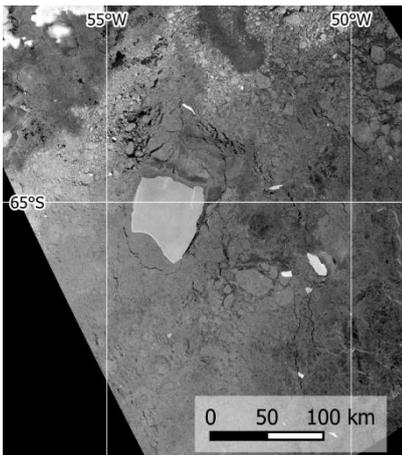
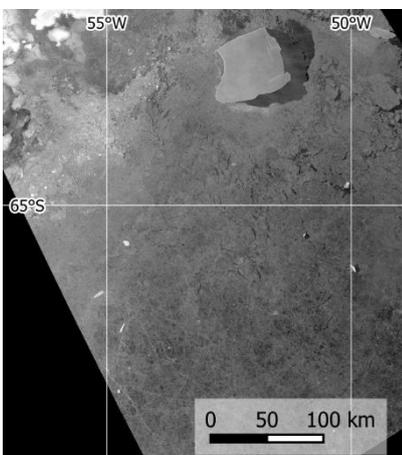


Echtfarb-Satellitenbild des Eisbergs A23a (rechts). Links ist die Spitze der Antarktischen Halbinsel zu sehen. (Sentinel-3, 2023-05-23).



2023-09-13 Sentinel-1 Radaraufnahme des Eisbergs A23a



2023-10-19 Sentinel-1 Radaraufnahme des Eisbergs A23a

Eisberge auf Wanderschaft

Der große Tafelberg A23a kalbte 1986 vom Filchner-Ronne-Schelfeis. Nach dem Kalben musste die Forschungsbasis Drushnaja I, die auf diesem Eisberg stand, entfernt werden und wurde in Drushnaja III umbenannt. Viele Jahre lang blieb der Eisberg auf dem Meeresboden stecken, bevor er sich 2020 wieder zu bewegen begann. Mit einer Fläche von fast 4.000 Quadratkilometern war er 2024 einer der größten jemals beobachteten Eisberge.

Ende 2020 begann A23a seine Reise in Richtung Norden und folgte dabei ungefähr der Küstenlinie der Antarktischen Halbinsel. Im November 2023 bewegte sich der Eisberg an der Nordspitze der Antarktischen Halbinsel vorbei in Richtung Norden. Auf seiner Reise weg von der Antarktis wird A23a in wärmere Gewässer gelangen und anschließend schmelzen.

Die Auflösung des Schelfeises trägt zwar nicht direkt zum Anstieg des Meeresspiegels bei (das Schmelzwasser ersetzt nur das Volumen des untergetauchten Teils des Eises), spielt aber indirekt eine wichtige Rolle, da das Schelfeis als stabilisierende Barriere für die ins Meer fließenden Gletscher fungiert. Ein Verlust dieser Barriere kann zu einem verstärkten Eisfluss führen.



Übungen

- Sehen Sie sich das Sentinel-3-Echtfarbenbild des Eisbergs an. Welche verschiedenen Merkmale und Landbedeckungstypen können Sie erkennen? Wie können Sie sie unterscheiden? Tipp: Offenes Wasser erscheint in einem sehr dunklen Blau, Treibeis in einem bläulichen Weiß und große Eisberge in Weiß; Eis und Schnee auf dem Land lassen sich anhand des Reliefs erkennen, das sie zeigen. Außerdem verdecken Wolken Teile des Bildes.
- Betrachten Sie den Eisberg A23a im oberen Teil der Karte. Benutze den Maßstabsbalken, um (i) seine Breite zu bestimmen und (ii) seine Fläche zu schätzen. Vergleichen Sie die gemessenen Werte mit Merkmalen in Ihrer Heimatregion, z. B. Ihrer Heimatstadt.
- Betrachten Sie nun die Schichten des Sentinel-1-Radarbildes und vergleichen Sie sie mit dem optischen Sentinel-3-Bild. Wie werden Eis- und Wasseroberflächen auf den Radarbildern dargestellt?
- Sehen Sie sich die Karte unten an, die den Weg des Eisbergs zeigt. Schätzen Sie anhand des oben ermittelten Wertes für die Breite des Eisbergs die Länge des Weges, den der Eisberg in den Jahren 2022 und 2023 zurückgelegt hat.

Zusatzmaterial



Karte: Weg des Eisbergs A23a in den Jahren 2022 und 2023.

Links und Quellen

- Sammlung von Sentinel-1-Aufnahmen des Eisbergs A23a:
https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2023/12/Iceberg_on_the_loose
- ESA-Video über den Eisberg A23a:
https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2024/01/World_s_largest_iceberg_drifts_beyond_Antarctic_waters
- A23a ist nicht er der einzige Eisberg, der sich von den Antarktischen Eisschelfs löst, wie die Sentinel-1-Aufnahme des Eisbergs A76 zeigt:
https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2021/05/Meet_the_world_s_largest_iceberg

