

Pressemitteilung

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Corinna Hartwig

14.07.2021

<http://idw-online.de/de/news772776>

Forschungsergebnisse
Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie
überregional



Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

Studie in Norddeutschland: Forstwirtschaft hat in den Extremsommern zur Erwärmung der Wälder beigetragen

Wissenschaftler*innen der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) zeigen in einer mit Kolleginnen und Kollegen der Leuphana-Universität in Lüneburg und der Freien Universität Berlin in der Fachzeitschrift *Ecological Solutions and Evidence* der British Ecological Society veröffentlichten Studie, dass die forstliche Nutzung einen erheblichen Einfluss auf das Kühlungsvermögen von Wäldern und damit auch ihre Empfindlichkeit im Klimawandel nimmt.

Waldökosysteme beeinflussen das Klima auf globaler und lokaler Ebene. Eine wichtige Eigenschaft von Wäldern ist die Regulation des Ökosystem-Mikroklimas. Die Beschattung durch die Bäume, die Verdunstung von Wasser, die Speicherung von Wärme in der Biomasse sowie die Energieumwandlung durch Photosynthese bewirken, dass Wälder sich selbst und ihre Umgebung bei Hitze kühlen. Dadurch können besonders während länger andauernden Hitzewellen schädliche Höchsttemperaturen vermieden werden.

Die für die Studie verantwortliche Wissenschaftlerin Jeanette Blumröder der HNEE stellt fest: „Ein stärkerer Holzeinschlag und eine entsprechend größere Öffnung des Kronendachs treiben die Höchsttemperaturen im Wald in die Höhe. Damit wächst auch die Vulnerabilität, also die Empfindlichkeit und Verletzlichkeit, der Wälder im Klimawandel. Die umfangreichen Messreihen in Buchenwäldern und Kiefernforsten in Norddeutschland aus den Hitzesommern 2018 und 2019 bestätigen sehr konkret die Befürchtungen, die sich aus vorherigen Studien ergaben. Wird das Kronendach um 10 % geöffnet, steigen die durchschnittlichen Höchsttemperaturen um ungefähr ein halbes Grad Celsius. Kiefernforste zeigen ein unterdurchschnittliches Kühlungsvermögen, sobald das Kronendach weniger als 82 % geschlossen ist.“

In biomassearmen Kiefernforsten (177 m³ pro Hektar) fiel die durchschnittliche Höchsttemperatur um 9°C höher aus, als in relativ holzreichen Buchenwäldern (> 565 m³ pro Hektar). Werden allein Kiefern-Plantagen betrachtet, zeigt sich ebenfalls ein erheblicher Einfluss der Nutzungsintensität: Während des heißesten Tages im Jahr 2019 betrug der Unterschied der Temperaturspitzen zwischen jenen mit relativ dichtem Kronendach (72 %) und solchen mit einem besonders offenen (46 %) mehr als 13°C. Der Projektleiter Prof. Dr. Pierre Ibisch fasst zusammen: „Die Schlussfolgerung ist, dass Waldbewirtschafter*innen es also im Klimawandel ein Stück weit in der Hand haben, wie stark sich die ihnen anvertrauten Wälder aufheizen und dadurch potenziell geschädigt werden. Höhere Biomassevorräte und ein geschlossenes Kronendach sind eine Versicherung gegen extreme Witterungen“.

In der veröffentlichten Studie werden auch bislang häufig ausgesprochene waldbauliche Empfehlungen zur stärkeren Durchforstung von Wäldern kritisch diskutiert und in Zweifel gezogen. Wasserverluste und das Risiko von Hitzeschäden wachsen durch stärkere Durchforstung an. Die Autor*innen empfehlen, das Kronendach möglichst geschlossen zu halten (mindestens zu 80 %) und die Wälder entsprechend behutsam zu nutzen. Außerdem bestätigen sie die bekannte Forderung, die einfach strukturierten Nadelbaummonokulturen möglichst rasch in strukturreiche Laubmischwälder zu entwickeln. Waldbewirtschafter*innen sollten ihrer herausragenden Verantwortung für das Landschafts-Temperaturmanagement im Klimawandel gerecht werden.

Die Studie wurde maßgeblich durch das Projekt „Ökologische und ökonomische Bewertung integrierter Naturschutzmaßnahmen in der Waldbewirtschaftung zur Sicherung von Ökosystemleistungen und Waldökosystemfunktionen (Gläserner Forst) - Teilprojekt 3: Ökologische Bewertung und Ökosystemleistungen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Projektpartner sind das Brandenburgische Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), die Universität Göttingen und der Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU).

Die untersuchten Wälder befinden sich unter anderem im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und auf Flächen der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe in Brandenburg sowie im Schutzgebiet der Heiligen Hallen in Mecklenburg-Vorpommern.

Originalstudie: Blumroeder, Jeanette S., Felix May, Werner Härdtle und Pierre L. Ibisch (2021) Forestry contributed to warming of forest ecosystems in northern Germany during the extreme summers of 2018 and 2019. Ecological Solutions and Evidence. DOI 10.1002/2688-8319.12087. Link zum Artikel und zur Zeitschrift: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2688-8319.12087>.

Autor*innen der Studie

Jeanette Silvin Blumröder und Prof. Dr. Pierre L. Ibisch
Centre for Ecomics and Ecosystem Management der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Dr. Felix May
AG Theoretische Biologie, Institut für Biologie, Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Werner Härdtle
Institut für Ökologie, Leuphana Universität Lüneburg

Für Rückfragen stehen Ihnen gern zur Verfügung:

Fachkontakt
Prof. Dr. Pierre Ibisch
Professor für Naturschutz an der HNEE
Tel.: +49 3334 657-178
pierre.ibisch@hnee.de

Pressekontakt
Corinna Hartwig
Mitarbeiterin für Wissenschaftskommunikation
Tel.: +49 3334 657-227
presse@hnee.de

Über die HNEE

Die HNEE ist national wie international Impulsgeberin für nachhaltige Entwicklung. Rund 2.300 Studierende aus 57 Ländern studieren und mehr als 370 Beschäftigte forschen, lehren und arbeiten an der modernen Campushochschule

inmitten einer ausgedehnten Naturlandschaft vor den Toren Berlins. An den vier Fachbereichen Wald und Umwelt, Landschaftsnutzung und Naturschutz, Holzingenieurwesen und Nachhaltige Wirtschaft können in aktuell 20 und zum Teil deutschlandweit einzigartigen Studiengängen Kompetenzen in den Bereichen Naturschutz, Forstwirtschaft, Ökolandbau, Anpassung an den Klimawandel, nachhaltige Wirtschaft, Holzbau und nachhaltiges Tourismusmanagement erworben werden.

URL zur Pressemitteilung: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2688-8319.12087> - Link zum Artikel und zur Zeitschrift

URL zur Pressemitteilung: <https://www.hnee.de/E11336> - Pressemitteilung in Englisch



Lichte Kiefernplantage in Brandenburg.
Pierre Ibisch