

# Newsletter Netzwerkbüro Wald

Ausgabe 14 | Februar 2024

## Neues aus dem Netzwerk

- **Neue Mitarbeiterin im Netzwerkbüro**

## Aktuelle Projekte und Produkte

- **Zugang zu Copernicus-Daten: Ein Überblick**
- THOR
- ForstEO
- KIHBA

## Schulungen

Termine und Veranstaltungen



## Neues aus dem Netzwerk

### NEUE MITARBEITERIN IM NETZWERKBÜRO

Seit Februar 2024 hat das Copernicus Netzwerkbüro Wald mit Nicole Albert eine neue Mitarbeiterin, die unser Team durch ihr fachliches Know-how optimal ergänzt. Neben einem Studium der Forstinformatik bringt Nicole langjährige Erfahrung als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde im Fachgebiet der Geoinformatik und Fernerkundung mit. In ihrer dort weiterhin andauernden Tätigkeit widmet sie sich gleichermaßen der Forschung und Lehre.

Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Nicole unsere nächsten Online-Seminare zu gestalten. Hierfür können Sie sich bereits den 15. Mai 2024 als nächsten Termin vormerken. Der thematische Schwerpunkt des 8. Online-Seminars wird die Vorstellung der Plattform Copernicus Data Space Ecosystem (CDSE – siehe auch Seite 2 dieses Newsletters) sein. Hierbei werden Grundlagen vermittelt, es soll im Seminar aber auch die Gelegenheit geben, das ein oder andere Tool direkt auszuprobieren. Haben Sie bereits konkrete Fragen zur Nutzung der Plattform? Dann melden Sie sich gerne bei uns via [copernicus-wald@thuenen.de](mailto:copernicus-wald@thuenen.de) und wir können im Seminar ggf. schon darauf eingehen und die ein oder andere Frage beantworten. Nachdem unsere Online-Seminarreihe bisher überwiegend einen Vortragscharakter hatte, soll es künftig ein wenig praktischer werden. Wie auch sonst bei den Angeboten des Netzwerkbüros gilt weiterhin: Haben Sie eine Idee oder Anregung für ein Thema, zu dem Sie sich mehr Informationen, Austausch oder Praxistipps wünschen? Dann melden Sie sich gerne über die oben genannte Mailadresse.

#### In diesem Newsletter:

Neben einem Überblick zu den verschiedenen Zugangsmöglichkeiten zu den Copernicus-Daten stellen wir Ihnen in dieser Newsletter-Ausgabe gleich drei interessante Projekte vor. Außerdem finden in nächster Zeit zahlreiche Veranstaltungen und Schulungen rund um Copernicus, Fernerkundung und Co statt; ein Blick auf die Rubrik „Termine und Veranstaltungen“ lohnt sich also. Weitere Termine für dieses Jahr haben wir bereits auf unserer Webseite unter <https://netzwerk-wald.d-copernicus.de/termine> stehen. Vielleicht sehen wir uns ja auf dem „Nationalen Forum für Fernerkundung und Copernicus“ vom 19.-21. März 2024 in Berlin? Falls Sie nicht an der Veranstaltung teilnehmen können: Die Fachsessions sollen wieder aufgezeichnet werden und im Nachgang online verfügbar sein.

## Aktuelle Projekte und Produkte

# ZUGANG ZU COPERNICUS-DATEN: EIN ÜBERBLICK

## Copernicus Data Space Ecosystem, CODE-DE, EO-Lab – Was ist für wen und wofür?

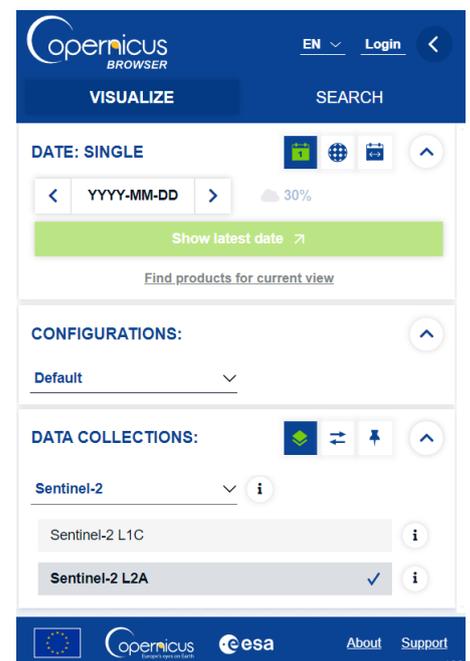
Die Namen dieser Plattformen sind unter Fernerkundlerinnen und Fernerkundlern in aller Munde, können aber einstweilen und speziell bei Einsteigerinnen und Einsteigern in die satellitenbasierte Fernerkundung für Verwirrungen sorgen. Während sie alle ein gemeinsames übergeordnetes Ziel verfolgen - nämlich den Zugang und die Nutzung von Copernicus-Erdbeobachtungsdaten für verschiedenen Anwendungen zu erleichtern – haben sie unterschiedliche Schwerpunkte und Nutzergruppen.



© Screenshot CODE-DE EO-Browser:  
<https://browser.code-de.org>



Screenshot EO-Lab EO-Browser:  
<https://browser.eo-lab.org>



Screenshot CDSE Browser:  
<https://dataspace.copernicus.eu/browser>

**CODE-DE** - die **Copernicus Data and Exploitation Plattform Deutschland** - ist ein Dienst des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und stellt vornehmlich eine Plattform für deutsche Behörden dar. Sie ermöglicht ebenfalls Zugang zu Sentinel-Daten der europäischen Copernicus-Mission, beitragender Missionen und zu den Datenprodukten der Copernicus-Dienste sowie zu nationalen deutschen Erdbeobachtungsmissionen wie TerraSAR-X/TanDEM-X-Daten und weiteren. Dabei wird die Plattform kontinuierlich weiterentwickelt und es werden Synergien mit dem CDSE (siehe unten) hergestellt. Diese Plattform bietet die Möglichkeit, ohne Anmeldung Satellitendaten zu visualisieren. Dazu kann der *EO Browser* verwendet werden. Für weitere Anwendungen und Services ist das Anlegen eines kostenfreien Benutzerkontos notwendig. Eigene Kontingente für Cloud-Ressourcen können zusätzlich beantragt werden und ermöglichen den Zugang zu virtuellen Maschinen. Mehr Informationen zu CODE-DE finden Sie unter <https://code-de.org/de>.

Auch das **EO-Lab (Earth Observation Laboratory)** bietet einen Zugang zur Erforschung der Erde aus dem Weltall und ähnelt dabei CODE-DE in Aufbau und Angebot, da beide Plattformen auf einheitlichen System- und Datenarchitekturen basieren. So können Algorithmen und Prozessketten einfach zwischen den Plattformen transferiert werden. Zielgruppen sind hier Entwicklerinnen und Entwickler sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Rechenressourcen und Daten in Projektgruppen können kollaborativ für die Bearbeitung von Forschungsaufgaben genutzt werden. Wie CODE-DE bietet auch EO-Lab einen *EO Browser* zur schnellen Datenfindung und -visualisierung an. Ausführliche Informationen zum EO-Lab finden Sie unter <https://eo-lab.org/de>.

Das **Copernicus Data Space Ecosystem (CDSE)** ist für alle! Sie sind in einer Behörde tätig oder in einer Forschungseinrichtung? Sie leiten ein Unternehmen? Oder Sie haben als Privatperson Interesse an dem Blick auf unsere Erde aus dem All? Auf dem CDSE sind alle richtig! Es ist eine der größten öffentlichen Plattformen für Erdbeobachtungsdaten der Welt und wird bis 2028 auf mehr als

100 PB anwachsen. Das *CDSE Dashboard* bietet Echtzeit-Einblicke in die Systemnutzung, die verfügbare Datenmenge und hält Nutzerinnen und Nutzer auf dem Laufenden bezüglich System- und Servicewartungen.

Neben einem gigantischen Datenvolumen bietet es eine Vielzahl an Werkzeugen für Sofortanalysen und On-Demand-Verarbeitung. Über den enthaltenen *Copernicus Browser* können Satellitenbilder und erste vordefinierte Analysen wie z. B. Vegetationsindizes durch einfache Navigation und ohne vorherige Registrierung entdeckt werden. Um eine Vielzahl weiterer Ressourcen zu nutzen, kann man sich in wenigen Minuten und kostenfrei ein Benutzerkonto anlegen. Mehr Informationen finden Sie unter <https://dataspace.copernicus.eu>.

Jede dieser Plattformen bietet außerdem Zugang zu Hilfestellungen, E-Learning- und Seminarangeboten. Außerdem gibt es jeweils das Angebot zum Austausch über Nutzerforen sowie Kontaktmöglichkeiten zum jeweiligen Support-Team.

## THOR

### Waldbrandschutzprojekt berichtet über Ergebnisse und Teilerfolge nach dreijähriger Projektlaufzeit



© THOR, 2023: Feldversuch zum Aufspüren von unterirdischen Glutnestern im Wald mithilfe von Drohnen mit Wärmebildkameras

Die meisten Waldbrände werden in Deutschland innerhalb weniger Minuten entdeckt und schnell gelöscht. Erschwerende Faktoren, wie ungünstige Witterungsbedingungen und Munitionsbelastung, können jedoch schnell zu Großbrandereignissen führen und schnell auch Wohnhäuser, Kliniken und andere kritische Infrastrukturen bedrohen. Durch Extremwetterereignisse mit langen Wärmeperioden, fehlendem Niederschlag und aufkommendem Wind ist auch in Zukunft häufiger mit hoher Waldbrandgefahr zu rechnen.

Was können Waldbesitzende und -verantwortliche tun, um ihren Wald in Zukunft sicher vor Bränden zu schützen? Diese Kernfrage erforscht das Waldbrandschutzprojekt THOR. Das Verbundvorhaben wird bereits seit Mai 2020 für einen Zeitraum von fünf Jahren im Rahmen des Waldklimafonds über die Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e. V. durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie das

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz gefördert. Es gliedert sich in zwei Teilvorhaben. Teilvorhaben 1 wird von der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern im Forstamt Kaliß erarbeitet und hat als Ziel die Entwicklung von Präventions- und Nachsorgestrategien zum Schutz der Wälder vor Waldbränden. In der Modellregion „Griese Gegend“, die durch sandige und nährstoffarme Böden, geringe Wasserspeicherkapazität und geringe Niederschläge geprägt ist und als Waldbrandrisikogebiet A (hohes Risiko) gilt, werden verschiedene Waldbrandschutzmaßnahmen erprobt, um fundierte Handlungsempfehlungen für die Forstpraxis ableiten zu können. Teilvorhaben 2 wird von der Professur für Waldschutz an der Technischen Universität Dresden umgesetzt und beschäftigt sich mit Infrastrukturellen Maßnahmen, Einrichtungen und Lehrprojekten zur Waldbrandvorbeugung.

Was konnte das Projekt bisher erreichen? In der Modellregion wurde mit einem beispielhaften Aufbau eines typischen Waldbrandriegels in einem großen, reinen Kiefernwaldgebiet begonnen. Über diesen und weitere waldbauliche Schutzelemente informiert auch die [THOR-Website](#). Der Wissenstransfer ist als wichtige Säule im Projekt verankert, sodass alle im Projekt gesammelten Erkenntnisse auf der Website zur Verfügung gestellt und Handlungsleitfäden für einzelne Themenschwerpunkte erarbeitet werden.

Im Frühjahr 2023 unterstützte das Projekt die landesspezifische Aktualisierung der Waldbrandeinsatzkarten in Mecklenburg-Vorpommern. Diese stellen einen wichtigen Baustein der Waldbrandprävention dar. Im Rahmen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Waldbrandschutz (BLAG) wurde ein von THOR vorgelegter Entwurf für bundeseinheitliche Standards für Waldbrandeinsatzkarten diskutiert und abschließend von den Landwirtschafts- und Innenministern der Länder befürwortet.

Jüngst wurden Techniken zur Brandnachsorge, also für Aktivitäten nach Beendigung der aktiven Feuerbekämpfung, erprobt. In Feldversuchen kamen verschiedene Drohnen mit Thermalkameras zum Einsatz. Es hat sich gezeigt, dass der Einsatz von Drohnen besonders in den frühen Morgenstunden aufgrund der höheren Temperaturunterschiede zwischen Glutnestern und Umgebung sinnvoll ist, ebenso eine Überwachung in Intervallen, um unbemerktes Glimmen zu vermeiden. Die Ergebnisse zeigen, dass ein unterstützender Drohneinsatz die Waldbrandnachsorge bereichert, aber die Einsatzkräfte am Boden nicht ersetzen kann. Um

die vorliegenden Ergebnisse der Feldversuche zum Drohneinsatz für die Glutnestsuche zu prüfen, führt THOR im Sommer 2024 einen weiteren Workshop mit verschiedenen Drohnensuchtrupps durch.

In munitionsbelasteten Wäldern können mithilfe eines neuen Priorisierungsverfahren Flächen mit besonders hohem Handlungsbedarf identifiziert und bearbeitet werden. Im Zuge dessen wird der Einsatz von geschützter Forsttechnik für risikominimiertes Arbeiten untersucht und die fachliche Eignung auf Übertragbarkeit des Verfahrens überprüft. Ergänzt werden die Forschungsfelder von THOR durch das „kontrollierte Brennen“. Hierbei soll herausgefunden werden, ob sich diese Art von Feuereinsatz im Hinblick auf Kosten-Nutzen-Analysen als Waldbrandschutzmaßnahme eignet. Die Erkenntnisse der umfangreichen Studie hierzu werden noch im weiteren Projektverlauf aufbereitet und veröffentlicht.

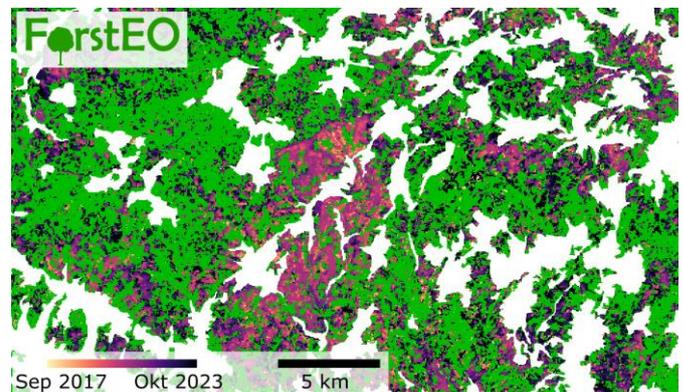
Weitere Details zum Projekt, den bisherigen Ergebnissen und noch geplanten Schritten finden Sie in der aktuellen [Newsletterausgabe](#) des Projekts. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an Jessica Heitmann ([Jessica.Heitmann@lfoa-mv.de](mailto:Jessica.Heitmann@lfoa-mv.de)).

## FORSTEO

### Neue Impulse bei der Erfassung von klimabedingten Schädigungen im Wald

In den vergangenen Jahren waren Witterungsextreme wie Trockenperioden und das Auftreten von Extremtemperaturen eine große Belastung für die Wälder. So führte beispielsweise in den Wäldern Nordbayerns die Trockenheit im Sommer 2018 zu einem frühzeitigen Blattabfall und im Jahr 2019 zu absterbenden Buchen. In Thüringen wiesen zwischen 2019 und 2023 artenübergreifend rund 21 Prozent der Waldbestände erhebliche Bestockungs- und Vorratsverluste im Oberstand auf. Die Beschaffung von zuverlässigen und flächendeckenden Informationen über den Umfang der Waldschäden ist schwierig und zeitaufwändig. Als sehr kompliziert zeigt sich die Ermittlung der Schadensursachen. Daraus resultiert ein hoher Bedarf an zuverlässigen Monitoring-Systemen, um klimabedingte Schäden im Wald umfassend zu erfassen.

Das Kooperationsprojekt „Einsatz der Erdbeobachtung zur Erfassung von klimabedingten Schädigungen des Waldes in Deutschland – ForstEO“ wird durch das Deutsche Fernerkundungsdatenzentrum (DLR-DFD) am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) koordiniert. Weitere Partner sind neben dem Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrum (FFK) Gotha, die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) und die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA-BW). ForstEO wird von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) über den Waldklimafonds gefördert. Das Vorhaben startete im März 2023 und hat eine Laufzeit bis Februar 2026.



© Grafik: Europäische Union, enthält modifizierte Copernicus Sentinel-2 Daten [2017-2023], verarbeitet durch das DLR: Bestockungsverluste im Oberstand zwischen September 2017 und Oktober 2023 in der Grenzregion Thüringen/Bayern.

#### Umfrage „Nutzung von Fernerkundungsprodukten für die Erfassung von Schäden im Wald“

Die Produkte zur Erfassung von Waldschäden werden in enger Zusammenarbeit mit den Nutzenden entwickelt, um diese auf ihre Bedürfnisse anpassen zu können. Daher lädt das Projektkonsortium alle Nutzenden und Interessierten ein, an folgender Umfrage teilzunehmen:

<https://umfragen.bayern.de/limesurvey/index.php/477585?lang=de>

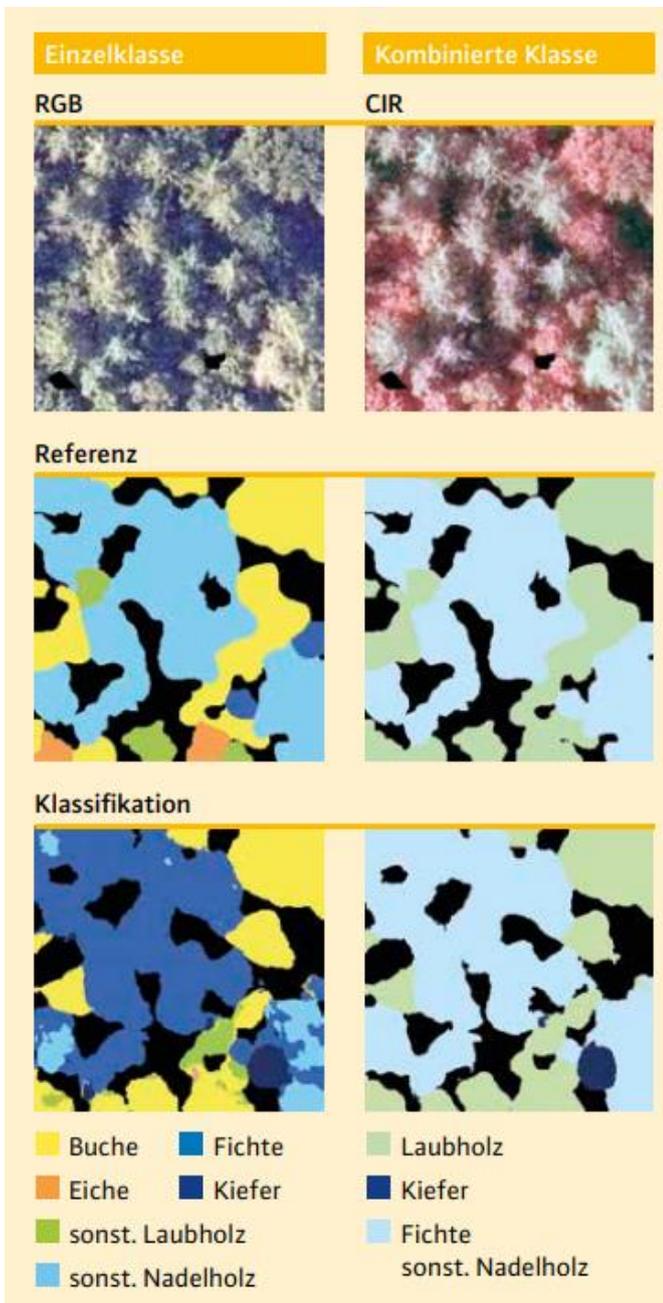
Die Beantwortung der Fragen dauert ca. 10 Minuten und läuft bis zum 31.03.2024.



Ziel des Projektes ForstEO ist es, qualitativ geprüfte und robuste Informationsprodukte zu Waldschäden und deren Ursachen mit Werkzeugen der Fernerkundung abzuleiten und bereitzustellen. Dadurch soll die Weiterentwicklung der aktuellen nationalen Monitoring-Systeme zur flächigen Erfassung klimabedingter Schädigungen im Wald unterstützt werden. Im Rahmen des Projekts wurde für Personen, die bisher keine Berührung mit Fernerkundung hatten, in einem kurzen Beitrag die wichtigsten Informationen zur Fernerkundung und den aktuellen Anwendungsmöglichkeiten zur Schaderfassung im Bereich Wald aufbereitet: <https://www.youtube.com/watch?v=si875tG28a0>. Bei Fragen zum Projekt können Sie sich an den Projektkoordinator Dr. Frank Thonfeld wenden ([Frank.Thonfeld@dlr.de](mailto:Frank.Thonfeld@dlr.de)).

## KIHBA

Forschungsprojekt über Künstliche Intelligenz für hochaufgelöste Baumartenerkennung ist beendet



© Grafik: LWF Aktuell, Ausgabe 144: Ansicht des tDOP in Echt-(RGB) und Falschfarbendarstellung (CIR) an einem Referenzpunkt. Darunter erfasste Referenzlabels und Klassifikationsergebnisse

einen Ansatz der semantischen Segmentierung (U-Net, Ronneberger et al. 2015). Dabei wird jedes Pixel des Eingangsbildes der entsprechenden Klasse zugeordnet.

Die umfassende Validierung des Modells zeigte große Unterschiede zwischen den Baumartenklassen bezüglich der erreichten Genauigkeiten. Während für die Nadelholzklassen Kiefer und Fichte hohe Genauigkeiten erzielt werden konnten, war eine zuverlässige Bestimmung der Laubholzklassen Eiche und Buche nicht möglich. Zu erklären ist dies mit der vergleichsweise geringen Menge an Trainingsdaten für Buche und Eiche und ihrer geringen Differenzierbarkeit gegenüber anderen Laubholzklassen.

Im Projekt „KIHBA – Künstliche Intelligenz für hochaufgelöste Baumartenerkennung“ wurden Möglichkeiten aktueller KI-Methoden zur automatisierten Baumartenklassifikation untersucht. Der Fokus lag dabei auf der bayernweiten Einsetzbarkeit und der einfachen Übertragbarkeit auf andere Regionen in Deutschland. Der Anstoß für das Projekt sind die dynamischen, klimawandelinduzierten Veränderungen in den bayerischen Wäldern, die neben präzisen und genauen Einzelmessungen der Bäume auch eine kurzfristige, vor allem flächenhafte Verteilung verschiedener Zustandsmerkmale wie zum Beispiel Baumvitalität beziehungsweise -mortalität für die forstliche Bewirtschaftung und Planung erfordern. Um dies zu ermöglichen, ist eine flächendeckende, ausreichend genaue Übersicht zur Verteilung der Hauptbaumarten notwendig. Diese liegt jedoch derzeit für die bayerischen Wälder nicht flächendeckend vor.

Das Projekt KIHBA wurde von der Deutschen Luft- und Raumfahrt mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Rahmen des Programms „BMWi-Förderung“ finanziert. Das Vorhaben startete im November 2021 und hatte eine Laufzeit bis Januar 2024. Im Kooperationsprojekt KIHBA versuchte die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) gemeinsam mit der IABG mbH einen repräsentativen Trainingsdatensatz und daraus ein robustes, transferierbares Deep-Learning-(DL)-Modell zur Baumartenerkennung zu entwickeln. Ziel des Projektes war eine bayernweite Baumartenkarte möglichst auf Einzelbaumebene aus hochaufgelösten Fernerkundungsdaten automatisiert und flächendeckend abzuleiten. Dabei wurden die für Bayern wichtigsten Hauptbaumarten Eiche, Buche, Fichte und Kiefer als Zielklassen ausgewählt.

Zur Modellierung auf Einzelbaumebene und Nutzung von Strukturinformationen wurden im Projekt amtliche, digitale True-Orthophotos (tDOP) mit 0,2 m räumlicher Auflösung in 4-Kanälen (Rot, Grün, Blau, nahes Infrarot) verwendet, welche in einem 2-Jahres-Turnus von der Bayerischen Vermessungsverwaltung für ganz Bayern aktualisiert werden. Basierend auf den lagegenauen, amtlichen tDOP wurde auf dem Raster der Bundeswaldinventur und der Waldzustandserhebung der Referenzdatensatz aufgebaut. Als DL-Modellansatz wurde ein Convolutional Neural Network (CNN) ausgewählt. Hier fließen in den Klassifikationsprozess zu den Spektralinformationen auch räumliche Strukturen und Texturen der Bildinhalte ein. Da neben der Erkennung der Baumarten deren exakte räumliche Abgrenzung angestrebt wurde, fiel die Wahl auf

Vergleiche mit anderen Studien bestätigen, dass hier offenbar die räumliche Auflösung der amtlichen tDOP-Bilder (0,2 m) nicht ausreicht. Allgemein fiel auf, dass es vor allem innerhalb der Laub- und Nadelgehölze zu Verwechslungen kommt, weshalb ein weiteres Training mit zusammengefassten Klassen durchgeführt wurde. Mit der Zusammenfassung einzelner Klassen konnte insbesondere für das Laubholz eine deutliche Verbesserung der Genauigkeitswerte erreicht werden. Das bestätigt die Schwierigkeit der Differenzierung einzelner Laubholzklassen und die gute Trennbarkeit zum Nadelholz. Somit eignet sich das Modell mit den kombinierten Klassen als pixelgenauer Laub-/ Nadelholz-Klassifikator. Die Aufteilung der Klassen kann der Grafik (oben) entnommen werden.

Die wichtigsten Ergebnisse des Projekts KIHBA sind in „LWF Aktuell“, Ausgabe 144 zusammengefasst. Bei weiteren Fragen zum Projekt wenden Sie sich bitte an Adelheid Wallner ([adelheid.wallner@lwf.bayern.de](mailto:adelheid.wallner@lwf.bayern.de)) oder Peter Schauer ([Schauer@iabg.de](mailto:Schauer@iabg.de)).

## Schulungen

### Flächenmonitoringsysteme auf CODE-DE im Behördenumfeld

Am 07. März 2024 findet eine einstündige CODE-DE-Schulung zum Thema „Flächenmonitoringsysteme“ statt. Das Zentrale Kompetenzzentrum Flächenmonitoring (ZKF) unterstützt die Bundesländer bei der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben zum Flächenmonitoring, für deren Einhaltung die CODE-DE-Cloud eine wesentliche Rolle spielt. Im Vortrag werden Anwendungsbeispiele, Dienste und Möglichkeiten auf CODE-DE vorgestellt, welche die Behörden bei der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben zum Flächenmonitoring unterstützen.

Weitere Informationen zur Veranstaltung finden Sie unter „Hilfe und Schulungen“ auf <https://code-de.org/de>, die Anmeldung ist über diesen [Link](#) möglich.

### High Resolution Vegetation Phenology and Productivity Webinare

Der Copernicus Land Monitoring Service (CLMS) veranstaltet eine Webinar-Reihe zum High Resolution Vegetation Phenology and Productivity (HR-VPP) Produkt. Dieses Produkt wurde auch schon bei unserem 2. Online-Seminar „Copernicus-Produkte für den Wald“ vorgestellt (Aufzeichnung [hier](#)). In fünf Webinaren werden verschiedene

thematische Anwendungsbereiche von HR-VPP vorgestellt. Am 13. März 2024 liegt der Fokus auf dem Anwendungsbereich „Urban Green“ und am 24. April 2024 auf „Biodiversity“. Die Webinare dauern eine Stunde und finden in englischer Sprache statt.

Die Anmeldung zu den CLMS-Webinaren finden Sie unter [https://clmswebinarseries.eu/HR-VPP\\_Webinars](https://clmswebinarseries.eu/HR-VPP_Webinars)

### Self-Services der Servicestelle Fernerkundung des BKG

Seit fast zwei Jahren unterstützt die Servicestelle Fernerkundung am Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) zahlreiche Projekte des Bundes kostenfrei mit kommerziellen Satellitendaten. In zwei Live-Webinaren „Self-Services für Bundesbehörden – Möglichkeiten zum eigenständigen Bezug von Satellitenbildern der Servicestelle Fernerkundung“ wird vorgestellt, wie Bundeseinrichtungen vom Datenangebot der Servicestelle profitieren können. Am 14. März 2024 findet das Webinar „Basic“ und am 16. April 2024 findet das Webinar „Advanced“ jeweils von 9 bis 11 Uhr statt. Detailliertere Inhalte finden Sie auf der Anmeldeseite unter <https://bscw.bund.de>. Eine Anmeldung zu den Webinaren ist bis zum 12. März möglich.

## Termine und Veranstaltungen

### Abschlussworkshop des Forschungsprojekts FirSt 2.0

Das Konsortium des Forschungsprojekts „FirSt 2.0“ lädt am 22. März 2024 von 10 bis 13 Uhr zu seinem Online-Abschlussworkshop ein. Das Projekt hat Erkenntnisse und Lösungsansätze in der Waldschadensanalyse erbracht, die nun der Öffentlichkeit präsentiert werden. Der Workshop bietet Gelegenheit, die Ergebnisse und Implikationen des Projekts zu diskutieren und einen Ausblick auf zukünftige Forschungs- und Anwendungsmöglichkeiten zu geben. Es erwarten Sie spannende Präsentationen, Diskussionsrunden und die Möglichkeit zum Austausch mit Expertinnen, Experten und Teilnehmenden. Alle Interessierten sind herzlich einladen, am Workshop teilzunehmen und sich aktiv einzubringen.

Zur Anmeldung senden Sie bitte eine E-Mail an [info@lup-umwelt.de](mailto:info@lup-umwelt.de) mit der Betreffzeile „Workshopanmeldung FirSt 2.0“. Danach erhalten Sie einen Link zum Online-Workshop sowie Details zum Programm. Weitere Informationen zu „FirSt 2.0“ und zu den Zielen und Ergebnissen finden Sie auf der Webseite <https://www.lup-umwelt.de>.



## Termine und Veranstaltungen

März

- 07.03.2024** **Flächenmonitoringsysteme auf CODE-DE im Behördenumfeld**  
Online-Schulung  
<https://webinar.getresponse.com>
- 12.03.2024** **Copernicus for forestry**  
Hybrider Workshop  
<https://euspa.blumm.it>
- 13.03.2024** **High Resolution Phenology and Productivity data for Urban Green**  
Vegetation Phenology and Productivity use case Webinar vom CLMS  
<https://webinar.getresponse.com>
- 13.-14.03.2024** **Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation**  
44. Wissenschaftlich-technische Jahrestagung in Remagen am Rhein  
<https://www.dgpf.de/con.html>
- 19.-21.03.2024** **Nationales Forum für Fernerkundung und Copernicus**  
<https://www.d-copernicus.de>
- 20.-23.03.2024** **FOSSGIS-Konferenz in Hamburg**  
Konferenz für Freie und Open Source Software für Geoinformationssysteme sowie für Open Data und OpenStreetMap  
<https://www.fossgis-konferenz.de/2024>
- 22.03.2024** **Abschlussworkshop des Forschungsprojekts „FirSt 2.0“**  
Online-Workshop, Anmeldung via Mail an [info@lup-umwelt.de](mailto:info@lup-umwelt.de)
- 27.03.2024** **Webinar „Waldmonitoring zwischen Bodenerhebungen und Fernerkundung“**  
Vortragsreihe des Nationalen Monitoringzentrums für Biodiversität  
<https://bfn-event.webex.com>

April

- 10.-12.04.2024** **Umweltinformationssysteme 2024: Digitalisierung für eine nachhaltige Planetare Zukunft**  
hybrider Workshop in Bamberg  
<https://www.ak-uis.de>
- 11.-12.04.2024** **17. Mobiles GIS-Forum in Augsburg**  
Aktuelle Entwicklungen bei der mobilen Datenerfassung, Fokus: „Umweltmonitoring“  
<https://www.gi-geoinformatik.de/17-mobiles-gis-forum-11-12-april-2024-augsburg>
- 14.-19.04.2024** **EGU General Assembly 2024**  
Europas größte geowissenschaftliche Veranstaltung in Wien/Österreich  
<https://www.egu.eu/meetings/general-assembly>
- 23.-26.04.2024** **EUSAR 2024**  
European Conference on Synthetic Aperture Radar in München  
<https://www.eusar.de/en>
- 24.04.2024** **High Resolution Phenology and Productivity data for Biodiversity**  
Vegetation Phenology and Productivity use case Webinar vom CLMS  
[https://clmswebinarseries.eu/HR-VPP\\_Webinars](https://clmswebinarseries.eu/HR-VPP_Webinars)

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 & Nicole Albert  
Mail: [Marietheres.Hensch@thuenen.de](mailto: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](mailto:copernicus-wald@thuenen.de) mit der Bitte um Austragung.