

Pressemitteilung

Waldschäden schneller erfassen mittels Satellitenbildern und künstlicher Intelligenz (KI)

27. August 2026: Waldschäden nehmen durch den Klimawandel zu, auch in Hessen, einem der walddreichsten Bundesländer Deutschlands. Das gemeinsame Forschungsprojekt „**SENSURE Wald**“ der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA), des Landesbetriebs HessenForst und der Hochschule RheinMain (HSRM) entwickelt seit diesem Jahr KI-Modelle, die die räumliche Auflösung von Satellitendaten verbessern und so Veränderungen des Waldes exakter und schneller erfassen können. Dadurch sollen Waldzustandsanalysen schnell durchgeführt und Maßnahmen, wie zum Beispiel Aufforstung oder Holzernte, rasch an aktuelle Gegebenheiten angepasst werden können.

„Mit unserem neuen Super-Resolution-Verfahren wollen wir zukünftig auch kleine Schadflächen in hessischen Wäldern lokalisieren. Wir generieren mit Methoden des maschinellen Lernens, insbesondere der KI, aus Satellitendaten des Copernicus-Programms der EU hochaufgelöste, detailreichere Bilder. Darüber hinaus entwickeln wir darauf abgestimmte KI-Modelle, die eine automatisierte und effiziente Erfassung geschädigter Waldflächen mit hoher Genauigkeit und Aktualität ermöglichen – und das ohne die bisher aufwendige manuelle Zuarbeit“, erklärt Prof. Dr. Ulrich Schwanecke, Informatiker an der [Hochschule RheinMain \(HSRM\)](https://www.hsrm.de).

Schnelle und hochwertige Informationen für Forstbetriebe und Behörden

Die geplanten Modelle unterstützen eine nachhaltige, multifunktionale Waldbewirtschaftung unter den Bedingungen des Klimawandels. „Wir wollen für Forstbetriebe und Behörden digitale Werkzeuge schaffen, die schnell und zuverlässig hochwertige Informationen über Veränderungen im Wald bereitstellen“, sagt Dr. Mengistu Abiy, Sachbereichsleiter für forstliche Geoinformationen beim [Landesbetrieb HessenForst](https://www.hessenforst.de). Hierbei ist der Aufbau weitgehend automatisierter Prozesse ein wesentliches Element, ebenso die Entwicklung eines Systems, das die hergeleiteten Waldschadensdaten auf Plausibilität prüft. „Alle im Rahmen des Projekts entwickelten Softwarekomponenten – einschließlich der zugehörigen Dokumentationen – sollen als Open-Source-Produkte veröffentlicht und hierdurch einem breiten Kreis von Anwenderinnen und Anwendern zugänglich gemacht werden“, sagt Florian Franz von der NW-FVA. Um die entwickelten Anwendungen für den Gebrauch in der Praxis, etwa in Forstbetrieben und Behörden in ganz Deutschland, nutzbar zu machen, ist die Kooperation mit IT-Unternehmen des öffentlichen Sektors vorgesehen.

Zum Forschungsprojekt [SENSURE Wald](#)

Das Forschungsprojekt „Sentinel-2-Super-Resolution mit Methoden der Künstlichen Intelligenz zur fernerkundungsbasierten Erfassung von Waldschadensflächen“ (SENSURE Wald; Förderkennzeichen 2224NR028B) wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) im Rahmen des Förderprogramms „Nachhaltige Erneuerbare Ressourcen“ durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) noch bis September 2028 gefördert. Das Fördervolumen beträgt insgesamt 633.000 Euro.

Die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA):

Die NW-FVA ist eine gemeinsame Einrichtung für die Waldforschung der Bundesländer Niedersachsen, Hessen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein. In ihrem Zuständigkeitsbereich befinden sich 2,7 Mio. Hektar Wald, nahezu ein Viertel der Waldfläche Deutschlands. Ihre Kernkompetenzen sind: die angewandte Waldforschung, das langfristige Monitoring und der Transfer von Wissen. Die Inhalte der Forschung richten sich an den Anforderungen der forstlichen Praxis aus. Sie versteht sich als Kompetenz- und Servicestelle für Forstbetriebe, Waldbesitzende, Verwaltungen und die Politik in den beteiligten Ländern.

Der Landesbetrieb HessenForst

HessenForst ist einer der größten Forstbetriebe Mitteleuropas. 2001 als Landesbetrieb der hessischen Forstverwaltung gegründet, betreut er sowohl die 342.000 Hektar hessischen Staatswald als auch einen Großteil des hessischen Körperschafts- und Privatwaldes. Im Mittelpunkt stehen der Umbau zu klimaresilienten, artenreichen Mischwäldern, der Schutz der biologischen Vielfalt sowie die Sicherung der vielfältigen Leistungen des Waldes – etwa für Klima, Wasser, Erholung und die regionale Holzversorgung. Mit seinen Mitarbeitenden verbindet HessenForst ökologische Verantwortung, wirtschaftliches Handeln und das Gemeinwohl im hessischen Wald.

Die Hochschule RheinMain

Über 70 Studienangebote an zwei Studienorten mit einem internationalen Netzwerk – das ist die Hochschule RheinMain (HSRM). Rund 12.300 Studierende studieren in den Fachbereichen Architektur und Bauingenieurwesen, Design Informatik Medien, Sozialwesen und Wiesbaden Business School in Wiesbaden sowie im Fachbereich Ingenieurwissenschaften in Rüsselsheim am Main. Neben der praxisorientierten Lehre ist die HSRM anerkannt für ihre anwendungsbezogene Forschung.

Pressekontakt

Dr. Philip Beckschäfer
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
Abteilung Waldschutz, Sachgebiet Fernerkundung / GIS
Tel.: 0551 69401-327
E-Mail: philip.beckschaefer@nw-fva.de
<https://www.nw-fva.de/>



Foto links: Sentinel-2-Aufnahme (RGB) in der ursprünglichen Auflösung von 10 m (Quelle: ESA/Copernicus). Rechts: Auflösung von 2,5 m nach Anwendung des Super-Resolution-Verfahrens (Quelle: ESA/Copernicus modifiziert)

Gerne stellen wir Ihnen die Fotos auf Anfrage in höherer Auflösung zur Verfügung.