

Wald vom Weltraum aus kartiert

Das Thünen-Institut für Waldökosysteme veröffentlicht erstmals deutschlandweite Waldkarten, die auf aktuellen Satellitendaten und terrestrischen Daten der Bundeswaldinventur 2012 basieren

Das Thünen-Institut bietet in seinem Thünen-Atlas (atlas.thuenen.de) ab sofort interaktive Karten zum Wald an, die eine deutschlandweite Übersicht geben zur bestockten Holzbodenfläche – also der Fläche, auf der Bäume wachsen – und zu den dominierenden Baumarten. Die Karten sind nicht nur wichtige Informationsquellen für Behörden, Politik, NGOs und Verbände, sondern können auch für weiterführende Forschung und für Bildungszwecke im Bereich Wald und Umwelt genutzt werden.

Die digitalen Karten haben eine Auflösung von 10 m x 10 m. Die Karte der dominierenden Baumarten basiert auf Sentinel-Satellitendaten. Diese Satelliten gehören zum Copernicus-Programm der Europäischen Weltraumbehörde (ESA) und werden zur globalen Umweltbeobachtung eingesetzt, etwa um Veränderungen der Landnutzung zu erfassen, Gewässer und Küsten zu überwachen und satellitengestützte Klimadaten zu erheben. Für die Klassifizierung der Baumarten und zur umfassenden statistischen Überprüfung der Ergebnisse wurden die bundesweit einheitlichen Stichprobendaten der Bundeswaldinventur 2012 (www.bundeswaldinventur.de) sowie der Kohlenstoffinventur 2017 eingesetzt.

Satellitendaten liefern somit wertvolle Zusatzinformationen für die Erfassung unserer Wälder und deren Entwicklung. Die von Politik und Gesellschaft benötigte Detailtiefe zu den Waldökosystemen geht jedoch weit darüber hinaus. Hauptinformationsquelle zu den Wäldern in Deutschland werden daher auch künftig die terrestrischen Inventuren wie die Bundeswaldinventur, die Kohlenstoffinventur und die Bodenzustandserhebung im Wald sein.

Karte bestockter Holzboden 2018

(https://atlas.thuenen.de/layers/geonode:fnews_holzbodenmaske_2018_32632)

Die Holzbodenkarte 2018 bildet die mit Bäumen bestandene Waldfläche des Jahres 2018 ab. Sie stellt die Grundlage dar für weitere fernerkundungsbasierte Analysen im Wald, zum Beispiel die Baumarten-Kartierung oder die Erstellung von Biomasse-Karten, aber auch zum Erkennen

Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
www.thuenen.de

Pressesprecher:

Dr. Michael Welling
Fon: 0531-596 1016
Fax: 0531-596 1099
pressestelle@thuenen.de

künftiger Veränderungen der Holzbodenfläche. Dazu soll die Karte „bestockter Holzboden“ in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden, sofern es dafür eine Finanzierung gibt.

Wichtige Grundlage für die Kartierung der Waldfläche auf der Basis von Fernerkundungsdaten ist eine einheitliche Definition von Wald. Das Copernicus-Beobachtungsprogramm orientiert sich an der internationalen Walddefinition der FAO. Die am Thünen-Institut für Waldökosysteme erstellte Karte verwendet allerdings die für Deutschland optimierte Walddefinition der Bundeswaldinventur. Die Karte wurde mit den Daten der Kohlenstoffinventur 2017 validiert und erreicht eine Gesamtgenauigkeit von über 95 %.

Karte dominierender Baumarten

(https://atlas.thuenen.de/layers/geonode:Dominant_Species_Class)

Die Karte der dominierenden Baumarten im Wald, die das Thünen-Institut für Waldökosysteme in Kooperation mit der Humboldt-Universität zu Berlin und der Technischen Universität Berlin entwickelt hat, deckt die gesamte Waldfläche Deutschlands für den Referenzzeitraum 2017/2018 ab. Dadurch wird es zum Beispiel möglich, baumartenspezifische Veränderungen des Waldes in den von Waldschäden geprägten Jahren nach 2018 zu analysieren. Ebenso kann die Baumartenkarte eine wichtige Eingangsgröße für eine Resilienz-Analyse des Waldes mit Blick auf das sich verändernde Klima darstellen – also die Frage, wie bestimmte Baumarten oder Baumbestände mit den Klimaänderungen zurechtkommen.

Für die Kartenerstellung wurden die Daten der Bundeswaldinventur mit Sentinel-2- und Sentinel-1-Satellitendaten des Copernicus-Programms kombiniert und mit Verfahren des maschinellen Lernens verarbeitet. Regionale Wuchsbedingungen wurden durch Wetter- und Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes und durch ein deutschlandweites Höhenmodell berücksichtigt.

Als Referenzdaten zur Erstellung der Baumartenkarte dienten die umfangreichen Daten der Bundeswaldinventur. Die statistische Überprüfung zeigte, dass sich die häufigsten Baumarten wie Fichte, Kiefer, Buche und Eichen gut voneinander trennen lassen. Es zeigte sich aber auch, dass noch Forschungs- und Optimierungsbedarf besteht bei sehr jungen Beständen oder bei Mischwäldern mit vielen unterschiedlichen Baumarten auf kleinem Raum. Dennoch ist die jetzt veröffentlichte Karte mit 11 Baumartengruppen ein zentraler Schritt in der Entwicklung von flächendeckenden, waldbezogenen Informationen, die viele Folgeanalysen auf nationaler Ebene ermöglicht.

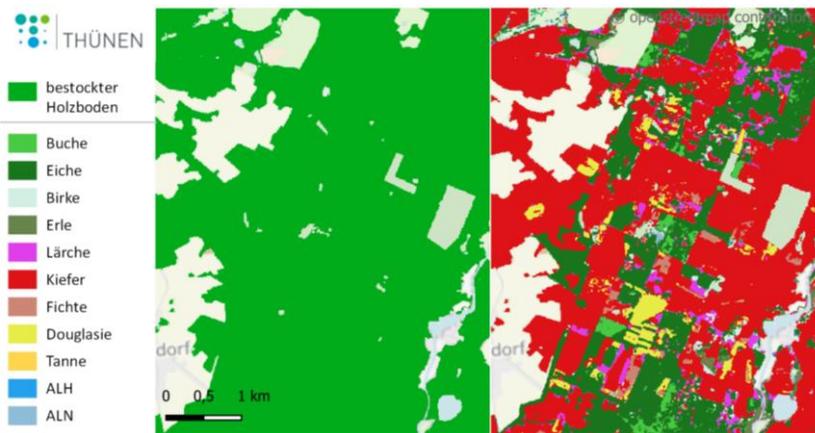
Kontakt:

Dr. Thomas Riedel

Thünen-Institut für Waldökosysteme, Eberswalde

Tel.: 03334 3820-315

Mail: thomas.riedel@thuenen.de



Kartenausschnitte zum bestockten Holzboden (links) und zu den dominierenden Baumarten (rechts) mit Übersicht der kartierten Baumartengruppen. Die Klassen ALH und ALN fassen die nicht einzeln aufgeführten Laubbaumarten mit hoher oder niedriger Lebenserwartung zusammen.

*Eine animierte gif-Grafik finden Sie bei dieser Pressemitteilung auf der Thünen-Webseite:
<https://www.thuenen.de/de/newsroom/presse/aktuelle-pressemitteilungen>*