

Der Aletschgletscher – bedroht vom Klimawandel

Neues Satellitenbild bei Copernicus¹, Europe's eyes on Earth (16. Juni 2021)

Quelle: <https://www.copernicus.eu/en/media/image-day-gallery/aletsch-glacier-threatened-climate-change>

Originaltext: European Union, Copernicus Sentinel-2 imagery

Bild: Contain modified Copernicus Sentinel data (2021), processed by ESA, [CC BY-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)



Diese dreidimensionale Wiedergabe des Bildes, das von einem der Copernicus Sentinel-2-Satelliten² am 15. Juni 2021 aufgenommen wurde, zeigt den **Aletschgletscher**.

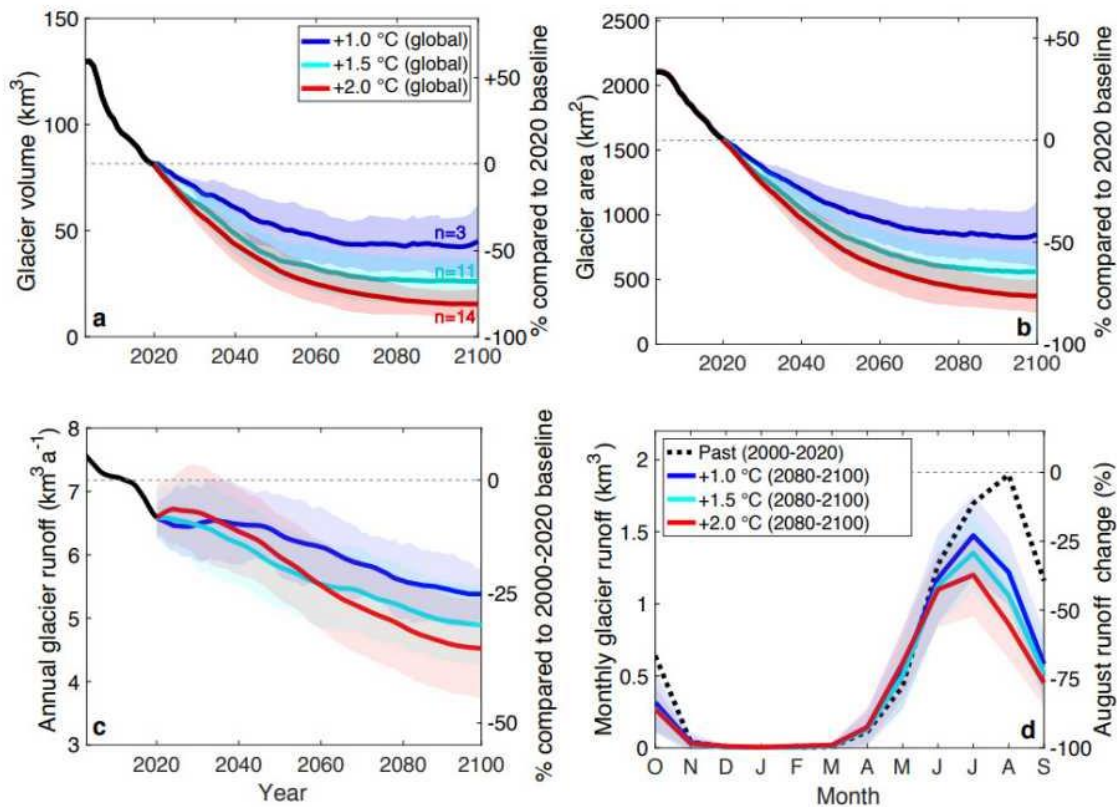
Im Herzen der Schweiz gelegen, ist der Aletsch der größte Gletscher der Alpen. In Anerkennung seiner Bedeutung und Einzigartigkeit wurde er 2001 zum UNESCO-Weltnaturerbe erklärt.

Doch der Klimawandel bedroht ihn in seiner Existenz. Laut einer **neuen Studie** von Glaziologen an der ETH Zürich, die in der Fachzeitschrift **The Cryosphere** veröffentlicht wurde, könnte er bis zum Jahr 2100 wesentliche Teile seiner Masse verlieren.

Für ihre Studie kombinierten die Wissenschaftler verschiedene Simulationsmodelle, um zu berechnen, wie sich die Masse der Alpengletscher im Laufe der Zeit verändern würde - unter der Annahme von einem, eineinhalb und zwei Grad Erderwärmung. Nach ihren Projektionen würde das heutige Eisvolumen bis zum Jahr 2100 um 44 % (+1,0 °C), 68 % (+1,5 °C) und 81 % (+ 2,0 °C) abnehmen. Das bedeutet, dass Gletscher wie der "Große Aletschgletscher" oder der "Rhônegletscher" selbst im moderatesten Szenario (+1,0 °C) etwa die Hälfte ihres heutigen Volumens verlieren würden.

Darüber hinaus zeigt die Studie, dass diese Entwicklungen auch einen starken Einfluss auf die hydrologischen Verhältnisse in den Alpen haben würden. Im Vergleich zu den vergangenen 20 Jahren könnte der durchschnittliche jährliche Abfluss von derzeit vergletscherten Flächen bis zum Ende des Jahrhunderts um etwa 25 % (+1,0 °C), 32 % (+1,5 °C) und 36 % (+2,0 °C) abnehmen. Im Sommer könnte

der Gletscherabfluss sogar um bis zu 55 % abnehmen - mit wichtigen Auswirkungen auf die Wasserressourcen flussabwärts.



Modellierte Entwicklung des gesamten Gletschervolumens (a), der Gletscherfläche (b), des jährlichen Gletscherabflusses (c) und des monatlichen Gletscherabflusses (d) in den europäischen Alpen unter der Annahme einer globalen Erwärmung von 1,0, 1,5 oder 2,0 °C bis 2100. (Figure: [Glaciology, D-BAUG/ETH Zurich](#))

Fußnoten:

¹**Copernicus** - Copernicus ist das Erdbeobachtungsprogramm der Europäischen Union, das sich nach deren Intention mit unserem Planeten und seiner Umwelt zum größtmöglichen Nutzen aller europäischen Bürger befasst. Es bietet Informationsdienste auf der Grundlage von satellitengestützter Erdbeobachtung und In-situ-Daten an.

Das Programm wird von der Europäischen Kommission koordiniert und verwaltet. Es wird in Partnerschaft mit den Mitgliedstaaten, der *Europäischen Weltraumorganisation (ESA)*, der *Europäischen Organisation für die Nutzung meteorologischer Satelliten (EUMETSAT)*, dem *Europäischen Zentrum für mittelfristige Wettervorhersagen (ECMWF)*, den EU-Agenturen und *Mercator Océan* umgesetzt.

Riesige Mengen an globalen Daten von Satelliten und bodengebundenen, luftgestützten und seegestützten Messsystemen werden verwendet, um Informationen bereitzustellen, die Dienstleistern, Behörden und internationalen Organisationen helfen, die Lebensqualität der europäischen Bürger zu verbessern. Die angebotenen Informationsdienste sind für ihre Nutzer **frei** und **offen** zugänglich.

²**Sentinel 2** - Sentinel-2 ist eine Zwillingsatelliten-Mission. Die zwei polumlaufenden Satelliten befinden sich auf derselben sonnensynchronen Umlaufbahn und sind um 180° versetzt.

Die Sentinel-2 Satelliten liefern mit ihrem Instrument *Multispectral Imager (MSI)* Aufnahmen im sichtbaren und infraroten Spektrum zwischen 443 und 2190 nm. Ihre 13 Kanäle sind für die Beobachtung der Landoberflächen optimiert. Die hohe Auflösung von bis zu 10 m und die Abtastbreite von 290 km sind ideal, um Veränderungen der Vegetation zu erkennen und etwa Erntevorhersagen zu erstellen, Waldbestände zu kartieren oder das Wachstum von Wild- und Nutzpflanzen zu bestimmen. Mit einem durchschnittlichen Wiederbesuchsintervall am Äquator von fünf Tagen liefern die beiden Sentinel-2-Satelliten Daten, die zur Überwachung der Auswirkungen des Klimawandels auf die alpine Umwelt genutzt werden.

Weitere Informationen:

- [Das Schweizerische Gletschermessnetz \(GLAMOS – Glacier Monitoring in Switzerland\)](#)

Übersetzung und inhaltliche Bearbeitung:

Kurt G. Baldenhofer