

Newsletter Netzwerkbüro Wald

Ausgabe 1 | Dezember 2021

Neues aus dem Netzwerk

- **Herzlich Willkommen**

Aktuelle Projekte und Produkte

- **K14 Forst**
- **Das ForestWatch-Portal**
- **Monitoring-Service für Privatwaldbesitzer**

Schulungen

- **SAPIENS-Schulung**
- **CODE-DE-Webinare**

Termine und Veranstaltungen



Neues aus dem Netzwerk

HERZLICH WILLKOMMEN

Das „Copernicus Netzwerkbüro Wald“ präsentiert Ihnen heute seinen ersten Newsletter. Wir freuen uns, Sie zu den Leserinnen und Lesern der ersten Stunde zählen zu dürfen! Ab sofort werden wir Sie alle zwei bis drei Monate über aktuelle Forschungsprojekte und neue Produkte aus dem Bereich der forstlichen Fernerkundung, über Informatives und Lesenswertes, ggf. Schulungen und Ausschreibungen sowie anstehende Termine und Veranstaltungen informieren.

Sie haben selbst interessante Projekte, Methoden oder Ergebnisse vorzustellen oder auf Termine hinzuweisen? Kommen Sie gerne auf uns zu, z. B. per Mail via copernicus-wald@thuenen.de!

Das Netzwerkbüro versteht sich als Schnittstelle zwischen Fernerkundungsexpert*innen und Akteur*innen im Wald. Es hat die Aufgabe, ein fachliches Netzwerk aufzubauen, in dem viele unterschiedliche wald- und forstwirtschaftliche Fernerkundungsakteure eingebunden sind, darunter Forst- und Naturschutzbehörden, Forstbetriebe, Waldbesitzerverbände, Naturschutzorganisationen, Firmen und Forschungseinrichtungen.

Einerseits sollen bestehende Anwendungen und Aktivitäten von Fernerkundungstechnologien erfasst und ausgetauscht werden, um aktuelle Fragestellungen zu beantworten. Andererseits soll eine Bedarfsanalyse im Fachnetzwerk durchgeführt werden, ein Nutzerkonzept entwickelt und Maßnahmen abgeleitet werden, um zukünftige Fördermaßnahmen zu optimieren und dem festgestellten Bedarf anzupassen. Auch die Beratung von Akteur*innen zählt zum Aufgabengebiet. In Workshops und Online-Seminaren soll es die Gelegenheit zu Informationsaustausch und fachlicher Diskussion geben. Eine erste Umfrage unter den Nutzerinnen und Nutzern der Copernicus-Dienste ist in Planung zu Jahresbeginn.

Das Copernicus Netzwerkbüro Wald ist angesiedelt am Thünen-Institut für Waldökosysteme. Das Projekt ist im Auftrag der Deutschen Raumfahrtagentur im DLR entstanden und wird finanziert mit Mitteln des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). Die Projektlaufzeit ist zunächst bis Juli 2023 bewilligt.

Aktuelle Projekte und Produkte

KI4FORST

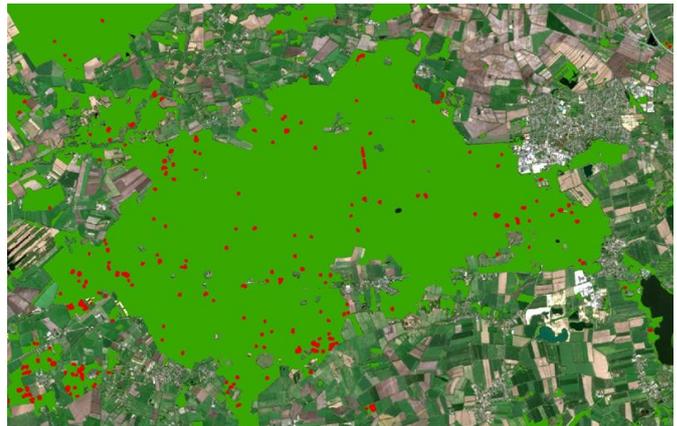
Entwicklung einer Anwendung zur Vitalitätsanalyse und Veränderungsdetektion von Waldflächen in Schleswig-Holstein aus Fernerkundungsdaten mittels Deep Learning

Die Landesregierung von Schleswig-Holstein hat die Absicht, den Waldanteil von 11 % auf 12 % zu erhöhen, um damit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Hinzu kommt, dass die deutschen Wälder zunehmend durch Klimaveränderungen bzw. Extremwetterlagen bedroht sind. Das im Rahmen der KI-Strategie des Landes geförderte Projekt KI4Forst ist im Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVermGeo SH) angesiedelt und soll durch die Entwicklung einer automatisierten Prozesskette Waldflächen und deren Veränderungen mittels Deep-Learning-Techniken detektieren und in Karten darstellen.

Die Detektion beruht auf der Auswertung von Sentinel-Daten des europäischen Erdbeobachtungsprogrammes Copernicus. Zusätzlich zur Veränderungsdetektion der Waldflächen ist mit den Fernerkundungsdaten außerdem die Ableitung von Parametern zur flächenhaften Überwachung der Vitalität der Wälder möglich, z. B. NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) für den Vegetationszustand, NDMI (Normalized Difference Moisture Index) für den Wassergehalt in der Vegetation. Mittels Deep Learning wird darüber hinaus auch eine Unterscheidung von Laub- und Nadelwald durchgeführt. Eine Unterscheidung einzelner Baumarten ist bei einer Bodenauflösung von 10 m bzw. 20 m mit gewissen Einschränkungen ebenso möglich.

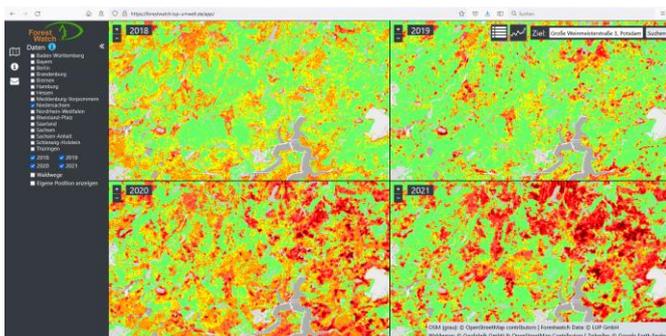
Ziel ist die Bereitstellung von Karten, die dem Waldeigentümer eine Lokalisierung, Quantifizierung und Bewertung etwaiger Schäden ermöglichen soll, sodass gezielt Maßnahmen ergriffen werden können. Neben den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF) sind als weitere Projektpartner das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) sowie die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) in Göttingen beteiligt.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter <https://www.schleswig-holstein.de>.



Waldklassifikation (grün) mit Veränderungshinweisen (rot) im Segeberger Forst, Hintergrund Sentinel-2-Aufnahme vom Mai 2018; © contains modified Copernicus Sentinel data (2021), processed by LVermGeo SH

DAS FORESTWATCH-PORTAL



Zeitreihe im ForestWatch-Portal – Screenshot © Randolf Klinke, LUP

Seit 2019 liefert der kostenlose Webservice ForestWatch Daten zur Vitalität der Wälder in der Bundesrepublik Deutschland. Auf Basis der europäischen Satellitenflotte Sentinel stellt die LUP GmbH jährlich hochaufgelöst die prozentuale Veränderung der Vitalität in Bezug zum Referenzjahr 2017 dar und ermöglicht so ein kontinuierliches Monitoring der Vitalitätsdynamik.

Der Dienst wird fortlaufend aktualisiert und mit neuen Funktionen versehen. So können seit diesem Jahr auch lückenlose Zeitreihendaten für selbst eingezeichnete Polygone ausgegeben werden (je nach Satellitenverfügbarkeit).

Im Rahmen des Forschungsprojektes FirSt 2.0, gefördert im Rahmen der Richtlinie mFund des Bundesministeriums für

Digitales und Verkehr (ehemals Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur), wird der Service stetig weiterentwickelt. Im Mittelpunkt der derzeitigen Forschung steht die umfangreiche Validierung der Ergebnisse im Gelände. Interessierte Nutzerinnen und Nutzer sind außerdem eingeladen, selbst Teil des ForestWatch-Netzwerkes zu werden und mit Ideen und Anforderungsdefinitionen zur Produktverbesserung beizutragen. Das Portal und alle weiteren Informationen finden Sie unter <https://forestwatch.lup-umwelt.de>.

MONITORING-SERVICE FÜR PRIVATWALDBESITZER

Von den Fortschritten im Bereich der Fernerkundung profitieren private Waldbesitzer*innen in Deutschland bisher kaum. Seit verganginem Jahr bietet das Unternehmen WALDSTOLZ aus dem Raum Stuttgart ein satellitengestütztes Monitoring explizit für Privatwaldbesitzer an. Der Monitoring-Service wird für jede Waldgröße und unabhängig von der Anzahl der Parzellen angeboten. Mit einer dauerhaften Überwachung sollen frühzeitig Vitalitätsverluste in den Waldparzellen erkannt werden. Im Falle einer kritischen Waldveränderung erhalten die Kunden eine direkte Warnung per E-Mail und SMS mit genauer Ortsangabe, Vermutung über die Ursache und kartografischer Abgrenzung der potenziellen Schadfläche. Als Hintergrund einer schnellen Vitalitätsabnahme bei Nadelbäumen wird dabei oftmals der Borkenkäfer angegeben. Ziel des Monitoring-Services ist es, den Holzverlust durch rechtzeitige Entdeckung des Käfers und Ergreifung entsprechender Gegenmaßnahmen minimal zu halten und den restlichen Wald vor größeren Schäden zu schützen. Weitere Informationen zum Monitoring-Service finden Sie unter www.waldstolz.de.



Warnung bei Verdacht auf Borkenkäferbefall © WALDSTOLZ

Schulungen

SAPIENS-SCHULUNG

Im November 2021 lief die neue Online-Schulungsreihe von SAPIENS. Aufgrund der hohen Nachfrage bietet das Helmholtz Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ die Schulungsreihe im Februar 2022 ein weiteres Mal im Wochentakt an. Die Nutzung multispektraler und kostenfreier Satellitendaten wird dabei in vier verschiedenen Schulungsmodulen interaktiv und Schritt für Schritt vermittelt. Die Module beinhalten die Grundlagen der Fernerkundung, die Verwendung von Geoinformationssystemen, das Suchen und Finden von Satellitendaten sowie Zeitreihenanalysen. Die Schulungen sind kostenfrei und finden in kleinen Gruppen von 15 bis 18 Personen statt. Vorwissen wird nicht vorausgesetzt. Modul 1 startet am 08.02.2022. Weitere Informationen und Anmeldung unter <https://fernlern.gfz-potsdam.de>.

SAPIENS – Satellitendaten für Planung, Industrie, Energie und Naturschutz

- Live Online-Schulungen
- Schulungsinhalte zum Download

Mehr Details über das SAPIENS-Projekt [hier](#).

CODE-DE-WEBINARE

20.01.2022

- Einsatz von GPUs für KI-Anwendungen

17.02.2022

- Data-Cubes auf CODE-DE

24.03.2022

- KI-Erweiterung-Überblick und erste Nutzererfahrungen

Auf CODE-DE, dem nationalen Zugang zu den Daten des Copernicus-Programms in Deutschland, werden im ersten Quartal 2022 voraussichtlich drei verschiedene Webinare angeboten. Das erste Webinar des Jahres trägt den Titel „Einsatz von GPUs für KI-Anwendungen“. Im Februar wird das Thema „Data-Cubes auf CODE-DE“ behandelt und im März wird das Angebot mit dem Thema „KI-Erweiterung – Überblick und erste Nutzererfahrungen“ abgerundet. Schwerpunkt sind jeweils Beispiele und Anwendungsszenarien auf CODE-DE. Die Webinare finden in deutscher Sprache statt und dauern etwa eine Stunde. Weitere Details werden in Kürze auf <https://code-de.org/de> bekannt gegeben. Dort ist auch die Anmeldung möglich.



Termine und Veranstaltungen

März

09.-11.03.2022

Dreiländertagung in Dresden

Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation (DGPF)

<https://dgpf.de>

09.-12.03.2022

FOSSGIS-Konferenz in Marburg/Hybrid

Führende Konferenz für Freie und Open Source Software für Geoinformationssysteme sowie für die Themen Open Data und OpenStreetMap

<https://www.fossgis-konferenz.de>

Mai

23.-27.05.2022

Living Planet Symposium der ESA in BONN

Vorträge und Aktionen zur Rolle von Erdbeobachtungsaktivitäten bei der Lösung globaler Herausforderungen wie Klimawandel, nachhaltige Ökonomie oder Ernährungssicherheit

<https://lps22.esa.int>

Juni

21.-23.06.2022

Nationales Forum für Fernerkundung und Copernicus in Berlin

zentrales Forum in Deutschland für den Dialog zwischen den verschiedenen Akteuren der Fernerkundung

<https://www.d-copernicus.de>

Juli

17.-20.07. 2022

INTERFORST in München

Internationale Leitmesse für Forstwirtschaft und Forsttechnik - ein Schwerpunktthema: Waldschutz

<https://www.interforst.com>

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.

