

Foto: Edubucher/Wikimedia Commons



## Der Klimawandel bringt Gletscher zum Schmelzen

Der französische Wissenschaftler Antoine Rabatel und sein Forscherteam aus der ganzen Welt untersuchen seit mehreren Jahren Gletscher in den Anden in Südamerika. Die Anden sind die längste, kontinentale Gebirgskette der Erde. Antoine hat herausgefunden, dass viele der Gletscher dort seit den Siebzigerjahren schneller und schneller schmelzen. Er und sein Team glauben, dass dies durch den Klimawandel verursacht wird.

Die Menschen produzieren Gase, zum Beispiel Kohlenstoffdioxid, die die Wärme in unserer Atmosphäre einsperren. Dadurch erwärmt sich die Erde sehr schnell, ein Prozess, den man Klimawandel nennt. Studien haben gezeigt, dass die Temperatur in den Anden in den letzten 50 Jahren um 0,7 °C gestiegen ist. Das mag nach nicht sehr viel klingen, aber über lange Zeiträume hinweg kann diese langsame Erwärmung große Veränderungen hervorrufen, zum Beispiel die Tatsache, dass einige der Gletscher in den Anden seit den Siebzigerjahren um die Hälfte geschrumpft sind.

Antoine sagt, dass der Klimawandel für das Schrumpfen der Gletscher verantwortlich ist. Das kann man daraus schließen, dass sich die durchschnittliche Regenmenge in den letzten 50 Jahren dort nicht verändert hat, und dass der Regen deshalb das Schmelzen der Gletscher nicht erklären kann. Außerdem wissen wir aus anderen Studien, dass Gletscher in tropischen Regionen wie den Anden am empfindlichsten auf Klimaveränderungen und insbesondere Erwärmung reagieren.

Das Schmelzen der Gletscher betrifft auch die Menschen, die in deren Nähe leben und die auf das saubere Wasser der Gletscher für den Ackerbau, zur Energiegewinnung und zum Trinken angewiesen sind. Das Schrumpfen der Gletscher wird nicht nur kleine Orte betreffen, sondern auch große Städte wie La Paz in Bolivien, welches 15% seines jährlichen Wasserbedarfs durch Gletscher deckt.

Antoine und sein Team hoffen, dass ihre Ergebnisse dazu beitragen, Regierungen zu überzeugen gegen den Klimawandel anzukämpfen, und den Leuten, die von ihm betroffen sind, zu helfen.

# Fun facts

## Warum sind Gletscher wichtig?

Im Gegensatz zu den Ozeanen, die voller Salzwasser sind, lagern Gletscher große Mengen an Trinkwasser. Deswegen umfassen Gletscher genug Wasser, um ein Drittel der Weltbevölkerung (was der riesigen Zahl von 2.4 Milliarden Menschen entspricht!) mit frischem, sauberem Schmelzwasser aus den Hochgebirgen zu versorgen. Gletscher sind auch wichtig, um das weltweite Klimasystem zu steuern, weil sie Gase, wie zum Beispiel Methan (ein Treibhausgas) einschließen, und dadurch verhindern, dass es zur globalen Erwärmung beiträgt.

Außerdem sind Gletscher unsere wichtigste Informationsquelle, um zu verstehen, wie sich das Klima in der Vergangenheit verändert hat. Indem Wissenschaftler Sauerstoffatome untersuchen, können sie die weltweiten Temperaturen von vor Tausenden von Jahren abschätzen. Ohne Gletscher wäre auch unser Meeresspiegel viel höher als er heute ist, wodurch eine große Menge Land, auf dem sehr viele Menschen leben, überflutet wäre. Weltweit gibt es 5 Millionen Kubikkilometer (5 Millionen km<sup>3</sup>) Eis auf dem Festland, und Wissenschaftler schätzen, dass es ungefähr 5.000 Jahre dauern würde, um alles Eis zu schmelzen. Sollte dies wirklich passieren, dann würde der Meeresspiegel um ungefähr 65 Meter ansteigen!

## Was bedeutet Klimawandel?

Kohlenstoffdioxid ist ein Treibhausgas. Treibhausgase lassen die Wärme der Sonneneinstrahlung vom Weltraum in die Atmosphäre und sperren diese Wärme anschließend innerhalb der Atmosphäre ein. Sie tragen entscheidend dazu bei, dass unser Planet warm bleibt – ohne Treibhausgase wäre die Durchschnittstemperatur auf der Erde ungefähr -15 °C! Je mehr Treibhausgase allerdings in der Atmosphäre sind, desto mehr Wärme wird eingesperrt, was wiederum die Erde erwärmt. Kohlenstoffdioxid, Methan, Stickstoffoxide und Kohlenstoffmonoxid sind alle Treibhausgase. Wenn die Industrie der Menschen mehr von diesen Gasen produziert, dann tragen wir dazu bei, dass sich der Planet stärker erwärmt, was zum Klimawandel führt.

*Dies ist eine junge Version des Presseberichts „[Unprecedented glacier melting in the Andes blamed on climate change](http://www.egu.eu/education/planet-press/)“ der European Geosciences Union (EGU). Der Artikel wurde von Jane Robb geschrieben, von Lucy Clarke und Kathryn Adamson auf wissenschaftliche Fakten überprüft, von Phil Smith auf Bildungsinhalt getestet, und von Katharina Unglert ins Deutsche übersetzt. Mehr Informationen auf <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

