

Pressemitteilung**Universität Zürich****Beat Müller**

08.04.2019

<http://idw-online.de/de/news713480>Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsergebnisse
Geowissenschaften, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie
überregional**Universität
Zürich^{UZH}****Gletscherschmelze lässt die Ozeane immer stärker ansteigen**

Das Schmelzen der riesigen Eisschilde in Grönland und in der Antarktis sowie der weltweit verbreiteten Gletscher lässt den Meeresspiegel ansteigen. Die Gletscher alleine haben seit 1961 mehr als 9000 Milliarden Tonnen Eis verloren und den Meeresspiegel seither um 27 Millimeter ansteigen lassen, wie ein Forschungsteam unter der Leitung der Universität Zürich zeigt.

Die Gletscher haben zwischen 1961 und 2016 mehr als 9000 Milliarden Tonnen (9 625 000 000 000 t) an Eis verloren, was einem mittleren globalen Meeresspiegelanstieg von 27 Millimetern über diesen Zeitraum entspricht. Am meisten dazu beigetragen haben die Gletscher in Alaska, gefolgt von den Patagonischen Eisfeldern und den Arktischen Gletscherregionen. In den Europäischen Alpen, dem Kaukasus oder in Neuseeland verzeichnen die Gletscher zwar starke Eisverluste, ihr Beitrag zum Meeresspiegelanstieg bleibt aber wegen der relativ kleinen Gletscherflächen beschränkt.

Kombination aus Feldbeobachtungen und Satellitenmessungen

Für die neue Studie hat das internationale Forschungsteam traditionelle glaziologische Beobachtungen mit sogenannten geodätischen Messungen von Satelliten kombiniert. Diese vermessen die Erdoberfläche digital und liefern damit Daten zur Eisdickenänderung zu verschiedenen Zeitpunkten. Von weltweit mehr als 19'000 Gletschern konnten so die Eisdickenänderungen rekonstruiert werden. Möglich war das aufgrund des umfangreichen Datensatzes des World Glacier Monitoring Service und seinem weltweiten Netzwerk von Beobachtern, den die Forschenden mit zusätzlichen eigenen Satellitenauswertungen ergänzt haben. «Die Kombination der beiden Messmethoden und der neue, umfassende Datensatz erlauben uns, den jährlichen Eisverlust der Gletscher für alle Gebirgsregionen zurück bis in die 1960er-Jahre abzuschätzen», erklärt Michael Zemp, der Leiter der Studie. «Dabei liefern die glaziologischen Feldmessungen die jährlichen Schwankungen, während der absolute Eisverlust über mehrere Jahre oder Jahrzehnte aus den Satellitendaten ermittelt wird.»

335 Milliarden Tonnen Eisverlust pro Jahr

Der globale Massenverlust der Gletscher hat in den letzten 30 Jahren deutlich zugenommen und liegt derzeit bei 335 Milliarden Tonnen Eisverlust pro Jahr, was einem Anstieg des Meeresspiegels von knapp 1 Millimeter pro Jahr entspricht. «Weltweit verlieren wir derzeit rund drei Mal das verbleibende Gletschervolumen der Europäischen Alpen. Und das jedes Jahr!», sagt der Glaziologe Zemp. Damit tragen die Gletscher zwischen 25 und 30 Prozent zum aktuellen Anstieg des globalen Meeresspiegels bei. Dieser Eisverlust der Gletscher entspricht in etwa jenem des Grönländischen Eisschildes und übertrifft deutlich dem Beitrag des Antarktischen Eisschildes.

Die Studie wurde durch folgende Organisationen unterstützt:

Federal Office of Meteorology and Climatology MeteoSwiss within the framework of GCOS Switzerland, Cryospheric Commission of the Swiss Academy of Science, Irstea Grenoble as part of LabEx OSUG@2020, Copernicus Climate Change Service (C3S) implemented by ECMWF on behalf of the European Commission, ESA projects Glaciers_cci (4000109873/14/I-NB) and Sea level closure CCI (4000119910/17/I-NB).

Die Studie wurde unter der Leitung der UZH durchgeführt in Zusammenarbeit mit einem internationalen Team von Glaziologen der ETH Zürich, CH, Universität Fribourg, CH, Université Grenoble Alpes, FR, University of Oslo, NO, Queen's University, Kingston, CA, Universität Innsbruck, AT, Institute of Geography, Moscow, RU, und der Trent University, Peterborough, CA.

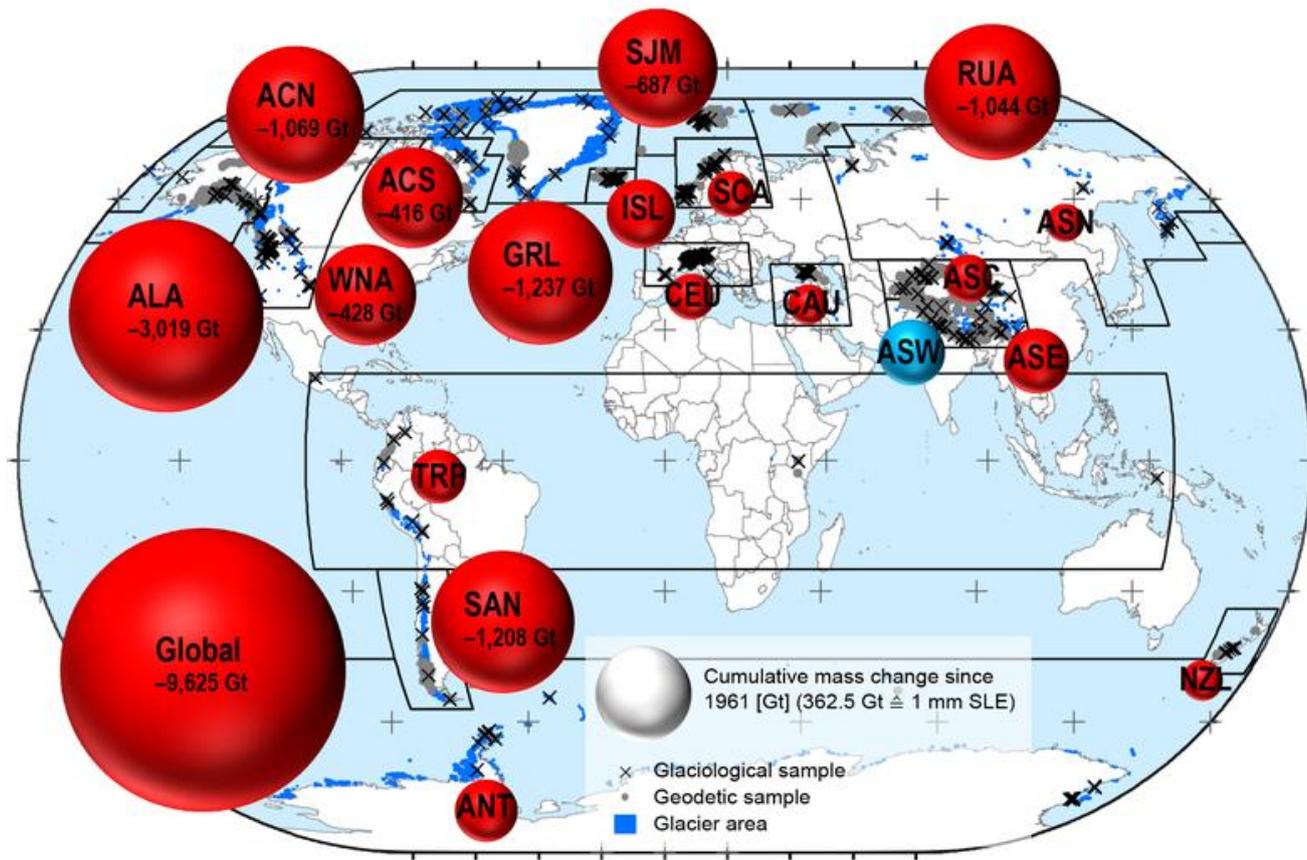
wissenschaftliche Ansprechpartner:

Michael Zemp
Geographisches Institut
Universität Zürich
+41-44-635 51 39
michael.zemp@geo.uzh.ch

Originalpublikation:

Zemp, M., Huss, M., Thibert, E., Eckert, N., McNabb, R., Huber, J., Barandun, M., Machguth, H., Nussbaumer, S.U., Gärtner-Roer, I., Thomson, L., Paul, F., Maussion, F., Kutuzov, S., and Cogley, J.G. (2019): Global glacier mass changes and their contributions to sea-level rise from 1961 to 2016. Nature. Doi: 10.1038/s41586-019-1071-0

URL zur Pressemitteilung: <http://www.media.uzh.ch>



Regionaler Beitrag der Gletscher zum Meeresspiegelanstieg von 1961 bis 2016.
Zemp



Schmelzende Gletscher in der Russischen Arktis. Die Gletscher (blau) auf den rot-braunen Inseln sind nur wenig mit Schnee bedeckt, was ein sicheres Zeichen für starke Massenverluste ist.
Copernicus Sentinel data 2017