

Bestandesdynamik in Naturwaldreservaten dramatisch - schleichend

Herfried Steiner

Institut für Waldwachstum und Waldbau

Burgenländischer Forsttag 19.10.2017 Neckenmarkt

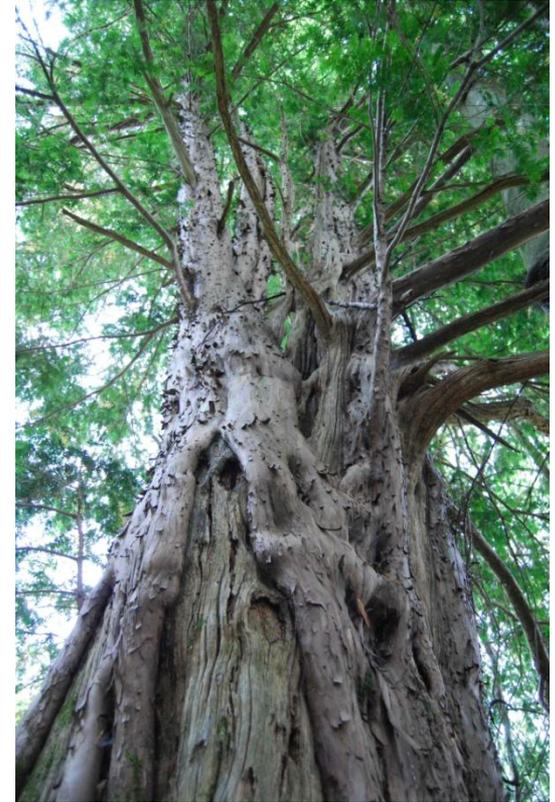
Inhalt

1. Grundsätze des Naturwaldreservateprogramms
2. Stand des NWR-Netzes
3. Bestandesdynamik in ausgewählten Naturwaldreservaten
4. Schlussfolgerungen



Grundsätze des Österr. Naturwaldreservateprogramms

- Forstministerkonferenz Resolution H2 (1993)
zum Schutz der Wälder Europas
„repräsentatives Netz von Reservaten“
- Bergwaldprotokoll der Alpenkonvention
- Biodiversitätsstrategie 2020



Grundsätze des Naturwaldreservateprogramms

Grundlegende Ziele

- **repräsentatives Netz** (sämtliche Waldgesellschaften in jedem Wuchsgebiet)
- **Prozessschutz** (nicht Erhaltung eines bestimmten Zustandes ist das Ziel)



Grundsätze des Naturwaldreservateprogramms

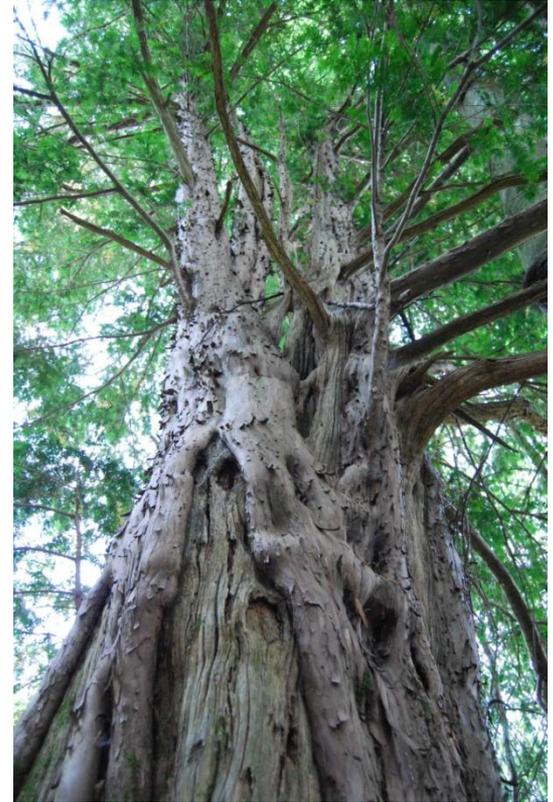
Naturwaldreservate sind Waldflächen, die **für die natürliche Entwicklung des Ökosystems Wald bestimmt** sind und in denen jede unmittelbare Beeinflussung unterbleibt. NWR sind ein Beitrag zur Erhaltung und natürlichen Entwicklung der biologischen Diversität. Sie dienen der Forschung, Lehre und Bildung.

Definition Arbeitsgruppe Naturwaldreservate



Grundsätze des Naturwaldreservateprogramms

- Freiwilligkeit
- Vertragsnaturschutz
- Langfristigkeit
- Ausstiegsmöglichkeiten
- Jährliches Entgelt



Legende

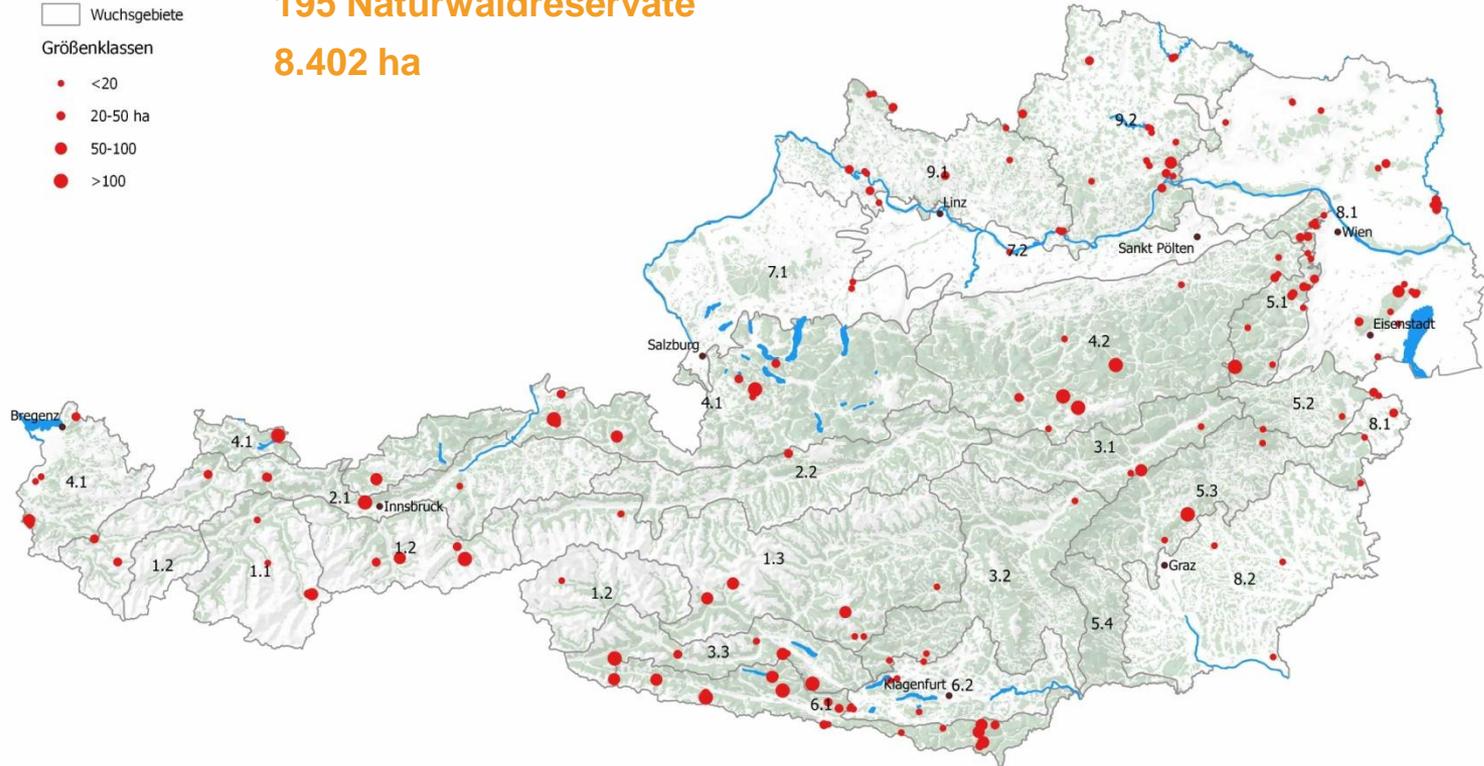
□ Wuchsgebiete

Größenklassen

- <20
- 20-50 ha
- 50-100
- >100

195 Naturwaldreservate

8.402 ha



Bestandesdynamik in ausgewählten Reservaten

- Waldentwicklung nach Katastrophen
 - Potokkessel (Waldbrand)
 - Luxensteinwand (Windwurf)
- Waldentwicklung schleichend
 - Luxensteinwand
 - Johannser Kogel Lainzer Tiergarten



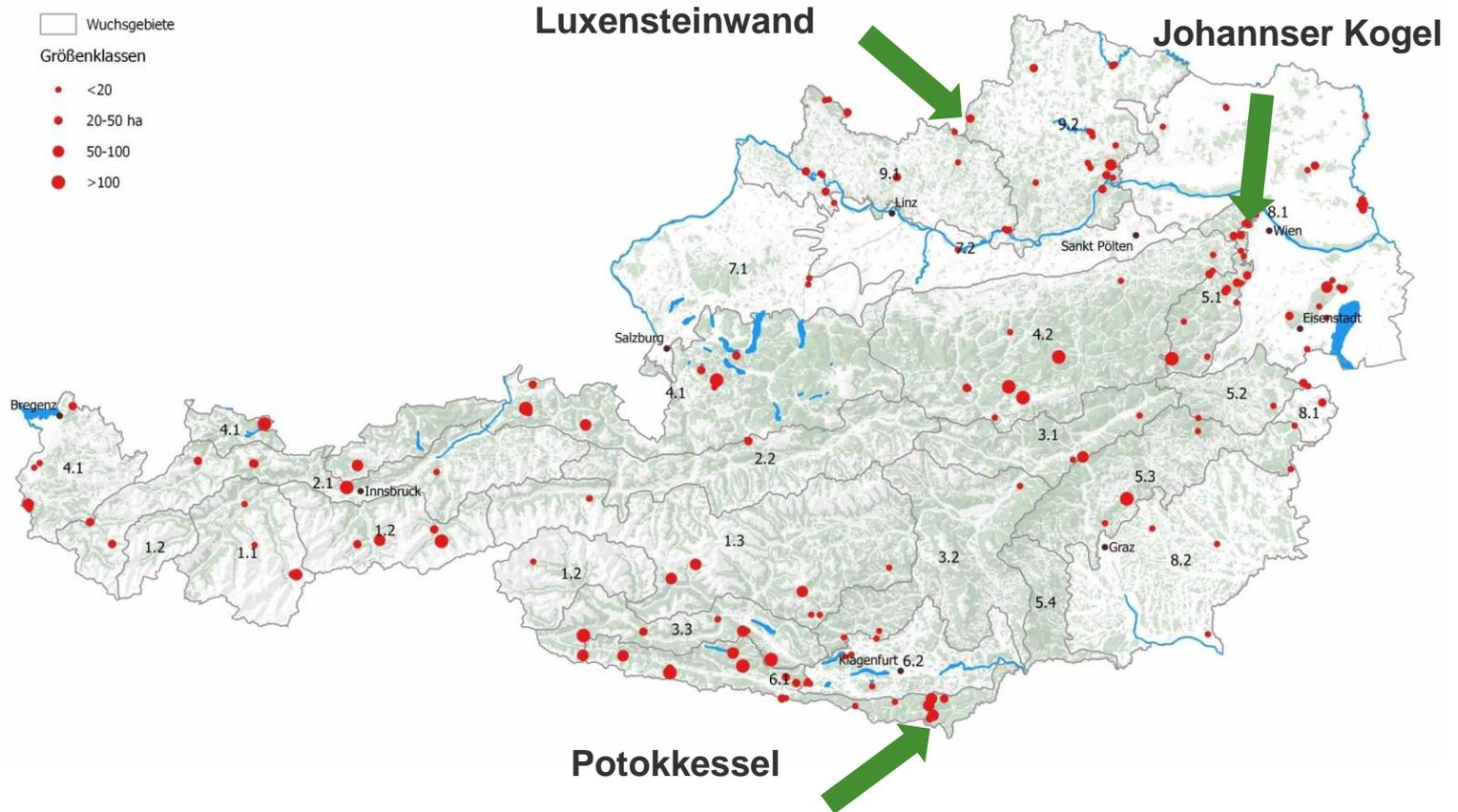
Beispiele aus dem Naturwaldreservatenetz

Legende

□ Wuchsgebiete

Größenklassen

- <20
- 20-50 ha
- 50-100
- >100



NWR Potokkessel

Eigentümer: Privatbesitz

Grunddaten:

Vertrag: 4.11.1997

Fläche: 76 ha

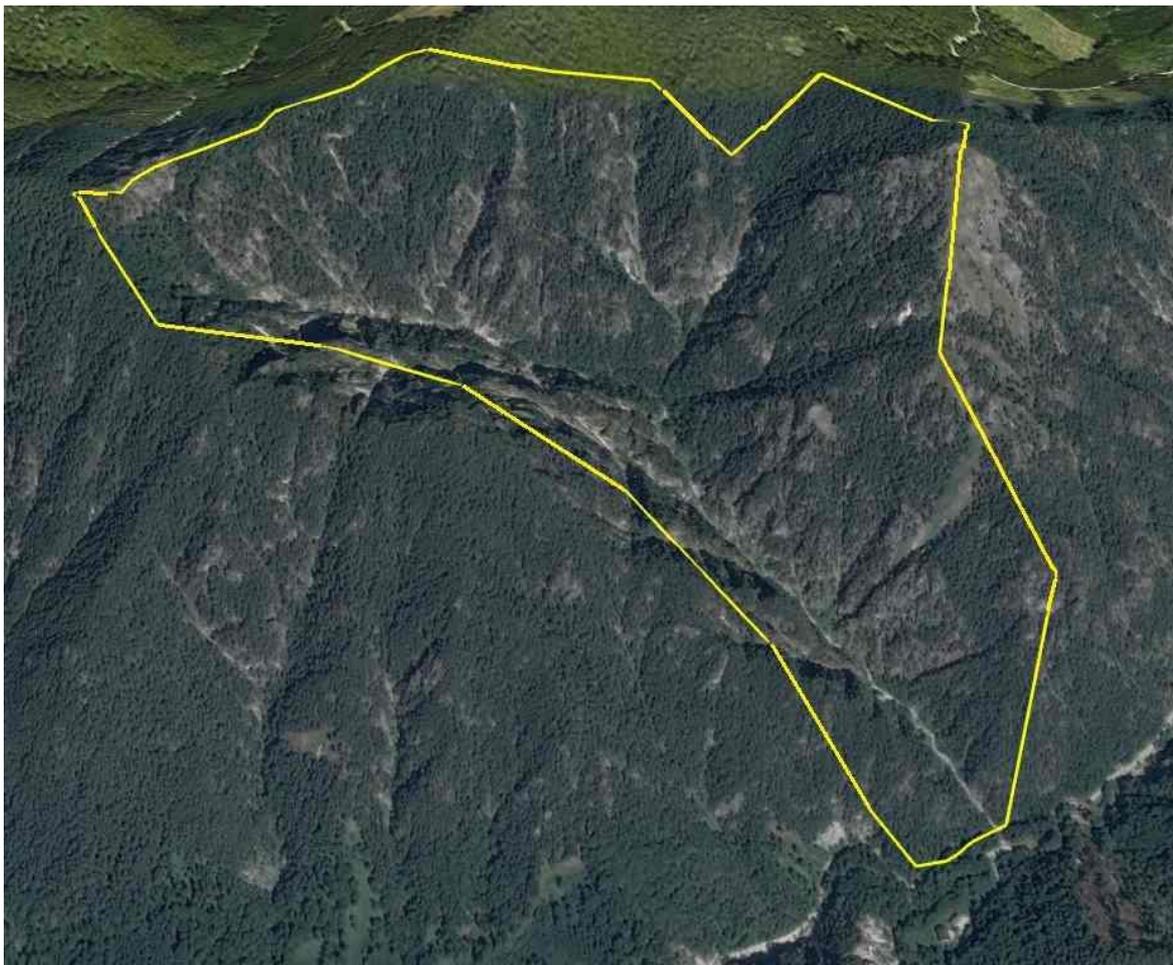
Seehöhe: 750-1340 m

Lage: Karawanken

Grundgestein: Dolomit

Dom. Vegetationstyp:

Schwarzföhrenwald

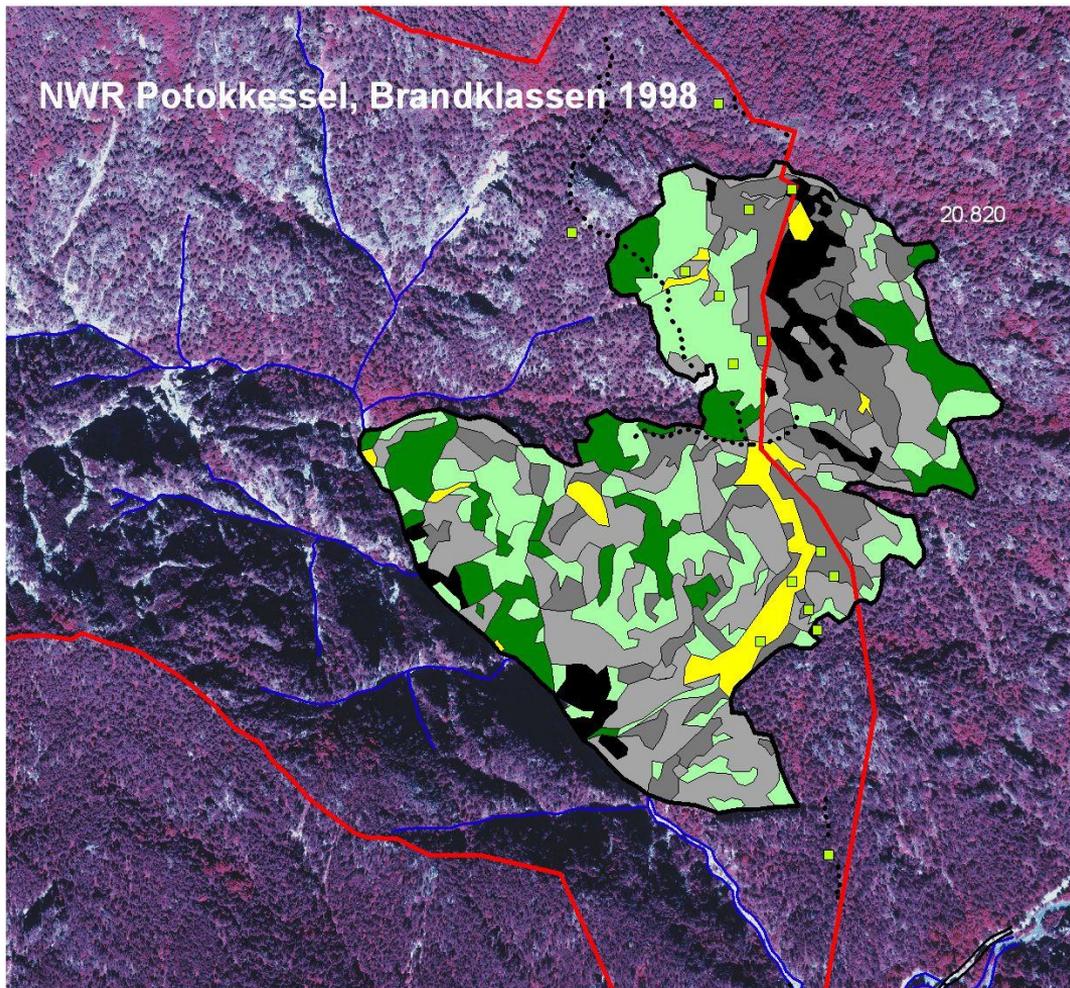


NWR Potokkessel

Waldbrand infolge Blitzschlag am 14.Mai 1998



NWR Potokkessel, Brandklassen 1998



Legende

- Vegmonitoring.shp
- Brandgrenze.shp
- NWR_Potokkessel.shp
- Straße.shp
- Steig.shp
- Bach.shp
- 1 Kein_brand_1.shp
- 2 Nurunten_2.shp
- 3 Halbverbrannt_3.shp
- 4 Kroneversengt_4.shp
- 5 Totalbrand_5.shp
- Bodenfeuer.shp

M 1 : 5 000



FIR Blüdtg Potokgraben (BEV) 21.8.1998,
Orthotom ossill Bild 1530, 1531
(Erds Imaging 8.7, Auflösung 20 cm)

Bearbeitung: B. Regner

"Vervielfältigung mit Genehmigung des BEV -
Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen
in Wien, Zl. 37835/2000"

NWR Potokkessel

Vegetations- und
Verjüngungsmonitoring: Start 1999



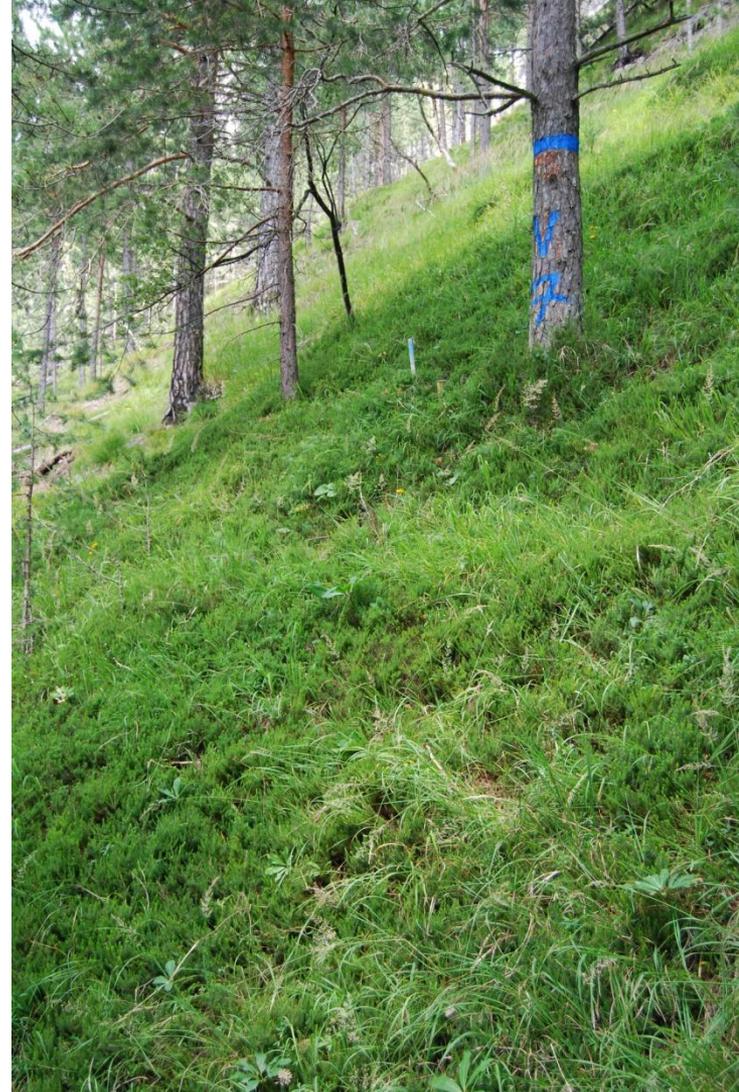
2004



2000

NWR Potokkessel

Die ungestörte Krautschicht wird von der Schneeheide (*Erica carnea*) dominiert.



NWR Potokkessel

Im vom Brand beeinflussten Bereich nimmt die Häufigkeit zahlreicher Pflanzenarten zu, bzw. treten einige Arten neu in Erscheinung.



Rasen-Glockenblume



Kleinblüten-Königskerze



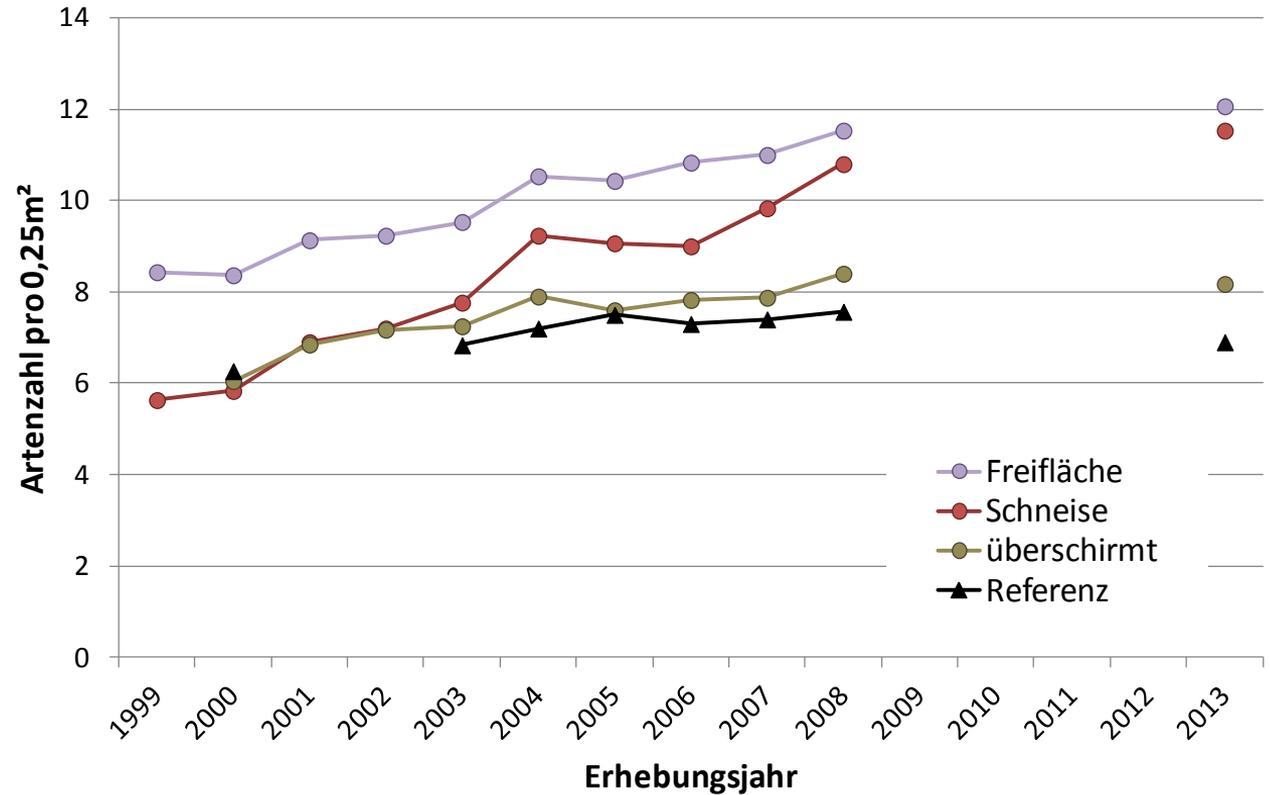
Flaum-Steinrösel



Schwarz-Föhre

NWR Potokkessel

NWR Potokkessel
Mittlere Artenzahl pro 0,25m²



NWR Potokkessel

durch Bodenfeuer geschädigt



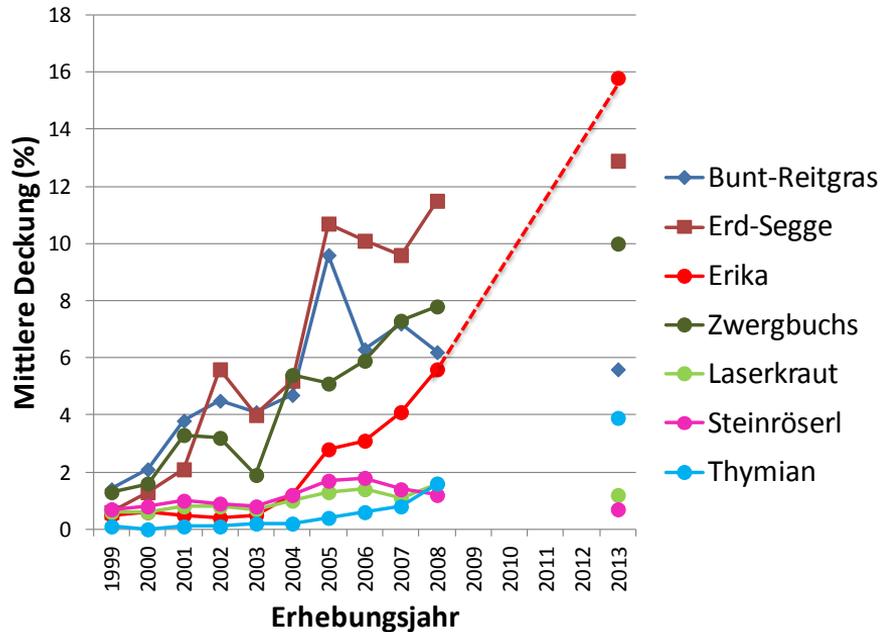
unbeeinflusste Referenzfläche



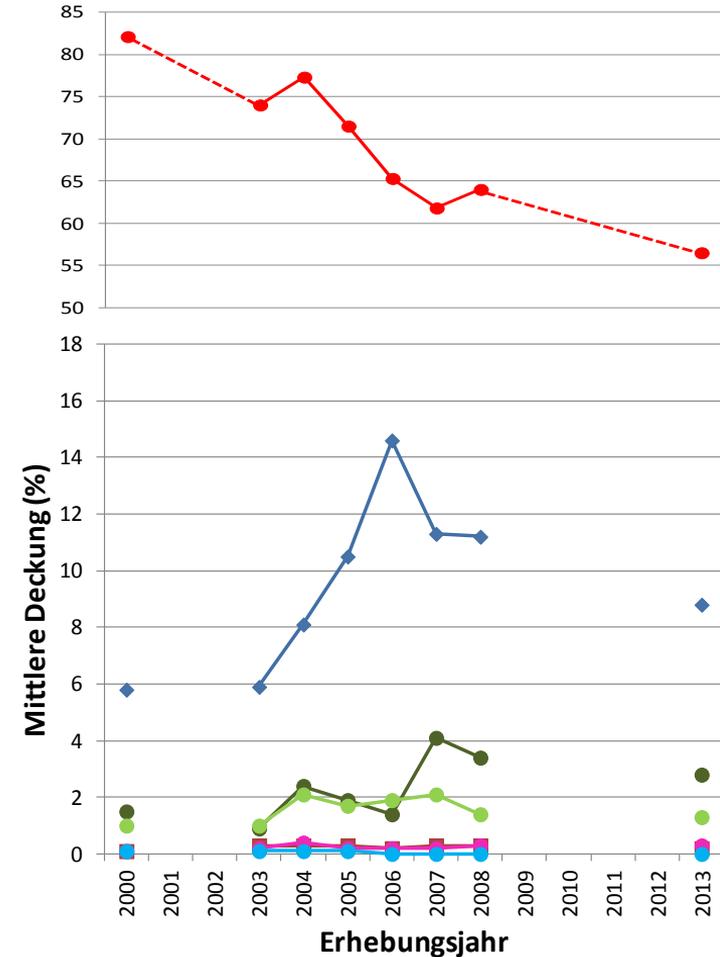
2008

NWR Potokkessel

Vegetationsentwicklung nach Bodenfeuer



Unbeeinflusste Referenzfläche

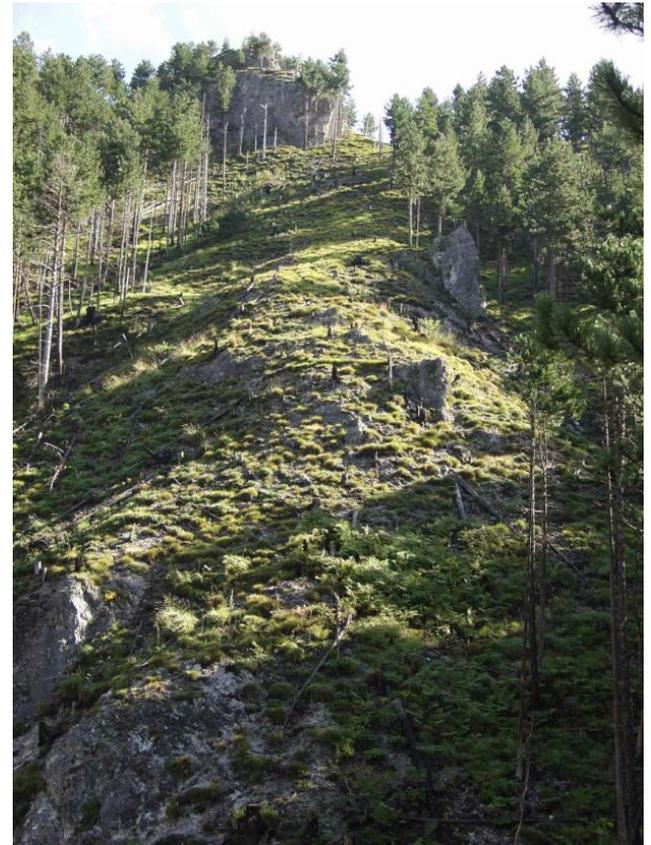


NWR Potokkessel

1998



2007



NWR Potokkessel

Brandschneise 2014



NWR Potokkessel

- Differenzierter Brandeinfluss
- Sehr unterschiedliche Empfindlichkeit der Pflanzenarten gegenüber Feuer.
- Dies führt zu einer differenzierten Regeneration.
- Zahlreiche Arten, darunter auch die Föhren nutzen die mangelnde Konkurrenz
- Wiederbewaldung erfolgt sehr langsam



Krainer Strauß-Glockenblume

NWR Luxensteinwand

Eigentümer: Fürstenberg'sche Forst- u. Güterdirektion Weitra

Grunddaten:

Vertrag: 15.4.2006

Fläche: 34,8 ha

Seehöhe: 830-950 m

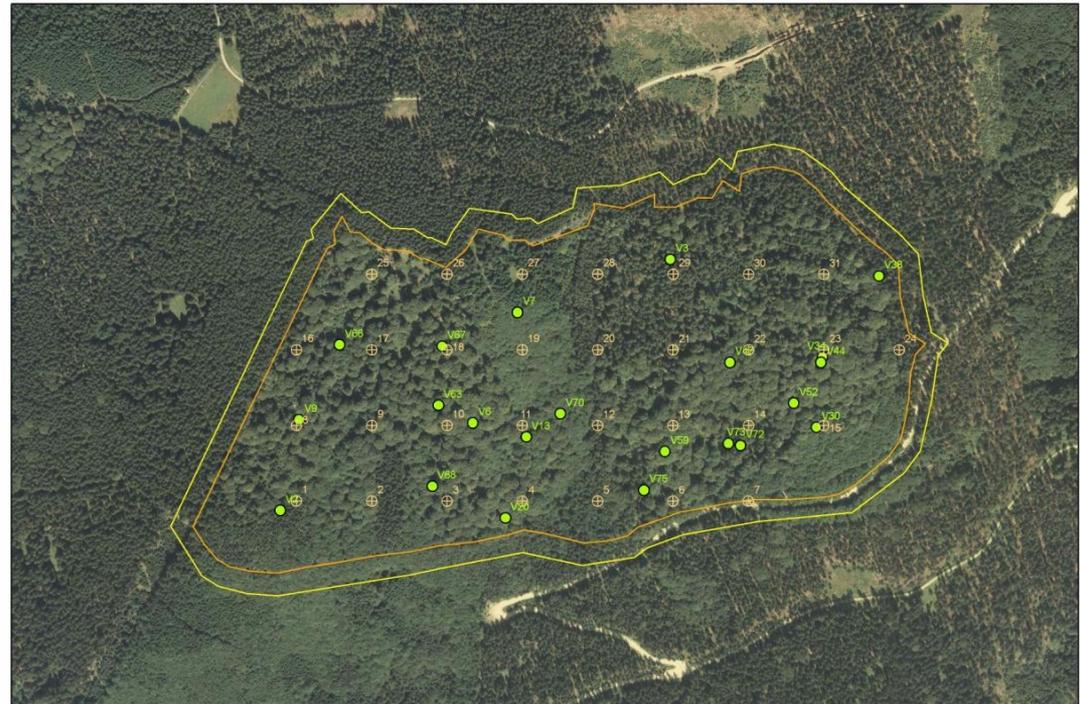
Lage: Waldviertel

Grundgestein:

Weinsberger Granit

Vegetationstyp: Waldmeister -

Fi-Ta-Buchenwald



NWR Luxensteinwand

1:5.000

0 50 100 200 Meter



NWR Luxensteinwand

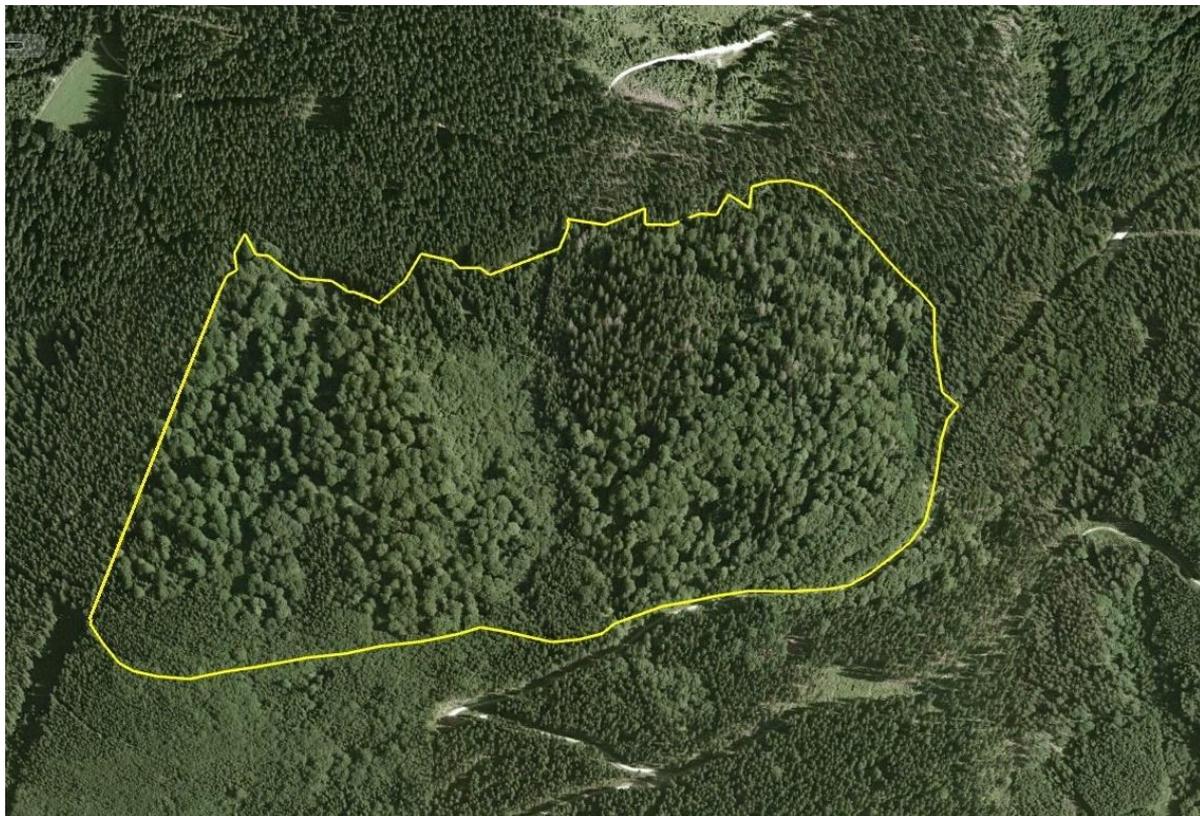
Bisherige Erhebungen:

- Siebrecht 1990 Zustandsanalyse
- BFW 2004 für Gutachtenerstellung
- Steininger 2015 (Dipl.Arb.)



NWR Luxensteinwand

2006



NWR Luxensteinwand

2008



NWR Luxensteinwand

2012



NWR Luxensteinwand



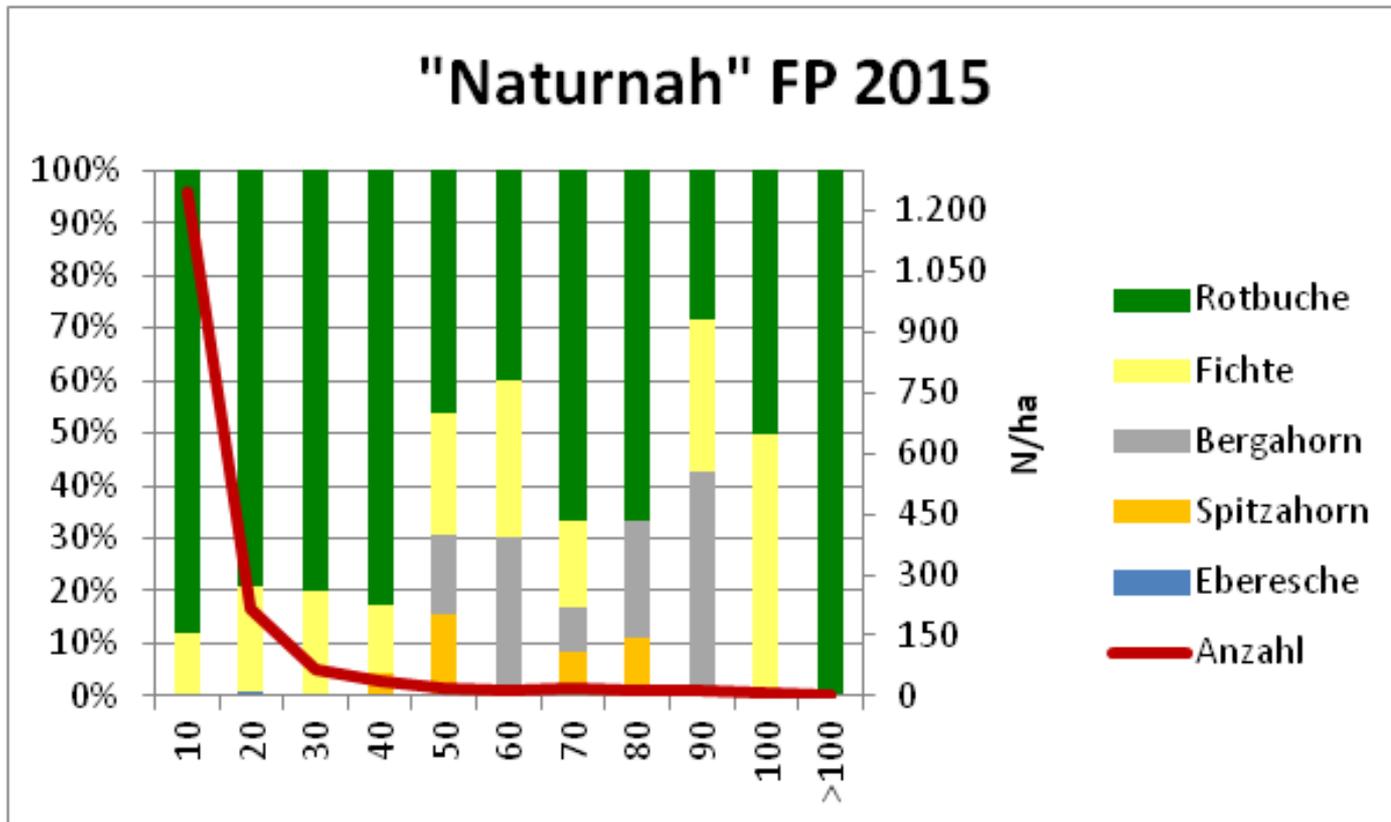
NWR Luxensteinwand



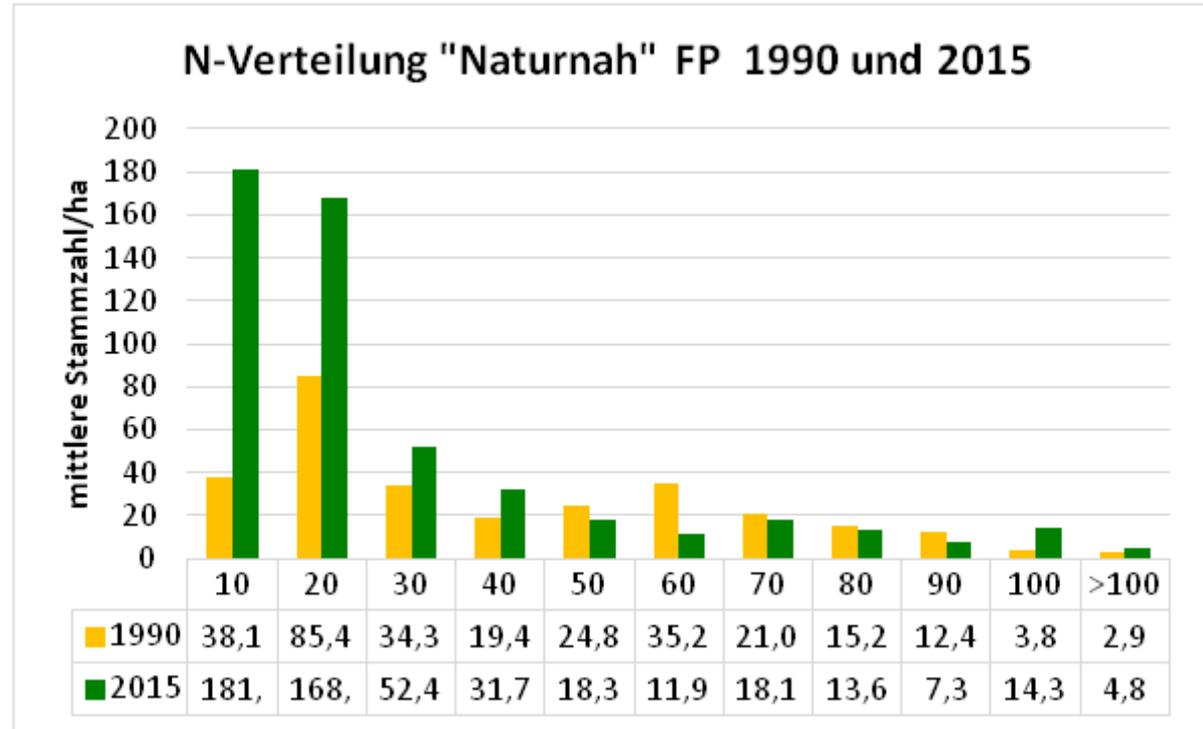
NWR Luxensteinwand



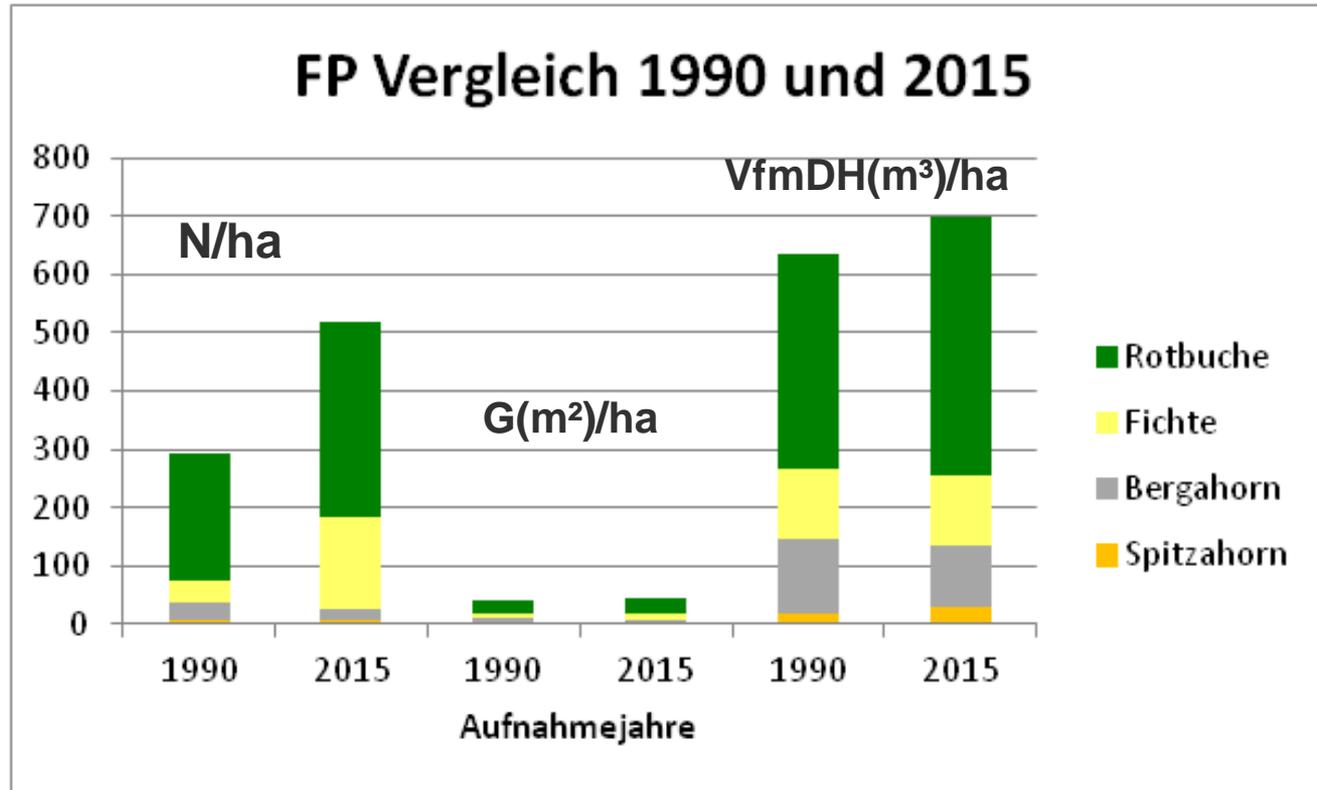
NWR Luxensteinwand



NWR Luxensteinwand



NWR Luxensteinwand



NWR Luxensteinwand

Totholz gesamt: 210m³/ha (32% vom Lebendvorrat)

Fi-Ta-Bu-Wald: 174m³/ha (23% vom Lebendvorrat)

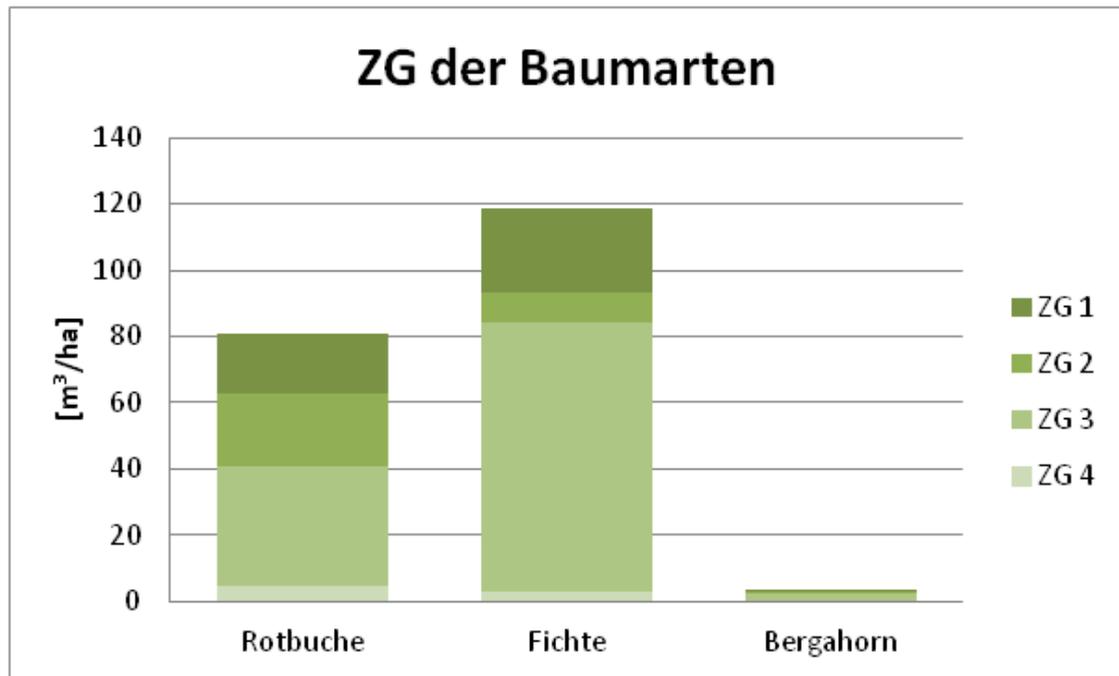
Zersetzungsgrade:

1=frisch tot

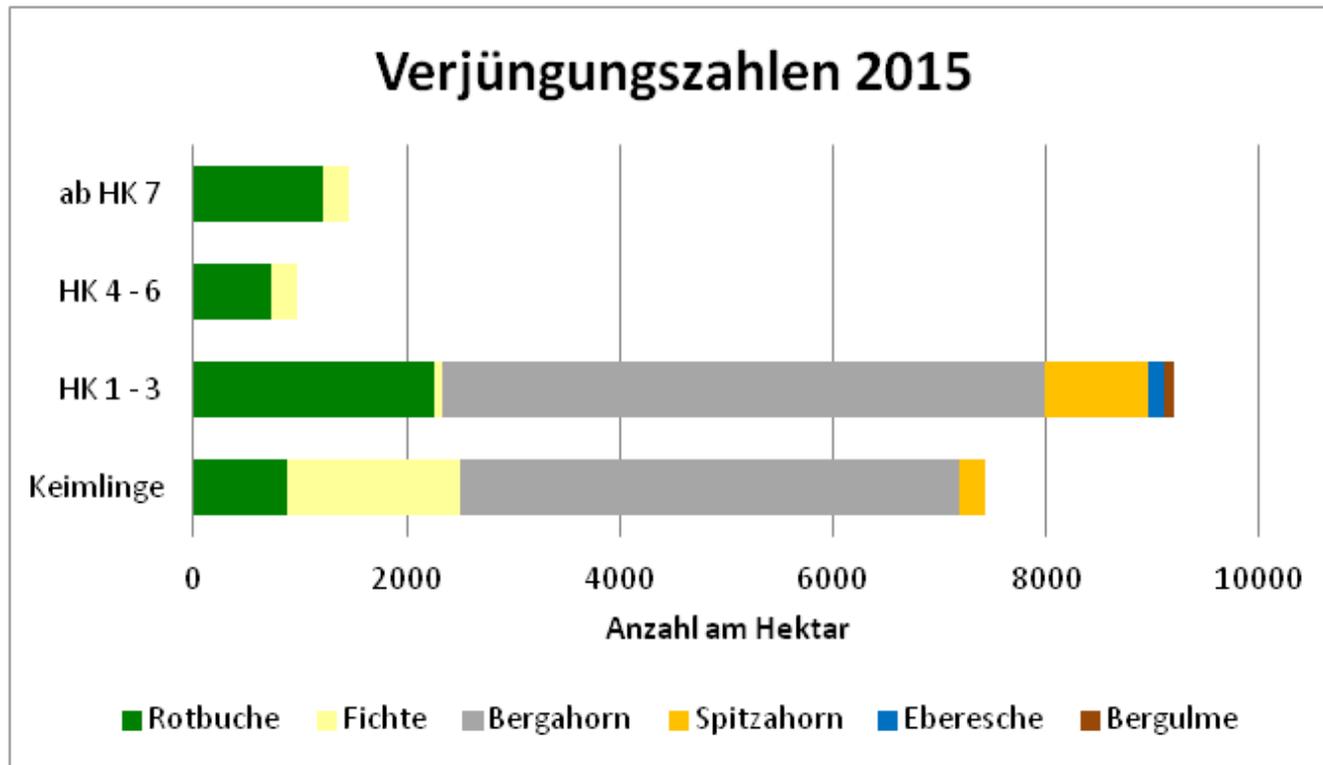
2=beginnende Z.

3=fortgeschrittene Z.

4=stark zersetzt

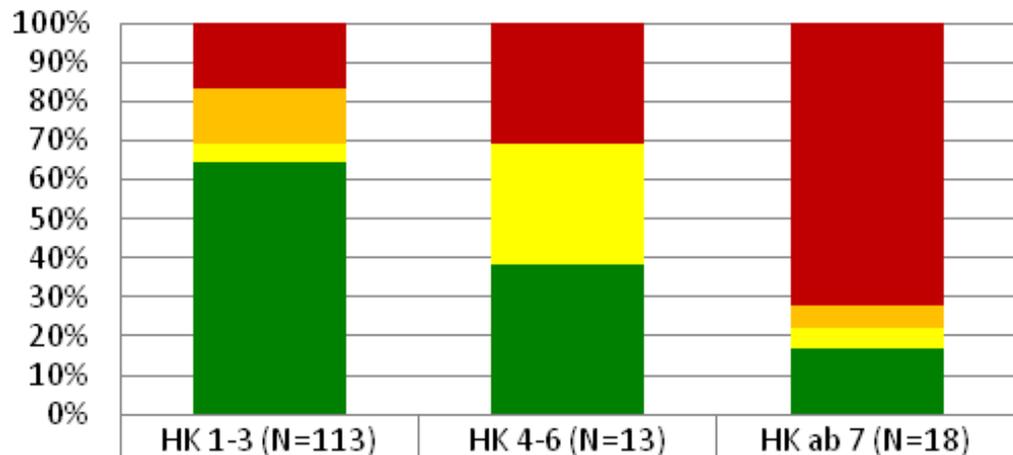


NWR Luxensteinwand



NWR Luxensteinwand

Verjüngung und Verbiss



■ ST + LT	17%	31%	72%
■ LT	14%	0%	6%
■ ST	4%	31%	6%
■ kein Verbiss	65%	38%	17%

NWR Luxensteinwand

Luchsfährte



Foto: G. Frank 2015

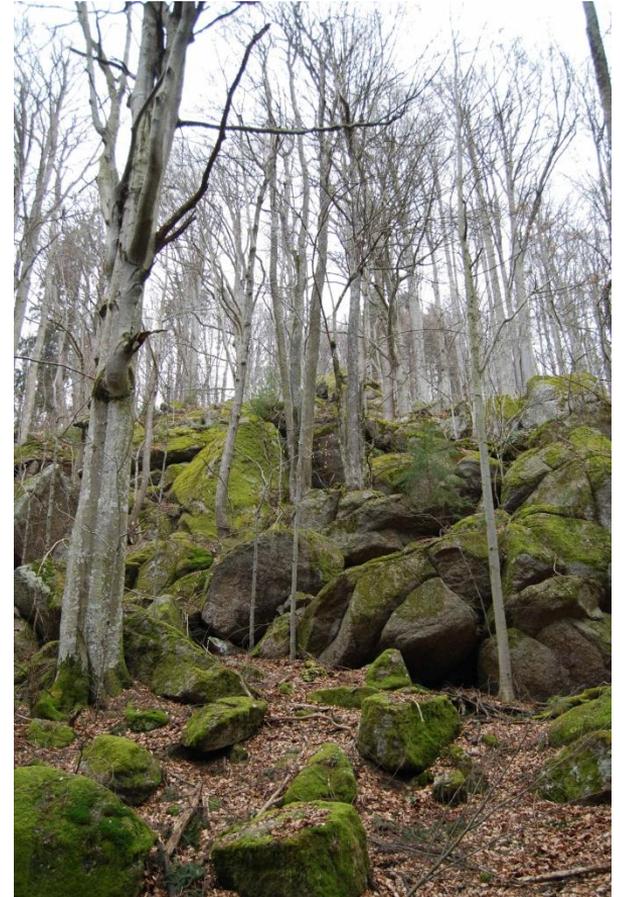
Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)



Foto: BerndH, wikimedia

NWR Luxensteinwand

- Derzeit Regeneration des Bestandes
- Tanne fehlt weiterhin
- Trotz Borkenkäfergradation weiterer Vorratsaufbau
- seltene Arten bestätigen naturschutzfachlichen Wert
- auch aus wissenschaftlicher, bildungspolitischer und ästhetischer Sicht erhaltenswürdig



NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten

Eigentümer:
Gemeinde Wien

Grunddaten:

Vertrag: 14.10.1999

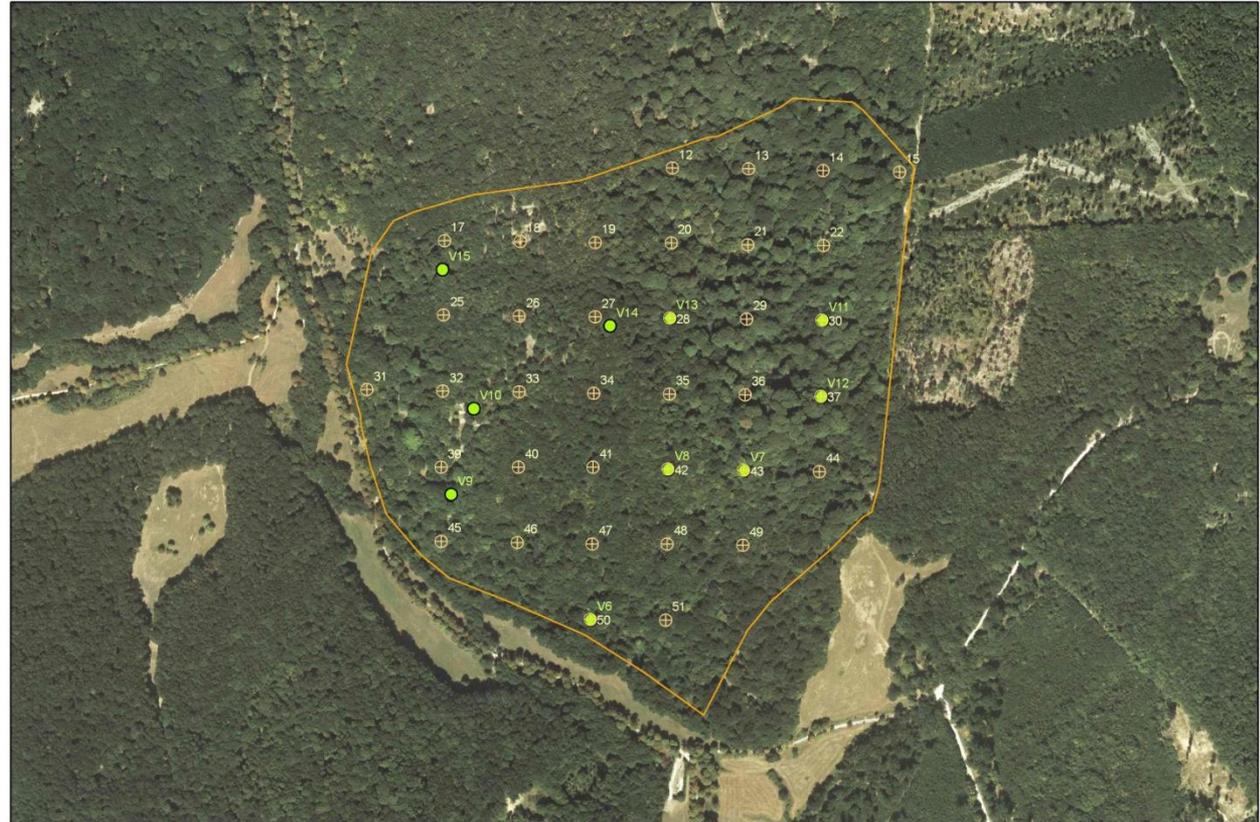
Fläche: 40,5 ha

Seehöhe: 260-377 m

Lage: Wienerwald

Grundgestein:

Mergelschiefer (Flysch)



NWR Johannser Kogel-Lainzer Tiergarten

1:6.000

0 50 100 200 Meter



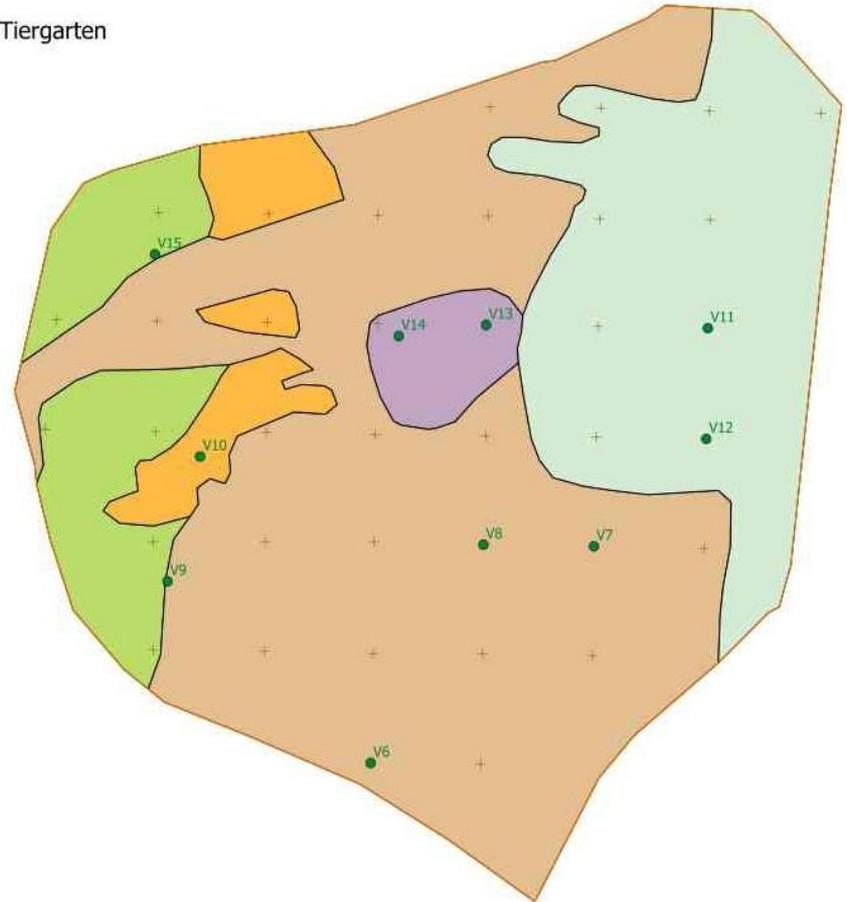

NWR
VZPPBFL
Vegetation

NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten

NWR Johannser Kogel - Lainzer Tiergarten

Assoziationen

-  Galio sylvatici-Carpinetum
-  Galio odorati-Fagetum
-  Melampyro-Fagetum
-  Sorbo torminalis-Quercetum
-  Scillo-Fraxinetum



1:4.500

NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten



NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten



NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten

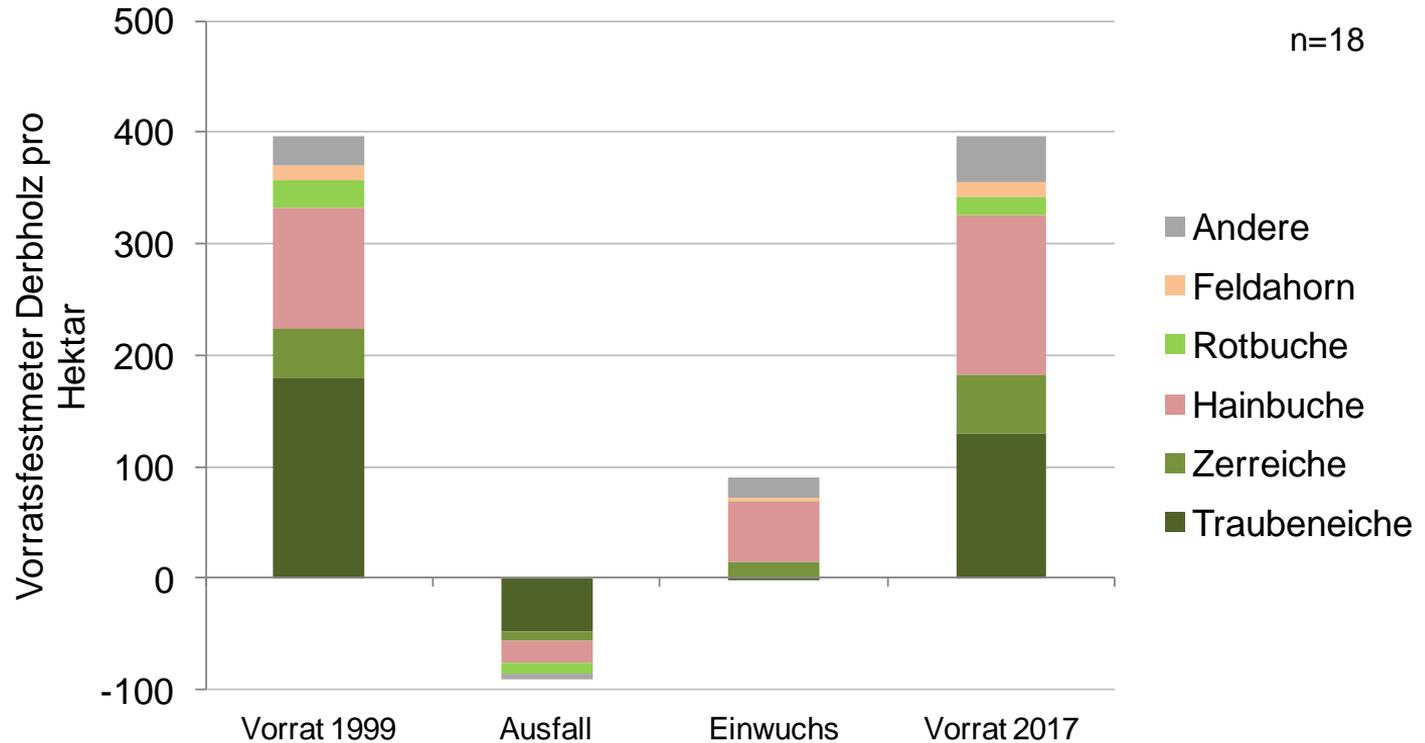


NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten



NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten

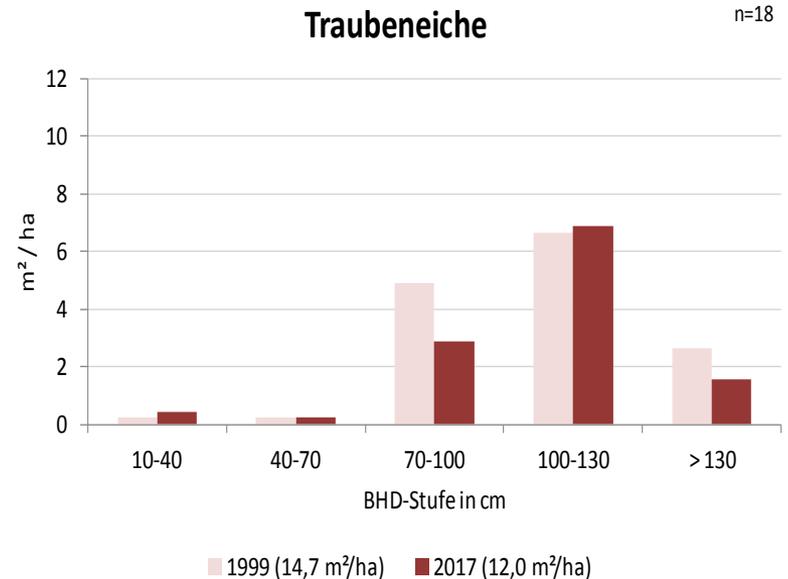
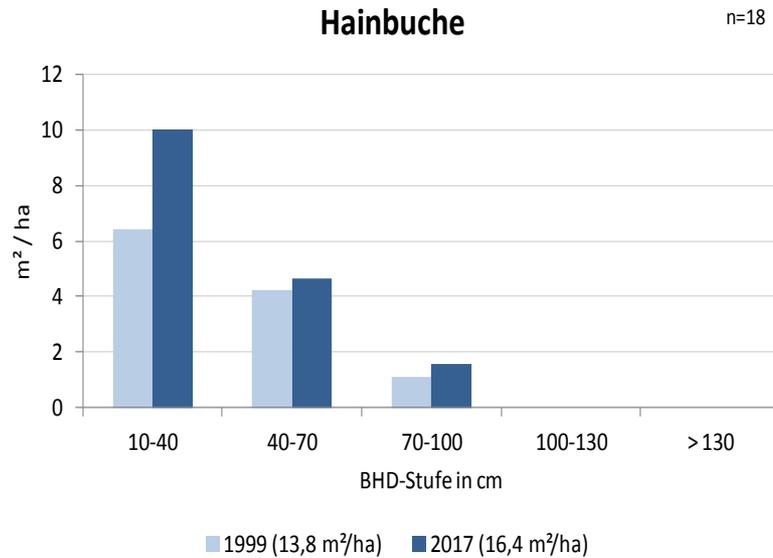
Traubeneichen-Hainbuchenwald



NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten

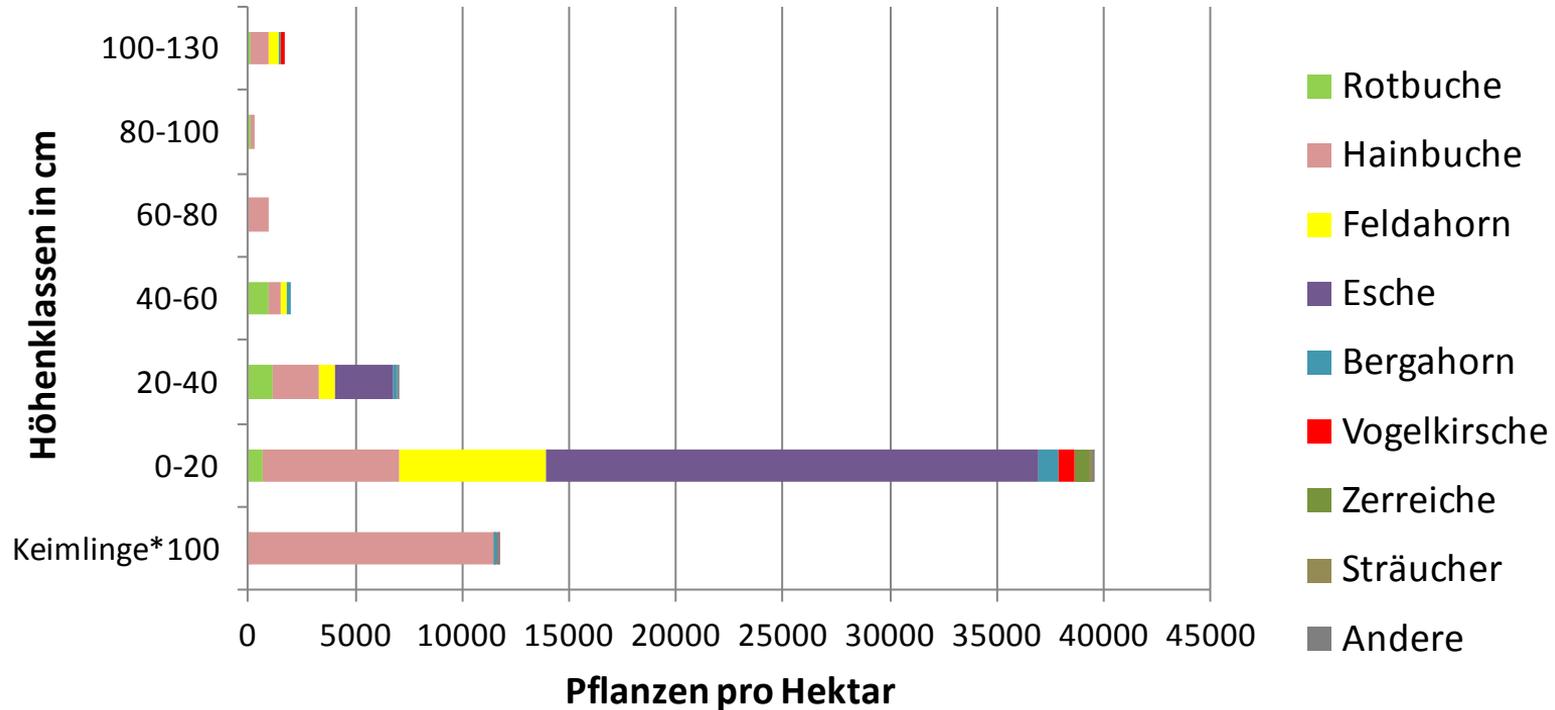
Hainbuchen-Traubeneichenwald (18 WZP)

Veränderung der Bestandesgrundfläche 1999 - 2017



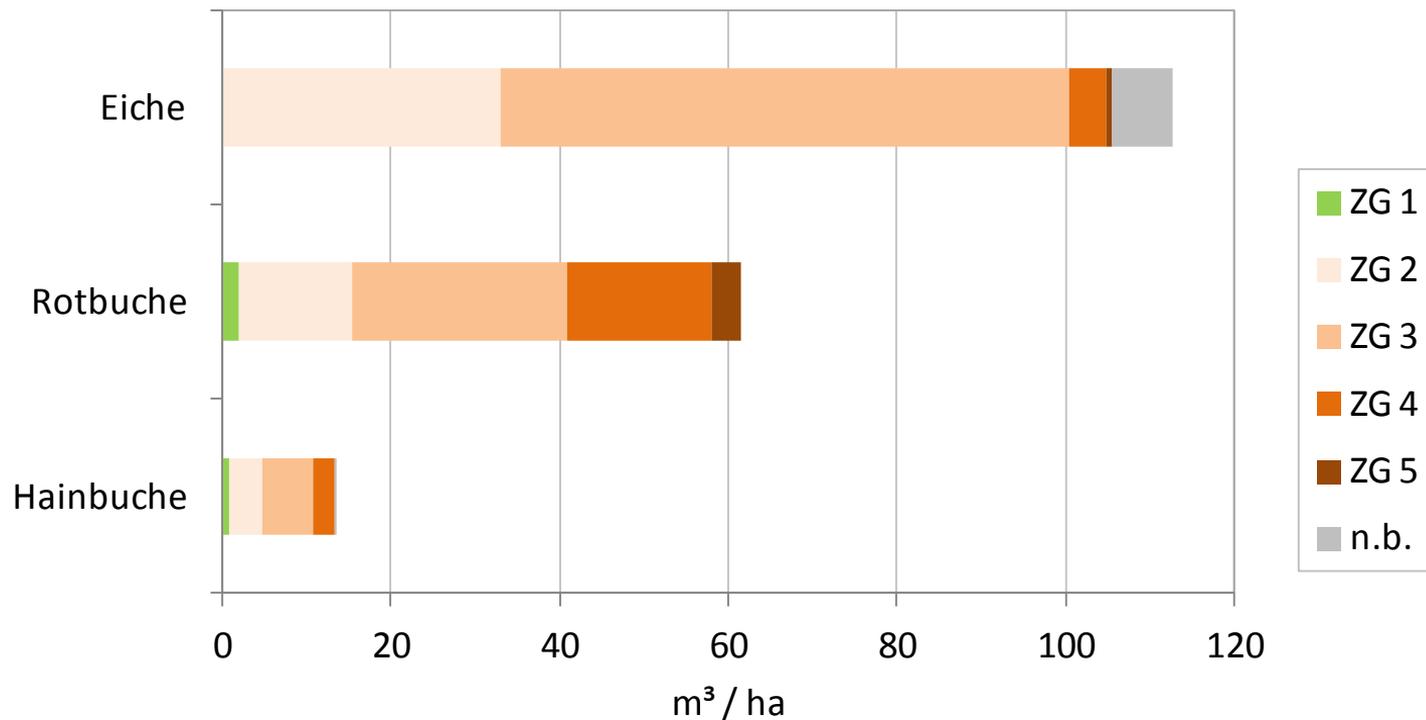
NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten

Verjüngung im Traubeneichen-Hainbuchenwald März 2017



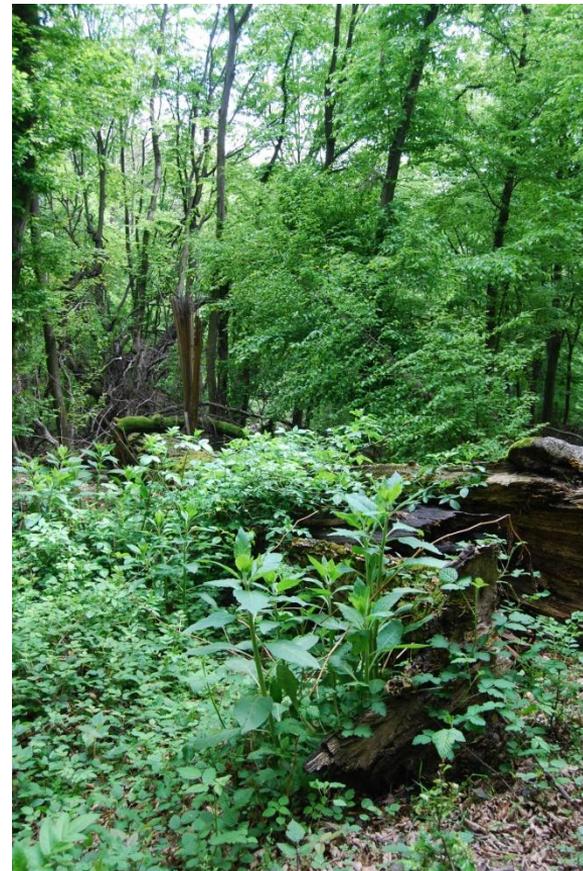
NWR Johannser Kogel – Lainzer Tiergarten

Gesamttotholzvorrat 192m³/ha (48% vom Lebendvorrat)



NWR Johannser Kogel- Lainzer Tiergarten

- Vorrat bleibt die letzten 18 Jahre +/- gleich
- Veränderung der Baumartenzusammensetzung
- Eiche nur spärlich in der Verjüngung
- Eichen sind Relikte früherer Waldbewirtschaftung



Schlussfolgerungen

In NWR wiederkehrende Beobachtungen:

- Gesamtvorrat nimmt zu
- Profiteure der Bewirtschaftung nehmen ab (Fichte, Föhre, Birke, Esche, Eiche,..)
- Schattholzarten insb. Buchenanteil steigt
- Tanne, Eibe und andere Mischbaumarten infolge Wildverbiss weiterhin unterrepräsentiert
- Anteil des Starkholzes steigt



Schlussfolgerungen

In NWR wiederkehrende Beobachtungen:

- Totholzanteil steigt
- Störungen (nach Waldbrand oder Windwurf) erhöhen die Artenzahlen in der Krautschicht.
- Fehlen von Störungen vermindert die Artenzahl in der Krautschicht.
- Für Moose und Flechten Altbäume und Totholz sehr wesentlich!



Erkenntnisse für den Waldbau

- Erkenntnisse für den Waldbau überschätzt
- ELENA –Empfehlungen für die Naturverjüngung von Gebirgswäldern
- NWR sind vor allem Referenzflächen für
 - Baumartenzusammensetzung
 - Bestandesstruktur
 - Einschätzen des Potenzials der Baumarten
 - Totholz mengen



Forschungsfragen

- Wie wirkt sich die Klimaveränderung auf die nat. Baumartenzusammensetzung aus?
- Unter welchen Bedingungen können sich Eichen im Naturwald verjüngen?
- Wie viel Totholz ist in den Waldgesellschaften natürlich?
- Wie viel Totholz benötigen bestimmte Organismen?
- Wie wirkt sich kleinräumige Verjüngungsdynamik auf die genetische Vielfalt der Baumarten aus?



Vielfalt (auch in der Bewirtschaftung) ist die beste Strategie für eine nachhaltige Forstwirtschaft.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum
für Wald, Naturgefahren und Landschaft

Austria, 1131 Wien
Seckendorff-Gudent-Weg 8
Tel.: +43 1 878 38-0
direktion@bfw.gv.at
<http://www.bfw.ac.at>



<https://www.facebook.com/BundesforschungszenrumWald>



<https://twitter.com/bfwald>



<https://www.youtube.com/user/Waldforschung>