

Newsletter Netzwerkbüro Wald

Ausgabe 21 | Mai 2025

Neues aus dem Netzwerk

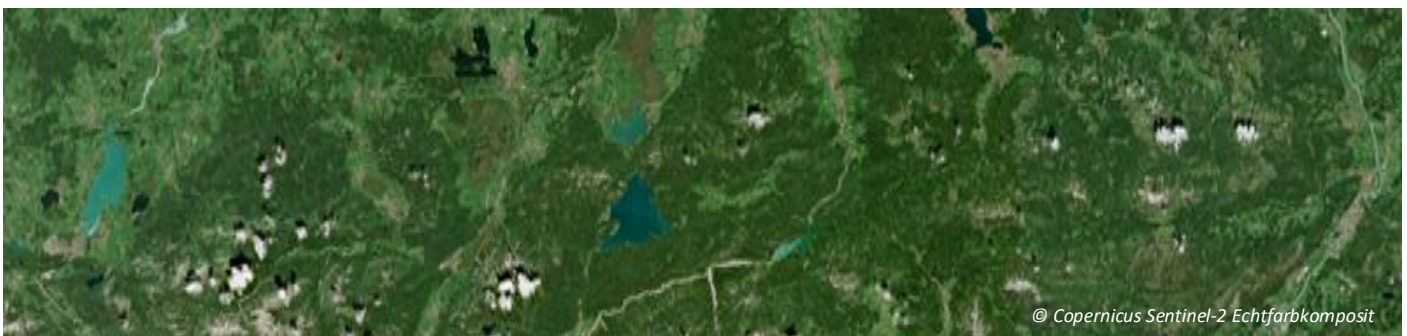
- **Netzwerkbüro bei LinkedIn**

Aktuelle Projekte und Produkte

- **EO4Nature**
- **FUSION-RaLiKi**

Schulungen

Termine und Veranstaltungen



Neues aus dem Netzwerk

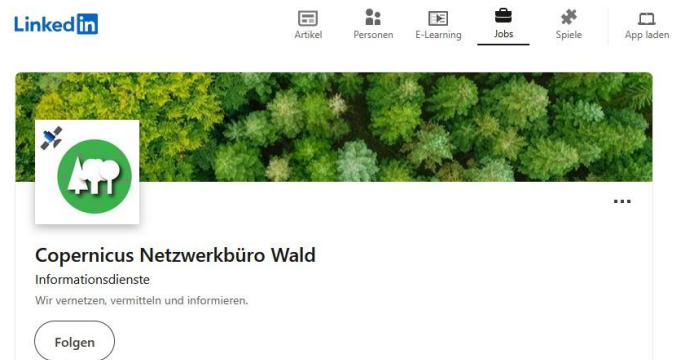
NETZWERKBÜRO BEI LINKEDIN

Das Copernicus Netzwerkbüro Wald ist jetzt bei LinkedIn! Hier werden wir künftig auf aktuelle Ausschreibungen hinweisen, Anmeldefristen, Termine und sonstige Informationen mit Ihnen teilen. Wir freuen uns über zahlreiche Followerinnen und Follower und die Möglichkeiten zum Austausch auf dieser Plattform!

Auch Neuigkeiten aus Ihren Projekten, Produkt-Updates, interessante Veröffentlichungen oder Veranstaltungshinweise können wir mit unserer Community teilen und in unsere Berichterstattung auf LinkedIn oder im Newsletter aufnehmen – informieren Sie uns gern darüber!

Folgen Sie uns auf LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/company/copernicus-netzwerkbüro-wald>



© Bild: Screenshot https://www.linkedin.com/company/copernicus-netzwerkb%C3%BCro-wald?trk=public_post_feed-actor-name

Über anstehende Termine und Veranstaltungen können Sie sich natürlich auch weiterhin auf unserer Webseite unter <https://netzwerk-wald.d-copernicus.de/termine> informieren. Für Beratungsanfragen rund um die Fernerkundung stehen wir außerdem unter der gewohnten Mailadresse copernicus-wald@thuenen.de zur Verfügung.

Treten Sie gern mit uns in Kontakt und teilen Sie uns ihre Themen-Wünsche für Online-Seminare oder andere Austausch-Formate mit! Wie es künftig mit dem Netzwerkbüro weitergeht, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe unseres Newsletters.

Aktuelle Projekte und Produkte

EO4NATURE

Entwicklung benutzerfreundlicher Fernerkundungsanwendungen für das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz



© EO4Nature: Projektlogo

Im Januar 2025 ist das Projekt EO4Nature gestartet unter der Leitung der Luftbild Umwelt Planung GmbH (LUP) im Auftrag der Deutschen Raumfahrtagentur im DLR und des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (jetzt: BMUKV). Hinter dem Projekt steht ein breites Bündnis an Partnern, unter anderem das Thünen-Institut, DUENE EV (Partner im Greifswald Moor Centrum), die Technische Universität Berlin (Fachgebiet Geoinformation in der Umweltplanung), das FERN.Lab als Teil des GFZ Helmholtz-Zentrum für Geoforschung, ignite education, sinumX, das LANUK NRW und die Urbetho CF GmbH.

EO4Nature trägt zur Umsetzung des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz (ANK) bei, indem es

fernerkundungsbasierte digitale Daten und Werkzeuge bereitstellt, die den Zustand und das Potenzial unterschiedlichster Ökosysteme und ANK-Handlungsfelder – von Wäldern und Mooren bis hin zu urbanen Grünflächen – sichtbar machen. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung benutzerfreundlicher Anwendungen, mit denen sich Fernerkundungsdaten passgenau auf lokale Fragestellungen übertragen lassen. Ziel des Projektes ist es, eine belastbare Datengrundlage für Planung und Genehmigungsverfahren sowie Werkzeuge zur Wirkungskontrolle und Erfolgseinschätzung bereitzustellen. Damit kann EO4Nature zukünftig Kommunen, Behörden, Projektträger sowie Verbände unterstützen. Ein kontinuierlicher Austausch mit der Praxis, unter anderem in Form von Stakeholder-Workshops, sorgt dafür, dass die Lösungen den tatsächlichen Bedarf abdecken.

Zunächst werden 18 themenspezifische Dienste entwickelt oder sind schon als Prototypen verfügbar, wie beispielsweise die Baumarteninformationen des Thünen-Instituts oder ForestWatch zum Monitoring der Waldvitalität. Im ANK-Handlungsfeld der Wälder werden darüber hinaus, in Kooperation mit der TU Berlin und dem Leuchtturmprojekt ForestPulse, Informationen zur Waldstruktur abgeleitet. Diese Dienste werden in ein anwendungsorientiertes Tool, das EO4Nature-Portal integriert. Die Besonderheit liegt darin, dass es über bisher verfügbare Kartenanwendungen und WebViewer hinaus frei verfügbare nutzerangepasste Ergebnisse bereitstellen wird. Als Grundlage für die jeweiligen Dienste dienen mehrheitlich Analysen und Modellentwicklungen aus den Satellitendaten der Copernicus Missionen, sowie Landsat. Darüber hinaus werden je nach Dienst weitere Zusatzdaten integriert.

Da das Portal konsequent auf die Bedürfnisse seiner Anwenderinnen und Anwender ausgerichtet sein soll, setzt es auf eine enge Zusammenarbeit mit ihnen. Ein intensiver Dialog findet in Workshops und einem begleitenden Online-Beteiligungsprozess statt. In diesem Austausch werden praxisnahe Fragen und alltägliche Aufgaben des Natur- und Klimaschutzes identifiziert, die das Portal später gezielt beantworten und unterstützen soll. Detailliertere Informationen zu den Beteiligten, aktuelle Themen und Fortschritte sowie Events sind über die Projekthomepage <https://eo4nature.org> zu finden. Bei Fragen und Anregungen melden Sie sich bitte bei eo4nature@lup-umwelt.de.

FUSION-RALIKI

Fusion von Radar und Lidar Satellitendaten zur großskaligen quantitativen Bestimmung von Waldstrukturparametern durch modellbasierte und KI-Verfahren

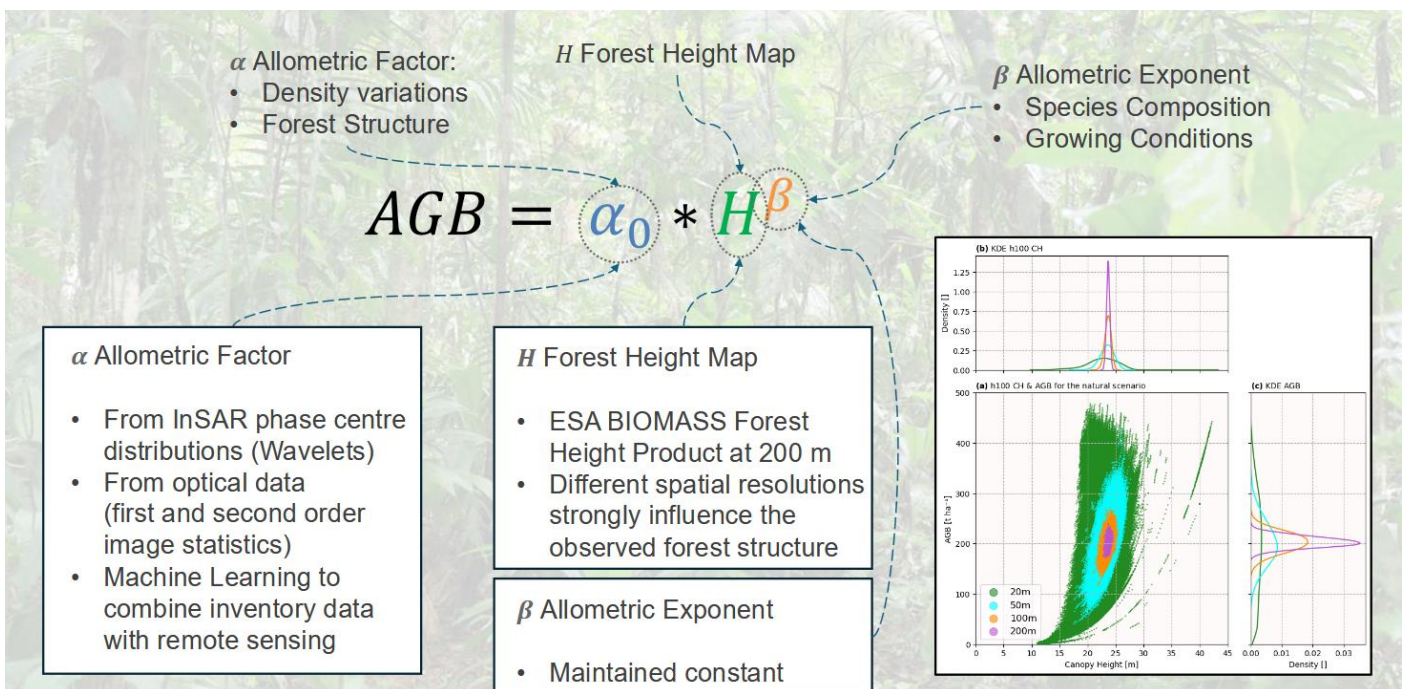
Das FUSION-RaLiKi-Projekt erforscht seit November 2021, wie die Variabilität der 3D-Waldstruktur genauer erfasst und dadurch Unsicherheiten bei Parametern wie der oberirdischen Waldbiomasse (AGB) deutlich verringert werden können. Eine präzise Charakterisierung der Waldstruktur ist der Schlüssel für ein effizientes, fernerkundungsbasiertes Waldmonitoring. Im Rahmen des Projekts wurde eine Fusion polarimetrisch-interferometrischer SAR-Daten, Wellenform-LiDAR-Daten und multispektraler optischer Daten mit prozessbasierter Waldmodellierung umgesetzt.

Das Projekt wird vom Department für Geographie der Ludwig-Maximilians-Universität in enger Kooperation mit dem Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) geleitet und gemeinsam bearbeitet. Waldsimulationsdaten (FORMIND) wurden vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) generiert.

Anders als bei AGB-Schätzungen, die auf statistischen Zusammenhängen beruhen, verfolgt FUSION-RaLiKi einen stärker prozessbasierten Ansatz. Hierzu werden Transferfunktionen zwischen Waldhöhe und AGB (sogenannte H2B-Allometrien) genutzt, die aus klassischer Feldinventur bekannt sind und auf Einzelbaum-Ebene hohe Genauigkeiten erzielen. Generell bestehen sie aus drei Parametern: einem allometrischen Skalierungsfaktor Alpha (Waldstruktur), der Waldhöhe, sowie dem allometrischen Exponenten Beta (klimatische Wachstumsbedingungen). Werden Waldhöhendaten mit gröberer räumlicher Auflösung genutzt (z.B. der neuen BIOMASS-Mission), müssen diese Allometrien von der Einzelbaum- auf die Bestandsebene skaliert werden. Hierfür wurde zunächst eine umfassende Skalenanalyse durchgeführt, wobei sich zeigte, dass ein Transfer allometrischer Parametrisierungen über räumliche Skalen und Störungsszenarien hinweg nur dann ohne erhebliche Unsicherheiten möglich ist, wenn der Waldstrukturparameter Alpha auf der jeweils betrachteten Auflösung geschätzt wird. Im Gegensatz dazu bleibt der Exponent Beta über verschiedene Waldtypen und Biome hinweg konstant.

Um Veränderungen in der Biomasse quantifizieren zu können, wurden bislang absolute Differenzen zwischen zwei Zeitpunkten gebildet. Da dies jedoch den Nachteil birgt, dass sich die Fehler beider Schätzungen addieren, liegt ein weiterer Fokus auf der präzisen Schätzung der Waldstruktur, insbesondere des Parameters Alpha, um Unsicherheiten bei allgemeinen Parametrisierungen zu verringern. Darauf aufbauend wurden zwei Ansätze zur Schätzung der Waldstruktur verfolgt. Zum einen wurden interferometrische SAR-Aufnahmen mit Hilfe multitemporaler und multifrequenter Wavelet-Transformationen auf Muster untersucht, um Alpha auf verschiedenen räumlichen Auflösungen ableiten zu können. Dieser Ansatz wurde zunächst auf modellierte Phasenzentren-Daten tropischer Wälder angewendet, die aus FORMIND abgeleitet wurden, und später erfolgreich auf TerraSAR-X- und TanDEM-X-Datensätze übertragen. Zudem wurden optische Daten verwendet, um mithilfe maschineller Lernverfahren die lokalen Residuen der Allometrie zu schätzen. Dabei wurden Rohkanäle, spektrale und Texturindizes mit Feldinventurdaten in ein Random-Forest-Modell integriert.

Das zentrale Ergebnis des Projekts ist, dass mit der hochskalierten H2B-Allometrie ein vielversprechendes modulares Framework zur AGB-Schätzung auf Basis von Fernerkundungsdaten etabliert werden konnte, das die lokale Waldstruktur auf moderaten räumlichen Auflösungen berücksichtigt, um Veränderungen zuverlässig detektieren zu können. Die Kombination von Modelldaten und Fernerkundungsdaten stellt einen vielversprechenden Ansatz dar, um Modularität, Nachvollziehbarkeit und Anwendbarkeit in der AGB-Schätzung mit niedrigeren Unsicherheiten zu vereinen. FUSION-RaLiKi läuft noch bis Oktober 2025. Bei Fragen zum Projekt können Sie sich an Prof. Dr. Lukas Lehnert (lehnert.lu@lmu.de) wenden.



© Benedikt Hartweg: Allgemeine Form der allometrischen Funktion mit den Parametern alpha und beta zur Ableitung der oberirdischen Biomasse. Die Abbildung rechts verdeutlicht eine Beispiel-funktion trainiert mit FORMIND-Daten unterschiedlicher räumlicher Auflösung (20 m - 200 m)

Schulungen

Seminaraufzeichnungen zu Thermaldaten und Planet-Daten auf EO-Lab

Im März 2025 hat EO-Lab zwei Online-Seminare angeboten: Planet-Daten auf EO-Lab sowie Thermaldaten auf EO-Lab. Die Seminare wurden aufgezeichnet und sind für alle Interessierten frei zugänglich:

- [PlanetData auf EO-Lab](#)
- [Thermaldaten auf EO-Lab](#)

Die Seminar-Unterlagen sowie Informationen zu weiteren, bereits stattgefundenen Seminaren sind unter dem jeweiligen Seminar-Titel unter [EOLab - Hilfe](#) zu finden.

Die EO-Lab Plattform bietet nationalen wissenschaftlichen Einrichtungen Zugang zu Erdbeobachtungsdaten und eine virtuelle Arbeitsumgebung für die Prozessierung dieser Daten. Sie ist ein Teil der Strategie „Künstliche Intelligenz“ der Bundesregierung.

Aufzeichnung CLMS Webinar Wald-Produkte

Von Oktober bis Dezember 2024 fanden mehrere Webinare zu den verschiedenen Produkten der High Resolution Layer – Vegetated Land Cover Characteristics (HR-VLCC) vom Copernicus Land Monitoring Service (CLMS) statt. In einer Veranstaltung lag der Fokus auf den Wald-Produkten Dominant Leaf Type, Tree Cover Density, Forest Type und Forest Change. Im englischsprachigen Webinar wurden die Produkte, der Zugang zu den Daten und zwei Anwendungsbeispiele vorgestellt. Die Aufzeichnung ist unter diesem Link verfügbar: <https://www.youtube.com>. Weitere Seminarunterlagen finden Sie unter land.copernicus.eu.

Webinar Advanced Use of Copernicus Browser

Ein weiteres Webinar fand am 8. April 2025 statt. Hier ging es um verschiedene Möglichkeiten, die der Copernicus Browser bietet um z. B. multitemporaler Daten anzuzeigen, mehrere Layer zu vergleichen, Zeitreihen oder Mosaik zu erstellen: <https://www.youtube.com/watch?v=07UNIYZ1SxM>.

Termine und Veranstaltungen

CDSE Umfrage

Bis zum 30. Mai 2025 können sich Nutzerinnen und Nutzer der Plattform Copernicus Data Space Ecosystem an der jährlichen Umfrage zur Verbesserung der Angebote beteiligen: <https://www.surveymonkey.com/r/Y7CLCMG>.

Call for abstracts

- Bis zum 20. Mai 2025 läuft der Call for Abstracts für die [Forstwissenschaftliche Tagung 2025](#), welche vom 29. September bis 02. Oktober in Freiburg zum Thema „Wald. Neu. Denken.“ stattfindet. Es wird auch eine Session zur Fernerkundung geben: <https://uni-freiburg.de/fowita2025/programm/session-fernerkundungsbasiertes-waldmonitoring>.
- Bis zum 15. Juni 2025 läuft der Call for Abstracts für die diesjährige Konferenz des Arbeitskreises Fernerkundung, welche vom 29. bis 30. September in Bochum stattfindet. Insbesondere Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sind eingeladen, erste Forschungsergebnisse zu präsentieren. Mehr Informationen zur Tagung finden Sie unter <https://arbeitskreis-fernerkundung.de>.

EU-Workshop zur FPCUP SNOWLOADS C3S-App

Am 12. Juni 2025 findet ein Online-Workshop zum Thema Schneelast-Extremwerte in Europa unter dem Einfluss des Klimawandels statt. Die Partner des Projekts FPCUP SNOWLOADS (DWD, CNRS, FMI und POLIMI) stellen dabei unter anderem die FPCUP SNOWLOADS C3S-App vor. Diese bietet auf Basis regionaler Klimaprojektionen und Schneedeckenmodellen europaweite Informationen zu Schneelast-Extremwerten unter aktuellen und zukünftigen Klimabedingungen.

Die App spricht Endnutzerinnen und -nutzer aus den unterschiedlichsten Sektoren bezüglich Schadensminderung, bzw. Prävention an. Gerade im hohen Mittelgebirge und in den Alpen kann Schneelast zum Problem werden und zu Schäden im Wald beitragen, sodass die App auch Anwendung in der Forstwirtschaft finden könnte. Eingeladen sind potenzielle Nutzerinnen und Nutzer aus Behörden, Wirtschaft und Wissenschaft, um die Anwendung kennenzulernen, Erfahrungen auszutauschen und Einsatzmöglichkeiten zu diskutieren. Anmeldeschluss ist der 31. Mai 2025. Weitere Informationen und die Anmeldung finden Sie auf der Webseite: <https://www.copernicus-user-uptake.eu>.



Termine und Veranstaltungen

Mai	19.-21.05.2025	FORECOMON 2025 – The 12th Forest Ecosystem Monitoring Conference in Dresden 40 years of forest monitoring https://forecomon2025.thuenen.de
	20.-22.05.2025	CLMS General Assembly in Krakau/Polen https://land.copernicus.eu/en/events/2025-clms-general-assembly
	22.05.2025	UAV Workshop „Drohneinsatz in Wald und Forstwirtschaft“ (online) bei Interesse leiten wir Ihre Kontaktdaten weiter
	26.-29.05.2025	44th EARSeL Symposium in Prag/Tschechien https://symposium.earsel.org/44th-symposium-Prague
Juni	03.-05.06.2025	Dreiländertagung in Nuttzen/Basel https://www.fhnw.ch/plattformen/dlt2025
	12.06.2025	Workshop Snowloads C3S-App (online) https://www.copernicus-user-uptake.eu/events/events-details/user-workshop
	23.-27.06.2025	ESA Living Planet Symposium https://lps25.esa.int

Weitere Termine finden Sie auf unserem Webauftritt unter <https://netzwerk-wald.d-copernicus.de/termine>.

Herausgeber: Copernicus Netzwerkbüro Wald
Thünen-Institut für Waldökosysteme
Alfred-Möller-Str. 1, Haus 41/42, 16225 Eberswalde

Redaktion: Marietheres Hensch
Mail: Marietheres.Hensch@thuenen.de / Telefon: 03334 3820-390

Wenn Sie kein Interesse an weiteren Newslettern haben,
schreiben Sie bitte formlos eine E-Mail copernicus-wald@thuenen.de mit der Bitte um Austragung.

