Glauben Sie es oder nicht: Diese üppige Landschaft ist die Antarktis

Eine schnell wachsende Grünfläche in der Antarktis zeigt überraschende Veränderungen. Satellitenbilder dokumentieren eine fast 14-fache Zunahme von Pflanzen in den letzten 35 Jahren.

Eine **schnell erwärmende Region der Antarktis** wird mit erschreckender Geschwindigkeit grüner. Satellitenbilder zeigen, dass die mit Pflanzen bedeckte Fläche in den letzten 35 Jahren um fast das 14-fache zugenommen hat – ein Trend, der zu raschen Veränderungen der **antarktischen Ökosysteme** führen wird.

„Es ist der Beginn einer dramatischen Transformation“, sagt Olly Bartlett, ein Spezialist für Fernerkundung an der Universität Hertfordshire in Hatfield, Großbritannien, und Mitautor der heute in Nature Geoscience veröffentlichten Studie**1**, die diese Ergebnisse berichtet.

Von Weiß zu Grün

Bartlett und seine Kollegen analysierten Bilder, die zwischen 1986 und 2021 von der antarktischen Halbinsel aufgenommen wurden – einem Teil des Kontinents, der sich nach Norden in Richtung Südamerika erstreckt. Die Bilder wurden vom **Landsat-Satelliten** der NASA und des US Geological Survey im März aufgenommen, dem Ende der Wachstumsperiode für die Vegetation in der Antarktis.

Um festzustellen, wie viel Land von Vegetation bedeckt war, nutzten die Forscher die Eigenschaften wachsender Pflanzen: Gesunde Pflanzen absorbieren viel rotes Licht und reflektieren viel nahes Infrarotlicht. Wissenschaftler können Satellitenmessungen dieses Lichtes verwenden, um zu bestimmen, ob ein Stück Land von florierenden Pflanzen bedeckt ist.

Das Team stellte fest, dass die Fläche der Halbinsel, die mit Pflanzen bedeckt ist, von weniger als einem Quadratkilometer im Jahr 1986 auf fast 12 Quadratkilometer im Jahr 2021 gewachsen ist (siehe „Ein eisiges Land wird grün“). Die Expansionsrate zwischen 2016 und 2021 war ungefähr 33% höher im Vergleich zu dem gesamten vier Jahrzehnte umfassenden Untersuchungszeitraum.

„Diese Zahlen haben uns schockiert“, sagt Thomas Roland, ein Mitautor der Studie und Umweltwissenschaftler an der Universität Exeter, Großbritannien. „Es ist einfach diese Änderungsrate in einem extrem isolierten, extrem verletzlichen Gebiet, die Alarm auslöst.“

Die Forschung ist „wirklich wichtig“, sagt Jasmine Lee, eine Naturschutzwissenschaftlerin beim British Antarctic Survey in Cambridge, Großbritannien. Andere Studien**2**,**3** haben Hinweise darauf gefunden, dass die Vegetation auf der Halbinsel als Reaktion auf den Klimawandel verändert wird, „aber dies ist die erste Studie, die einen großangelegten Ansatz verfolgt, um die

gesamte Region zu betrachten“, sagt sie.

Frühere Besuche der Autoren auf der Halbinsel führten sie zu der Annahme, dass die meisten Pflanzen Moose sind. Da sich Moose auf zuvor von Eis bedeckten Landschaften ausbreiten, werden sie eine Erdschicht aufbauen, die Lebensraum für andere Pflanzenarten bietet, erklärt Roland. „Hier besteht großes Potenzial, um einen weiteren Anstieg der Anzahl nicht heimischer, potenziell invasiver Arten zu beobachten“, sagt er.

Dies ist besorgniserregend, da die einheimische Flora der Antarktis an extreme Bedingungen angepasst ist und möglicherweise nicht in der Lage ist, mit einem Zustrom anderer Arten zu konkurrieren, sagt Lee.

Die Forscher führen den Wechsel der Landschaft von Weiß zu Grün auf den Klimawandel zurück. Die Temperaturen auf der Halbinsel sind seit 1950 um nahezu 3 °C gestiegen, was einen viel größeren Anstieg darstellt als in den meisten anderen Teilen des Planeten beobachtet wurde. Die „phänomenale“ Expansionsrate der Vegetation, sagt Roland, hebt die beispiellosen Veränderungen hervor, die die Menschen dem Klimasystem der Erde auferlegen.

1. Roland, T. P. et al. Nature Geosci. https://doi.org/10.1038/s41561-024-01564-5 (2024).

   Artikel

   Google Scholar

2. Royles, J. et al. Curr. Biol. 23, 1702–1706 (2013).

   Artikel
   PubMed
   Google Scholar

3. Amesbury, M. J. et al. Curr. Biol. 27, 1616–1622 (2017).

Artikel
PubMed
Google Scholar

Referenzen herunterladen

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki