

Aktuelle Datenlage zum Zustand des Schutzwaldes in Österreich

Klemens Schadauer
Institut für Waldinventur

BUNDESSCHUTZWALDPLATTFORM 2018 - „SCHUTZWALD + JAGD: EINE HERAUSFORDERUNG“

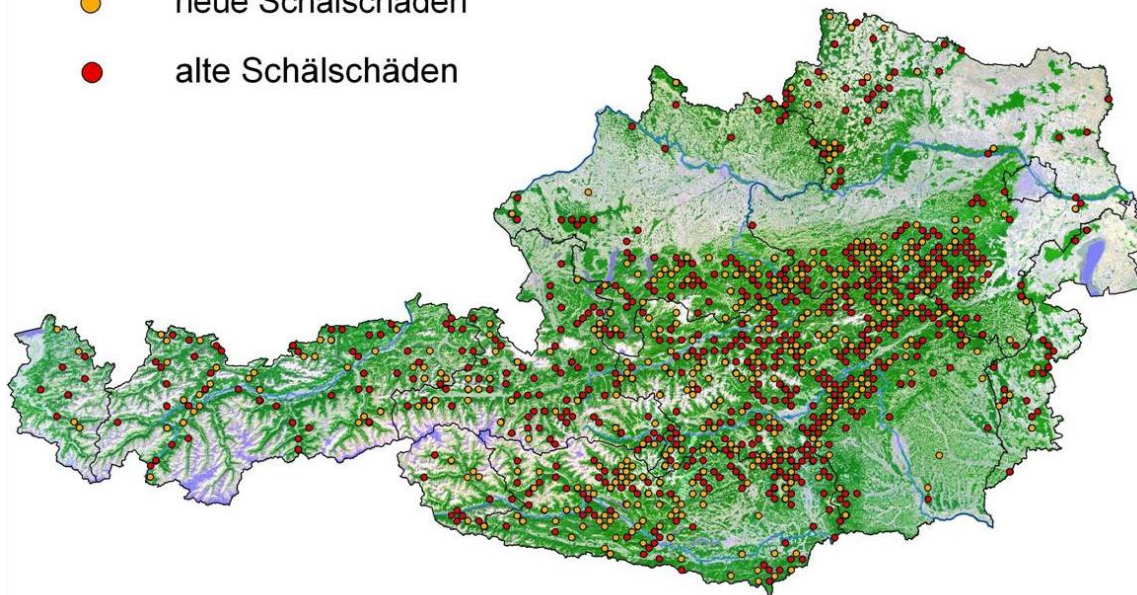
Daten am Institut für Waldinventur

- Klassische Waldinventur ÖWI
 - Schälungen
 - Verjüngung -Verbiss
- Wildeinflussmonitoring WEM
 - Verbiss - Wildeinfluss
- ÖWI Fernerkundung
 - Österreichweite Daten

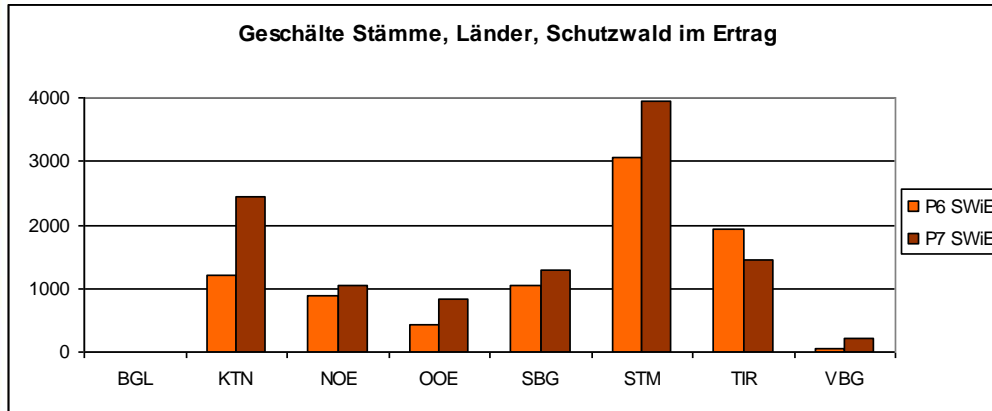
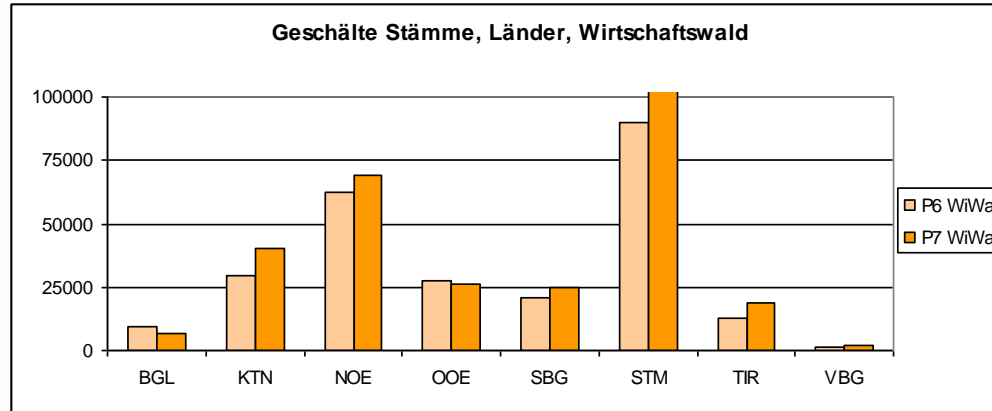
Klassische ÖWI

Schälsschäden 07/09

- neue Schälsschäden
- alte Schälsschäden



Klassische ÖWI 07/09

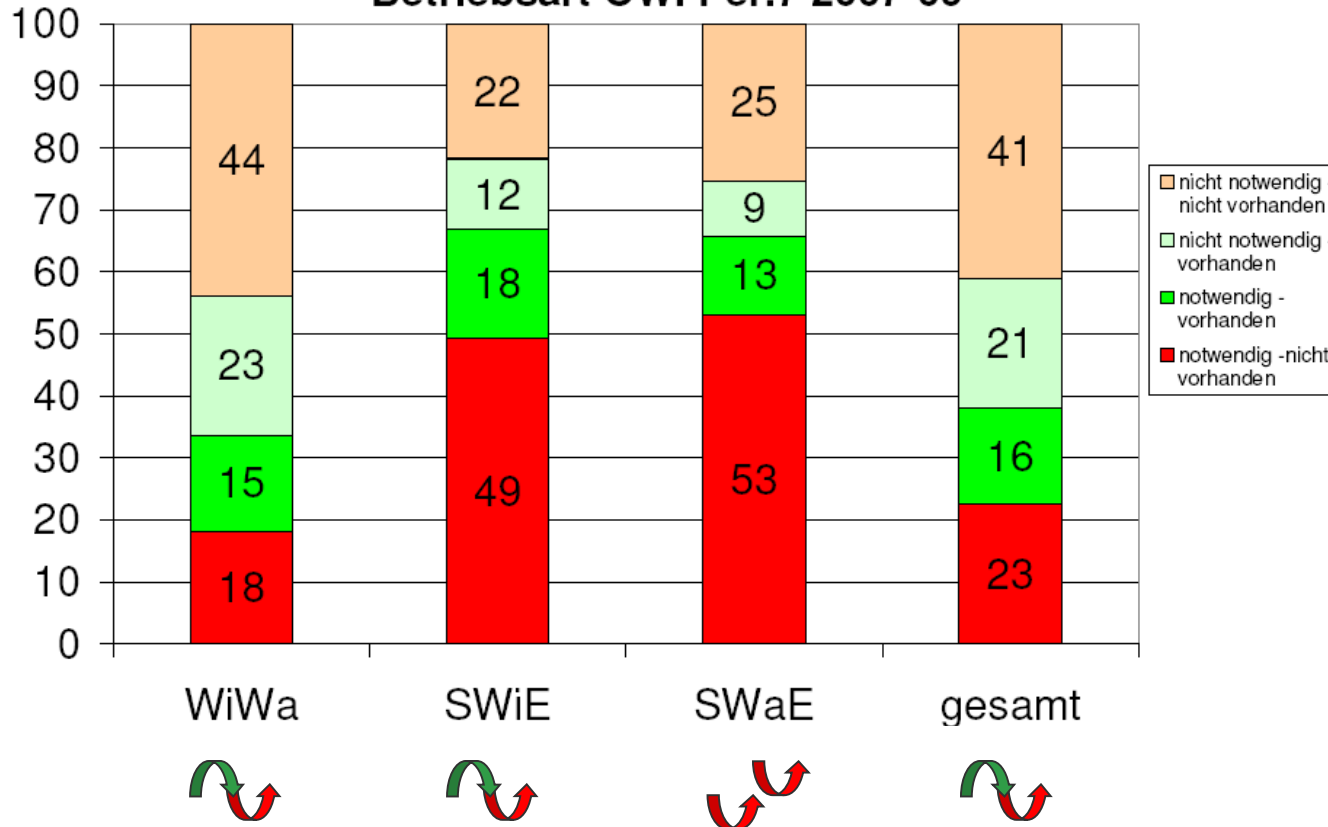


Laufende
ÖWI??



Klassische ÖWI - Verjüngung

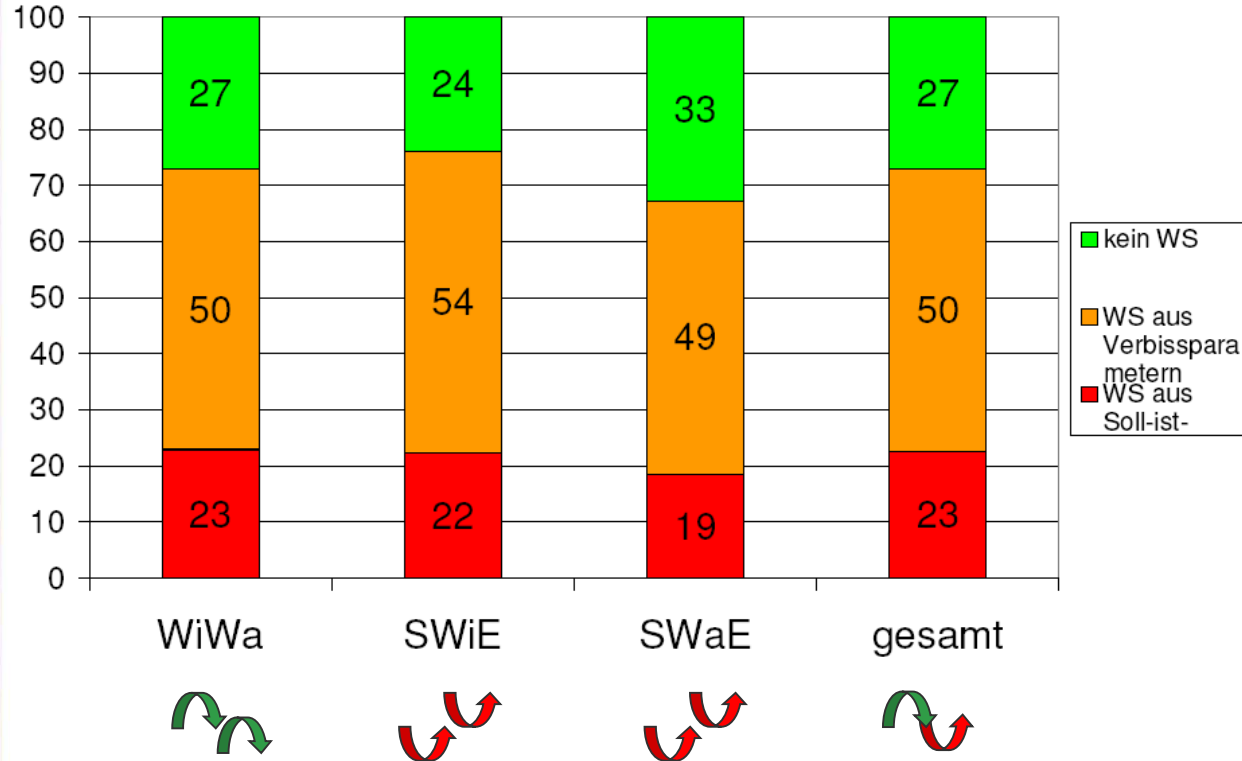
Notwendigkeit und Vorhandensein von Jugend nach Betriebsart ÖWI Per.7 2007-09



Klassische ÖWI

Verbiss

Wildschaden (WS) nach Betriebsart - VJ. notw. vorh.
ÖWI Per.7 2007- 09



Laufende ÖWI??

insgesamt:
keine Veränderungen
(auf hohem Niveau)

im Wirtschaftswald:
Verbesserung

im Schutzwald:
Verschlechterung

Klassische ÖWI - Zusammenfassung

Schälsschäden:	Zunahme Wirtschaftswald	11%
	Schutzwald	31%

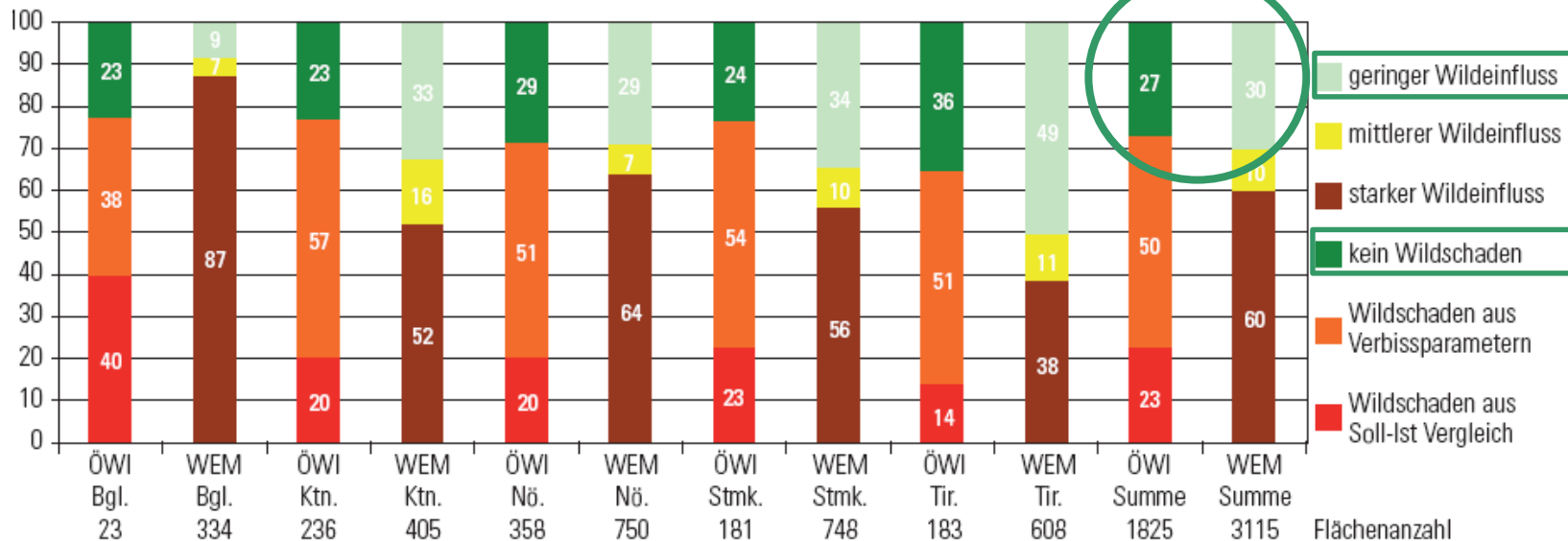
Verjüngung: **Zunehmendes Defizit im Schutzwald**

Verbiss: **kleine Schwankungen auf hohem Niveau,
Verschlechterung im Schutzwald**

Laufende ÖWI??

Klassische ÖWI 07/09 – WEM P3

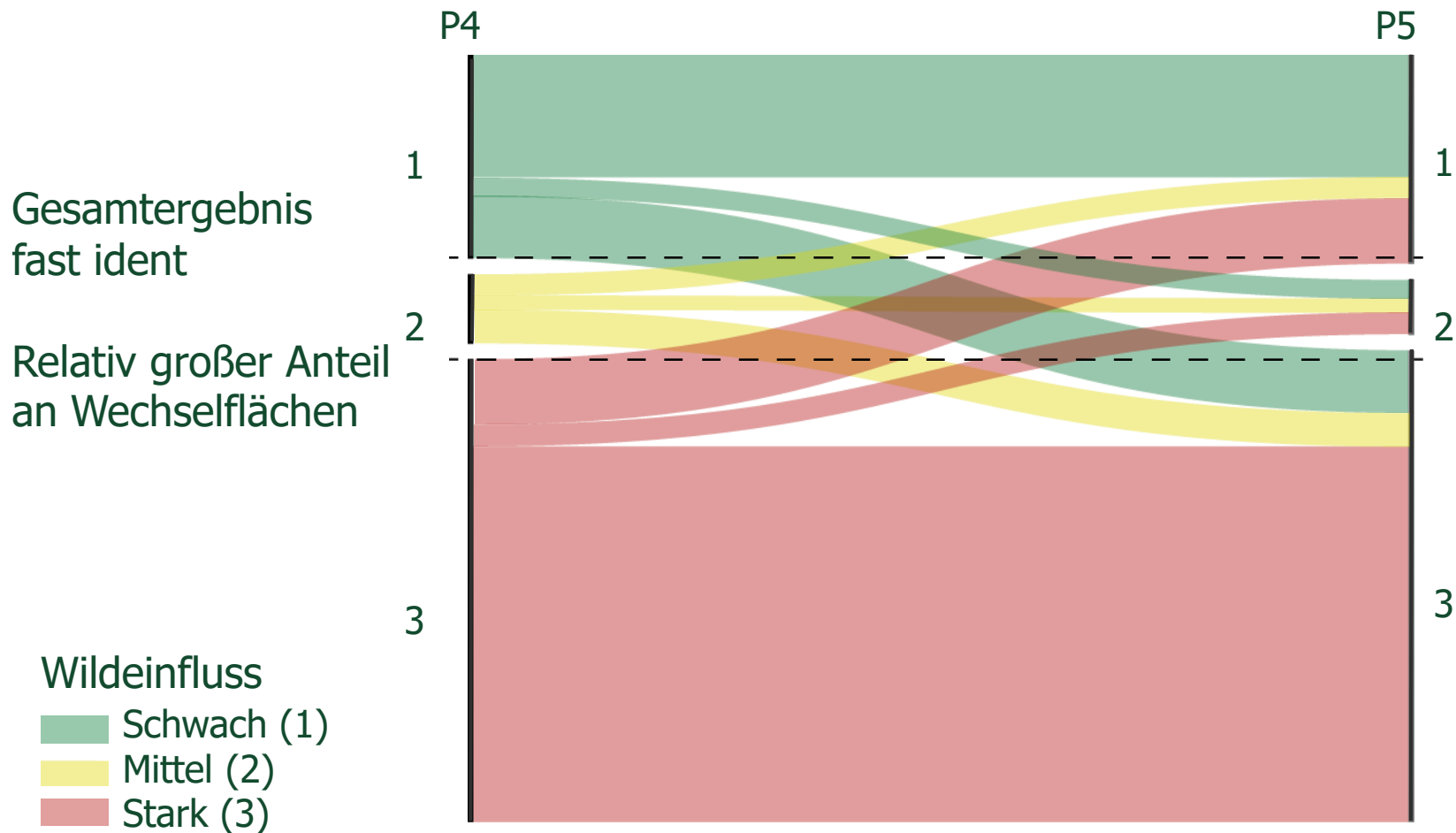
Wildschaden ÖWI / Wildeinfluss WEM: Bundesländervergleich (Periode 2007-09)



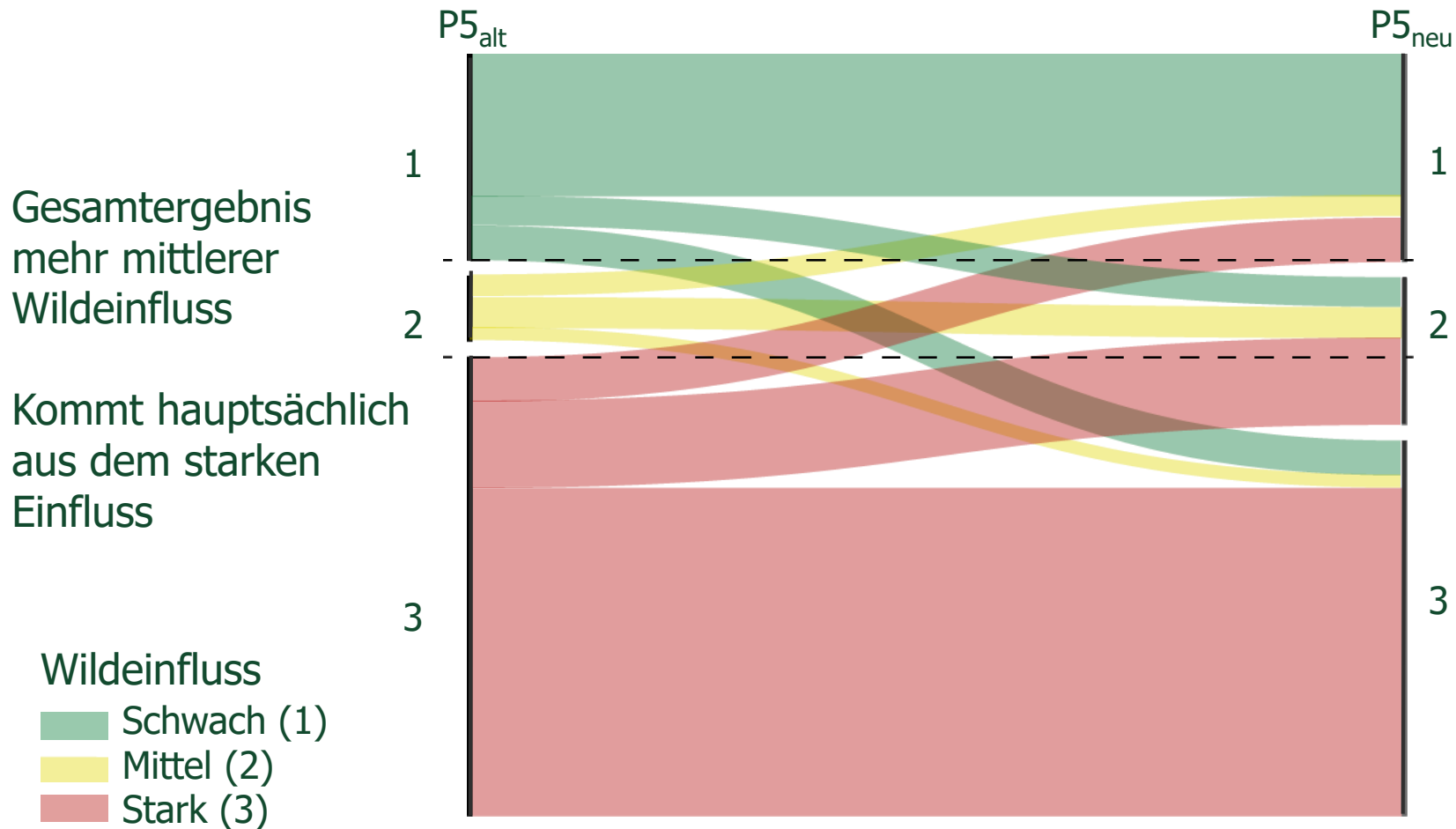
WEM P4 und P5

- Evaluierung der Methoden
 - Adaptionen bei Erhebung und Auswertung
 - Im Forst Jagd Dialog abgestimmt
 - Auswirkungen auf die Vergleichbarkeit
 - Doppelerhebungsflächen in drei Ländern
 - Alte und neue Methoden vergleichen

WEM P4_{alt} - P5_{alt} idente Methoden



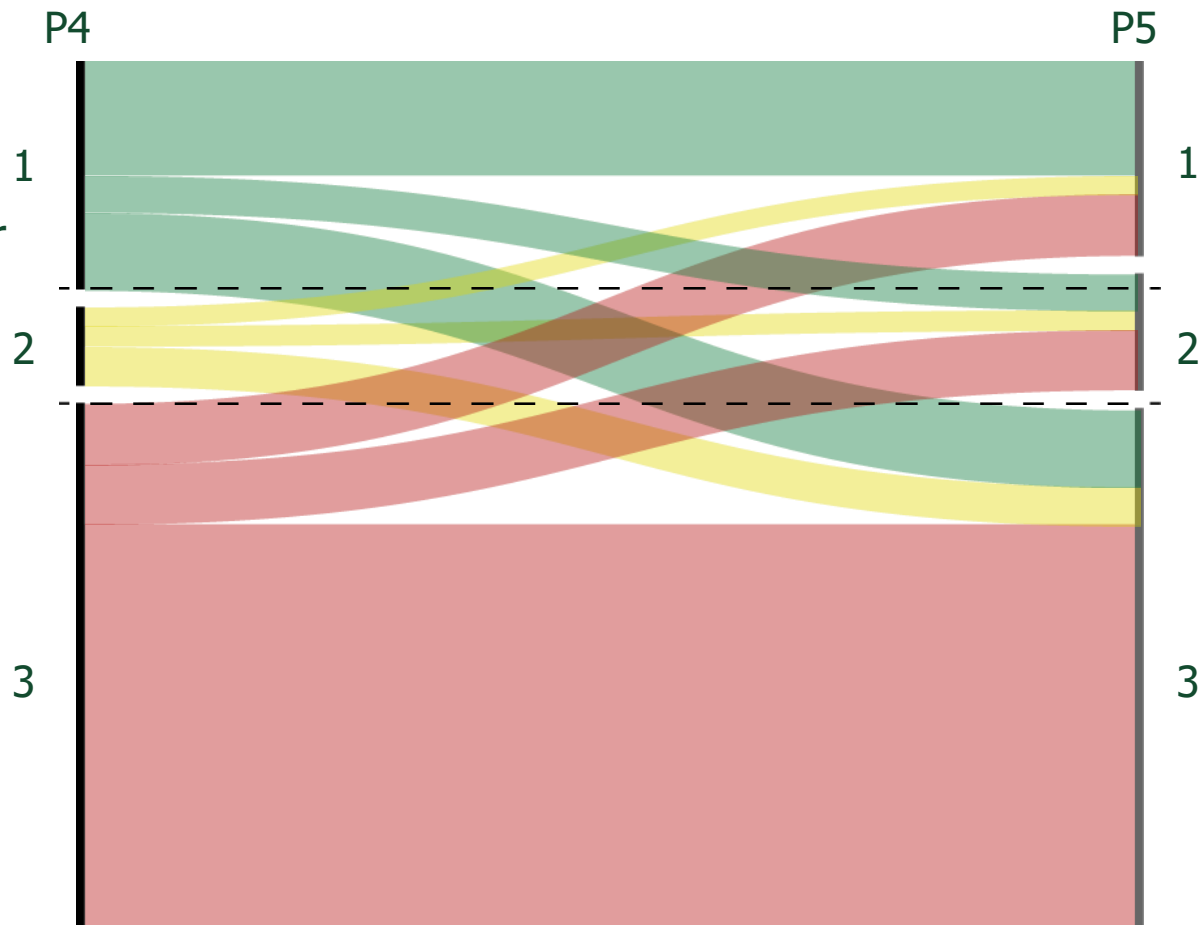
P5_{alt}-P5_{neu} – methodische Veränderung



P4_{alt} - P5_{Brücke} Vorschlag für Interpretation

Gesamtergebnis sehr
ähnlich wie bei der
alten Methode

- Wildeinfluss
- Schwach (1)
 - Mittel (2)
 - Stark (3)



Fernerkundung Technologien für ÖWI

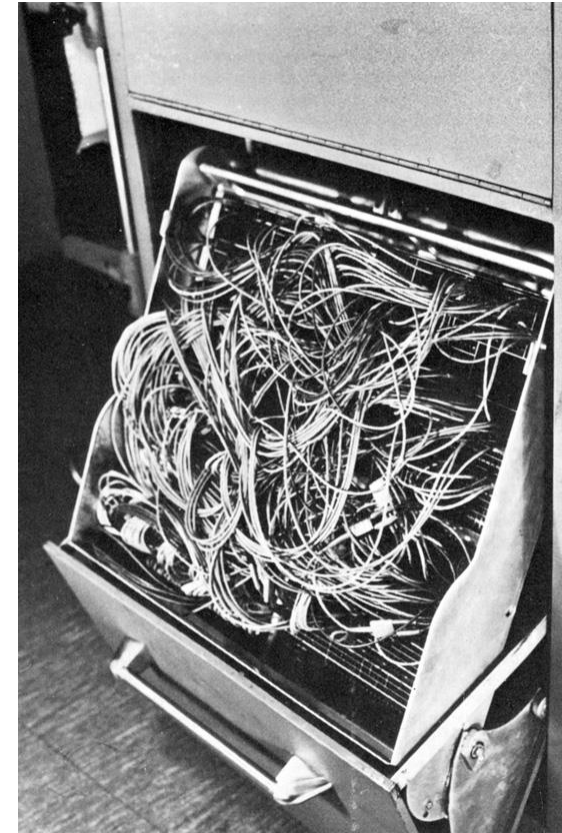
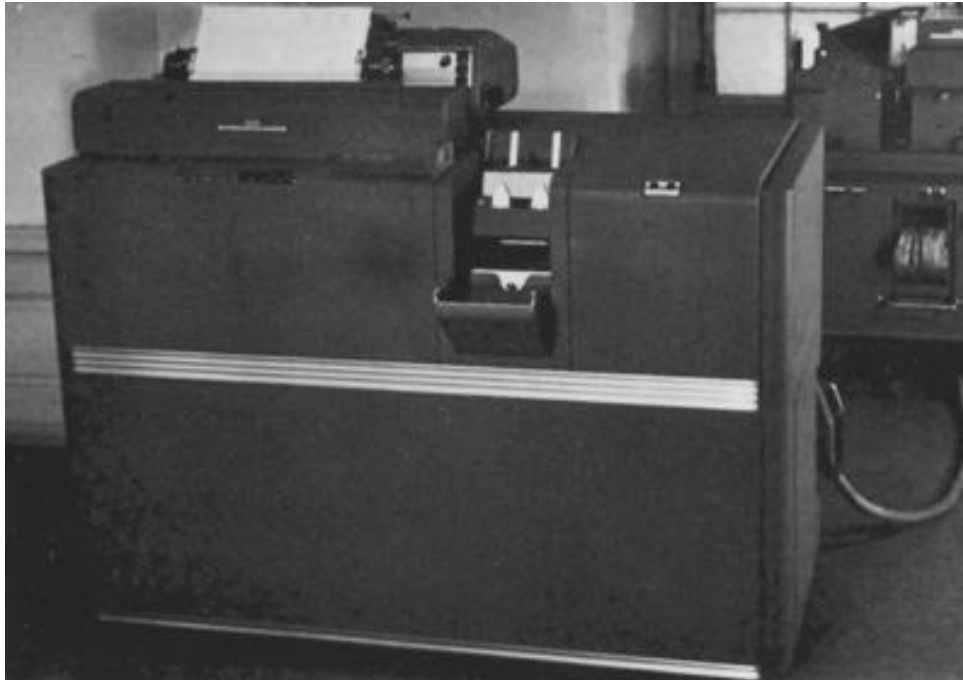
- ➔ Landsat
- ➔ Airborn Laserscanning
- ➔ Luftbilder
- ➔ Sentinel2
- ➔ Sentinel1



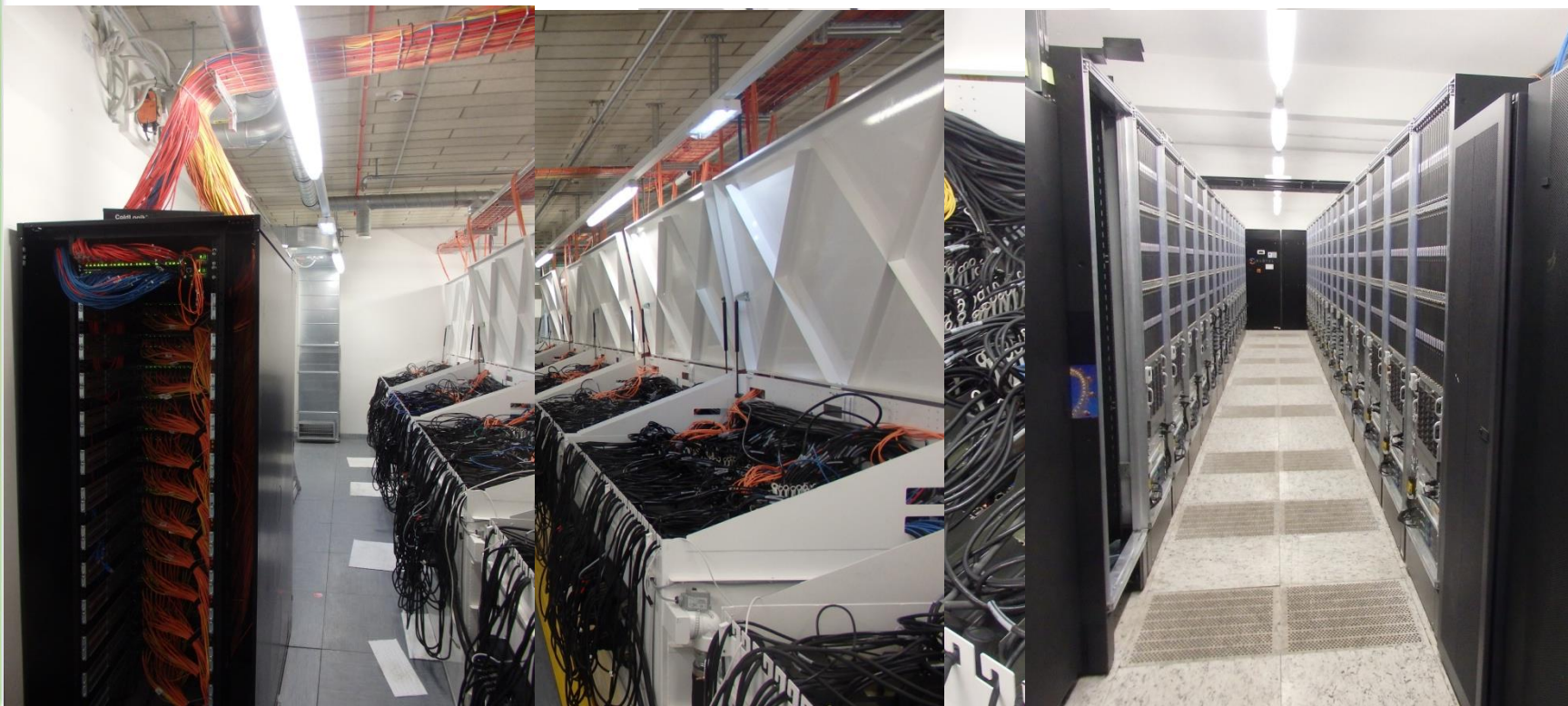
Technologie

1970

Tabelliermaschine - Steckkasten



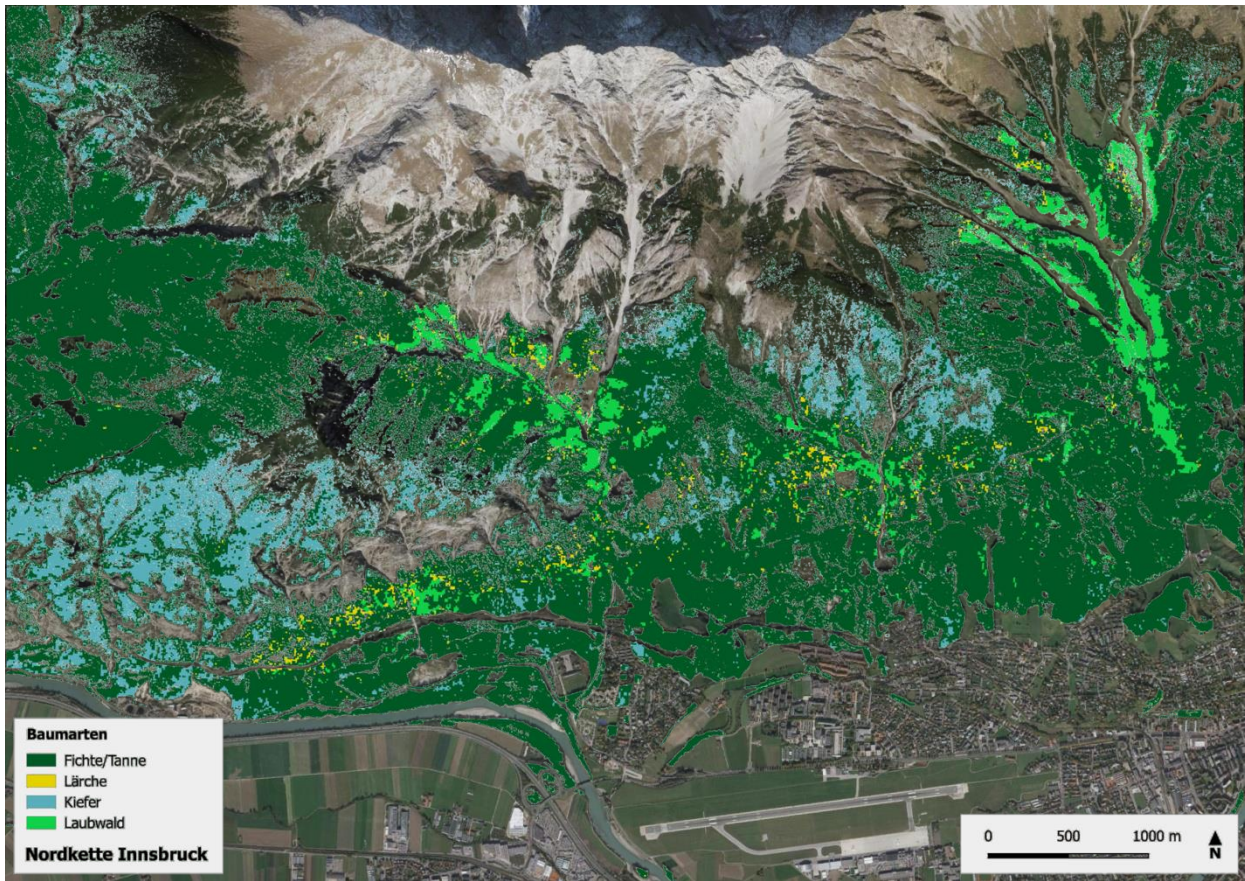
Earth Observation Data Centre EODC - Arsenal



Satellitenbilder

Sentinel 2

- Operationelle Vorprozessierung
- Zeitreihen Analysen
- Klassifikation Random Forest
- Baumartengr.
- Baumarten

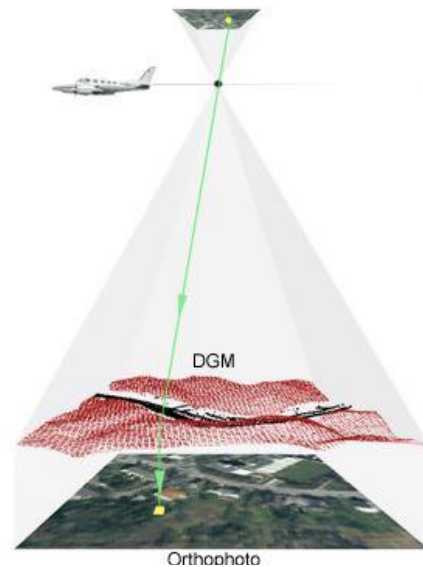


ÖWI Fererkundungsdaten



Luftbilderand Orthophotos

- nicht georeferenziert
- Perspektivische Verzerrung



Orthorektifikation

Orientierung

2d-Orthophoto
e.g. Waldkarten

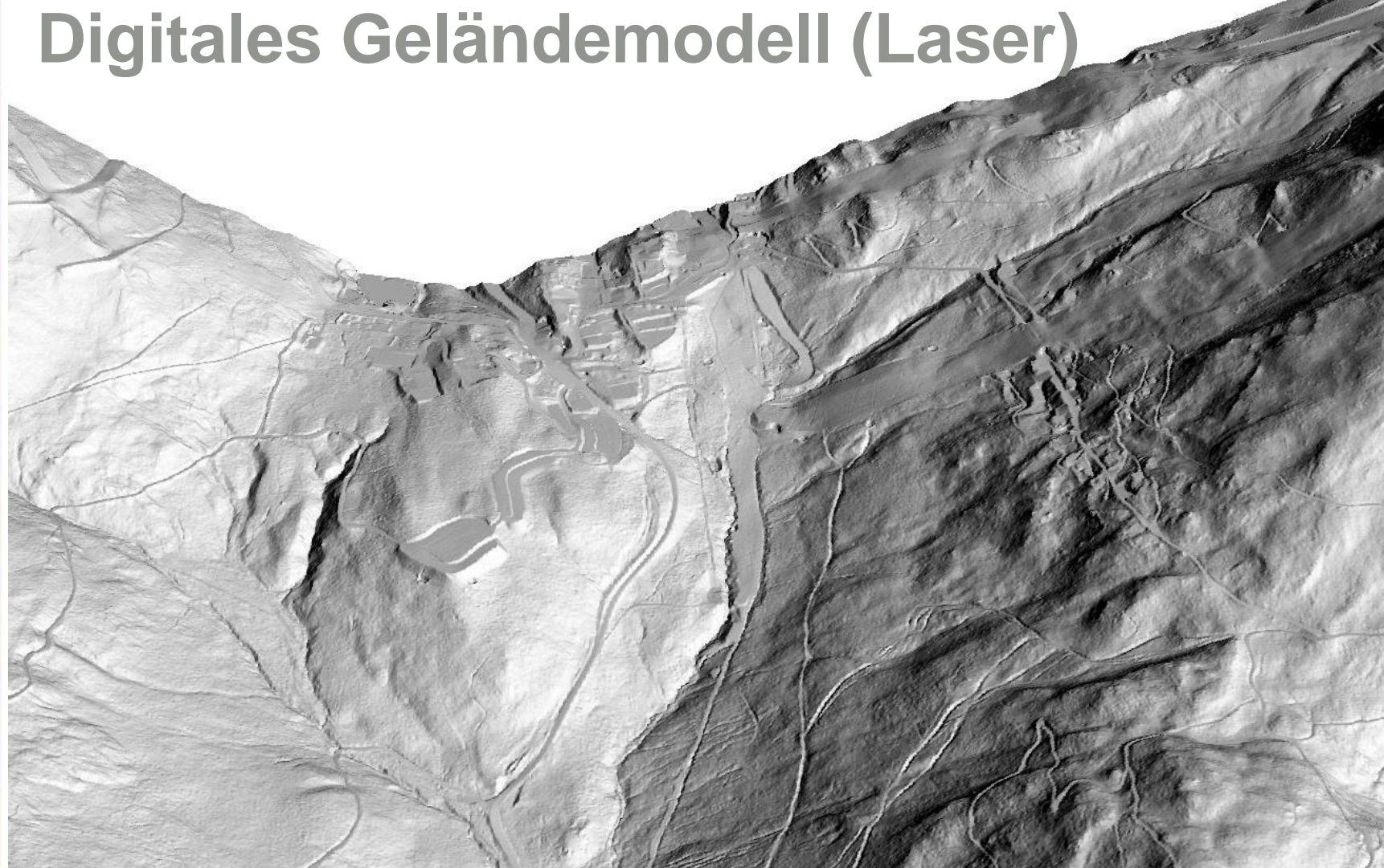
3d-Stereomodell

z. B. Messung von Baumhöhen,
Oberflächenmodelle mit
Image Matching



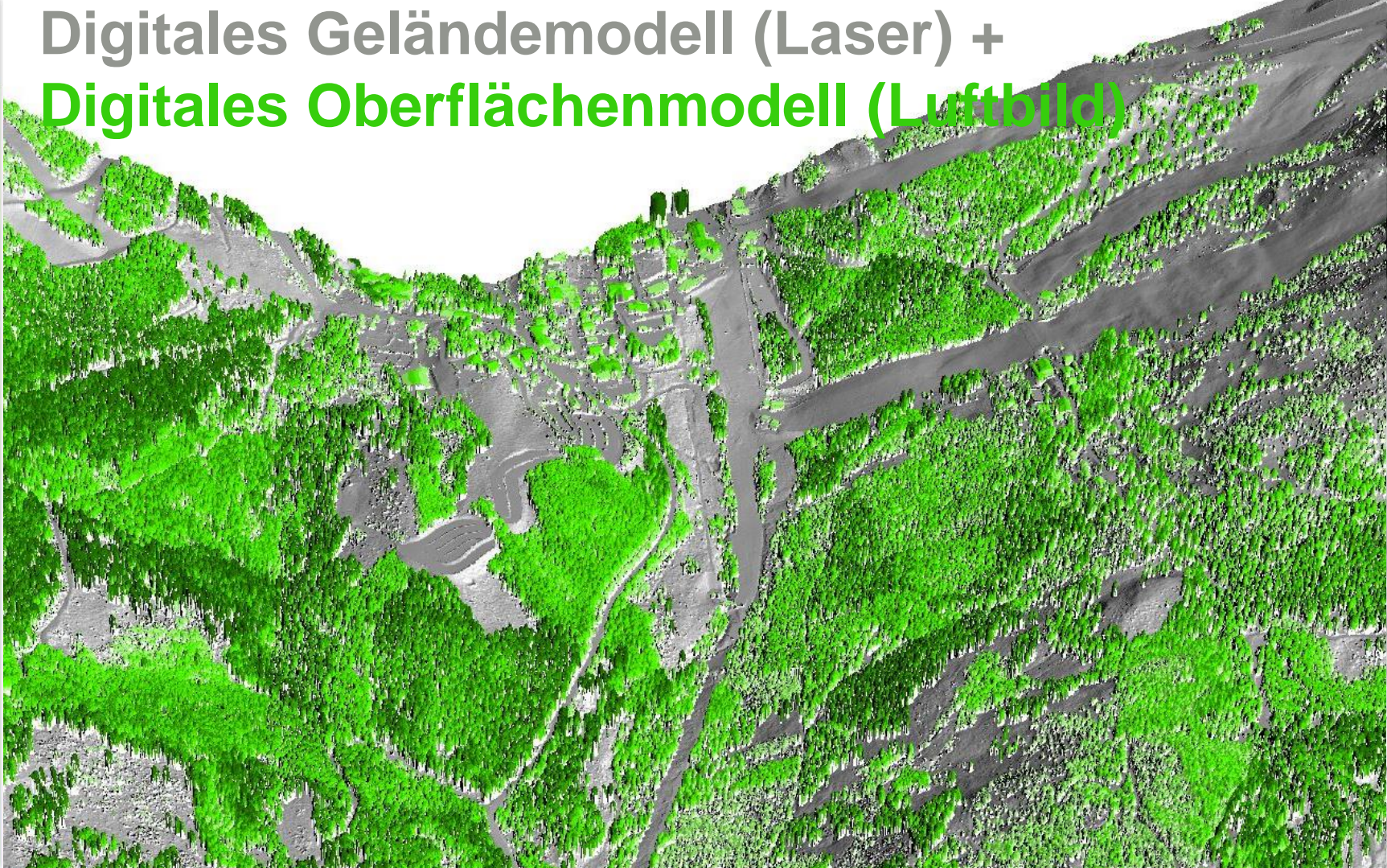
INFRAROT
Wichtig

Digitales Geländemodell (Laser)

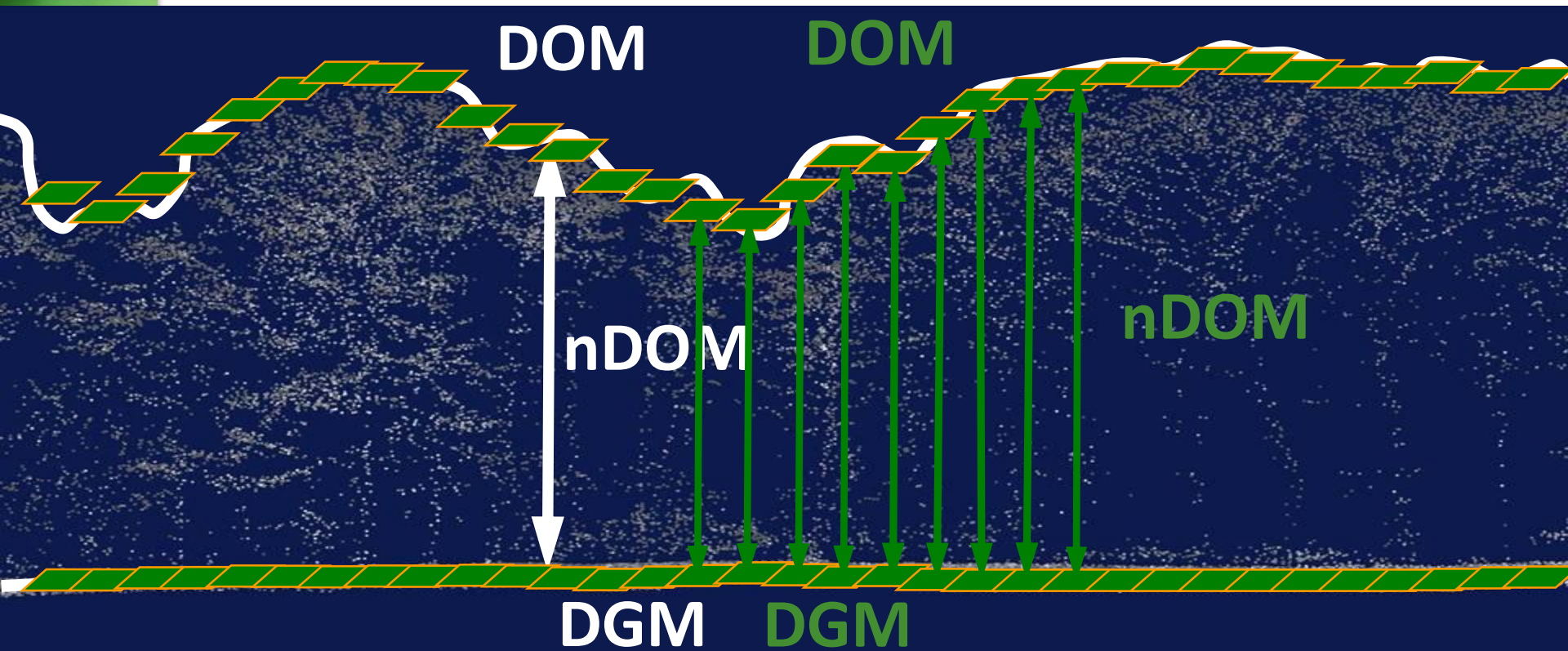


Digitales Geländemodell (Laser) +

Digitales Oberflächenmodell (Luftbild)



Fernerkundung ÖWI Punktwolke

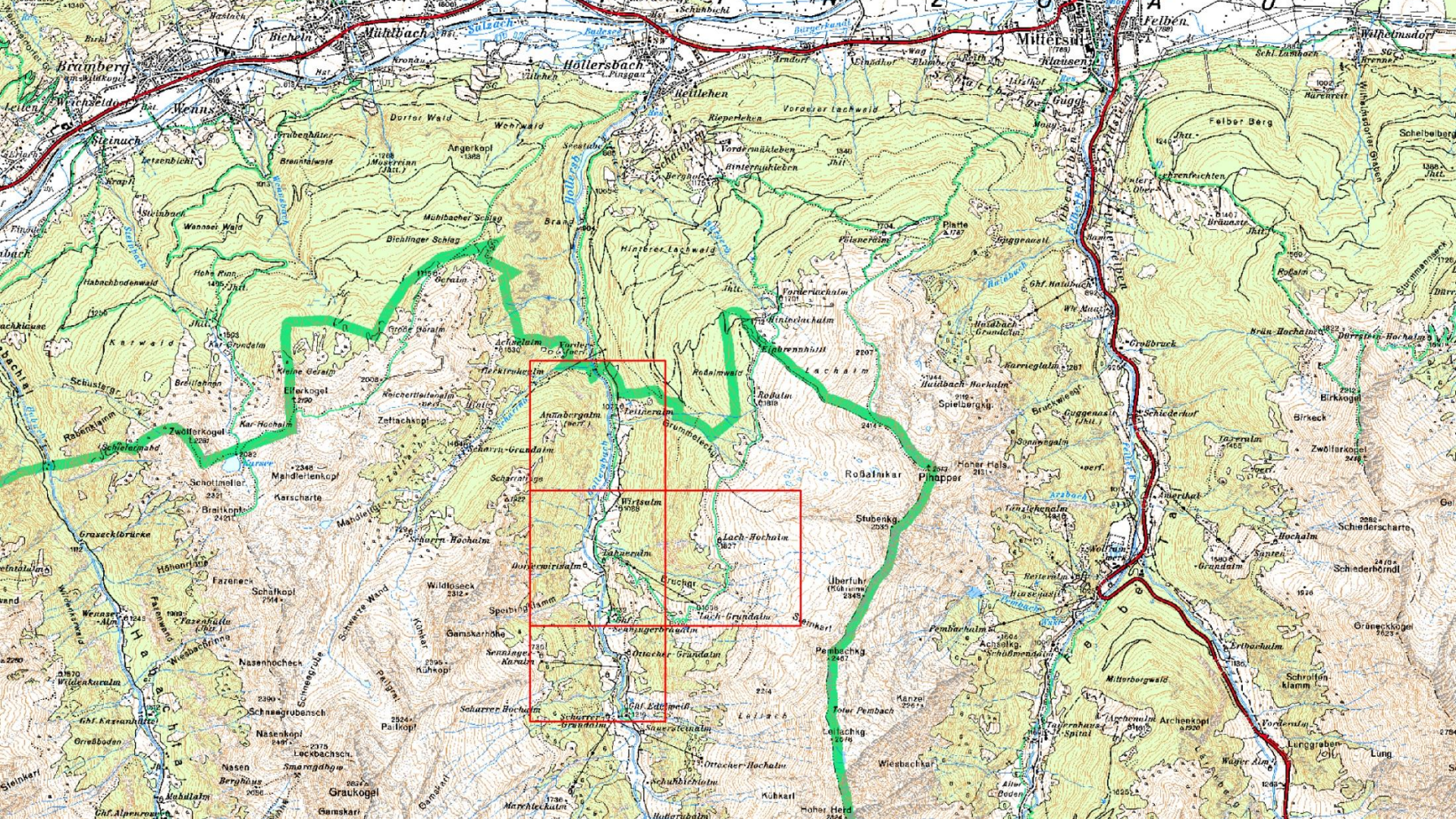


Laser DGM and Matching DOM für ganz Österreich

ÖWI Fernerkundung

- 3D Punktwolke
 - Aggregieren auf 1 m²
 - Original verwenden 20 cm
 - Besitzt auch die Farbinformation in RGB
 - Infrarotkanal kann angehängt werden

➔ Datenmenge – Prozessierungszeiten
5,4 Billionen Punkte



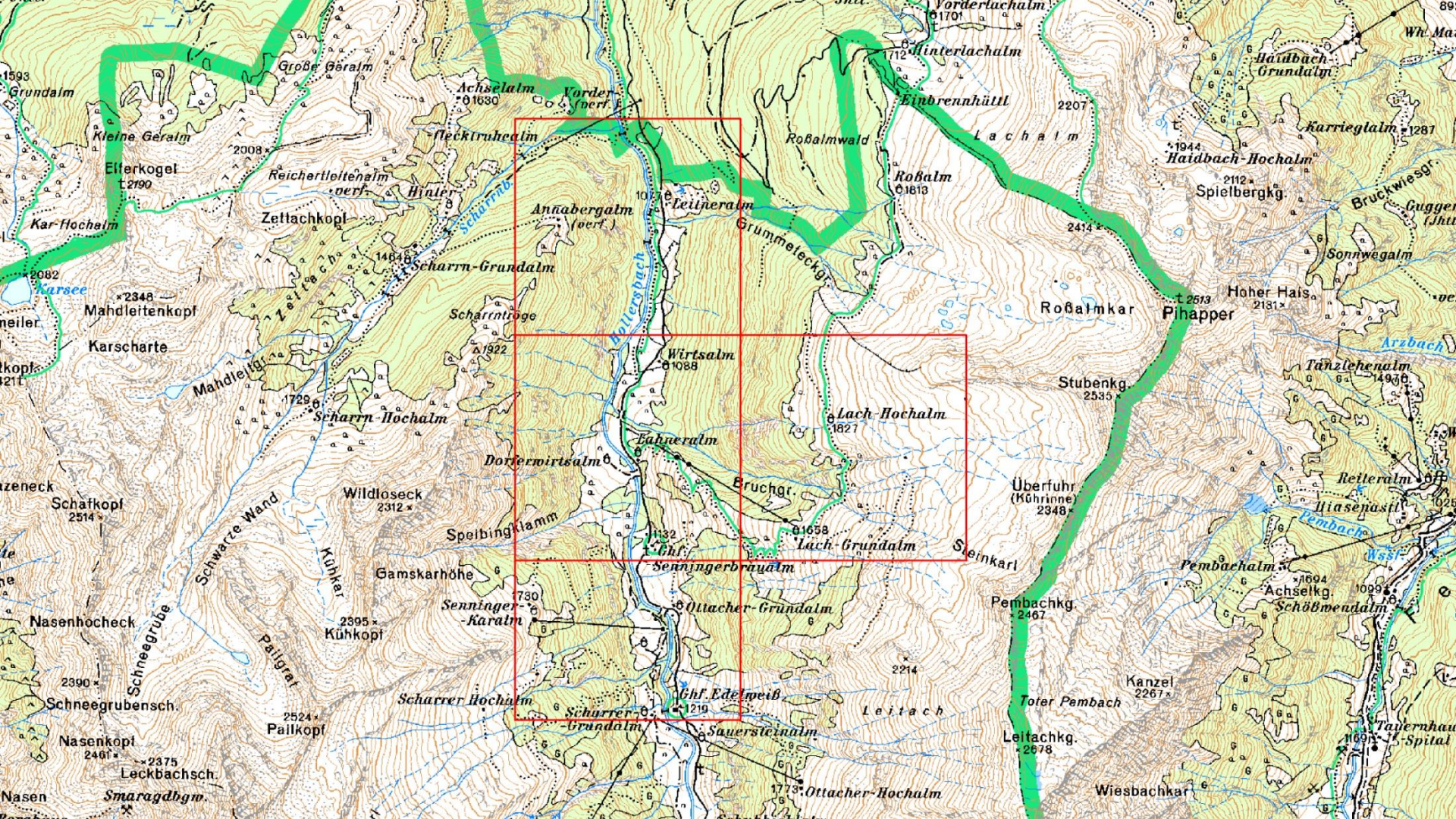






Image © 2018 DigitalGlobe
© 2018 Google

© 2009 GeoBasis-DE/BKG

Google Earth

2000

Bildaufnahmedatum: 8/3/2017 47°13'31.70" N 12°24'48.22" O Höhe 1117 m sichthöhe 1.41 km





Image © 2018 DigitalGlobe
© 2018 Google
© 2009 GeoBasis-DE/BKG

Google Earth

2000

Bildaufnahmedatum: 8/3/2017 47°13'35.12" N 12°24'56.23" O Höhe 1142 m sichthöhe 1.33 km

An aerial photograph showing a wide, light-colored riverbed or dry river channel winding through a valley. The valley is flanked by dense, dark green forests on the left and right. The foreground and middle ground consist of green grassy fields. A small, light-colored building is visible in the bottom right corner. The text "Danke für Ihre Aufmerksamkeit!!" is overlaid in large, bold, orange letters across the center of the image.

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!!**



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!!**

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/Bundesforschungs-zentrumWald>



<https://twitter.com/bfwald>



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



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!!**