

# Dynamische Waldtypisierung

Empfehlungen für die Waldbewirtschaftung:  
vom aktuellen Bestand zum „klimafitten Wald“

Manfred J. Lexer, Roland Köck, Iris Oberklammer und Harald Vacik

Graz, 10. März 2022

# Übersicht

- \* Grundprinzipien für Anpassungsmaßnahmen
- \* Wie FORSITE Baumartenwahl und Waldbauplanung unterstützt
- \* Beispiele

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

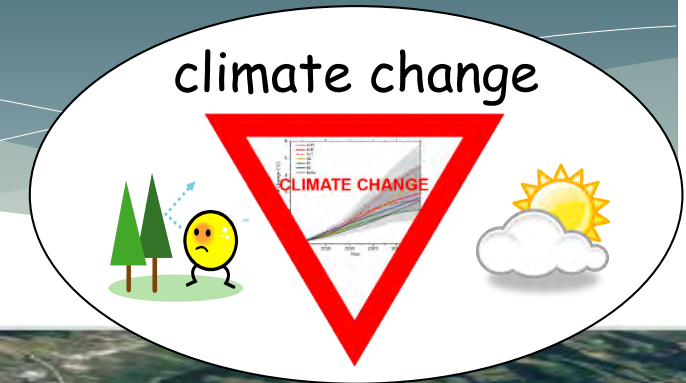
EUROPÄISCHE UNION

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



**FORSITE - Dynamische  
Waldtypisierung**

# Waldbau im Klimawandel



## Klimazukunft ist nicht exakt vorhersehbar!

- Entscheidungsfindung bei Unsicherheit
- verlangt robuste Optionen, die unter vielen möglichen zukünftigen Bedingungen funktionieren
- & Handlungsspielräume erhalten bzw. vergrößern

# Grundprinzipien von Anpassungsmaßnahmen



## Resistenz:

Vermögen, Störungseinflüssen standzuhalten  
(Sturm, Schnee, Trockenheit, Insekten, Feuer, Überflutung, ...)

## Resilienz:

Vermögen, nach Störungseinfluss Flächen wieder zu übersichern  
& Ökosystemleistungen zu erbringen;  
(Kronenausbau, vegetative & generative Verjüngung)

## Anpassungsfähigkeit:

(selbstständige) Vermögen, durch Naturverjüngung die  
Baumartenzusammensetzung & Genpool an sich verändernde  
Umweltbedingungen anzupassen)

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 Landwirt-  
schaftsfonds für die Entwick-  
lung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die  
ländlichen Gebiete



FORSITE - Dynamische  
Waldtypisierung

# Wie schaut ein resistenter Wald aus?



- ✓ H/D – Werte unter 80
- ✓ Kronenlänge über 30%



- ✓ gute Durchwurzelung
- ✓ Mischung (Versicherung gegen Risiken)



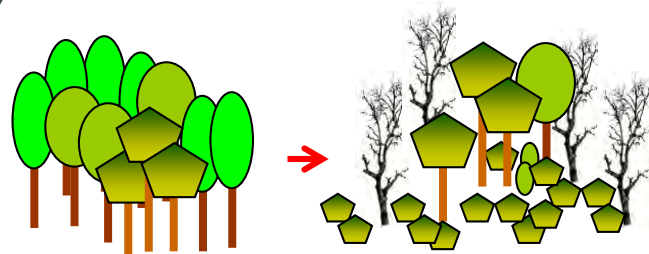
# Wie schaut ein resilienter Wald aus?



## ✓ Vorausverjüngung, ungleichaltrig



## ✓ Mischung von Baumarten mit verschiedener Verjüngungsstrategie



Pioniereigenschaften von  
Kiefer in (Buche/Eiche)/Kiefer

>> z.B. Trockenheit im Sommer & Insekten an Laubbäumen

# Wie schaut ein anpassungsfähiger Wald aus?



## ✓ Baumartenmischung

➔ die besser an die zukünftigen Bedingungen angepassten Baumarten können verjüngt werden



# Wie FORSITE die Entscheidungsfindung unterstützt

16 V

Wal

Be  
Sta

Anfo

Überführung

Einbringung von Bestandesstabilisierung  
Ziel: Stiel-Eiche 60%  
U = 100-120 Jahre

Saat von StEi im Jungwuchsflächen durch gezielte Entpfanzung von StEi in großen Freischneiben von Entwicklung sicher

Belassen von Bl-Keine Steuerung Dicken, nur Ent wenig vitalen Individ

Entfernung von kranken oder instabilen Bäumen  
Stabilitätsförderung: verbessern die Bestandesstabilität von besonders stabilen Individuen und besonders schlanken Bu.

Lochhiebe (2 Baumlängen Durchmesser)  
hiebssreifen Baumhölzern anleg entstanden Freiflächen erfolgt in Naturverjüngung am Rand und St Gruppen im Zentrum, gemäß des Pflege von StEi (freischneiden) ist wei

Entwicklung eines Dauerwaldes mit langfristigem Zeithorizont  
können sukzessive in ein Dauerwald-System mit StEi und B ausreichend vitale Individuen (lange Krone, geringe H/D-Verhältnis) unternehmen. Durch Einzelstammnahmen können Individuen in der Ober- und Unterschicht Etablierung der Halbschatten-toleranten Bu in der Naturverjüngung erlaubt eine ver Bestände. StEi muss auf größerflächigen Lochhieben mit 1-2 Baumlängen Durch (Dauerwald-System für die Integration von Lichtbaumarten). Zeitraum > 100 Jahre.

Tabelle 7.3: Klimafitte Mischungstypen für die heutige Waldgruppe BU unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen Baumarteneignung sowie unterschiedliche zukünftige Waldgruppen.

Lokalität

alle BU S

Kalte Tal

Unterhar

Südexpo

Wärmeb

\* sehr gute

**7. Buchenwald-Standorte**  
in der mäßig milden Mischwaldzone

Tabelle 7.1: Übersicht Mischwaldzone.

Standorts-B  
-einheit

BU3c  
BU45c  
BU3g  
BU45g  
BU3r  
BU4r  
BU5r  
BU3m  
BU45m  
BU3u  
BU45u

**6.3 Limitierende Faktoren und Risiken**

**Konkurrenzvegetation:** Auf Standorten des FTB3c und FTB3u kann Vergrasung als Folge von großen Bestandeslücken ein können wiederum Verjüngung behinder

**Versauerung:** Insbes Kahlschläge oder int einer Nährstoff-Ausw zurückgeht. So es nie von Totholz, speziell der Pufferkapazität von Feinästen und Standortsgüte dar (K

**Erosion:** In den steil große Bestandeslück beeinträchtigt und Standorten in dieser horizontal als vertikal Baumarten sind zur Buche (Thomasius 1

Gefahr von Humus- und FTB45c, welche Bestandeslücken > 1 abgebaut oder m ausgeschwemmt w besonderer Bedeute

**Schneebruch:** Große Hinweis darauf sind jüngeren Vergänger Buchen schädigten. Schnee auf dem ho offensichtlich besser massiven Schnee-ur Grundsätzlich zähle resistenten Baumart Das hebt die Bedeu jedoch, welcher me schädigen.

**Steinschlag:** In felsi vermehrt zu Rindens bei Fichte Rotfäule-

**Charakterist**

Verbreitung

Baumartenspek

Gastbaumarten

Strukturen

**Dauerwald-Ko**

baumarteneignung

**Ausgewählte wichtige Baumarten**

	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	8.2	8.4	7.8	7.8
	7.5	7.5	7.0	7.0
	4.7	4.7	4.1	4.1
	7.8	7.7	7.1	7.1
	6.2	6.3	6.1	6.1
	7.5	8.7	8.3	8.3
	6.8	7.5	7.1	7.1
	4.8	4.9	4.8	4.8
	8.9	8.9	8.9	8.9
	8.0	8.0	7.8	7.8
	7.7	7.9	8.1	8.1

Abb. 7.4: Verbreitung der Waldgruppe BU in der Steiermark im Jahr 2085, Klimaszenario RCP 4.5. Datenquelle: Standortmodell.

MIT UNTERSTÜ

Bundesministerium  
Landwirtschaft,  
und Tourismus

Entwicklung für den ländlichen Raum

Land- und Forstwirtschaft

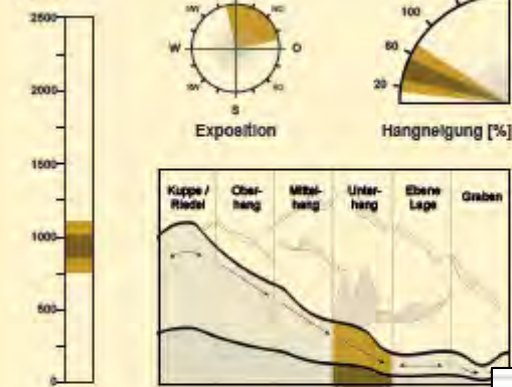
Hier investiert Europa in die  
ländlichen Gebiete

gut geeignet (5.0 - 7.9)    sehr gut geeignet (8.0 - 10)

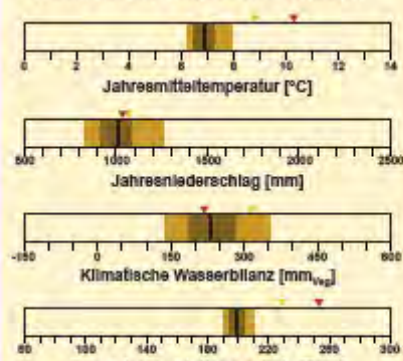
waldtypisierung



Relief



Klima an der aktuellen Lokalität



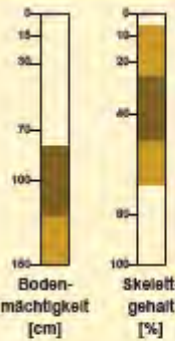
Seehöhe [m]

Geländeform

Boden



podzolierte Braunerde



Grundgestein: Intermediäres  
Bodentyp: Typische u. Braunerde  
Humus: Moder, roh, Moder, akt, Humus

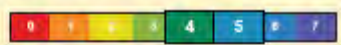
Durchlässigkeit [mm/d]



nWSK [l/m²]



Wasserhaushaltsstufe



Erscheinungsbild



Typische häufige Arten

- Heidelbeere
- Drahtschmiege
- Zwergblatt-Schattenblümchen
- Weiß-Hainsimse
- Wald-Sauerklee
- Wald-Habichtskraut

Einordnung der Standorte

Klimazone	Wasserhaushaltsstufe			
	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue
mäßig mild	BU3u	<b>BU45u</b>	<b>BU45u</b>	FTK6ue
mild	EB3u	EB45u	EB45u	EIK6ue
sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Basenklasse	Nährstoffversorgung		Sonderstandorte
	Basen	Nährstoffe	
c			Wässertümpel
b			FTA5657_arm_W
r			FTK67ue_W
m	BU45m		Block
u	<b>BU45u</b>		Fm345ue_B
e	FTK45e		Auen
			WEI/GE/SEI
			AE567rm_A
			Serpentin
			FTK5gr_U

Künftige Standortsbedingungen

Klimazone	Wasserhaushaltsstufe				
	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue	
mäßig mild	BU3u	<b>BU45u</b>	<b>BU45u</b>	FTK6ue	
mild	EB3u	<b>EB45u</b>	<b>EB45u</b>	EIK6ue	
sehr mild	EIK34ue	<b>EIK34ue</b>	<b>EIK5ue</b>	EIK6ue	

Klimazone	Wasserhaushaltsstufe				
	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue	
mäßig mild	BU3u	<b>BU45u</b>	<b>BU45u</b>	FTK6ue	
mild	EB3u	<b>EB45u</b>	<b>EB45u</b>	EIK6ue	
sehr mild	EIK34ue	<b>EIK34ue</b>	<b>EIK5ue</b>	EIK6ue	

# heit BU45u

tenbestand, 80 Jahre

reinformation in die Karte der Standortseinheiten

# Beispiel 1

## Fichtenbestand auf Standortseinheit BU45u

### Klimafitte Mischungstypen

➔ aus der Waldgruppenbeschreibung BU

➔ aus den Baumarteneignungen auf BU45u

6Ei 1WiLi 1Ta 2 Lä

Tabelle 7.3: Klimafitte Mischungstypen für die heutige Waldgruppe BU unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen Baumarteneignung sowie unterschiedliche zukünftige Waldgruppen.

Lokalität und Spezifikation	künftige Standortsbedingungen im Jahr 2085	Klimafitter Mischungstyp*
	BU, EB	
alle BU Standorte (aktuell)	BU, EB, EH	Bu - Ta
		Bu - Dgl
Kalte Talschaften der Steiermark	BU, EB	Fi - Ta - Bu
		Lä - Ta - Bu
		Lä - Bu - Ta - Fi
Unterhangstandorte	BU, EB, EH	BAh - Es - Ta
Südexponierte Taleinhänge	BU, EB, EH	StEi - Ta - VoKi
Wärmebegünstigte Lagen	EB, EH	StEi - Hbu
		TrEi - Eis
		Eka - Hbu
		StEi - WiLi

\* sehr gute und gute Baumarteneignung 2020 und 2085

Baumarteneignung	Ausgewählte wichtige B					Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche
	1989 - 2018	2036 - 2060		2080	2085			
		RCP 4.5	RCP 8.5					
Buche	8.4	8.1	8.2	8.4	7.8			
Tanne	8.0	7.5	7.5	7.5	7.0			
Fichte	7.8	4.2	4.7	4.7	4.1			
Lärche	8.4	7.5	7.8	7.7	7.1			
Berg-Ahorn	6.5	5.7	6.2	6.3	6.1			
Trauben-Eiche	6.2	8.0	7.5	8.7	8.3			
Stiel-Eiche	6.7	6.9	6.8	7.5	7.1			
Esche	4.5	4.4	4.8	4.9	4.8			
Rot-Kiefer	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9			
Douglasie	8.0	8.0	8.0	8.0	7.8			
Rot-Eiche	7.0	7.7	7.7	7.9	8.1			

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPE

Bundesministerium  
Landwirtschaft, Regionen  
und Tourismus

LE 14-20  
Entwicklung für den ländlichen Raum



ländlichen Gebiete

Waldtypisierung

## Beispiel 1

# Fichtenbestand auf Standortseinheit BU45u

### Klimafitte Mischungstypen

➔ *aus der Waldgruppenbeschreibung BU*

➔ *aus den Baumarteneignungen auf BU45u*

6Ei 1WiLi 1Ta 2 Lä

### Waldbauliche Umsetzung

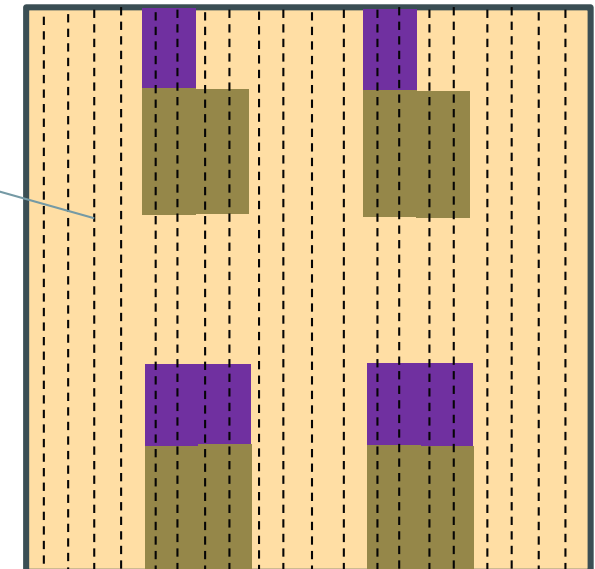
■ keine Samenbäume im aktuellen Bestand

➔ *Fichte flächig nutzen und klimafitten Mischungstyp aufforsten*

➔ *keine Einzelmischung sondern in Gruppen (Teilflächen 1000-1500m<sup>2</sup>)*

■ Eiche & Winterlinde  
■ Tanne  
■ Lärche

Reihenpflanzung



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



**FORSITE - Dynamische  
Waldtypisierung**

# Beispiel 1

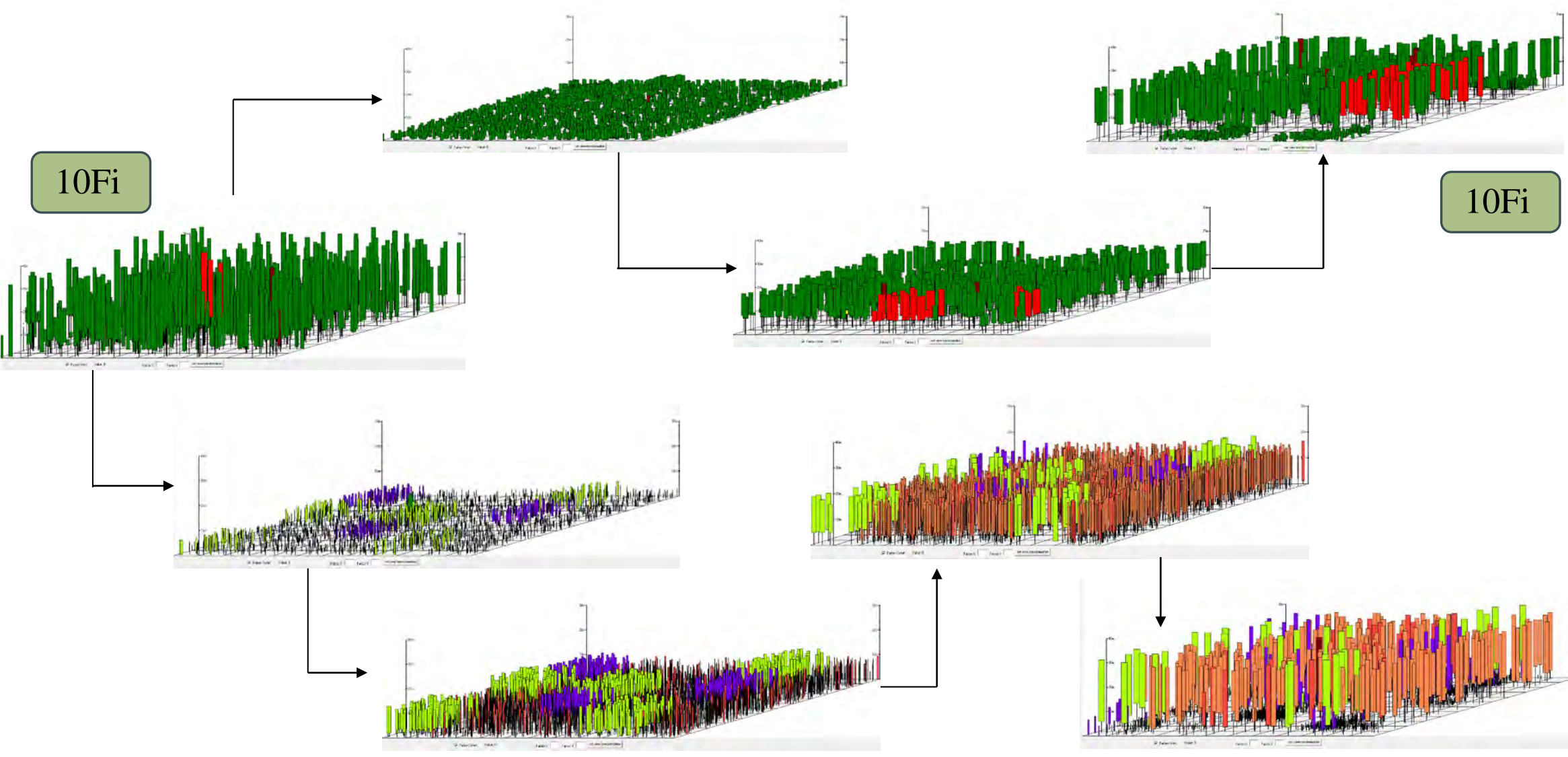
## Fichtenbestand & Anpassung auf Standortseinheit BU45u

Waldökosystemsimulation im Klimawandelszenario RCP8.5

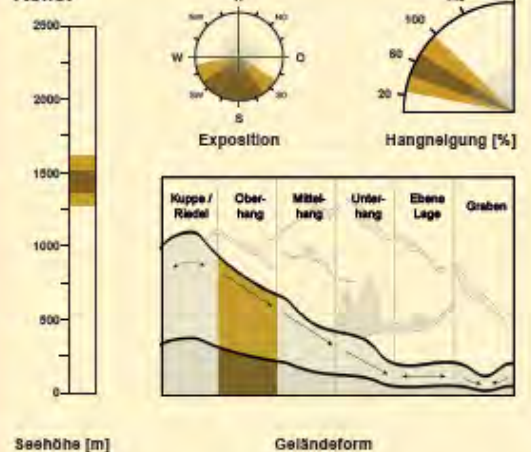
10Fi

10Fi

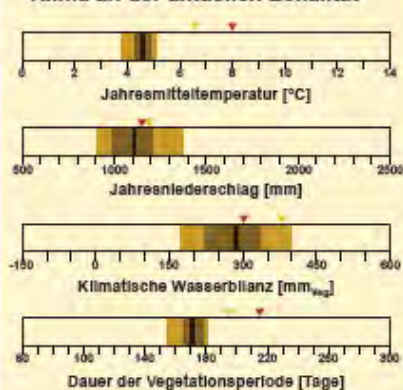
6Ei 1WiLi 2Lä 1Ta



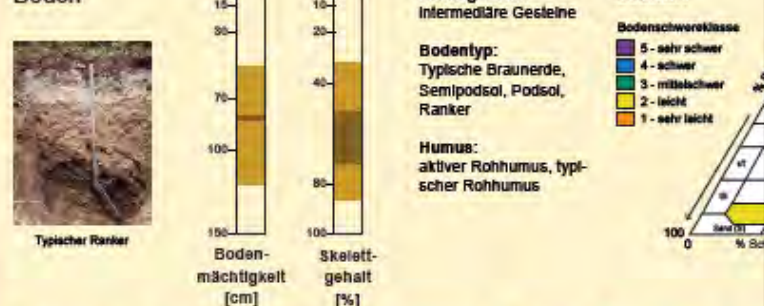
Relief



Klima an der aktuellen Lokalität



Boden



Erscheinungsbild



- Typische häufige Arten
- Heidebeere: *Vaccinium myrtillus*
  - Drahtschmiele: *Avenella flexuosa*
  - Weiß-Hahnsimse: *Luzula luzuloides*
  - Gewöhnliches Gabelzahnmoos: *Dicranum scoparium*
  - Wald-Bauerkie: *Oxalis acetosella*
  - Preißebeere: *Vaccinium vitis-idaea*

Reaktionszeiger

# Standortseinheit FT4ue

achte 2Lärche

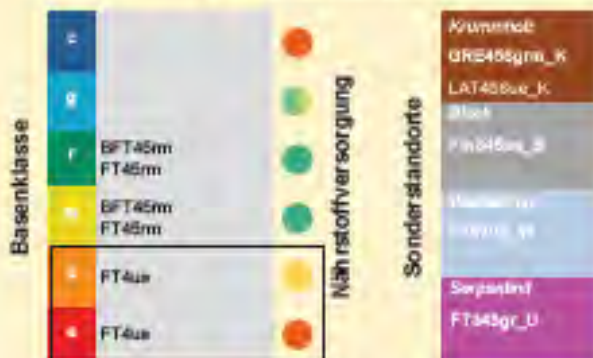
Information in die Karte der Standortseinheiten

FT4ue

## Einordnung der Standorte

	sehr frisch	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
sehr kühl	FT02ue	FT3ue	FT1ue	FT5ue
kühl	FT02ue	FT3ue	FT1ue	FT5ue
mäßig kühl	FT02u FT02e	FT03u FT03e	FT045u FT045e	FT045u FT045e
warm	FT02u FT02e	BU3u FT03e	BU45u FT045e	BU45u FT045e

## Wasserhaushaltstufe



## Künftige Standortbedingungen

RCP 4.5

	sehr frisch	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
sehr kühl	FT02ue	FT3ue	FT1ue	FT5ue
kühl	FT02ue	FT3ue	FT1ue	FT5ue
mäßig kühl	FT02u FT02e	FT03u FT03e	FT045u FT045e	FT045u FT045e
warm	FT02u FT02e	BU3u FT03e	BU45u FT045e	BU45u FT045e

## Wasserhaushaltstufe

RCP 8.5

	sehr frisch	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
kühl	FT02ue	FT3ue	FT1ue	FT5ue
mäßig kühl	FT02u FT02e	FT03u FT03e	FT045u FT045e	FT045u FT045e
warm	FT02u FT02e	BU3u FT03e	BU45u FT045e	BU45u FT045e
wild	FT02u FT02e	BU3u FT03e	BU45u FT045e	BU45u FT045e

## Beispiel 2

# Fichten-Lärchen-Bestand auf Standortseinheit FT4ue

### Klimafitte Mischungstypen

➔ aus der Waldgruppenbeschreibung FT

➔ aus den Baumarteneignungen auf FT4ue

4Lä 3Fi 2Ta 1Bu

Tabelle 4.3: Klimafitte Mischungstypen für die heutige Waldgruppe FT unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen Baumarteneignung sowie unterschiedlicher zukünftiger Waldgruppen.

Lokalität und Spezifikation	Standortsbedingungen im Jahr 2085	Klimafitter Mischungstyp*
alle FT Standorte (aktuell)	FT, FTB, BFT	Fi-Ta-(Bu)
		Lä-Fi-Ta-(Bu)
		Lä-Ta-(Bu)

### Baumarteneignung

	Ausgewählte wichtige Baumarten				
	1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
		RCP 4.5	RCP 6.5	RCP 4.5	RCP 6.5
Fichte	6.8	4.9	5.5	5.7	4.8
Tanne	6.4	6.8	6.7	6.8	6.8
Lärche	7.1	6.8	7.2	7.2	7.2
Zirbe	6.4	7.9	8.3	8.2	7.8
Berg-Ahorn	5.1	5.2	5.8	5.6	5.7
Berg-Ulme	4.0	4.8	5.2	5.4	5.7
Buche	6.4	6.5	6.9	7.2	7.5
Rot-Kiefer	5.8	7.1	8.0	8.2	8.1
Hänge-Birke	6.6	7.0	7.5	7.7	7.8

	Weitere geeignete Baumarten		
	1989 - 2018	2071 - 2100	
		RCP 4.5	RCP 6.5
Vogelbeere	Esche, Schwarz-Kiefer, Elbe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie, Rot-Eiche, Edelkastanie, Walnuss, Elbe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Douglasie, Rot-Eiche, Edelkastanie, Walnuss, Elbe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) 
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) 
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9) 
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Bundesministerium  
Landwirtschaft, Regionen  
und Tourismus

**LE 14-20**  
Entwicklung für den ländlichen Raum



Land- und Forstwirtschaft

Investiert Europa in die  
ländlichen Gebiete

Waldtypisierung

## Beispiel 2

# Fichten-Lärchen-Bestand auf Standortseinheit FT4ue

### Klimafitte Mischungstypen

➔ *aus der Waldgruppenbeschreibung BU*

➔ *aus den Baumarteneignungen auf BU45u*

**4Lä 3Fi 2Ta 1Bu**

### Waldbauliche Umsetzung

■ Samenbäume Fichte & Lärche im aktuellen Bestand

➔ *Saumschlag (1 Baumlänge)*

➔ *Naturverjüngung Fichte & Lärche*

➔ *Tanne, Buche (Lärche) pflanzen in Trupps & Gruppen (Teilflächen 150-1000m<sup>2</sup>)*



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

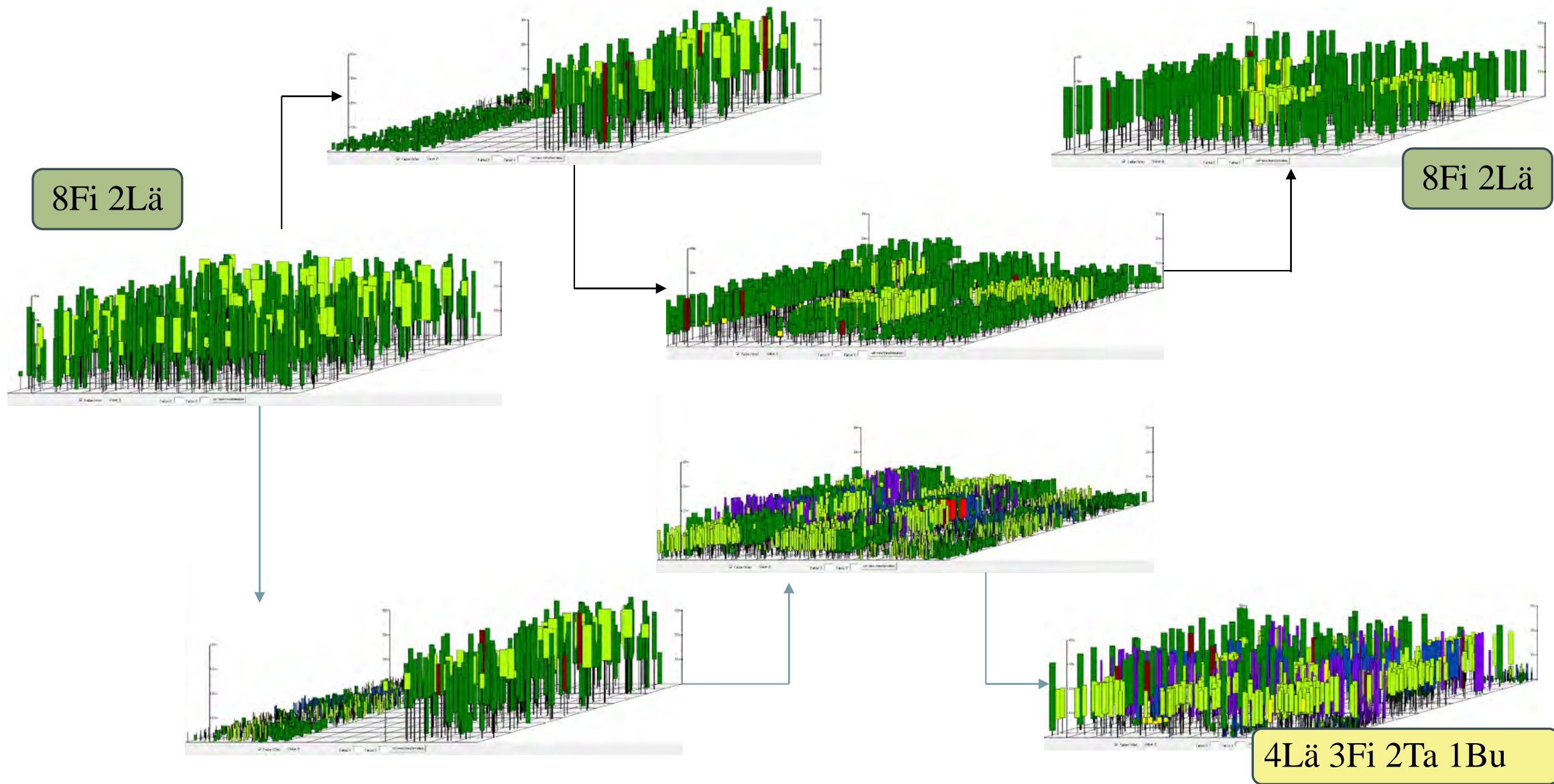
Europäischer Landwirt-  
schaftsfonds für die Entwick-  
lung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die  
ländlichen Gebiete



**FORSITE - Dynamische  
Waldtypisierung**

## Beispiel 2

# Fichtenbestand & Anpassung auf Standortseinheit FT4ue Waldökosystemsimulation im Klimawandelszenario RCP8.5





# Danke

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 Landwirt-  
schaftsfonds für die Entwick-  
lung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die  
ländlichen Gebiete



**FORSITE - Dynamische  
Waldtypisierung**

# Ableitung waldbaulicher Handlungsoptionen für Waldtypen

- \* Für wichtige Bestandestypen werden Handlungsoptionen beschrieben
- \* Unterschiedliche mögliche Klimazukünfte (mittlere Bedingungen aus RCP4.5 und 8.5, sowie ein Extremszenario) 
- \* Portfolio an Baumarten für Standortseinheiten
- \* Beschreibung von Handlungsoptionen für Bestandestypen

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



**FORSITE - Dynamische  
Waldtypisierung**

# Erwartungshaltung Endprodukte Waldtypisierung (i)

- \* Erweiterung der Waldtypisierung in Hinblick auf Klimaänderung
- \* Starker Praxisbezug der zu erstellenden Karten und Handbücher
- \* Baumarteneignung beurteilen nach physiologischen Merkmalen, biotischen und abiotischen Schadfaktoren
- \* Flächendeckende Grundlage für Baumartenwahl und hohe Genauigkeit der Karten
- \* digitale / interaktive Elemente und analoge Endprodukte

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



**FORSITE - Dynamische  
Waldtypisierung**

# Erwartungshaltung

## Endprodukte Waldtypisierung (ii)

- \* Waldbauliche Empfehlungen
  - \* „mehrere Empfehlungen“ für einen Waldtyp erwünscht
  - \* Handbuch (Layout, Gestaltung off/online)
  - \* Empfehlungen in Hinblick auf Anpassungsmaßnahmen (Baumartenwechsel – „switching point“)
  - \* Nutzer sind Waldbesitzer und Berater
  - \* Naturgefahren werden als eher weniger relevant betrachtet

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



**FORSITE - Dynamische  
Waldtypisierung**