

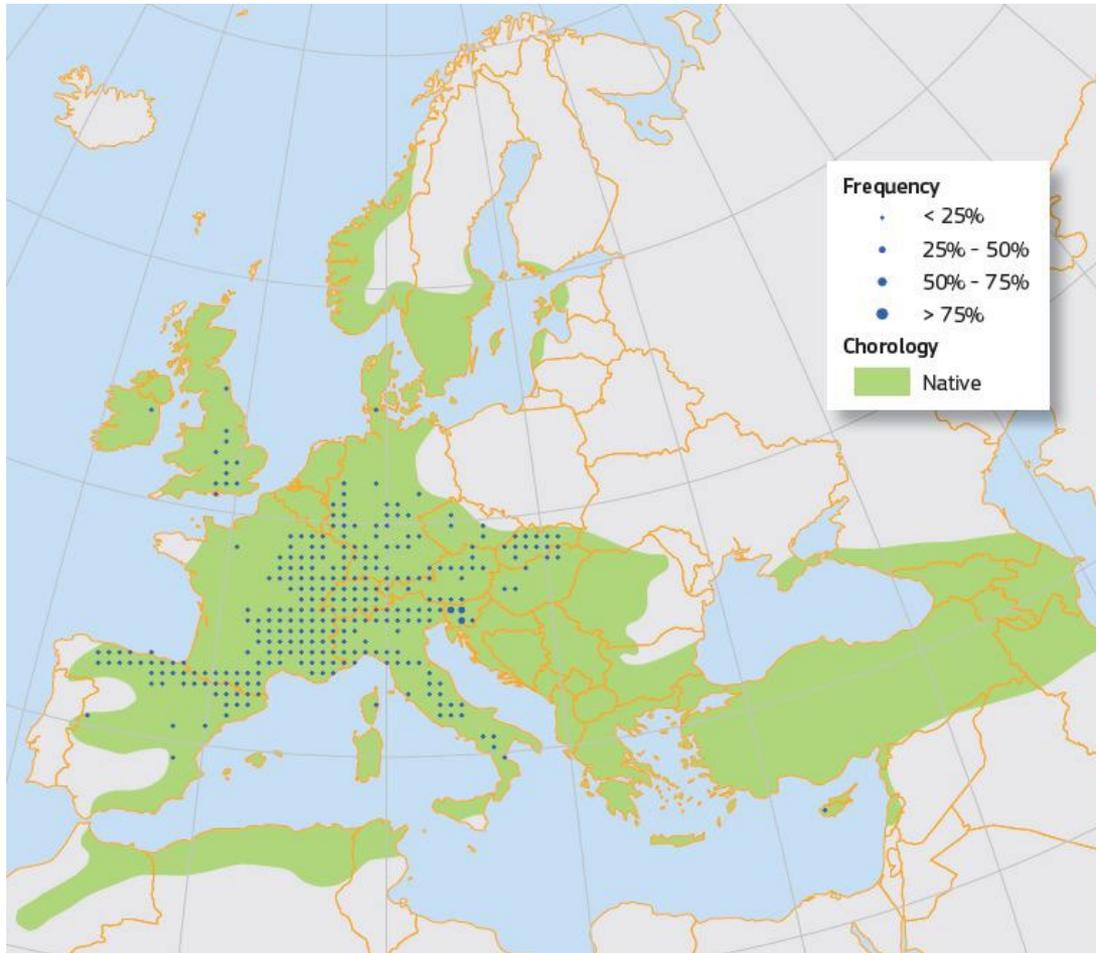
Standortbindung und Vergesellschaftung der Mehlbeere (*Sorbus aria*) in den Bayerischen Alpen

Jörg Ewald, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

Online-Tagung zum Baum des Jahres am 24. Juli 2024

1. Kalkalpen als Verbreitungsschwerpunkt
2. Häufigkeit
3. Standortbindung
 - Relief
 - Klima
 - Boden
4. Vergesellschaftung

Verbreitung Häufigkeit Standortbindung Relief Klima Boden Vergesellschaftung

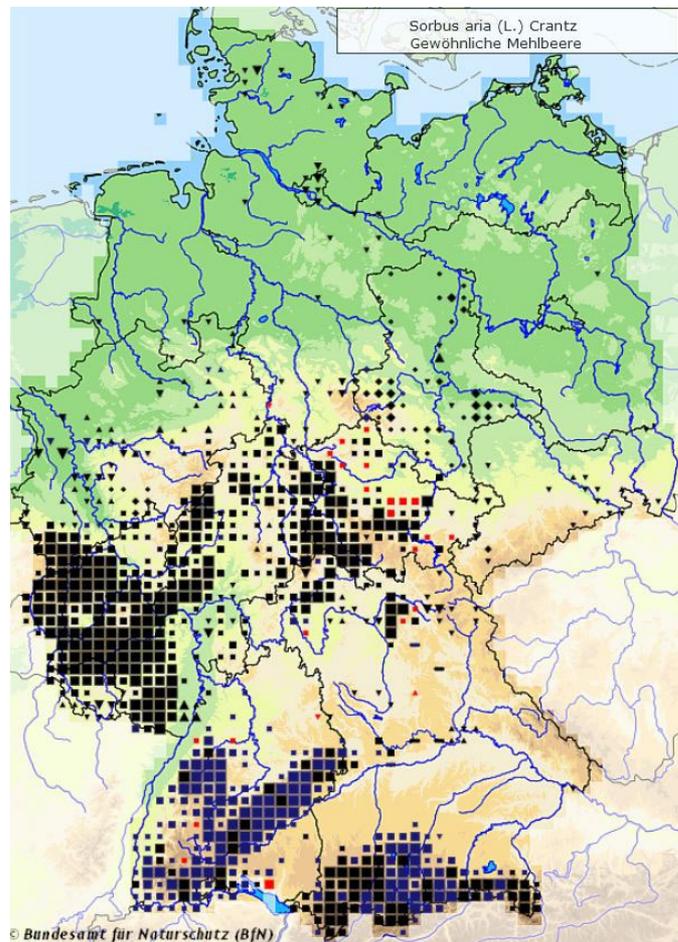


Welk, de Rigo and Caudullo 2021

Areal *Sorbus aria*

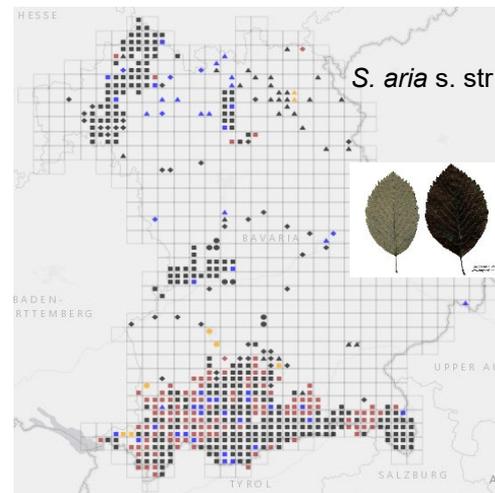
- Alpidische Gebirge
- Bayerische Alpen im Zentrum

Verbreitung Häufigkeit Standortbindung Relief Klima Boden Vergesellschaftung

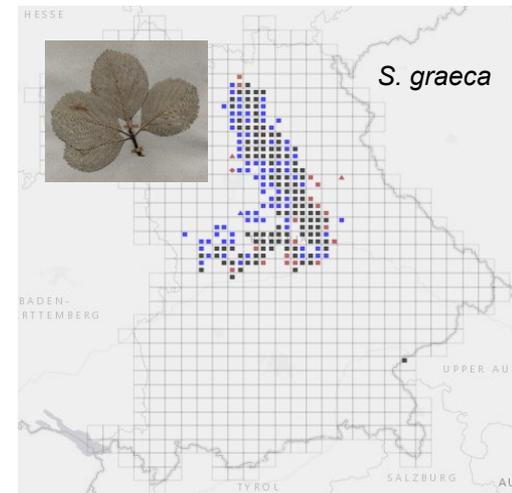


© Bundesamt für Naturschutz (BfN)

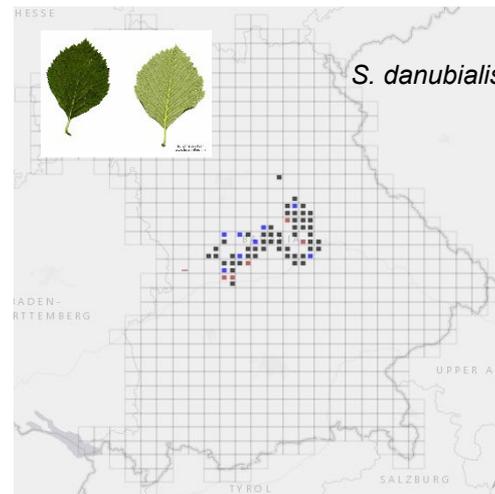
floraweb.de



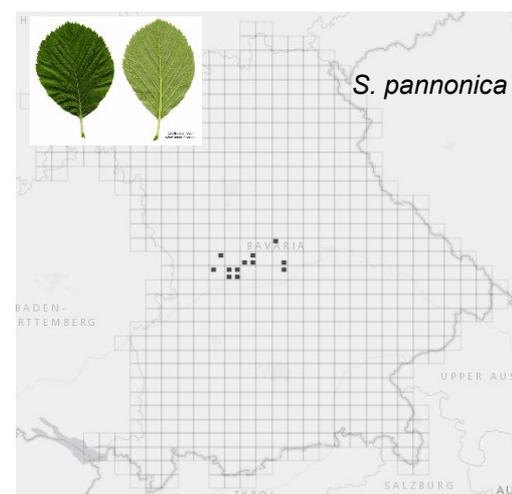
S. aria s. str.



S. graeca



S. danubialis



S. pannonica

bayernflora.de

Verbreitung Häufigkeit Standortbindung Relief Klima Boden Vergesellschaftung

Hybriden

Sorbus aucuparia – Vogelbeere, Eberesche



Sorbus x pinnatifida
(Spontanhybride)

Kleinarten:

S. austriaca agg.

S. mougeotii agg.

Sorbus aria - Mehlbeere



Sorbus x ambigua
(Spontanhybride)

Kleinarten:

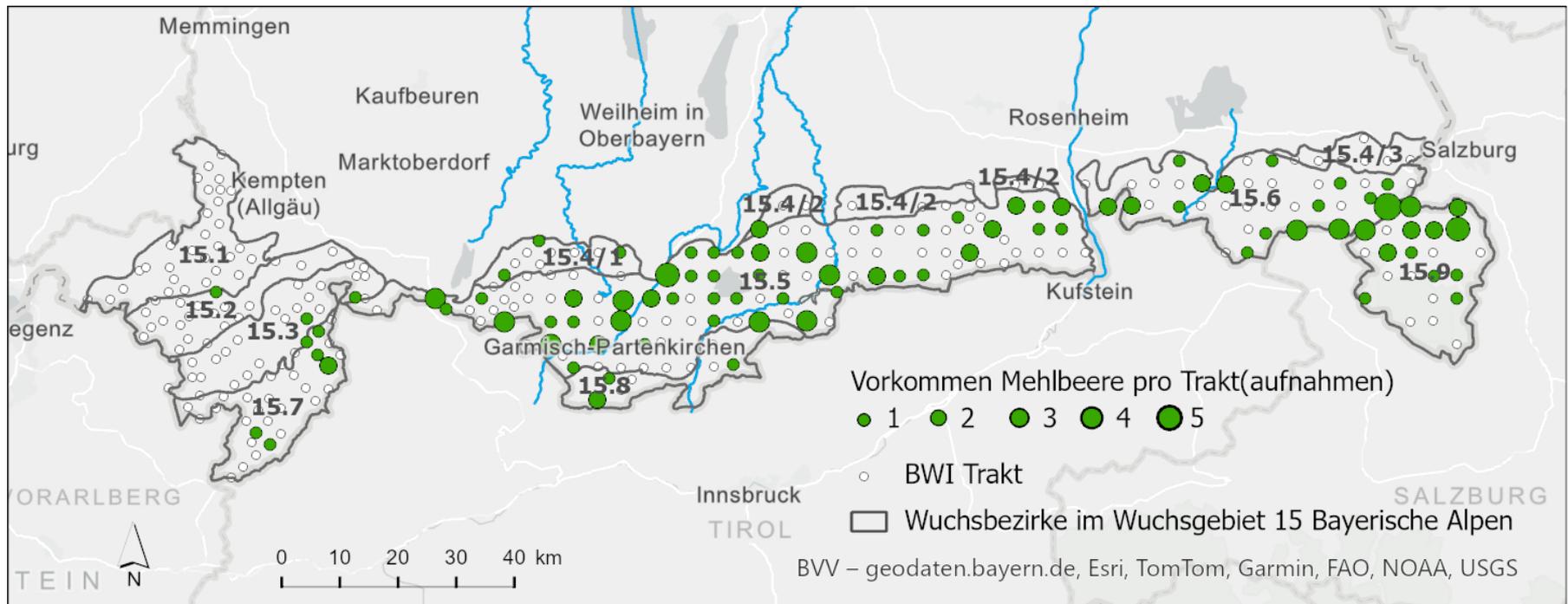
S. hostii agg.

Sorbus chamaemespilus – Zwerg-Mehlbeere

Verbreitung **Häufigkeit** Standortbindung Relief Klima Boden Vergesellschaftung

Waldinformationssystem Nordalpen (WINALP, fovgis.bayern.de/winalp/)

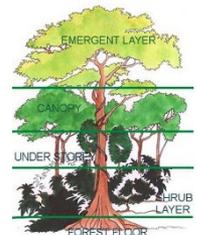
1505 Vegetationsaufnahmen + Bodenprofil (WINALPecobase, Reger et al. 2012)



Sorbus aria

- 330 Wuchsorte (21,9%)

1. Baumschicht: 17x, Deckung bis 15%
2. Baumschicht: 48x, bis 38%
- Strauchschicht: 101x, bis 38%
- Verjüngung/Krautschicht: 259x, bis 15%



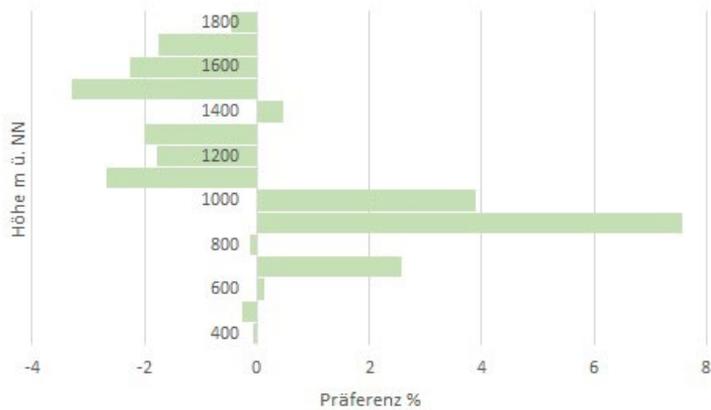
Mehlbeere Baum des Jahres 2024

Verbreitung Häufigkeit **Standortbindung** Relief Klima Boden
Vergesellschaftung

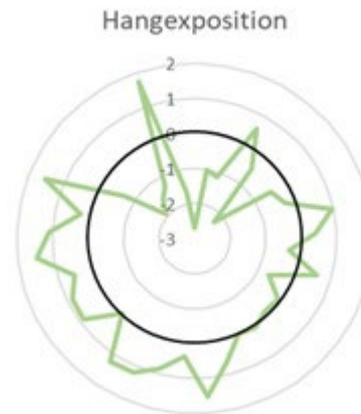
Ökologische Präferenz

$$p_{ij} = \frac{k_{ij}}{\sum_i k_{ij}} - \frac{n_i}{\sum_i n_i}$$

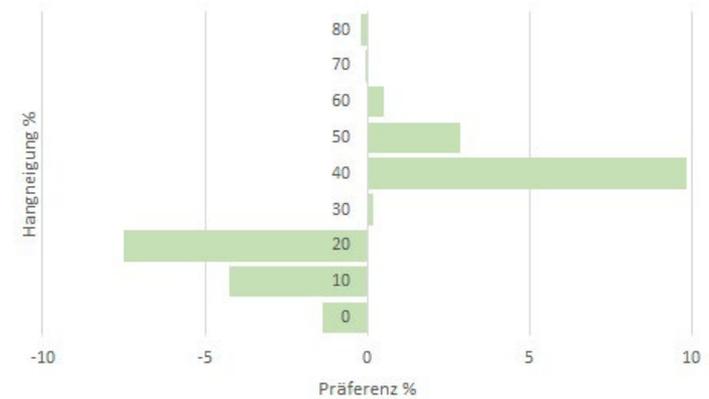
beobachtete Häufigkeit a priori Häufigkeit bei Zufallsverteilung



tief- bis mittelmontan



sonnseitig



Steilhang

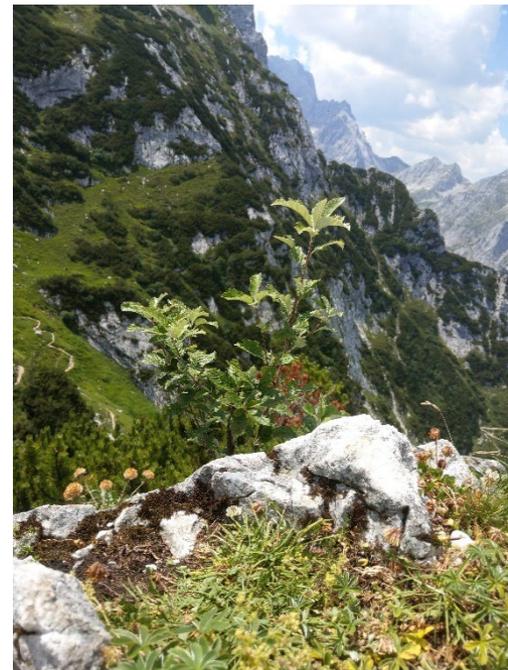
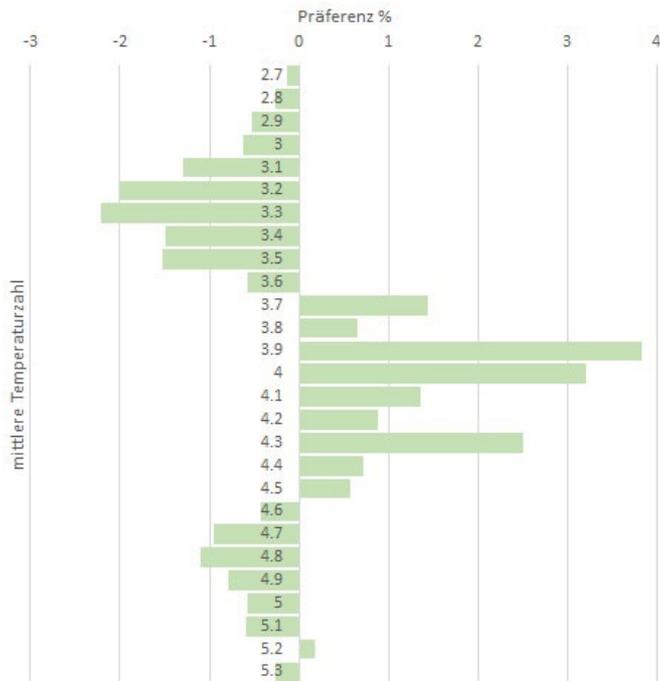
Verbreitung Häufigkeit **Standortbindung** Relief **Klima** Boden
Vergesellschaftung

Ökologische Präferenz

$$p_{ij} = \frac{k_{ij}}{\sum_i k_{ij}} - \frac{n_i}{\sum_i n_i}$$

beobachtete Häufigkeit a priori Häufigkeit bei Zufallsverteilung

Temperaturzahl



Die höchste bekannte Mehlbeere (1860m) am Längenfelder Kopf bei Garmisch

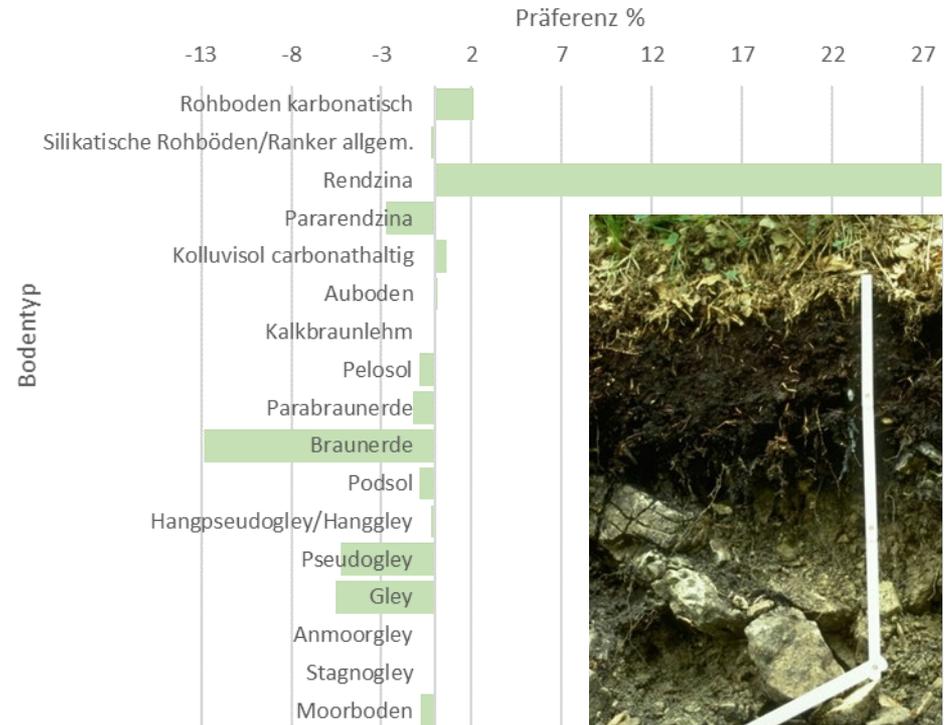
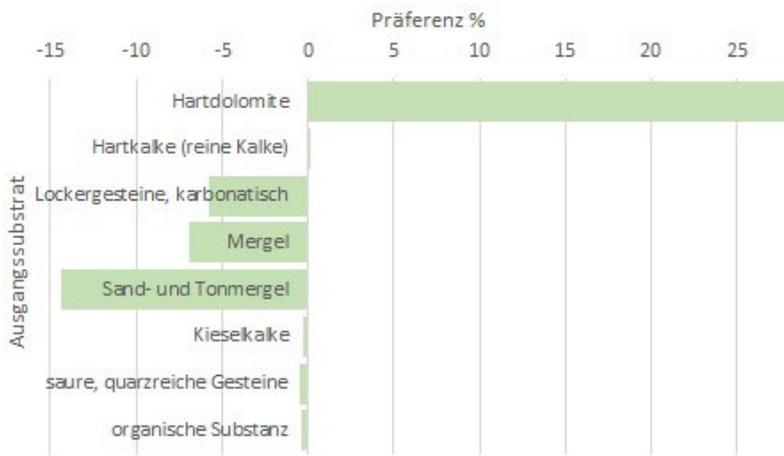
Verbreitung Häufigkeit **Standortbindung** Relief Klima Boden Vergesellschaftung

Ökologische Präferenz

$$p_{ij} = \frac{k_{ij}}{\sum_i k_{ij}} - \frac{n_i}{\sum_i n_i}$$

Boden

beobachtete a priori Häufigkeit bei
Häufigkeit Zufallsverteilung



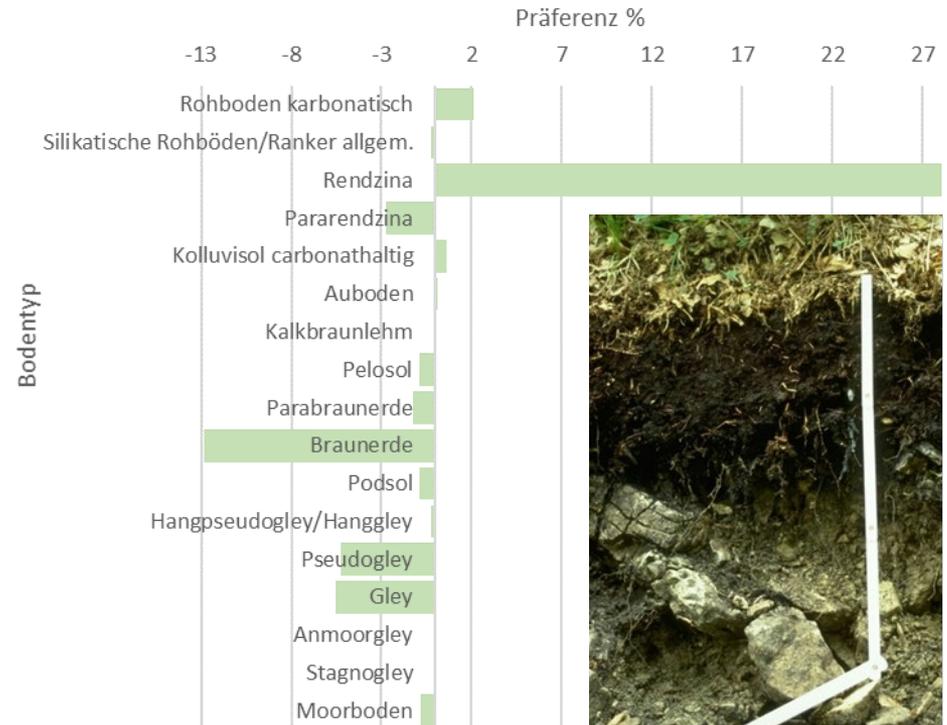
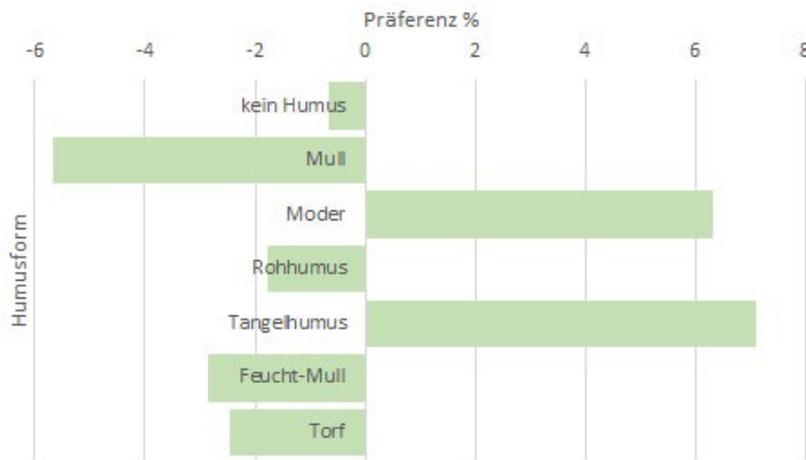
Verbreitung Häufigkeit **Standortbindung** Relief Klima **Boden** Vergesellschaftung

Ökologische Präferenz

$$p_{ij} = \frac{k_{ij}}{\sum_i k_{ij}} - \frac{n_i}{\sum_i n_i}$$

Boden

beobachtete Häufigkeit a priori Häufigkeit bei Zufallsverteilung



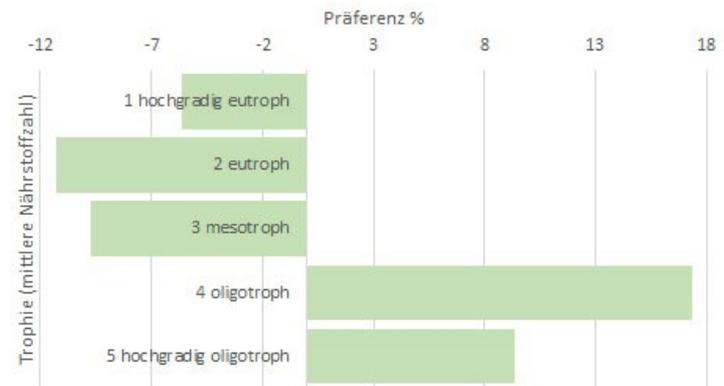
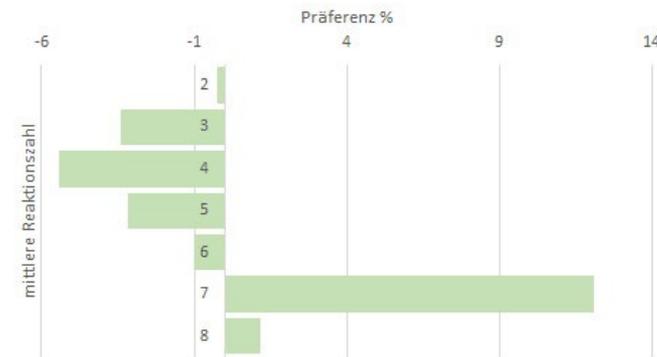
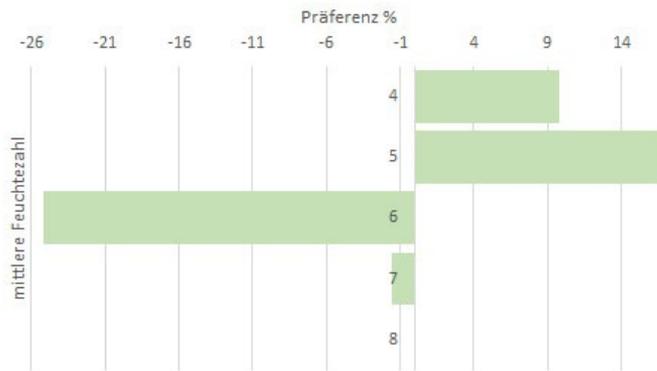
Verbreitung Häufigkeit **Standortbindung** Relief Klima **Boden** Vergesellschaftung

Ökologische Präferenz

$$p_{ij} = \frac{k_{ij}}{\sum_i k_{ij}} - \frac{n_i}{\sum_i n_i}$$

Zeigerwerte

beobachtete Häufigkeit a priori Häufigkeit bei Zufallsverteilung



Verbreitung Häufigkeit Standortbindung Relief Klima Boden **Vergesellschaftung**

Statistische Affinität zu Baumarten

positiv:

Fagus sylvatica

Acer pseudoplatanus

Pinus sylvestris

Taxus baccata

negativ:

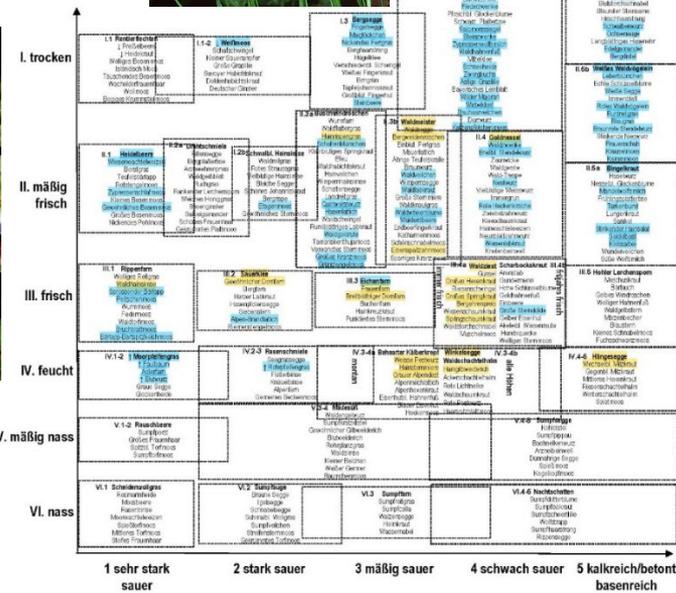
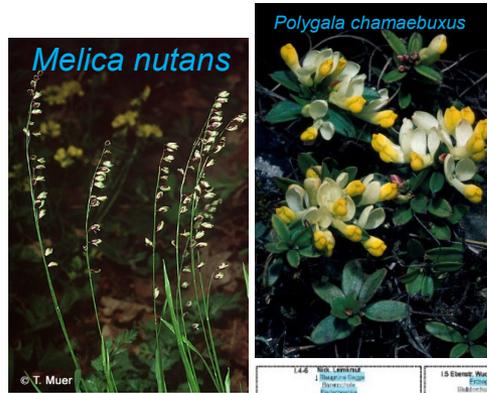
Picea abies

Sambucus nigra

Alnus incana

Verbreitung Häufigkeit Standortbindung Relief Klima Boden **Vergesellschaftung**

Positive statistische Affinität zu Zeigerpflanzen



Zeigerarten-Okogramm
Version 2007
© J. Ewald, FH Weihenstephan

zweites Optimum in nährstoffarmen Mooren

1. zweites Optimum an trockenen Magerstandorten

Nährstoff- (N, P) Zeiger

N-reicher Schluchtwald

II.8a: Besenrose

II.8b: Besenrose

II.8c: Besenrose

II.8d: Besenrose

II.8e: Besenrose

II.8f: Besenrose

II.8g: Besenrose

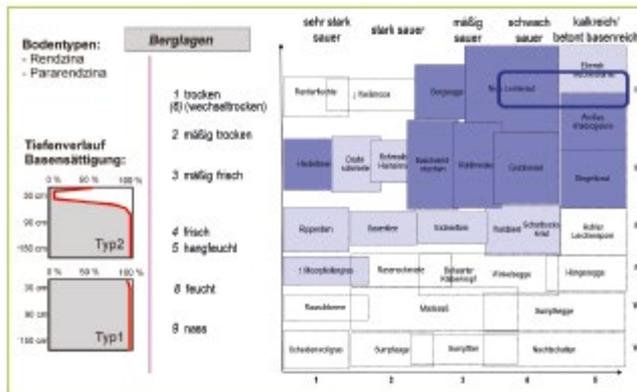
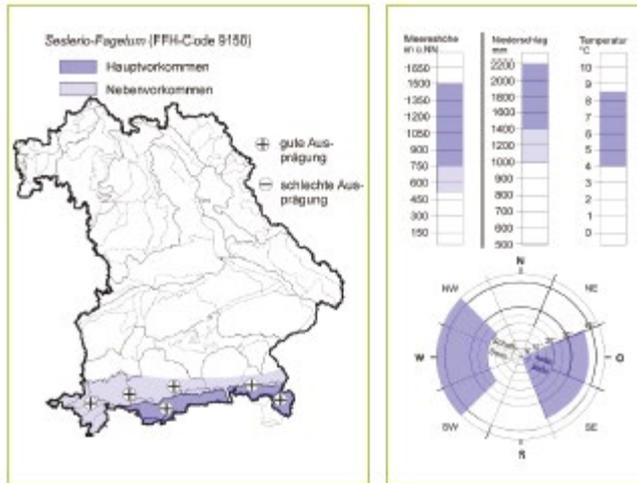
II.8h: Besenrose

II.8i: Besenrose

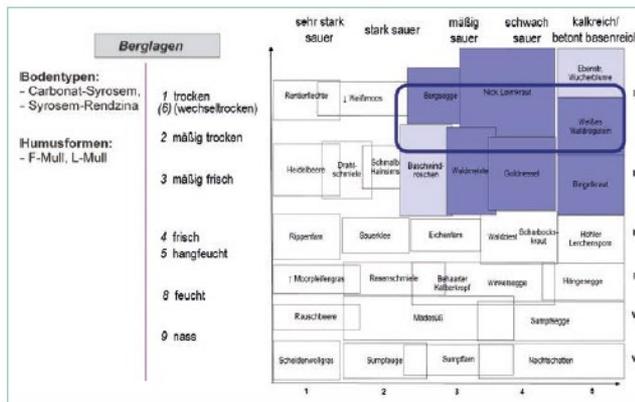
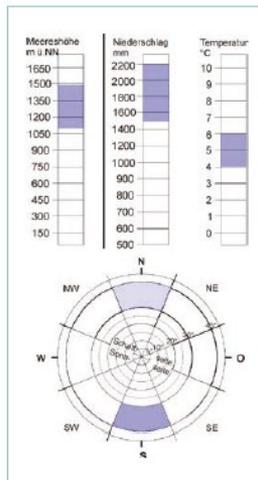
II.8j: Besenrose

II.8k: Besenrose

Blaugras-Buchenwald



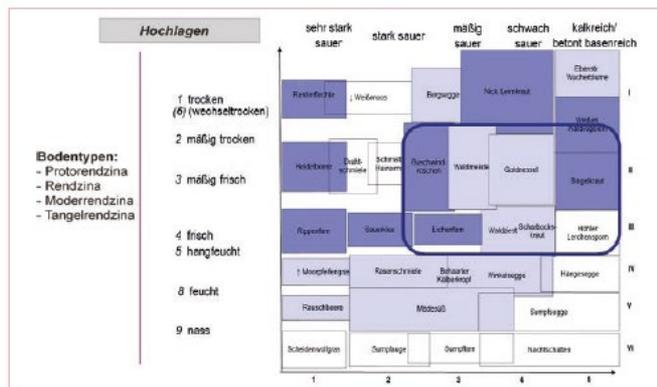
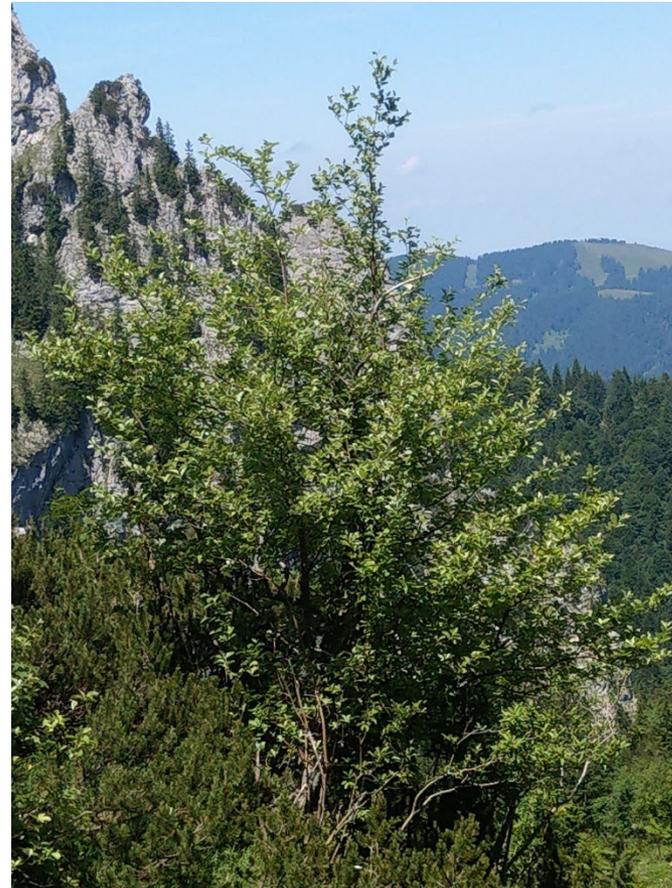
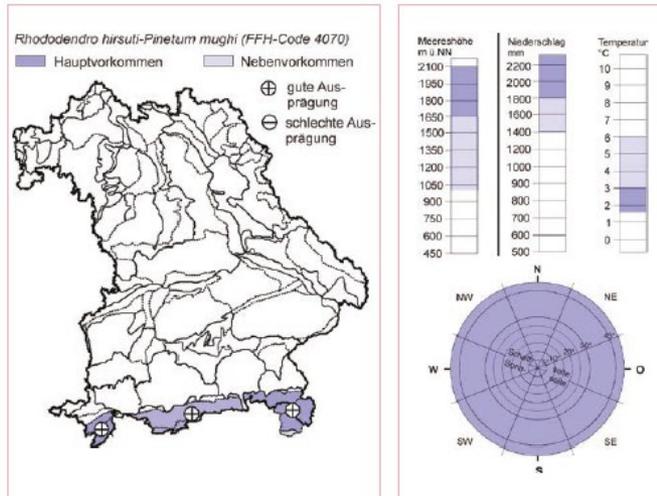
Mehlbeer-Bergahorn-Wald



Mehlbeere Baum des Jahres 2024

Verbreitung Häufigkeit Standortbindung Relief Klima Boden Vergesellschaftung

Wimpernalpenrosen-Latschengebüsch



Was mag die Mehlbeere?

Licht

Kalk

Wärme

Tangelhumus

Hohes Ausbreitungspotential im Klimawandel!?

Dank an

Birgit Reger

Michelangelo Olleck

Sabine Rösler

