

Risikomanagement in der Forstwirtschaft

Symposium „Risikomanagement in der Land – und Forstwirtschaft“.

23. Mai 2018, Steiermarkhof Graz


netzwerk
zukunftsraum
land
LE 14-20

 Landwirtschaftskammer
Österreich

Ausgangssituation im Vergleich zur Landwirtschaft – Produktionszeitraum (1)



Quelle: www.pixabay.com



< 1 Jahr

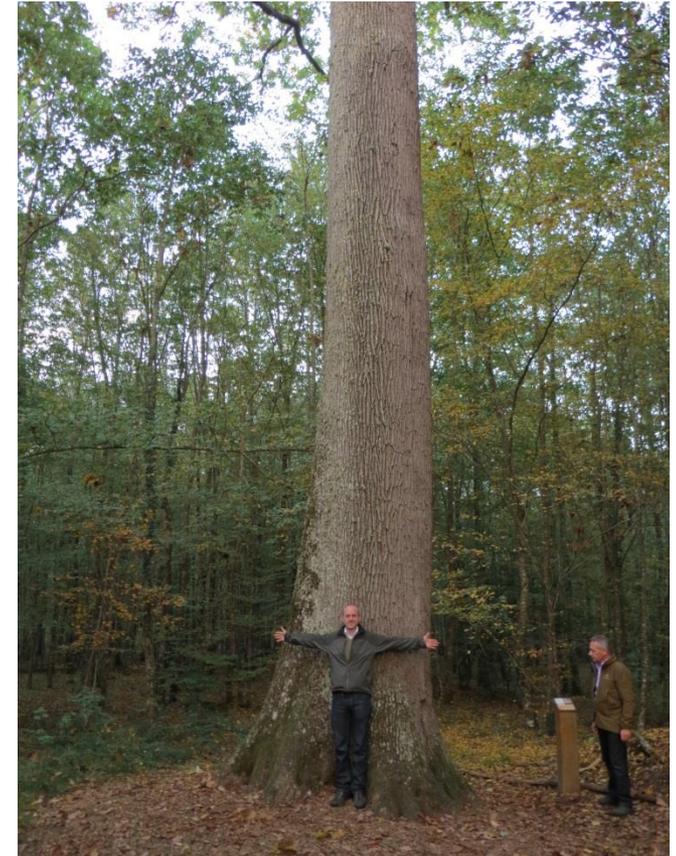


Quelle: www.pixabay.com

Ausgangssituation im Vergleich zur Landwirtschaft – Produktionszeitraum (2)



Ca. 140 Jahre



Quelle: LK Österreich

Quelle: www.pixabay.com

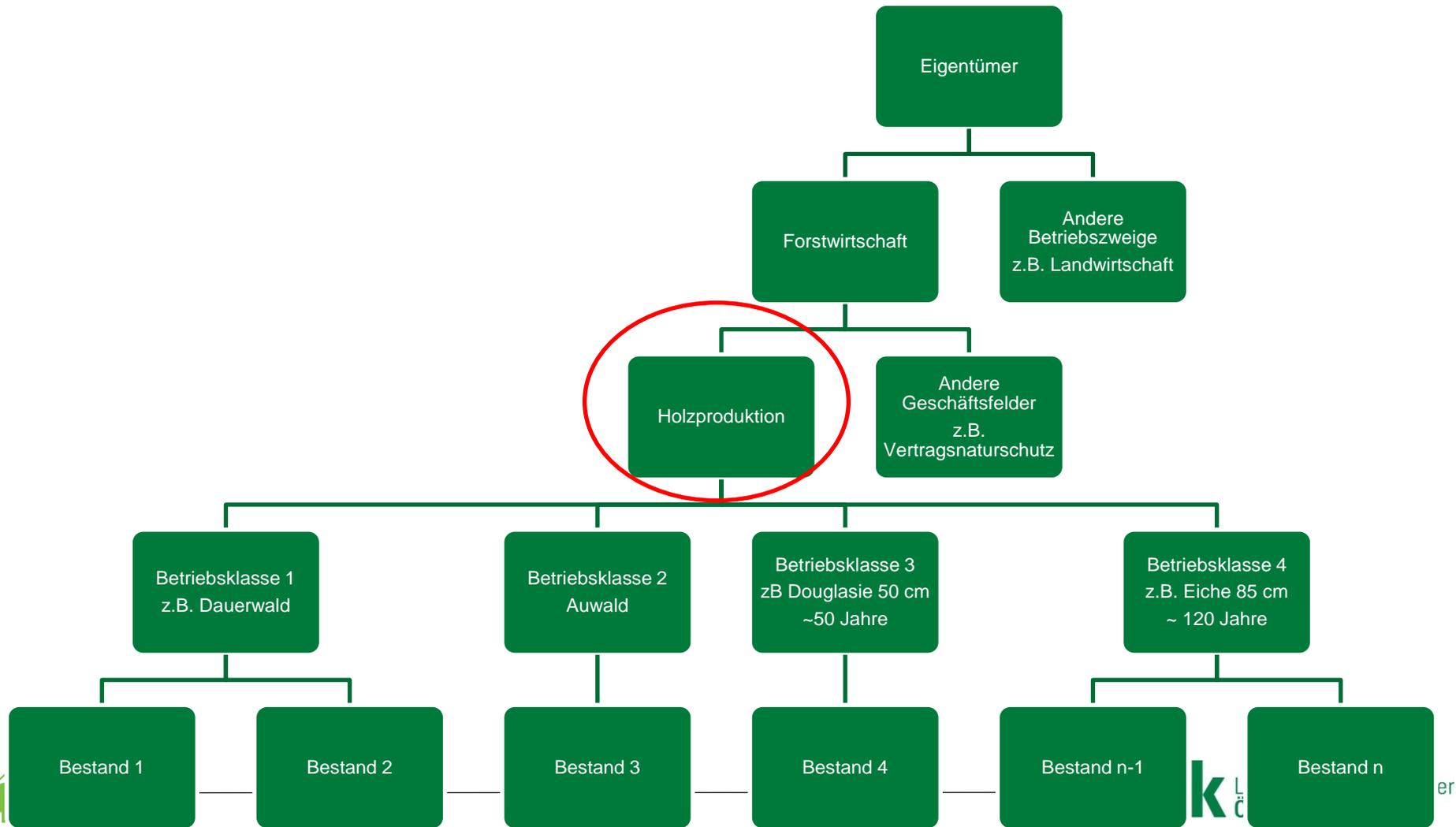
Planen in langen Zeiträumen

- je länger der Planungszeitraum, desto höher das Risiko
- Baum den ich jetzt pflanze → Ernte frühestens durch nächste Generation
- Konsequenzen der Entscheidung → nächste Generation
- Fundierte Planung sehr wichtig!



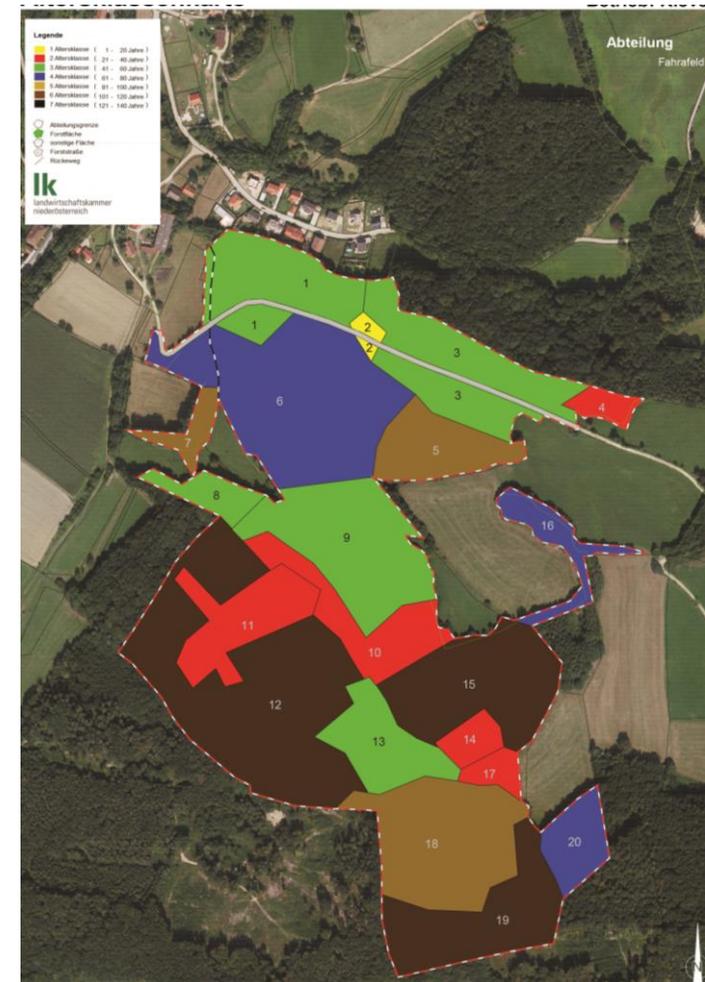
Quelle: www.pixabay.com

Ebenen der Planung und des Risikomanagements



Woher komme ich, wo stehe ich, wohin gehe ich.

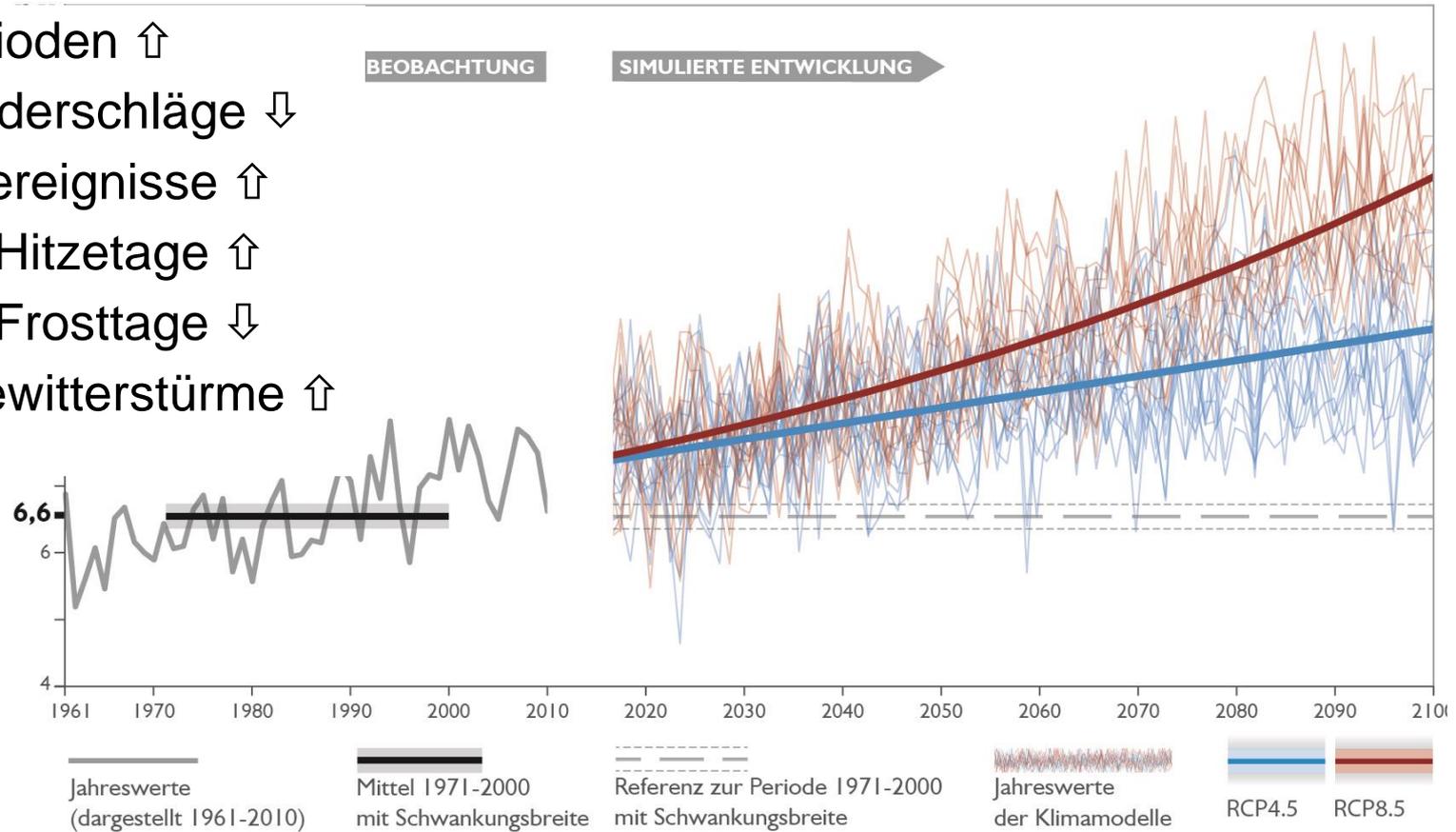
- Welche Betriebsziele habe ich in meinem Wald?
(Sägerundholz, Laubwertholz, Brennholz, Biodiversität, ...)
- Welche Baumarten habe ich auf welchen Standorten?
- Wie ist meine waldbauliche Behandlung?
→ kann ich meine Betriebsziele überhaupt erreichen?



Quelle: LK NÖ

Planung vs. Realität (1)

- Trockenperioden ↑
- Sommerniederschläge ↓
- Starkregenereignisse ↑
- Anzahl der Hitzetage ↑
- Anzahl der Frosttage ↓
- Föhn- u. Gewitterstürme ↑

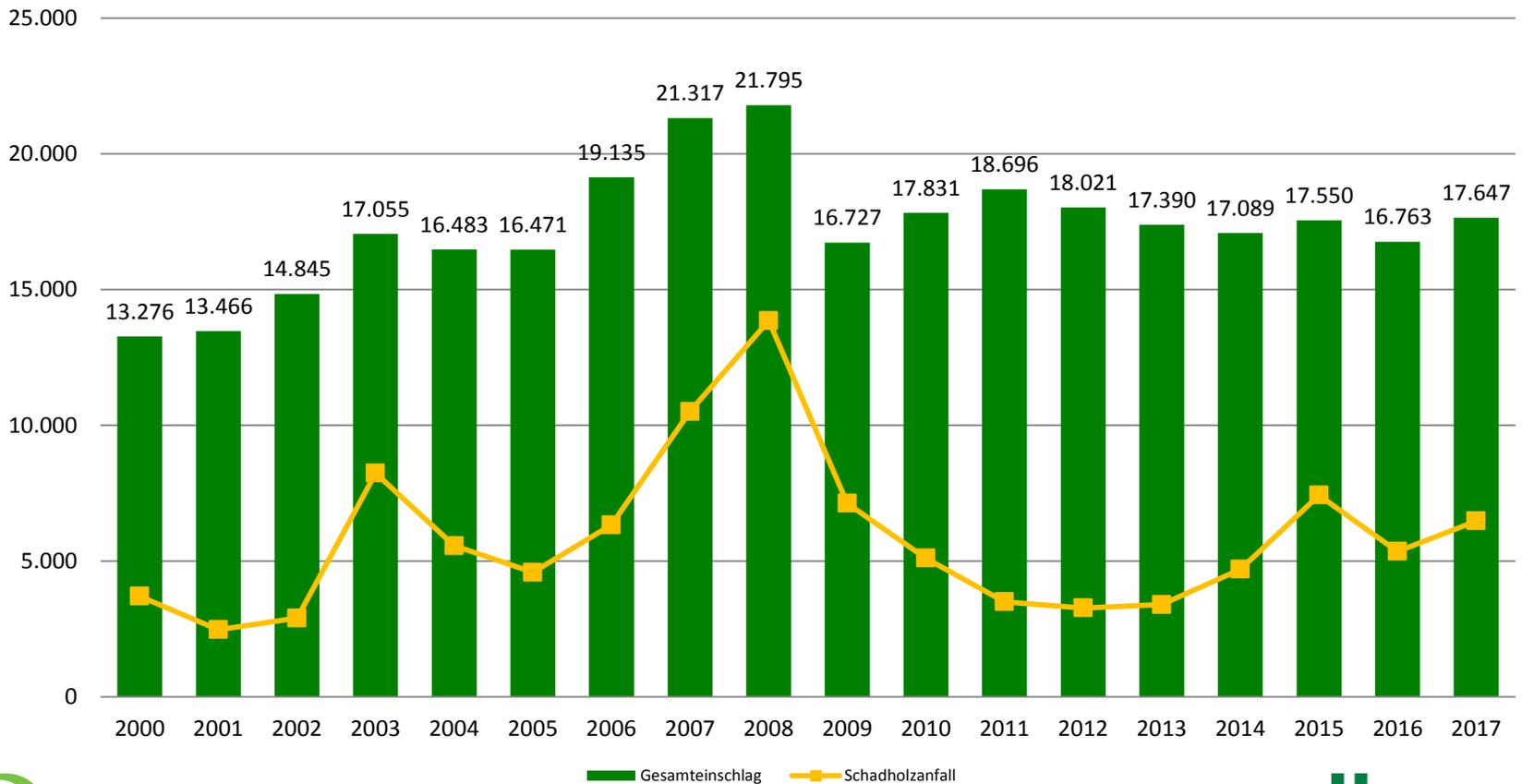


Quelle: ZAMG

Planung vs. Realität (2)

in 1.000 EFM

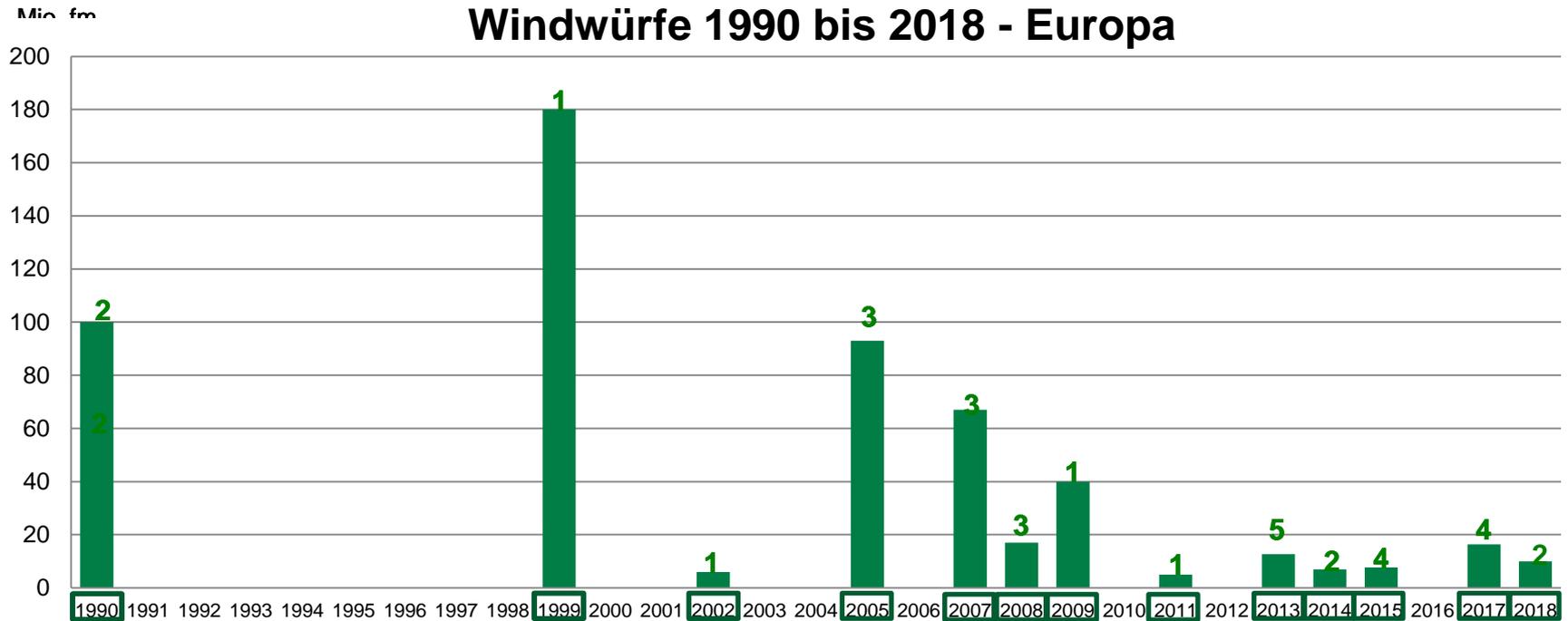
Holzeinschlag 2000-2017



Planung vs. Realität (3)



Planung vs. Realität (4)



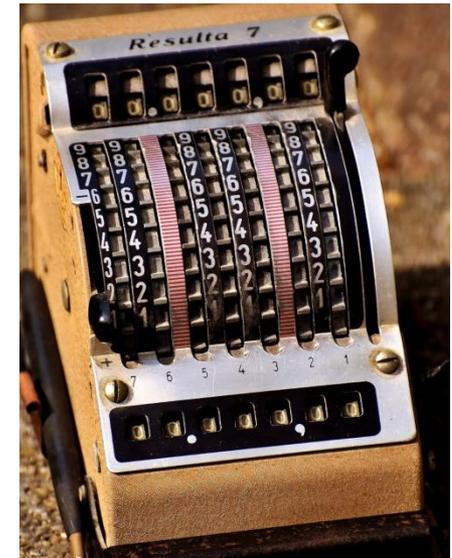
1990: Vivian, Wiebke	100,0 Mio. fm	2011: Dagmar	5,0 Mio. fm
1999: Lothar	180,0 Mio. fm	2013: Christian, Eino, Xaver, Seija, Ivar	12,7 Mio. fm
2002: Uschi	6,0 Mio. fm	2014: Petra, Yvette	6,9 Mio. fm
2005: Erwin, Gudrun, Silvio	93,0 Mio. fm	2015: Niklas, ohne Namen, Helga, Gorm	7,7 Mio. fm
2007: Per, Kyrill, Olli	67,0 Mio. fm	2017: Hartmut, Kolle, Herwart, Yves	16,4 Mio. fm
2008: Paula, Annette, Emma	17,0 Mio. fm	2018: Burglind, Friedericke	10,0 Mio. fm
2009: Klaus	40,0 Mio. fm		

Quelle:

Risikomanagement

Risikoabschätzung – einfache Formel!

- **Risikoeintrittswahrscheinlichkeit = $1/n$**
→ je kleiner **n** ist, desto größer ist das Risiko!
- Formel kann in fast allen Bereichen und auf jeder Ebene eingesetzt werden.
- Beispiel:
Nur eine Baumart: $1/1 = 1$ → Risiko = 100 %
Zwei Baumarten: $1/2 = 0,5$ → Risiko = 50 %
- **AUSNAHME: UMTRIEBSZEIT** → je größer, desto risikoreicher



Quelle: www.pixabay.com

EKG Wald – schnelle und einfache Abschätzung

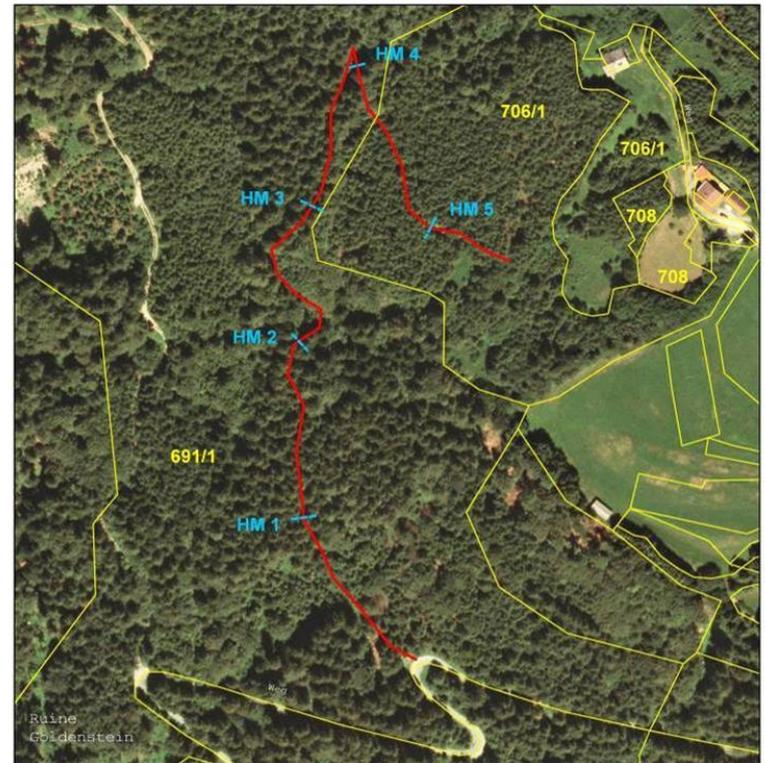
	+	~	-
Jahringbreite	>3 mm	1-3 mm	< 1 mm
Vertikale Schicht	3 Schichten	2 Schichten	1 Schicht
Baumarten	3 Baumarten	2 Baumarten	1 Baumart
Kronenprozent	> 50%	25-50%	< 25%



Erreichbarkeit der Flächen Evaluierung der Erschließung

Sind die vorhandenen Wege und Straßen ausreichend für:

- bisherige Bewirtschaftung
- künftige Bewirtschaftung (kleinflächigere Bewirtschaftung)
- Abtransport – auch im Kalamitätsfall
- Möglichkeit der Zufahrt von mehreren Seiten
- Waldbrandbekämpfung



Quelle: Institut für Forsttechnik

Bestandesaufbau

Stabilität:

- Fähigkeit, Störungseinflüssen standzuhalten
z.B. gegen Sturm, Trockenheit, Insekten, Feuer

Resilienz:

- Fähigkeit, nach Störungseinfluss Flächen wieder zu überschirmen
z.B. Kronenausbau, vegetative & generative Verjüngung; heterogene Bestandesstrukturen, tw. Vorverjüngung

Anpassungsfähigkeit:

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

Baumartenwahl (1)

- Baumartenspektrum in Mitteleuropa durch Eiszeit und Rückwanderungsmöglichkeiten sehr eingeschränkt
 - Artenspektrum war immer schon dynamisch und wird auch in Zukunft dynamisch sein → **KLIMAWANDEL**
 - Potentielle natürliche Waldgesellschaft ist eine Momentaufnahme → kein Status, der eingefroren werden kann!
 - Wald muss laut Forstgesetz Wald bleiben → Waldbesitzer verantwortlich
 - **!!!Wirtschaftlichkeit!!!**
- Ideologische Einschränkung ausschließlich auf derzeit vorhandene Baumarten kann sich der Waldbesitzer und Wertschöpfungskette nicht leisten.
- Klimawandel schreitet schneller voran als natürliche Anpassung und

Einwanderung

Baumartenwahl (2)

Seehöhe



<750m



< 1000m



< 1500m



>1500m

Bodentyp & Gründigkeit



seichtgründig
<30cm



mittelgründig
30-80cm



tiefgründig
>80cm



Pseudogley/Gley!!

Wasserversorgung



feucht



frisch



trocken

Geländeform



Unterhang
Mulde



Mittelhang



Kuppe
Oberhang



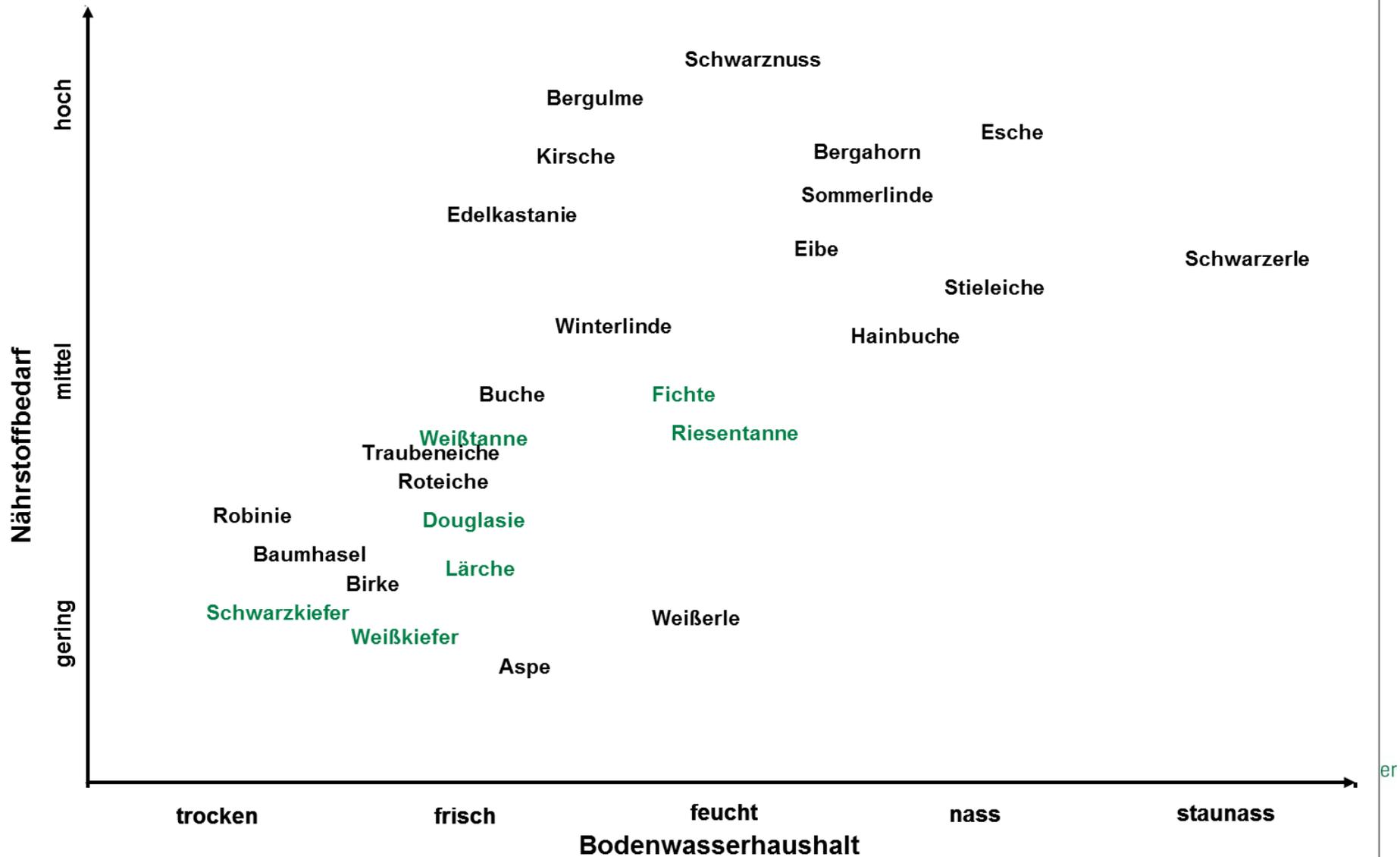
Ebene

Exposition



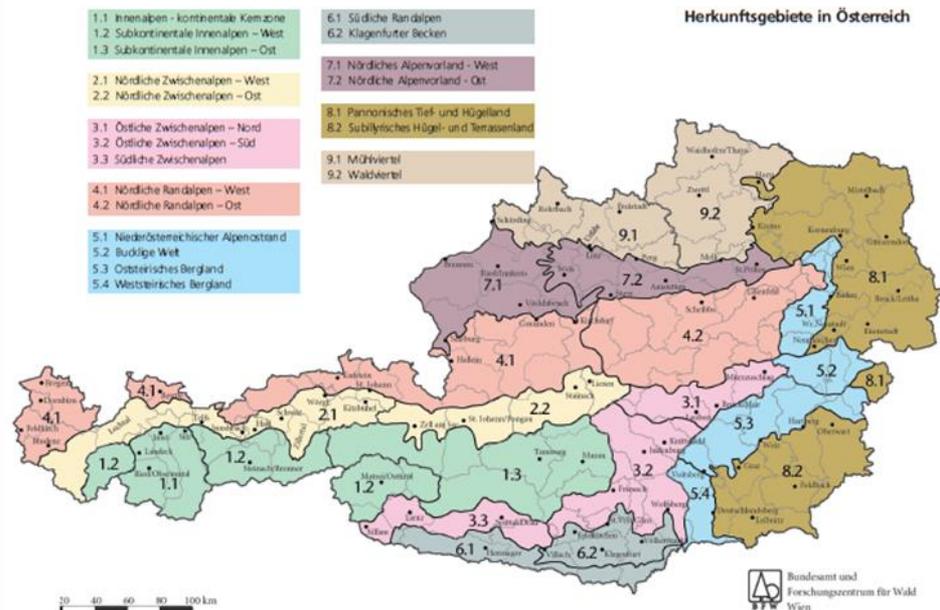
besonders in Gebirgswäldern entscheidend!

Baumartenwahl (3)



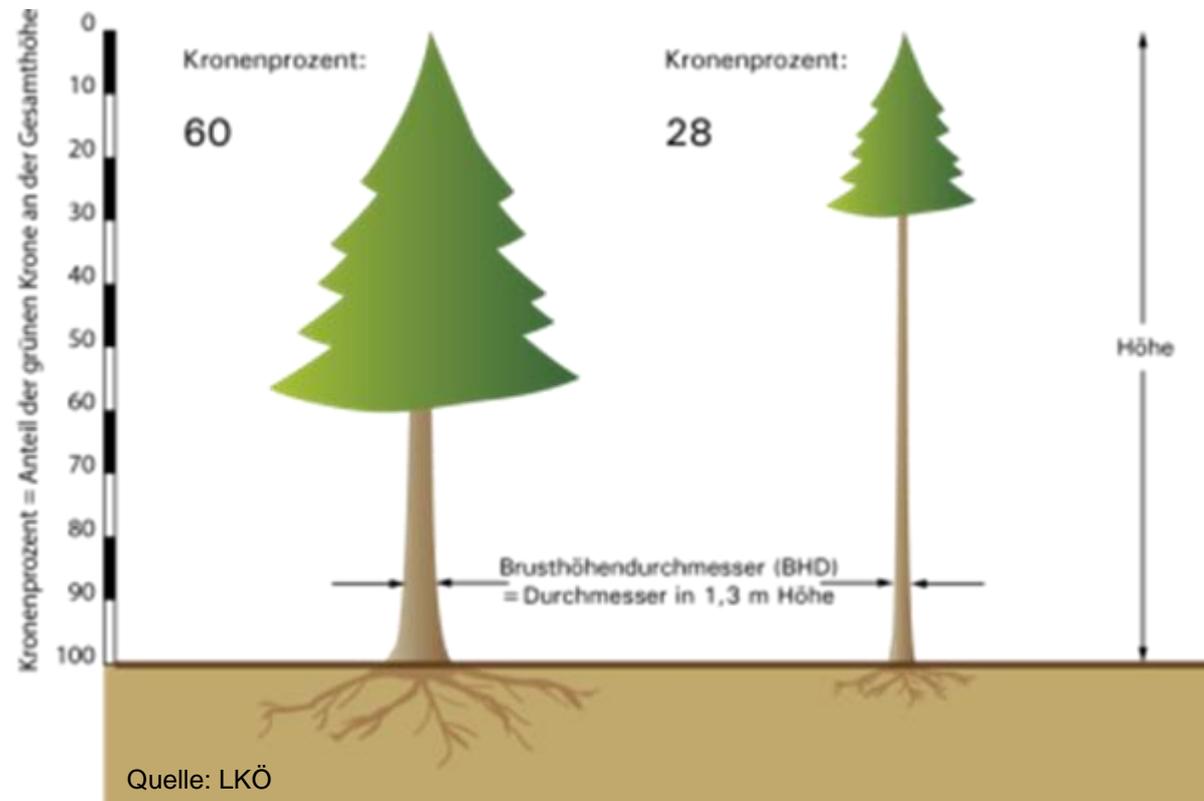
Baumart A ≠ Baumart A → Herkunft zählt!

- Herkunft ist ausschlaggebend für Qualität und Wuchsleistung
- Richtige Herkunftswahl = Risikomanagement (ökologisch & ökonomisch)
- Herkunftsforschung sehr wichtig → Digitalisierung kann zu schnelleren Ergebnissen führen



Bestandespflege

- Rechtzeitige bzw. richtige Pflege führt zu stabileren und wertvolleren Beständen in kürzerer Zeit:
 - Jungwuchspflege
 - Dickungspflege
 - Durchforstung
- Struktur –
Mehrschichtigkeit



Risikomanagement – Bewertung von „Trade offs“ (1)



Quelle: Krogger



Quelle: Krogger



Quelle: Tomazej

Risikomanagement – Bewertung von „Trade offs“ (2)

Billigstbieter vs. Bestbieter?
In Zukunft vielleicht sogar
zertifiziert?



Quelle: Wöhrle

Risikomanagement – Bewertung von „Trade offs“ (3)

Biomassennutzung vs.
Nährstoffmanagement



Quelle: Loschek,
www.pixabay.com

Risikomanagement – Bewertung von „Trade offs“ (4)



Ständig auf der Suche nach dem Top-Preis
→ Top-Preis vs. Sortierung

Langfristige Partnerschaften –
z.B. mit örtlichem Abnehmer,
Waldverband

Bei Kalamitäten?!?

Kleinmengen – Großmengen –
Verlässlichkeit – Verbindlichkeit



Quelle: www.pixabay.com

Exkurs Ertragsregelung

Wieviel des Holzvorrates kann/soll im Planungszeitraum unter Berücksichtigung der waldbaulichen und ertragskundlichen Verhältnisse sowie von Ertrags-, Struktur- und Vermögenszielen genutzt werden?

→ **Hiebsatz**

Optimierungs -Tools, die dabei unterstützen (für Forstbetriebe):

- HDZ-Kalkulator
- Zielwaldmodell
- Simultane BKL-Simulation
- Yafo

Bewertung durch eine Dissertation
im Rahmen „DokIn Holz“

Kursseite mit Unterlagen: <https://learn.boku.ac.at/course/view.php?id=11288>

(Gastanmeldung mit „risk“)

Nicht aufgeben – wo ein Wille da ein Weg!

**Vom Risiko nicht
einschüchtern lassen!**



Quelle: www.pixabay.com, LKÖ

Zusätzliche Wege suchen



Nischen

Green Care

Tourismus

Handwerk

Direktvermarktung

Waldbausysteme

Produktveredelung

Investmentsysteme innerhalb
der Wertschöpfungskette

Angebot von
Dienstleistungen
z.B. Energie

Erholungseinrichtung



Quelle: pixabay.com

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Landwirtschaftskammer Österreich
Abteilung Forst- und Holzwirtschaft, Energie
Dipl.-Ing. Thomas Leitner

t.leitner@lk-oe.at

www.lk-oe.at