

Forstplanung im Klimawandel - *Die Rolle der Nadelhölzer*

Stefan Friedrich, Thomas Knoke

Technische Universität München

Wissenschaftszentrum Weihenstephan

Professur für Waldinventur und nachhaltige Nutzung

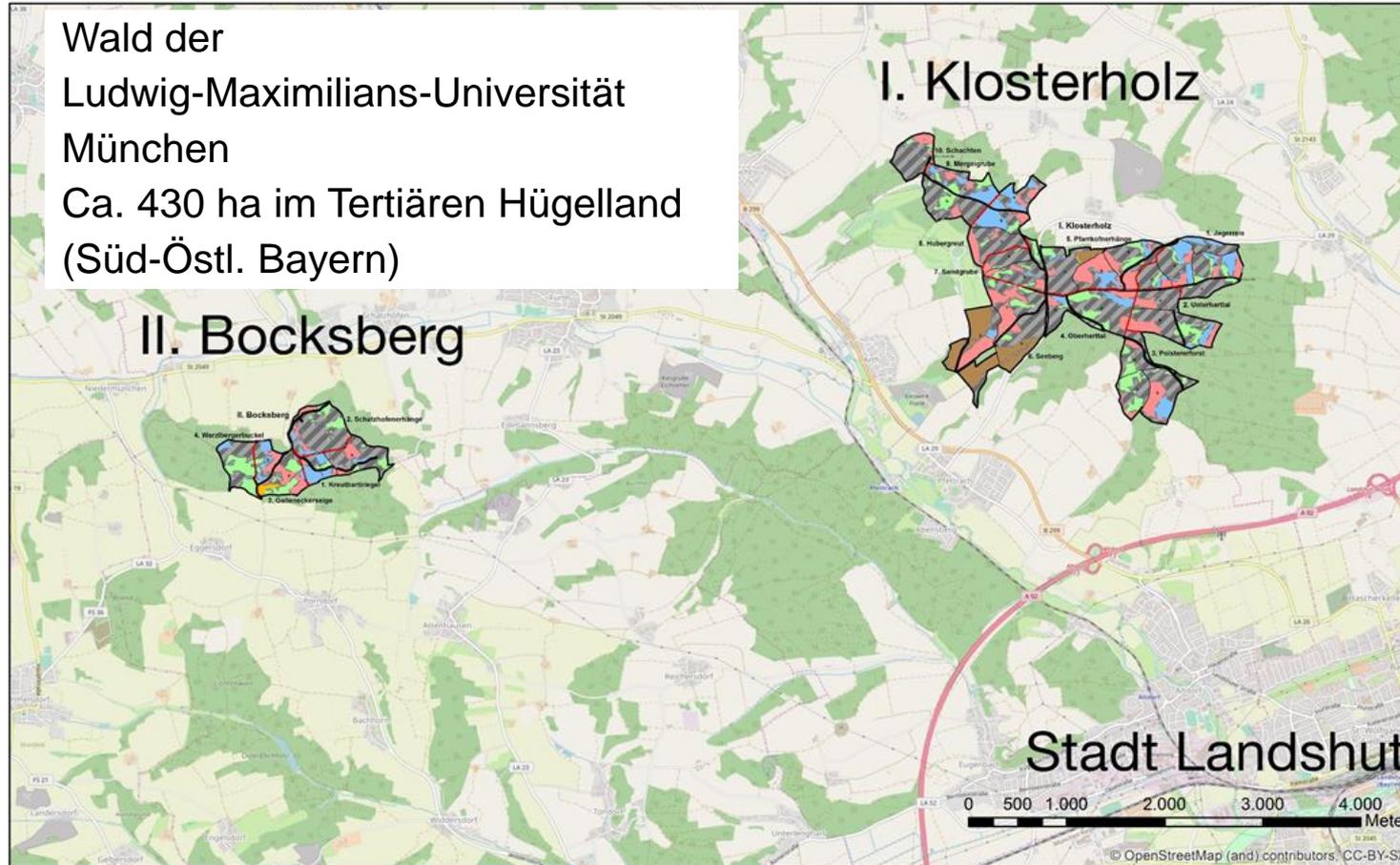
Arnsberg, 14.11.2019



Uhrenturm der TUM

Studie zur Baumartenwahl

Wald der
Ludwig-Maximilians-Universität
München
Ca. 430 ha im Tertiären Hügelland
(Süd-Östl. Bayern)



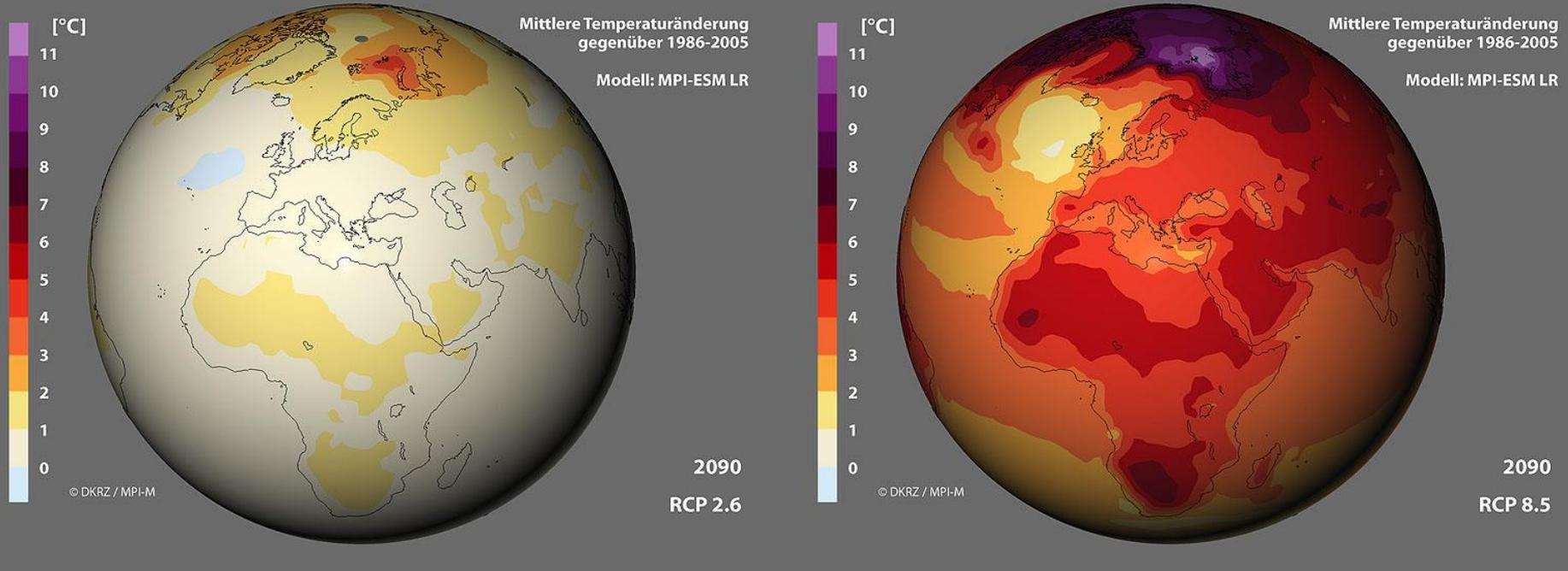
Kalkulationen basieren auf Daten von Dr. Fabian Härtl (für Bayerisches Tertiäres Hügelland generiert mit Wachstumsmodell SILVA, unveröffentlicht). Daten für Tanne wurden gutachtlich in Anlehnung an Inventurergebnisse aus Universitätswald der LMU München angepasst.

Baumartenwahl unter Risiko

- Hintergrund: Sinkende Nadelholz-/ Fichtenanteile
 - Sinkende Erträge
 - Anpassung der Baumartenzusammensetzung

- Aspekte in Studie:
 - Überlebenswahrscheinlichkeit
 - Holzmarktschwankungen
 - Änderung der Zielsetzungen
 - Daten und deren Unsicherheit

Klimawandel - Datenunsicherheit

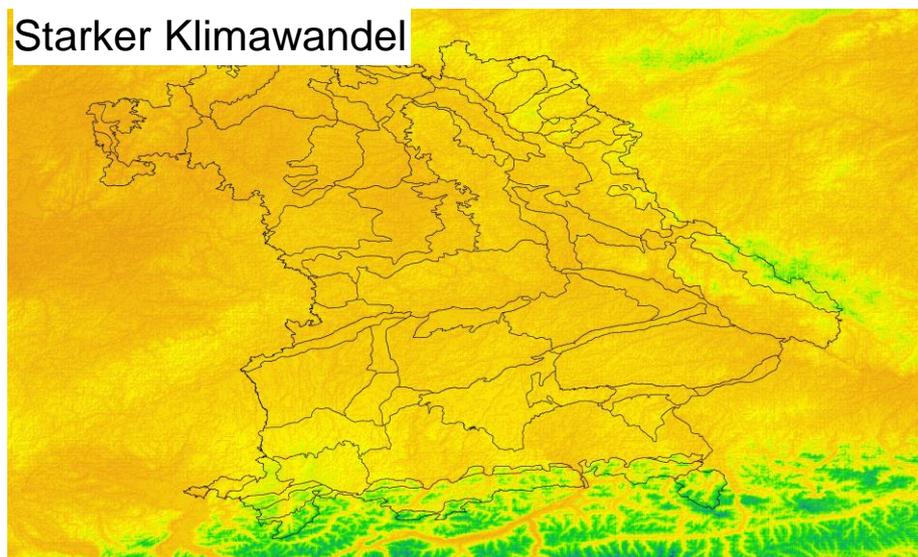
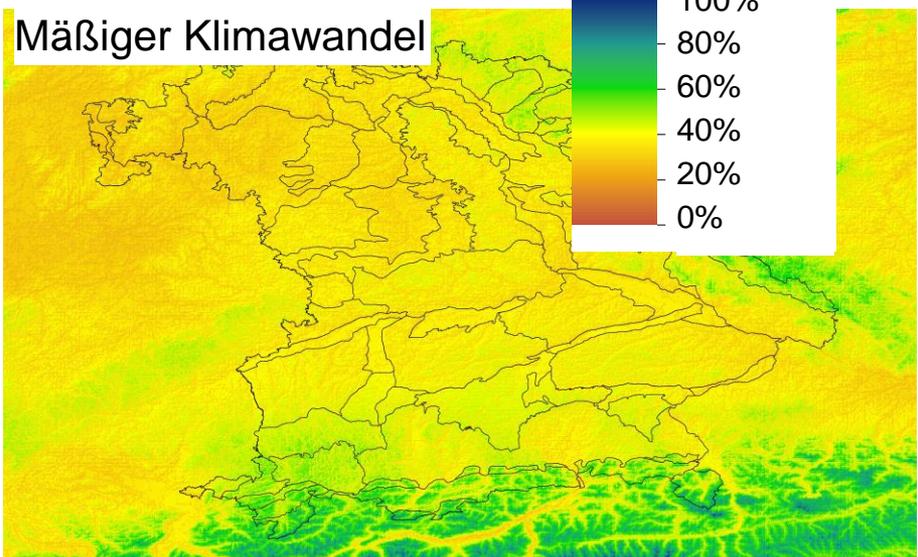
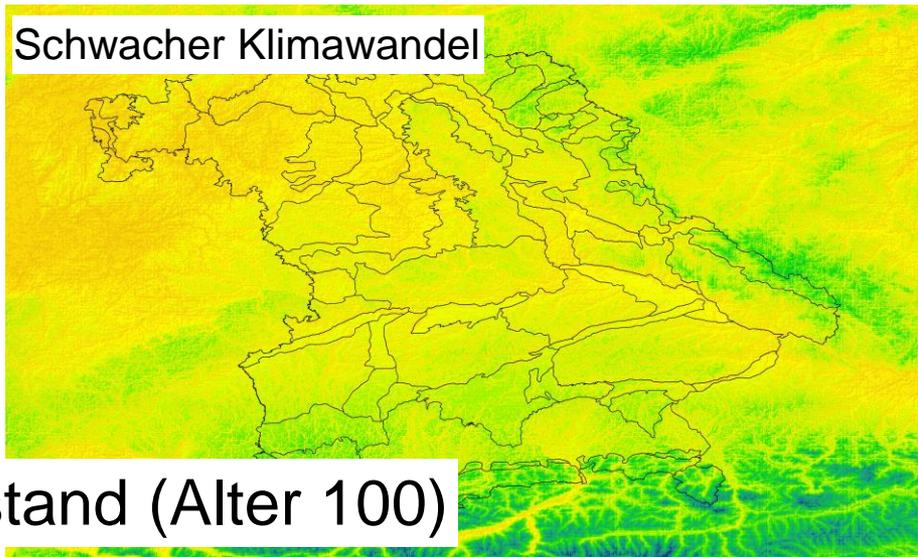
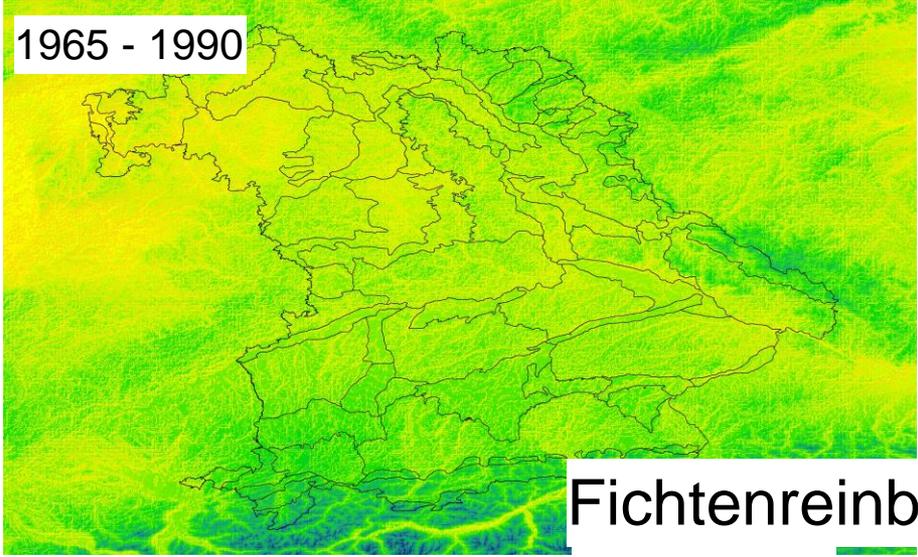


Quellen:

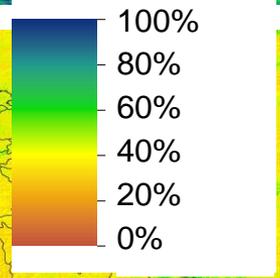
<https://www.dkrz.de/kommunikation/klimasimulationen/de-cmip5-ipcc-ar5/ergebnisse/Mitteltemperatur>

<https://www.dkrz.de/kommunikation/klimasimulationen/de-cmip5-ipcc-ar5/ergebnisse/2m-temperatur>

Wie lange überleben Waldbestände?



Fichtenreinbestand (Alter 100)



Risiko - Ansprüche an den Wald

ABO SHOP PRODUKTE NEWSLETTER GEOLINO

GEO



REISEN | NATUR | WISSEN | MITMACHEN | MA

Start > Magazine > Wohllebens Welt 01/2019

WOHLLEBENS WELT

Ein neuer Blick auf die Natur

Gemeinsam mit GEO lädt der Bestsellerautor Peter Wohlleben („Das geheime Leben der Bäume“) zum Erfahren und Verstehen der Natur ein, zu Abenteuern in der Wildnis. Und zum Staunen über die Wunder unserer Tier- und Pflanzenwelt



Datenschutz

AUSGABE BESTELLEN

ABONNIEREN

2019

6

Risiko - Ansprüche an den Wald

ABO SHOP PRODUKTE NEWSLETTER GEOLINO

SUCHE

Hannoversche Allgemeine

ANZEIGEN & MÄRK

Niedersachsen / Energiewende beim Heizen

17:29 Uhr / 09.10.2019

Grüne fordern schnellen Ausstieg aus Gas und Öl

Mehr als 80 Prozent der Niedersachsen heizen mit fossilen Energieträgern. Niedersachsens Grüne wollen, dass das Land mindestens eine Milliarde Euro in einen Klimaschutzfonds für den Umstieg

Zielsetzungen im Wandel



Datenschutz

AUSGABE BESTELLEN

ABONNIEREN

SACHSEN-ANHALT

POLITIK IN SACHSEN-ANHALT 1. FC MAG

WAZ+ Jetzt gratis testen und Zugriff auf alle Artikel erhalten

SACHSEN-ANH/

Waldsch
geschät

Stand: 03.11.2

Borkenkäfer-Plage sorgt für riesige Schadholz-mengen in NRW WAZ+

Holger Dumke 15.01.2019 - 16:28 Uhr



Stabilität und Risikofreiheit als Ziel



Dramatische Schäden: Diese Fichten aus der Region Hochstift bei Paderborn sehen aus wie vertrocknet. Tatsächlich sind sie Borkenkäfern zum Opfer gefallen. Dieser Bestand ist hin.

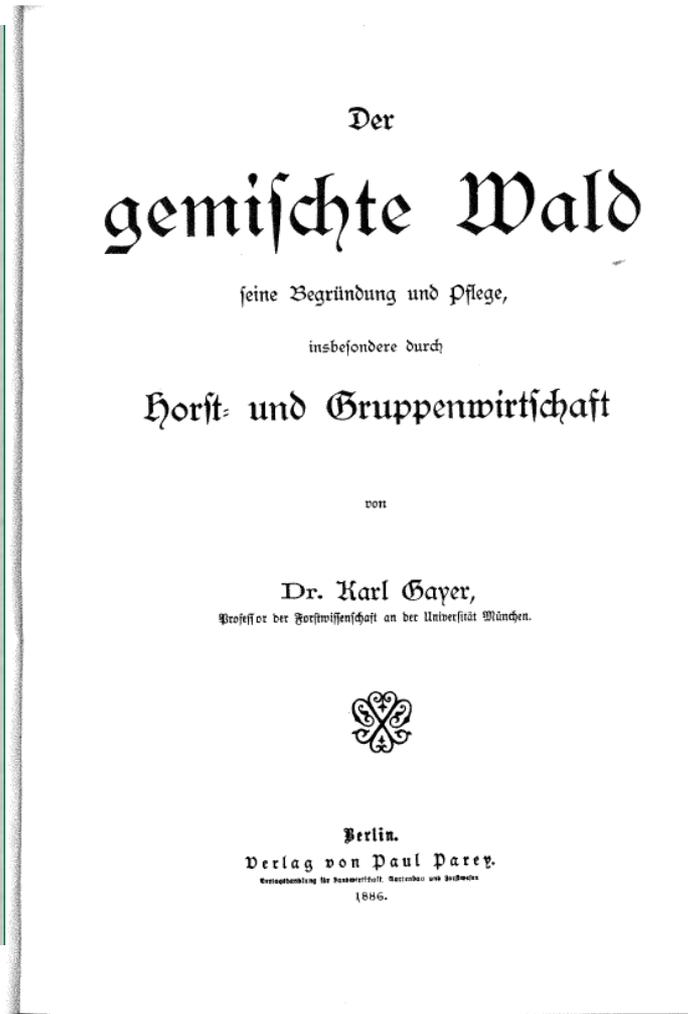
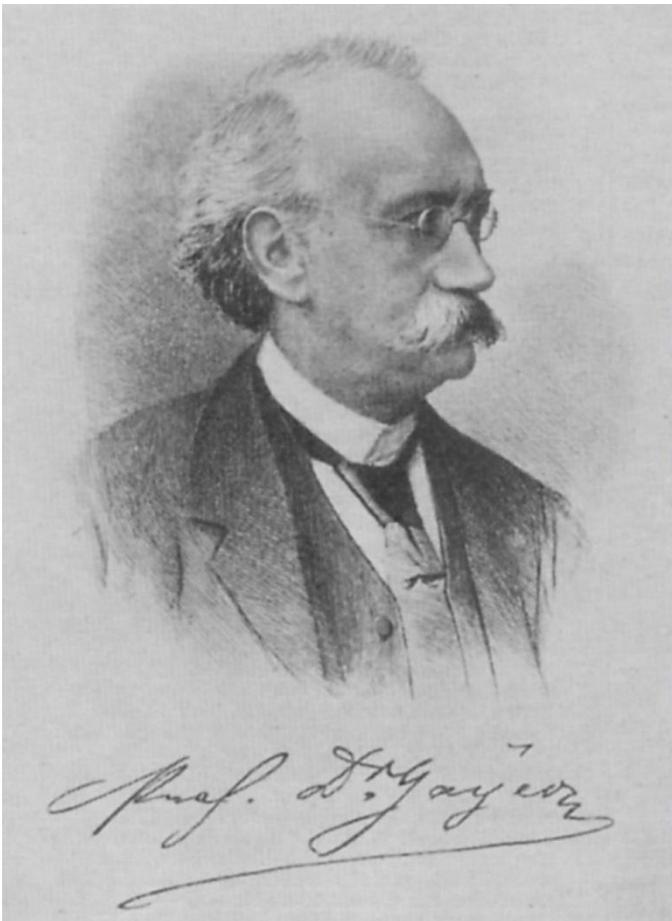
Foto: Stefan Befeld./Wald und Holz

AN RHEIN UND RUHR. Hitze und Trockenheit haben den Wäldern in NRW massiv zuge-
setzt. Der Holz-Markt leidet: Preise für Fichtenholz sind um fast 50 Prozent gefallen.

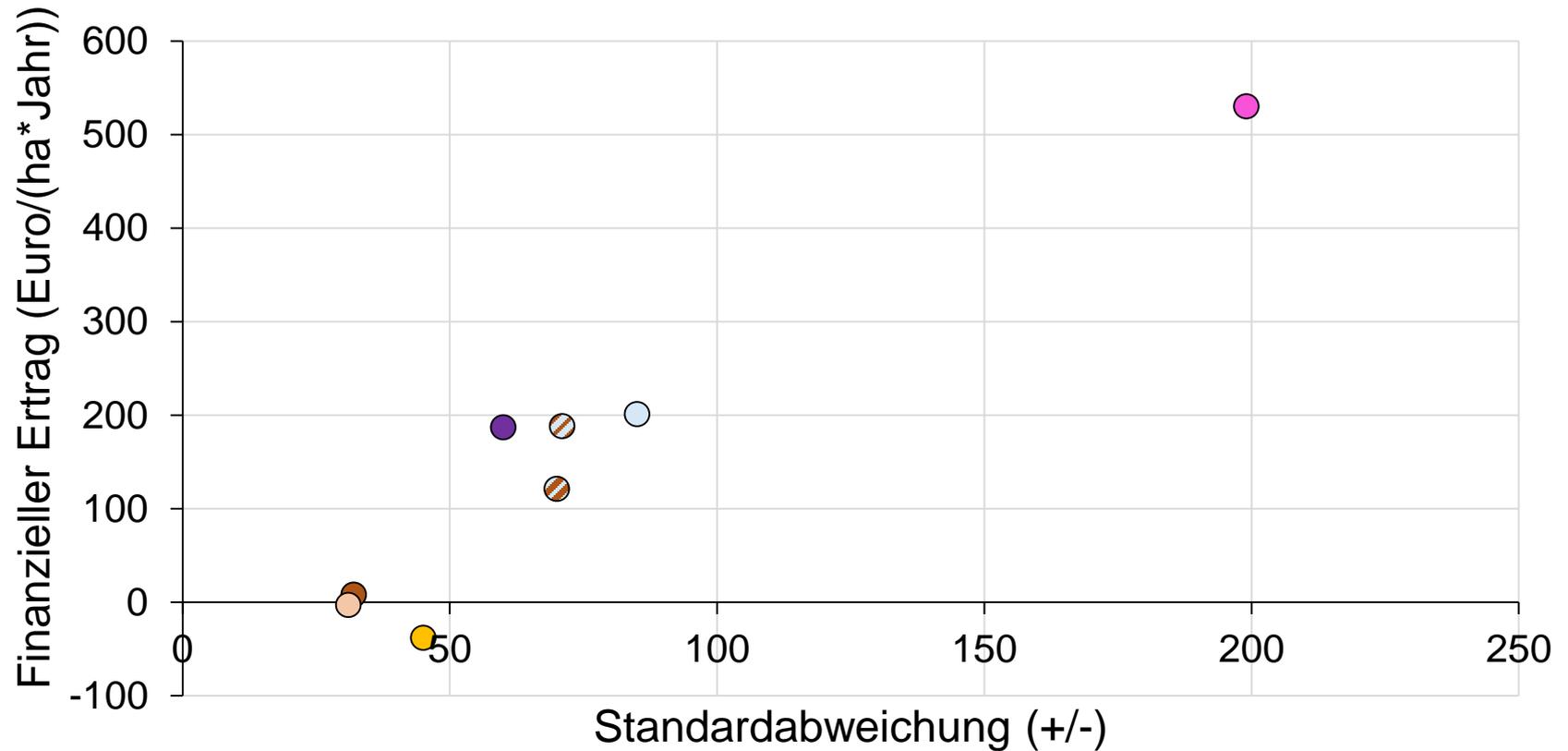
schon geschädigten
erkschaft IG BAU.

en und warmen
schwerwiegende
t-Gewerkschaft,

“Strategie”: Mischbestände (seit 1886)



Auswahl aus dem vorhandenen „Warenkorb“



● Buche

● Eiche

● Douglasie

● Kiefer

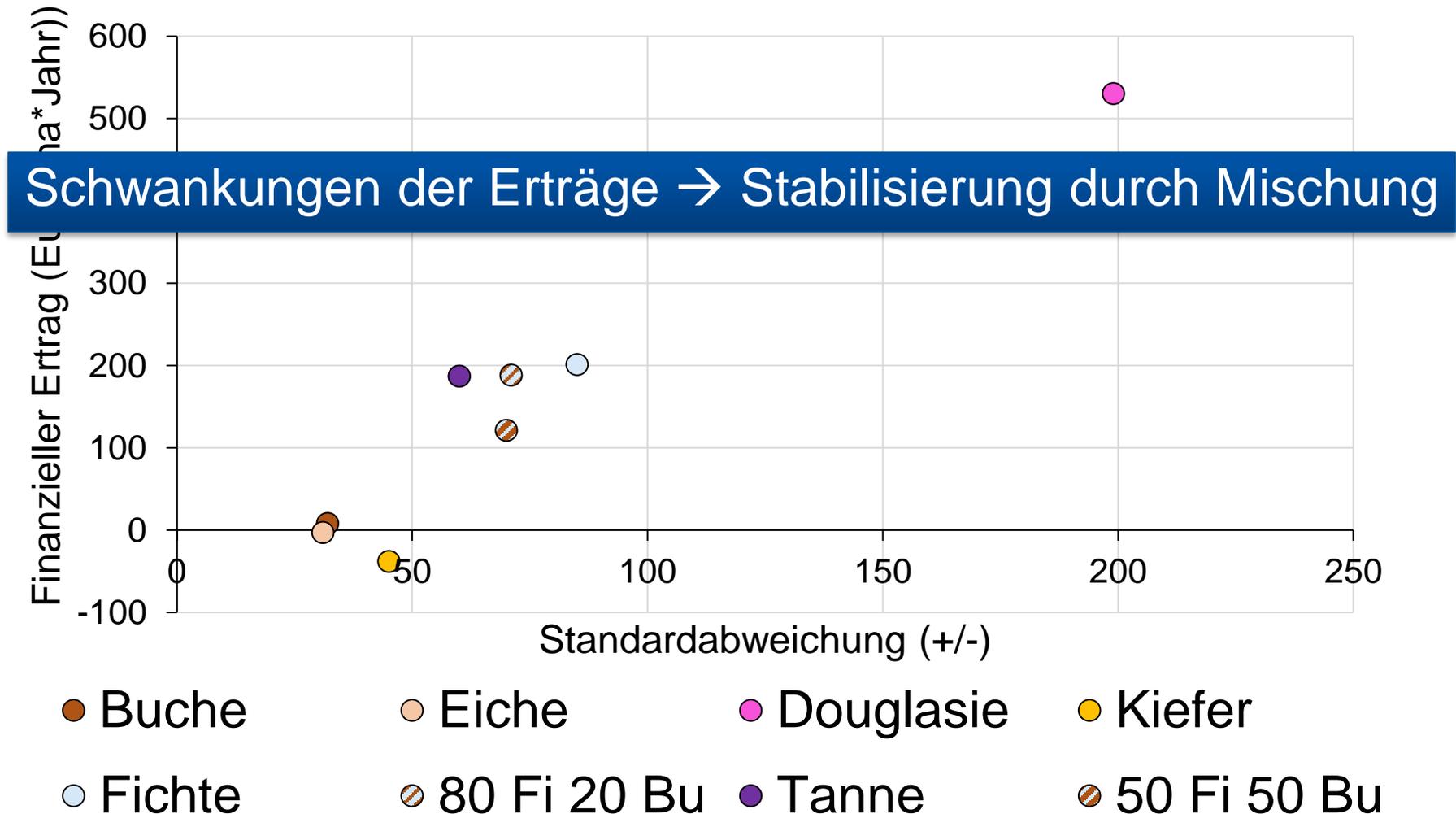
● Fichte

● 80 Fi 20 Bu

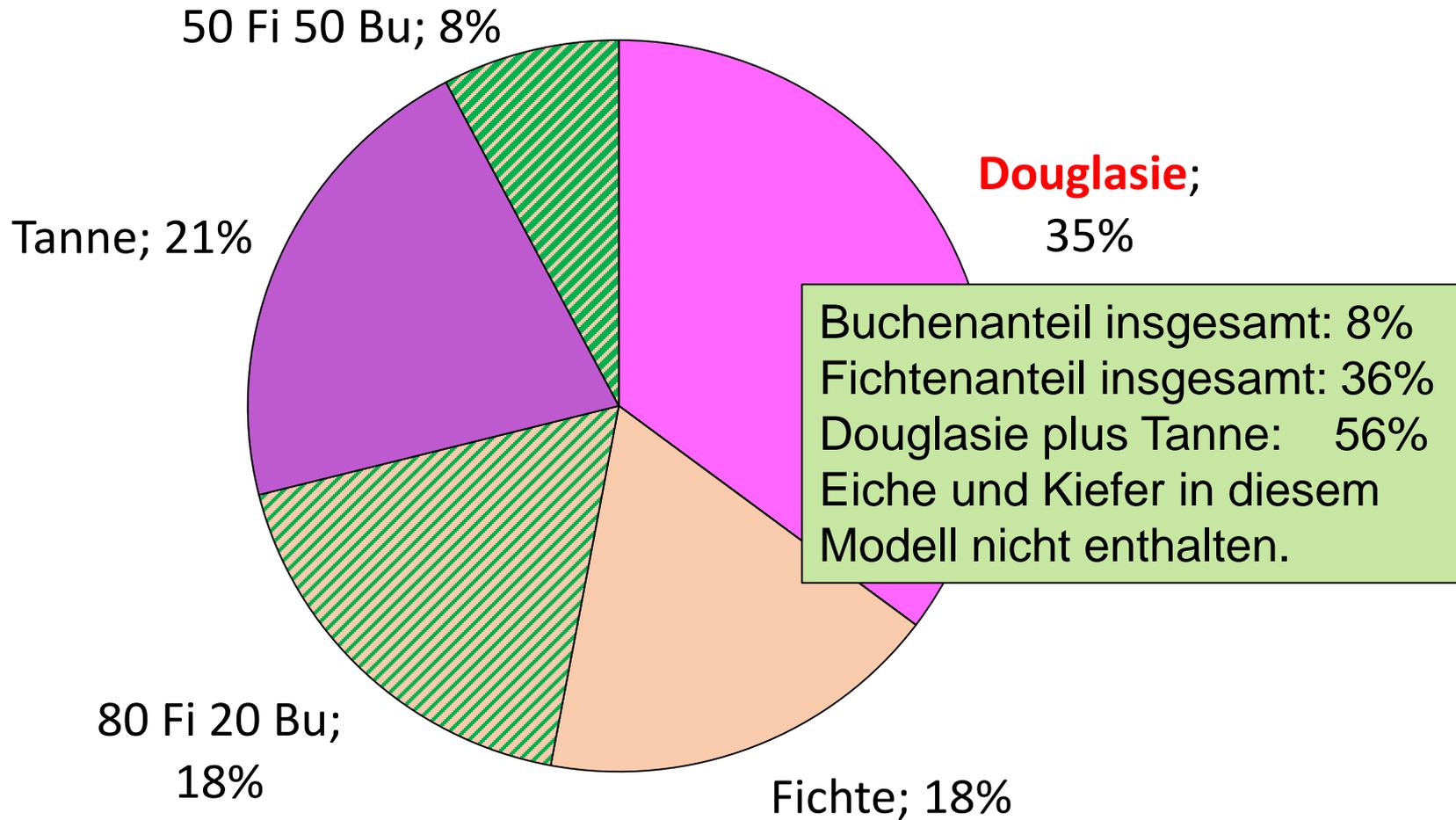
● Tanne

● 50 Fi 50 Bu

Auswahl aus dem vorhandenen „Warenkorb“

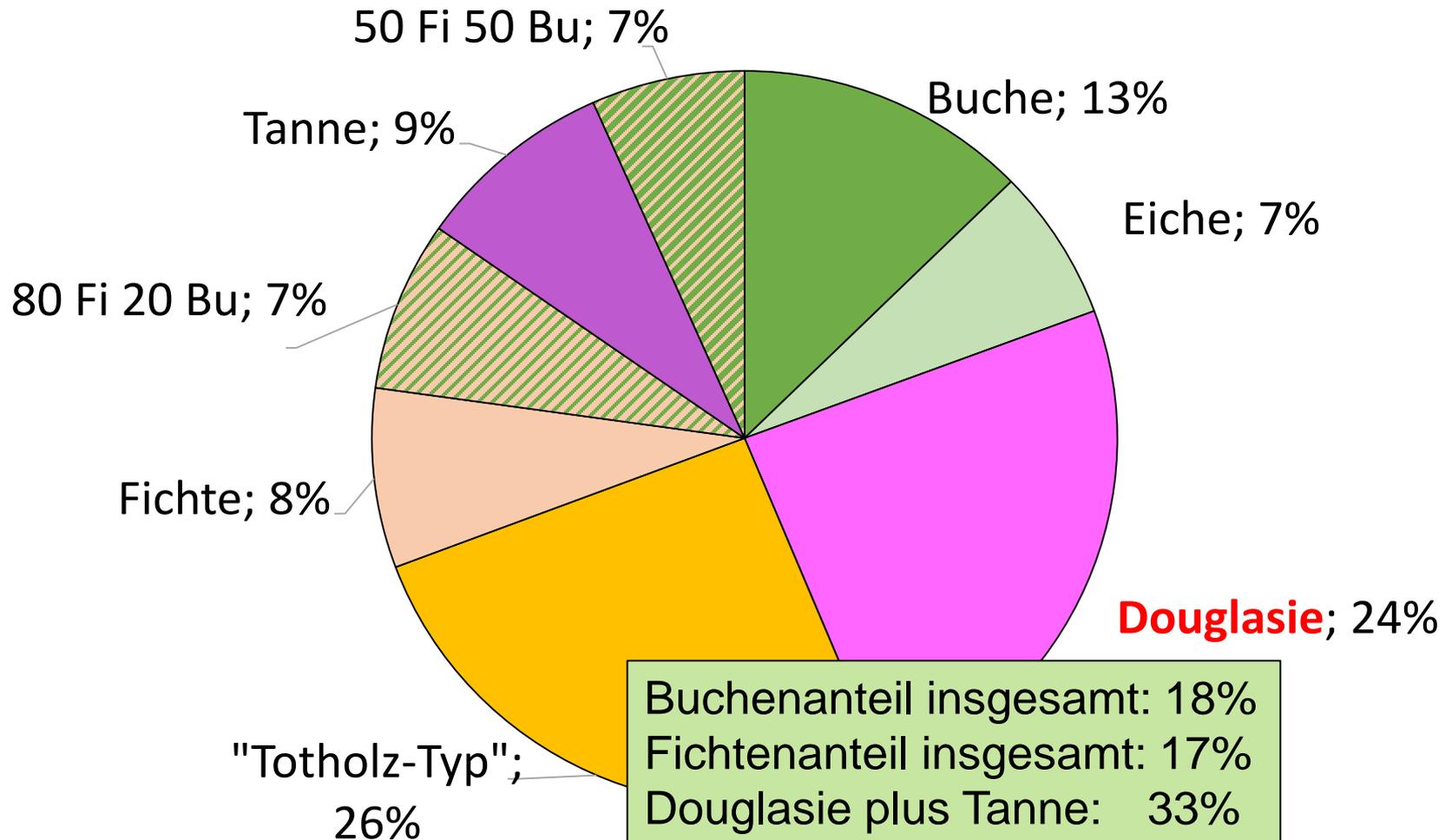


Gewinnorientierter Uniwald



Härtl & Knoke (unveröffentlicht)

Multifunktionaler Uniwald



Härtl & Knoke (unveröffentlicht)

Multifunktionalität hat ihren Preis

Deckungsbeiträge:

- Ertragsorientierter Uniwald: 305 Euro/(ha*Jahr) ± 78 Euro
- Multifunktionaler Uniwald: 174 Euro/(ha*Jahr) ± 54 Euro
- Risikominderung
 - Stabilere Erträge
 - Erfüllung möglicher zukünftiger Ziele
 - “Funktionenprämie”

Praktische Umsetzung

- Baumartenverteilung als Orientierung, nicht zur konkreten Umsetzung
- In der Praxis:
 - Fichte aus NVJ
 - Tanne aus NVJ
 - Schadflächen: Weitständige Douglasie im Dreiecksverband (Fegeschutz!)
 - Belassen von Laubholz-NVJ
 - früher Pflanzung von Buche oder Kirsche
 - Hähersaat bei Eiche (Roteiche und Stieleiche)
 - Versuchsanbauten mit Libanonzeder und Schwarznuss

Schlussfolgerungen

Laubholz oder der Umbau von Fichte in Fichte-Laubholz allein reichen nicht aus:

1. Douglasie und Tanne spielen bei Optimierungsbetrachtungen wichtige Rolle.
2. Beachtung multipler Funktionen erfordert mehr Baumarten. Douglasie nimmt immer noch $\frac{1}{4}$ des Zukunftsportfolios ein.
3. Das Potential von Nadelhölzern im Klimawandel wird oft ignoriert.
4. Etablierungsprobleme bei Douglasie (Frost, Trockenheit) und Tanne (Wildverbiss) müssen gelöst werden.
5. Erprobung seltener oder fremdländischer (Nadel-)Baumarten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!