

Weitere Beweise: Viele der heute existierenden Gletscher waren während fast der gesamten letzten 10.000 Jahre viel kleiner!!

geschrieben von Chris Frey | 30. Dezember 2021

[Kenneth Richard](#)

Die Kryosphäre widersetzt sich dem Narrativ der anthropogenen globalen Erwärmung, wonach die steigenden Treibhausgas-Emissionen das arktische Eis katastrophal schmelzen lassen sollten.

Wissenschaftler ([O'Regan et al., 2021](#)) berichten, dass der Ryder-Gletscher in Nordgrönland zwischen 1948 und 2015 um 2881 m vorgedrungen ist bei einer Vorschubgeschwindigkeit von 43 m pro Jahr. Seine heutige Eisausdehnung ist etwa 50 km größer als vor 6300 Jahren.

Der nahe gelegene Petermann-Gletscher mit einer Ausdehnung von etwa 60 km existierte während der Römischen Warmzeit noch nicht. Wie die Grafik unten rechts in der Abbildung zeigt, gab es in dieser Region bis auf wenige Jahrhunderte des Holozäns vor 2 000 Jahren kein Eis. In der Periode der Kleinen Eiszeit war er etwa genauso groß wie heute.

The Cryosphere, 15, 4073–4097, 2021
<https://doi.org/10.5194/cryosphere-15-4073-2021>
© Author(s) 2021. This work is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 License.

The Cryosphere EGU

The Holocene dynamics of Ryder Glacier and ice tongue in north Greenland

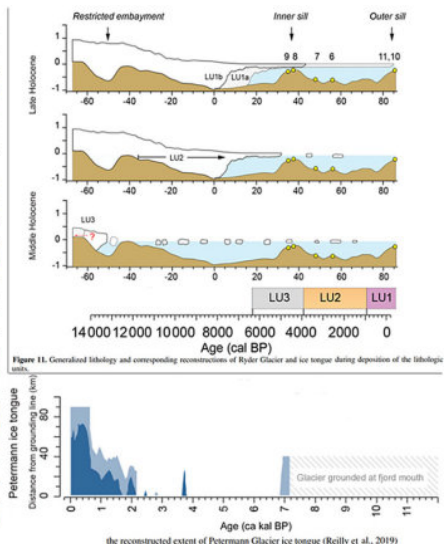
Matt O'Regan^{1,2}, Thomas M. Cronin³, Brendan Reilly⁴, Aage Kristian Olsen Abstrup⁵, Laura Gemery¹, Anna Golub⁶, Larry A. Mayer², Mathieu Morlighem⁷, Matthias Moros⁸, Ole L. Munk⁹, Johan Nilsson¹⁰, Christof Pearce¹¹, Henrietta Dettler¹², Christian Stranne¹³, Flor Vermeiren¹⁴, Gabriel West¹⁵, and Martin Jakobsson¹⁶

Ryder Glacier drains about 2% of Greenland's ice sheet and is one of four major marine-terminating glaciers in this sector of the GrIS (Fig. 1). Ryder and Petermann glaciers in the northwest and Nioghalvfjærdssjorden Glacier in the northeast are the only remaining Greenland outlet glaciers that have large, intact floating ice tongues, which are believed to exert an important buttressing force that slows glacier flow (Mottram et al., 2019). Ryder's ice tongue is 25 km long and has been relatively stable during the last 70 years, showing a net advance of about 43 m yr⁻¹ between 1948 and 2015 (Hill et al., 2018).

Like much of northern Greenland, Ryder Glacier responded acutely to climate variability in the Holocene. During the Early and Middle Holocene it retreated over 120 km from a grounded position near the mouth of Sherard Osborn Fjord (80 km seaward of the modern grounding zone) to likely become land-based more than 40–60 km landward of its current position by 6.3 ± 0.4 ka BP. Throughout this long

period of retreat, deposition of laminated, clast-poor sediments attest to strong meltwater inputs and an overall stable ice tongue. Ryder Glacier remained land-based until the Late Holocene (3.9 ± 0.4 ka BP). As it again advanced into Sherard Osborn Fjord, an ice tongue developed that quickly grew out to its 21st century position near a prominent bathymetric sill, located 30 km seaward of the modern grounding zone.

The Late Holocene regrowth of Ryder's ice tongue has some parallels with the Petermann ice tongue, which began to reform between 1.9–2.3 ka BP, after being absent since its collapse around 6.9 ka BP (Reilly et al., 2019). Petermann also attained a stable ice tongue with an extent similar to 20th century historical observations between 0.4–0.9 ka BP (Reilly et al., 2019). At both Ryder and Petermann the growth of ice tongues towards the outer fjords occurred much later than the establishment of multi-year land-fast sea ice in front of Phillips Inlet and Disraeli Fjord on northern Ellesmere Island around 5.5 ka BP (England et al., 2008). On the other hand, ice tongue regrowth in Petermann (1.9–2.3 ka BP) and growth of Ryder's ice tongue to the inner sill in Sherard Osborn Fjord (by 2.9 ± 0.4 ka BP) are consistent with the development of more extensive sea ice around the northern Greenland margin by 2.5 ka BP (Funder et al., 2011a) and only intermittent periods of sea-ice free conditions in the Lincoln Sea after 3.9 ka BP based on the cessation of driftwood delivery to Clements Markham Inlet (England et al., 2008) (Fig. 10).



Quelle

Ein anderer Glaziologe ([Winker, 2021](#)) behauptet, dass es „keine Beweise“ dafür gibt, dass der Jostedalsbreen, ein Gletscher in Südnorwegen, während der ersten paar tausend Jahre des Holozäns überhaupt existierte, oder als der CO₂-Gehalt bei 260 ppm lag. Der Gletscher erreichte seine

größte Ausdehnung während der Kleinen Eiszeit, als die CO₂-Konzentration im Bereich von 275 bis 280 ppm lag.

„Das ‚Holozäne Thermische Maximum‘ oder ‚Hypsithermal‘ am Jostedalsbreen liefert keine Beweise für eine wesentliche Gletscheraktivität und kann als eine verlängerte Periode des nahezu (möglicherweise sogar vollständigen) Verschwindens des Gletschers charakterisiert werden... Im Gegensatz dazu wird der höchste Gletschereintrag auf vor 600 bis 200 Jahren datiert, was auf das lokale ‚Kleine Eiszeit‘-Maximum hinweist.“

Interessanterweise stabilisierte sich der Gletscher, nachdem er in den 1930er und 1940er Jahren rapide geschrumpft war. Von den 1950er bis 1980er Jahren kam es zu einem „leichten Gesamtanstieg“ der Eisausdehnung. Dies entspricht einem ähnlichen Schmelzmuster für den Nigardsbreen-Gletscher.



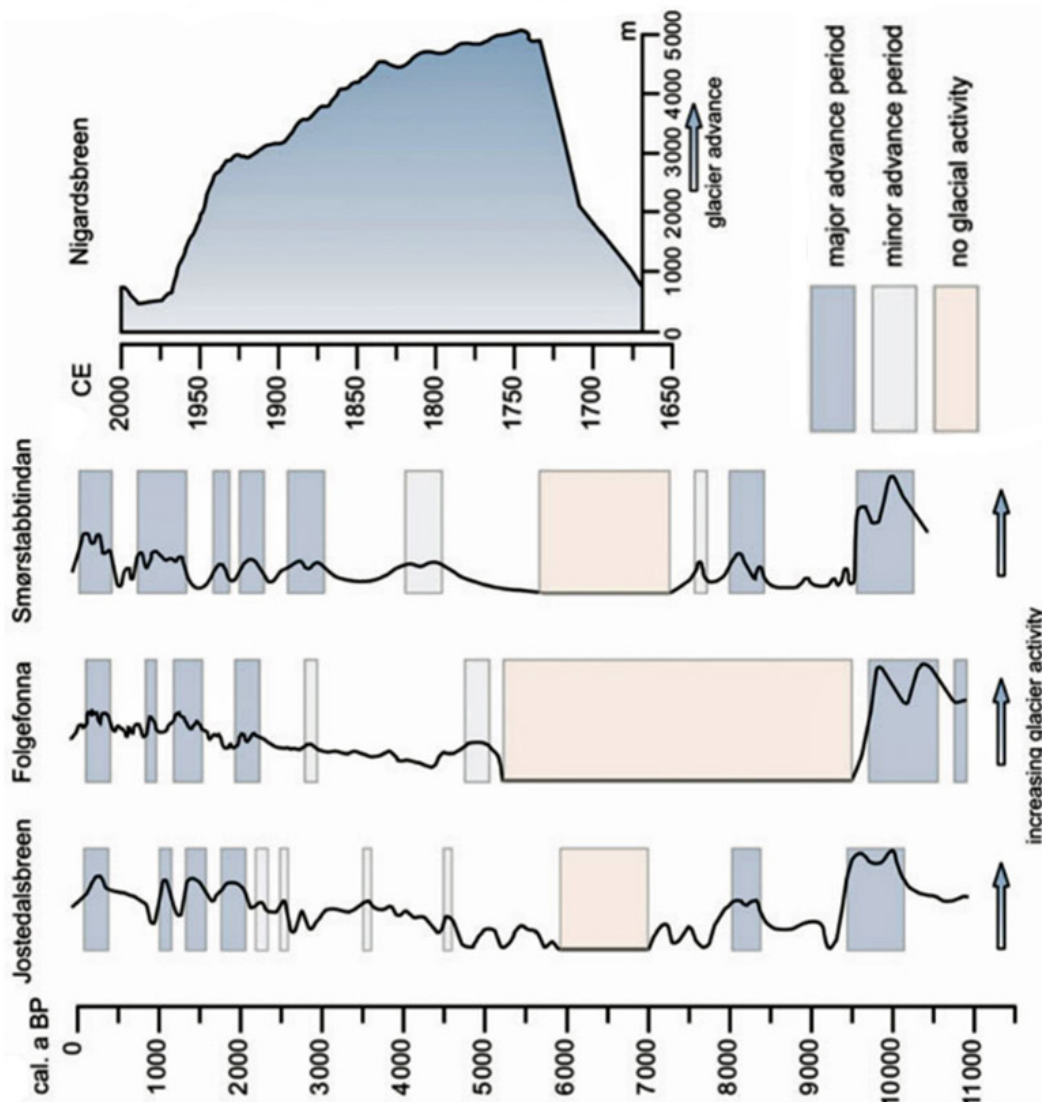
The 'Holocene Thermal Maximum' or 'Hypsithermal' at Jostedalbreen provides no evidence for any substantial glacial activity and can be characterised as a prolonged period of near (possibly even complete) glacier disappearance (Fig. 3.4a; Nesje and Kvamme 1991; Nesje et al. 2000, 2008a). This period of climatic conditions that were unfavourable for glaciers seems to have commenced immediately after the Finse Event. Many small glaciers are, however, expected to have melted completely earlier, following the Erdalen Event, and possibly only re-formed briefly around 8200 cal a BP prior to their final disappearance until the late Holocene (Nesje et al. 2001). On the contrary, Nesje et al. (2000) report periods of minor glacier activity from the northern sector of Jostedalbreen about 7750, 7600 and 7400 cal. a BP, thus locally delaying the assumed disappearance of the entire ice cap to c. 7350 cal a BP. Furthermore, they indicate minor interruptions of the Holocene Thermal Maximum during short intervals at 6900 and 6700 cal a BP. It remains unclear whether their findings can be interpreted as sufficient evidence to assume substantial re-formation of Jostedalbreen at that stage. Summarising, following the Finse Event until at least around 6000 cal a BP, there is no clear and uncontested indication of any resuming glacier activity in the region.

As indicated by glaciofluvial sediments in lake and bog archives, the Holocene Thermal Maximum terminated with a stepwise re-formation of glaciers (Fig. 3.4a). This would correspond with the 'classic' concept of a 'neoglaciation' *sensu stricto*. For the large catchment of Oppstrynsvatnet in the northern sector of Jostedalbreen, Vasskog et al. (2012) record a minimum of glacier-derived sediment input between 6700 and 5700 cal. a BP when the catchment was almost or completely free of glaciers. By contrast, the highest glacial input is dated to 600 and 200 cal. a BP indicating the local 'Little Ice Age'-maximum.

Despite its far minor magnitude, the recent advance during the 1990s can be considered as a modern analogue regarding its underlying mass balance perturbation and its climatic causes (Nesje and Matthews 2011).

Following the short-term advances during the early twentieth century CE, a widespread and substantial glacier retreat commenced at Jostedalbreen (Fægri 1950; Hoel and Werenskiold 1962; Bogen et al. 1989; Andreassen et al. 2005). It is unanimously linked to warm summers and overall above-average air temperatures during the 1930s and 1940s (Nesje et al. 1995, 2008a).

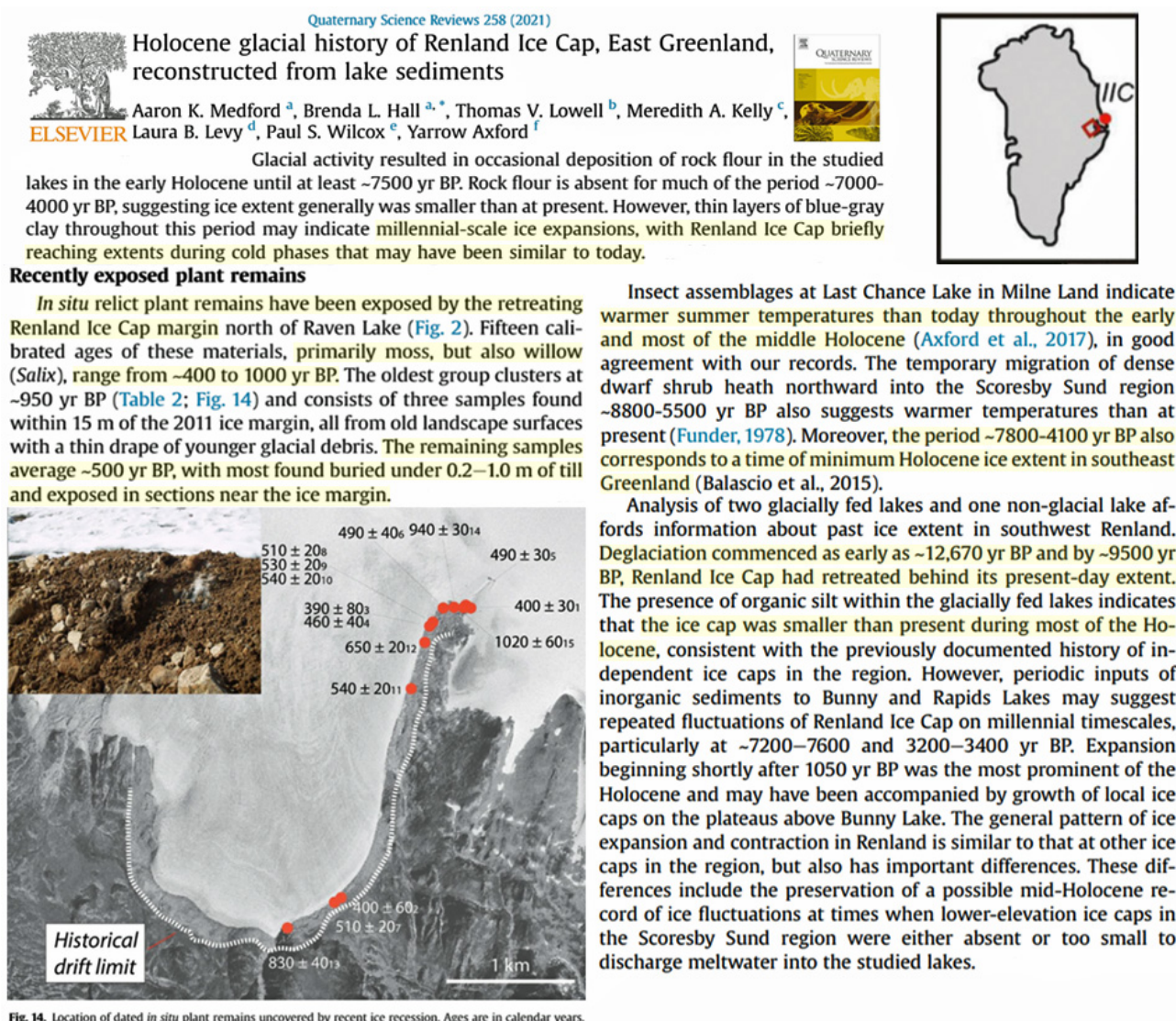
At several small outlets, glacier termini stabilisation was followed from the 1950s until the late 1980s by a slight overall advance, although this did not attract much attention and mass balance records demonstrate only a slight increase of the overall glacier mass in western South Norway during that time (Andreassen et al. 2005, 2016).



Quelle

Vor einigen Monaten haben wir auf eine weitere neue Studie hingewiesen, die belegt, dass es im frühen und mittleren Holozän in Ostgrönland wesentlich wärmer war als heute. Während dieses Zeitraums gab es keine Eiskappen oder sie waren weit weniger ausgedehnt als heute.

Es mag überraschen, dass mit Kohlenstoff datierte Pflanzenreste, die unter zurückweichenden Gletschern in Ostgrönland vergraben wurden, bestätigen, dass diese Orte noch vor 400 bis 500 Jahren oder während der kleinen Eiszeit nicht von Gletschern bedeckt waren.



Quelle

Die Autoren räumen sogar ein, dass es während des Holozäns gelegentlich kurze „Kältephasen“ gab, in denen die Ausdehnung der grönländischen Gletscher auf das heutige Niveau anstieg.

„...die Renland-Eiskappe erreichte während der Kältephasen kurzzeitig Ausmaße, die denen von heute ähnlich gewesen sein könnten.“

Dies bestätigt natürlich, dass auch die heutigen Temperaturen und Eismengen in den Bereich einer „Kaltphase“ fallen.

Es gibt also wieder einmal keine Beweise für die Behauptungen der Alarmisten, dass die heutigen Gletscherausdehnungen im Vergleich zu den letzten 10.000 Jahren – einschließlich der letzten Jahrhunderte – beispiellos oder sogar ungewöhnlich sind.

Link:

<http://notrickszone.com/2021/12/27/more-evidence-glaciers-existing-today-were-absent-for-nearly-all-of-the-last-10000-years/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE