

Klimafitter Wald in der Praxis - Die Herausforderungen



Revier Wolschart, St. Georgen am Längsee, Mai 2025

Vorstellung Wolschartwald

Eckdaten Betrieb Wolschartwald

- Betriebsgröße ca. 272 ha, seit 2002 Betriebsführer Günter Kleinszig, davor Ing. Herbert Kleinszig, hat bereits intensiv mit dem Bestandesumbau begonnen
- Waldfläche ca. 260 ha, Rest: Nichtholzböden (hauptsächlich Forststraßen)
- Erschließung: ca. 32km/272ha - ca. 118 lfm/ha befestigte (Schotter) Forststraßen
- Feinerschließung durch Rückewege und Harvestergassen
- Geologie: Mächtige, hauptsächlich silikatische Grundmoräne
- Bodentypen: Meist leichte Braunerden, in geringem Umfang Pseudogley, wo der Hauptdolomit durchsticht, vereinzelt Rendzinen
- Seehöhe: 540-640m. Ein Großteil +/-590m
- Nördlicher Rand des Wuchsgebietes 6.2, Klagenfurter Becken
- MAYER(1985): Eichenmischwald, bodensaurer Buchenwald
- KILIAN et al.(1994): bodensaure Eichenwälder mit Kiefer, Eichen-Hainbuchenwälder
- Ursprünglich Kiefern-Eichenwälder, seit 2-3 Baumgenerationen Fichten-Monokultur (Anonymus, 1961)
- 1990: 95% Fichte, 4% Kiefer, 1% Sonstige (sogar Laubholz)

größere Schadereignisse im Wolschartwald

- 1892 Erstes Auftreten der Nonne (*Lymantria monacha*)
- 1927-1933 Nonne: 143ha, 35.000fm
- Danach Sekundärbefall durch Borkenkäfer
- 1948 erstmals kleine Fichtenblattwespe (*Pristiphora abietina*)
- 1951 chemische Bekämpfung auf 63ha
- Seit ca. 1990 verstärkter Borkenkäferbefall
- Winter 1995/96: sehr starker Schneebruch:
der Bestandesumbau beginnt, aber wie?
- 2008 mittelstarker Windwurf
- 2015 extremer Befall von Borkenkäfern
- 2016 Zwei starke Windwurfereignisse bei Sommergewittern
- Laufend erhöhter Anfall Käferholz und regelmäßige kleinere Windwürfe

Österreichischer Staatspreis Wald 2024

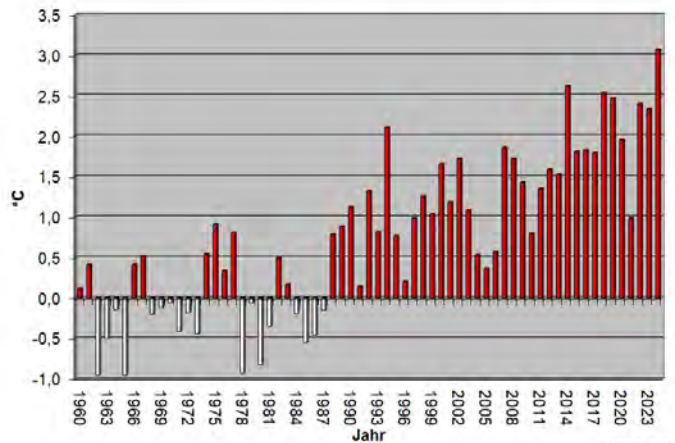
Am 29. 11. 2024 ging der Staatspreis an **Günter Kleinszig** für das Projekt **„Wolschartwald - Klimafitter Wald zwischen ökologischer Notwendigkeit und ökonomischer Machbarkeit“**.

Durch Maßnahmen, wie zum Beispiel die Einbringung von Laubbaumarten, Stammzahlreduktionen, Feuchte-Monitoring und das Belassen von Spechtbäumen werden gezielt die biologische Vielfalt sowie die Vitalität der Bestände gefördert.

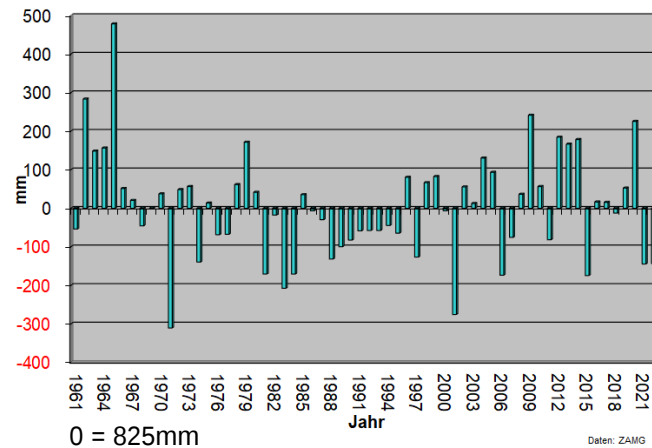


Die Herausforderung

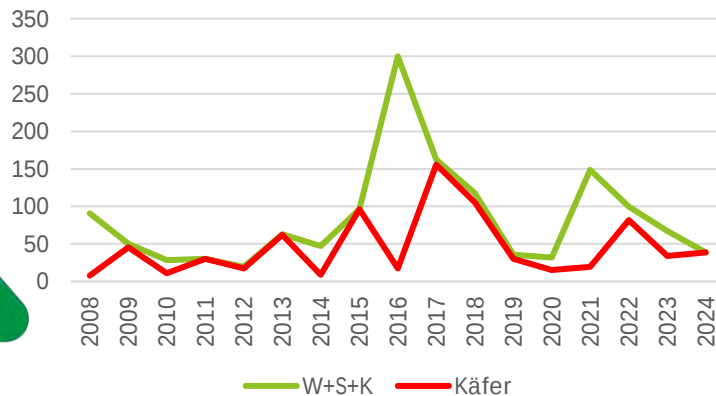
Abweichung des Temperaturmittels vom Mittel 1961-1990
(St. Veit/Glan)



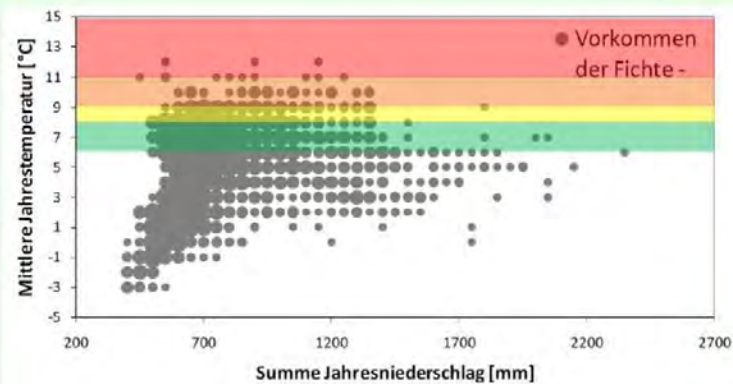
Abweichung des Jahresniederschlages vom Mittel
1961-1990 (St. Veit/Glan)



K-Holz Anfall in Prozent des
Hiebsatzes



Wuchsoptimum der Fichte



Nochmals Trends

- ▶ Dez, Jän, Feb., Temp-Trend in 40J +2 Grad, Niederschlag minus 7 mm im Monat
- ▶ März, April, Mai, Temp-Trend in 40J +2 Grad, Niederschlag plus 5 mm im Monat
- ▶ Juni, Juli, Aug, Temp-Trend in 40J +1,5 Grad, Niederschlag plus 5 mm im Monat
- ▶ Sept, Okt, Nov., Temp-Trend in 40J +1,0 Grad, Niederschlag plus 15 mm im Monat

Station: Drasendorf
 Daten: Hydrographie Kärnten
abt8.hydrographie@ktn.gv.at

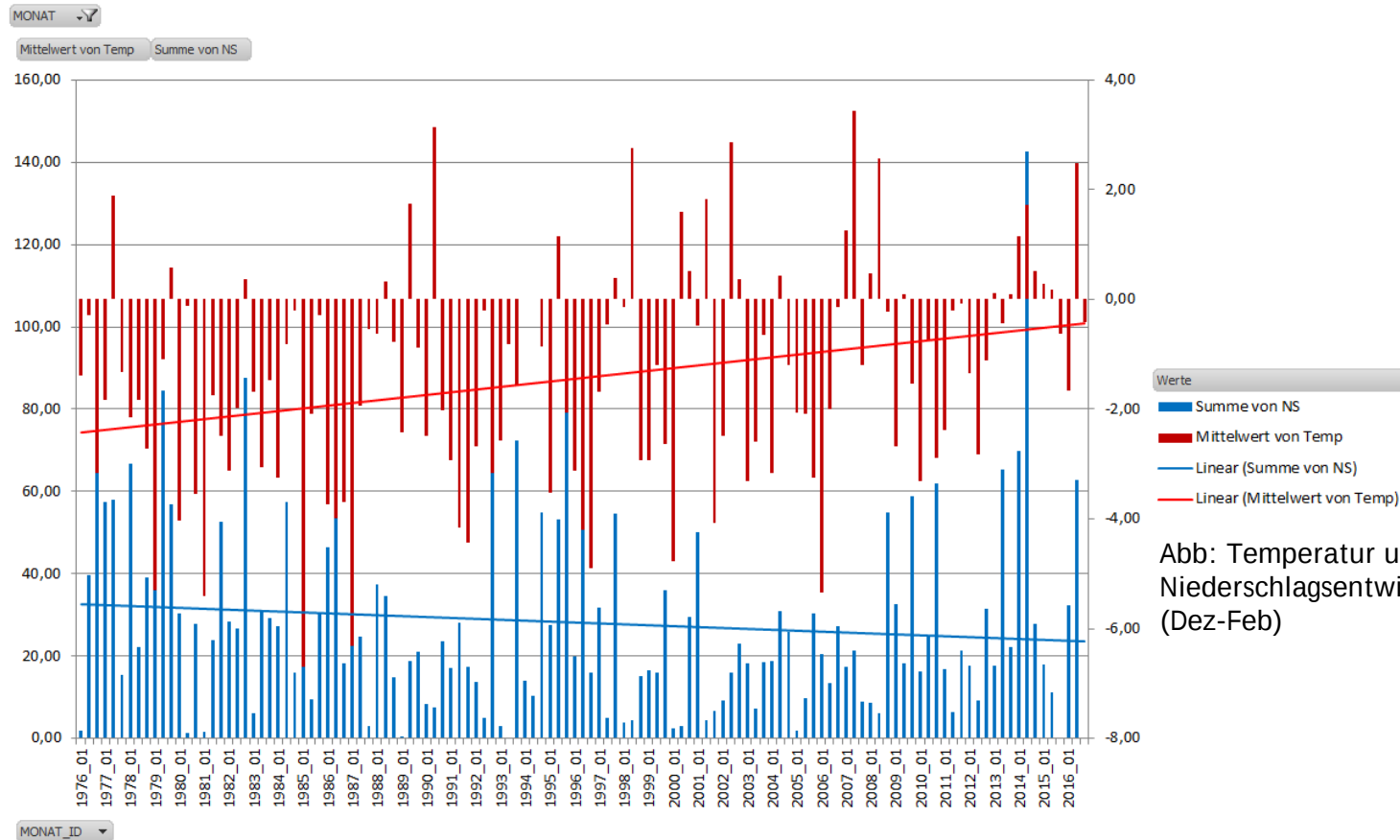


Abb: Temperatur und Niederschlagsentwicklung im Winter (Dez-Feb)

Trockentage / Wasserverfügbarkeit

- Anzahl der Trockentage im Monat in der Vegetationsperiode März-Oktober
- 1 „Trockentag“ = 21 Tage < 5mm Niederschlag / Tag
- Anstieg von 7 Tagen auf 14 Tage im Monat

Station: Drasendorf
 Daten: Hydrographie Kärnten
abt8.hydrographie@ktn.gv.at

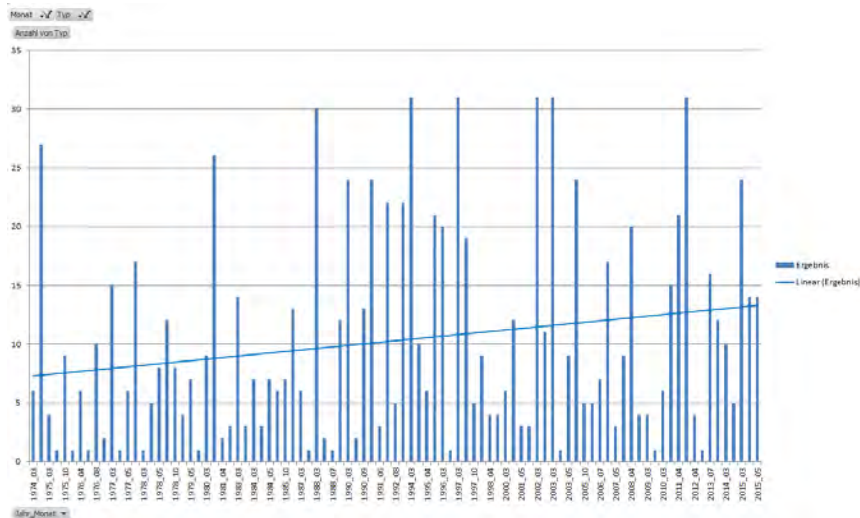


Abb: Zunahme der Anzahl der „Trockentage“ von 7 auf 14 (min. 21 Tage <5mm NS)

Minimale Bodenfeuchte nach Niederschlags-Abflussmodell der Hydrographie Kärnten. Vereinfachtes Modell, sonst: Bodentyp mit seinen vielen Parametern, Mächtigkeit, Temperatur, Niederschlag, Wind, Bestand, Exposition, Sonnenscheindauer, Vegetationszeit,....

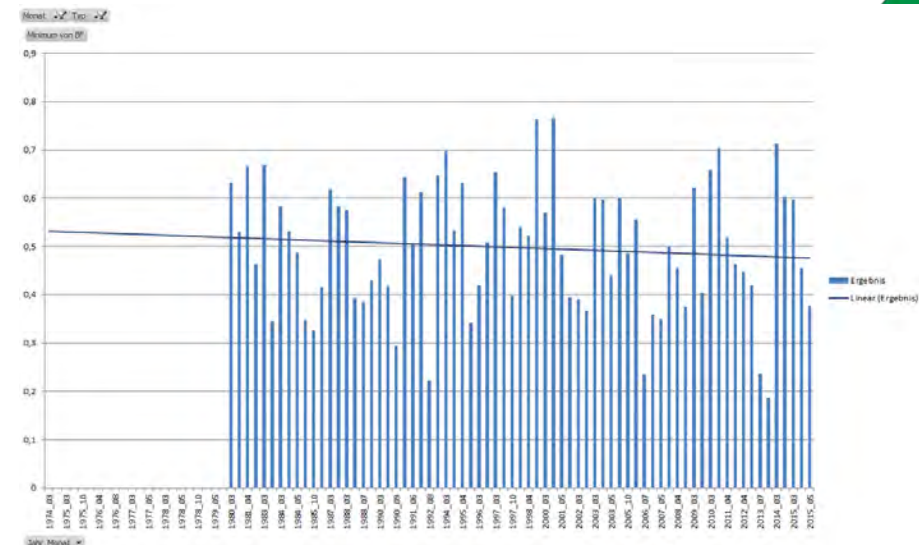


Abb: Bodenfeuchteindex, 1=maximale Sättigung, vgl. Welkegrad

Baumarteneignungsmodell

Zwei umfangreiche und wegweisende Diplomarbeiten im Wolschartwald

DI Christoph STEINER:

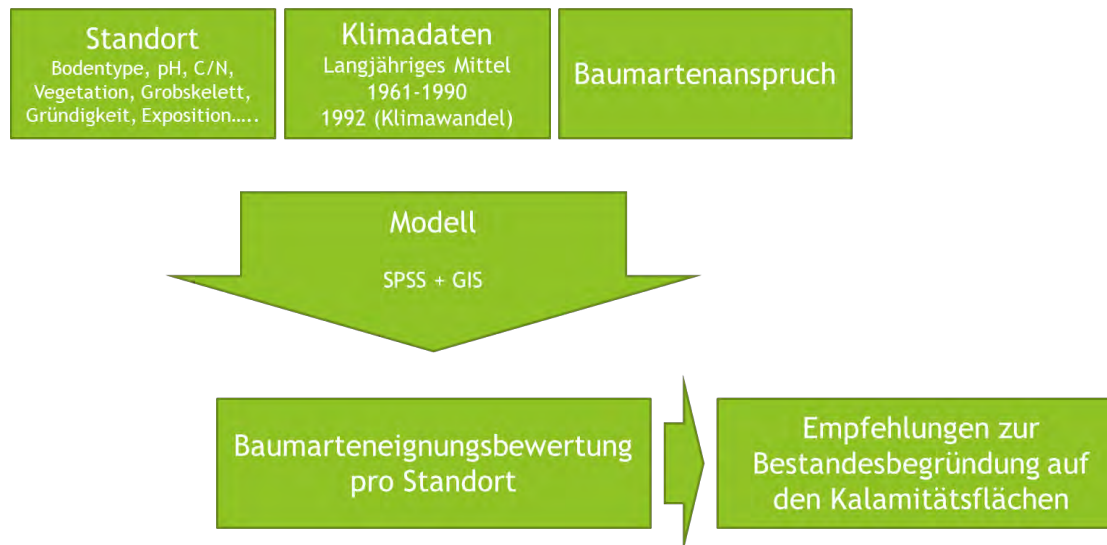
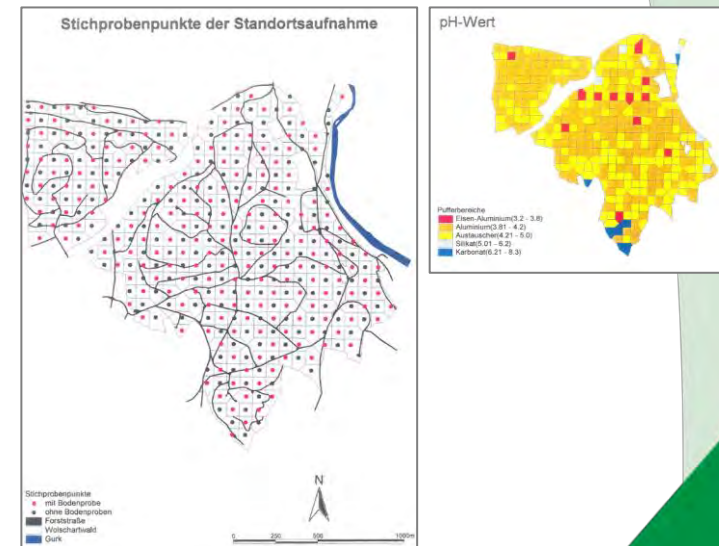
Ein klimasensitives statisches Modell zur Beurteilung der Baumarteneignung (1998)

DI Franz UNEGGER:

Erstellung und Anwendung eines Regelwerkes zur waldbaulichen Entscheidungsfindung in schneebruchgefährdeten, sekundären Fichtenwäldern (1999)

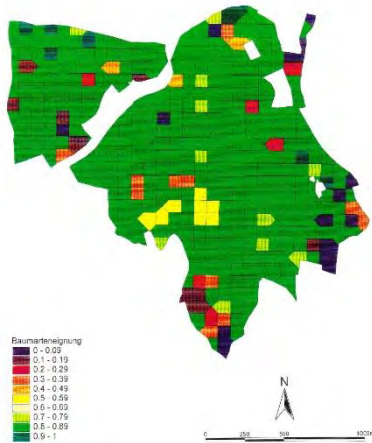
Ao.Univ.Prof. DI Dr. Manfred J. LEXER

Betreuung der Diplomarbeiten

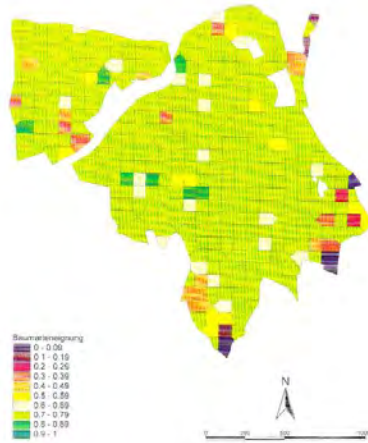


Analyse-Ergebnisse

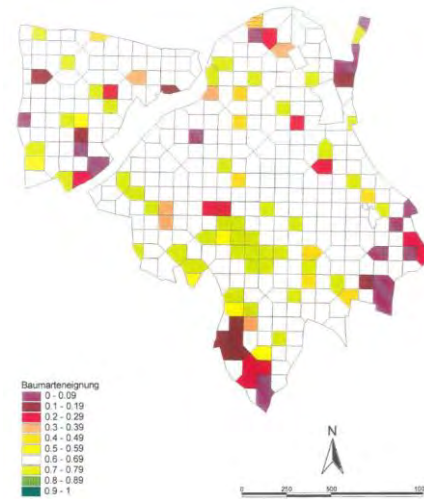
Fichte (1961-90)



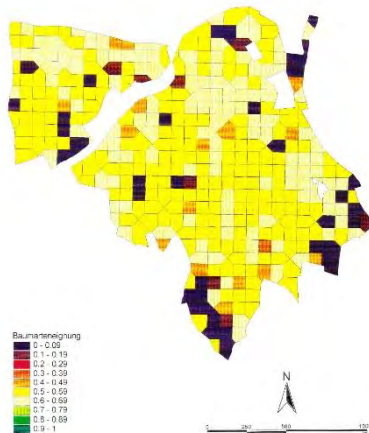
Stieleiche (1961 - 90)



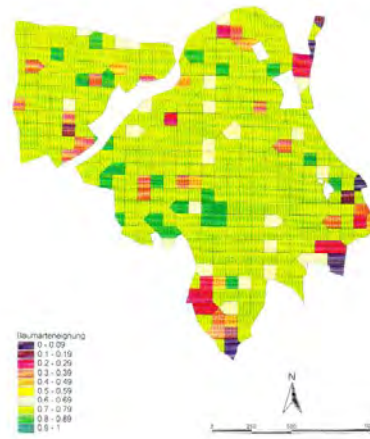
Schwarzerle (1961-90)



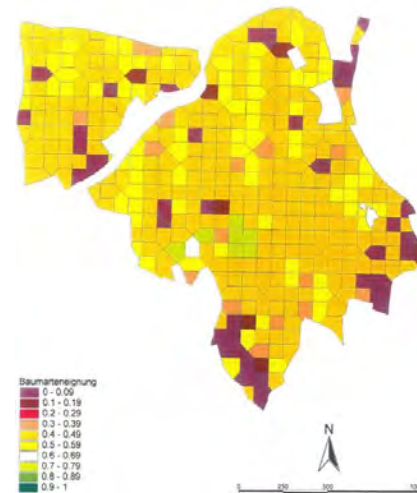
Fichte (1992)



Stieleiche (1992)



Schwarzerle (1992)



Alternativ: Baumartenampel It BFW (RCP 4.5)



ZUKUNFT-WALD.at

7. Baumartenampel für WG6: Südliche Randalpen



www.klimafitterwald.at

	Fichte	Weißkiefer	Lärche*	Weißtanne	Buche	Stieleiche	Traubeneiche	Bergahorn
>1800 m	●	●	●	●	●	●	●	●
1501-1800 m	●	●	●	●	●	●	●	●
1201-1500 m	●	●	●	●	●	●	●	●
901-1200 m	●	●	●	●	●	●	●	●
601-900 m	●	●	●	●	●	●	●	●
301-600 m	●	●	●	●	●	●	●	●

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass die klimatischen Bedingungen am ausgewählten Ort für eine Baumart passen?

● = hoch ● = mittel ● = gering

	Birke	Douglasie*	Esche	Flaumeiche*	Hainbuche	Roteiche	Schwarzerle	Schwarzkiefer	Vogelkirsche	Winterlinde	Zirbe
>1800 m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1501-1800 m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1201-1500 m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
901-1200 m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
601-900 m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
301-600 m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

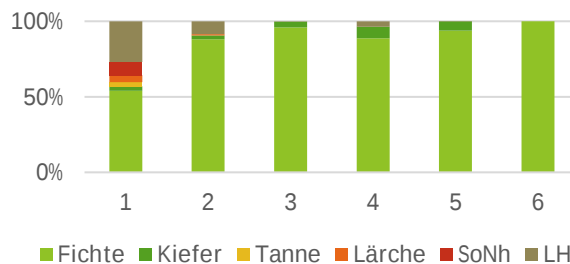
Womit haben wir gearbeitet?

- ▶ Rotbuche
- ▶ Roteiche
- ▶ Stieleiche
- ▶ Bronzebirke
- ▶ Bergahorn
- ▶ Linde
- ▶ Tanne
- ▶ Douglasie
- ▶ Lärche
- ▶ Abies Grandis
- ▶ Schwarzerle
- ▶ Weißkiefer
- ▶ Libanon- und Atlaszeder
- ▶ Speierling
- ▶ Riesenlebensbaum
- ▶ Mammutbaum
- ▶ Hemlocktanne
- ▶ EINIGE Etc.

Strategie

- **Wo ist die Grenze zwischen ökonomischer Machbarkeit und ökologischer Notwendigkeit**
- Vergleich Hektarerträge Fichte/Laubholzbetrieb
- Kann der Betrieb als Haupteinnahmequelle dienen (mit Betriebsrente)?
- Wie kann man Abläufe ideal organisieren (Arbeitsvorbereitung) um Zeit zu sparen (Nebenerwerb)
- Ziel: Laubholz zB 30%, wenn möglich alternatives Nadelholz verwenden
- **Welche Baumarten sind für eine industrielle Verarbeitung geeignet**

Baumartenanteile 2019



Lt. Forsteinrichtung 01.01.2019 30% (+Unterbau) Laubholz in der ersten AK, nur mehr knapp über 50% Fi

Nachhaltsbetrieb „Fichte“

mittlerer Standort, nachhaltige Bewirtschaftung, ausgeglichene Altersklassenverteilung

Einschlagsleistung:	6 fm
Nettoerlös :	63 €/fm
Holzerntekosten:	19 €/fm
DB 1:	44 €/fm
DB 1 (je Hektar):	264 €/ha
Investive Kosten:	-60 €/ha
Sonst. Erlöse (Jagd u.a.):	28 €/ha
DB 2:	232 €/ha
Verwaltungskosten u.a.:	-70 €/ha
DB 3:	162 €/ha
Umsatzrendite:	40%
Kapitalrendite:	1,4%

Nachhaltsbetrieb „Laubholz“

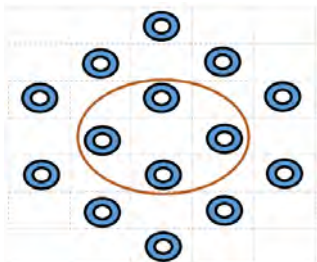
mittlerer Standort, nachhaltige Bewirtschaftung, ausgeglichene Altersklassenverteilung

Einschlagsleistung:	5 fm
Nettoerlös :	45 €/fm
Holzerntekosten:	20 €/fm
DB 1:	25 €/fm
DB 1 (je Hektar):	125 €/ha
Investive Kosten:	-70 €/ha
Sonst. Erlöse (Jagd u.a.):	34 €/ha
DB 2:	89 €/ha
Verwaltungskosten u.a.:	-70 €/ha
DB 3:	19 €/ha
Umsatzrendite:	7%
Kapitalrendite:	0,2

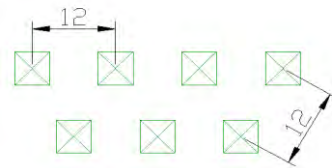
Ertragslage: Daten aus einem Großbetrieb, ältere Daten um 2005...2010

Laubholzaufforstungen

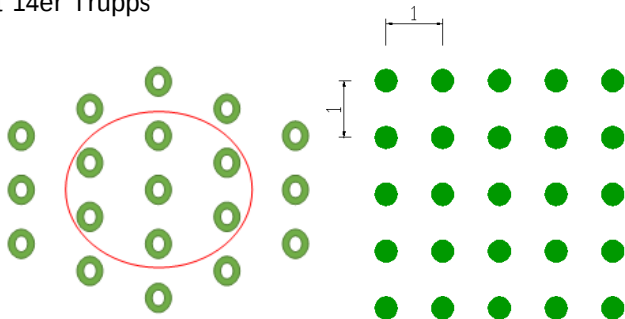
- ▶ Welche Folgen haben die fehlenden Vornutzungen (ökonomisch)?
- ▶ Wie kann ich die Flächen zwischen den Trupps nutzen (14er, 19er, 25er, 36er) Trupps
 - ▶ Christbäume? (Know-How, nicht immer Zäune vorhanden)
 - ▶ Fichte im Kurzumtrieb, solange genug Platz. Stangenholz und Kleinbloche möglich? DB?
 - ▶ ?



Zuletzt 14er Trupps



Je nach BA 11-14m Abstand

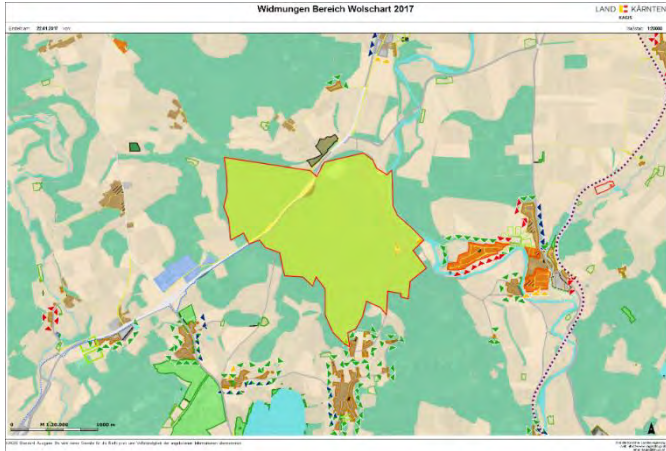


Meist 19er Trupps



Wild & Jagd: eingekreist von Äckern

arrondiertes Gebiet



Abschuss pro Jahr:

Längere Zeit:

5-9 Stk. Rehwild/100ha

Viel zu nieder?

2-3 Stk. Fallwild /100ha

Derzeit: ca 15 Stk./100haJahr

Anhebung geplant!

**Ein große Herausforderung
für den Jagdpächter**

Situation in den Nachbarjagden,
speziell Gemeindejagden...???



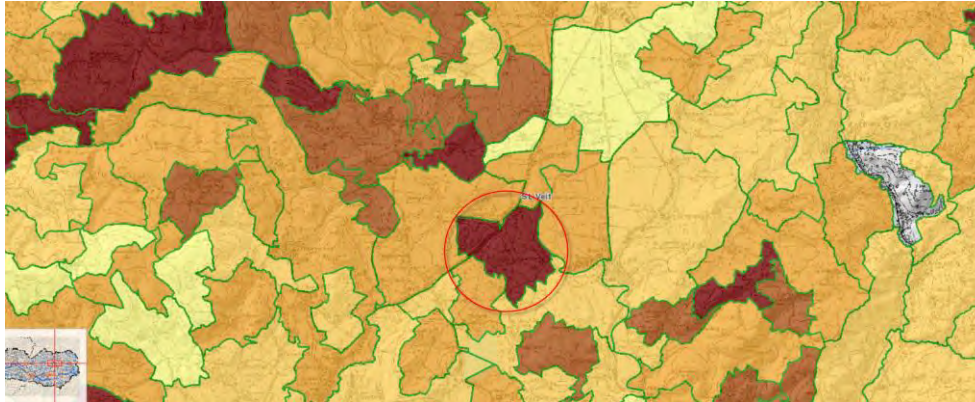
Innen: Tannenverjüngung

Außen: keine! einzige

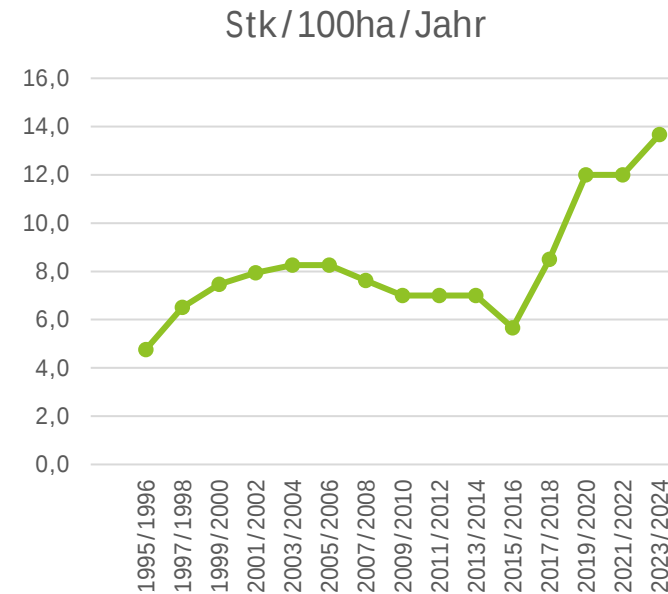
Tanne



Abschüsse Rehwild



Schalenwildabschüsse in der Region



Abschusszahlen Eigenjagd Wolschart
Einjährige Abschusspläne 1995-2000 wurden jeweils addiert

Jahr	Abschussplan				Erfüllt				Prozent	Stk/100ha/Jahr
	Bock	Geiß	Kitz	Ges	Bock	Geiß	Kitz	Ges		
1995/1996	10	10	10	30	10	10	10	30	100	4,8
1997/1998	13	14	14	41	13	14	14	41	100	6,5
1999/2000	15	16	16	47	15	16	16	47	100	7,5
2001/2002	16	17	17	50	16	17	17	50	100	7,9
2003/2004	16	18	18	52	16	18	18	52	100	8,3
2005/2006	16	18	18	52	16	18	18	52	100	8,3
2007/2008	16	16	16	48	16	16	16	48	100	7,6
2009/2010	12	15	15	42	12	15	15	42	100	7,0
2011/2012	12	15	15	42	12	15	15	42	100	7,0
2013/2014	14	15	13	42	14	15	13	42	100	7,0
2015/2016	12	12	10	34	12	12	10	34	100	5,7
2017/2018	18	18	15	51	18	18	15	51	100	8,5
2019/2020	24	24	24	72	24	24	24	72	100	12,0
2021/2022	24	24	24	72	24	24	24	72	100	12,0
2023/2024	26	28	28	82	26	28	28	82	100	13,7
2025/2026	28	30	30	88						Plan 14,6

Jagdfläche änderte sich über die Jahre (Anschluss/Abrundungsflächen)
Zusätzlich 2-3 Stück Fallwild/100ha und Jahr

Aktuell (2025) 14,6/100ha und Jahr geplant

Wildschutz (Schutz vor Wild)

► Einzelstammschutz

- Großer Aufwand (Auf- und Abbau)
- Schutzsäulen werden vom Wild „bekämpft“
- Seitliches Herauswachsen des Terminaltriebes
- Leichteres Freischneiden
- **Auch regelmäßige Pflege/Wartung**



Abb.: Markierung mittels leichter und stabiler Fiberglasstäbe (GFK), Schutz mit z.B. Trico

► Kein mech. Schutz + Trico/WAM (erst seit 5-6 Jahren bei ca. 12.000 Pflanzen im Einsatz)

- Geringe Kosten bei der Begründung
- Schnell aufzubringen
- Laufende Kosten (2-3 Mal pro Jahr)
- Fegeschäden!

- Sehr praktisch zum Schutz kleiner naturverjüngter Laubhölzer

► Zaun: Metall vs Kunststoff

LAUBHOLZAUFGESTÄNDE: aus April 2008
 ART: Trappengraben - Reibungsband - Zäunung
 Verteilung Fläche: 1/10 (Pflanzenlänge gegen Kollisions)
 Pflanzen: Baumstamm: Buche
 Verjüngung: 12 Trupps x 25
 Verjüngung: Buche
 Mindestgröße Länge: 400 cm

Art/Anlage	Material	Einzelkosten	Material	Einzelkosten	Material	Einzelkosten	Material	Einzelkosten
Trappengraben	Trappengraben	10,00	Trappengraben	10,00	Trappengraben	10,00	Trappengraben	10,00
Reibungsband	Reibungsband	10,00	Reibungsband	10,00	Reibungsband	10,00	Reibungsband	10,00
Zäunung	Zäunung	10,00	Zäunung	10,00	Zäunung	10,00	Zäunung	10,00
Trupps	Trupps	10,00	Trupps	10,00	Trupps	10,00	Trupps	10,00
...	...	...	...	...	...	...	...	...

Kosten pro Pflanze 2008:

4,50 - 5,50 EUR/Pflanze

Ab ca. 10 Trupps (190 Stk) ist der Zaun günstiger

Integrales Wald- und Wildmanagement

EJ Wolschartwald

D.I. Günter Kleinszig

**Integrales Wald-Wildmanagement als Voraussetzung für
Naturverjüngung und die Ausschöpfung des natürlichen
Baumartenpotentials als Beitrag zur Stärkung der Resistenz und des
ökologischen Wertes des Waldes**

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 **Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus**

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

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

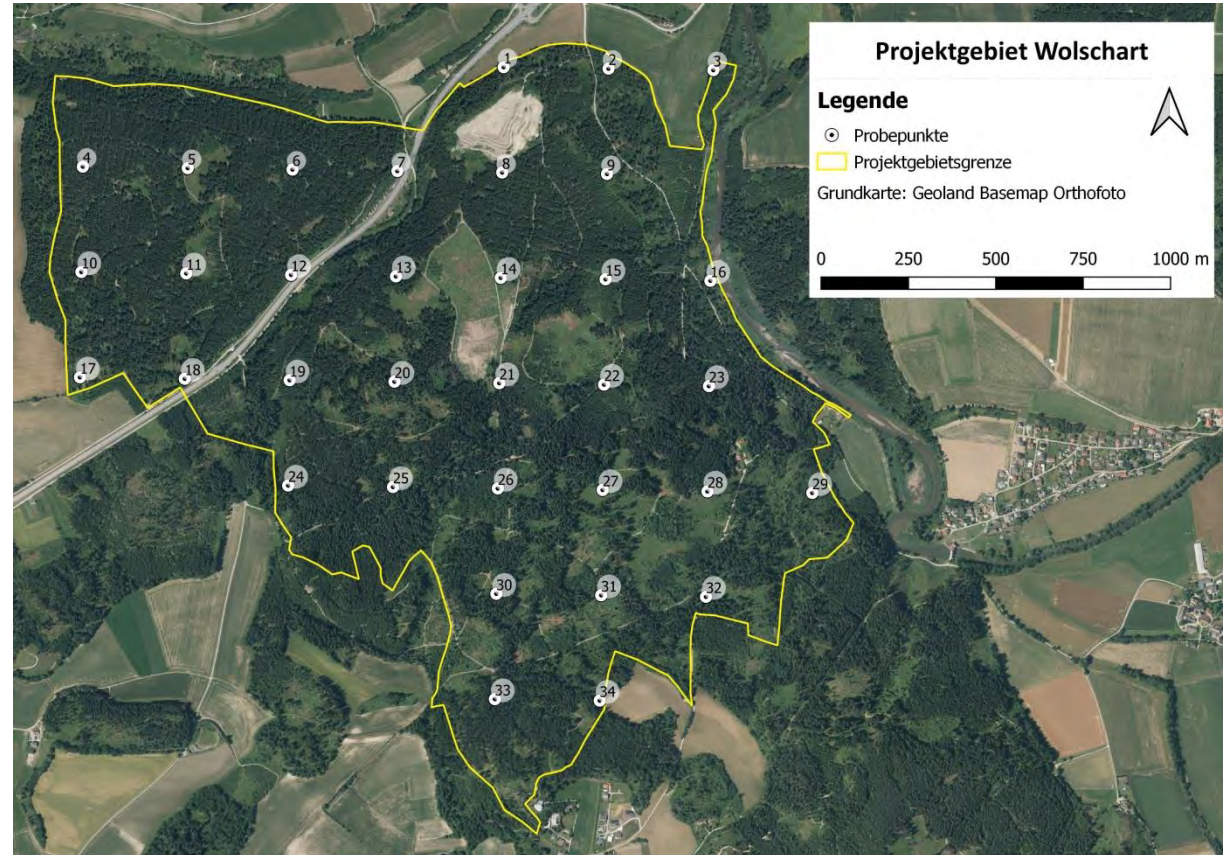


Waldbau - Felderhebungen

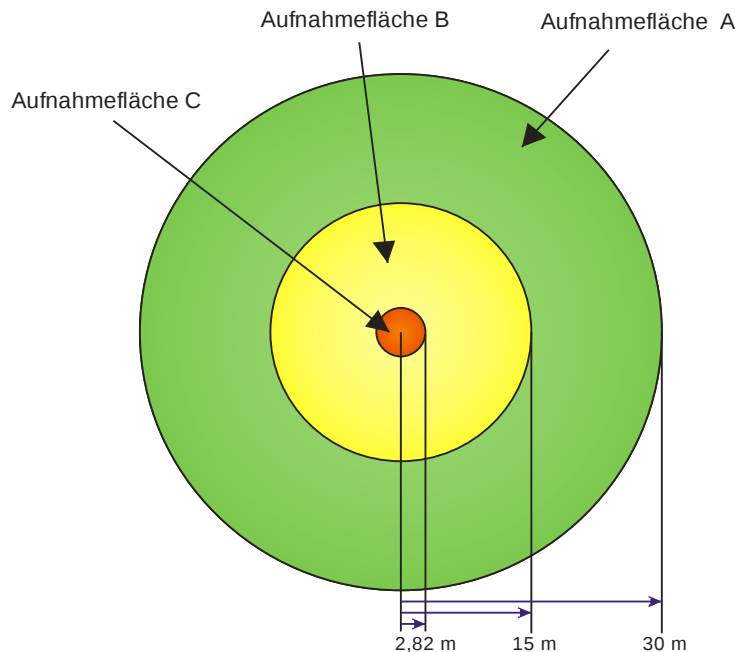
Projektgebiet:

- 300 x 300m Raster
- 34 Probepunkte

All Probepunkte liegen in der submontanen Stufe.



Waldbau - Felderhebungen



Aufnahmefläche A ($R = 30 \text{ m}$, ca. 2800 m^2): Seehöhe, Hangrichtung, Geländeform, Waldfunktion, **Anzahl der fruktifikationsfähigen Baumarten**, Waldweide, Schälschadensanfälligkeit, Verjüngungsnotwendigkeit, **Wildökologische Bestandestypen** (nach REIMOSER & ZANDL)

Aufnahmefläche B ($R = 15 \text{ m}$, ca. 700 m^2): **Überschirmung**, **Baumartenanteile** (1/10), Verjüngungsart (Naturv./Kunstv./beides), Schichtung (einschichtig/zweischichtig/mehrschichtig), Horizontale Struktur (gleichmäßig/heterogen/femelartig/plenterartig), Verjüngungs notwendig (ja/nein)

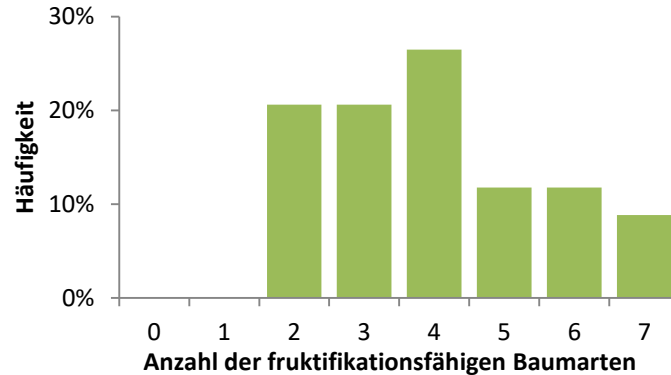
Aufnahmefläche Teil C ($R = 2,82 \text{ m}$, 25 m^2):

Deckungsgrad bis 1,3m Höhe: Gesamte Vegetation (alle Arten), Verholzende Vegetation, Baumarten, Straucharten, Zwergsträucher, Rubus, Kräuter, Gräser, Farne, Moose

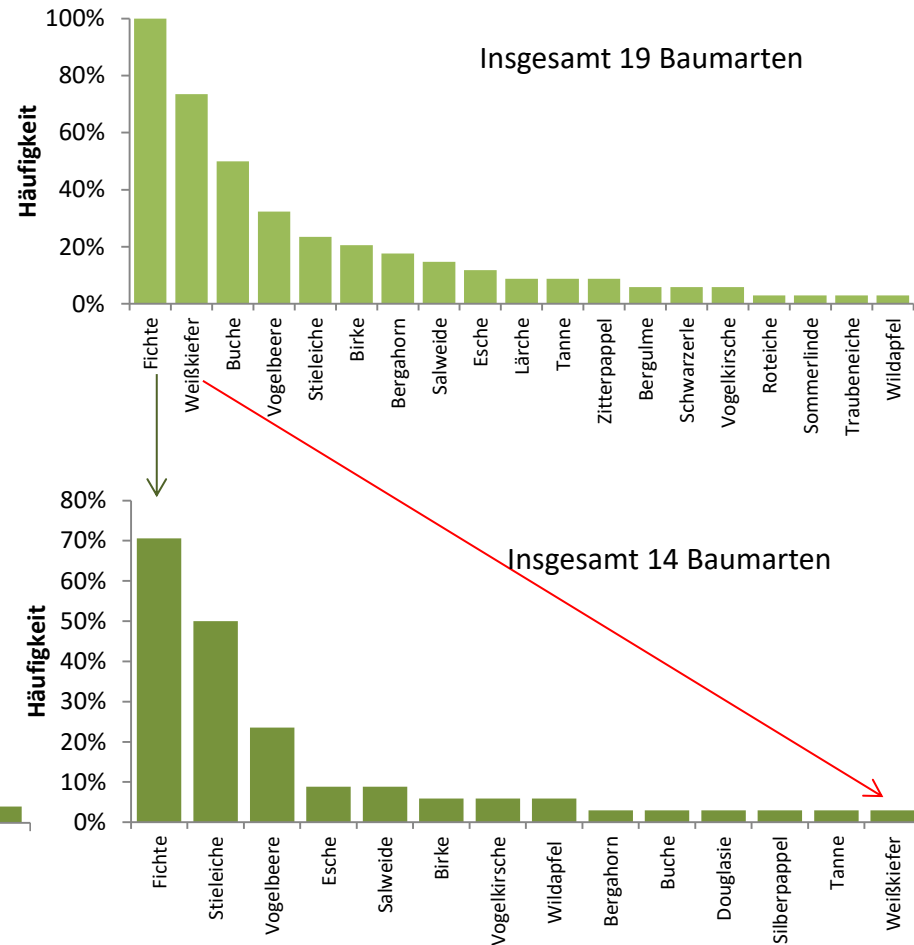
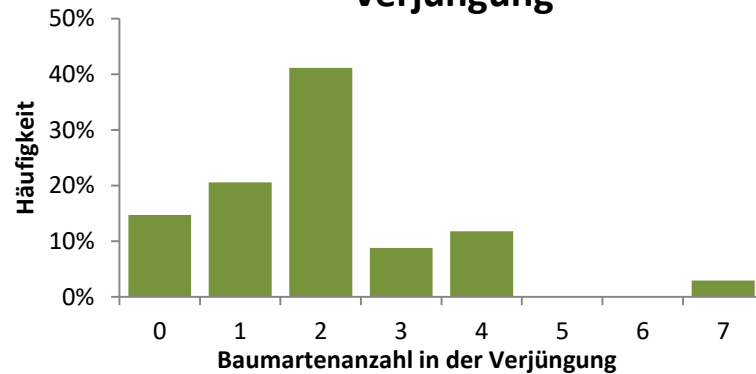
Aufnahme der 6 höchsten Bäume jeder Baumart in der Verjüngung: Baumart, Höhenklasse (10-300 cm), Leittrieblänge, **Leittriebverbiss**, Fegeschaden und Schälung, Sonstige Schäden, Schutzmaßnahmen

Baumartenpotenzial

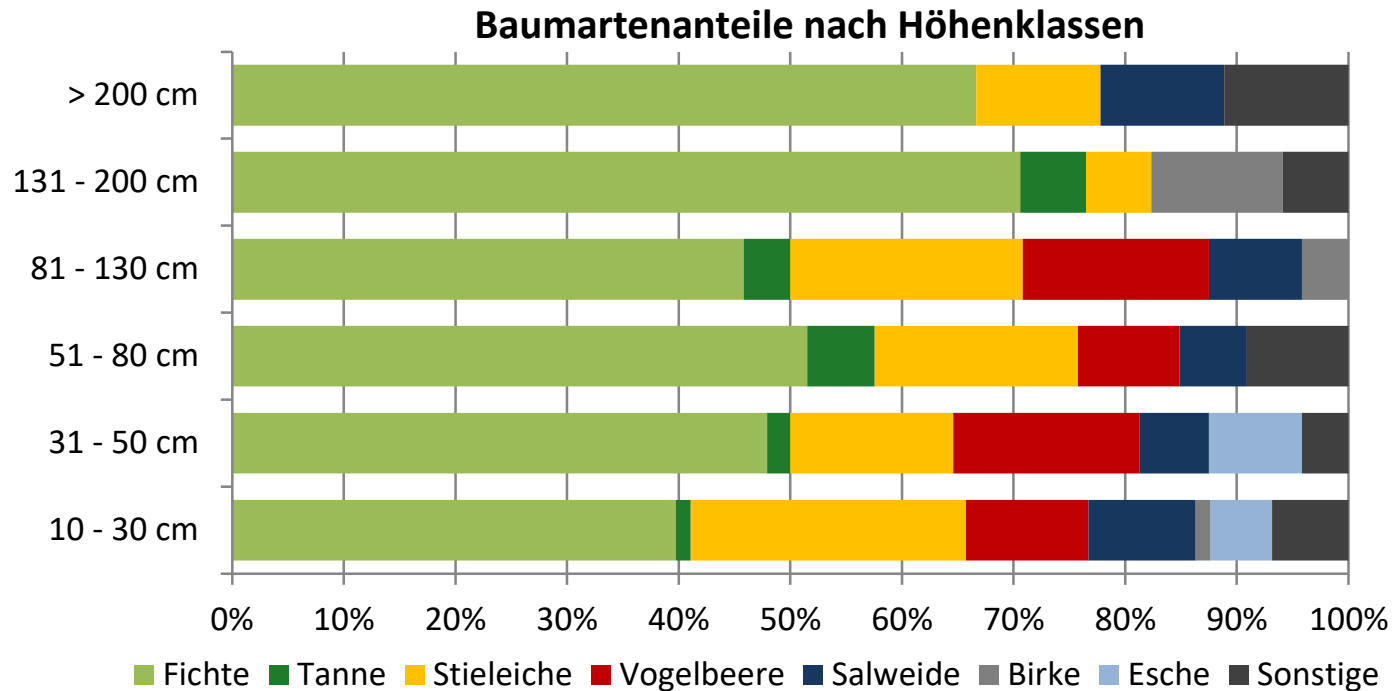
Samenbäume



Verjüngung

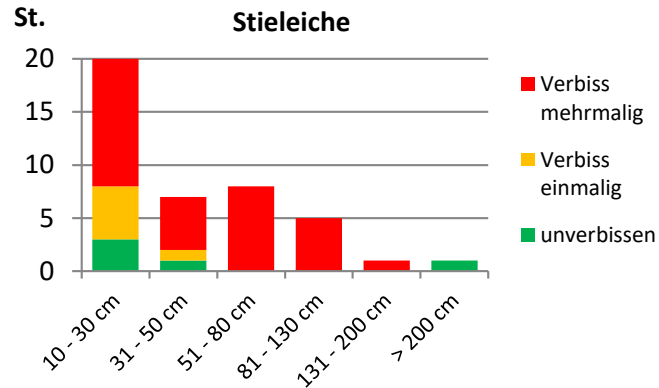
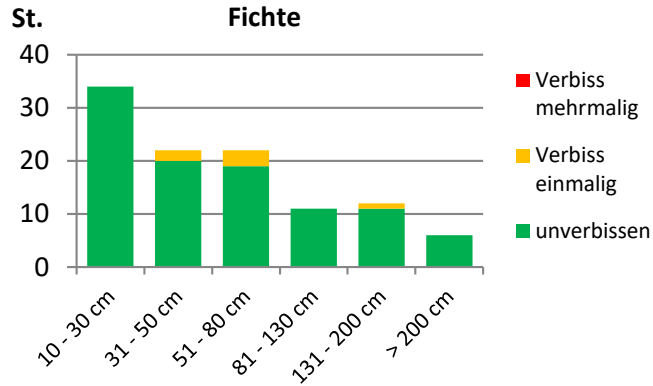


Verjüngung

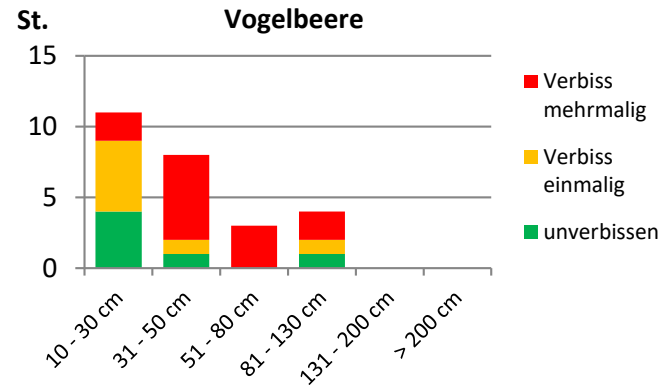


- die Fichte in jeder Höhenklasse dominant
- hohe Anteil von Laubbaumarten
- Vogelbeere, als wichtiges Verbißsgehölz kommt bis zu 130 cm vor

Verbiss



Verbissanteil: 88%



Verbissanteil: 77%

Klimatische Eignung von den Hauptbaumarten im Projektgebiet

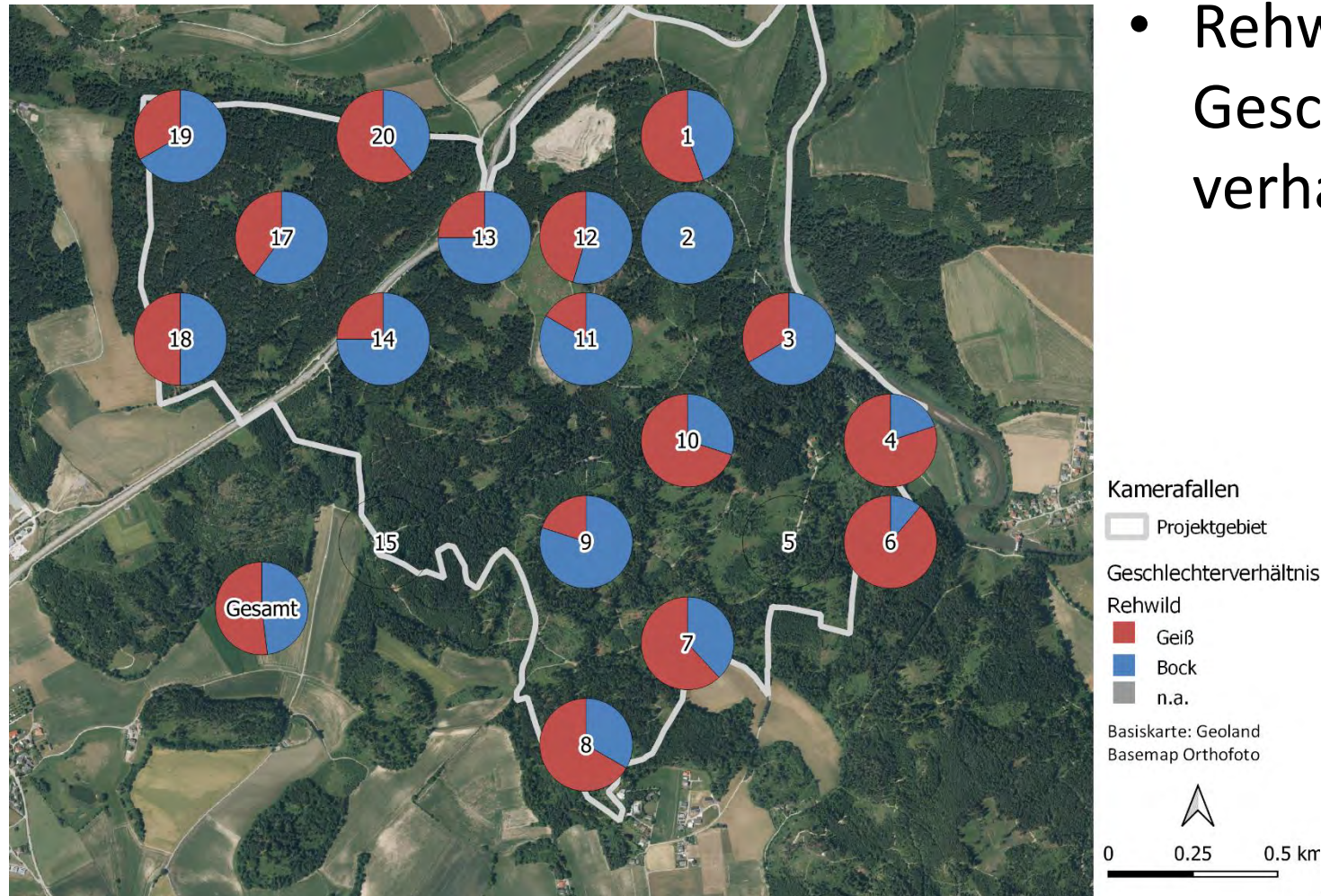
	Fichte	Weißkiefer	Lärche	Tanne	Buche	Stieleiche	Traubeneiche
20 Jh	■	■	■	■	■	■	■
21 Jh RCP 4.5	■	■	■	■	■	■	■
21 Jh RCP 8.5	■	■	■	■	■	■	■

■ Ungeeignet
 ■ Wenig geeignet
 ■ Sehr gut geeignet

Klimatische Eignung von den Hauptbaumarten im Projektgebiet am Ausgang des 20. Jahrhunderts (1971-2000), die potenzielle zum Ende des 21. Jahrhunderts bei Annahme der Klimawandelszenario RCP 4.5 und RCP 8.5, welche einer durchschnittlichen Erwärmung von 2-3°C, bzw. 4-6°C entsprechen.

Wildökologie - Fotofallenmonitoring

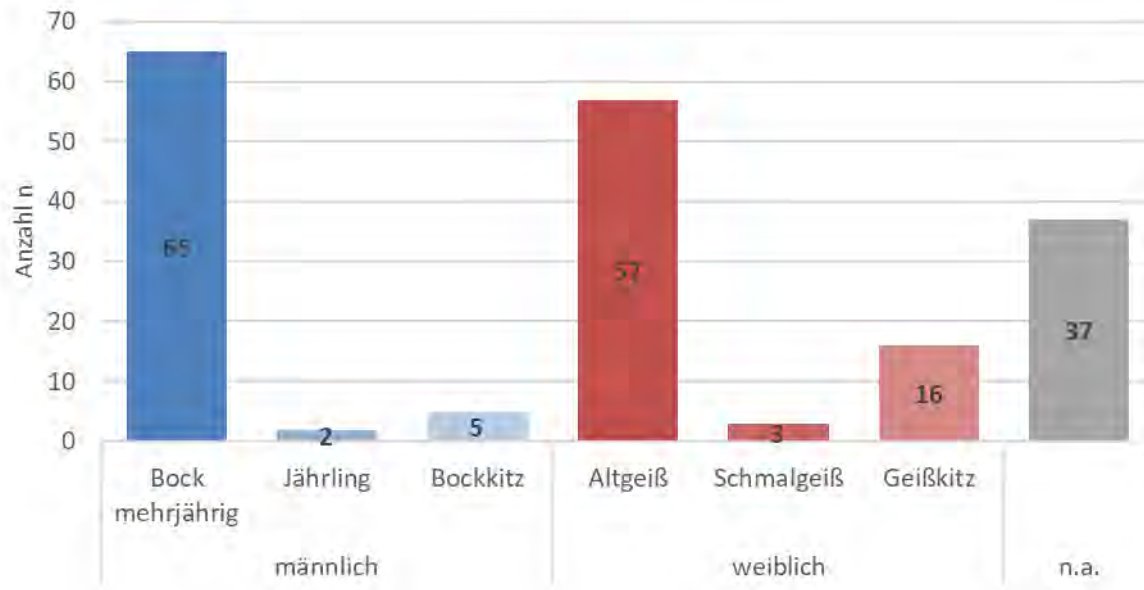
- Rehwild
Geschlechter-
verhältnis



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Wildökologie - Fotofallenmonitoring

- Schalenwilderungen und Dichte

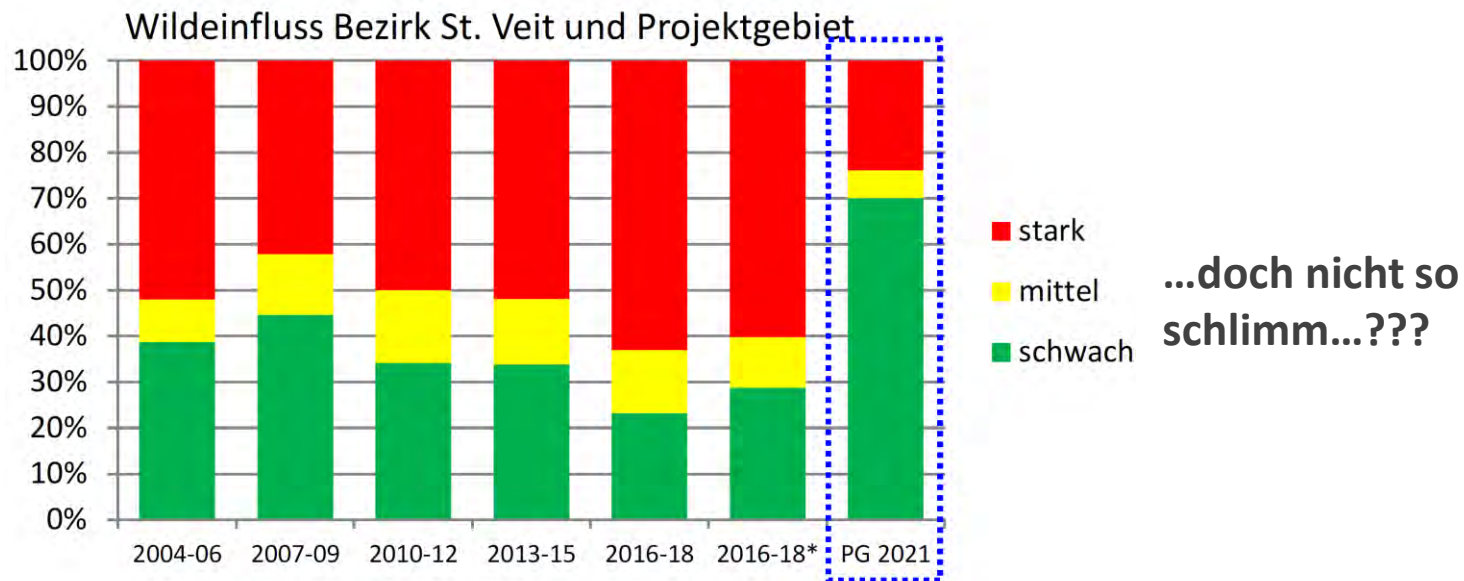


Wildart	Dichte	SE
Rehwild	29,8	4,5

WÖRP Projekt

Integrales Wald- und Wildmanagement in der EJ Wolschartwald

Schäden durch Wild nur „gefühl“ so hoch????



Gyula Kovács, Julia Konic, Vanessa Fichtner, Magdalena Langmaier und Silvio Schüler,
Bundesforschungszentrum für Wald

Paula Klück, Horst Leitner und Stephanie Wohlfahrt, Büro für Wildökologie und Forstwirtschaft e. U.

Herbert Kohlross, Unternehmensberatung Forstwirtschaft

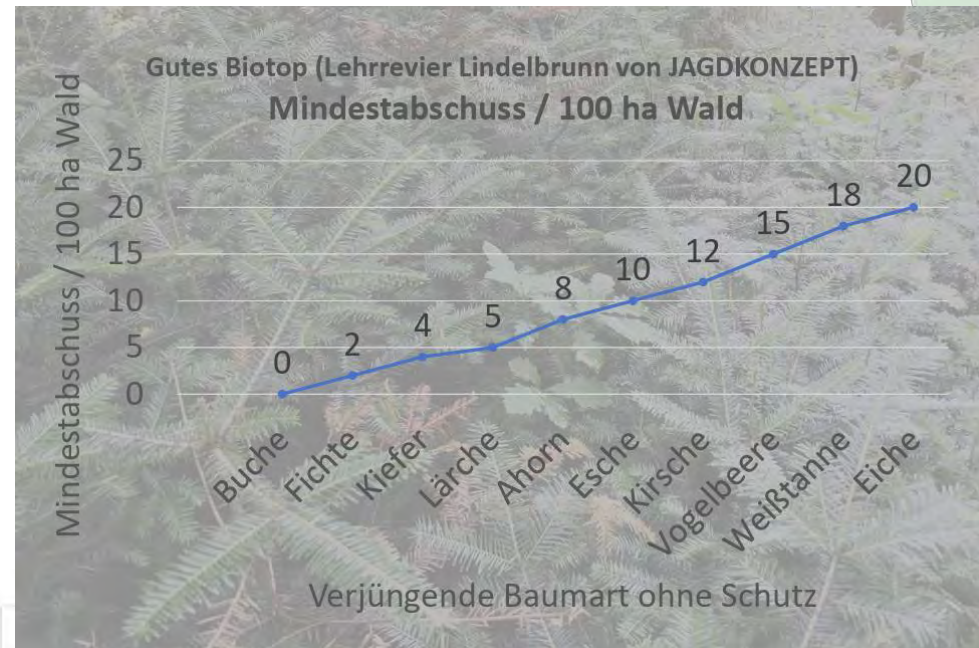
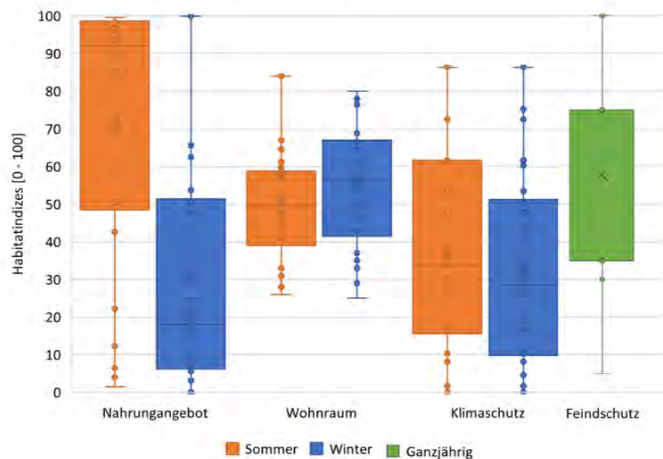
Erfahrungen aus Deutschland

Fazit deutscher Exkursionsteilnehmer
im Wolschart in den letzten Jahren:

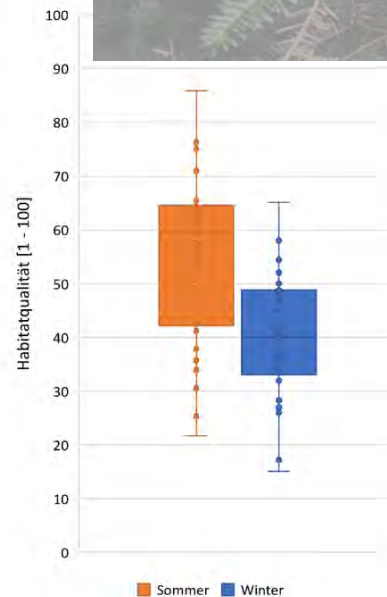
Abschuss 30-45 Stk/100ha und Jahr
bringen echte Verbesserung

Gutes Habitat im Wolschart lt. WÖRP-Bericht

- Habitatbewertung nach REIMOSER (2009)



Quelle: Pro Jagdkonzept GmbH - Uli Osterheld



Ökologische Schutzmaßnahmen

Mykorrhiza

- ▶ Fast vollständiges Verschwinden von Pilzen und Schwämmen. Warum? Mykorrhiza Symbiose gefährdet?
 - ▶ Trockenperioden?
 - ▶ Temperatur?
 - ▶ Niedriger Bestockungsgrad seit Schneebruch 96?
 - ▶ Umwelteinflüsse / Schadstoffe?
 - ▶ Auswirkung auf die Vitalität der Fichte?
- ▶ Wie stelle ich den Zustand der Mykorrhiza-Situation fest?

Ameisen

- ▶ Die Anzahl von Ameisenhäufen ist lange zurückgegangen
- ▶ seit ca. 10 Jahren werden aber (gefühl!!!) wieder mehr Ameisenhäufen errichtet
- ▶ Errichtung von Schutzgittern war kontraproduktiv

Verzicht Glyphosat

- ▶ Seit min. 15 Jahren kein Einsatz mehr bei der Begleitwuchsregulierung
- ▶ Für die Unkrautbekämpfung auf den Forststraßen wurde noch keine Alternative gefunden (Kosten, Energieaufwand,...)
- ▶ Derzeit jährliches Schlegeln

Totholz

- ▶ Fichten, bei denen die gesamte Rinde heruntergefallen ist
- ▶ Alle anderen Bäume, die sich nicht neben Wegen befinden
- ▶ eindeutige Markierung der Bäume
 - ▶ Für Forstarbeiter, damit die Bäume stehen bleiben
 - ▶ Für Fußgänger und Nachbarn: „Spechtbaum“ und keine Schlamperei
- ▶ Absterbende Kiefern, Birken, etc werden stehen gelassen
(Achtung: Risiko dem Schlägerer mitteilen)

Ökologischer Forstschutz - Vögel



8 Doppel- Vogelfütterungen



Meise / Kleiber



Waldkauz
(Eigenbau)

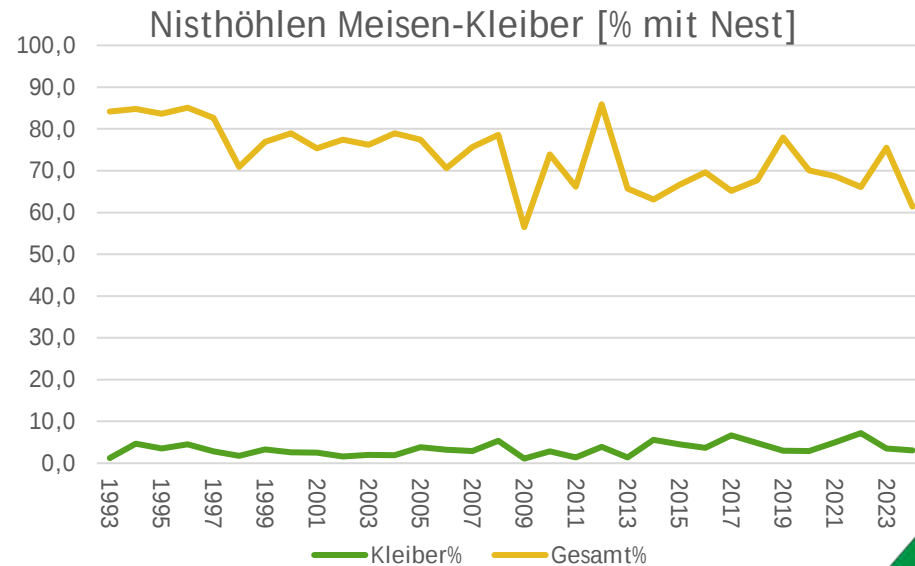


100-300kg Sonnenblumenkerne/Winter

Nistkästen

ca. 480 Stk, jährliche Kontrolle und Reinigung (Nov/Dez), 3 Personen 2-3 Tage

Jahr	Meisen	M. %	Kleiber	Kleiber%	Leer	L. %	Gesamt	Gesamt%
1993	424	83,0	6	1,2	81	15,9	511	84,2
1994	426	80,1	25	4,7	81	15,2	532	84,8
1995	432	80,1	19	3,5	88	16,3	539	83,6
1996	410	80,6	23	4,5	76	14,9	509	85,1
1997	400	79,8	14	2,8	87	17,4	501	82,6
1998	462	69,1	12	1,8	195	29,1	669	70,9
1999	470	73,6	21	3,3	148	23,2	639	76,9
2000	470	76,4	16	2,6	129	21,0	615	79,0
2001	465	72,9	16	2,5	157	24,6	638	75,4
2002	464	75,8	10	1,6	138	22,5	612	77,4
2003	405	74,2	11	2,0	130	23,8	546	76,2
2004	368	77,1	9	1,9	100	21,0	477	79,0
2005	346	73,6	18	3,8	106	22,6	470	77,4
2006	359	67,4	17	3,2	157	29,5	533	70,6
2007	354	72,8	14	2,9	118	24,3	486	75,7
2008	377	73,2	28	5,4	110	21,4	515	78,6
2009	290	55,4	6	1,1	227	43,4	523	56,5
2010	359	71,1	14	2,8	132	26,1	505	73,9
2011	328	64,8	7	1,4	171	33,8	506	66,2
2012	420	82,0	20	3,9	72	14,1	512	85,9
2013	324	64,3	7	1,4	173	34,3	504	65,7
2014	290	57,5	28	5,6	186	36,9	504	63,1
2015	305	62,1	22	4,5	164	33,4	491	66,6
2016	303	65,9	17	3,7	140	30,4	460	69,6
2017	255	58,5	29	6,7	152	34,9	436	65,2
2018	278	62,9	21	4,8	143	32,4	442	67,7
2019	327	75,0	13	3,0	96	22,0	436	78,0
2020	321	67,2	14	2,9	143	29,9	478	70,1
2021	253	63,7	20	5,0	124	31,2	397	68,7
2022	262	58,9	32	7,2	151	33,9	445	66,1
2023	306	72,0	15	3,5	104	24,5	425	75,5
2024	264	58,3	14	3,1	175	38,6	453	61,4



Ökologische Mäusebekämpfung

- 2020 10 Höhlen für den Rauhfußkauz
- 2022 5 Höhlen für Waldkauz
- Jolen für Raubvögel aufgestellt

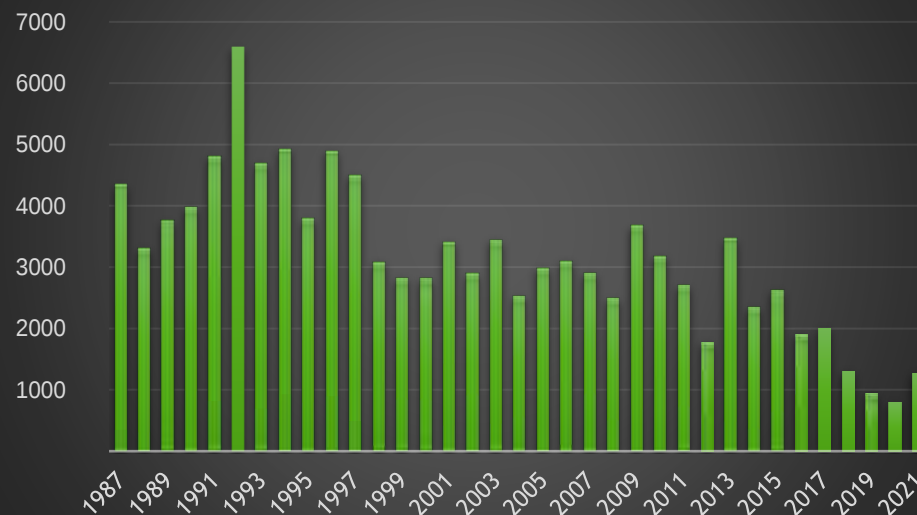
Nonnenkontrolle - Auswertung

- ▶ 26 Leimtafeln mit Lockstoff (bis 2023 jährlich gewartet und gezählt)

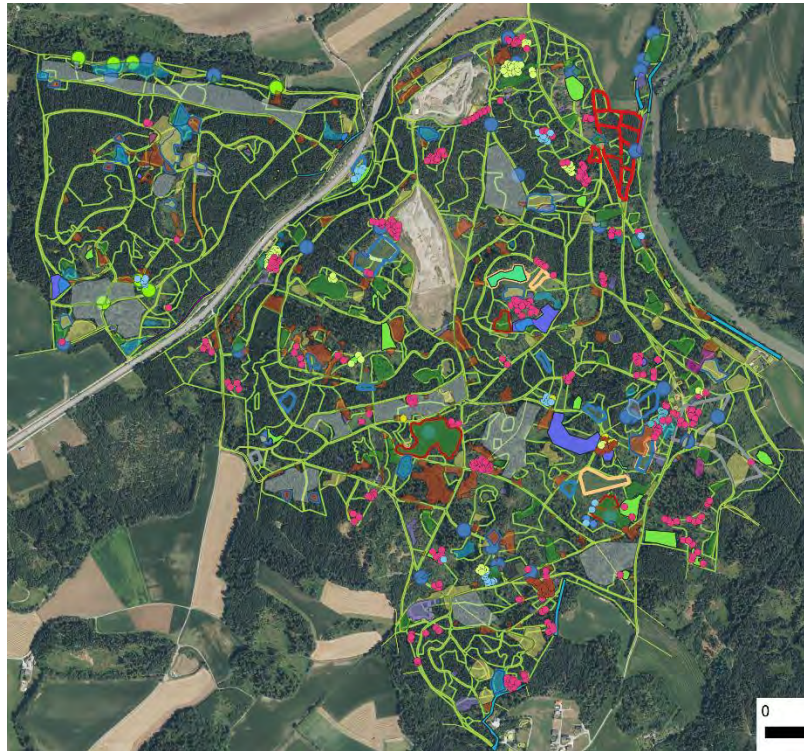
1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
451	235	184	325	332	626	286	325	270	358	259	208	269	282	206	153	68	87	102	94	102	116	143	125	52	61	178	113		86	96	77	60	34	17
336	206	121	207	201	260	121	116	120	255	125	60	77	91	91	50	92	60	87	114	98	90	154	103	47	41	100	19	35	16		37	70	30	46
143	132	108	165	208	339	261	254	136	40	110	50	75	42	86	87	64	107	94	80	89	113	146	89	169	75	165	84	74	44	66	51	59	41	79
72	52	87	76	107	132	96	140	97	183	205	156	95	117	104	112	103	77	83	87	91	102	95	121	121	85	128	81	153	112	109	81	10	10	19
162	150	82	132	213	361	135	270	142	127	60	42	54	53	102	216	216	57	73	89	78	60	68	139	97	71	126	85	87	46	46	22	16	5	30
124	123	134	97	175	102	65	182	154	164	205	130	122	45	90	75	79	100	94	87	83	62	116	63	84	79	167	40	89	55	87	41	15	19	
192	173	209	197	203	284	244	234	157	258	332	179	184	179	163	132	201	126	123	116	97	79	131	147	147	63	135	138	143	81	66	75	47	57	57
175	178	184	187	264	266	263	198	117	173	159	109	86	116	112	157	201	90	105	117	106	62	100	49	74	45	93	77	55	52	23	33	36	40	51
134	128	103	155	116	284	138	253	135	135	62	33	21	22	32	80	80	59	87	107	101	92	75	82	125	66	150	32	48	5		3	16	2	9
136	104	160	106	176	218	165	231	165	193	165	165	63	64	151	159	140	121	152	169	136	109	157	148	67	116	77	85	118	87	90	35		30	
91	92	146	38	119	107	99	102	48	205	226	161	84	82	120	85	87	57	78	83	79	76	158	41	89	36	44	71	45	64	57	31	37	21	35
149	126	105	163	140	70	104	116	117	72	73	55	57	17	72	40	64	33	58	61	59	69	137	68	36	49	115	59	93	8	23	6	11	9	17
56	76	75	65	87	143	120	120	154	145	140	36	76	97	74	110	103	100	112	108	104	51	111	40	78	38	70	50	43	69	61	22	13	14	28
239	188	191	280	295	338	309	253	203	248	279	204	98	118	182	105	182	138	178	217	183	144	188	137	149	105	99	109	92	67	101	43	44	38	50
117	102	83	147	184	246	224	192	174	239	173	30	100	88	76	136	151	84	101	92	87	91	131	189	91	95	170	128	178	72	117	72	14	43	75
201	133	148	181	180	409	318	273	222	224	211	158	96	86	130	130	137	95	115	140	131	124	122	147	139	72	136	115	146	193	72	15	30	30	14
150	74	80	130	152	250	162	183	104	204	175	170	126	138	123	122	159	156	153	126	144	95	150	121	64	44	126	78	118	79	71	49	28	53	
105	92	122	156	210	294	222	194	165	390	288	166	150	156	167	106	152	133	154	175	156	178	262	275	211	110	208	120	109	131	151	100	71	43	43
156	105	132	119	199	310	201	188	123	226	204	139	101	131	108	29	90	103	110	108	107	69	136	111	66	53	107	68	100	60	75	67	43	25	45
130	118	123	90	94	180	99	105	58	130	100	57	46	139	107	30	90	52	72	54	55	57	128	75	108	62	75	81	175	98	176	79	83	64	126
188	178	290	206	269	318	303	279	255	31	232	176	131	163	151	137	112	47	109	152	126	97	202	225	176	81	181	124	133	81	68	80	47	64	54
282	215	187	183	245	339	163	204	169	54	74	95	99	111	91	132	188	136	152	145	143	134	169	179	135	57	217	124	191	125	222	85	102	53	173
165	124	270	226	282	291	228	160	193	298	210	304	266	172	360	255	271	174	233	276	245	119	211	201	82	102	211	135	105	79	55	68	12	47	
239	115	285	198	236	227	218	181	173	267	226	59	159	128	287	144	176	170	191	185	161	145	194	144	126	83	175	173	83	68	76	72	57	54	106
67	41	89	88	73	88	116	83	73	165	88	64	127	83	165	96																			
83	45	62	60	52	94	33	91	66	109	116	76	64	94	56	14																			
4343	3305	3760	3977	4812	6576	4693	4927	3790	4893	4497	3082	2826	2814	3406	2892																			
31,4%	100,0%	13,8%	20,3%	45,6%	99,0%	42,0%	49,1%	14,7%	48,0%	36,1%	-6,7%	-14,5%	-14,9%	3,1%	-12,5%																			

Nonkonforme Wolschart

Nonnenkontrolle Wolschart



Laubholz - Pflegekataster (in Arbeit)



GIS: QGIS
Mobil: Merginmaps bzw QField

Stand Mai 2025 – über 450 Pflegeflächen und 650 Laubholztrupps erfasst

Eingaben

- Baumarten + Herkünfte
- Jahr der Begründung
- Ca. Stückzahl
- Art des Schutzes (Zaun,...)

Auswertungen:

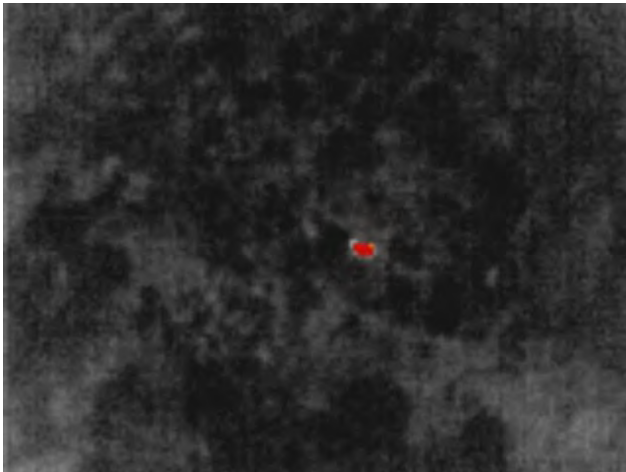
- Wo soll Trico/WAM verwendet werden
- Ausschneiden, Asten, Formschnitt, Z-Baum Bestimmung
- Mäuseköder (Nadel + zB <5 Jahre)
- Wo wird Waldpflegeverein (tolle Einrichtung!!) benötigt



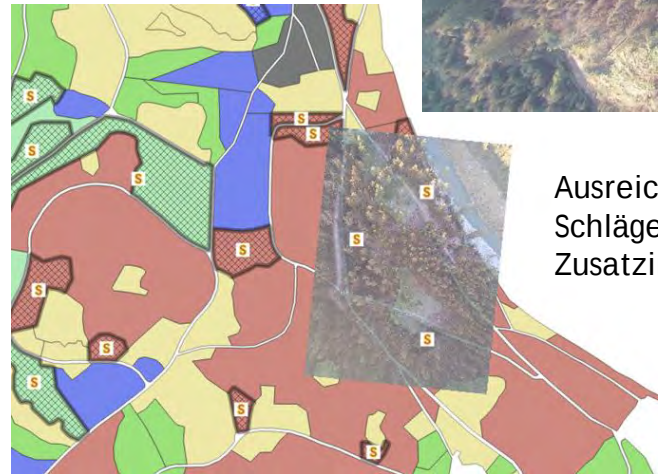
Borkenkäfer- und Wildsuche mit Drohne



DJI Mavic 2 Enterprise Dual

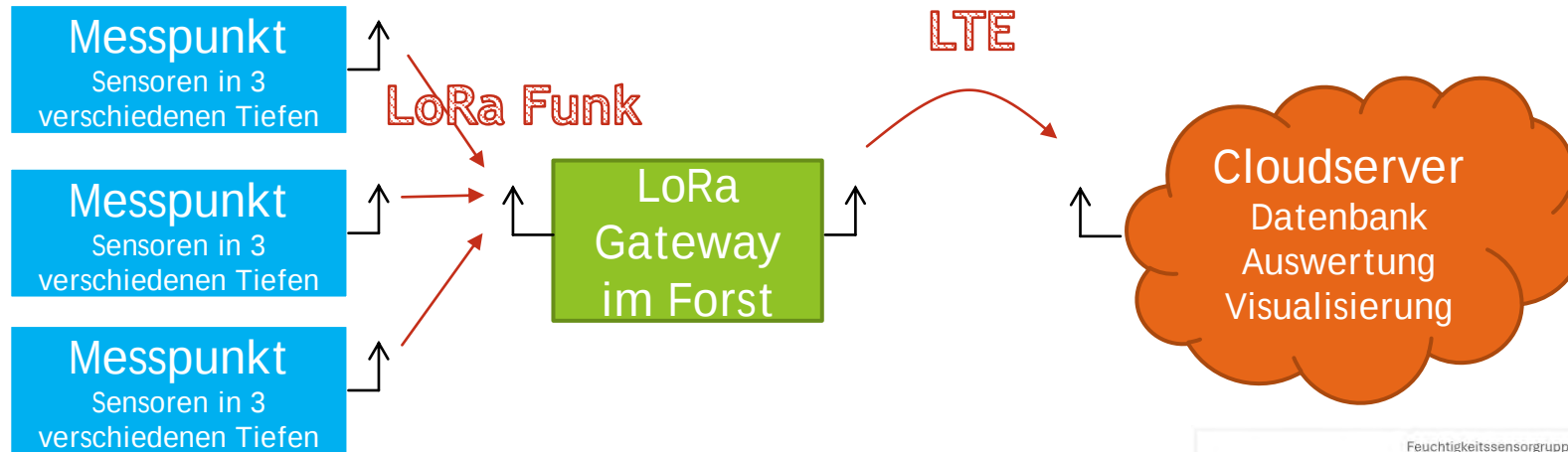


Reh innerhalb einer Zaunfläche
Mittels Wärmebild sichtbar

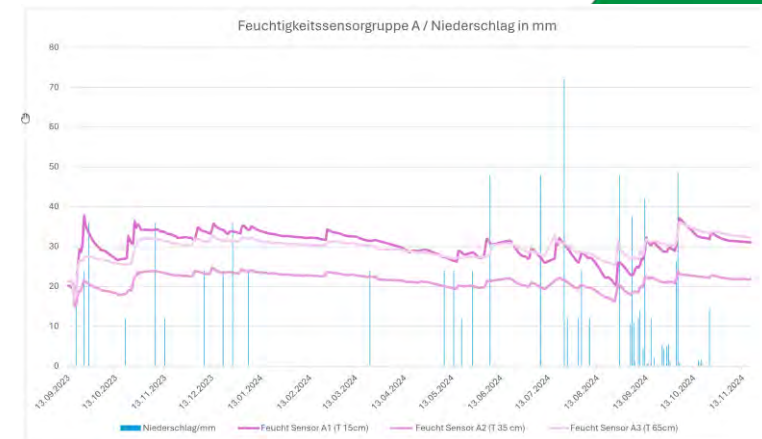


Ausreichend auch zum Einzeichnen von
Schlägen
Zusatzinformationen sichtbar

Sensorennetzwerk zur Bodenfeuchtemessung



- Wann wird es wo zu trocken (auch Bestockung berücksichtigen)
- Saugspannung vs. Bodenwassergehalt
- LoRa: Niedrigenergie Funkstandard. Low-Power-Wide-Area-Network-Technologie (LPWAN)



Evaluieren verschiedener Sensoren

Alleinarbeiterschutz

Da die Pflegearbeiten in den ersten Jahren ohne Leiter und Motorsäge erfolgen, ist dies ein möglicher Alleinarbeitsplatz. Zur Absicherung der Alleinarbeiter kommen Geräte der finnischen Marke TWIG zum Einsatz

Die Geräte werden am Körper getragen und setzen im Notfall automatisch einen Notruf ab.

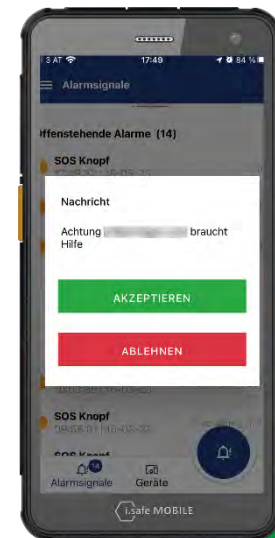
Dieser Notruf kann auch auf einer Handy-App empfangen werden.

Zusatznutzen

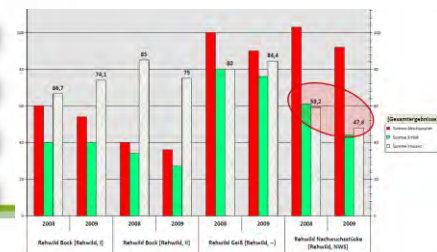
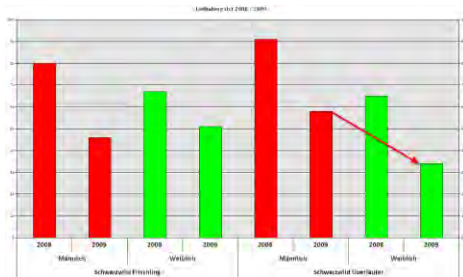
Mit diesen Geräten können auch die Pflegemaßnahmen effizient getrackt und digital erfasst werden (Abrechnung Förderflächen)!



twig™



Artemis Jagdplattform in Gemeinschaft mit den Esterhazy Betrieben



Jede Auswertung für strategische Entscheidungen betreffend Wild macht nur dann Sinn, wenn die Abschussmeldungen korrekt durchgeführt werden!!!

www.artemis-jagd.at

Versuchsflächen - Vieles funktioniert nicht

Im Wolschartwald wurden eine Reihe von Versuchsflächen in Zusammenarbeit mit der Universität für Bodenkultur (BoKu) Wien sowie mit dem Landesforstdienst eingerichtet:

- Versuchsfläche Bronzebirken
- Versuchsfläche Schwarzerlen
- Tannen-Aufforstung mit unterschiedlichen Herkünften
- Tannen- und Eichensaatversuch
- Douglasien-Versuch mit verschiedenen Herkünften
- Fichten-Stammzahlversuch

Aufschlüsselung zur Baumarteneignung

- Atlaszeder
- Baumhasel
- Elsbeere
- Libanonzeder
- Speierling

SV 08 Schwarzerle

Beispielfläche Schwarzerle
 Kleinszig

Gesamtgröße der Fläche: 1,36 ha
Größe Beispielfläche: 0,10 ha
Seehöhe: 590 m
Anlage der Beispielfläche: 2014
Alter im Jahr 2019 : 13 Jahre
Entstehung aus Aufforstung 2006

Ausleseebäume je ha : 90

Alle Daten nur für Baumart
Schwarzerle (n 9)

Mittl. Höhe Z-Bäume:

April 2019 : 14,30 m

Mittl. astr. Schaftlänge Z-Bäume

April 2019 : 4,80 m

Mittl. Grünkronenansatz Z-Bäume

April 2019 : 7,07 m

Mittl. BHD Z-Bäume

April 2019 : 17,76 cm

Stammzahl:

2006: 1600

2014: 900

2019: 460 davon 30 Eschen

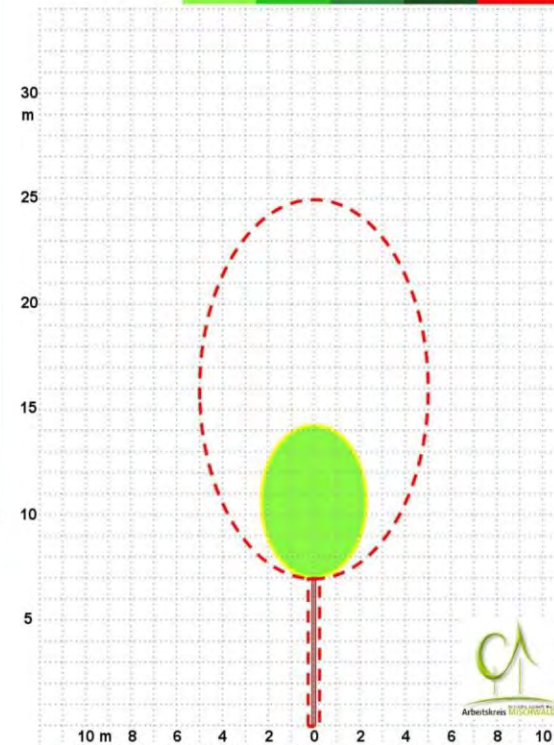
Anmerkungen

- Aufforstung im Verband 2,5 x 2,5 m
- Gesamte Fläche wurde zwischen 2005 – 2007 aufgeforstet. Nachbesserungen 2010 abgeschlossen
- Herkünfte: 8.2 sm bzw. S.Erl P3 (9.1,9.2/ko-tm)

Bisherige Pflegemaßnahmen:

- Formschnitt: 2012, und 2014
- Anlage Rückegassen und Zielbaumfreistellung: 2018
- Wertastung: 2019

Beispielfläche:		Sv 08 Schwarzerle			
Ø aller Z - Bäume		Aufnahme 1/2		Aufnahme 3/4	Zielbaum
Datum der Aufnahme	01.04.2019				
Alter [Jahre]	13				
Baumhöhe [m]	14,3				25,0
Kronenansatz [m]	7,1				7,0
BHD [cm]	17,8				50,0
H/D - Wert	81	0	0	0	50
Kronendurchmesser 1 [m]	4,6				10,0
Kronendurchmesser 2 [m]	4,6				10,0
Kronenquerschnitt [m²]	26	0	0	0	141
Schirmfläche [m²]	17	0	0	0	79



Beispielfläche Bronzebirke Kleinszig

Gesamtgröße der Fläche: 0,1 ha
Größe Beispielfläche: 0,1 ha
Seehöhe: 570 m
Anlage der Beispielfläche: 2012
Alter im Jahr 2019 : 18 Jahre
Entstehung aus Aufforstung 2002

Ausleseebäume je ha : 90

Alle Daten nur für Baumart
Bronzebirke (n 9)

Mittl. Höhe Z-Bäume:

Februar 2020: 16,30 m

Mittl. astr. Schaftlänge Z-Bäume

Februar 2020: 6,6 m

Mittl. Grünkronenansatz Z-Bäume

Februar 2020: 6,6 m

Mittl. BHD Z-Bäume

Februar 2020: 20,20 cm

Jährlicher BHD Zuwachs

2013 - 2014: 0,89 cm

2015 - 2019: 1,06 cm

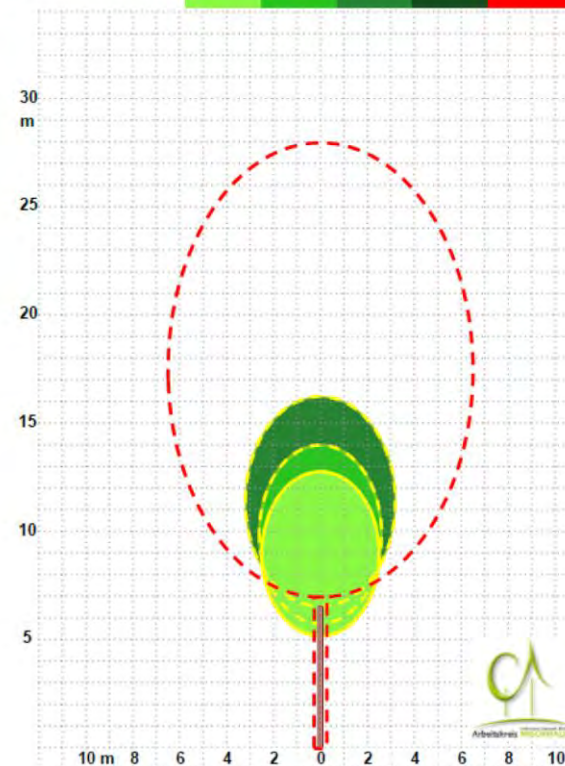
Anmerkungen

- Aufforstung im Verband 4 x 5 m

Bisherige Pflegemaßnahmen:

- Wertästung: 2012, 2014 und 2018
- Zielbaumfreistellung: 2012, 2014 und 2018

Beispielfläche: Sv 05 Bronzebirke 1				
Ø aller Z - Bäume	Aufnahme 1/2	Aufnahme 3/4	Zielbaum	
Datum der Aufnahme	25.10.2012	07.11.2014	20.02.2020	
Alter [Jahre]	11	13	18	
Baumhöhe [m]	12,8	14,0	16,3	28,0
Kronenansatz [m]	5,2	5,8	6,6	7,0
BHD [cm]	13,3	15,0	20,2	55,0
H/D - Wert	97	93	80	51
Kronendurchmesser 1 [m]	5,0	5,2	6,4	13,0
Kronendurchmesser 2 [m]	5,0	5,2	6,4	13,0
Kronenquerschnitt [m²]	30	34	49	214
Schirmfläche [m²]	20	21	32	133



Douglasienherkunftsversuch – Ergebnisse

- 2018
 - Totalausfälle:
 - 5% bis 20 %
 - Rüsselkäfer - Fraßspuren auf lebenden Pflanzen (Trotz mehrmaliger Bekämpfungsmaßnahmen):
 - 22% und 60%
- 2019
 - gravierende Ausfälle durch Frosttrocknis (insbesondere im Bezirk Sankt Veit)

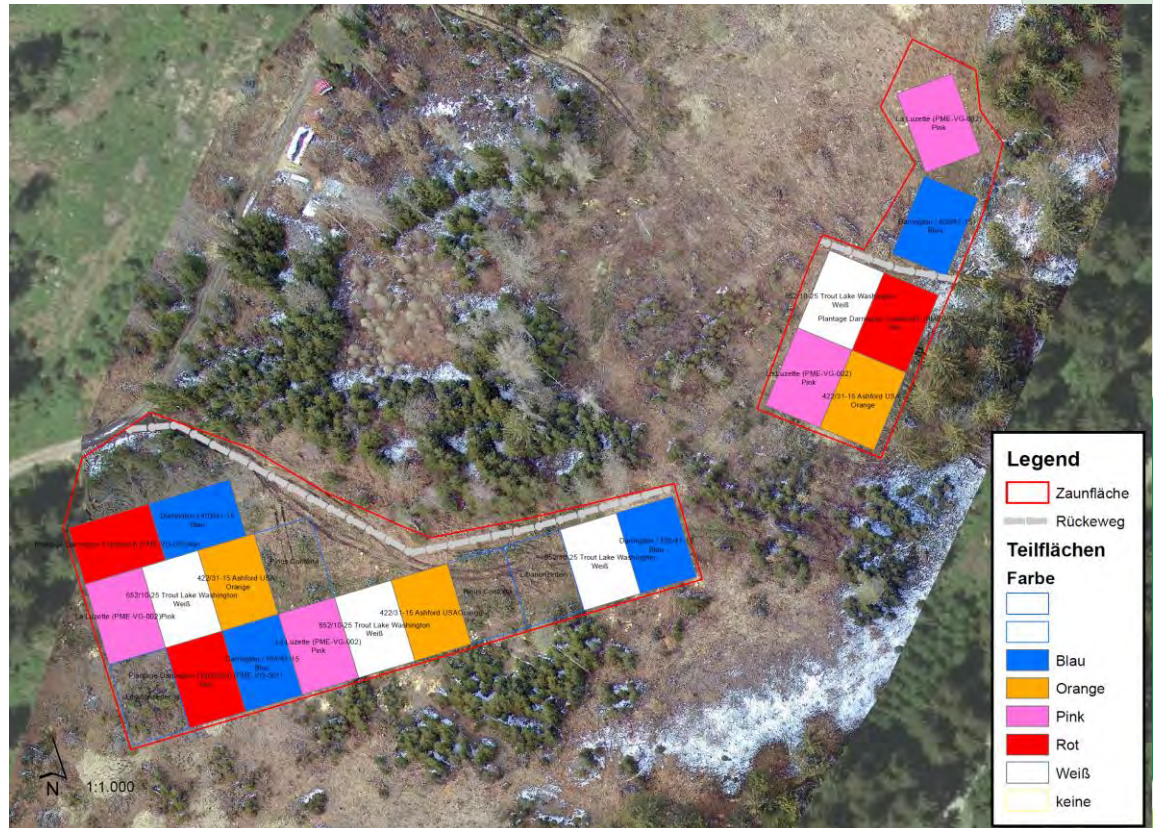


Die Herkunft „652/10-25 Trout Lake Washington“
verzeichnet auf allen Versuchsflächen die
„geringsten“ Ausfälle
Plantagenherkünfte sind im Wuchs überlegen

Douglasienherkunftsversuch

► Herkünfte—FB DI Kleinszig

- ■PME-VG-001 Plantage DarringtonFrankreich
 - —3 Teilflächen / 210 Stück
- ■PME-VG-002 La Luzette
 - —4 Teilflächen / 280 Stück
- ■403/41-15 Darrington
 - —4 Teilflächen / 280 Stück
- ■652/10-25 TroutLake Washington
 - —4 Teilflächen / 280 Stück
- ■422/31-15 Ashford USA
 - —3 Teilflächen / 210 Stück
- ■Libanonzeder (cedruslibani)
 - —2 Teilflächen / 140 Stück
- ■Küstenkiefer (pinuscontorta)
 - —2 Teilflächen / 140 Stück



Versuchsanordnung auf den Teilflächen (14*20 Meter a 70 Stück)...
 —Pflanzverband 2x2 Meter

- Mehrere Wiederholungen pro Baumart bzw. Herkunft
- Rückegassen bereits berücksichtigt

Ab 2024 massives Auftreten der rostigen Douglasienschütte!

Buche und Tanne



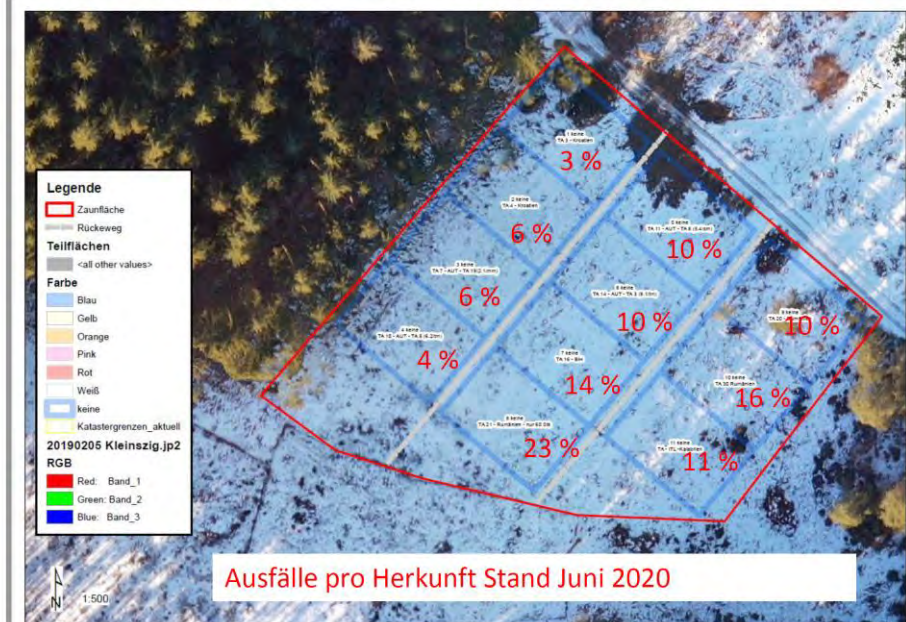
Abb.: Buchen und Tannenunterbau nach Schneebruch

Herkünfte - Ta	Herkunftsland	Region	Bezeichnung	Seehöhe
3	Kroatien	Ogulin		800-1000
4	Kroatien	Delnice		910-1130
7	Austria	ÖBF Revier Reutte	TA 19 (2.1/mm)	1300-1600
10	Austria	FB DI Goess	TA 5 (6.2/tm)	700-1000
11	Austria	Rosental STMK	TA 8 (5.4/sm)	300-700
14	Austria	St. Ägidi/Mühlviertel	TA 3 (9.1/tm)	500-800
16	Bosnien und Herzegowina	Kupres		1360
19	Bosnien und Herzegowina	Olovo-Klis		1016
20	Rumänien	Aurig		840
21	Rumänien	Strambu Baicut		770
30	Rumänien	Dobra		725
kalabrisch	Italien	Kalabrische Tanne		

FJ 2019:
Tannenherkunftsversuch

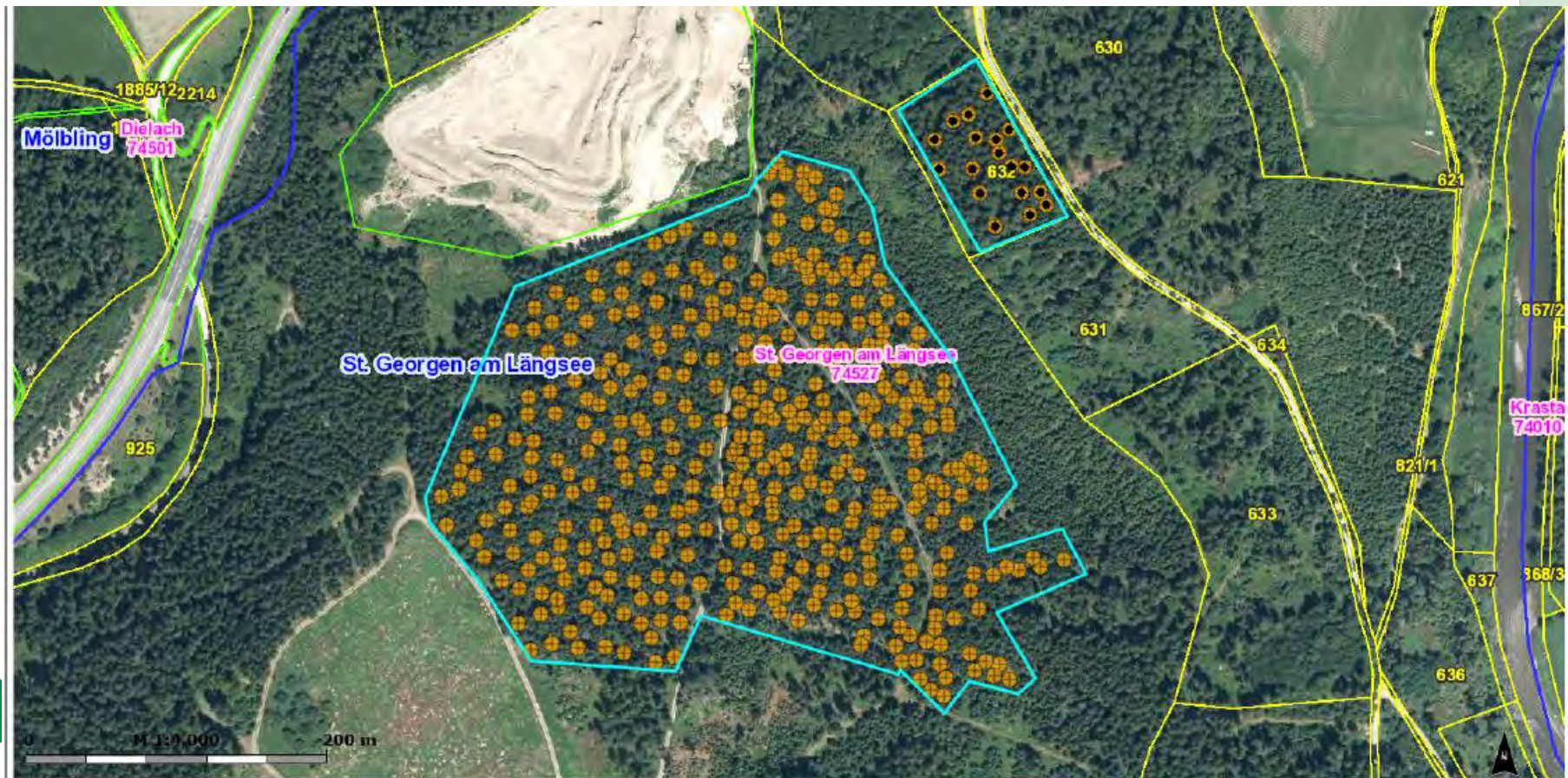
Mittlerweile fast alles im Zaun
verbissen, 1,60m ZU NIEDER bei
fester Schneedecke

Ausfälle Stand Juni 2020: 10% !



Tannen- und Eichensaatversuch - Lageplan

400 !! Einzelflächen Tannensaat (10 ha) und
Eichensaat (0,7 ha)



Bodenvorbereitung - maschinell



Erste Erfolge

Beispielflächenkatalog I

SV07 Fichte

Aus: Beispielflächenkatalog 2015 Seite 102/103



Art des Eingriffes auf den Probeflächen:

- Nullfläche: keine Eingriffe
- "Standard" Eingriff: Absenken der Stammzahl auf 2.000 Stück/Hektar
- "Starker" Eingriff: Absenken der Stammzahl auf 1.500 Stück/Hektar
- "Strukturierter" Eingriff: (Z) - Bäume wurden im Abstand von 6 bis 9 Metern ausgewählt und freigestellt.
Kein Eingriff im Nebenbestand!

Parameter	Art des Eingriffes				
	Nullfläche Fläche 9	Standard Fläche 6	Stark Fläche 4	Strukturiert	
				Fläche 5	nur (Z) -Bäume
Stammzahl vor Eingriff	12.000	10.800	5.666	6.000	-
Stammzahl nach Eingriff	-	2.000	1.500	3.466	-
Stammzahl 2. Erhebung	11.666	1.966	1.466	3.366	-
BHD Mittelwert 1. Erhebung	5,94	6,67	9,67	6,04	10,40
BHD Mittelwert 2. Erhebung	6,74	9,47	12,39	8,39	15,20
BHD Zuwachs pro Jahr	0,27	0,93	0,91	0,78	1,60
Höhe Mittelwert 1. Erhebung	6,72	7,20	8,62	6,37	9,14
Höhe Mittelwert 2. Erhebung	8,66	9,08	11,16	8,16	10,94
Höhenwachstum pro Jahr	0,64	0,63	0,85	0,60	0,60
H/D Wert 1. Erhebung	113%	108%	89%	106%	88%
H/D Wert 2. Erhebung	128%	96%	90%	97%	72%
Differenz	15%	-12%	1%	-8%	-16%

Zusammenfassung:

- Bei allen Eingriffen haben die Durchmesser im Vergleich zur Nullfläche stark zugenommen.
- In zu dicht erwachsenen Beständen hat die Standraumregulierung bis zu einer Höhe von 5 m die höchste Stabilitätsfördernde Wirkung. Je später der Eingriff, umso schwächer wirkt sich der Pflegeeffekt auf die Stabilität aus.

DIE ANSTRENGUNGEN UND KOSTEN SIND ENORM, DIE ERGEBNISSE OFT ERNÜCHTERND

Ein paar Impressionen







Reinbringen



Und wieder rausbringen,
ist ja verrückt, oder????????



Problem - nicht nur bei der Lärche

- ▶ In manchen Beständen tritt starke Fäule an der Wurzel und im Wurzelanlauf auf. Es muss noch geprüft werden, ob dies von den 6 verwendeten Herkunftsnamen abhängig ist
- ▶ Schnelles Wachstum: Fällt um!
- ▶ Douglasie: Frostrocknis, Spätfrost und Schütte
- ▶ Hemlocktanne: Komplettausfall
- ▶ Riesenlebensbaum: starke Ausfälle
- ▶ Birke: extrem schnelles Wachstum - Schnee, Starkregen
- ▶ Eschentriebsterben
- ▶ Bronzibirke: Schnee
- ▶ Generelle Schneeanfälligkeit bei Laubbäumen



Kostenintensives Aufrichten der Lärche

Ausblick

- ▶ Optimieren der Aufforstung zur Reduktion der Folgekosten
 - ▶ Baumartenwahl (Nadelholz)
 - ▶ Bodenfräse, Bagger, Vlies, ...? (Wachstum, Begleitvegetation)
 - ▶ Einzelstammschutz statt Zaun (Wild im Zaun, besserer Schutz bei der Motorsensenarbeit)
 - ▶ Schutz natürlicher Verjüngungen von Eiche und Buche (Wild)
- ▶ Weiterarbeiten mit Fi- Naturverjüngung aber geringere Umtriebszeit und Stk/ha
- ▶ Baumpflegkataster zur Optimierung der Arbeitsabläufe
- ▶ Optimale Pflege bestehender Laubhölzer
- ▶ Massive Intensivierung der Jagd!!!
- ▶ Neue Forsteinrichtung Ende 2025
 - ▶ Was bedeutet der Vorratsverlust
 - ▶ Was bedeuten die meist fehlenden Vornutzungen beim LH
 - ▶ Was bedeutet die zu erwartende Reduktion des Hiebsatzes
 - ▶ → Theoretisches Einkommen mit / ohne Käferkalamitäten
 - ▶ Entwicklung der Pflegekosten
- ▶ Welche Zusatzeinkommen sind möglich? Schottergrube und Bodenaushubdeponie in Betrieb, was noch?

Rechts: Prof. Krapfenbauer. Diese Hoffnung wurde offensichtlich widerlegt



Die nächste Eiszeit? Prof. Krapfenbauer zum Klimawandel

Anton Krapfenbauer wurde in der letzten „Depression“ im April 1924 geboren, damals wurde der Weg zu seiner Taufe mit dem Schilteln zurückgelegt. Sein Leben ist davon geprägt, Widerstände und Schwierigkeiten zu überwinden, sein zarter Körper hat eine Zähigkeit entwickelt, mit der er auch 90-jährig täglich und eifrig forscht. Und seine Überzeugung ist nun entgegen vieler – auch die der Weltklimakommission (IPPC): Wir steuern auf die nächste kleine Eiszeit zu!

Eine kleine Eiszeit? Wie kommen Sie zu dem Schluss?

20 Jahre lang habe ich mich nach meiner Emeritierung mit dem Problem Klimawandel beschäftigt und dazu zahlreiche Literatur gesammelt. Das Ergebnis aus meiner Warte: Der Einfluss des Menschen auf das Klima ist praktisch minimal. Die Sonne diktiert das Klima der Erde, nicht das Kohlendioxid. Den globalen Erwärmungen folgten jeweils immer tiefe Abkühlungen im Rahmen des Ablaufs der solaren Zyklen. Das sind reguläre natürliche Ereignisse im Klimasystem unserer Erde. Ich habe die letzten Aufzeichnungen der Sonnenaktivität des gegenwärtigen Zyklus 24 nach David H. Hathaway abgelesen (siehe Abb. 1). Man beachte den bedeu-

enden Rückgang der solaren Aktivität gegenüber Zyklus 22.

Der vergangene Erwärmungseffekt besonders in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts war die Folge einer hohen Sonnenaktivität. In den letzten 15 Jahren gab es keinen globalen Temperaturzuwachs mehr. Die Sonnenaktivität hat im letzten Zyklus stark abgenommen, wir steuern auf eine Abkühlung zu und wahrscheinlich ist für mich, dass wir um 2030/2040 eine kleine Eiszeit ähnlich dem Maunderminimum erleben werden. Beim letzten Maunderminimum (Eiszeit um 1650/1700) war es im Durchschnitt um etwa zwei Grad kälter als um 2000 herum. Das würde bei erneutem Eintreten ein Absinken der

Baumgrenze um 400 Meter bedeuten. In unseren Pflanzen steckt ein riesiges Anpassungspotenzial, wir könnten mit DNA-Analysen in vitro testen, welche Sorten diesem Temperaturrückgang eventuell überwinden könnten, dazu haben wir aber jetzt nur noch wenig Zeit.

Der Fifth Assessment Report der IPCC „der Arbeitsgruppe I des IPCC – der letzte Assessmentreport als Grundkonsens von 800 Klimawissenschaftlern – beinhaltet die Aussage: „Warming of the climate system is unequivocal, human influence on the climate system is clear.“ Krapfenbauer hat in seiner Arbeit mit dem Titel „Die Sonne diktiert das Klima der Erde und nicht das Kohlendioxid“ eine Menge an Literatur

alumni

33



ANTON KRAPFENBAUER, geboren 1924, wuchs mit zwölf Geschwistern im Waldviertel auf.

Stationen:

- Bis 1994 O.Univ.Prof. für Forstliche Standortlehre und -kartierung, BOKU
- Mitwirkung beim Aufbau der forstlichen Fakultät an der „Universidade Federal de Santa Maria“ in Rio Grande do Sul, Brasilien
- Ab 1974 Betriebsberatungen in Fragen Waldökologie bei Klabin do Paraná de Celulose S.A.
- Matura und Forstwirtschaftsstudium
- Elterngesangschor

Hobby: Olmalerat, rd. 400 Bilder, Motiven wie Blumen, Schmetterlinge, Haus- und Wildtiere, Büsche und Sträucher, Wälder sowie Menschen und menschliche Akte

Lieblingsspruch: „Glaube mir, denn ich habe es erfahren, du wirst mehr in den Wäldern leben können, als in diversen Büchern und Broschüren. Blumen und Böden werden dich lehren, was du von kühnen neuen Lehrmeistern hören wirst.“

Bernhard von Clairvaux, 1091-1153

Wemach: Man sollte nicht weiter noch mehr Zeit verstreichen, das Klima kann man nicht instandhalten.

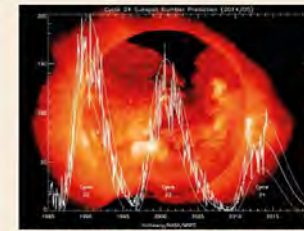


Abb. 1 nach David H. Hathaway: NOAA/NOIC, (data source: www.noaa.gov/press/press.html)

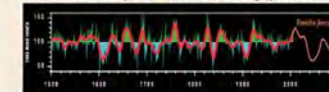


Abb. 2 nach Thomas et al. 2007 (doi:10.1016/j.jcp.2007.03.001)

34

- Der Waldumbau wurde vom Eigentümer in den letzten Jahren forciert und auch die jagdlichen Anstrengungen sind durch die erhöhten Abschüsse der letzten Jahre zu erkennen. Jedoch reicht der derzeitige Abschuss nicht aus, um einen Umbau Richtung klimafitten Wald mit den Laubbaumarten als Hauptbaumarten ausreichend zu gewährleisten. Gelingt eine Anpassung nicht rechtzeitig oder nicht ausreichend, wird sich die Fichte wieder einen erheblichen Anteil in der Verjüngung sichern. Dies steht aber im Widerspruch zu den Erfordernissen hinsichtlich eines klimafitten Waldes.
- Trotz der jagdlichen Bemühungen ist der Wolschartwald als Biotop auf Grund seiner Lage und der Lebensraumqualität für Rehwild besonders attraktiv. Die hohe Wilddichte von rd. 30 Stück pro 100 ha bestätigt dies. Die potenzielle Zuwachsrate liegt bei 16 Stück pro 100 ha, bei einer geplanten Reduktion müsste der Abschuss demgemäß angepasst werden.
- Daher wären, um die ausreichende Entwicklung der klimafitten Verjüngung zu gewährleisten, die jagdlichen Anstrengungen noch weiter zu intensivieren. Mittels eines Netzes von Kontrollzäunen müsste der anzustrebende Erfolg innerhalb und außerhalb des Zaunes gut vergleichbar sein.

Wünsche bzw. NOTWENDIGKEITEN

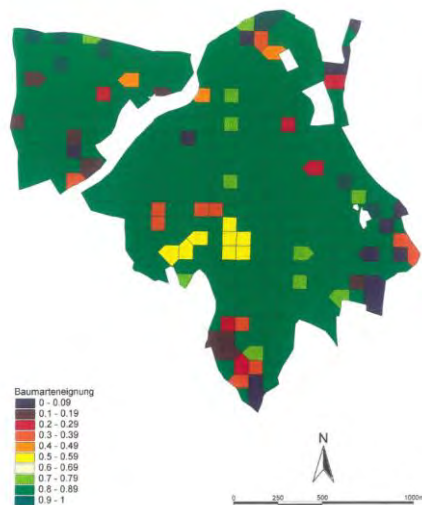
- ▶ Großräumige **erhebliche** Anhebung der Abschusszahlen, muss ja **nicht dauerhaft** sein
- ▶ Öffentlichkeitsarbeit
 - ▶ Bei Jägern und Jägerschaften, Problematik besser darstellen
 - ▶ Bei Waldbesuchern um die ARBEIT des Jägers zu erleichtern
 - ▶ Ruhezeiten und WARUM
 - ▶ Hunde an die Leine

... mehr ist es nicht, den Rest schafft der gewillte Bewirtschafter mit dem Wald schon gemeinsam

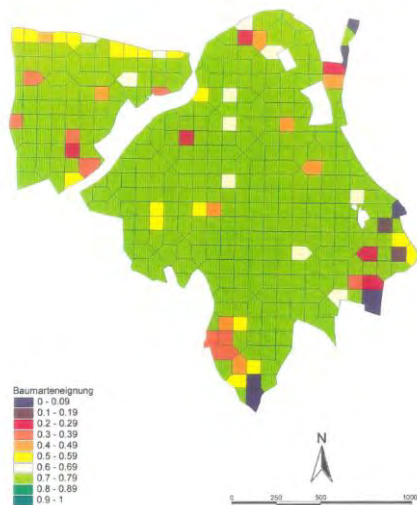
Danke für die Aufmerksamkeit



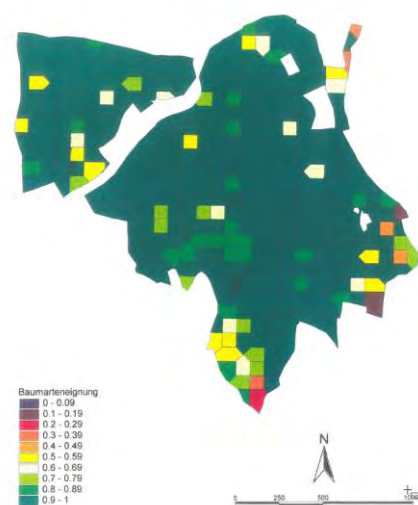
Fichte (1961-90)



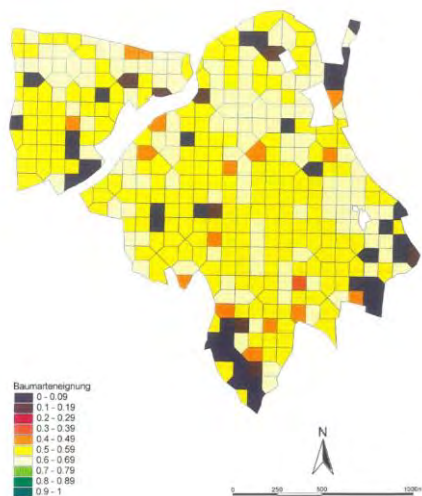
Tanne (1961-90)



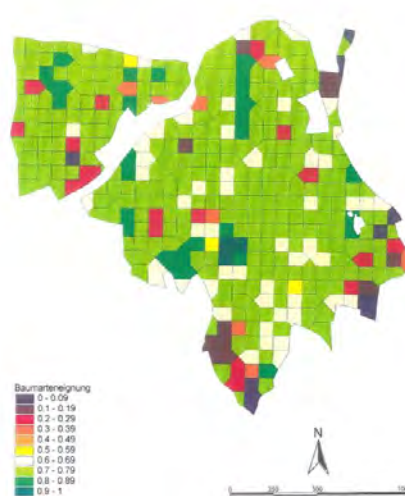
Kiefer (1961-90)



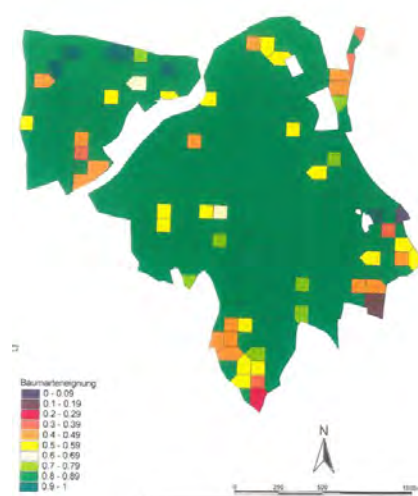
Fichte (1992)



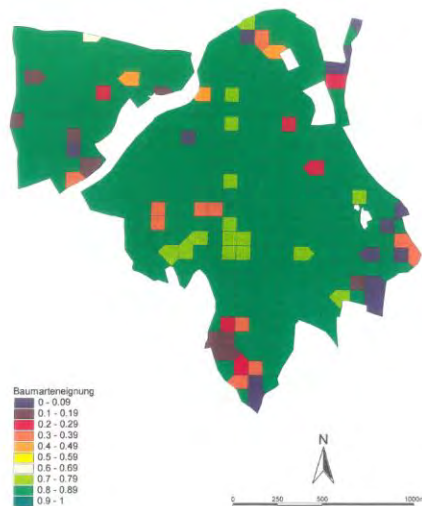
Tanne (1992)



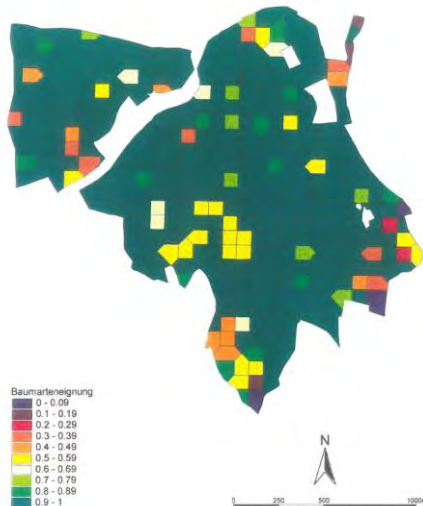
Kiefer (1992)



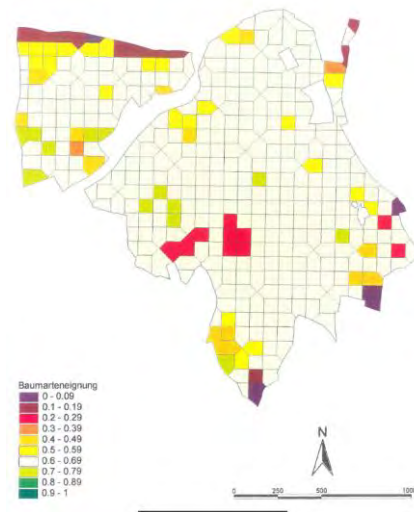
Lärche (1961-90)



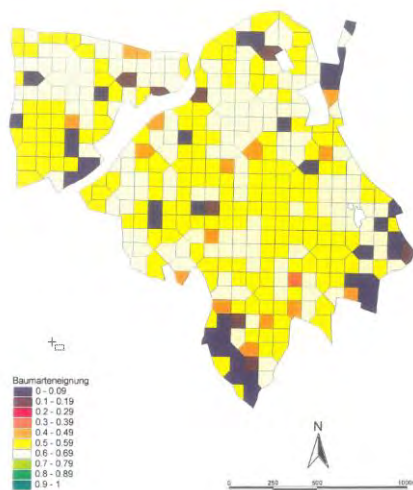
Douglasie (1961-90)



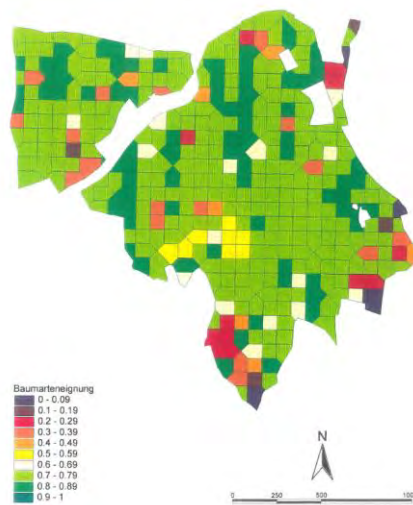
Traubeneiche (1961 - 90)



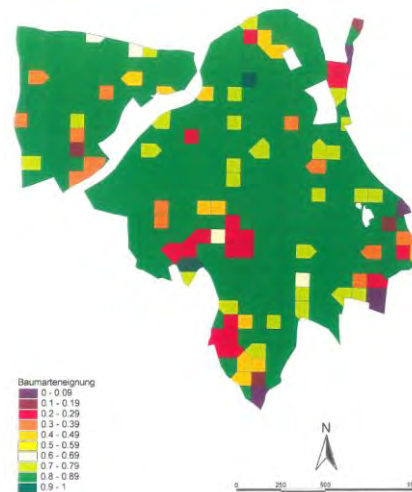
Lärche (1992)



Douglasie (1992)

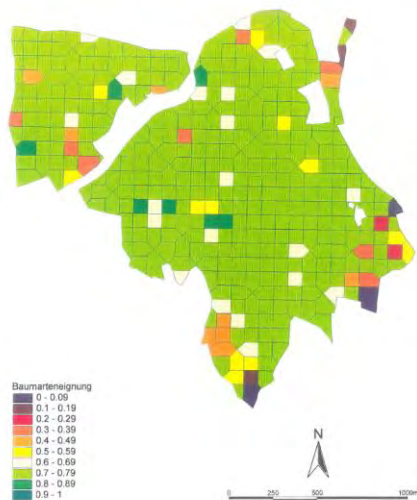


Traubeneiche (1992)

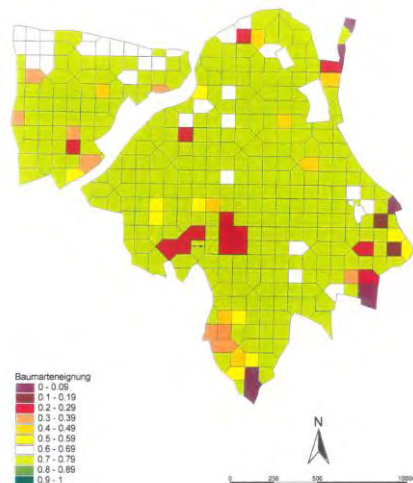




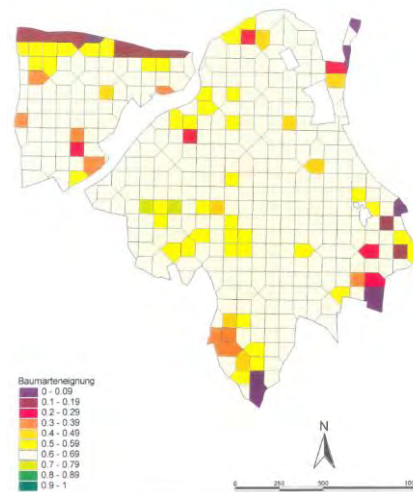
Stieleiche (1961 - 90)



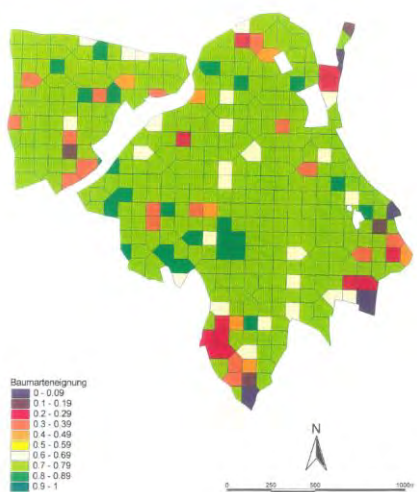
Roteiche (1961-90)



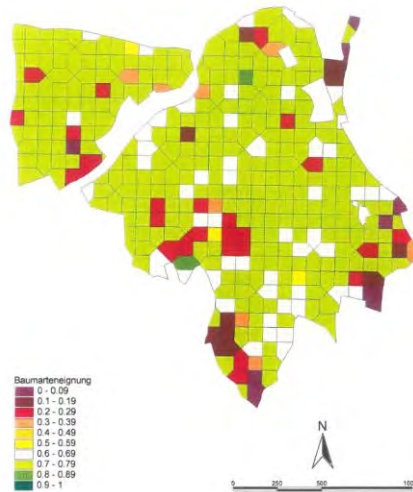
Buche (1961-90)



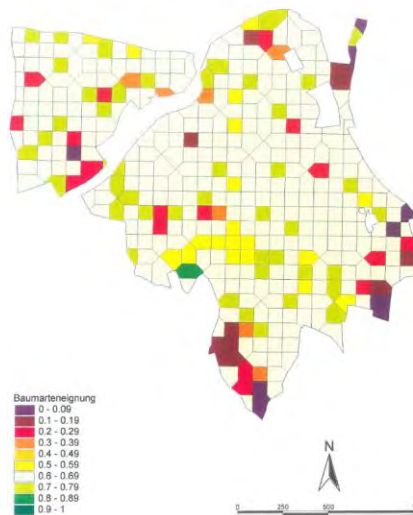
Stieleiche (1992)



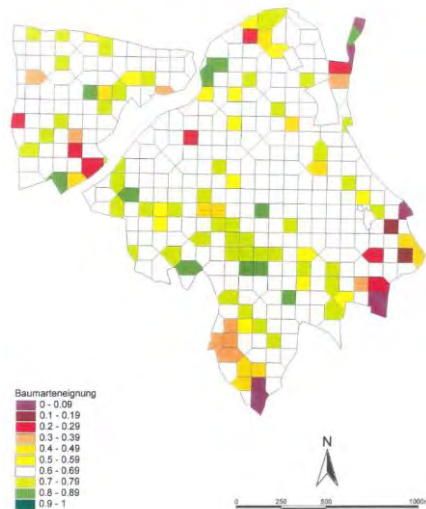
Roteiche (1992)



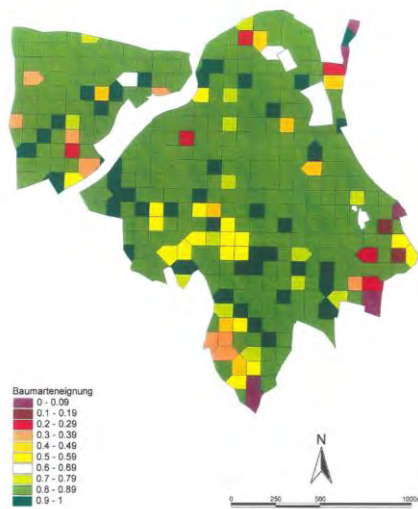
Buche (1992)



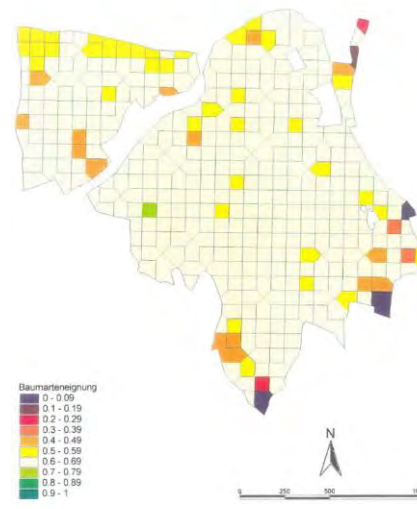
Bergahorn (1961 - 90)



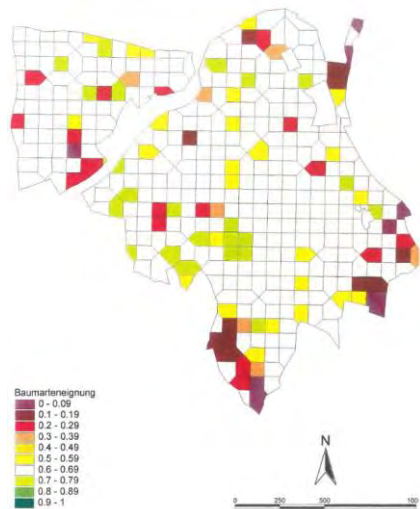
Birke (1961-90)



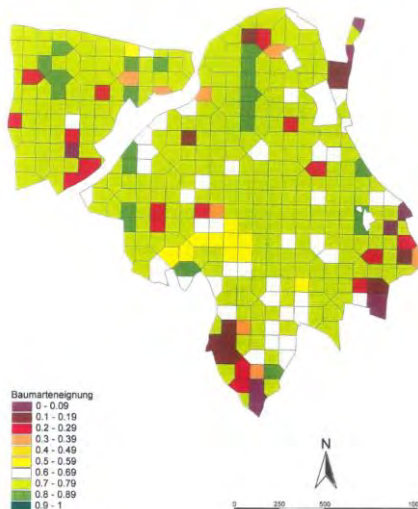
Winterlinde (1961-90)



Bergahorn (1992)



Birke (1992)



Winterlinde (1992)

