

ASDR Naturgefahrenntagung Öblarn



FORSITE Projekt

Dynamische Waldtypisierung

Ein Instrument für die Funktionserhaltung des Schutzwaldes!

DI Herwig SCHÜSSLER – Stv. Landesforstdirektor

Amt der Steiermärkischen Landesregierung,
ABT10-Landesforstdirektion



Das Land
Steiermark

Das Waldland Steiermark in Zahlen...



Das Land
Steiermark

Gesamtwaldfläche:	1,007 Mio. ha	Zuwachs (Vfm)	8,02 Mio.
61,4 % der Landesfläche		Vfm/ha	9,4
38 % Schutzwälder (s2 und s3)	382.000 ha	Nutzung (Vfm)	7,05 Mio.
4,8 % Objektschutzwälder	48.000 ha	Vfm/ha	8,3
		Nutzungsgrad:	87,9 %

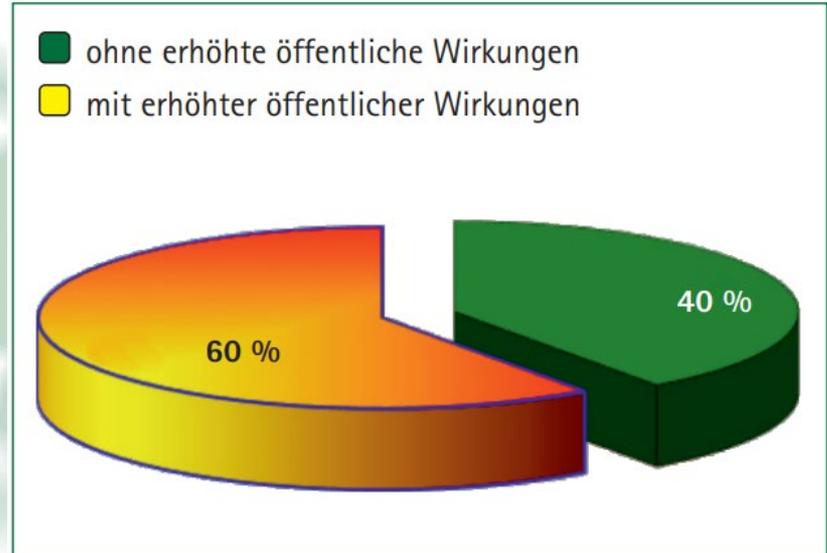
55.000 Menschen sind im Bundesland Steiermark in der Forst & Holzindustrie beschäftigt.

3,6 Milliarden Euro werden in diesem Wertschöpfungsnetzwerk generiert

Das Waldland Steiermark in Zahlen...

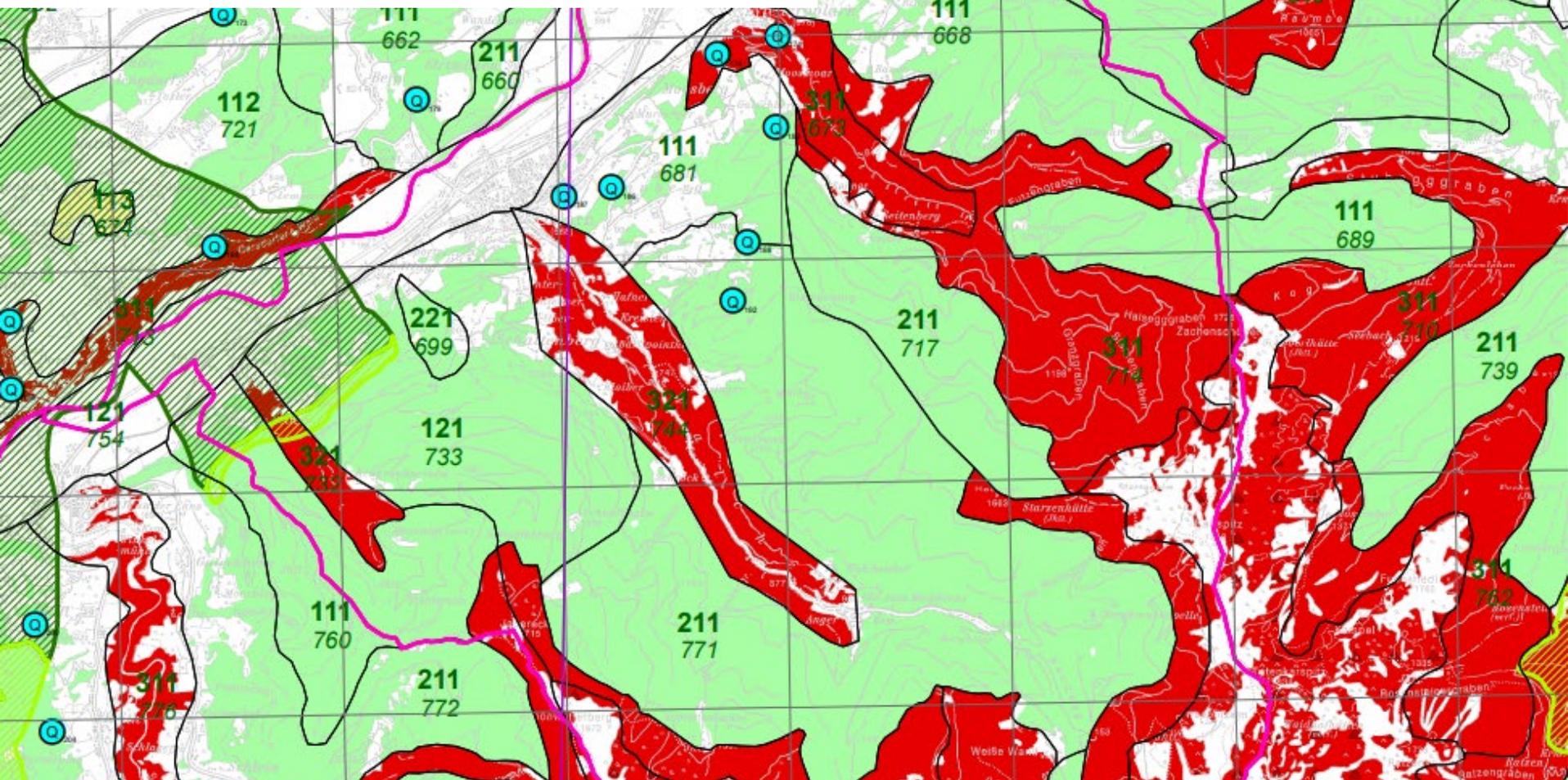


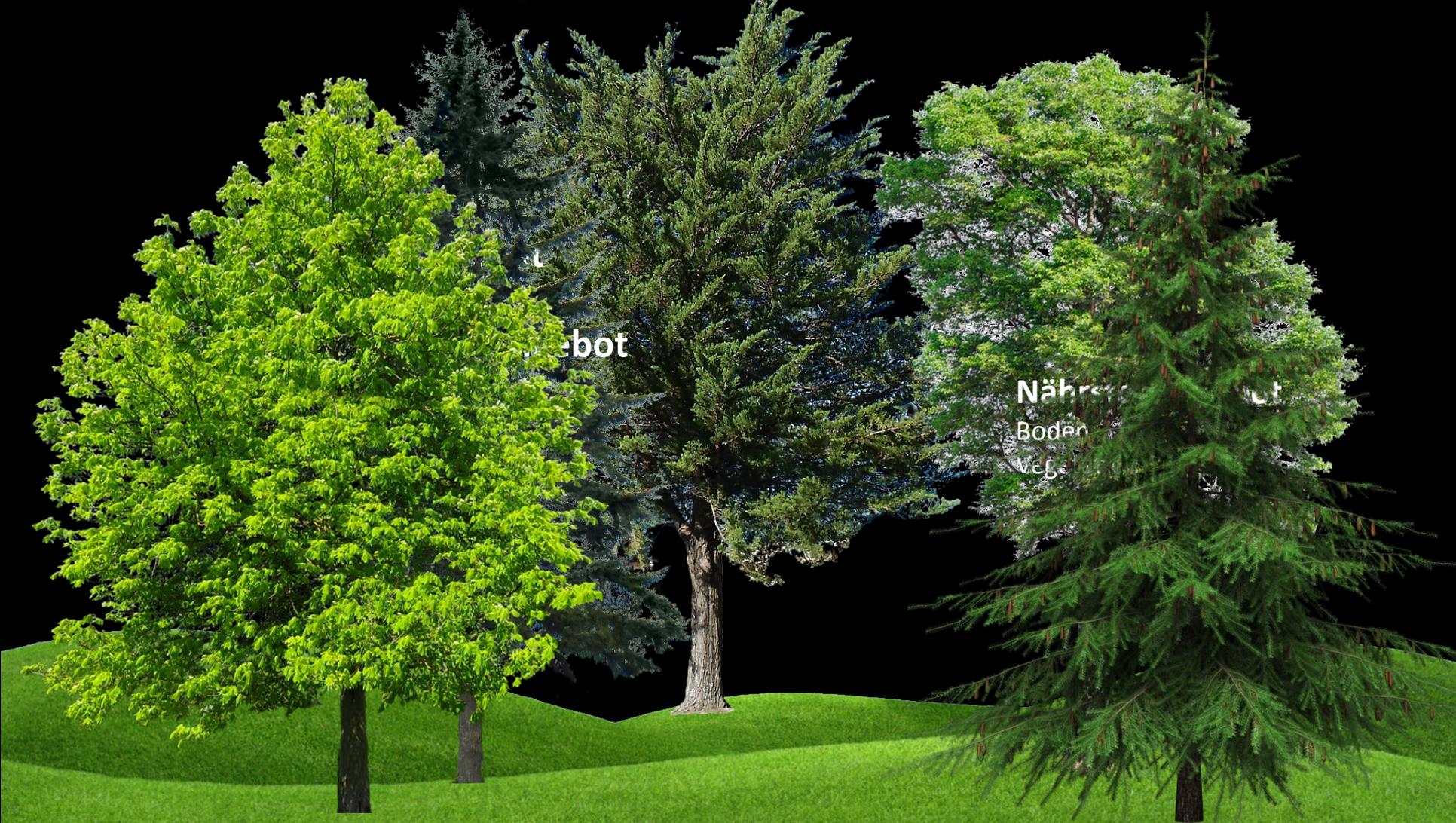
Das österreichische Forstgesetz regelt die Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes. Aufgabe der forstlichen Raumplanung für den Lebensraum Wald ist es, das Vorhandensein von Wald in solchem Umfang und in solcher Beschaffenheit anzustreben, dass seine Wirkungen, nämlich die **Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung**, sichergestellt ist. Demnach erbringen 60 % der steirischen Wälder erhöhte Leistungen für die Öffentlichkeit, für die es derzeit keine finanzielle Abgeltung gibt. Insbesondere ist daher auf diesen Waldflächen die Sicherung der öffentlichen Interessen (Walderhaltung, Waldzustand) von besonderer Bedeutung.



Die Forstliche Raumplanung für Ihre Gemeinde finden sie in
GIS Steiermark:

<https://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/10431751/12978244/>





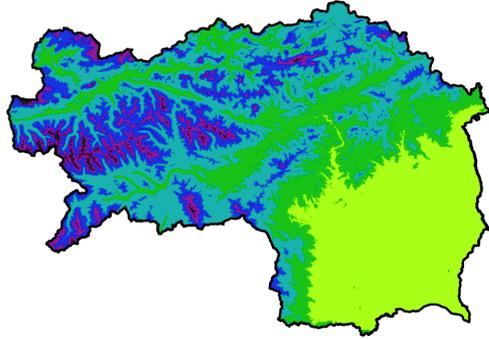
Lebenszyklus

Nährstoffzyklus
Boden
Vegetation

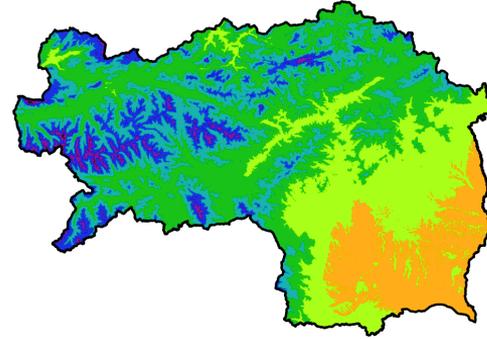
Mittlere Temperatur RCP Modell 4.5 bis 8.5



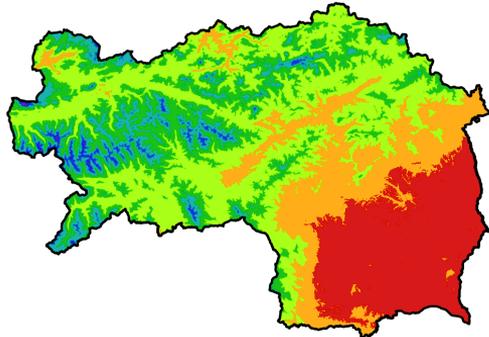
1989-2018



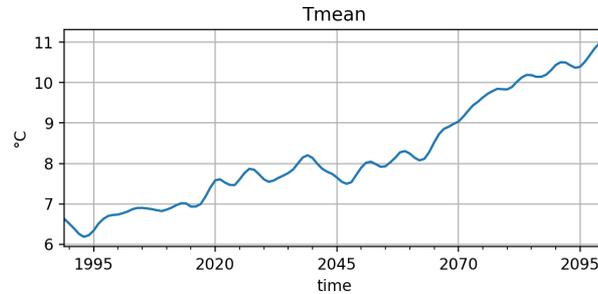
2036-2065



2071-2100



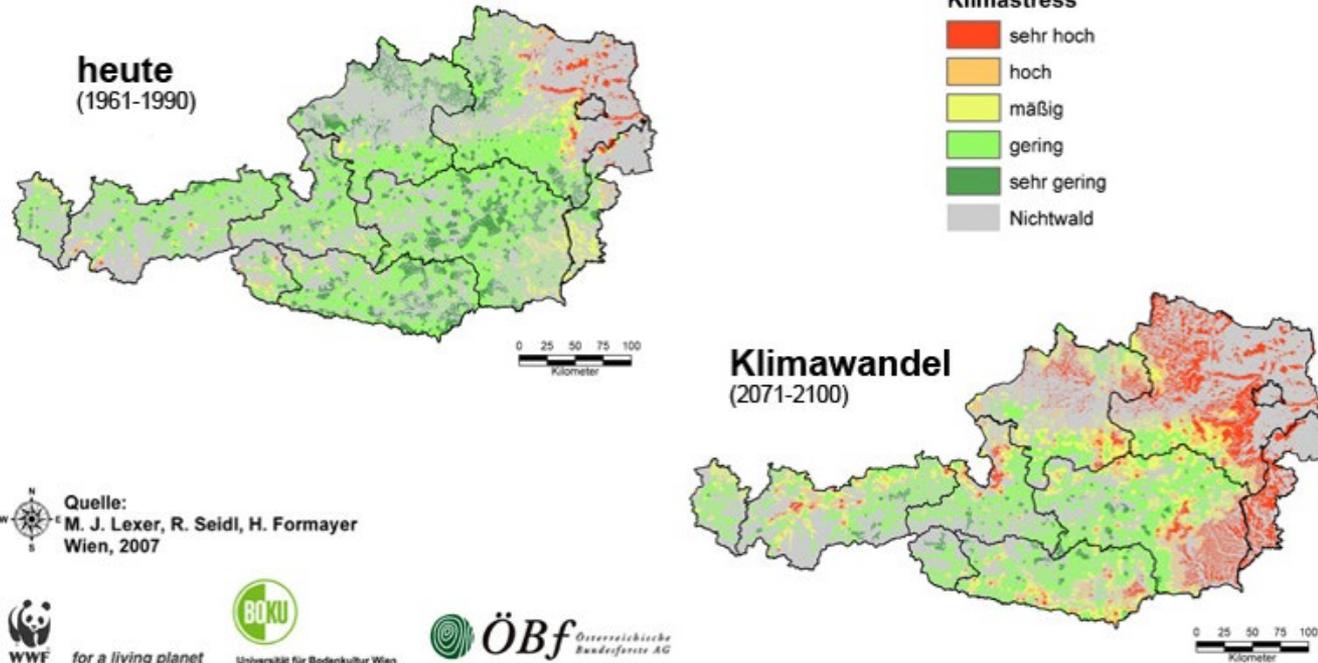
- RCP 4.5
- RCP 8.5



...Änderungen der Standortbedingungen



Fichte



...aktuelle Herausforderung!



Um diesen Herausforderungen zu begegnen wurde das FORSITE Projekt

Dynamische Waldtypisierung ins Leben gerufen.

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

 Das Land
Steiermark
→ Land- und Forstwirtschaft

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



Ziele & Visionen des Projekts ...



„Ziel dieses vierjährigen Projektes war es, unter dem Aspekt diverser Klimaszenarien eine Entscheidungsgrundlage für die Baumartenwahl auf Basis von detaillierten Waldtypen zu schaffen. Die Ergebnisse stellen „gerade für die Schutzwaldbewirtschaftung“ eine wichtige Informationsgrundlage dar, damit dem Klimawandel durch eine richtige Weichenstellung begegnet werden kann.“



Dynamische Waldtypisierung

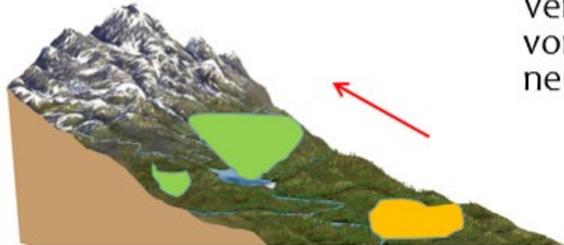


- statisches System aus Standorteinheiten (einheitliche Eigenschaften bei Wärme-, Wasser- und Nährstoffhaushalt) wird erweitert
- dynamisches System von temporären Standort-Zuständen entlang **3 ökologischer Achsen:**
 - Wärmehaushalt (modellierte klimatische Höhenstufe) – heute / Zukunft
 - Wasserhaushalt (modellierte Gesamtwasserhaushaltsstufe) – heute / Zukunft
 - Nährstoffhaushalt (modellierte Nährstoff-/Basenhaushaltsstufe) - +/- statisch
- Standort-Eigenschaften (**Wärme-**, **Wasser-**, **Nährstoffhaushalt**) werden zu sinnvollen Einheiten kombiniert
- Empfehlungen für Baumarten-Eignung, Waldbehandlung

Verschiebung der Standortbedingungen

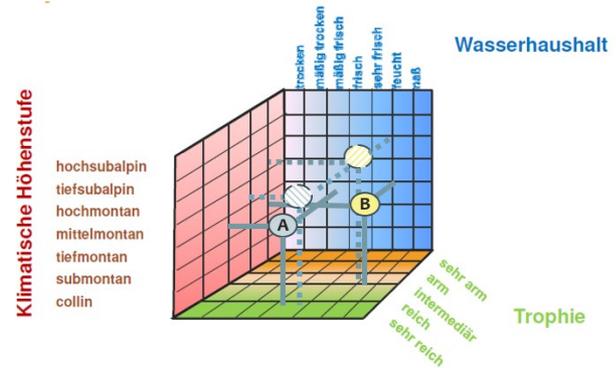


2020, heutiger Waldtyp



2085, räumliche Verschiebung der Waldtypen von 2020, bzw. Auftreten neuer Waldtypen

- Veränderung Niederschlagsniveau
- **höhere Lufttemperatur**
- erhöhte Gesteinsverwitterung
raschere Umsetzung organischer Substanz



- **Universität für Bodenkultur Wien**

- Institut für Waldbau
- Institut für Waldökologie
- Institut für Me...
- Institut für Ho...

- **Bundesforschungs-**

- Institut für Wa...
- Institut für Na...

**Karl-Franzens-Unive
JOANNEUM RESEAR**

- **JR-AquaConSol Gm**

- **WLM Büro für Vegetationsökologie und Umweltplanung Klosterhuber & Partner OG**

- **ALPECON Wilhelmy e.U., Technisches Büro für Geowissenschaften**

- **Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik**

**insgesamt 12 Organisationseinheiten mit ca.
35 WissenschaftlerInnen**

über 500 Personenmonaten

über 3 Jahre

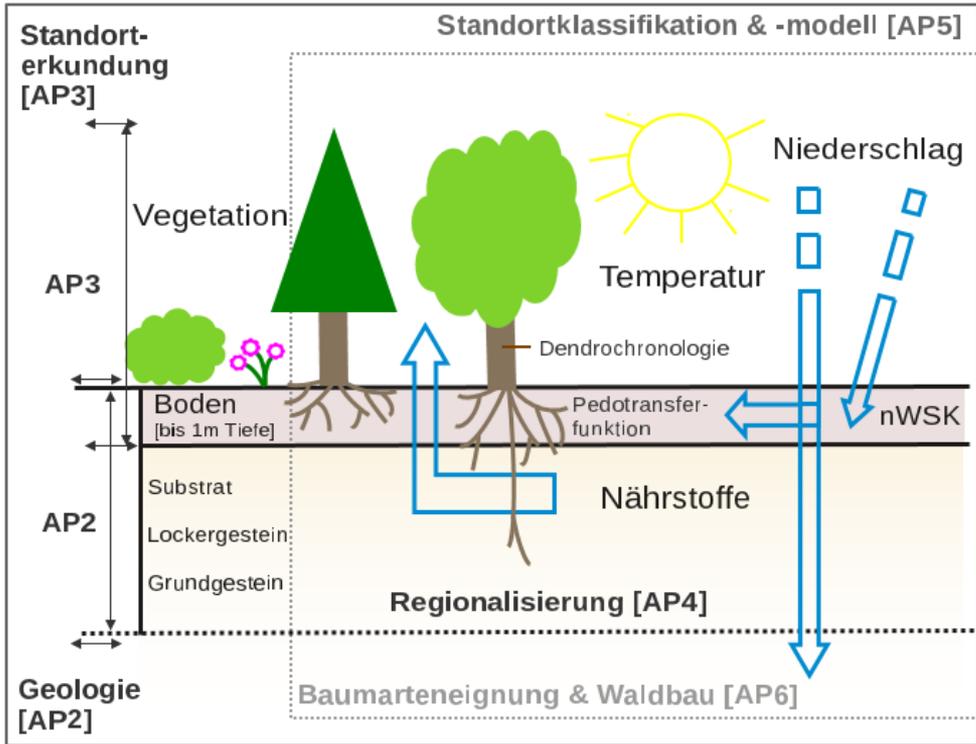
Kosten von rund 6,5 Mio. €

13 Teams mit jeweils 2-3 Personen für die
Felderhebungen

chaft



Projektstruktur in Arbeitspakete



AP 1 Projektleitung H. Vacik – BOKU

AP 2 Geologie – Substrat G. Winkler UNI Graz

AP 3 Terrestrik – Standorterkundung R. Klosterhuber WLM Innsbruck

AP 4 Regionalisierung K. Klebinder BFW Innsbruck

AP 5 Standortklassifikation M. Englisch BFW Wien

AP 6 Baumarteneignung und waldbauliche Empfehlung M. Lexer BOKU, Wien

AP 7 Endprodukte Waldtypisierung H. Vacik BOKU, Wien

Terrestrik – Standorterkundung



- über **2800** geologische Erhebungspunkte (davon 360 Laboranalysen)

- **1.808** B
erhoben

- **1.800** B
- an **407**

Bodenp
geworbe

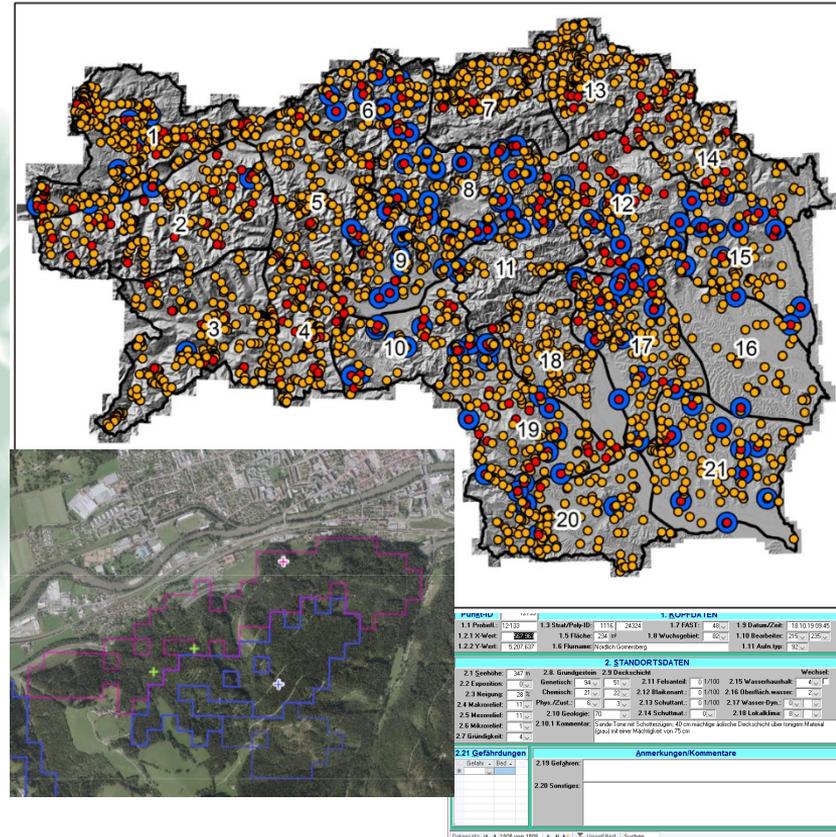
Porenan
-

- **3131** B
ausgewe

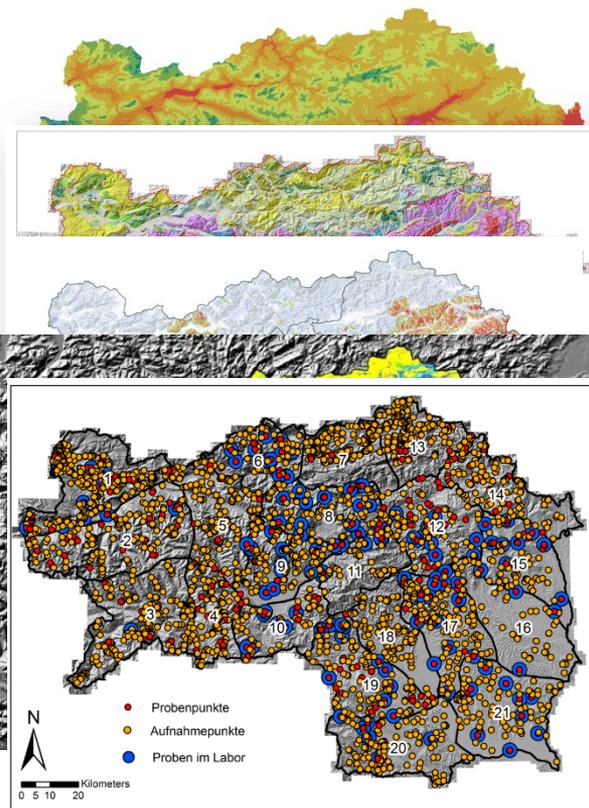
Insgesamt wurden über
10.000
Erhebungseinheiten als
Datengrundlage
bereitgestellt

orte
n
se

Alle Daten sind in einer zentralen Datenbank für das Projektteam online zugänglich

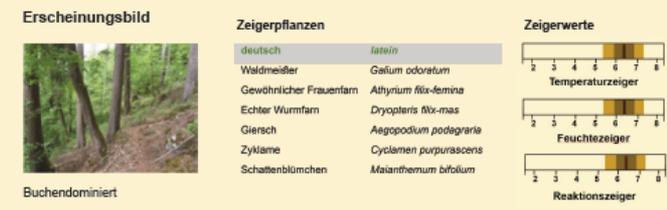
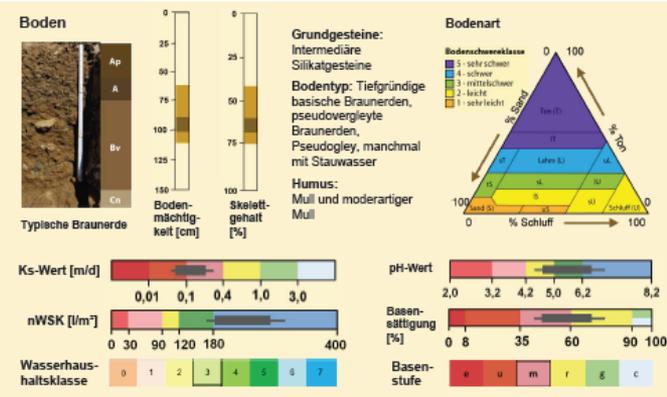
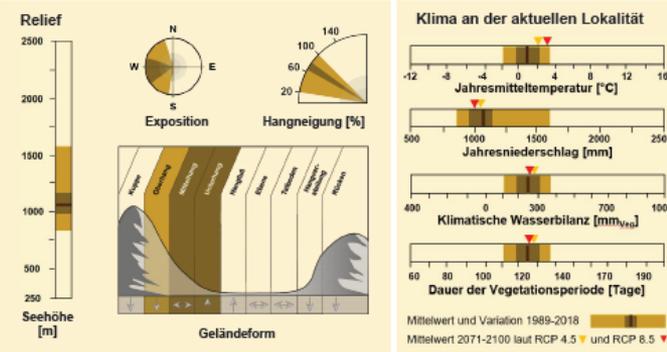


AP 7 Ergebnis Aufbereitung



webGIS pro
Steiermark





„Wärmehaushalt“

Topographische und klimatische Aspekte
– Klimaänderungsszenarien farblich abgehoben

„Nährstoff- und Wasserhaushalt“

Angaben zu Geologie, Boden, Nährstoffen, Basen-Sättigung und Gesamtwasserhaushalt, Zeigerwerte

„Erscheinungsbild“

Angaben zu Vegetation und Bild (wenn verfügbar)

„Standortssystem“

Einordnung des Standorts aufgrund der dynamischen Komponenten Wärme- und Wasserhaushalt für aktuelle (2020) und zukünftige (2085) Bedingungen

– 2 Klimaänderungsszenarien (RCP 4.5, RCP 8.5)

„Produktivität“

Darstellung ausgewählter Baumarten hinsichtlich DGZ und Oberhöhe (Ertragstafelwerte)

„Limitierende Faktoren“

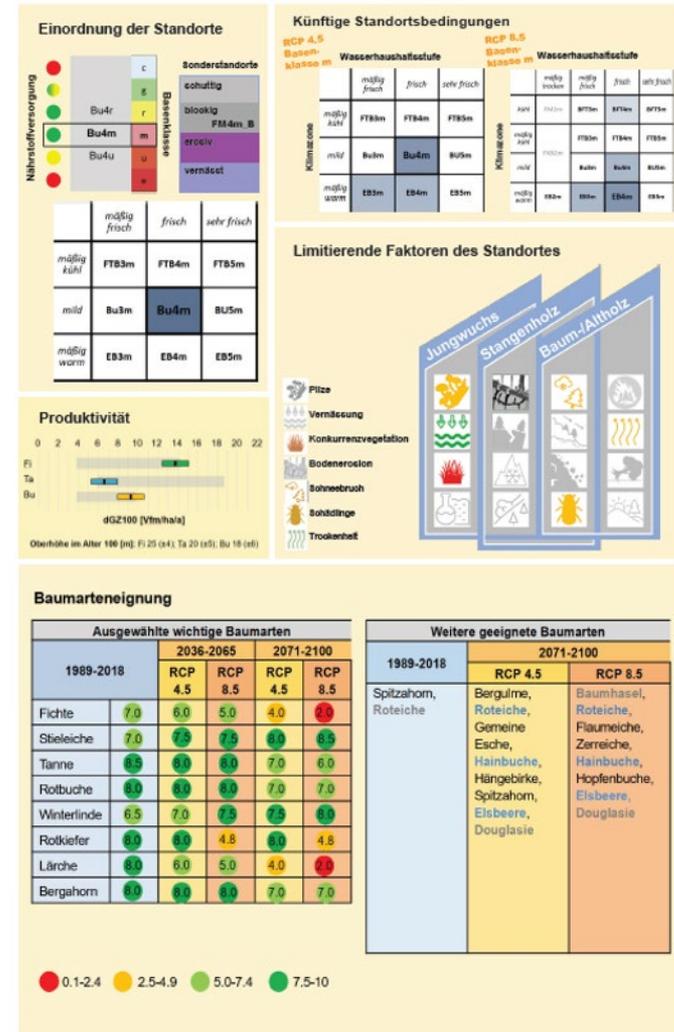
Beurteilung der bedeutendsten limitierenden Standortfaktoren getrennt nach Wuchsklasse

„Baumarteneignung“

Darstellung der Baumarteneignung für ausgewählte wichtige und weitere (gut) geeignete Baumarten, Angaben der Eignungsziffer für ausgewählte Baumarten,

- 3 Zeitscheiben (heute, nahe und ferne Zukunft) für häufige Baumarten
- 2 Klimaänderungsszenarien (RCP 4.5, RCP 8.5)

blaue Baumarten kommen in beiden Szenarien vor
graue Baumarten bezeichnen nicht heimische Baumarten



Fachkongress 2022

„Wald im Klimawandel“

Dynamische Waldtypisierung – neues Instrument für die Baumartenwahl

von 09. bis 11. März 2022 in Graz

Anmeldung ab Nov. 2021 möglich



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

 Das Land
Steiermark
→ Land- und Forstwirtschaft

EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



www.agrar.steiermark.at
www.wald.steiermark.at