



Waldwahrheit 30.05.2020 <https://www.facebook.com/Waldwahrheit/>

https://www.uni-jena.de/200514_Blaetterdach?fbclid=IwAR28Am1HLHasn5lZN6nlmbvz4Os4DAF9-Svp9O8rz7sjqHULGMpiUTGVsfw

Kommentar

Vor dem wahrscheinlich dritten trockenen Sommer werden die Defizite um die Betrachtung der lokalen und landbürtigen Wasserkreisläufe sowie der ökosystemaren Energieflüsse innerhalb des forstwissenschaftlichen Paradigmas und der herkömmlichen forsttechnischen Betrachtungsweise immer deutlicher.

Die Untersuchungen pflanzenphysiologischer Wirkungen des Wassers in Bäumen und Böden haben im forstlichen Versuchswesen eine längere Tradition. Wollen wir jedoch der Schlüsselfrage nachgehen, wie Wasser und Energieflüsse in Waldsystemen wechselwirken und sich auf die Landökosysteme insgesamt auswirken, müssen wir überwiegend nach Literatur-Quellen außerhalb des forstwissenschaftlichen Paradigmas suchen.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Waldumbaudiskussion können die Gegensätze systemischer und linear-kausaler Vorgehensweisen kaum deutlicher offen liegen:

Zu den Freiflächenentwicklungen als Folge zusammenbrechender naturferner Nadelforste, werden die Kronenunterbrechungen durch Nutzungseingriffe und Auflichtungen in Buchen- und Eichenwäldern fortgesetzt.

Es geht auch um die betriebswirtschaftliche Kompensation von Ramschpreisen, die mit dem Nadelholzexport nach Übersee erzielt werden - Holz, das so weit möglich auf den Umwandlungsflächen verbleiben müsste, um einem neuen Wald gute kleinklimatische Voraussetzungen zu schaffen.

Waldwahrheit wird das Wasser weiter in den Mittelpunkt rücken. Es zeichnet sich ab, dass das Wasser und seine Bedeutung auf die Landschaften die walddpolitischen Ziele in der Zukunft dominieren wird;

nicht die Kohlenstoffrechnung und Nachfragediskussion um den sogenannten Verbraucher, dem ein vorgeschaltetes Marketing aufzuzeigen hat, was er denn bitte schön zu verbrauchen habe - im Interesse des "enkeltauglichen" Waldes der Zukunft selbstverständlich.

Karl-Friedrich Weber

FORSCHUNG

Meldung vom: 14. Mai 2020, 20:00 Uhr | Verfasser/in: Sebastian Hollstein

Dichtes Blätterdach schützt vor steigenden Temperaturen

Ökologen der Universität Jena erforschen in internationalem Team die Klimaerwärmung des Waldes

Ein Großteil aller landlebenden Tier- und Pflanzenarten weltweit lebt in Wäldern und dort oft im Unterwuchs oder im Boden. Standardisierte Wetterstationen, die wertvolle Informationen zur Klimaerwärmung sammeln, stehen allerdings in der Regel auf freiem Feld und messen Temperaturen in etwa zwei Meter Höhe. Die von ihnen gelieferten Daten sind somit für den Wald – eines der wichtigsten Ökosysteme der Erde – nur bedingt aussagekräftig. Denn wie jeder weiß, der schon einmal im Schatten von Bäumen spazieren gegangen ist, herrscht hier ein anderes Klima. Ein internationales Forschungs-team hat nun erstmals die Klimaerwärmung unter dem Kronendach – und damit den Unterschied zum Freiland – mit handfesten Zahlen bestimmt. Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, unter ihnen Experten der Friedrich-Schiller-Universität Jena, im renommierten Forschungsmagazin „Science“.

Datenschatz aus 100 Wäldern weltweit

Die Forscherinnen und Forscher unter der Leitung der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft in der Schweiz und der Universität Cambridge berichten, dass die im freien Feld gemessene Klimaerwärmung die Temperaturentwicklung unter dem Blätterdach nur unzureichend wiedergibt. Denn wird das Kronendach dichter, verringert es für die darunter lebenden Organismen die Klimaerwärmung. Lichtet es sich, wird es sprunghaft wärmer. „Das ist wichtig zu wissen, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität zu verstehen. Außerdem können wir somit auch die Konsequenzen für die Verjüngung der Bäume nachvollziehen, denn die Temperaturunterschiede beeinflussen ebenso die nachwachsenden Bäume, die den Fortbestand des Waldes in seiner jetzigen Form sichern“, erklärt Dr. Markus Bernhardt-Römermann von der Universität Jena, der als Mitglied des Leitungsteams des einzigartigen internationalen Netzwerks forestREplot gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen an 100 Standorten weltweit Daten gesammelt hat. Berücksichtigt wurden auch Wälder aus Deutschland, insbesondere aus Thüringen. Die Waldökologen maßen die Temperaturen im Waldesinneren und kombinierten diese in einem Computermodell mit bis zu 80 Jahre zurückreichenden Informationen über die Baumkronendichte des Waldes.

Rückstand bei der Klimaanpassung

Auf die im Wald lebenden Arten kann der Temperaturunterschied zwischen Freiland und dem kühlenden Blätterdach der Bäume allerdings gravierende Auswirkungen haben: „Sämtliche Organismen haben ein Temperaturoptimum, in dem sie am besten gedeihen. Wenn sich das Klima erwärmt, profitieren wärmeliebende Arten und verdrängen die an kühlere Bedingungen angepassten“, erklärt Markus Bernhardt-Römermann. „Das Temperaturoptimum von Waldorganismen liegt jedoch deutlich unter den tatsächlich gemessenen Temperaturen. Das bedeutet: Sie passen sich nicht so schnell an die generell veränderten klimatischen Bedingungen an. Stattdessen leben viele Arten – in Bezug auf den globalen Klimawandel – in einem zunehmend suboptimalen Temperaturbereich.“

Das bedeutet, dass ein Verlust der schützenden Baumkronen – etwa durch Schädlingsbefall, Sommertrockenheit oder durch die Forstbewirtschaftung – eine zusätzliche, drastische Erwärmung für die darunter wachsenden Pflanzen nach sich ziehen würde, auf die sie schlecht vorbereitet sind. Plötzlich läge ihr bisher kühler, schattiger und meist auch luftfeuchterer Standort viel öfter und länger in der brütenden Hitze. Gleichzeitig trocknet der Boden aus. Viele Arten könnten sich nicht schnell genug anpassen, würden von wärmeliebenden Arten verdrängt und möglicherweise lokal aussterben.

Angesichts der zu erwartenden Zunahme von sommerlichen Hitzewellen und Dürreperioden in Europa dürfte dies die Waldbiodiversität verändern, aber auch zu Schwierigkeiten bei der Verjüngung vieler Baumarten führen. „Eine zu starke Auflichtung des Kronendaches sollte – wo immer es möglich ist – vermieden werden“, sagt der Jenaer Ökologe. Vielmehr sollten Waldbewirtschafter die Auswirkungen von Forsteingriffen auf die Klimabedingungen im Waldesinnern und deren Einfluss auf das gesamte Ökosystem berücksichtigen.

Original-Publikation:

F. Zellweger, P. de Frenne, J. Lenoir, P. Vangansbeke, K. Verheyen, M. Bernhardt-Römermann, L. Baeten, R. Hédli, I. Berki, J. Brunet, H. van Calster, M. Chudomelová, G. Decocq, T. Dirnböck, T. Durak, T. Heinken, B. Jaroszewicz, M. Kopecký, F. Máliš, M. Macek, M. Marek, T. Naaf, T. Nagel, A. Ortmann-Ajkai, P. Petřík, R. Pielech, K. Reczyńska, W. Schmidt, T. Standovár, K. Świerkosz, B. Teleki, O. Vild, M. Wulf, D. Coomes et. al. (2020): Forest microclimate dynamics drive plant responses to warming, Science, DOI: 10.1126/science.aba6880

Kontakt:

Markus Bernhardt-Römermann, PD Dr.
Leitung AG Vegetationsökologie
Telefon +49 3641 9-49435
Fax +49 3641 9-49402
markus.bernhardt@uni-jena.de
Zusatzinformationen einblenden
Das Element "Seite teilen" einblenden



Foto: Karl-Friedrich Weber, Naturwald Rieseberg, Mai 2020