



Projekt TroWaK

Trockenheitsrisiken im Wald unter Klimawandel

Hintergrund

Die zunehmenden und länger andauernden Trockenperioden verursachen an den Bäumen starken Trockenstress, der zusammen mit weiteren biotischen und abiotischen Schadeinwirkungen zu enormen Waldschäden führen kann. Ein klimaangepasstes Waldmanagement erfordert eine deutschlandweit einheitliche Abschätzung der Trockenheitsrisiken.

Ziel

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Webportals, auf dem deutschlandweit einheitliche Karten über den Zustand der Wälder bereitgestellt werden. Dies beinhaltet tagesaktuelle Werte sowie Vorhersagen für die nächsten Tage über folgende Größen:

- Bodenfeuchte für Waldbestände, die in den verschiedenen Wuchsbezirken dominieren.
- Kennzahlen zum aktuellen Trockenstress der Bäume.
- Abschätzungen des Risikos für den Befall durch verschiedene Schädlinge (unter anderem Borkenkäfer, Nonne).

Die im Webportal dargestellten Informationen werden täglich im Routinebetrieb des DWD berechnet und aktualisiert. Die räumliche Auflösung der Kartendarstellung beträgt 1 km².

Zusätzlich werden langfristige Veränderungen des Wasserhaushalts der Waldbestände im Klimawandel untersucht und mit Klimaprojektionen (bis 2100) simuliert.

Vorgehensweise

Verfügbare Messdaten zu Waldbeständen, Böden, Schädlingsbefall, Wetter u.a. werden zusammengetragen. Die Ableitung weiterer Bestandsinformationen (wie beispielsweise Baumarten, Bestandshöhe und -dichte, Kronendichte etc.) erfolgt aus Satellitendaten. Diese



Projektlogo

Ansprechpartner

Dr. Cathleen Frühauf
(Koordination)
Dr. Paul Schmidt-Walter
Deutscher Wetterdienst
cathleen.fruehauf@dwd.de
paul.schmidt-walter@dwd.de

Dr. Marco Natkhin
Johann Heinrich von Thünen-Institut
marco.natkhin@thuenen.de

Anto Raja Dominic
Julius Kühn-Institut
anto.raja@julius-kuehn.de

Dr. Henning Meesenburg
Dr. Gitta Langer
Nordwestdeutsche Forstliche
Versuchsanstalt
henning.meesenburg@nw-fva.de
gitta.langer@nw-fva.de

Weitere Informationen

www.praxis-agrar.de

Diese Kompaktinformation ist im
[BLE-Medienservice](#) zu finden.

Art.Nr. 0939

Stand: 10 2025



Informationen bilden die Eingangsgrößen für alle nachgeschalteten Berechnungen.

Das bestehende Wasserhaushaltsmodell **LWF-Brook90** wird so weiterentwickelt, dass mehrschichtige Waldbestände, Mischwälder, Grundwassereinfluss und die meteorologischen Bedingungen im Bestand besser berücksichtigt werden können. Dies beinhaltet auch die Festlegung geeigneter Modelleinstellungen auf Grundlage verschiedener Messreihen, wie Bodenfeuchte und Verdunstung. Der entwickelte Softwarecode wird zur freien Weiternutzung veröffentlicht.

Auswirkungen von Trockenstress

Im Waldbestand führt Trockenstress zu verringertem Wachstum und Vitalitätsverlusten, die Anfälligkeit für Schadinsekten (wie Borkenkäfer, Nonne, Eichenprozessionsspinner) und Pilzbefall (beispielsweise Buchenvitalitätsschwäche) erhöht sich. Auch die Verjüngung wird erschwert, da Jungpflanzen empfindlich auf Trockenheit reagieren. Die Zusammenhänge zwischen dem Risiko für Waldschäden und der Bodenfeuchte sowie den meteorologischen Bedingungen im Waldbestand werden erforscht und bilden die Grundlage für Risikoabschätzungen.

Erste Ergebnisse

Tagesaktuelle Karten der Bodenfeuchte unter den Hauptbaumarten Buche, Eiche, Kiefer und Fichte (10 cm-Schichten bis in eine Tiefe von 2 m) werden bereits im **Bodenfeuchteviewer des DWD** dargestellt.



Die Tageswerte der simulierten Bodenfeuchten seit 1991 können für weiterreichende Analysen aus der **Datenbank des DWD** frei heruntergeladen werden.

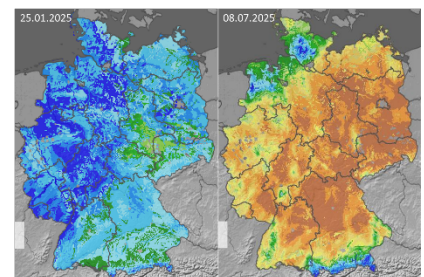


Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) begleitet und unterstützt den Wandel zu einer gesellschaftlich akzeptierten und nachhaltigen Landwirtschaft in Deutschland. Es informiert rund um Themen der Landwirtschaft, des Garten- und Weinbaus, der Fischerei, der Imkerei sowie der Ernährungs- und Forstwirtschaft.



Der Harz im Jahr 2024

© Tobias Hohenbrink



Bodenfeuchte unter Buche im Januar 2025 (links) und im Juli 2025 (rechts) in der obersten Bodenschicht (0 bis 10 cm).

Die Projektpartner sind:



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Weitere Themen
finden Sie auf
www.praxis-agrar.de

