UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Medieninformation

Trockene Moore sind Brandbeschleuniger in der borealen Vegetationszone

Universität Greifswald, 19.05.2020

Ein internationales Forschungsteam unter der Leitung der kanadischen McMaster Universität (Hamilton) und Beteiligung der Universität Greifswald hat Messdaten aus borealen Wäldern und Mooren der ganzen Welt zusammengetragen, um mehr über den Wasserkreislauf in Ökosystemen der borealen Vegetationszone erfahren. Die Ergebnisse geben Aufschluss über den Einfluss des Klimawandels auf boreale Wälder und Torfgebiete. Pflanzen aus Wäldern reagieren anders als jene aus Torfmooren auf ansteigende Temperaturen. Letztere haben kaum Schutzmechanismen, um sich vor einer Austrocknung zu schützen. Die ausgetrockneten Moore erhöhen die Waldbrandgefahr. Waldbrände wiederum heizen die globale Erwärmung an. Die Studie ist in der Zeitschrift Nature Climate Change (doi: 10.1038/s41558-020-0763-7) erschienen.

Die Ökosysteme der borealen Vegetationszone auf der nördlichen Erdhalbkugel zwischen dem 50. und 70. Breitenkreis sind geprägt von Wäldern, Seen und Mooren. Die Vegetation der borealen Zone ist größtenteils von ausgedehnten Waldgebieten geprägt. Torfmoore sind dagegen flächenmäßig weniger bedeutsam, haben jedoch eine wichtige Schutzfunktion für das gesamte Ökosystem der borealen Zone und das globale Klima. Intakte Moore sind ein wichtiger Kohlenstoffspeicher und beeinflussen so die Klimaentwicklung entscheidend. Hinzu kommt, dass intakte Torfmoore große Mengen an Wasser speichern. Sie dienen als natürliche Feuerschneisen zwischen einzelnen Waldabschnitten. Die Studie ermöglicht neue Einblicke in die Folgen der Erderwärmung für Wald und Moor in der borealen Zone und deren Zusammenspiel angesichts der veränderten Umweltbedingungen.

Prof. Martin Wilmking von der Universität Greifswald und dem Greifswald Moorzentrum erklärt: "Bisher war es nicht möglich, einen so umfassenden Blick auf die Dynamik des Wasserkreislaufs zu werfen. Die aktuelle Studie, an der 59 Forschende aus Kanada, Russland, den USA, Deutschland und Skandinavien gearbeitet haben, ermöglicht ein tieferes Verständnis der Ökosystemprozesse der borealen Zone. Wir wissen nun, dass Wälder und Moorgebiete den Wasserverlust an die Atmosphäre im sich erwärmenden Klima sehr unterschiedlich regulieren. Es zeigt sich, wie diese Unterschiede das Tempo der Erderwärmung beschleunigen."

Aufgrund des Klimawandels steigen die Temperaturen und die Luft wird wärmer. Wärmere Luft kann mehr Wasser aufnehmen. Nadelbäume - die Hauptbaumarten der borealen Zone - schützen sich vor einer Austrocknung, indem sie weniger Wasser durch die Spaltöffnungen an ihren Nadeln an die Atmosphäre abgeben. Als Folge des eingeschränkten Stoffaustauschs wachsen die Nadelbäume langsamer. Das wiederum bedeutet, dass die Bäume weniger Kohlenstoff speichern. Moorvegetation reagiert ganz anders. Die Pflanzen haben weniger Schutzmechanismen gegen die Austrocknung und geben weiterhin Wasser an die Umgebung ab. Die Pflanzen wachsen zwar weiter, sie entziehen den Mooren jedoch zunehmend Wasser und trocknen mit der Zeit stärker aus. Trockene Moore geben mehr Kohlenstoff an die Atmosphäre ab, was wiederum die Erderwärmung verstärkt. Gleichzeitig erhöht sich mit trockener werdenden Mooren die Waldbrandgefahr. Denn trockenere Torfmoore bedeuten größere und intensivere Waldbrände. Durch solche Waldbrände werden hohe Mengen Kohlenstoff in die Atmosphäre freigesetzt, was die globale Erderwärmung zusätzlich beschleunigt.

"Globale Klimamodelle beruhen derzeit auf der Annahme, dass die boreale Vegetationszone aus Wald besteht. Boreale Moore werden in den Berechnungen bisher nicht berücksichtigt. Dies beeinflusst die Ergebnisse stark. Wenn wir das boreale Klima, die Niederschläge, die Wasserverfügbarkeit und den gesamten Kohlenstoffkreislauf verstehen wollen, müssen wir den Einfluss von Torfgebieten berücksichtigen", sagt Manuel Helbig von der McMaster Universität in Kanada und Leiter der Studie. Sein kanadischer Kollege Prof. James Michael Waddington fügt hinzu: "Wenn wir uns ein Bild von der borealen Landschaft in den nächsten 100 bis 200 Jahren machen wollen, müssen wir auch den beschleunigten Wasserverlust von Torfgebieten in einem sich erwärmenden Klima berücksichtigen."

Weitere Informationen

Helbig M., Waddington J.M., Alekseychik P. et al. (2020): Increasing contribution of peatlands to boreal evapotranspiration in a warming climate, in: *Nature Climate Change*.
https://doi.org/10.1038/s41558-020-0763-7

Arbeitsgruppe Landschaftsökologie und Ökosystemdynamik an der Universität Greifswald
Greifswald Moorzentrum

Das Foto kann für redaktionelle Zwecke im Zusammenhang mit dieser Pressemitteilung kostenlos heruntergeladen und genutzt werden. Dabei ist der Name des Bildautors zu nennen.
Download

Ansprechpartner an der Universität Greifswald

Prof. Martin Wilmking, Ph.D.
Soldmannstraße 15, 17489 Greifswald
Telefon +49 3834 420 4095
wilmking obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de
twitter: @Leed_Greifswald