



© Philip Baumgartner

KLAR! Fachveranstaltung

Semriach, 15. November 2023

Klimafitte Wälder

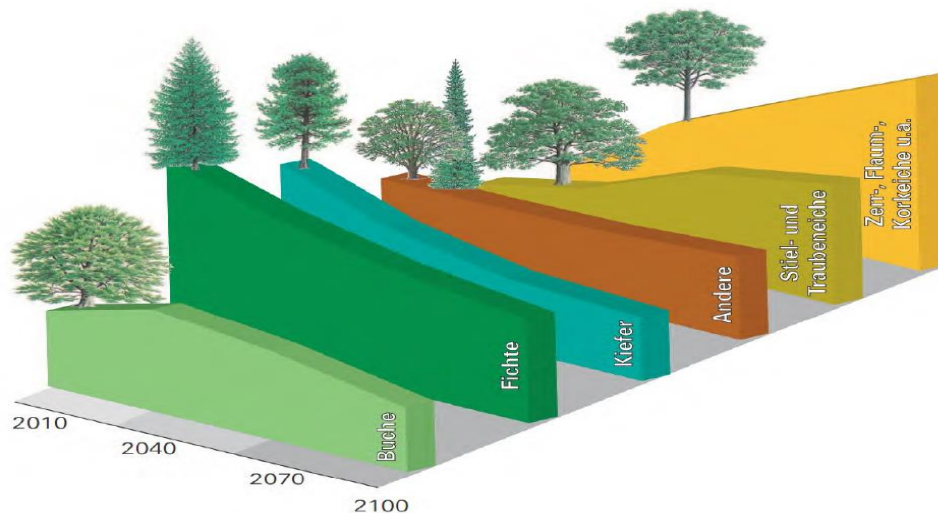
WAS ERWARTET SIE?

- Der Wald im Klimawandel:
 - was wird anders?
 - dagegen steuern – aber wie?
 - Zielkonflikt Biodiversitäts- *versus* Klimaschutz
 - hausgemacht: Verbiss + Borkenkäfer
- LEADER-Projekt „Ökologische Kleinwaldbewirtschaftung“

BAUMARTENANTEILE: VERÄNDERUNGEN BIS 2100

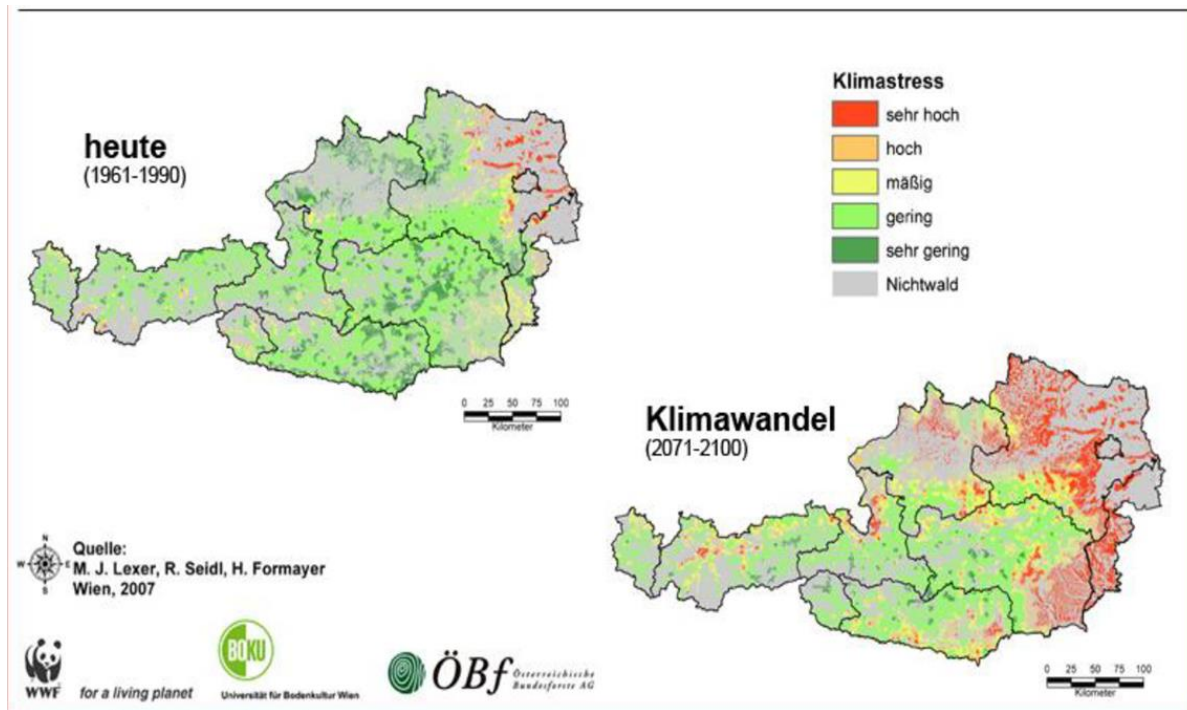


Adaption - Entwicklung Baumartenanteile Europa



Quelle: Hanewinkel Nature Climate Change 2012, BFW PraxisInfo 30, 2012

„BROTBAUM“ FICHTE



AUSWIRKUNGEN KLIMAWANDEL → WALD



Fotos: BFW

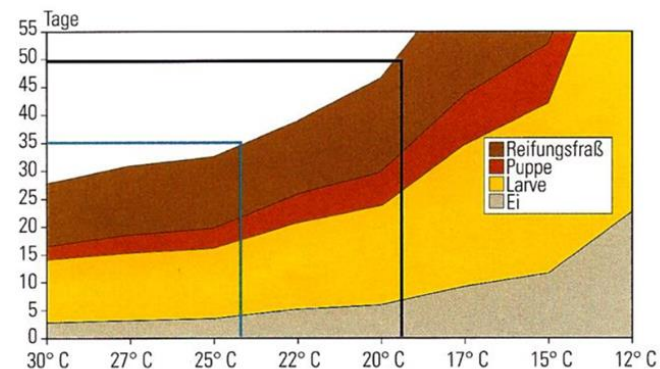
AUSWIRKUNGEN KLIMAWANDEL → WALD



Foto: WSL



Foto: WSL



Buchdrucker – Entwicklungsdauer in Abhängigkeit von der Temperatur (Quelle: Wermelinger und Seifert, 1998)

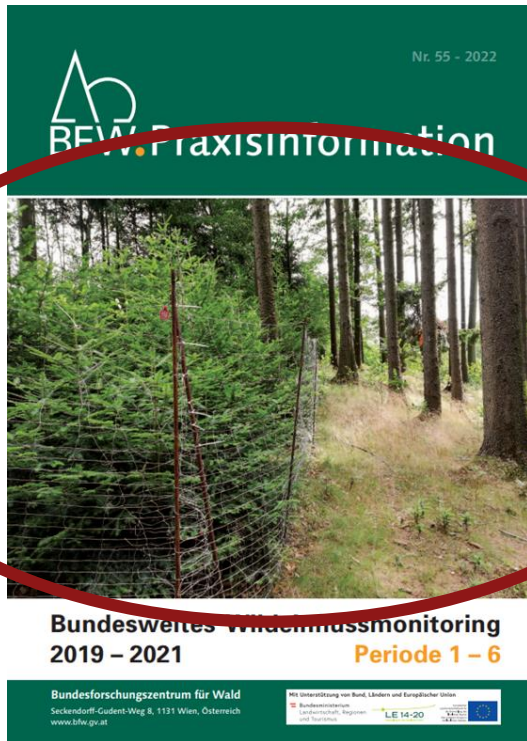
AUSWIRKUNGEN KLIMAWANDEL → WALD

- Auswirkungen der Klimaerwärmung auf den Wald nicht mehr zu übersehen
- Waldumbau mit klimafitten Baumarten ist unumgänglich
- Naturverjüngung aller standortstauglichen Baumarten erforderlich
 - ABER: Derzeit auf großer Fläche schwer möglich –
Wildeinfluss zu stark
 - → Komplexe Herausforderung für Forst und Jagd

DER VERBISS



WILDEINFLUSSMONITORING



WILDEINFLUSSMONITORING - ERGEBNISSE

Bundesweites Wildeinflussmonitoring Periode 2019-21

- keine Erhebung
- Durchschnitt <1,5
- Durchschnitt 1,5-2,0
- Durchschnitt 2,1-2,5
- Durchschnitt >2,5

Veränderung

- ▼ 2-10%
- ▼ 10-25%
- ▼ >25%
- <2%
- ▲ 2-10%
- ▲ 10-25%
- ▲ >25%



Liegt dieser Wert zwischen 1,00 – 1,50, wird der Bezirk in der Karte grün dargestellt, zwischen 1,51 – 2,00 hellgelb, zwischen 2,01 – 2,50 dunkelgelb, zwischen 2,51 – 3,00 orange.

Ein Wert zwischen 1,00 und 1,50 bedeutet, dass die Mehrheit der Flächen mit 1 (kein oder geringer Wildeinfluss) bewertet wurde, ein Wert zwischen 2,51 und 3,00 bedeutet bei der Mehrheit der Flächen die Bewertung 3 (starker Wildeinfluss).

INTERPRETATION WEM/BFW:

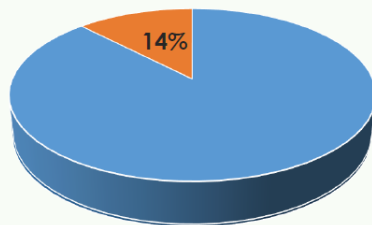
Zukunftsbaumarten Tanne und Eiche stark verbissen

Die verbissbeliebten Baumarten Tanne und Eiche bleiben auch in der 6. Erhebungsperiode (2019-21) in der Höhenentwicklung zurück: Tanne und Eiche kommen zwar in über neun Zehnteln der Bezirke vor, Tanne konnte sich aber in 46 % und Eiche in 77 % der Bezirke ihres Vorkommens nicht, oder kaum über 1,3 m hinaus entwickeln. Neben natürlichen Konkurrenzverhältnissen und dem Einfluss der waldbaulichen Behandlung spielt dabei Verbiss eine wesentliche Rolle.

(BFW-Praxisinformation Nr. 55-2022)

WALD UND KLIMASCHUTZ

Kohlenstoffsенke des Ö. Wald in Prozent an gesamten Ö. Emissionen (1980-1996)



- Der Wald kann einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten, keinesfalls aber andere Maßnahmen (erneuerbare Energie, Verkehr, Lebensstil, etc.) ersetzen.

- Der Wald kann Kohlenstoffsенke und Quelle sein
- Optimaler Vorrat und Umtriebszeit/Zielstärke werden auch wissenschaftlich kontroversiell diskutiert
- **Stürme, Trockenheit, Temperaturanstieg und massives Auftreten von Schadinsekten** können den Wald zu einer Kohlenstoffquelle machen

Empfehlung: Klimawandelanpassung! Risikominimierung! **Erhalt und Förderung stabiler Wälder**

- Baumartenwahl
- Mischung
- Struktur
- Lange Kronen HD Wert < 80
- rechtzeitige Durchforstung

WALD UND KLIMASCHUTZ

- Holz kann durch **Substitution** energieintensiver Rohstoffe (z.B. Aluminium, Stahl, Beton, Kunststoff, Glas) zu einer Verringerung der THG-Emissionen führen
- Je **langlebiger** das Holzprodukt, umso positiver die THG-Bilanz

Empfehlung:

- **Hochwärtige Holzsortimente** (und seine Koppelprodukte) fördern, bedeutet neben einem Beitrag zum Klimaschutz auch eine höhere Wertschöpfung.
- Wenn möglich, **kaskadische Nutzung** anstreben (Effizienz).
Recycling von Holz. Energetische Verwertung am Ende des Stoffkreislaufes.

ANPASSUNGSMASSNAHMEN

- Wichtige Anpassungsmaßnahmen sind daher die Erhöhung der:
 - **Baumartenvielfalt:** der Wald der Zukunft ist ein Mischwald (Risikostreuung)
 - **Strukturvielfalt:** Schichtung, Alter
 - **genetischen Vielfalt:** (Naturverjüngung) sowie das
 - **Management des Wildeinflusses:** Einfluss?

LEADER-PROJEKT ÖKOLOGISCHE KLEINWALDBEWIRTSCHAFTUNG

- LEADER-Region Eichgraben-Wienerwald
- + Projektpartner: UBA, Blühendes Österreich, Biodiversitätsmonitoring „Wir schauen auf unsere Wälder“, Holzservice Voralpenland
- 2 Phasen: 2018 – 2022
- Herausforderungen:
 - keine Waldexpertise im Team der LEADER-Region
 - Finanzierung des Eigenmittelanteils
 - Ermittlung der interessierten/hof-fernen Kleinstwaldbesitzer

ZIELE

Waldbesitzer:in

- Bezug zum Wald – Interesse an Pflanzen/Natur/Lebensräumen, Wissen
- Zusammenhänge Wald - Klima - Biodiversität
- ökonomischer Aspekt: Ertrag, Nutzen

Wald als Ökosystem:

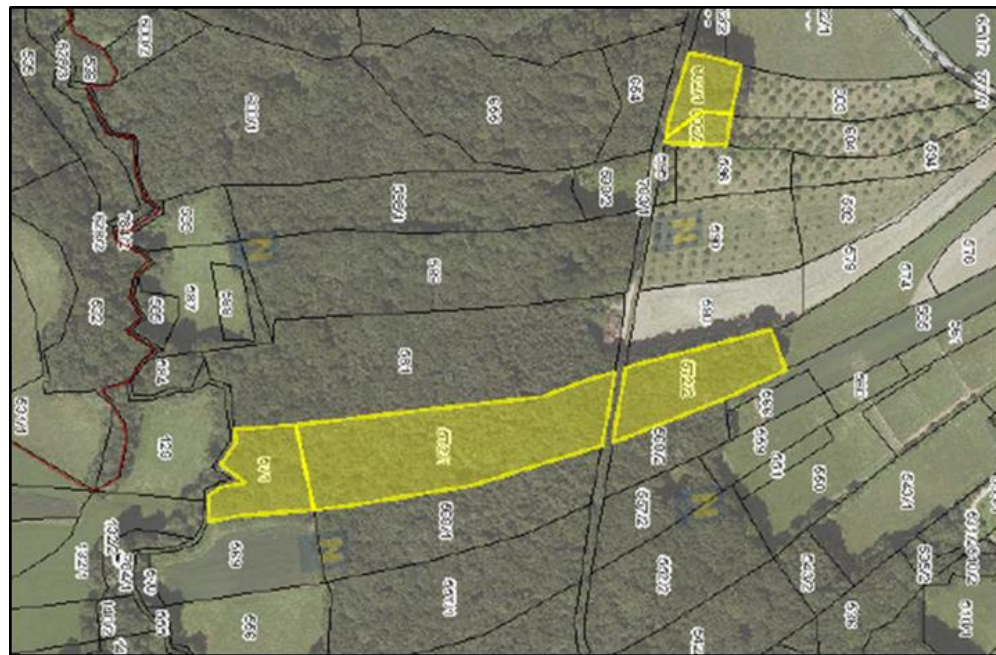
- Wald-Lebensräume erhalten/gestalten
- Orientierung an natürliche Waldgesellschaft
- Baumartenvielfalt
- „Klimafitness“

ABLAUF

- Vor Ort bei den Waldbesitzer:innen –Abklärung (individuelle Ziele)
 - Aufnahme (Standort etc.)
 - Auszeige (Biotopbäume, Totholz, Erntebäume)
 - Organisation der allfälligen Waldarbeiten
 - Holzvermessung/-abfuhr/-abrechnung



PARZELLENGRENZEN?



AUSZEIGE (BIOTOP- HABITATBÄUME, TOTHOLZ, ERNTEBÄUME)



MASSNAHMEN

Verjüngungseinleitung

- Schirmschlag
- Femelhieb
- Plenterung

aber auch:

Bestandesumbau (z.B. Fichte)



ORGANISATION DER FORSTARBEITEN

Holzvermessung – Vertrauen!













Laufende Nr. - Flächen	Beschreibung
1	Lücke mit Ah an den Rändern
3	Lä-Gruppe/Oberschicht
4	Ah-Dickung mit Stangen- u. vereinzelt Baumholz; westlich mit höherem Bu-Anteil
5	höherem Bu-Anteil
6	kleine Bestandeslücke
50	Grenze zum östlichen Hochwald
Laufende Nr. - Punkte	Beschreibung
1, 3, 5, 7, 8, 10, 11	Grenzsteine/-punkte
2	2 Kirschen
4	Ta BHD 40
6	Bu Veteran, BHD 80
9	Bu Veteran, BHD 80
12	Ta BHD 60
14	Totholz stehend, Ki, BHD 50
15	Ta Veteran
16	Bu Veteran, BHD 80, an Grabenkante
17	Bu Veteran, BHD 70-80, Grenzbaum?
18	Totholz stehend, Ki, BHD 30
19	Ta unterständig, BHD 20
20	Ta BHD 30, an Grabenkante
22	Ta BHD 30
23	Ei BHD 65
Abkürzungen:	
Ah	Ahorn
Bu	Buche
Ei	Eiche
Ki	Kiefer, Rotföhre
Lä	Lärche
Ta	Tanne
BHD	Brusthöhendurchmesser: Durchmesser in 1,3 m Höhe

ÖKOLOGISCHES WALDBEWIRTSCHAFTUNGSKONZEPT

PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT umweltbundesamt^U

ÖKOLOGISCHES WALDBEWIRTSCHAFTUNGSKONZEPT
Kleinwald in Eichgraben

ELSBEERE WIENERWALD

Blühendes Österreich

Wien, 2019

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus

LE 14-20

N

Agri-Environment-Climate Measures (AECM) im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union

EUROPEAN UNION

Tabelle 3: Massnahmen und vorgechlagener Zeitpunkt ihrer Umsetzung

MASSNAHME	NR.	TEILMASSNAHME	BESCHREIBUNG	ZEITPUNKT
1 Verjüngung der Hauptbaumarten	1.1	Bestandesauffichtung	Entnahme von ca. 30-40 % vorherrschender und mit-herrschender Buchen	bereits im Winter 2019 durchgeführt
	1.2	Verjüngungskontrolle	Beobachtung und Dokumentation der Naturverjüngung: - Welche Baumarten keimen? - Welche Keimlinge sind im nächsten Frühjahr noch vorhanden bzw. nicht verbissen? - Sind die Keimlinge von anderen Pflanzen bedrängt (Konkurrenz)?	Sommer/Herbst 2019, Frühjahr/Sommer 2020
	1.3	Zäunung	Errichtung von 3-5 Verjüngungs-Kontrollzäunen (ca. 12 x12 m) oder großflächige Einzäunung zur Verhinderung des Wildverbisses	Sommer 2020
	1.4	Einzelerschutz (außerhalb der Zäune)	mechanischer oder chemischer Schutz einzelner Jungpflanzen: - Manschetten (Tanne) - Baumschutzhüllen (Laubbäume) - Streichmittel (Tanne)	Herbst 2021 (je nach Größe der Jungpflanzen) → Streichung und Kontrolle jährlich!
2 Verjüngung, Einbringung und Förderung der Nebenbaumarten	2.1	Verjüngungskontrolle	siehe oben	Herbst 2019, Sommer 2020
	2.2	Zäunung	siehe oben	Sommer 2020
	2.3	Pflanzung	ev. Pflanzung nicht durch Naturverjüngung aufkommender (seltener) Baumarten: Vogelkirsche, Wildbime etc.	
	2.4	Einzelerschutz (außerhalb der Zäunungen)	mechanischer Schutz einzelner Jungpflanzen: - Baumschutzhüllen	Herbst 2021 (je nach Größe der Jungpflanze)
3 Veteranenbäume	3.1	Markierung	(zukünftige) Veteranenbäume markieren, um sie der Nutzung zu entziehen	Markierung bereits erfolgt; ev. Erneuerung der Markierung mit Farbspray, sobald verblasst
4 Anreicherung von Totholz	4.1	Ausweisung stehenden Totholzes	stehendes Totholz wird markiert und bei Nutzungen im Bestand belassen	bereits im Winter 2019 durchgeführt
	4.2	Belassen sämtlichen stehenden und liegenden Totholzes im Bestand	<u>Prämisse</u> : sämtliches Totholz wird im Bestand belassen <u>Ausnahme</u> : phytosanitär notwendige Entnahme (Gefährdung gesunder Bäume durch spezifische Insekten oder Pilze etc. (z. B. Borkenkäfer)	fortwährend

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT



Der Wald im Klimawandel



Pilotwaldexkursion



Familienexkursion



Informationsveranstaltung



Waldfolder & Projekthandbuch



Elsbeerbaumpflanzung

Informationstafeln

KONTAKT & INFORMATION

Bernhard Schwarzl

Team Landnutzung & Biologische Sicherheit

0664 62 10 331

bernhard.schwarzl@umweltbundesamt.at

 www.umweltbundesamt.at

 twitter.com/umwelt_at

 www.linkedin.com/company/umweltbundesamt

KLAR! Fachveranstaltung
Semriach, 15. und 16. November 2023