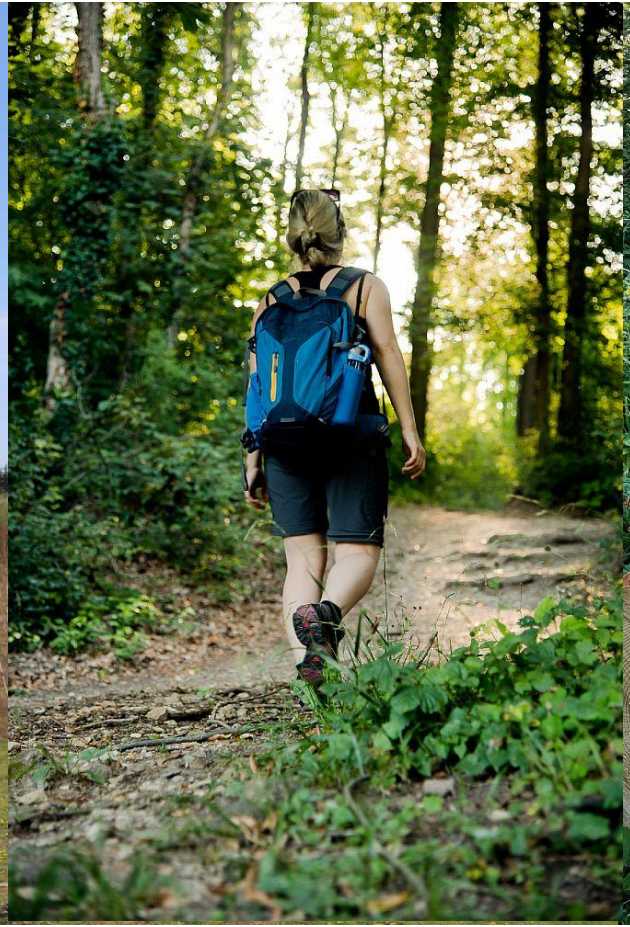
Österreichs Wald: Entwicklung und Potenziale laut Österreichischer Waldinventur

Alexandra Freudenschuß

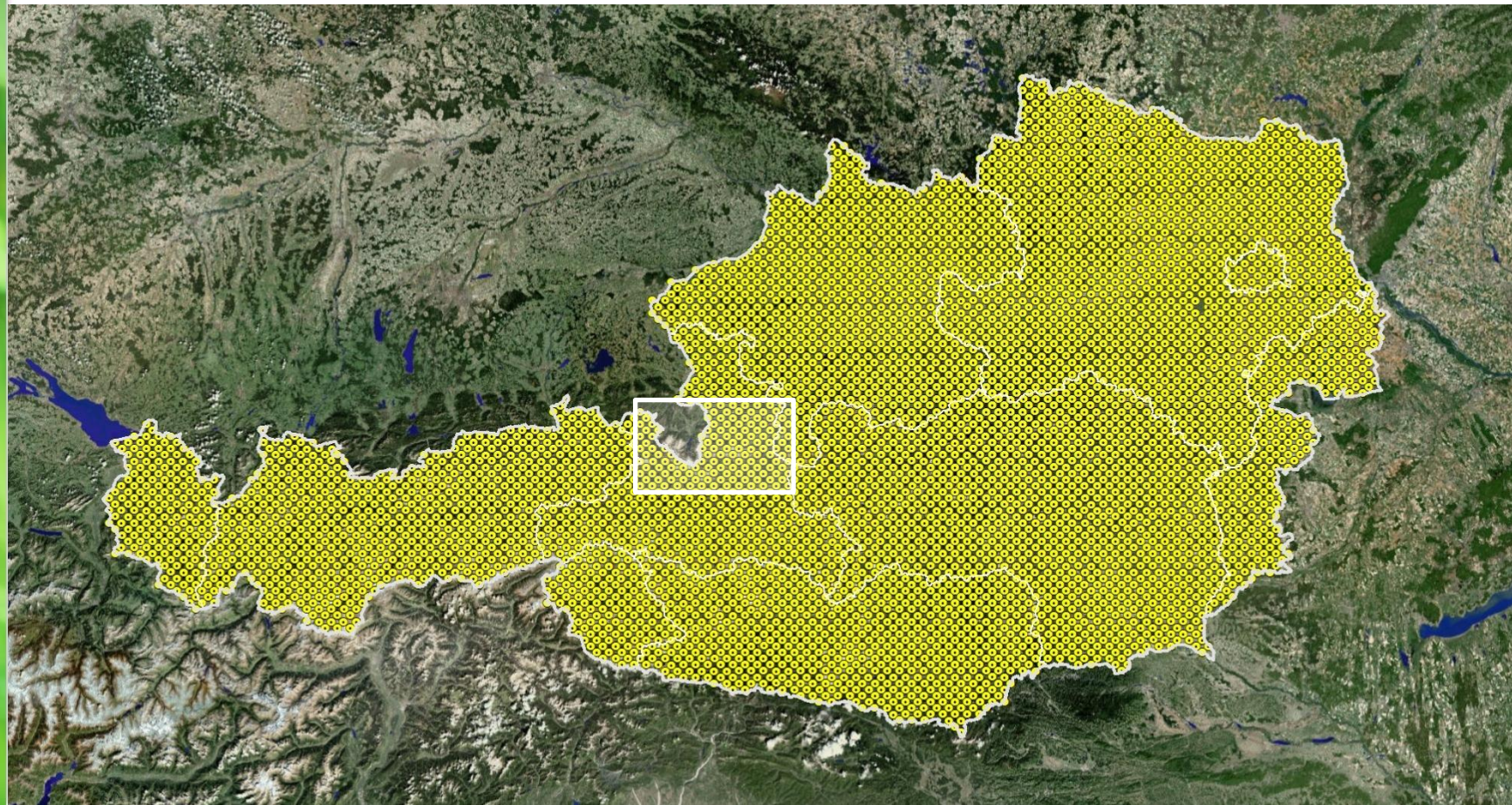
Institut für Waldinventur



Inhalt

- Österreichische Waldinventur (ÖWI): kurz vorgestellt und aktuelle Ergebnisse
- Klimaänderung: Wo wird die Fichte wie wachsen?
- Digitale Gegenwart und Zukunft – Einbindung von Satellitendaten
- Schlussfolgerungen

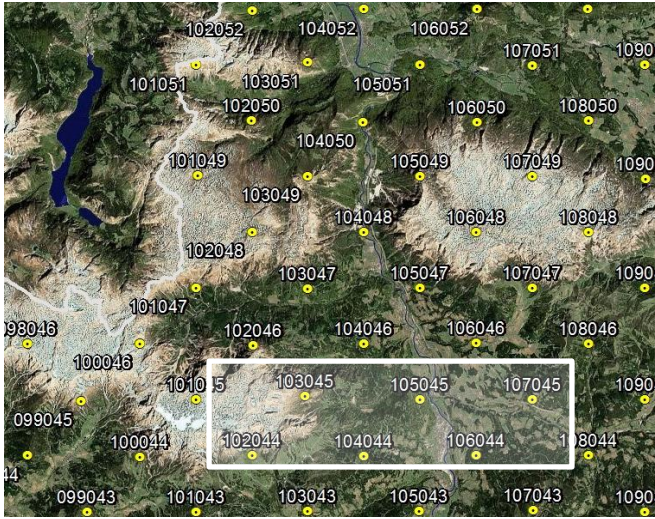
ÖWI Statistisches Informationssystem



ÖWI Statistisches Informationssystem

ÖWI ist ein gesetzlicher Auftrag an das BFW

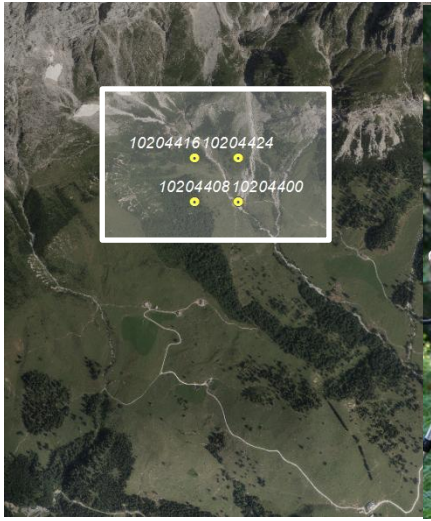
- Periodische Erhebungen seit 1961
- Permanentes Stichprobennetz
  3,9 x 3,9 km (ca. 5.600 Trakte)



ÖWI Statistisches Informationssystem

ÖWI ist ein gesetzlicher Auftrag an das BFW

- Periodische Erhebungen seit 1961
- Permanentes Stichprobennetz
  3,9 x 3,9 km (ca. 5.600 Trakte)
- Je 4 Probeflächen pro Trakt
  (ca. 11.000 Probeflächen im Wald, über 200 Parameter)
- Seit 2016 jährlich laufende Erhebungen
  mit starker Einbindung der Fernerkundung

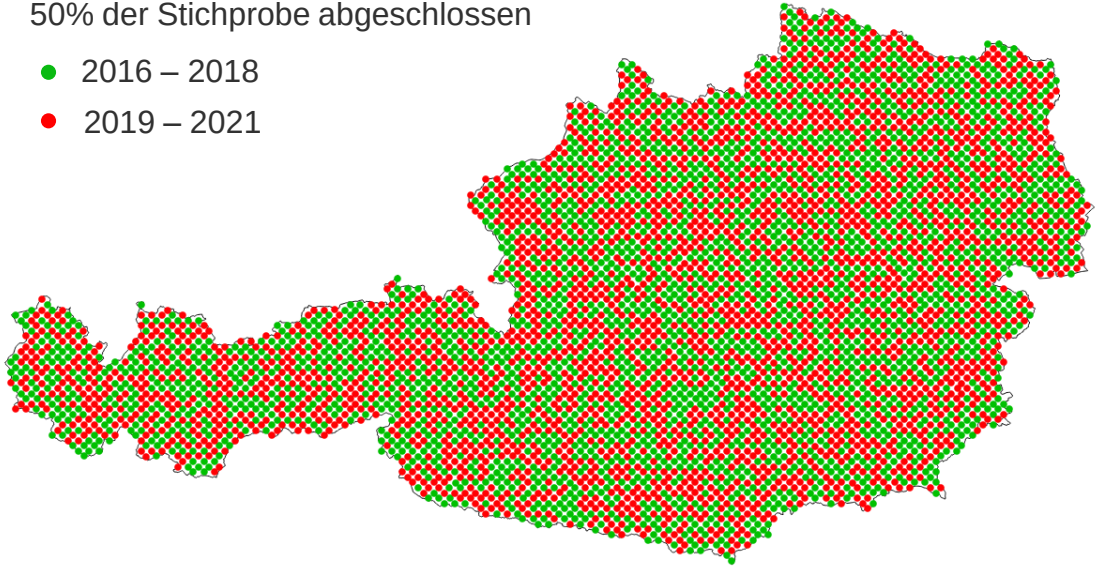


ÖWI Erhebung 2016/21

ca. 5.600 Trakte

50% der Stichprobe abgeschlossen

- 2016 – 2018
- 2019 – 2021



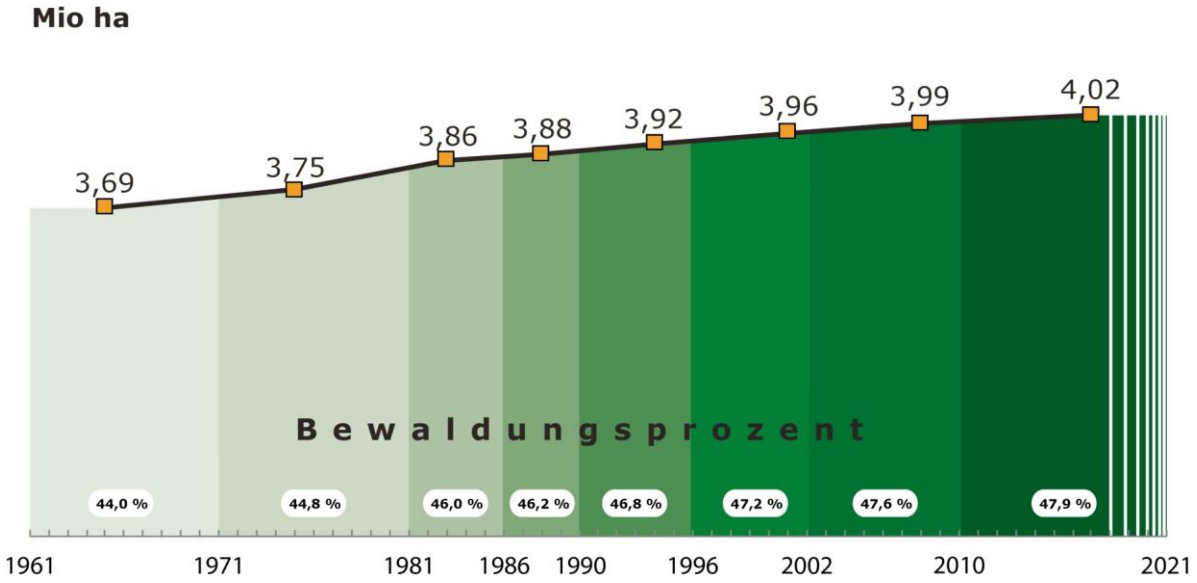
http://www.bfw.ac.at

ÖWI Ergebnisse

- Waldfläche
- Vorrat
- Zuwachs/Nutzung

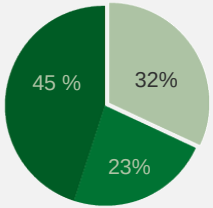
Waldflächenentwicklung

Waldfläche erstmals größer 4 Mio ha

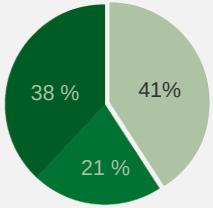


Bestandes-mischungen

ÖWI 1981/85

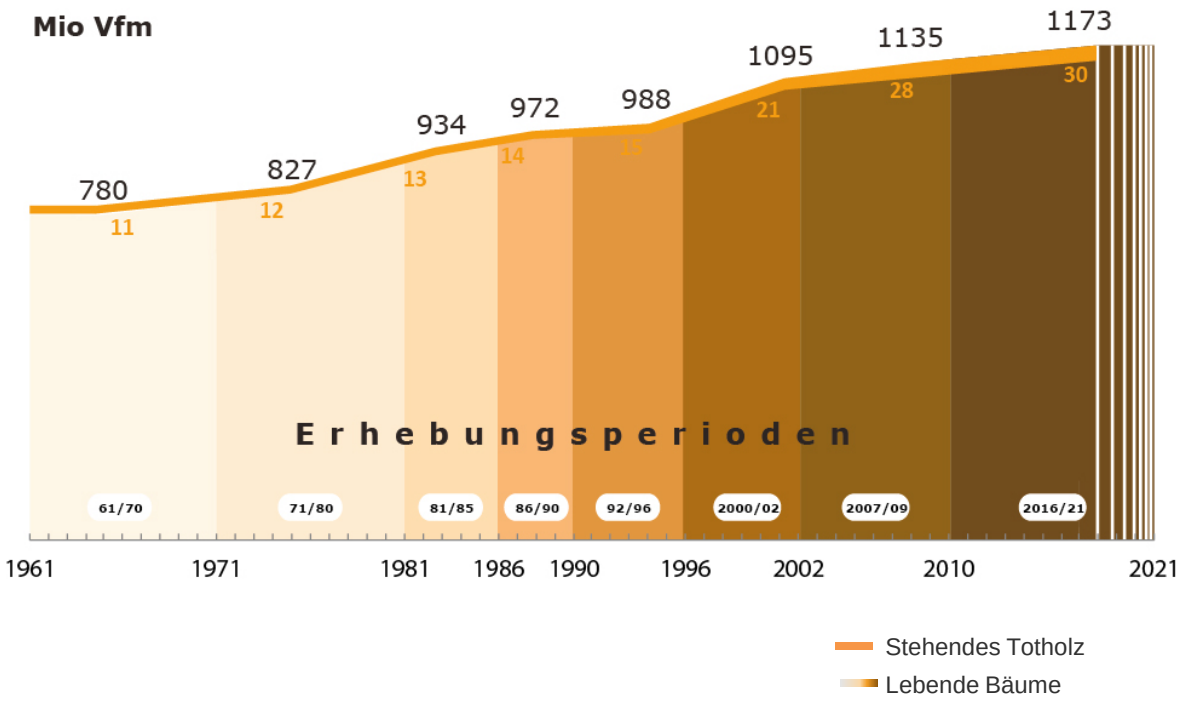


ÖWI 2016/18



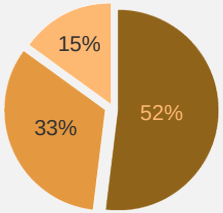
- Fi-Reinbestände
- NH-Reinbestände (ohne Fi)
- LH-/Mischbestände

Vorratsentwicklung

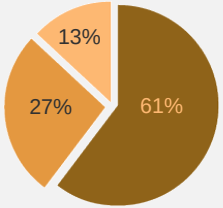


Holzvorrat nach Eigentumsarten

ÖWI 1981/85



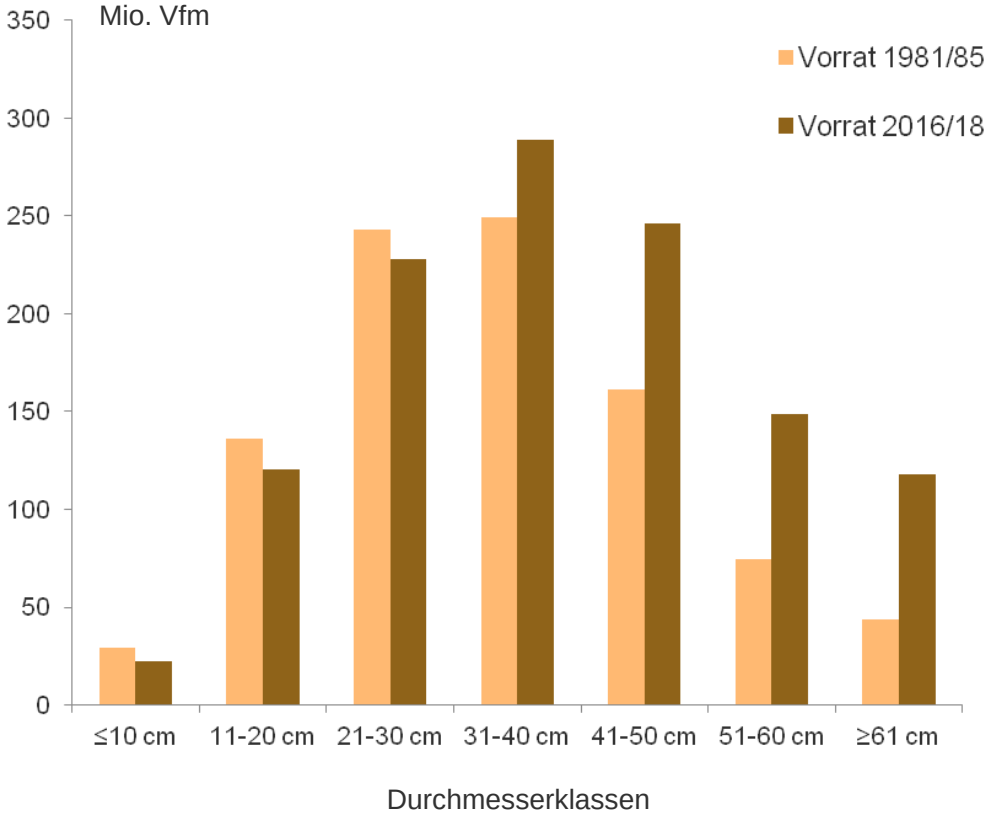
ÖWI 2016/18



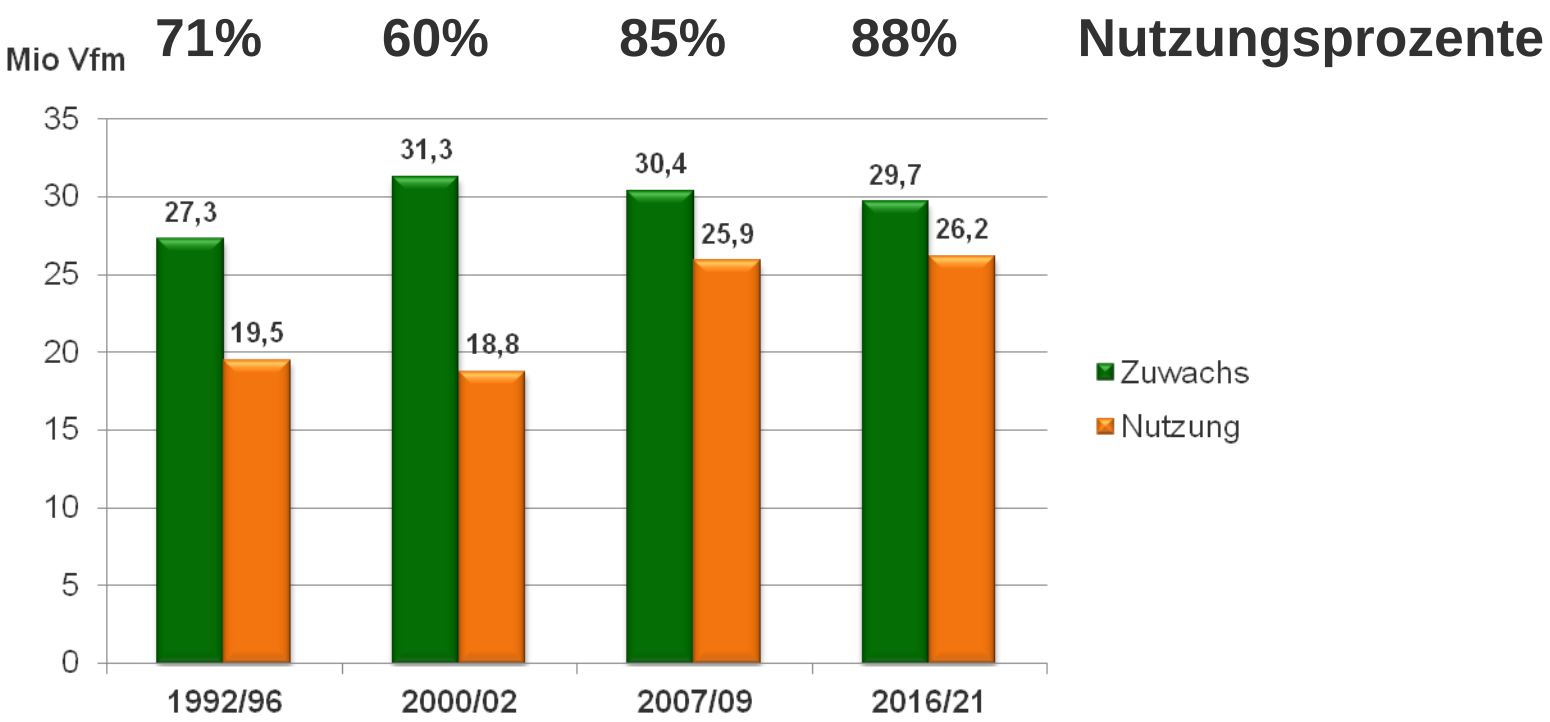
- Kleinwald bis 200 ha
- Betriebe ab 200 ha
- ÖBf AG

Vorratsentwicklung

- Zunahme im Kleinwald
- deutliche Zunahme in den stärkeren Durchmesser-klassen (ab 40 cm)

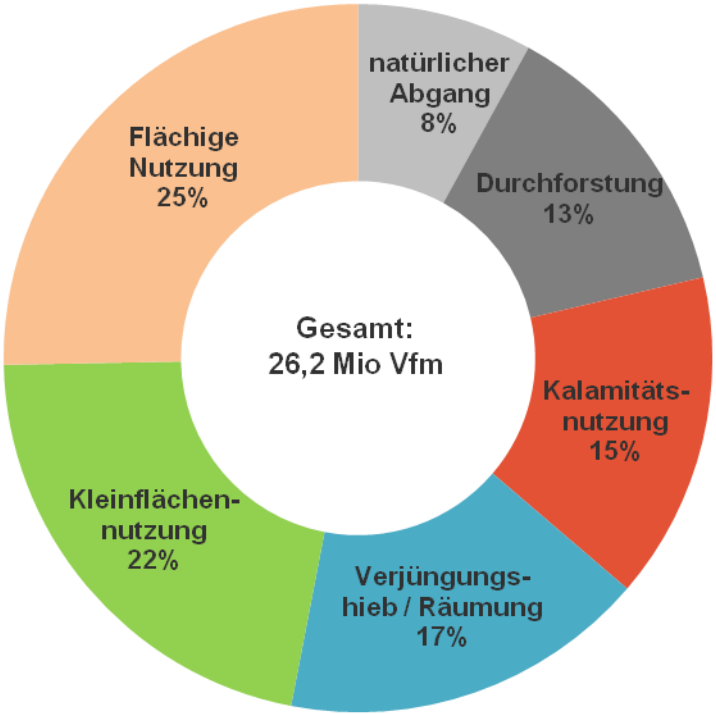


Zuwachs und Nutzung - Gesamt



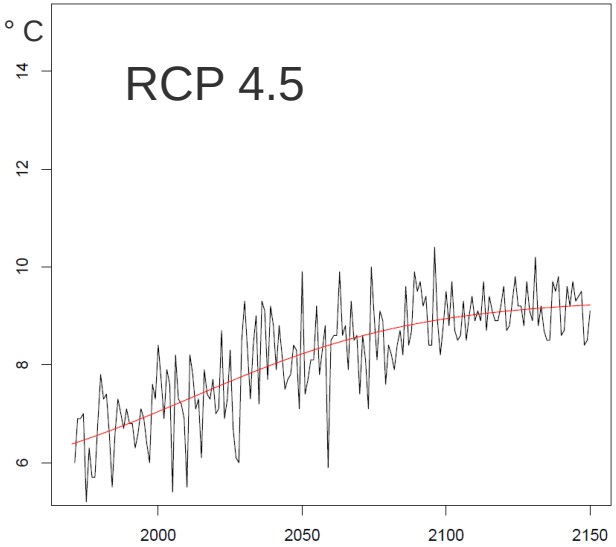
Nutzungsarten

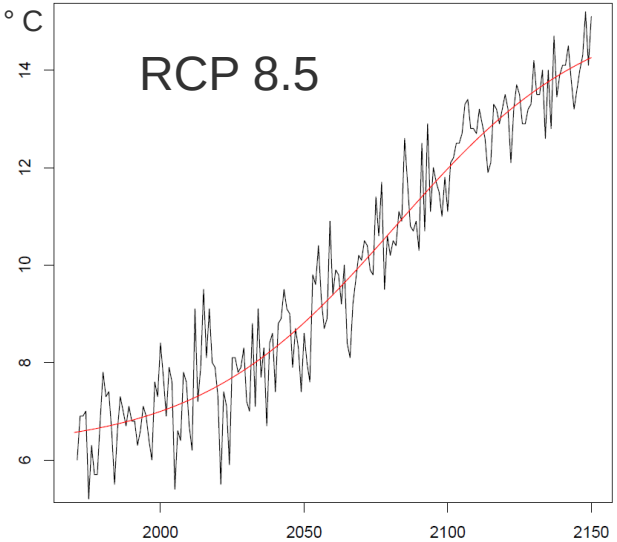
- Ein Viertel der Holznutzung stammt von flächigen Nutzungen >500 ha
- Kalamitätsnutzungen sind über Stichprobenerhebung schwer erfassbar (Zeitspanne zwischen Schaden, Nutzung und Erhebung)
- Bis 2021 ist mit einem höheren Schadholzanteil zu rechnen.



Künftige Klimatrends

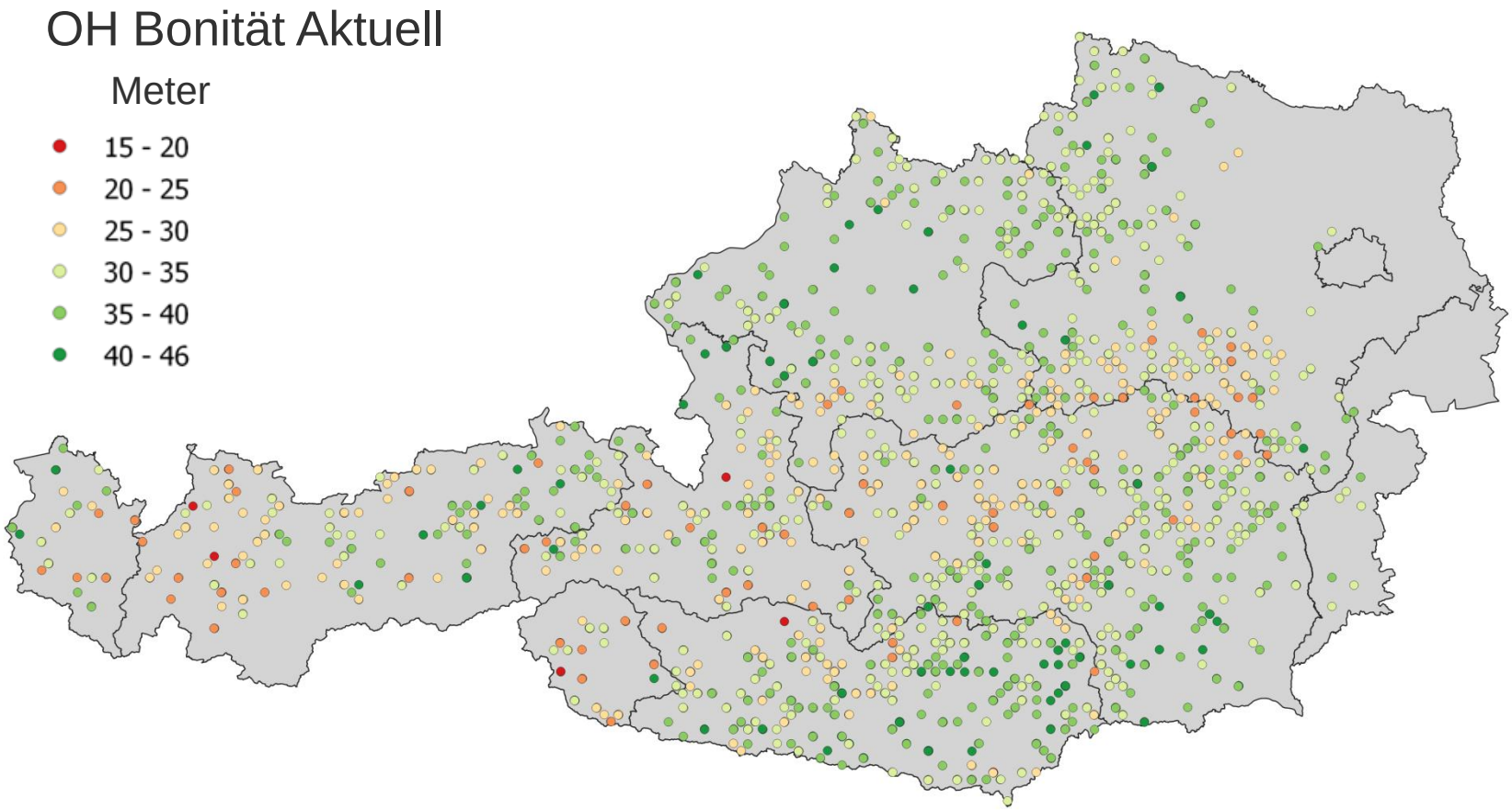
- Klimawandel – Klimaszenarien ÖKS 15





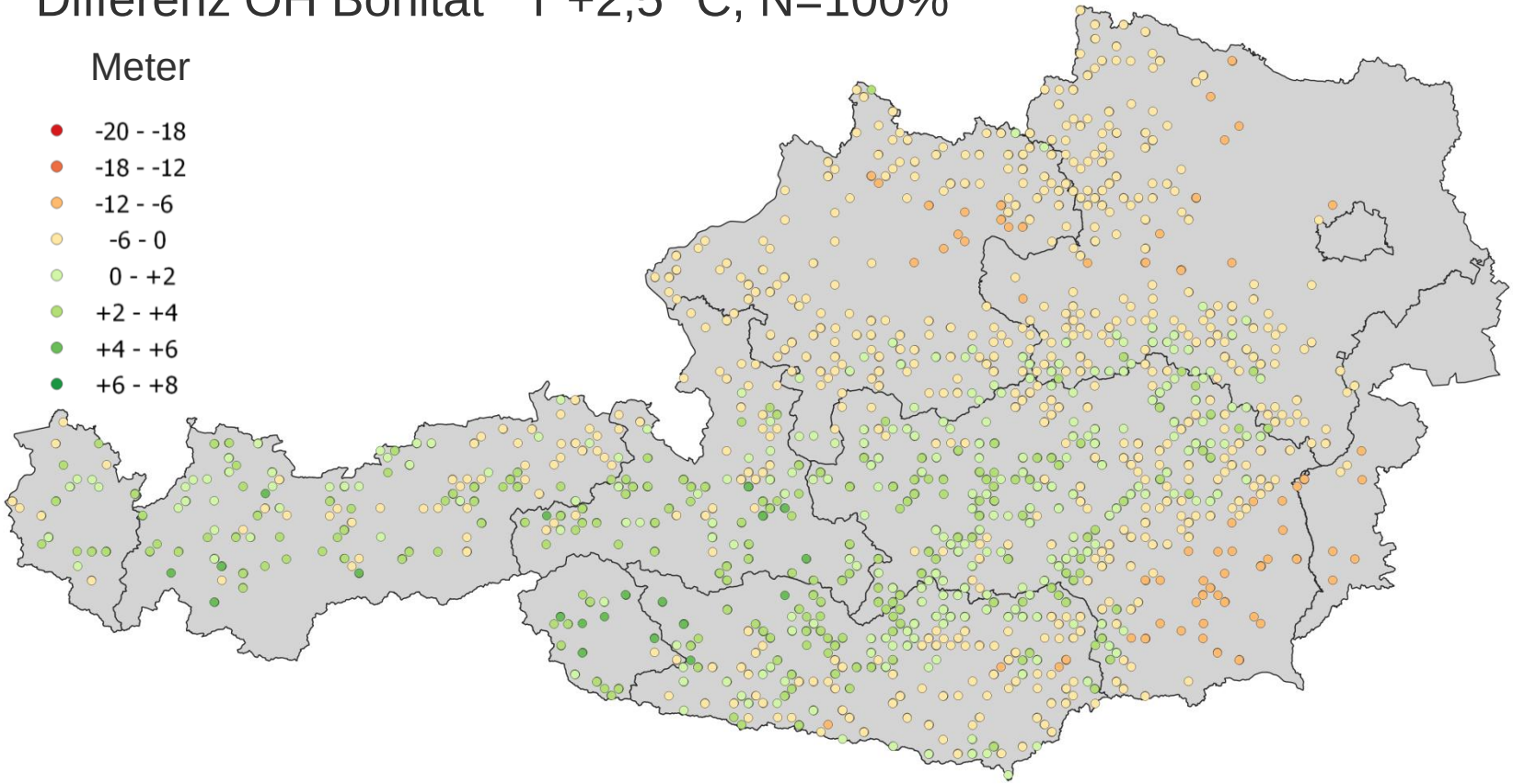
- Einfache Vorgangsweise: Temperatur +2,5°C und +5°C
  25% Niederschlagsvariation

Fichtenwachstum aktuell



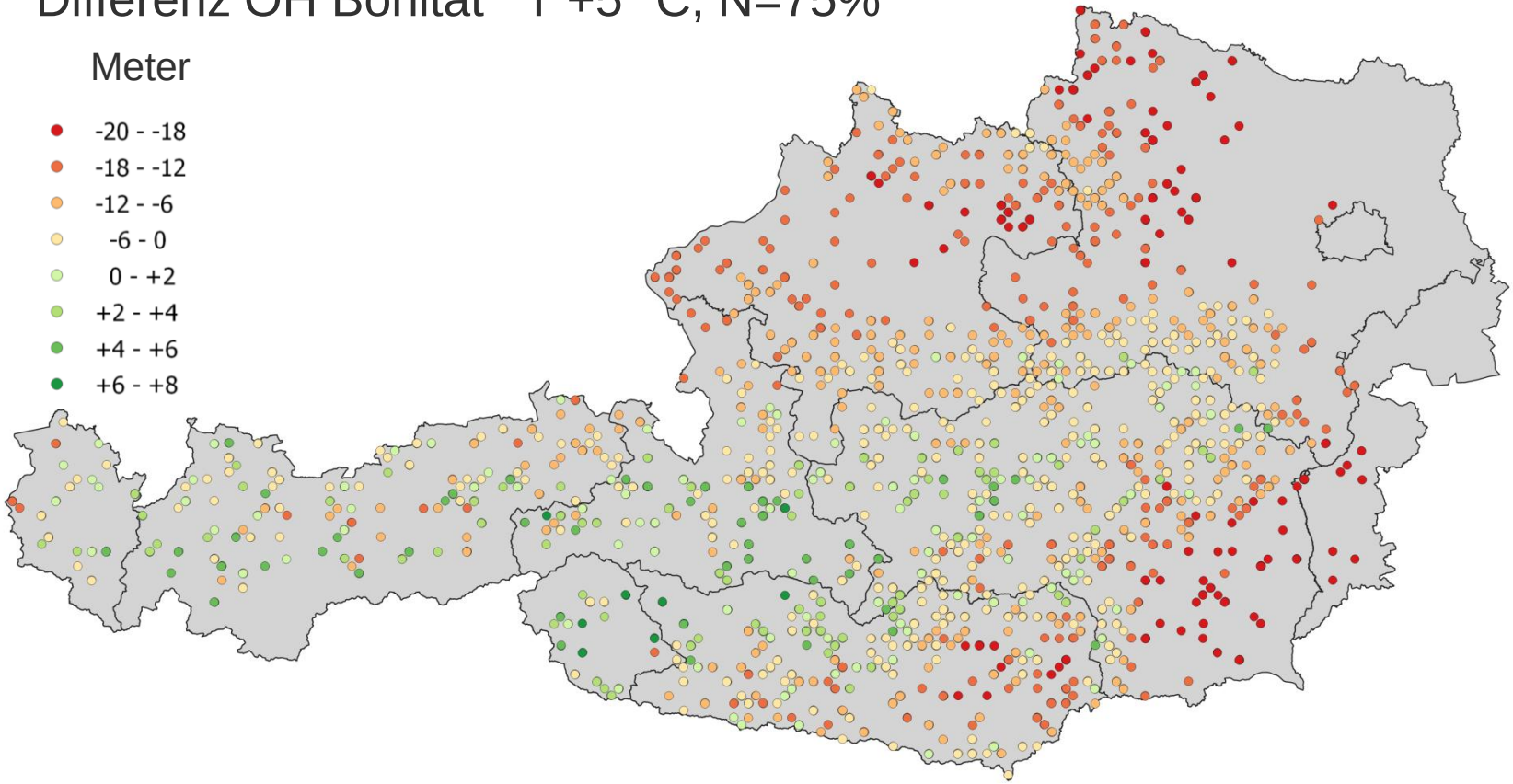
Fichtenwachstum Zukunft leichte +°C

Differenz OH Bonität T +2,5 °C, N=100%



Fichtenwachstum Zukunft starke +°C

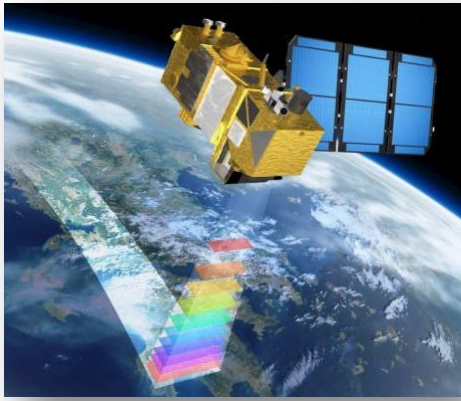
Differenz OH Bonität T +5 °C, N=75%



Digitale Gegenwart - Zukunft

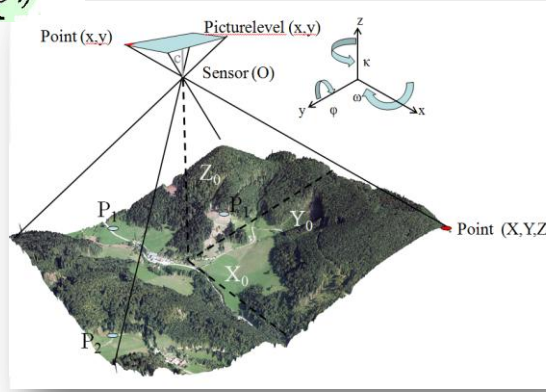
Satellitenbilder Sentinel

- Hohe zeitliche Auflösung (5 Tage)
- Mäßige räumliche Auflösung (10 m)

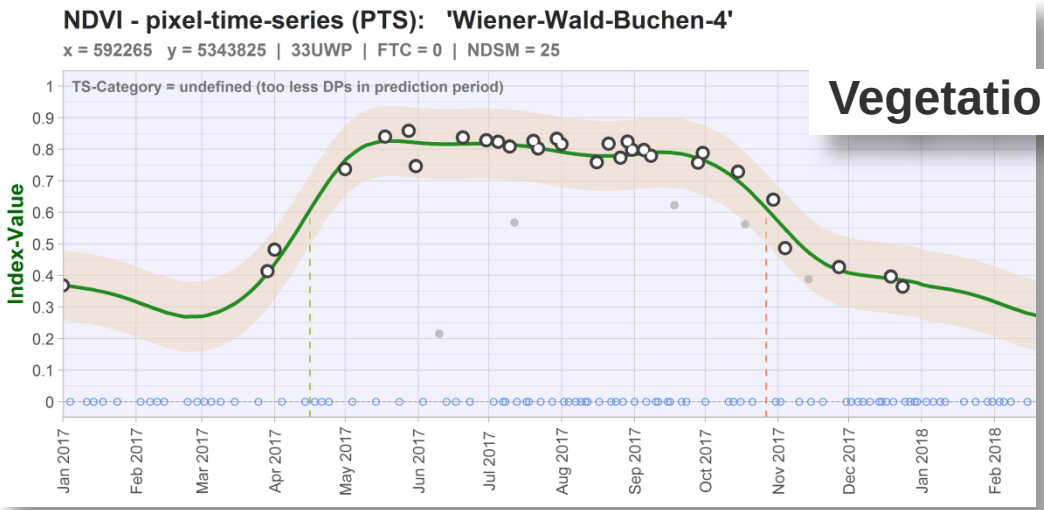


Luftbilder

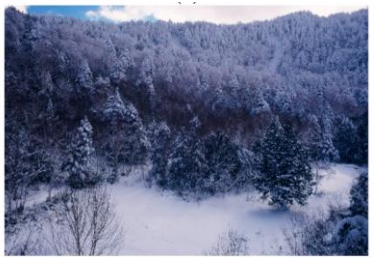
- Geringe zeitliche Auflösung (3 Jahre)
- Sehr hohe räumliche Auflösung (20 cm)



Sentinel2 - Zeitreihen



Vegetationsindices

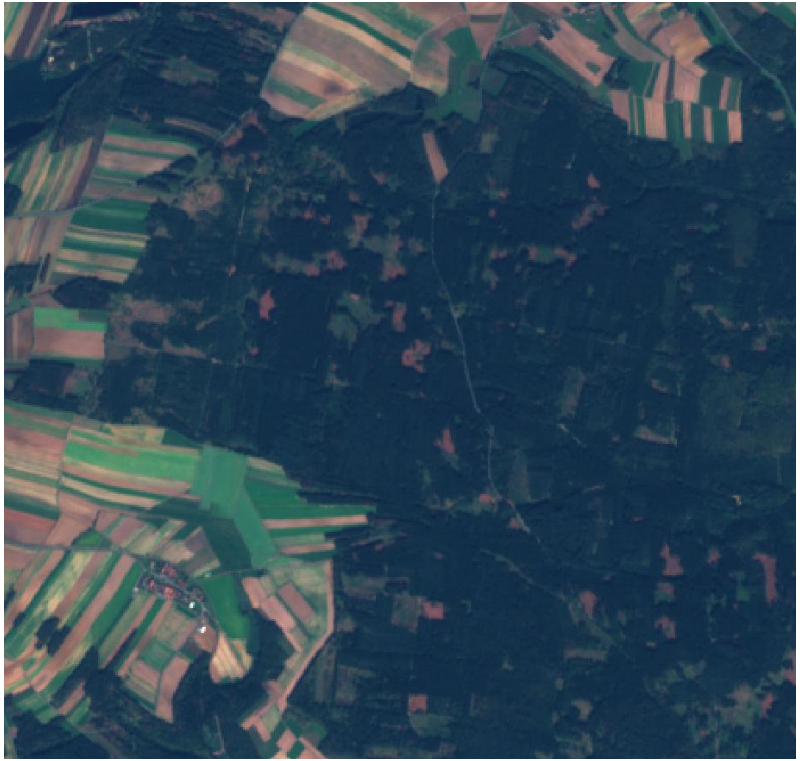


Source: Nakamura et al. 2018

Satellitenbilder 2017 - 2019

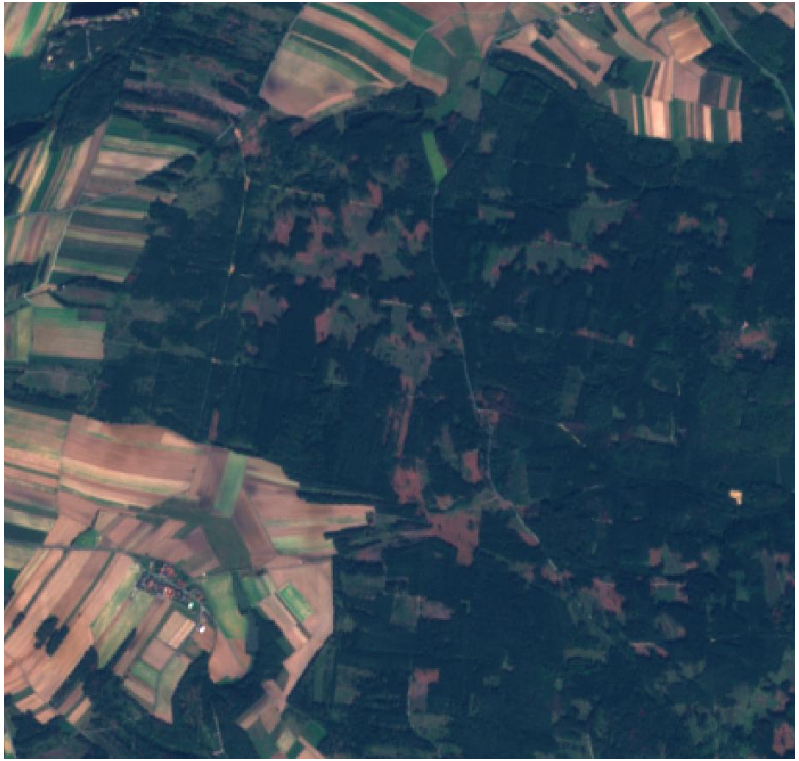
08.Sep. 2017

Satellitenbilder 2017 - 2019



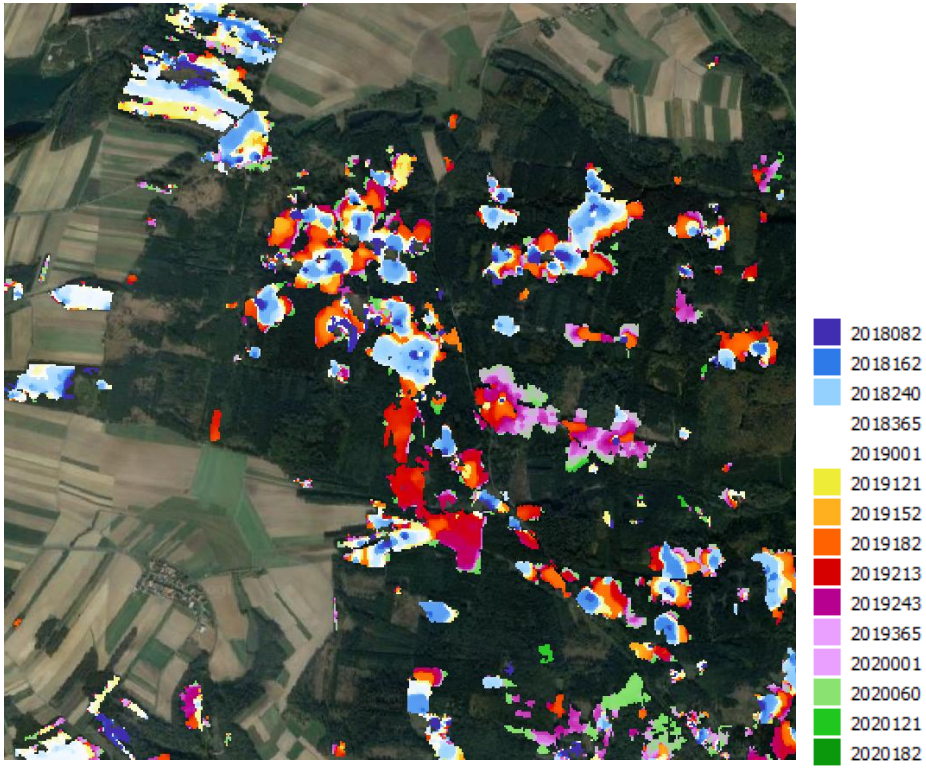
18.Sep. 2018

Satellitenbilder 2017 - 2019



18.Sep. 2019

Abweichungen vom modellierten Vegetationsindex



Schadflächen können schneller erfasst und quantifiziert werden

Methodische Herausforderung:

- Systematische Aufbereitung der Eingangsdaten
- Eliminierung von Ausreißern, steile und schattige Hänge
- Automatisierte Differenzierung zwischen verschiedenen Nutzungsarten

Schlussfolgerungen

- Waldfläche und Holzvorrat nehmen weiterhin zu
- Nutzungsprozent ist gestiegen, die Nachhaltigkeit im Österreichischen Wald ist noch immer garantiert
- Zusammensetzung der Baumarten im Wandel -> Neue Produkte gefragt (Holzforschung)
- Fernerkundungsdaten spielen künftig bei der Erkennung und Quantifizierung von Schadereignissen eine wesentliche Rolle

Foto | Filmstill aus „See Aural Woods“ (Luma.Launisch & Takamovsky)

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum
für Wald, Naturgefahren und Landschaft

Austria, 1131 Wien
Seckendorff-Gudent-Weg 8
Tel.: +43 1 878 38-0
direktion@bfw.gv.at
http://www.bfw.ac.at

https://www.facebook.com/BundesforschungszentrumWald

https://twitter.com/bfwald

https://www.youtube.com/user/Waldforschung