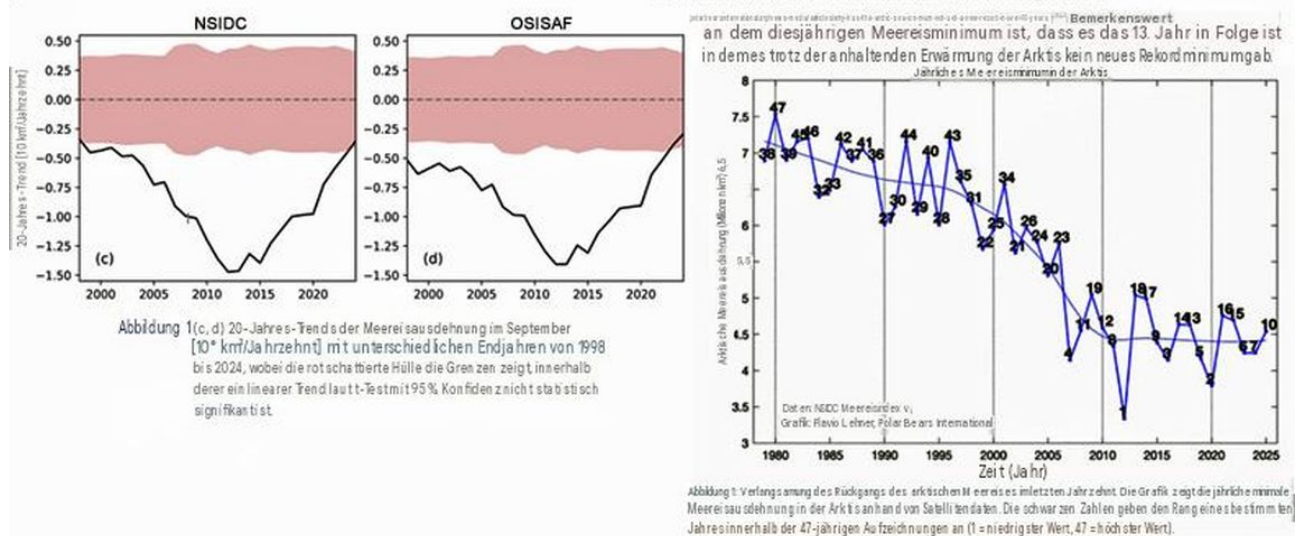
Alternativ Klimamodi

Variabilitäten, die auf multidekadischen Zeitskalen wirken, wie die Atlantische Multidekaden-Oszillation (Deser & Phillips, 2021; Kerr, 2000) und die Pazifische Dekaden-Oszillation (Manabe & Hare, 2002), haben einen wichtigen Einfluss auf das arktische Meereis. Beispielweise wird angenommen, dass Variabilitäten, die vom Pazifiksektor (Barter et al., 2016; Ding et al., 2018) oder vom Atlantiksektor (Meehl et al., 2018) ausgehen, wesentlich zum raschen Verlust des arktischen Meereises in den 2000er Jahren beigetragen haben (England et al., 2019). Mehrere neuere Studien (Dörflinger et al., 2023; Shen et al., 2024; Si et al., 2024), die auf unterschiedlichen Methoden basieren, kommen zu dem Schluss, dass die interne Variabilität in den letzten Jahrzehnten ausreicht, um den Verlust des arktischen Meereises zu erklären, wenn nicht sogar wichtiger, für die Erklärung des starken Rückgangs in diesem Zeitraum ist wie anthropogene Einflüsse. Selbstverständlich kann die interne Variabilität den Meereisverlust sowohl abschwächen als auch verstärken. So sagen beispielsweise Yeager et al. (2015) eine Verlangsamung des winterlichen Meereisverlusts im Atlantiksektor für das vergangene Jahrzehnt korrekt voraus, basierend auf der Vorhersagbarkeit von zonalen Bedingungen im Zusammenhang mit der Nordatlantischen Oszillation.

Tatsächlich wurde in Klimamodellsimulationen festgestellt, dass die interne Klimavariabilität den erzwungenen Verlust von arktischem Meereis vollständig ausgleichen kann, was zu Perioden simulierten Meereiswachstums unter zunehmenden anthropogenen Emissionen führt. Kay et al. (2011) gehörten zu den Ersten, die in einem einzigen Klimamodell nachwiesen, dass positive Trends in der Ausdehnung des arktischen Meereises auf mehrdekadischen Zeitskalen bis Mitte dieses Jahrhunderts möglich waren.

positive Trends in der Ausdehnung des arktischen Meereises auf mehrdekadischen Zeitskalen bis Mitte dieses Jahrhunderts möglich waren.

an dem diesjährigen Meereisminimum ist, dass es das 13. Jahr in Folge ist, in dem trotz der anhaltenden Erwärmung der Arktis kein neues Rekordminimum abgezeichnet wurde.



Quelle: England et al., 2025

Link:

<https://notrickszone.com/2026/08/13/new-study-details-massive-recent-sea-ice-expansion-and-cooling-in-the-greenland-sea/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Anmerkung des Übersetzers: Die beiden Graphiken sind von Google Translate als Bild übersetzt. Vielleicht hat einer der Kommentatoren eine KONSTRUKTIVE Idee, wie man in Bildern korrigierend eingreifen kann.