



Verstärkte Einbindung von Fernerkundungsdaten

ZIEL / NUTZEN

- Erweiterung der Datengrundlage für die Umsetzung der Klimastrategie im Bereich Wald und Forstwirtschaft

BESCHREIBUNG

Die Fernerkundung ist ein wichtiges Instrument zur Unterstützung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Wald. Sie liefert (1) aktuelle flächendeckende Waldzustandsdaten, (2) überwacht die Entwicklungsdynamik der Wälder und (3) dokumentiert und prüft die Wirkung von Maßnahmen.

Die Entwicklung und der operative Einsatz von fernerkundungsbasierten Werkzeugen ist daher eine wichtige Komponente für die effiziente Umsetzung der Klimastrategie im Forst- und Waldsektor.

Das Fernerkundungstool dient der Erfolgskontrolle und der Überwachung von Maßnahmen, sowie dem Anforderungsmanagement des jeweiligen Datenbedarfs zur Förderung der Anpassungsmaßnahmen.

Ein laufendes und aktuelles, räumlich hochaufgelöstes und flächendeckendes Monitoring der Wald- und Waldstrukturentwicklung in Kombination mit terrestrischen Inventuren erfasst die Dynamik der Umweltveränderung und deren Auswirkungen auf den Wald und schafft die Voraussetzung für gezieltes Handeln.

Zu den wichtigen Themenbereichen gehören:

- Aufbau eines überbetrieblichen, räumlich und zeitlich hochaufgelösten Monitorings
- Biodiversitätsmonitoring: Überwachung von Veränderungen, Gefährdung von Biotopen und Habitaten
- Waldbrandmanagement, Gefährdungsanalyse, Ermittlung der Brandwahrscheinlichkeit
- Schadensmonitoring, Schadmanagement
- Vorratsverteilung, Biomasse, Kohlenstoffspeicherung
- Baumartenverteilung
- Unterstützung der Bewirtschaftung
- Daten für adaptive Konzepte – Aktualisierung der Datenlage
- Baumhöhen und Baumarten für die Sturmgefährdungsanalyse
- Datenbereitstellung für Beratung und Entscheidungsunterstützungssysteme
- Beurteilung und Planung des Generalwildwegeplans
- Umsetzung der Digitalisierung im Bereich der Forstverwaltung

BEISPIELE

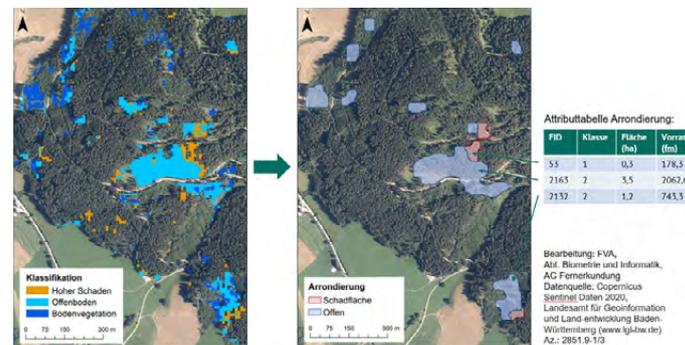


Abb.: Beispiel für das Monitoring des Schadgeschehens in Nadelwäldern sowie die Bestimmung potenzieller Flächen für die Wiederbewaldung.

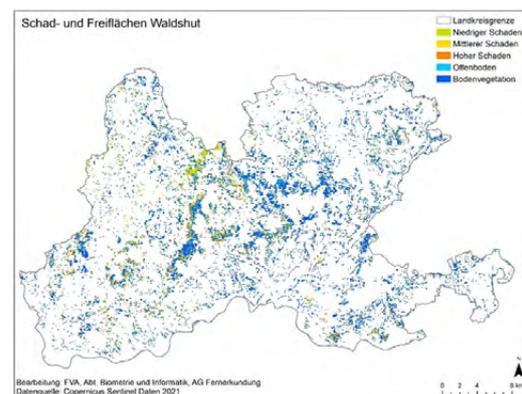


Abb.: Übersicht über die Verteilung der Schadflächensituation in einem Landkreis (Beispiel: Waldshut, August 2021)


SYNERGIEN / ANKNÜPFUNGSPUNKTE ZU WEITEREN THEMEN

- Umsetzung der Digitalisierung
- Biodiversitätsmonitoring
- Forsteinrichtung
- Schadmanagement
- Kohlenstoffspeicherung
- Forstbetriebliches Management und Beratung
- Waldbrandmanagement

GGF. UNTERTEILUNG IN AKTEURSSPEZIFISCHE AUFGABEN

- LGL: Bereitstellung und Verteilung der Auswertungen – Datenintegration in die Dateninfrastruktur der LFV
- LGL: Abstimmung von Vorarbeiten für die Beschaffung von Fernerkundungsdaten (Lidar, Luftbild, Satellitenbild)
- RP Freiburg: Datenverteilung auf mobile Endgeräte für die Forsteinrichtung UFB
- RP Freiburg und UFB: Permanentes Feedback zur ständigen Verfeinerung der Auswertungsverfahren
- FVA: Technisch (Bilddatenbeschaffung, Drohneinsatz) und Dateninfrastruktur
- FVA: Verfahrensentwicklung und operative Umsetzung. Dies ist nicht trennbar, da die ständige Weiterentwicklung der Technologien und permanente Verbesserung der Datenverfügbarkeit eine kontinuierliche Adaption der Verfahren und somit Verbesserung der erzeugten Daten und Ergebnisse ermöglichen.

ZUSTÄNDIGKEIT

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

UMSETZUNGSBEGINN (-ABSCHLUSS)

Daueraufgabe

KOSTEN

Personal, Sachmittel

BETEILIGUNG

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg

FREQUENZ

Fortlaufend

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Drittmittelakquise in begrenztem Umfang

ERFOLGSKRITERIEN

- Intensive Zusammenarbeit mit den Umsetzungsmaßnahmen
- Auswertungsanpassung an die Anforderung der Umsetzungsmaßnahmen und Waldbewirtschaftung

INDIKATOREN (MONITORING-BERICHT 2020 BW/ERGÄNZEND)

- Bereitstellung der Daten in der Bewirtschaftung
- Bereitstellung der Daten für die Umsetzung von Maßnahmen der Anpassungsstrategie an den Klimawandel

DATENFORMAT UND -QUELLE (DER MONITORINDIKATOREN)

Umfragen über die Nutzung von fernerkundungsbasierten Diensten oder Daten bei der Umsetzung von Maßnahmen der Klimastrategie.

ZU BEACHTEN

(BEI UMSETZUNG DER MASSNAHME)

Das macht vor allem dann Sinn, wenn das Know-how und die Infrastruktur langfristig aufgebaut werden und die Verfahren langfristig in die Umsetzung der Digitalisierung der LFV integriert werden.

Weiterführende Links

- Fernerkundungsbasierte Waldschadenskarten (<https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/biometrie-informatik/notfallplan-projekte/fernerkundungsbasierte-waldschadenskarten>)
- Fernerkundungsbasiertes Monitoring von biodiversitätsrelevanten Waldstrukturen (<https://youtu.be/MPh2fqSJC0Y>)
- Fernerkundungsbasierte Vorratskarten: Combination of Multi-Temporal Sentinel 2 Images and Aerial Image Based Canopy Height Models for Timber Volume Modelling. Forests 10 (9), e746 SCHUMACHER, J.; RATTAY, M.; KIRCHHÖFER, M. et al., (<https://www.mdpi.com/1999-4907/10/9/746>)