



Vorsitzender
Dr. Eckart Senitz
Poitschach 2
9560 Feldkirchen
Mobil 0043 664 416214
office@prosilvaustria.at

Agrargemeinschaft Bad Leonfelden



FRANZ REITERER
Dipl.HLFL-Ing.

Am Sonnenhang 7, 4563 Micheldorf in OÖ
mobil 0043 664 104 36 12
info@forstbuero.at www.forstbuero.at
Mitglied Ingenieurbüros

Pro Silva – Exkursion Bad Leonfelden

21-4-2018

„Betriebskonzept für Waldumbau und Überführung
am Beispiel des Forstbetriebes Agrargemeinschaft Bad
Leonfelden“



Begriffe

- Waldumbau – planmäßige Änderung der Zusammensetzung von Wäldern
- Überführung – Änderung des Waldbausystems (z.B. vom Altersklassenwald zum Dauerwald)
- Dauerwald – kahlschlagfreie Bewirtschaftung

Mittelfristige Forstbetriebsplanung in Österreich

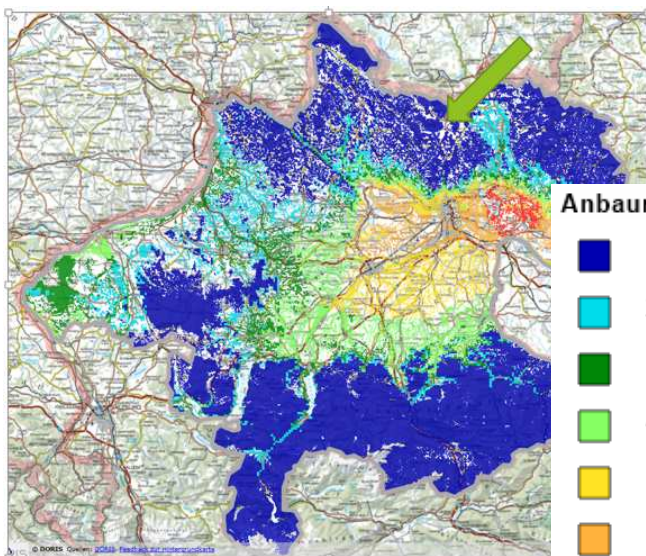
- keine forstgesetzliche Verpflichtung
- Bewilligungspflicht für Nutzungen über 0,5 ha
- Förderungen nur, wenn Bewirtschaftungsplan

Forstbetrieb Agrargemeinschaft Bad Leonfelden

- Lage im Norden von Oberösterreich
- ca. 200 ha Wald, mehrere Revierteile, teils Erholungswald
- Eigentum (Anteilsrechte) von rund 100 Bürgerfamilien
- Seehöhe 650 – 800 m, Jahresniederschlag 900 mm, Temperatur Jahresmittel 6,5 ° C

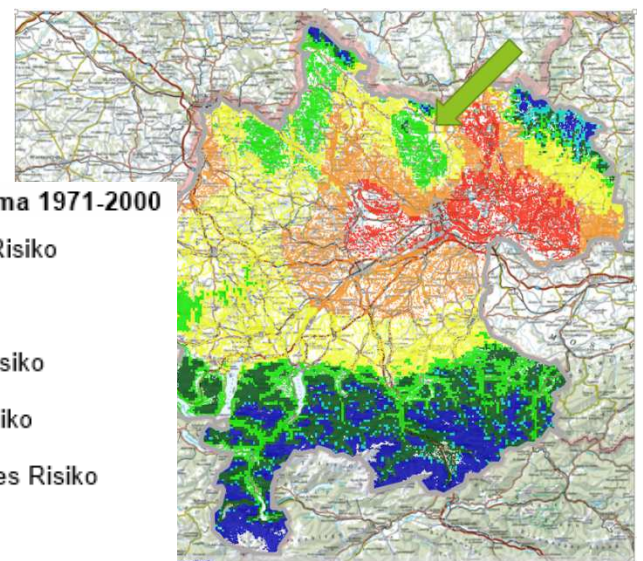


Anbaurisiko von Fichte links aktuelle Klimadaten, rechts Erwärmung von + 2,5 ° C



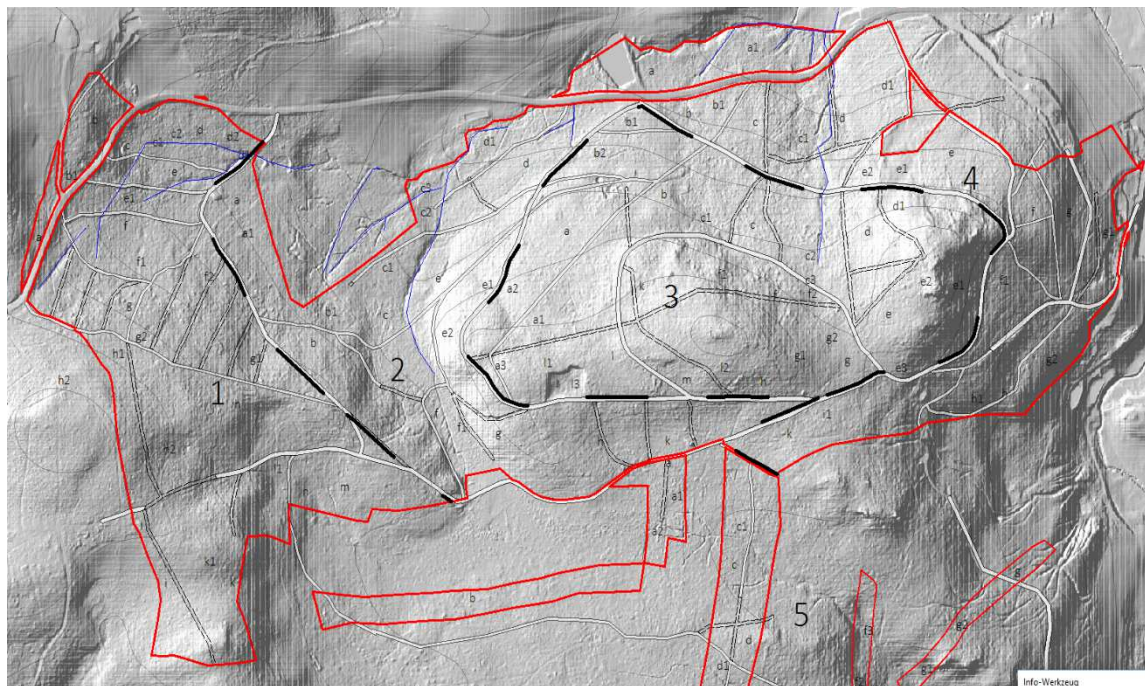
Anbaurisiko-Fichte-Klima 1971-2000

- | | |
|---|----------------------------|
|  | 1 sehr geringes Risiko |
|  | 2 geringes Risiko |
|  | 3 erkennbares Risiko |
|  | 4 mittelhohes Risiko |
|  | 5 deutlich erhöhtes Risiko |
|  | 6 hohes Risiko |
|  | 7 sehr hohes Risiko |



Quelle: Land Oberösterreich

Standorte



Quelle Pictogramme: Land Oberösterreich

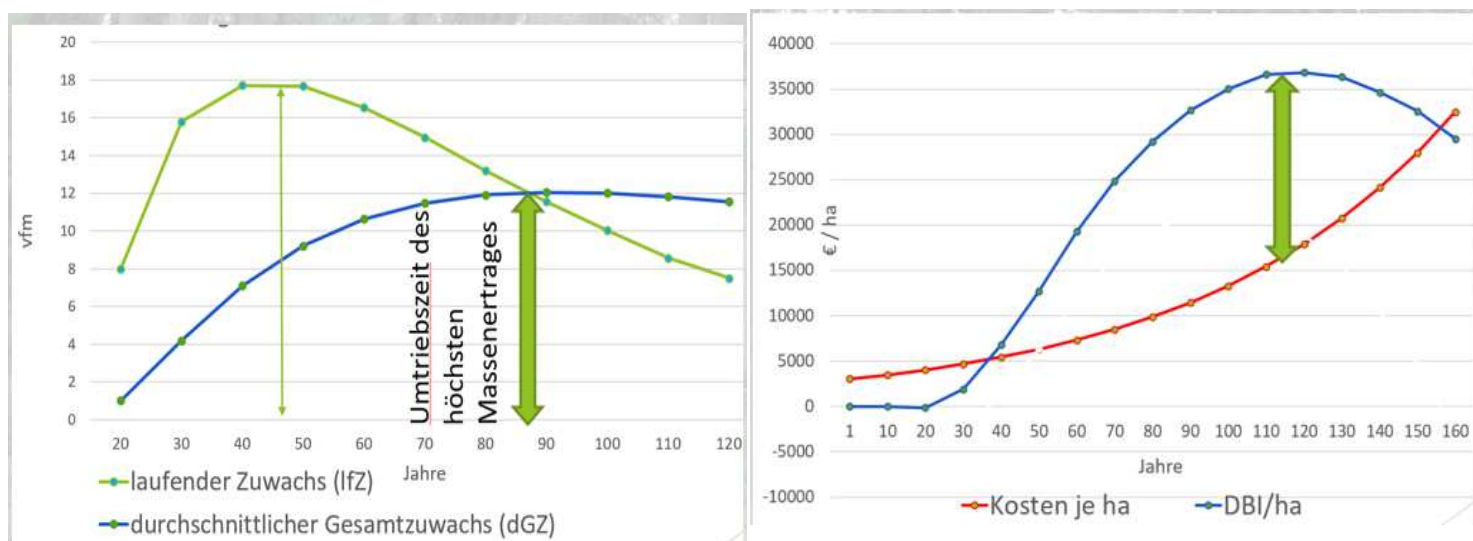
Zielbaumarten nach Standorten

Zielbaumarten		Fichte	Tanne	Lärche	Rotkiefer	Douglasie	Riesentanne	Rotbuche	Stieleiche	Traubeneiche	Roteiche	Bergahorn	Spitzahorn	Esche	Kirsche	Walnuss	Schwarznuß	Schwarzlerle
bedingt geeignet (orange dot) sehr gut geeignet (green dot)																		
Oberhänge, Kuppen 		●	●	●	●			●			●							
Mittel- und Unterhänge 		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●		●			●
Sonderstandorte Seegrastyp – labil; wechselfeucht; verdichtet ?			●	●							●	●						●
anmoorige Standorte 		●			●													●
Standorte entlang von Gewässern (zügige Nässe) 			●									●	●		●	●	●	●

Waldumbau – Anpassung der Baumartenzusammensetzung an den Klimawandel versus Überführung in den Dauerwald??

Altersklassenwald: - wann ist der Wald hiebsreif?

- Umtriebszeit des höchsten Massenertrages (links) – wenn der laufende Zuwachs unter den durchschnittlichen Gesamtzuwachs fällt (Problem: ungenaue Ertragstafelwerte)
- Umtriebszeit des höchsten Geldertrags (rechts) – unter Berücksichtigung der Kapitalkosten: blau – Entwicklung der erntekostenfreien Erlöse, rot – aufgezinste Kapitalkosten; maximaler Ertrag bei maximaler Differenz (international üblich, jedoch Problem: Höhe der Zinsrate?)



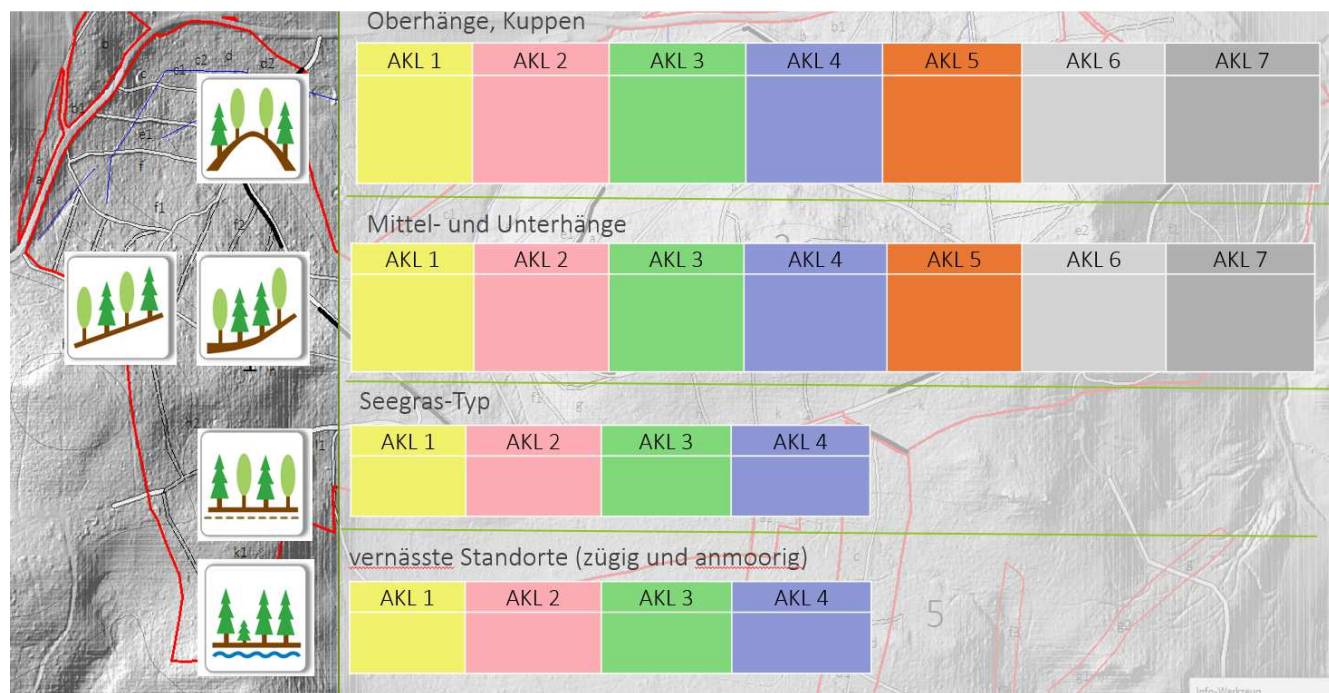
Waldbau – Strategie

- Risiko – Minimierung
- Stabilitätsorientierte Bewirtschaftung
- Dauerwaldartige Strukturen
- jedoch: Einbringen von Mischbaumarten Buche, Lärche, Douglasie je nach Standort

Planung bei Waldumbau und Überführung mittels Standorts-Betriebsklassen

Betriebsklasse: primäre Befundeinheit; nach Waldinventur Gliederung in Standortsbetriebsklassen und Altersklassen

AKL (Altersklasse) 1 1 – 20 Jahre, AKL 2 21 – 40 Jahre usw.

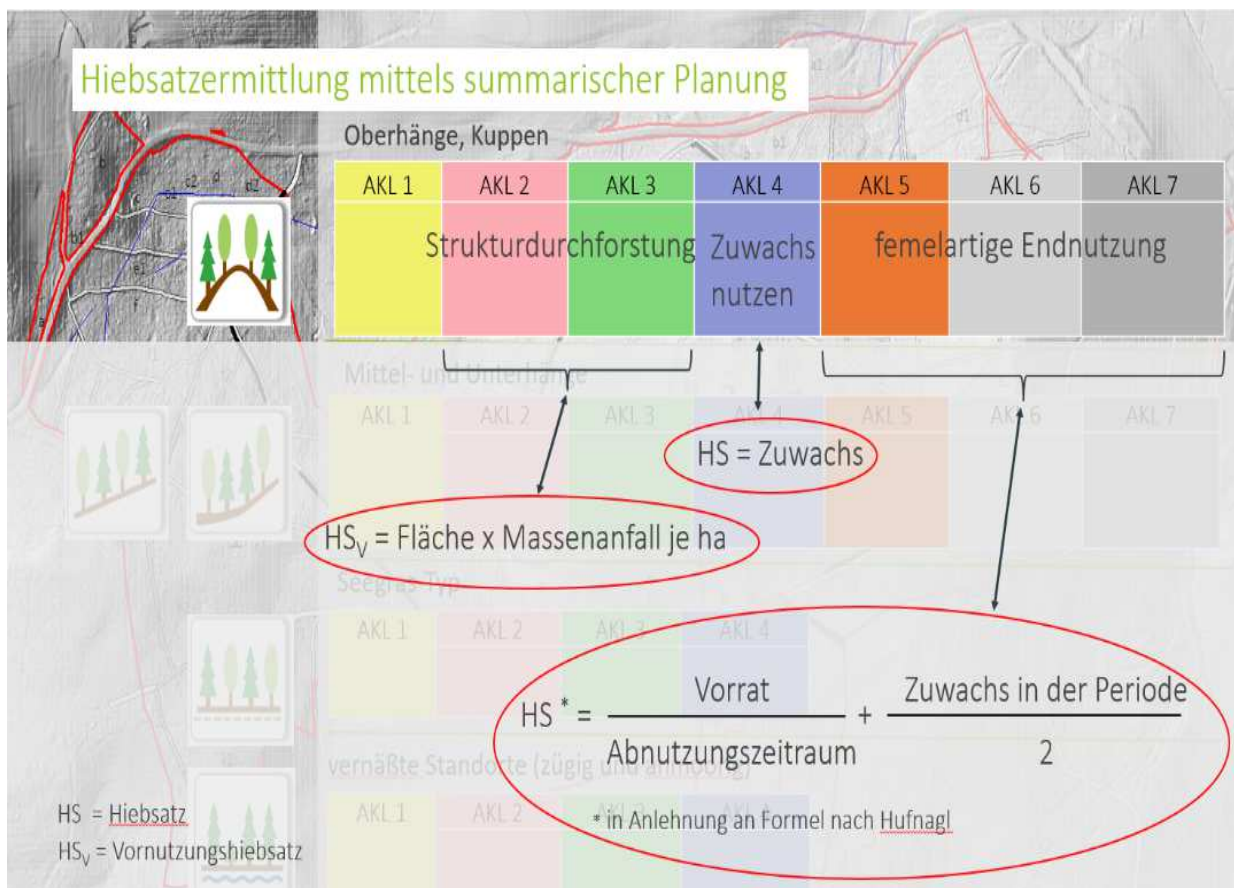


Hiebsatz-Ermittlung mittels summarischer Planung

In den Altholzbeständen erfolgt die femelartige Endnutzung (Hiebsatz aus aktuellem Vorrat geteilt durch Nutzungszeitraum plus halbem Zuwachs in der Periode).

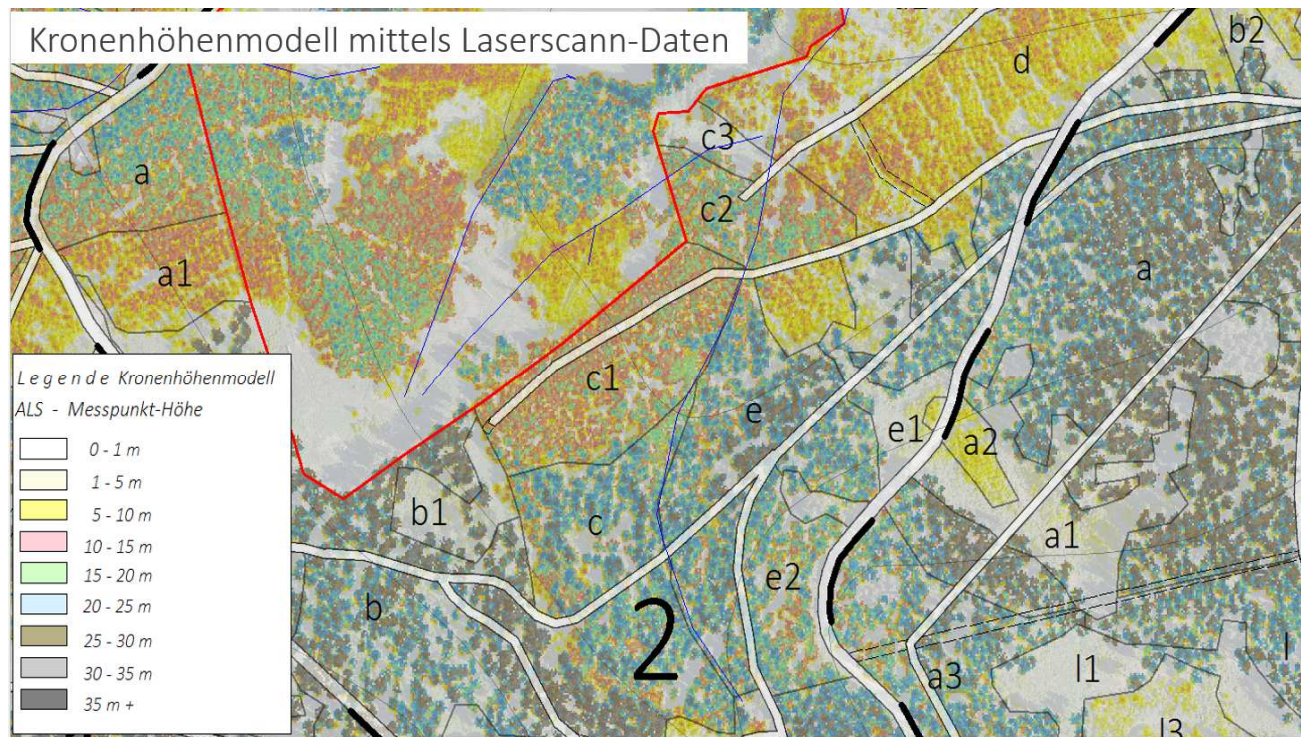
In der 4. Altersklasse (61 – 80 Jahre) soll der Zuwachs abgeschöpft werden (kein weiterer Vorratsaufbau); Hiebsatz ist daher der Zuwachs;

In den Jungbeständen erfolgt der Strukturaufbau nach dem 100-Baum-Konzept; hier wird der Vornutzungshiebsatz summarisch aus den Fläche abgeleitet (Fläche x durchschnittlicher Vornutzungsertrag je ha)

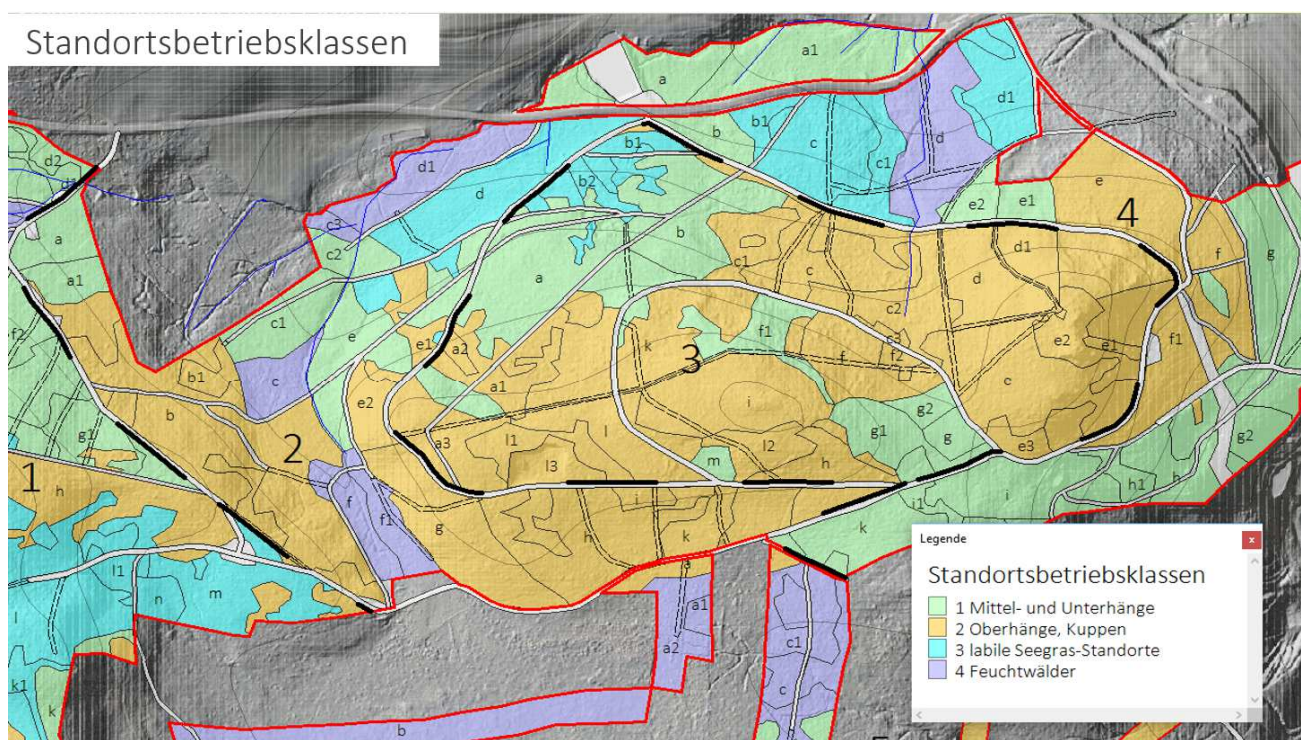


Planungsgrundlagen

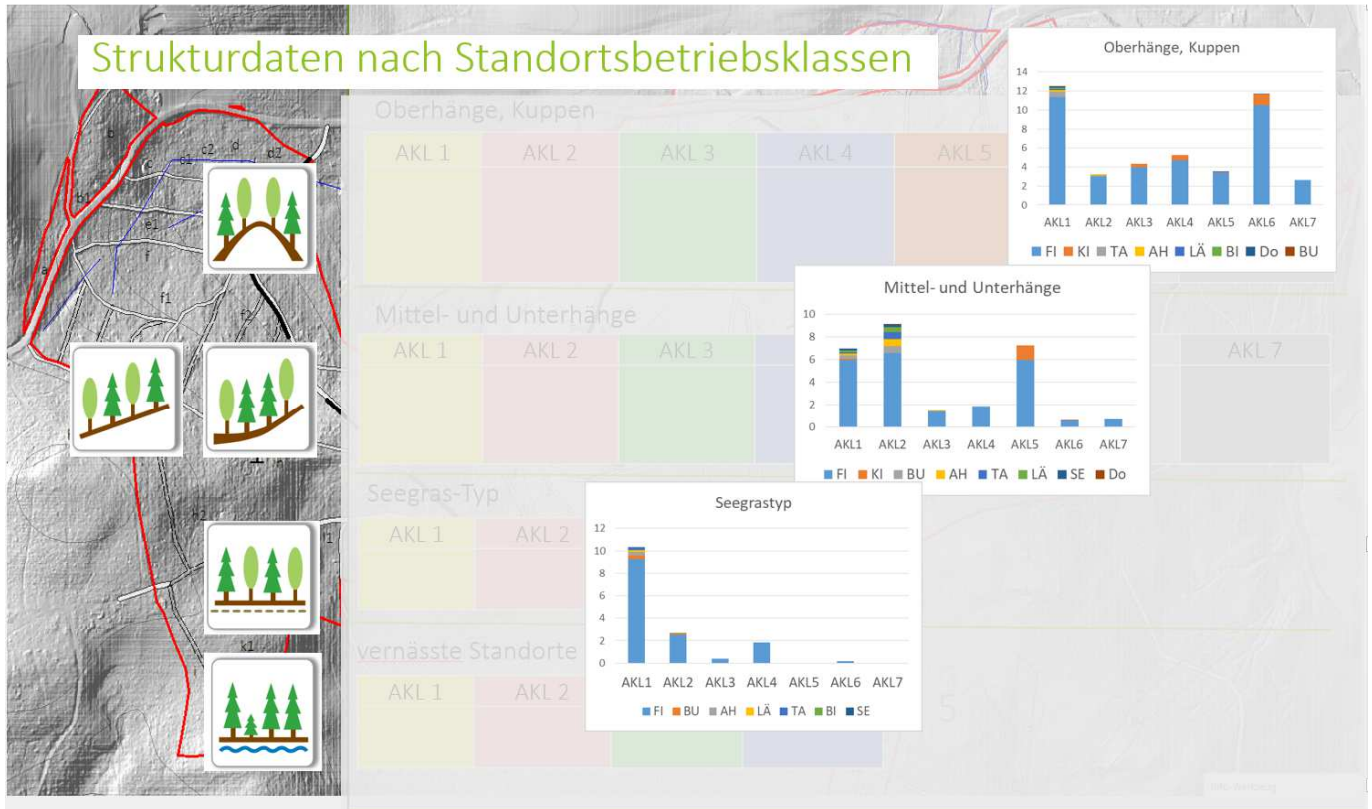
Aus Airborne-Laserscann-Daten wird ein Kronenhöhenmodell gerechnet; dieses ist Grundlage für die Bestandesgliederung



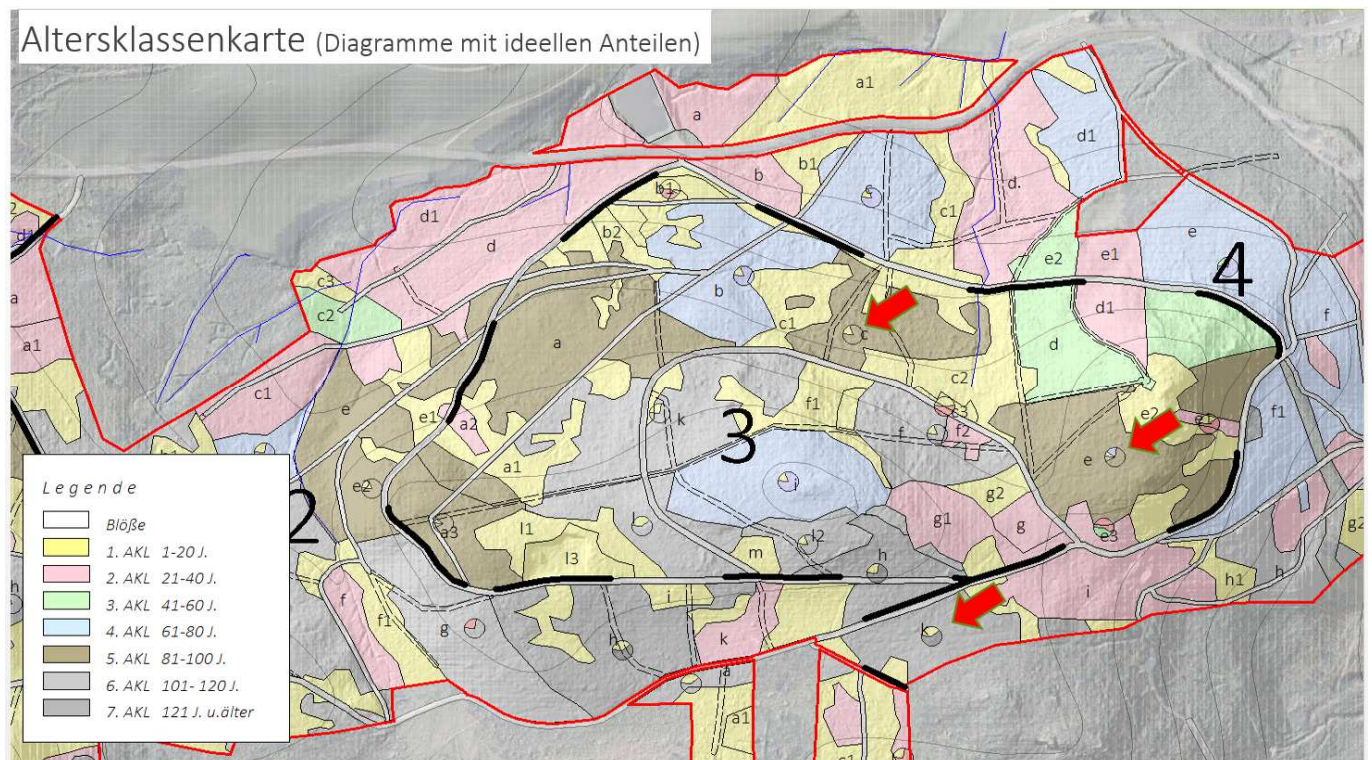
Gliederung in Standortsbetriebsklassen



Strukturdaten nach Standortbetriebsklassen



Altersklassenkarte mit ideellen Altersklassenanteilen



Waldbestände-Datenbank mit Schicht-Struktur-Diagrammen

Waldbestände-Datenbank für Übergangs- und Plenterwald

Betrieb 12 Forstbetrieb Müller Revier 6 Moosbach

Fläche in ha 2,87 Koordinaten x: 0 y: 0

Betrieb 12 Forstbetrieb Müller Revier 6 Moosbach

2 c 0 Betriebsart 3 Fläche in ha 2,34 Koordinaten x: 0 y: 0

plenterartiger Wald (3 Altersklassen und 1

BKL 0 Alter 0 Jahrgang 0

Seehöhe 0 Exposition 0 Neig. (%) 0 Harvester 0

Text

F-Nr. F-Anteil
1,2,3. 1/10

F-Nr.	F-Anteil	Entphase	BA-Ant. 1/10	Baumart lt. Liste
1	4	3	8	FI
1	4	3	1	BU
1	4	3	1	TA
2	2	2	6	FI
2	2	2	3	BU
2	2	2	1	TA
3	4	1	5	FI
3	4	1	2	BU
3	4	1	2	TA
3	4	1	1	AH

VERJÜNGUNG ÜBERSCHIRMT

Schicht	VJ-Anteil	HA-Anteil Holzart
1	3	6 FI
2	7	3 BU
		1 TA

Feinerschließung 2

CHRONIK der NUTZUNGEN

Jahr	Nutzungsart	Nr	fm-LH	fm-NH	fm-Ges
1	2	TA			
1	2	TA			
1	1	AH			

WUCHS-PHASE

WUCHS-PHASE

WUCHS-PHASE

ÜBERSCHIRMT

HA-Anteil Holzart

6 FI

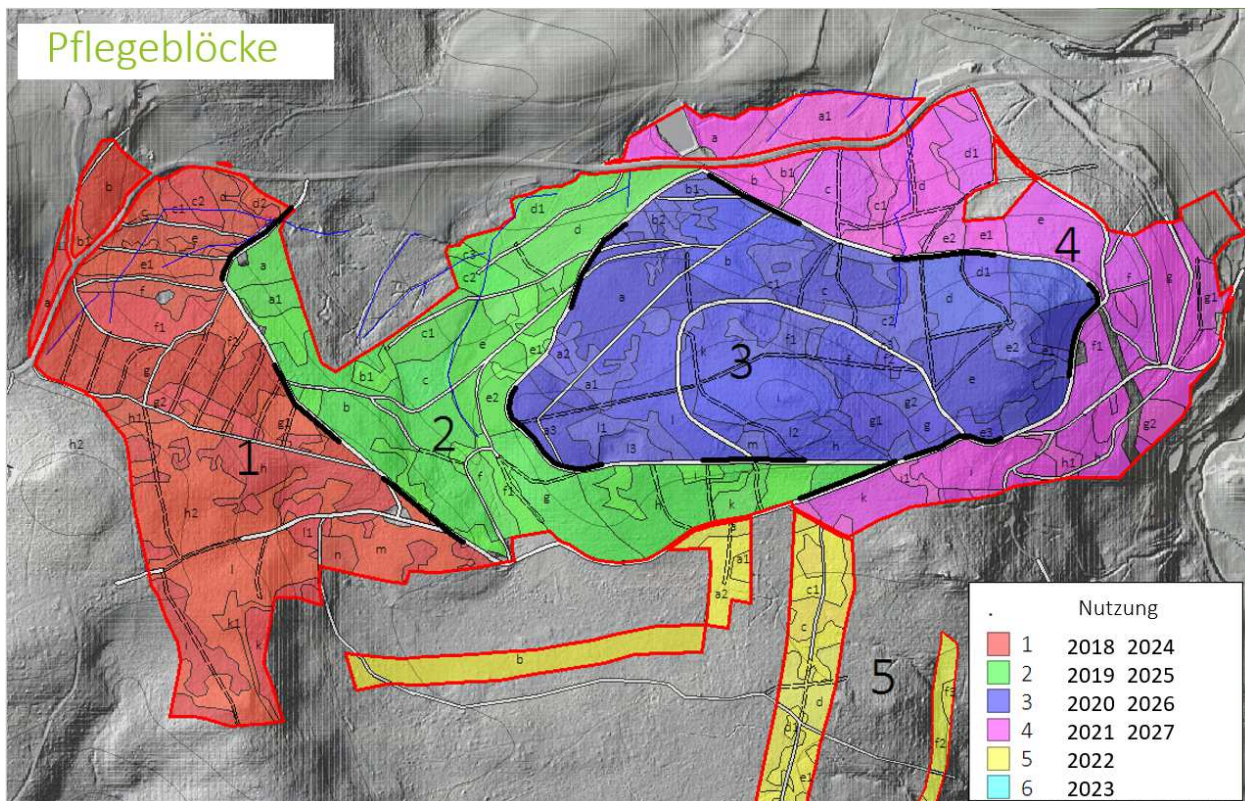
1 BU

1 ES

NUTZUNGEN

fm-LH fm-NH fm-Ges

Gliederung in Pflege-Blöcke (z.B. 6-jähriger Umlauf)



Resümee

- dauerwaldartige Strukturen und Nutzungskonzepte erhöhen die Resilienz unserer Wälder
- künftige Entwicklungen antizipieren
- gefragt ist eine standorts-angepasste Bewirtschaftung – die mittelfristige Rahmenplanung gibt Richtungsziele vor;
 - am Beispiel der Agrargemeinschaft Bad Leonfelden ist dies eine kombinierte Strategie aus Waldumbau und Überführung