

BIODIVERSITÄT & WALDBEWIRTSCHAFTUNG KEIN WIEDERSPRUCH !

Ing. Sebastian Jungbauer BEd.

Forstreferent BBK Lilienfeld & Scheibbs

NIEDERÖSTERREICH'S BAUERN. EINE KAMMER.

Verlass di drauf!

lk

Artenschutzbildanz 2024: Mehr Störche, mehr Tiger, weniger Igel



FA Redaktion
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

Die Natur
Verliert
Von Hedw

Bedeutung der Biodiversität im Wald

Wichtige Fragen für die Waldbewirtschaftler sind: Wie wirkt sich die Baumarten-Mischung auf die Waldfunktionen aus? Sind Mischungen gegenüber Monokulturen produktiver, artenreicher und stabiler?

Inhalt:

- Forschungsansätze und -ergebnisse
- Mechanismen von Mischungseffekten
- Ausblick
- Literatur

Als Ökosystemleistungen werden Leistungen bezeichnet, die essenziell für das menschliche Leben sind und von intakten Ökosystemen "frei Haus" zur Verfügung gestellt werden. Wälder, mit ihrem komplexen Zusammenspiel zwischen Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt, stellen eine Vielzahl solcher Güter und Leistungen zur Verfügung. Eine spannende und für die Praxis auch wichtige Frage ist, welche Rolle die Vielfalt an Arten und Strukturmerkmalen bei



Abb. 1: Biodiversität im Wald: Der Fliegenpilz bildet eine Mykorrhiza-

ALARMIERENDE STUDIE

Zwei Millionen Tier- und Pflanzenarten gefährdet

Wissenschaft | 08.11.2023 23:01

Weltweit sind rund zwei Millionen Arten gefährdet - und damit doppelt so viele wie in der jüngsten globalen Bestandsaufnahme des Weltbiodiversitätsrates (IPBES) 2019 angenommen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie, die im Fachmagazin „PLOS One“ veröffentlicht wurde. In Europa ist der Studie zufolge ein Fünftel aller daraufhin untersuchten Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben in den kommenden Jahrzehnten bedroht, Pflanzen und wirbellose Tiere sind besonders stark betroffen.

▶ Artikel anhören

🔗 Teilen



9 Kommentare

BIODIVERSITÄT IM WALD

Dieses Programm will Österreichs Wälder vernetzen

Der Bodenverbrauch in Österreich wirkt sich auch auf die Biodiversität in Wäldern aus. Welche Arten besonders betroffen sind und wie ein Programm versucht, dagegen zu steuern.



KONFERENZ COP16 IN ROM

Biodiversitätsforscher fürchten um sachliche Umweltpolitik

Es gibt viel Aufholbedarf und viele Fragezeichen zur politischen Zuständigkeit.

🔊 ANHÖREN



Das Thema "Biodiversität" ist dieser Tage im Fokus: In Rom gehen die Verhandlungen im Rahmen der 16. UN-Biodiversitätskonferenz (COP16) weiter, in Österreich laufen noch bis zum Freitag (28.11.) die "Tage der Biodiversität 2023". Wie es um den Schutz der Artenvielfalt und Natur hierzulande bestellt ist, analysierten nun Vertreter des Österreichischen Biodiversitätsrats vor Journalisten. Das Fazit: Es gibt viel Aufholbedarf und viele Fragezeichen zur politischen Zuständigkeit.

BIODIVERSITÄT

WAS IST DAS GENAU?



1. Vielfalt der Arten
2. Genetische Vielfalt
3. Vielfalt der Ökosysteme

BIODIVERSITÄT

PROFITIERT DER WALD(-BESITZER) DAVON ?

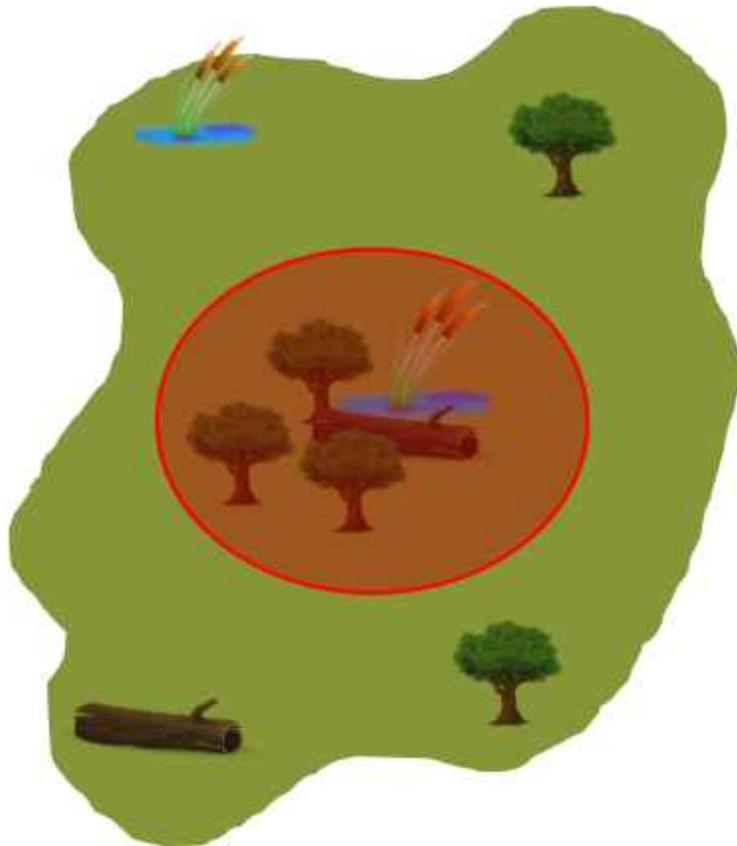
Gründe für hohe Biodiversität

- Genetische Vielfalt ist Grundlage zur Anpassung
- Wichtig für Bodenfruchtbarkeit
- Hält Wälder stabil, steigert Resistenz und Resilienz
- Verhindert Massenvermehrung von Schädlingen
- Sichert die Waldfunktionen (Wasser, Schutz, ...)

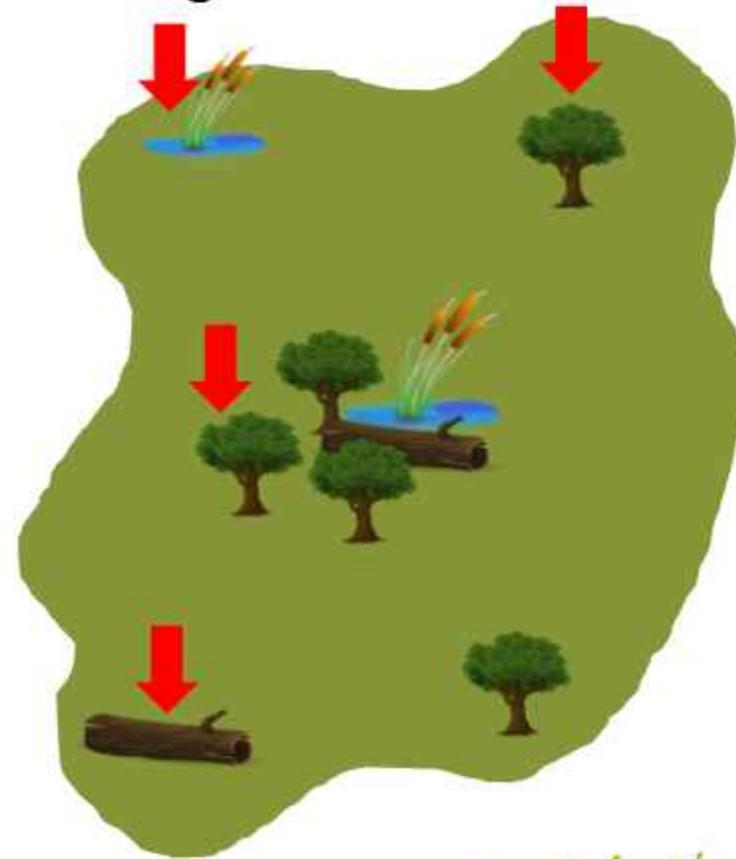
2 STRATEGIEN

ZUM ERHALT/FÖRDERUNG DER BIODIVERSITÄT

Exklusiver Naturschutz



Integrativer Naturschutz



NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.

Verlass di drauf!

INTEGRATIVER NATURSCHUTZ

PRAXISBEISPIELE

- **Totholz** – Lebensraum & Wasserspeicher
- **Waldpflege und Mischung** – Lenkung von Vielfalt und Zuwachs
- **Baumarten** – Genetik und Arten
- **Forstwege** – Erschließung (von Lebensräumen)
- **Waldboden** – Grundlage der Bewirtschaftung/Biodiversität

TOTHOLZ

LEBENSRAUM & WASSERSPEICHER



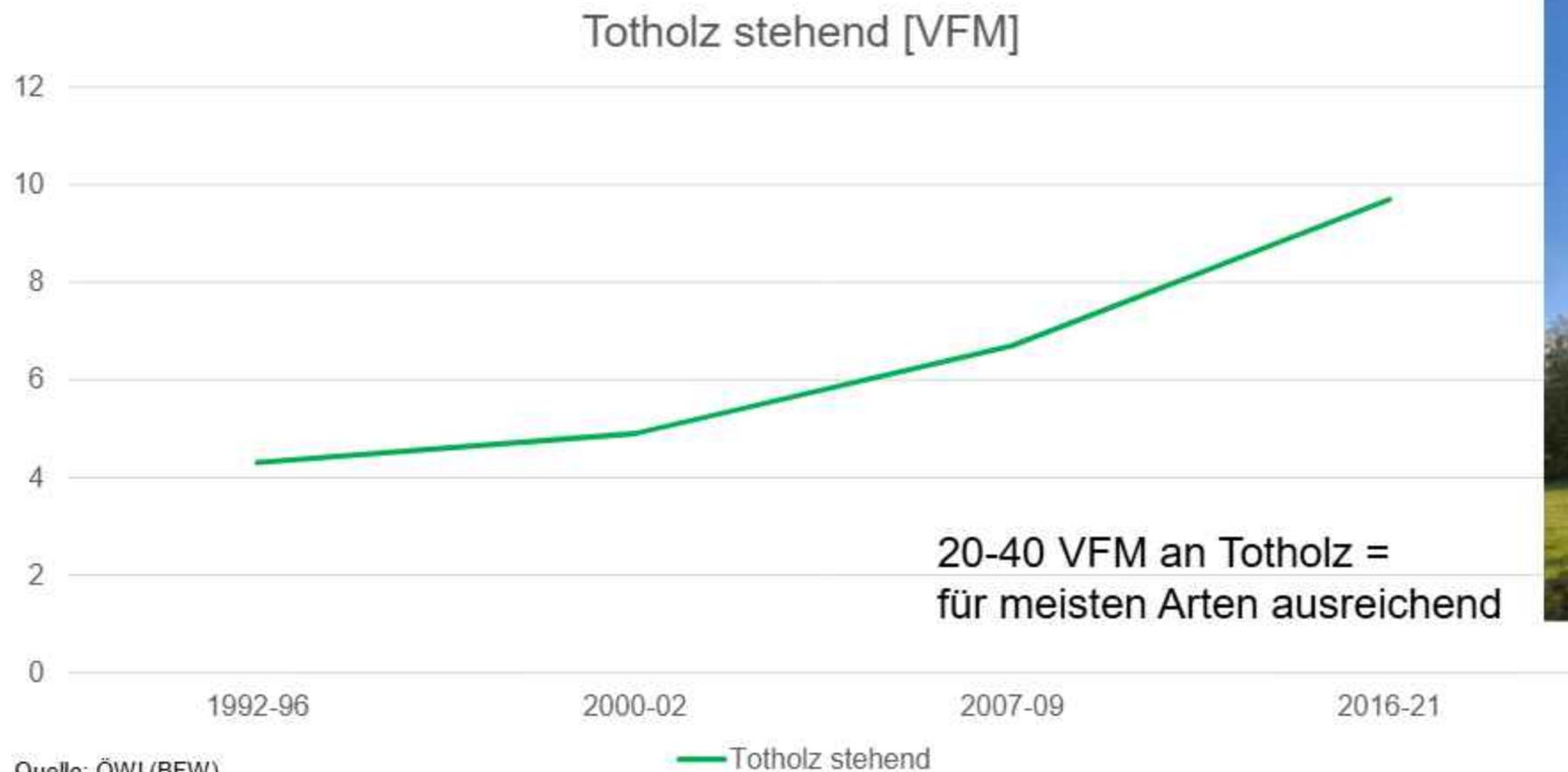
NIEDERÖSTERREICHISCHES FORSTWESSEN. EINE KAMMER.

Verlass di drauf!

lk

TOTHOLZ

LEBENSRAUM & WASSERSPEICHER



TOTHOLZ

LEBENSRAUM & WASSERSPEICHER

Lebensraum

Pilze

Insekten

Vögel

Specht bis 1200 Borkenkäfer/Tag



Nutzen für Waldbesitzer ?

= Wasser & Nährstoffspeicher:



1 FM = 50 L Wasserspeicher

WALDPFLEGE UND MISCHUNG

LENKUNG VON VIELFALT UND ZUWACHS



EDERÖSTERREICHS

WALDPFLEGE UND MISCHUNG

LENKUNG VON VIELFALT UND ZUWACHS



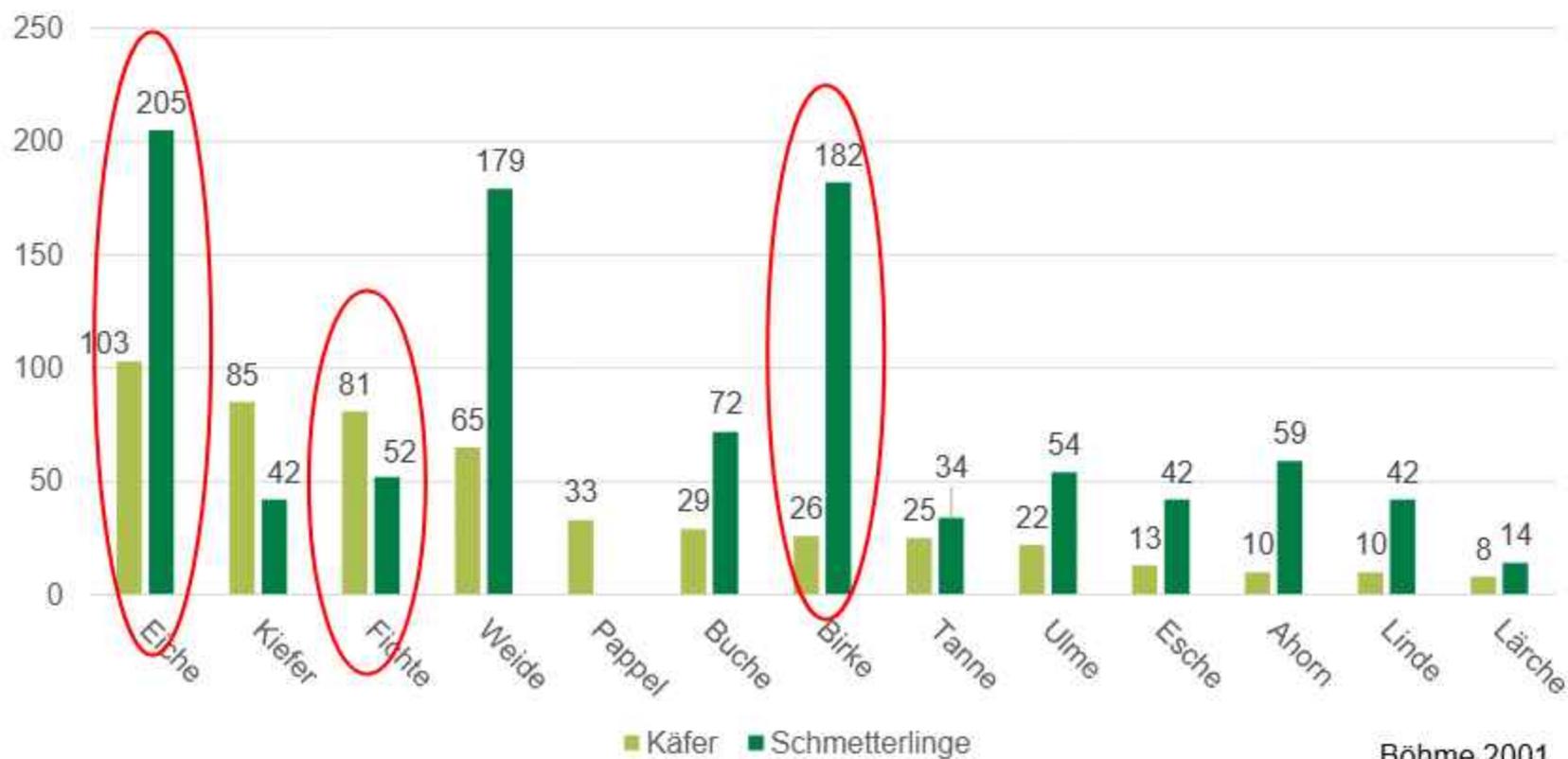
NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.

Verlass di drauf!

lk

WALDPFLEGE UND MISCHUNG

LENKUNG VON VIELFALT UND ZUWACHS

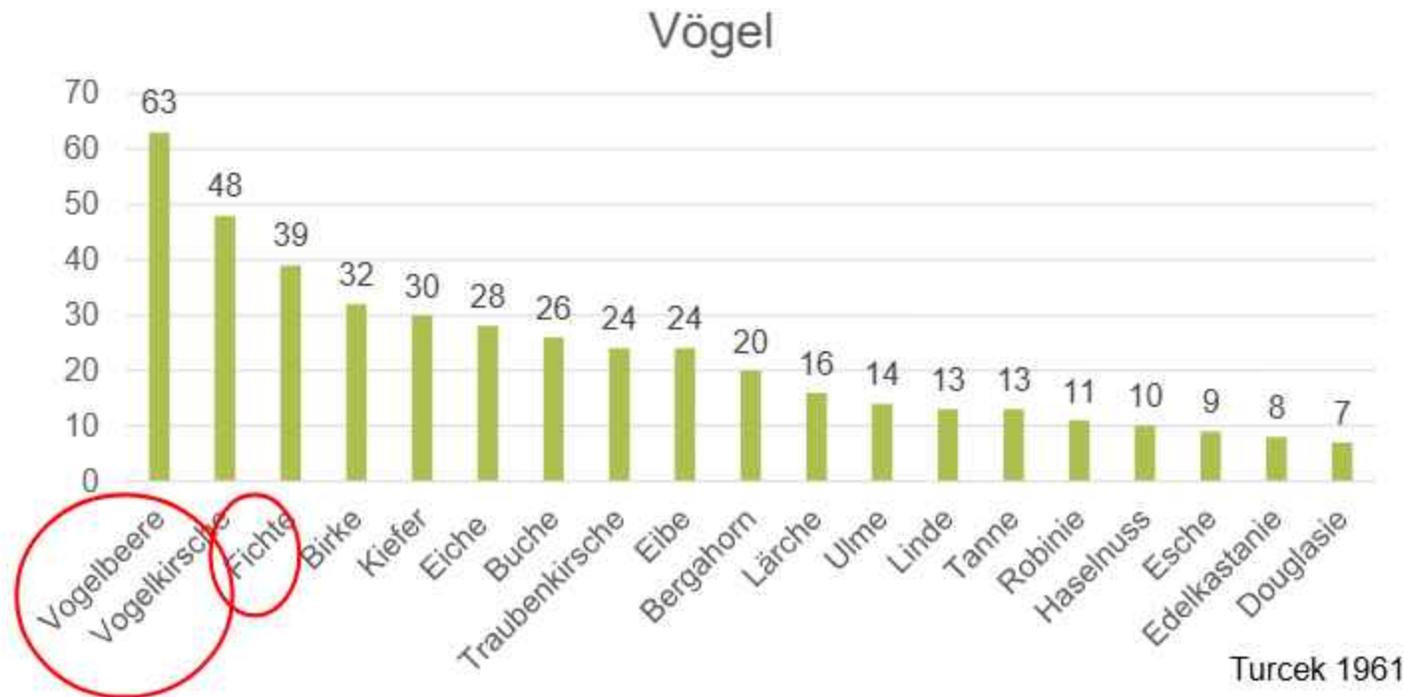


Böhme 2001



WALDPFLEGE UND MISCHUNG

LENKUNG VON VIELFALT UND ZUWACHS



WALDPFLEGE UND MISCHUNG

LENKUNG VON VIELFALT UND ZUWACHS

- Baumartenmischung
- Bestandesstruktur
- Licht-/Wärmeeinstrahlung

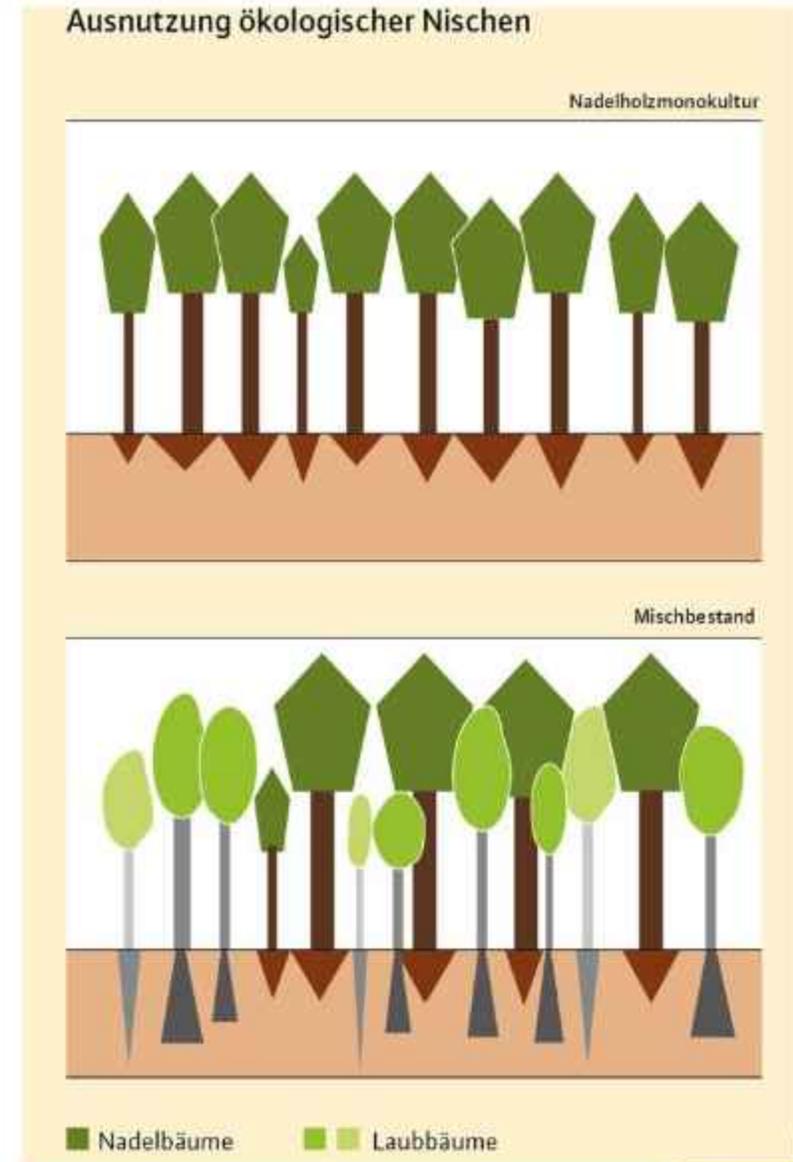
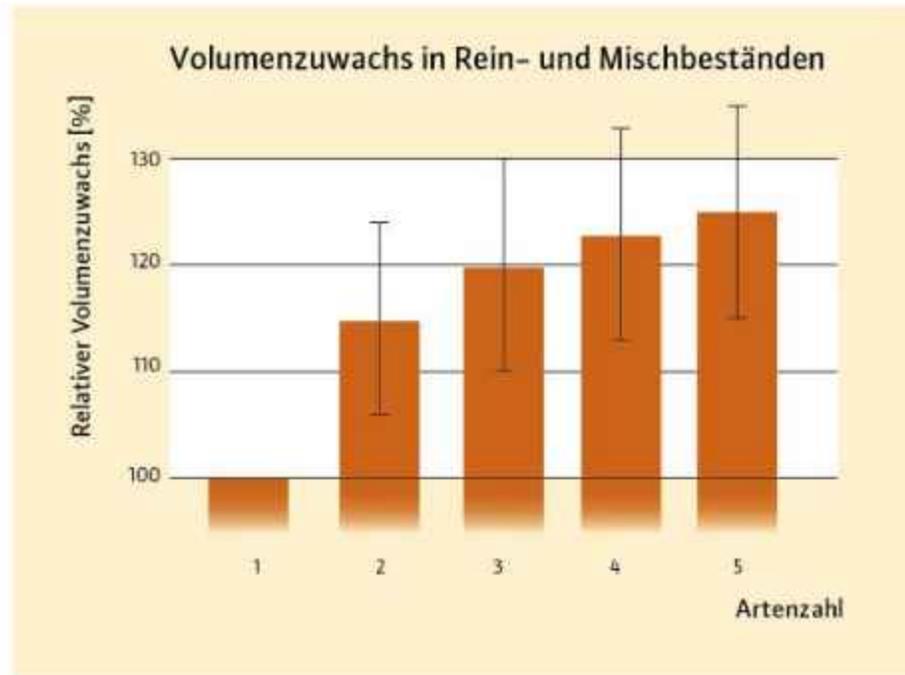
Risiko Bestandesmischung und –schichtung:

Anzahl Schichten/ Baumarten	1 Baumart	2 Baumarten	3 Baumarten
einschichtig	$1/1 = 100 \%$	$1/2 = 50 \%$	$1/3 = 33 \%$
zweischichtig	$1/2 = 50 \%$	$1/4 = 25 \%$	$1/6 = 17 \%$
dreischichtig	$1/3 = 33 \%$	$1/6 = 17 \%$	$1/9 = 11 \%$

WALDPFLEGE UND MISCHUNG

LENKUNG VON VIELFALT UND ZUWACHS

- Mehr Mischung \neq Zuwachs-/Wertverlust
- Untersuchung aus Bayern (LWF, Dr. Joachim Klemmt)



WALDPFLEGE UND MISCHUNG

LENKUNG VON VIELFALT UND ZUWACHS

Wertholz durch Mischbaumarten



Elsbeere: 1.400 €/Fm



Bergulme: 1.380 €/Fm



Schwarzerle: 490 €/Fm

BAUMARTEN

GENETIK UND ARTEN

Genetische Vielfalt – Warum ?

- Genetische Vielfalt einer Baumart ist Grundlage der Anpassung

Heißt für die Praxis?

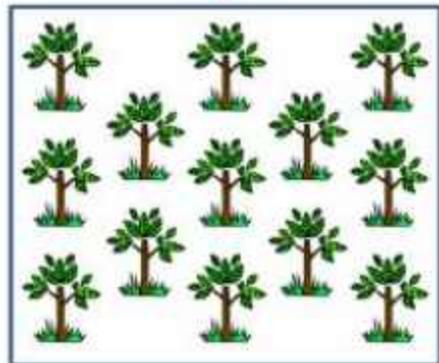
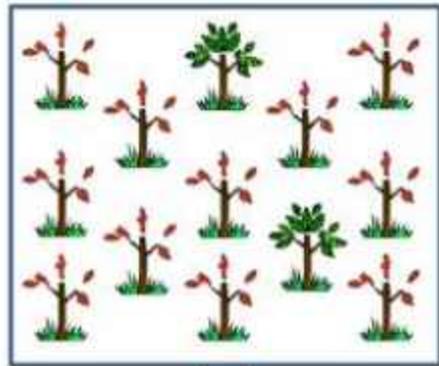
- Durch genetische Vielfalt werden unsere Wälder **anpassungsfähig** und **resistent**
 - Standortangepasstes Pflanzmaterial
 - Assisted Migration
- **Ertragssteigerung** durch genetische „Optimierung“

BAUMARTEN

GENETIK UND ARTEN

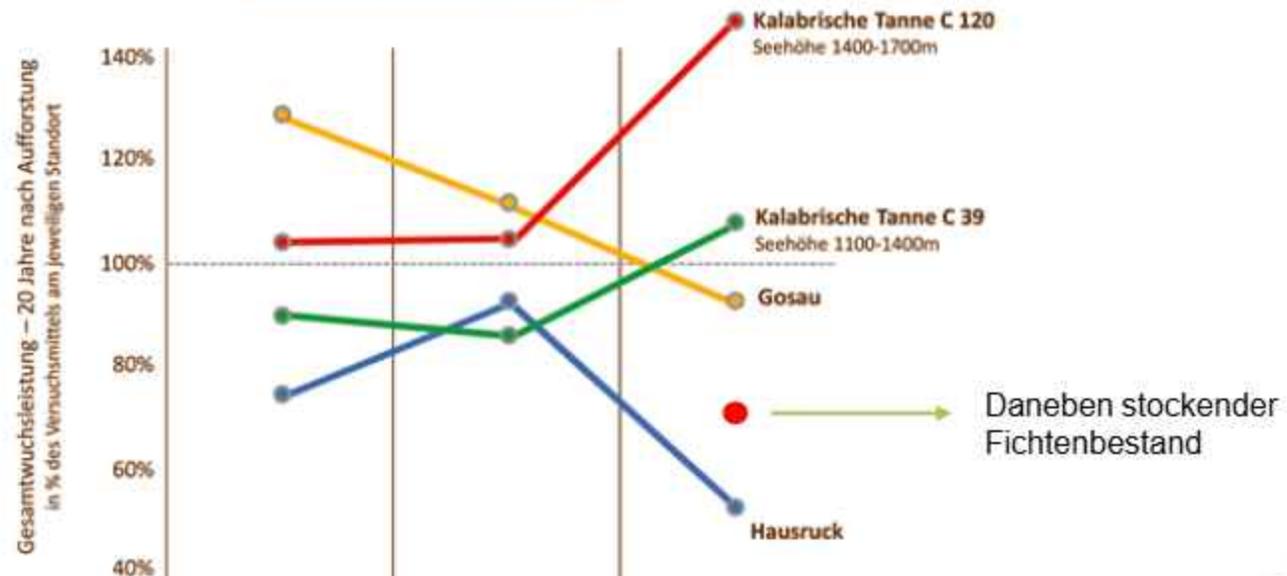
Praxisbeispiele:

Esche in Not:



Herkunftsversuch Tanne:

Tannen-Herkunftsversuch OÖ



Ort	Sauwald	Feldkirchen/Donau	St. Florian bei Linz
Seehöhe (m)	730	530	340
Niederschlag (mm)	1018	934	753
Jahresmitteltemperatur (°C)	6,8	8,2	8,8

Jasser 2016

FORSTWEGE

ERSCHLIEßUNG (VON LEBENS-RÄUMEN)



EINE KAMMER.

Verlass di drauf!

lk

FORSTWEGE

ERSCHLIEßUNG (VON LEBENSÄÄUMEN)

Untersuchung der Österreicherischen Bundesforste

- Forststraßen = Sonderstandorte im Waldökosystem (z.B. Böschung)
- Aber auch Störzonen/Hindernisse für Arten (z.B. Schnecken)

Organismengruppe	Artenzahl	häufigster Vertreter
Reptilien	5	Mauereidechse
Amphibien	6	Feuersalamander
Tagfalter i. w. S.	39	Weißbindiger Bergwald-Mohrenfalter
Heuschrecken	32	Gewöhnliche Strauchschrecke
Libellen	9	Blaufügelige Prachtlibelle
Weberknechte	27	Gemeiner Gebirgsweberknecht
Schnecken	48	Rotmündige Laubschnecke
gefährdete/ geschützte Pflanzen	70	Schwalbenwurz-Enzian
(potenziell) invasive Neophyten	7	Klein-Springkraut

Öbf 2020

NIEDERÖSTERREICH SAßERN. EINE KAMMER.

Verlass di drauf!

lk

FORSTSTRAÙE UND WALDRAND

SCHAFFUNG RÄUMLICHER STRUKTURVIELFALT

Waldrand/ForststraÙen

= Brücke zwischen Wald und Feld

- ...fördert tierische und pflanzliche Biodiversität
- ... vermindert Wildschäden durch erhöhtes Äsungsangebot und Deckung
- ... verringert Sturmschäden, Sonnenbrand an Bäumen und Bodenaustrocknung



NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.

Verlass auf die Natur!

WALDBODEN

GRUNDLAGE DER BEWIRTSCHAFTUNG/BIODIVERSITÄT



NIEDERÖSTERREICH'S BAUERN. EINE KAMMER.

Verlass di drauf!

lk

WALDBODEN

GRUNDLAGE DER BEWIRTSCHAFTUNG/BIODIVERSITÄT

- Rund 25 % der Arten leben im Boden
 - 46.000 Arten von Wirbellose: Insekten, Spinnen, Krebse, Würmer
 - 10.000 Arten von Pilze: symbiotisch, parasitisch und saprotroph



WALDBODEN

GRUNDLAGE DER BEWIRTSCHAFTUNG/BIODIVERSITÄT

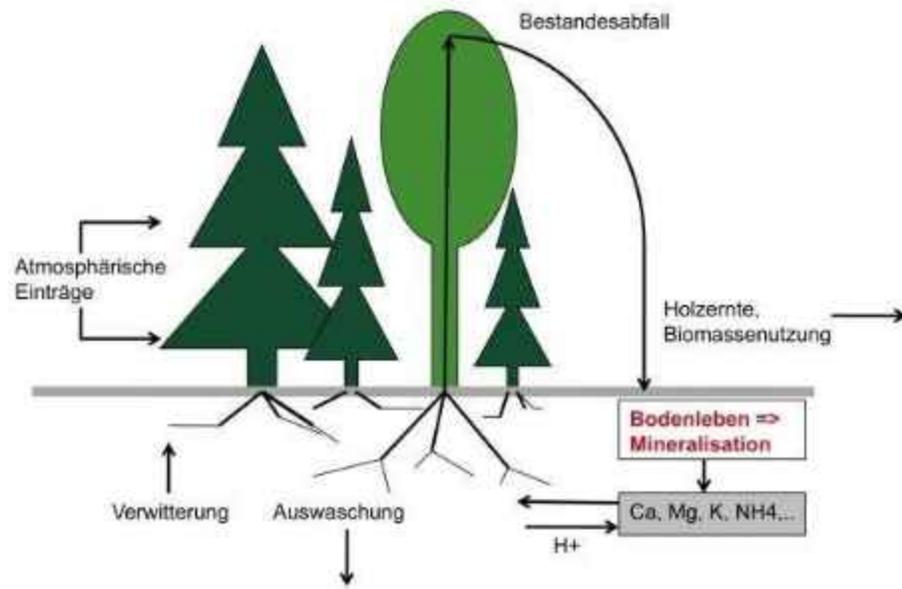
Wie kann ich die Mykorrhiza unterstützen ?

- Durchforstung dichter Bestände → Anregung der Fruchtkörperbildung
- Je mehr Mischbaumarten, umso höher die Biodiversität der verschiedenen Pilzen
- Flächendeckende Befahrung vermeiden
- Totholz, Astmaterial, Laub im Bestand belassen („Nahrung“ für Pilze)

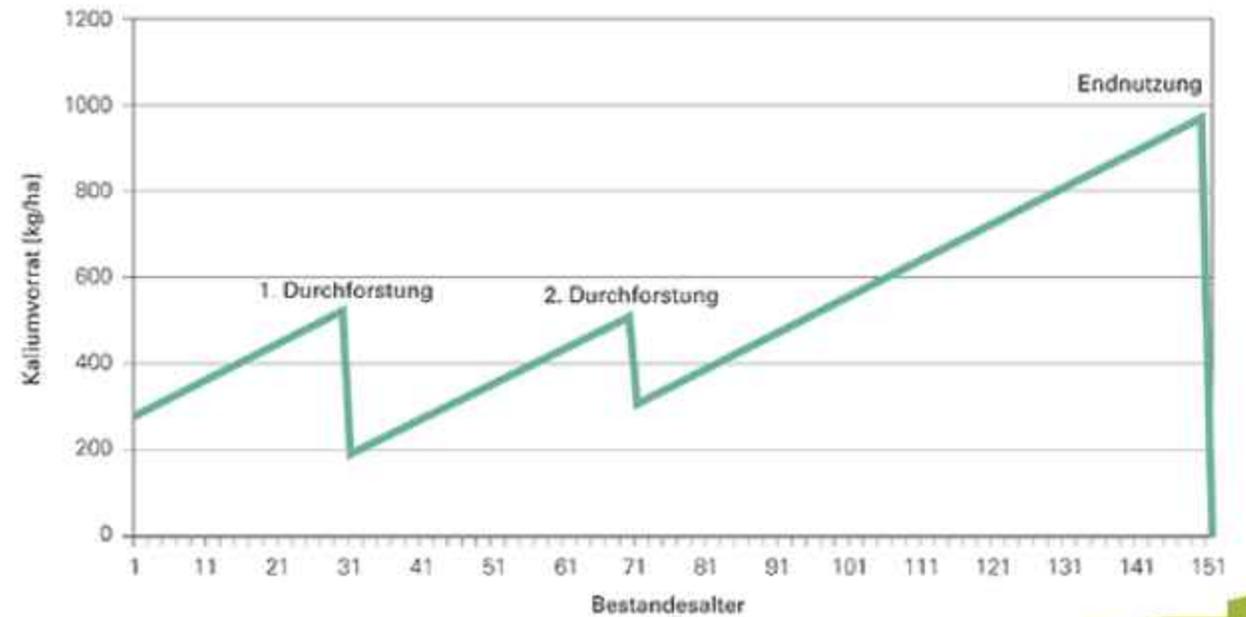
WALDBODEN

GRUNDLAGE DER BEWIRTSCHAFTUNG/BIODIVERSITÄT

Nährstoffkreislauf



BFW, Leitgeb 2016

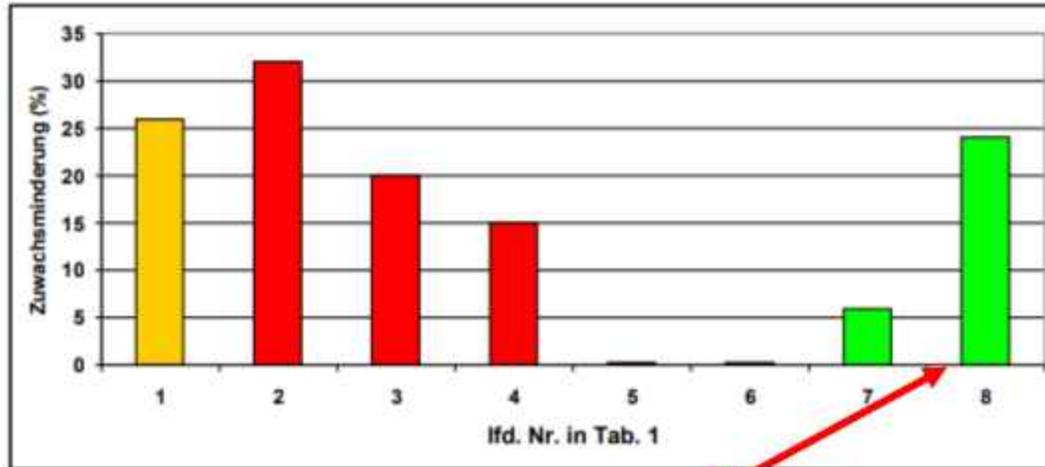


Englisch 2009

WALDBODEN

GRUNDLAGE DER BEWIRTSCHAFTUNG/BIODIVERSITÄT

Zuwachsvvergleich Ganzbaumverfahren und Sortimentsverfahren



Versuch in Wilhelmsburg
Sterba 2003



Schefer & Ulrich 1960

KONTAKT

Ing. Sebastian Jungbauer BEd.

Forstreferent BBK Lilienfeld

0664 60 259 24313

05 0259 24311

sebastian.jungbauer@lk-noe.at

NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.

Verlass di drauf!

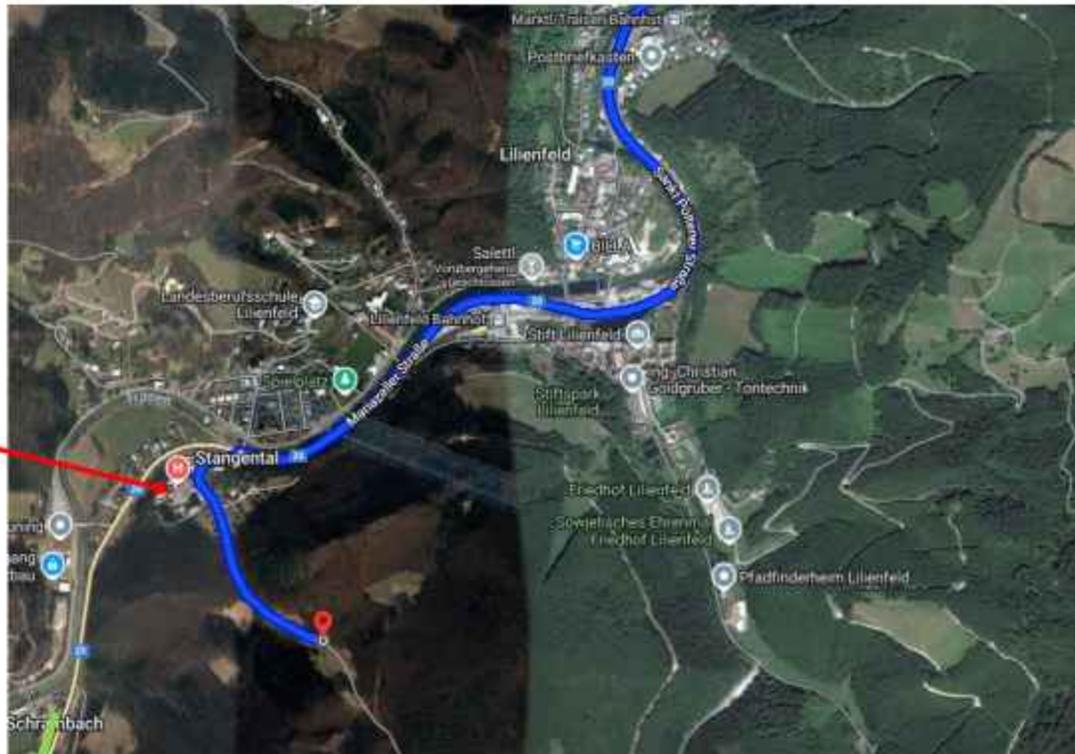
lk

ORGANISATORISCHES

EXKURSIONSANFAHRT STIFT LILIENFELD

- Abfahrt
- Fahrt Richtung Mariazell über Umfahrung Lilienfeld bis zur Kreuzung Krankenhaus
- Bei Kreuzung Krankenhaus Lilienfeld links abbiegen
- Danach Straße folgen bis zur Wiese (48.0054551, 15.5860922)

Krankenhaus



Richtung Mariazell

MER.

Verlass di drauf!

lk

VERZEICHNIS

- Österreichische Waldinventur (ÖWI) - <https://www.waldinventur.at/#/>
- Böhme 2001; aus HACKER & MÜLLER, Schmetterlinge der bayerischen NWRe, verändert
- nach Turcek 1961
- LWF, Dr. Joachim Klemmt
- Jasser, C. (2016): Weißtanne – die Herkunft entscheidet fast alles. Forstzeitung 3: 8-9
- ÖBF: „Aktiv für Biologische Vielfalt an Waldstraßen, 2020
- Nach Schefer und Ulrich 1960
- GROWTH AFTER BIOMASS REMOVAL DURING PRE-COMMERCIAL THINNING Hubert Sterba, 2003
- Michael Englisch, BFW 2009
- Michael Leitgeb, BFW 2016