



PRESSEMITTEILUNG

Holzforschung 4.0

FVA nutzt Künstliche Intelligenz für CT-Stammanalyse

24. Mai 2023

Künstliche Intelligenz (KI) ist in aller Munde. Auch für die Holzforschung bietet sie neue Analyse- und Auswertungsmethoden. Ein Projekt an der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) entwickelt die automatisierte Untersuchung von Stammholz mit Hilfe der Computertomographie weiter.

„Künstliche Intelligenz versetzt uns in die Lage, innere Stammmerkmale schneller und präziser zu bestimmen als bisher“, erklärt Dr. Franka Brüchert aus der Abteilung Waldnutzung. In den kommenden drei Jahren wird die FVA neue Instrumente und Ansätze zur Weiterentwicklung der Computertomographie (CT) in der Holzforschung erproben.

Mehrwert für Forst- und Holzwirtschaft

Bereits seit 2008 ist die Technologie zur Untersuchung innerer Holzstrukturen im Einsatz. Mit ihr werden aus einer Vielzahl von Röntgenbildern dreidimensionale Modelle errechnet. Aufgrund unterschiedlicher Dichte werden unter anderem Äste, Fäule und Risse sichtbar. „Die Scans ermöglichen uns, einerseits zurückliegende Einflüsse auf das Wachstum und andererseits zukünftige Nutzungspotenziale zu interpretieren“, erläutert Brüchert.

Forstleute können auf dieser Basis wichtige Erkenntnisse zum Waldwachstum und zur Bestandsbehandlung sammeln. Im Sägewerk kann die exakte Verortung von Strukturfehlern die Wertschöpfung deutlich erhöhen.

Beschleunigte Erkennung

„Durch maschinelles Lernen, einem Teilbereich der KI, wird die Auswertung durch wiederholte Ausübung immer besser. Um diesen Lernprozess zu fördern, benötigen wir möglichst viele CT-Aufnahmen, mit denen wir das Modell trainieren können“, sagt Brüchert.

In den zurückliegenden 15 Jahren hat die FVA bereits mehrere hundert Stammabschnitte verschiedener Nadel- und Laubholzarten gescannt und in einer Datenbank abgelegt. Die automatisierte Erkennung von Holzstrukturen, aber auch Anomalien ist sowohl für den wissenschaftlichen als auch für den forstpraktischen und industriellen Einsatz relevant.

Hintergrund

Das Projekt WAI-KnotCT (Wood Artificial Intelligence - Knot modelling by Computed Tomography) wurde als europäisches Verbundprojekt des Förderaufrufs Bioeconomy in the North 2022 ausgewählt. Das Konsortium besteht aus der Technical University of Lulea (Schweden, Koordination), der University of Life Science (Norwegen), der University of British Columbia (Kanada) sowie der Technischen Hochschule München und der FVA Baden-Württemberg als deutsche Partner. Das Projekt wird für drei Jahre mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Hier geht's zum Projekt

Informationen zu WAI-KnotCT erhalten Sie unter <https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/waldnutzung/wai-knotct>.

Über die Abteilung Waldnutzung

Die Abteilung Waldnutzung an der FVA bearbeitet Fragen der angewandten Forschung, die sich aus der Prozesskette vom stehenden Baum bis zum fertigen Produkt ergeben. Ihr Ziel ist die Entwicklung von Verfahren für eine effektive und zielgenaue Bereitstellung und Bewertung der Ressource Rohholz für eine effiziente stoffliche und energetische Nutzung. Geleitet wird die Abteilung von [Dr. Udo Hans Sauter](#).



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg

Kontakt

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg
Pressestelle / Katja Wetz
Wonnhaldestraße 4 · 79100 Freiburg
Tel. (07 61) 40 18 – 371
Presse.FVA-BW@forst.bwl.de · www.fva-bw.de

Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) ist als Forschungseinrichtung der Landesforstverwaltung (LFV) dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) zugeordnet. Sie forscht über den Wald und die Waldnutzung in Baden-Württemberg und übernimmt eine Vielzahl von Aufgaben: Neben Forschung und Monitoring ist der Wissenstransfer ein Kern ihrer Arbeit. Die FVA hat ihren Hauptsitz in Freiburg und wird von Prof. Dr. Ulrich Schraml geleitet.

**Sie wollen über unsere Waldforschung
auf dem Laufenden bleiben!?**
[Abonnieren Sie unseren Newsletter!](#)