

ForForestInnovation – WF

Forstliche Innovationsräume für Climate-Smart-Forestry

Wald der Zukunft

06. November 2025

Forstökonomische Tagung, Bruck/Mur

Jana Pirolt, Stefan Ebner

 **Waldfonds
Republik Österreich**

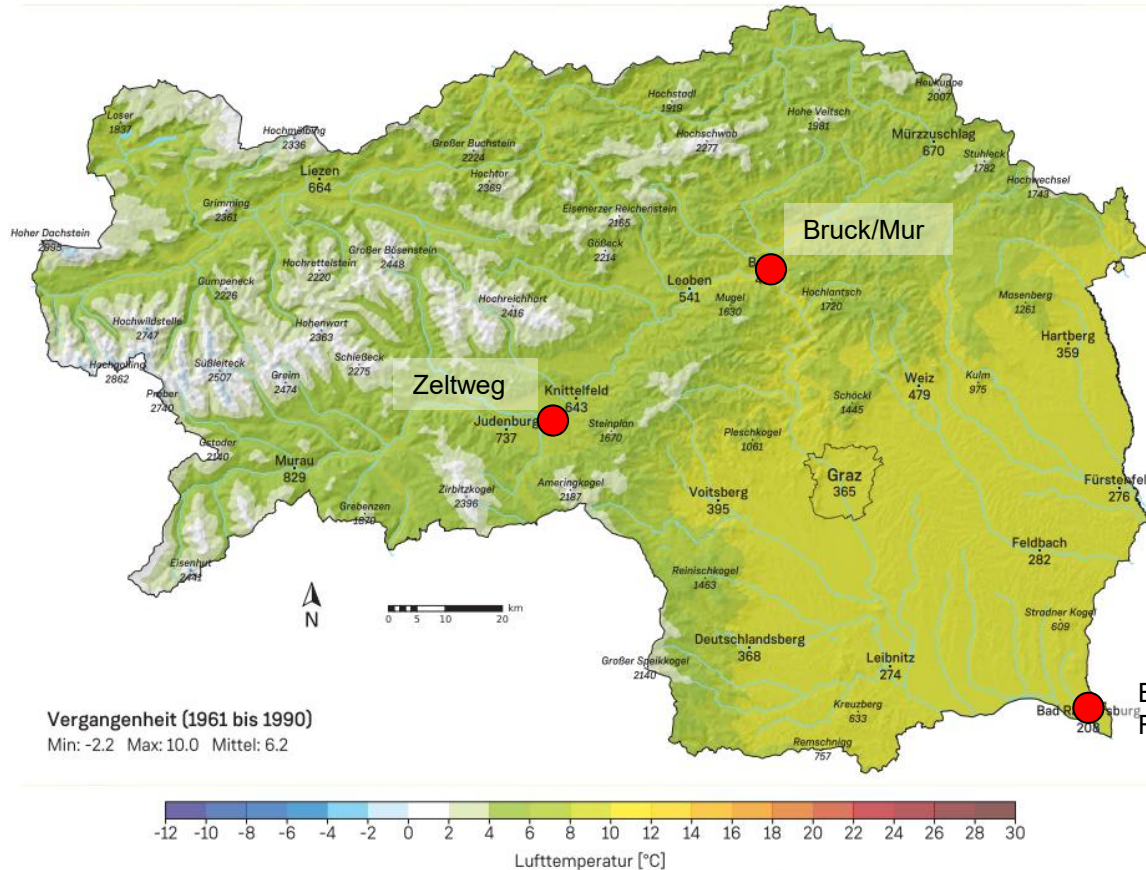
Eine Initiative des Bundesministeriums
für Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft



ForForestInnovation – Ziele

- Modellierung der zukünftigen
Waldentwicklung in der Steiermark
- Simulation der Folgen
von Managemententscheidungen
 - von der Biodiversität
bis zur Ressource Holz





Entwicklung der Jahresmitteltemperatur von 3 Messstationen (GeoSphere Austria)

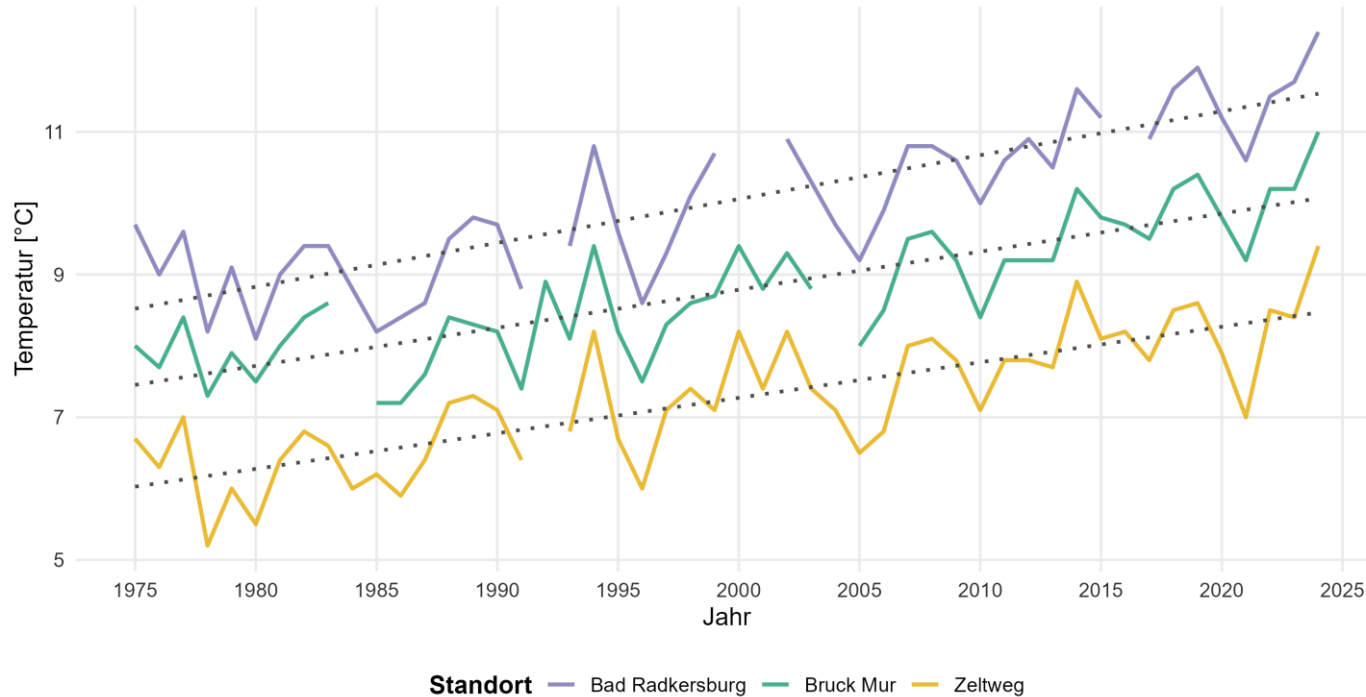
Abbildung 3.1: Jährliche Durchschnittstemperatur für die 30-jährige Klimanormalperiode der Vergangenheit (1961 – 1990).

Quelle: Klimaatlas Steiermark (Land Steiermark, 2024)

Veränderung der Jahresmitteltemperatur

Jahresmitteltemperatur 1975–2024

Drei Standorte in der Steiermark

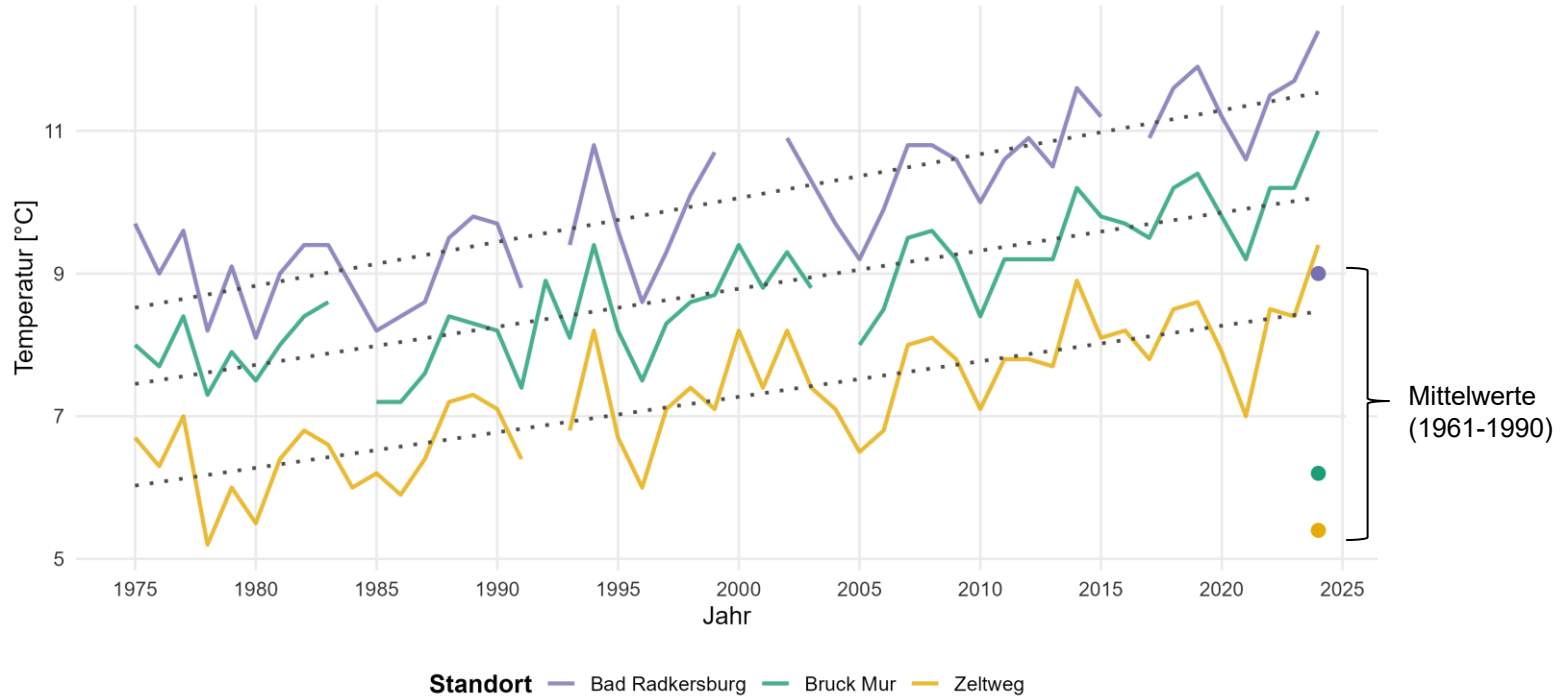


Quelle: GeoSphere Austria / Eigene Berechnung

Veränderung der Jahresmitteltemperatur

Jahresmitteltemperatur 1975–2024

Drei Standorte in der Steiermark



Quelle: GeoSphere Austria / Eigene Berechnung

ForForestInnovation – Methodik

- Waldumbau in der Steiermark ist unumgänglich
- Versuch der Modellierung der zukünftigen Waldentwicklung
 - Österreichische Waldinventur
 - Dynamische Walddtypisierung
 - Waldentwicklungsmodell CALDIS
- Vier Managementszenarien



Vier Management-Szenarien

Kein Management



Weiter wie bisher



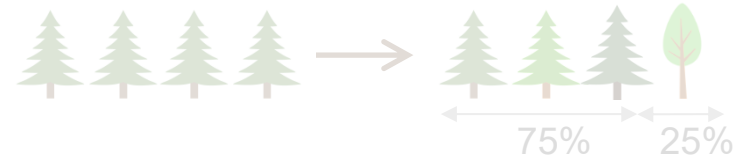
Klimafitter Laubmischwald

laut dynamischer Waldtypisierung



Klimafitter Nadelmischwald

laut dynamischer Waldtypisierung



Forstökonomische Kennzahlen

- Ziel, monetäre Auswirkungen des Waldumbaus zu quantifizieren
- Kennzahlen für die forstliche Praxis sowie für die breite Öffentlichkeit
- 3 Kennzahlen
 - Holzerntekosten
 - Holzerlöse
 - Waldbaukosten
- Holzerntemenge
- Sortimentsstruktur des zukünftigen Bestandes



Datengrundlage

- Breite Datengrundlage
 - Forstliches Testbetriebsnetz
 - Einzelbetriebliche Erhebungen
 - Nachkalkulationen
 - ...
- Empirische Daten mit Praxisbezug



Ergebnisse

Szenario	Holzerntemenge			Holzerlös [€/efm]	Holzernte- kosten [€/efm]	DB I [€/efm]	Waldbaukosten			
		Laubholz	Nadelholz					Pflanzung	Schutz	Pflege
	[efm/ha/a]	[%]	[%]				[€/efm]	[%]	[%]	[%]
Business as usual	6,2	16	84	79,90	33,60	46,30	12,80	41	11	48
Laubholz-Szenario	6,2	16	84	80,20	33,60	46,60	17,60	39	24	37
Nadelholz-Szenario	6,3	16	84	80,10	33,60	46,50	16,60	34	29	37

Ergebnisse

Szenario	Holzerntemenge		
		Laubholz	Nadelholz
	[efm/ha/a]	[%]	[%]
Business as usual	6,2	16	84
Laubholz-Szenario	6,2	16	84
Nadelholz-Szenario	6,3	16	84

Ergebnisse

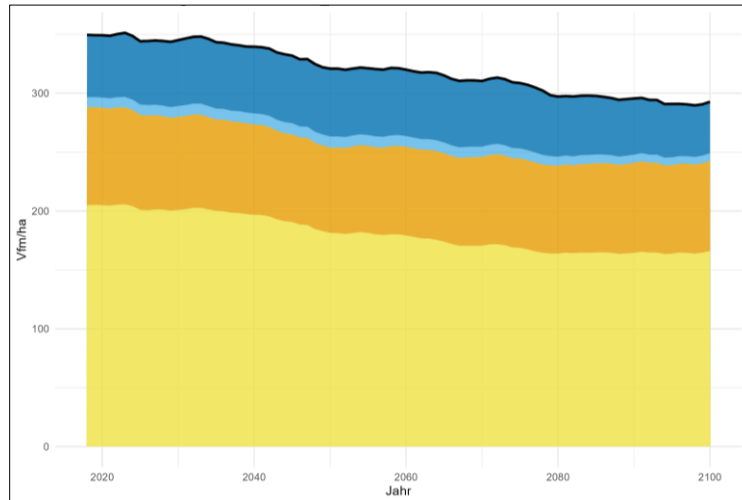
Szenario	Holzerlös	Holzernte- kosten	DB I
	[€/efm]	[€/efm]	[€/efm]
Business as usual	79,90	33,60	46,30
Laubholz-Szenario	80,20	33,60	46,60
Nadelholz-Szenario	80,10	33,60	46,50

Ergebnisse

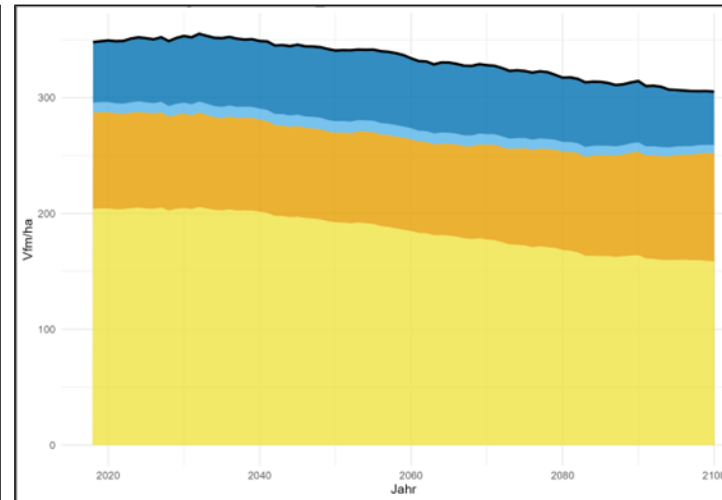
Szenario	Waldbaukosten			
		Pflanzung	Schutz	Pflege
	[€/efm]	[%]	[%]	[%]
Business as usual	12,80	41	11	48
Laubholz-Szenario	17,60	39	24	37
Nadelholz-Szenario	16,60	34	29	37

Bestandesentwicklung – Steiermark

Weiter wie bisher



Klimafitter Nadelmischwald

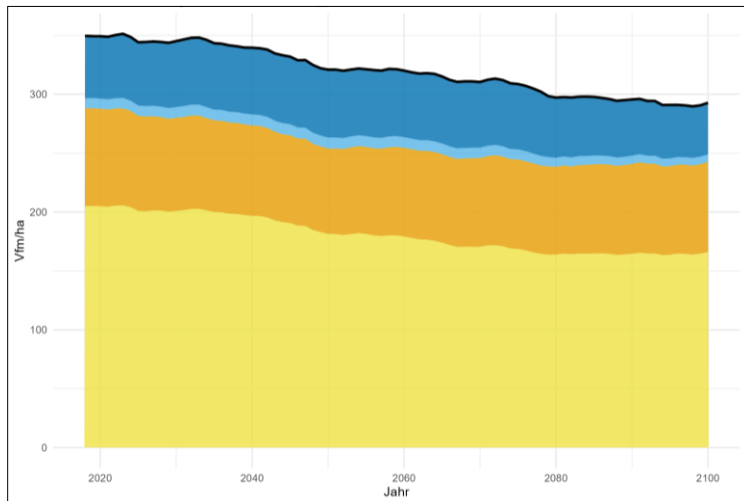


Legende

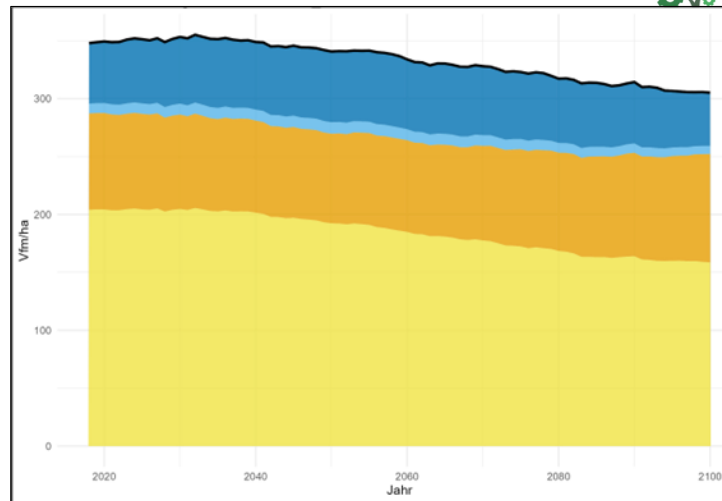
- Laubholz IH
- Laubholz SRH
- Nadelholz IH
- Nadelholz SRH

Gesamtvorrat

Weiter wie bisher



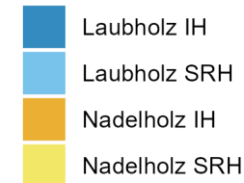
Klimafitter Nadelmischwald



Waldfonds
Republik Österreich

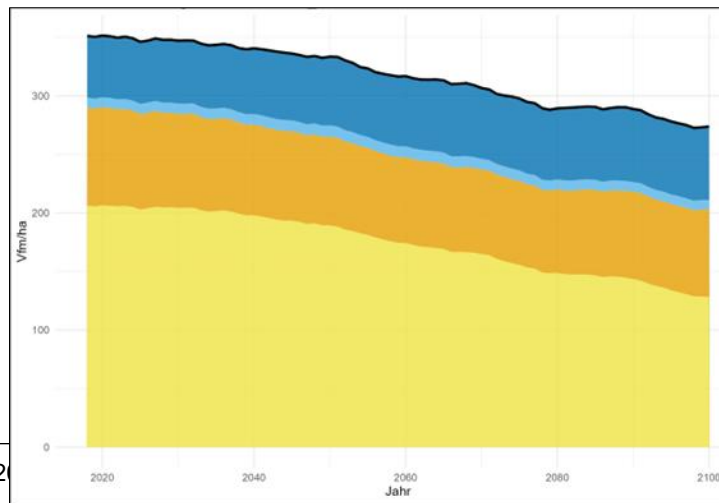
Eine Initiative des Bundesministeriums
für Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft

Legende



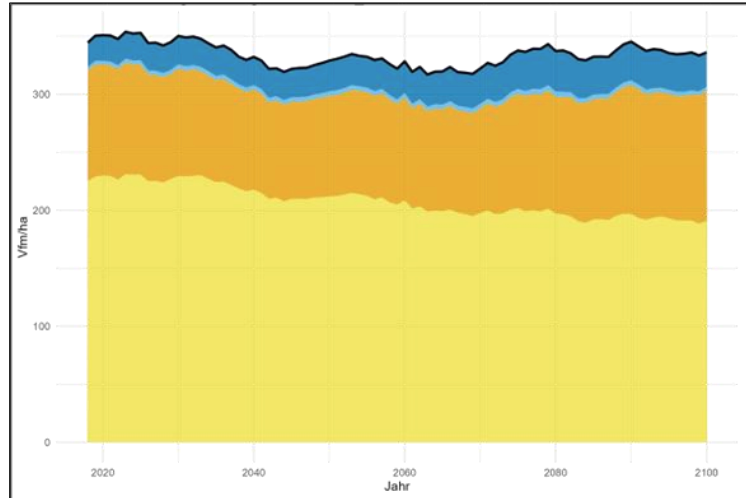
— Gesamtvorrat

Klimafitter
Laubmischwald

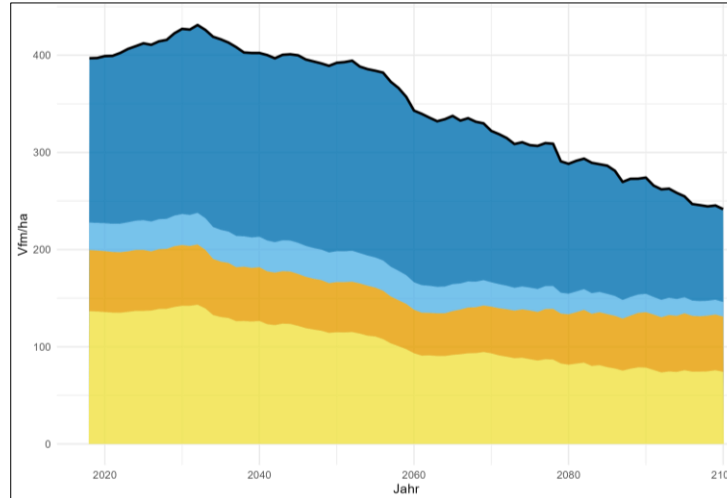


Bestandesentwicklung – Steiermark

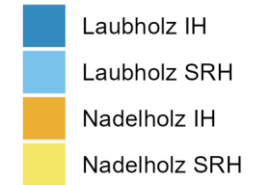
WG 3.2 Östliche Zwischenalpen – Nordteil



WG 8.2 Subillyrisches Hügel- und Terrassenland



Legende



Gesamtvorrat

Klimafitter Nadelmischwald

Schlussfolgerungen

- Weiter wie bisher
 - ökonomisch stabil
 - kaum Diversifizierung
 - hohes Risiko
- Klimafitter Laubmischwald
 - ökonomisch unsicher
 - hohes ökologisches Potenzial
 - hohe Investitionskosten
- Klimafitter Nadelmischwald
 - ökonomisch ebenfalls stabil
 - höherer Beitrag zur Klimaresilienz als „Weiter wie bisher“
 - hohe Investitionskosten
- Kein Management
 - ökonomisch uninteressant



ForForestInnovation – WF

Forstliche Innovationsräume für Climate-Smart-Forestry

Danke für die
Aufmerksamkeit!



DI Jana Pirolt

Controlling & Forstbericht
Land- und Forst Betriebe Österreich
Schauffergasse 6/5, 1010 Wien

E-Mail pirolt@landforstbetriebe.at

DI Stefan Ebner, BEd

Institut für Waldwachstum, Waldbau & Genetik
Bundesforschungszentrum für Wald
Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

E-Mail stefan.ebner@bfw.gv.at



 **Waldfonds
Republik Österreich**

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft