

WALDENTWICKLUNG MIT RISIKOSTREUUNG

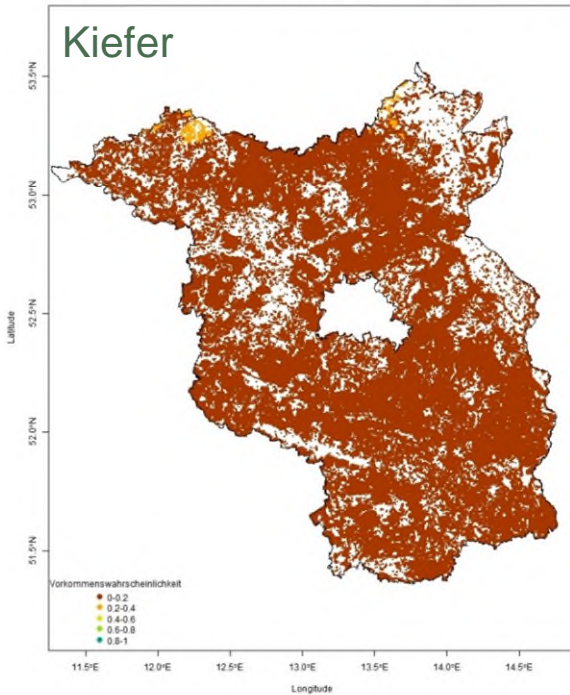
Die „ALBA“- Projekte in Brandenburg

Oliver Eglin und SG Waldbau

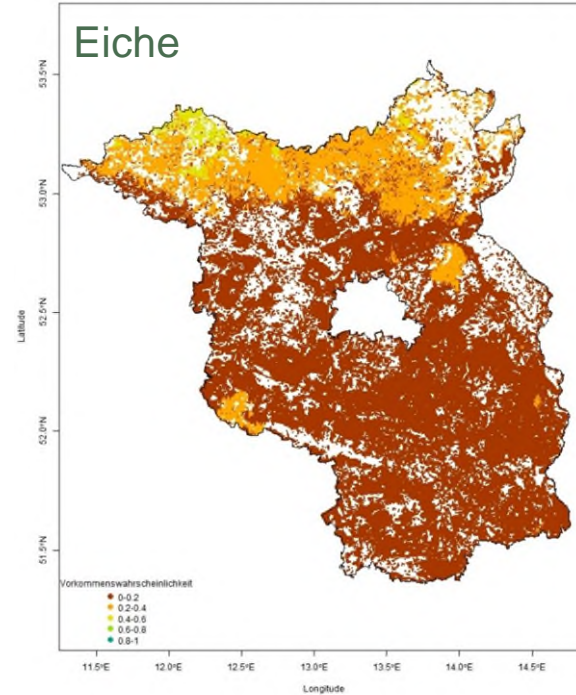


Warum Alternative Baumarten?

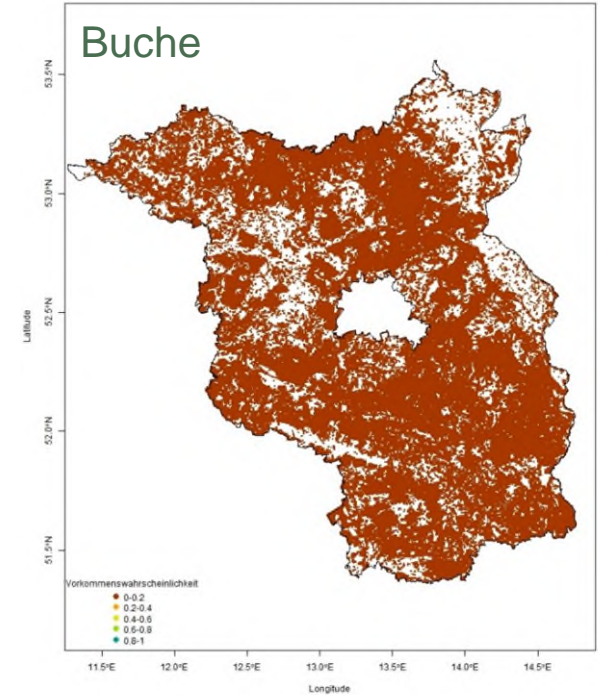
Vorkommenswahrscheinlichkeit Brandenburg MPI-ESM-1-2HR ssp585 2071-2100 *Pinus sylvestris*



Vorkommenswahrscheinlichkeit Brandenburg MPI-ESM-1-2HR ssp585 2071-2100 *Quercus petraea*



Vorkommenswahrscheinlichkeit Brandenburg MPI-ESM-1-2HR ssp585 2071-2100 *Fagus sylvatica*



Modellierte Vorkommenswahrscheinlichkeiten 2071-2100 in Brandenburg, MPI-ESM-1-2HRR, SSP5, RCP 8.5, 2071-2100
M. Engel 2024

ALBA-Projekte im Land Brandenburg



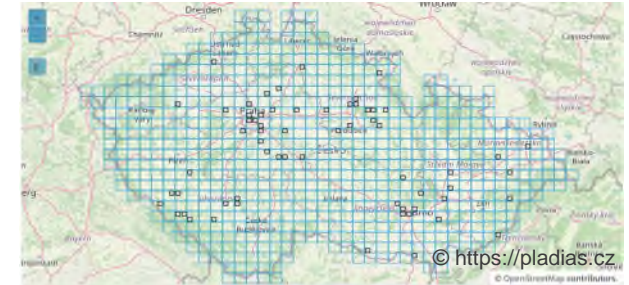
© LFB/ O.Eglin

ALBA-Landeswaldintensivflächen



© LFB/ O.Eglin

PAV-Praxisanbauversuche



© <https://pladias.cz>
© OpenStreetMap contributors

ALBAretum

Wissenschaftlicher Rahmen

Thünen Working Paper 172

Tabelle 2: Liste der von der BLAG-FGR als zukunftsfähig erachteten Baumarten

| Baumart | Ersatzpotenzial | Ergänzungspotenzial | Priorität | Empfehlung |
|--|--|---------------------|-----------|-----------------------------|
| Kategorie a „Seltene heimische Baumarten“ | | | | |
| Hainbuche | Rot-Buche | | | |
| Elsbeere | | | | |
| Winter-Linde | Trauber Stiel-Eiche Gewöhnliche Eiche | | | |
| Spitz-Ahorn | Rot-Buche | | | |
| Flamm-Eiche | Trauber Eiche | | | |
| Kategorie b „Europa-heimische Baumarten“ | | | | |
| Nordmanns-Tanne | Gewöhnliche Wald-Kiefer Weiß-Tanne | | | Unmittelbar berücksichtigen |
| Orient-Buche | Rot-Buche | | | Unmittelbar berücksichtigen |
| Baum-Hasel | | | | Mittelbar berücksichtigen |
| Kategorie c „Außereuropäische Baumarten“ | | | | |
| Atlas-Zeder | Gewöhnliche Fichte, Wald-Kiefer | | 1 | Unmittelbar berücksichtigen |

Priorisierung an Hand folgender Kriterien:

- Hainbuche
- Nordmann-Tanne
- Orient-Buche
- Baum-Hasel
- Zerr-Eiche
- Schwarz-Kiefer

Versuchskonzept Alternativbaumarten für Brandenburg (Kätzel et al. 2021, unveröff.)

1. Landeswald-Intensiv-Flächen (LIF)

dweites Ersatz- (mind. 30 % Anteil in einem zukünftigen Bestand) oder Ergänzungspotenzial (unter 30 % Anteil) für die genannten gefährdeten Baumarten

er Forschungsbedarf in Hinsicht auf Anbaueignung und Herkunftswahl

Identifizierung regionaler und spezieller Bedürfnisse und Eigenschaften

Ralf Kätzel, Martin Grüll, Jens Schröder

| Inhalt | |
|--------|--|
| 1 | Fachlicher Hintergrund..... 1 |
| 2 | Zielstellung 2 |
| 3 | Identifikation von potenziell klimaangepassten Alternativbaumarten einschließlich des Forschungsbedarfs..... 3 |

ALBA-Projekte im Land Brandenburg



ALBA-Landeswaldintensivflächen

- 2 Versuchsflächen (Nord- und Südbrandenburg)
- 6 Baumarten mit bis zu 5 Herkünften
- Heimische Referenzbaumarten

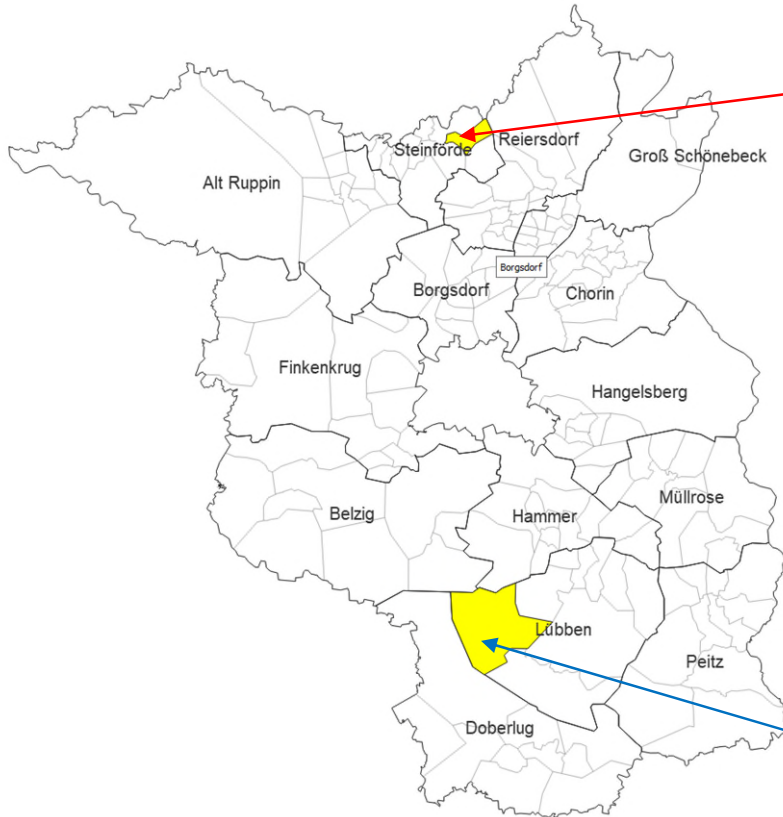


PAV-Praxisanbauversuche



ALBAretum

ALBA - Landeswald-Intensivflächen



Forstbetrieb Steinförde, Revier Woblitz

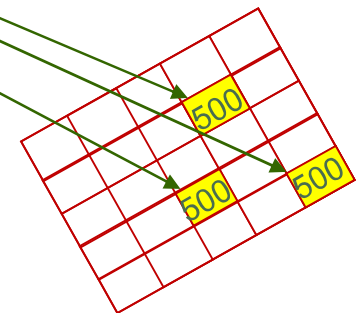
- Klimafeuchtestufe **feucht** und **mäßig feucht**
- Jahresmitteltemperatur **8,3 Grad** und **8,6 Grad**
- Niederschlag **581mm** und **584mm**
- M2-Standorte
- Alter des Ki-Oberstands **97 Jahre** und **72 Jahre**
- Versuchsflächenkomplex (VFK) 10 ha
- Locker überschirmte Flächen (B° 0,6)

Start mit den ersten Herkünften im Herbst 2025

Forstbetrieb Lübben, Revier Rochau

ALBA - Landeswald-Intensivflächen

| Baumarten | Herkünfte (Ziel!) | Wiederholungen | Parzellen je 0,1 Hektar | Fläche je VFK (ha) |
|-------------------------|-------------------|----------------|-------------------------|--------------------|
| Orient-Buche | 5 | 3 | 15 | 1,5 |
| Baum-Hasel | 5 | 3 | 15 | 1,5 |
| Zerr-Eiche | 5 | 3 | 15 | 1,5 |
| Hainbuche | 5 | 3 | 15 | 1,5 |
| Nordmann-Tanne | 5 | 3 | 15 | 1,5 |
| Schwarz-Kiefer | 2 | 3 | 6 | 0,6 |
| Referenz: Kiefer | 1 | 3 | 3 | 0,3 |
| Referenz: Rot-Buche | 1 | 3 | 3 | 0,3 |
| Referenz: Trauben-Eiche | 1 | 3 | 3 | 0,3 |
| gesamt | | | 90 | 9 |



ALBA - Landeswald-Intensivflächen

Gründungsphase

Jugend

Etabliert

| Zielgröße | Aufnahmeintervall |
|---------------------|---|
| Mortalität | Jährlich (erste 5 Jahre), dann alle 2 Jahre |
| Vitalität | Jährlich (erste 3 Jahre), dann alle 2 Jahre |
| Biotische Schäden | Jährlich (erste 3 Jahre) |
| Wuchsleistung | Jährlich (erste 3 Jahre), dann alle 2 Jahre |
| Austriebsphänologie | Fakultativ erste 2 Jahre |

Ziel

Reguläre Versuchsflächen

Langfristig zweite Generation

Potentielle Saatgutquellen



ALBA - Landeswald-Intensivflächen: Vermehrungsgut

Ziel:
**Möglichst frosttolerant,
möglichst trockenheitstolerant
und spätfrosttolerant**

Chelsa V2.1 (1981-2010)

- Mittlere Temp. im kältesten Monat $< -2\text{ °C}$
- Neg. mittlere jährliche klimatische Wasserbilanz $< -100\text{mm}$
- Mittl. Temp. im April $< 9\text{ °C}$

Baumartenverbreitungskarten:

Caudullo et al. 2017

Baumartenvorkommensdaten: Mauri et al. 2022

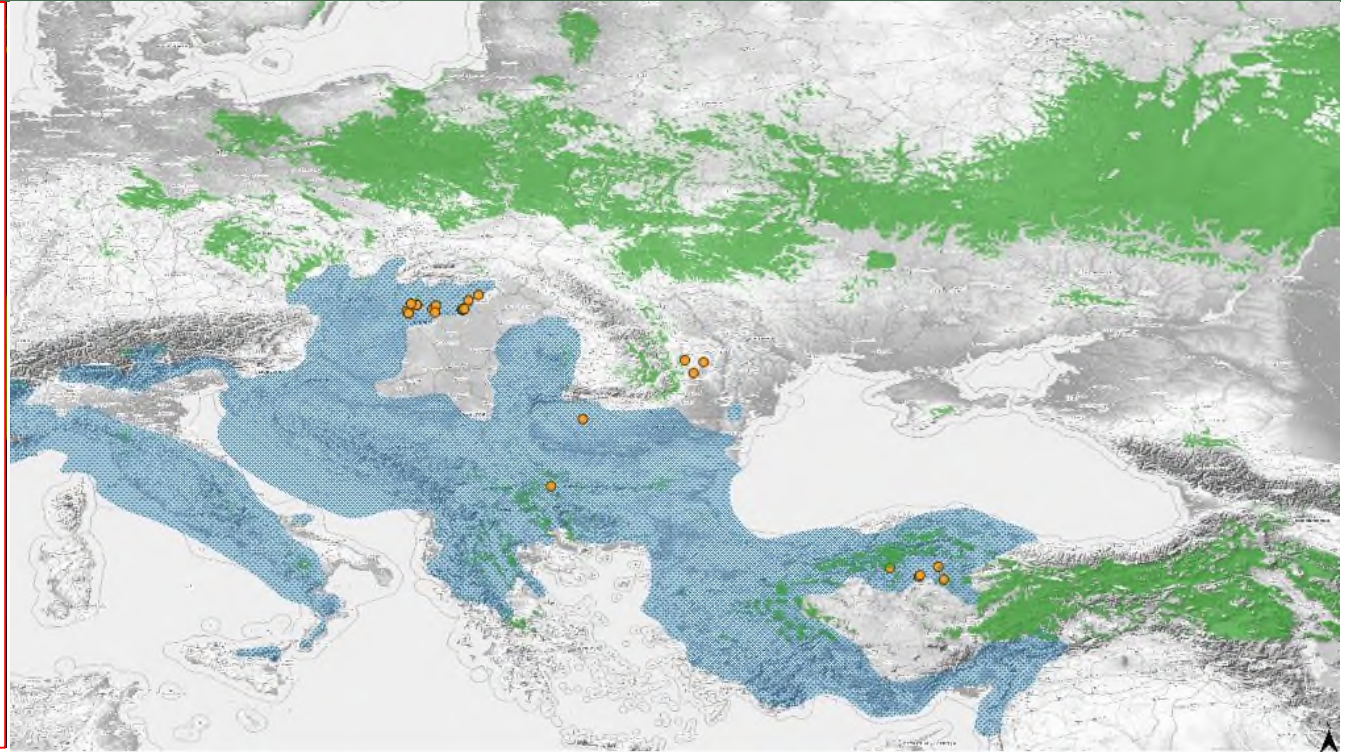
Markus Engel

Quercus cerris



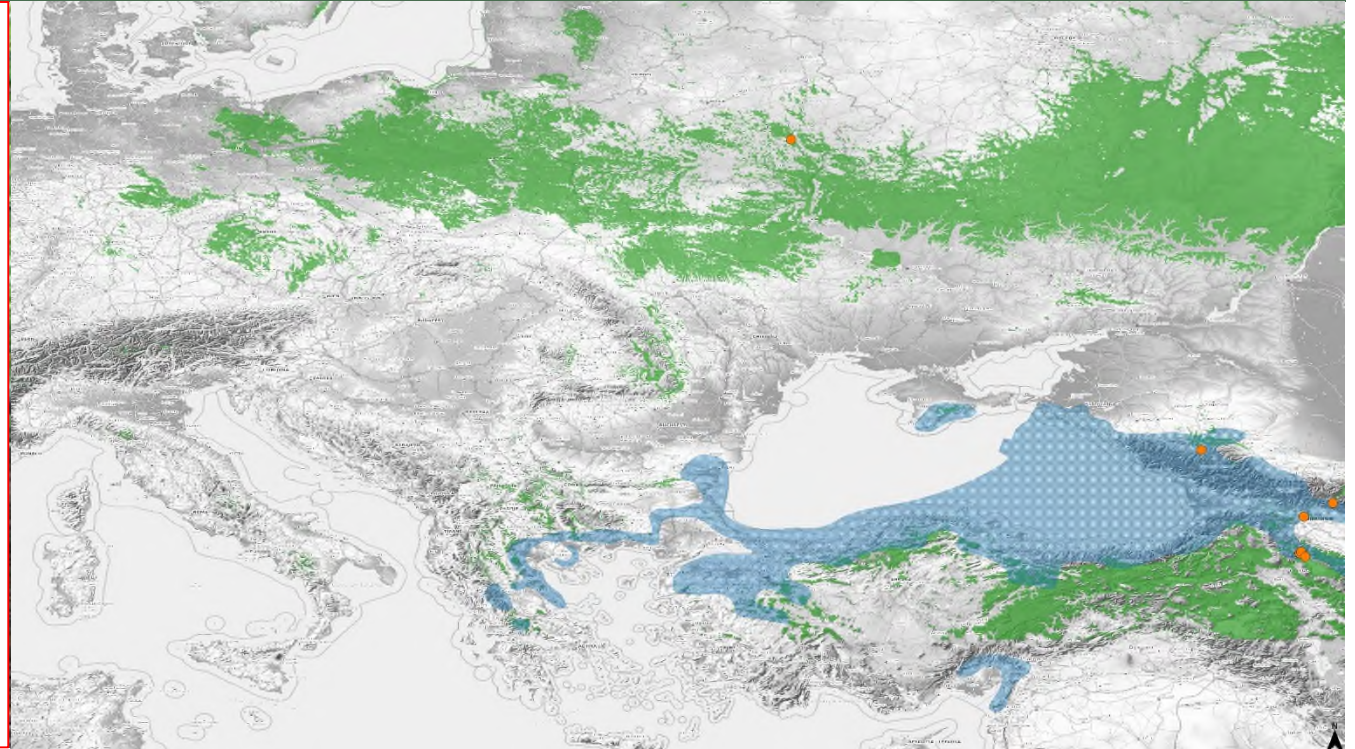
Zerr-Eiche (*Quercus cerris*)

- **Ersatzpotential für Trauben-Eiche**
- Seit 1890 beispielsweise im Kommunalwald Prenzlau, dort selbst verjüngend
- Waldbauliche Behandlung ähnlich den heimischen Eichen
- Holzqualität schlechter als heimische Eichen
- Keine Hybridisierung mit heimischen Eichen



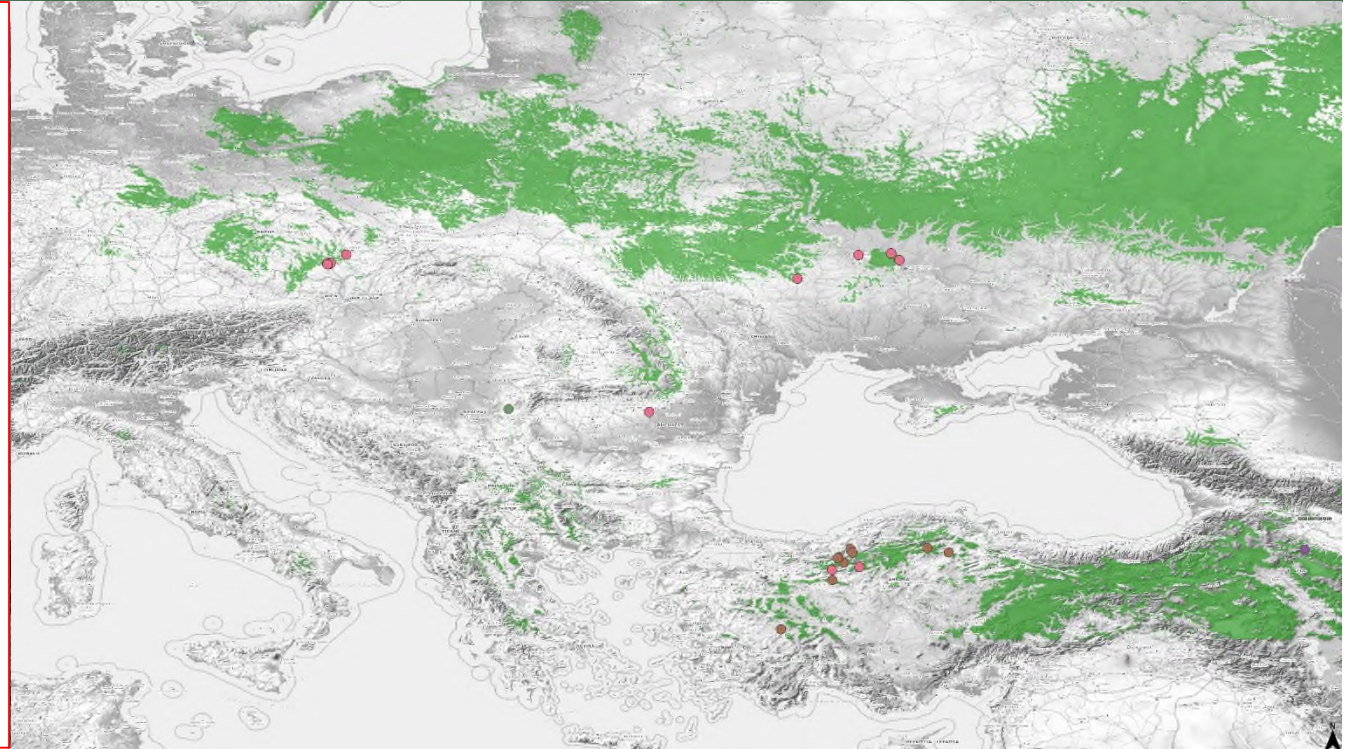
Orient-Buche (*Fagus orientalis*)

- **Ersatzpotential für Rot-Buche**
- **Ergänzungspotential für Trauben-Eiche**
- Bereits ältere Bestände in Baden-Württemberg, Bayern und dem Saarland
- Verwendung ähnlich Rot-Buche
- Waldbauliche Behandlung ähnlich Rot-Buche



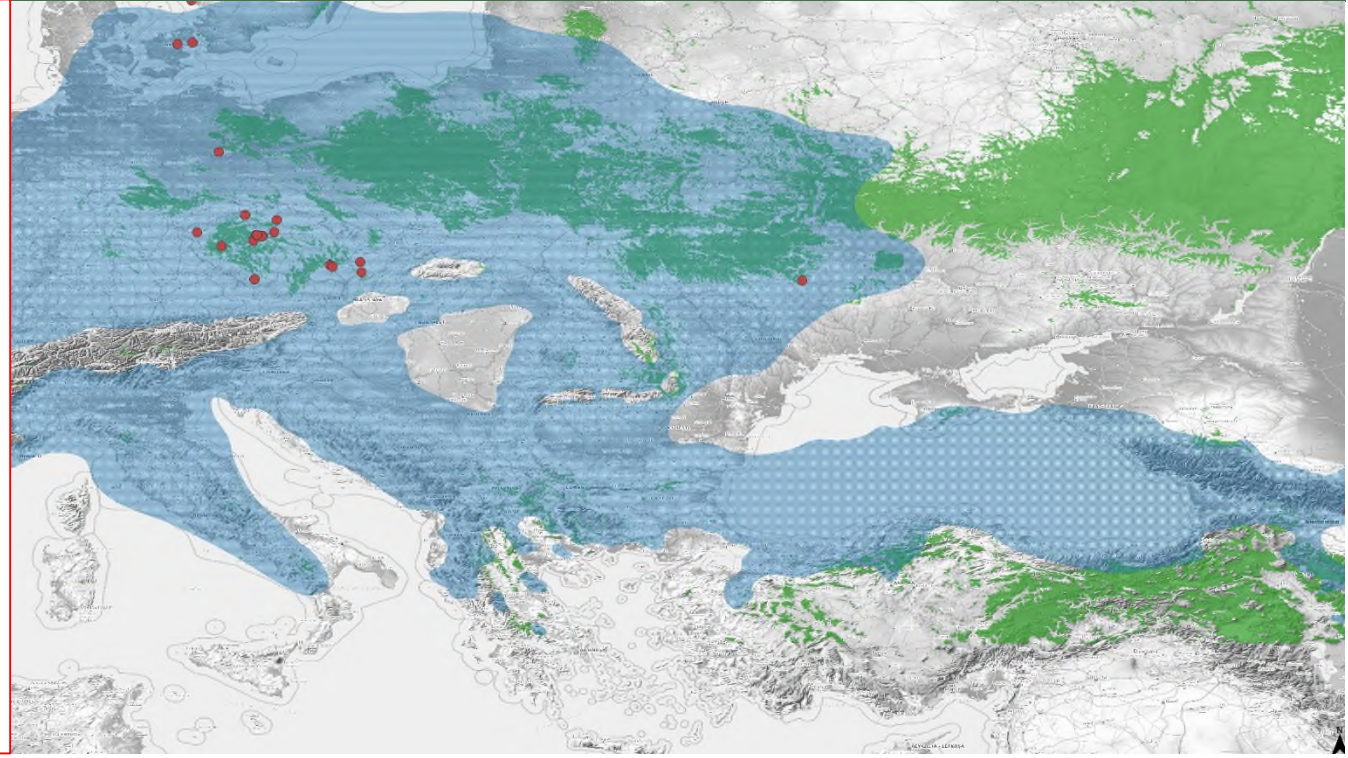
Baum-Hasel (*Corylus colurna*)

- **Ergänzungspotential für Rot-Buche und Trauben-Eiche**
- Als Straßenbaum bereits etabliert
- Im Forstbetrieb Sauen seit 1950
- Oftmals wipfelschäftig und geradschaftig
- Rasches Jugendwachstum
- Wertvolle Holzqualitäten möglich
- Im Verbreitungsgebiet konkurrenzschwach auf besseren Standorten



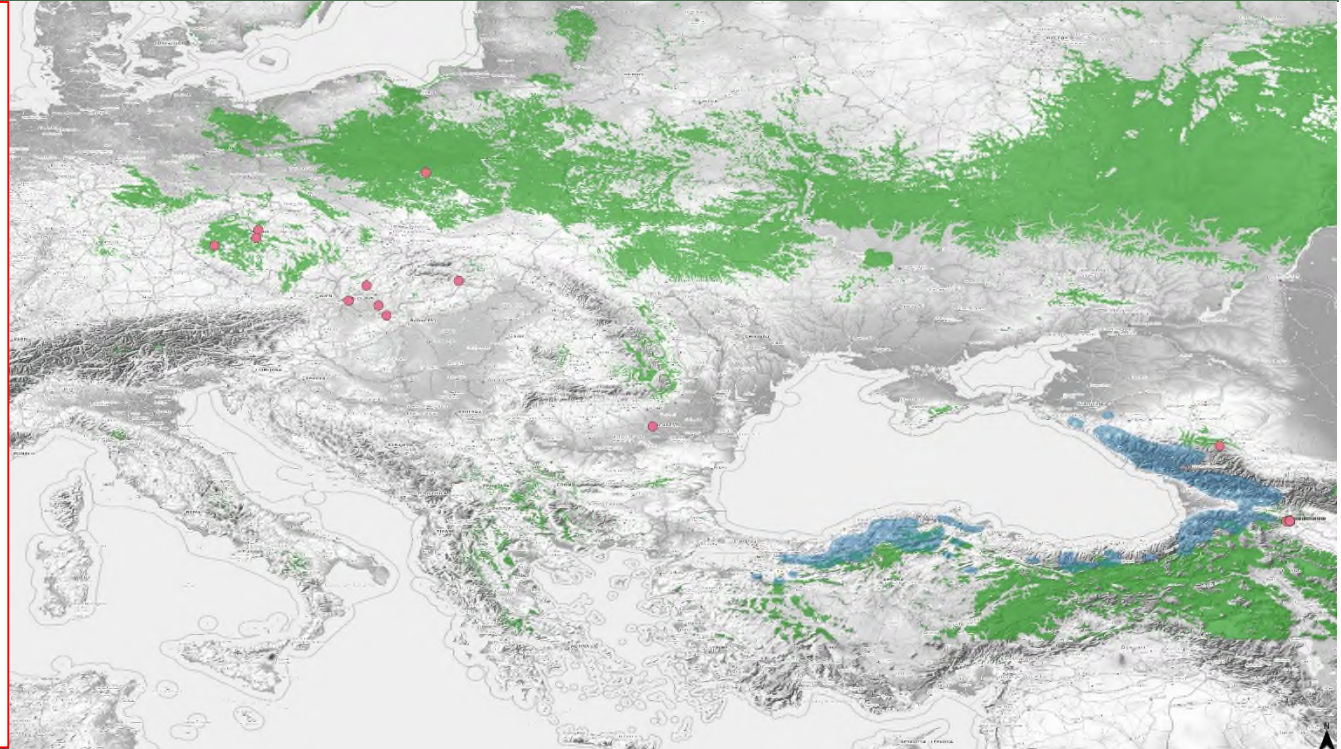
Hainbuche (*Carpinus betulus*)

- **Ersatzpotential für Rot-Buche**
- **Ergänzungspotential für Trauben-Eiche**
- Viele vorteilhafte Eigenschaften (Streu, Schatten- und Trockenheitstoleranz)
- Holzabsatz außer einigen Spezialsortimenten schwierig/niederpreisig



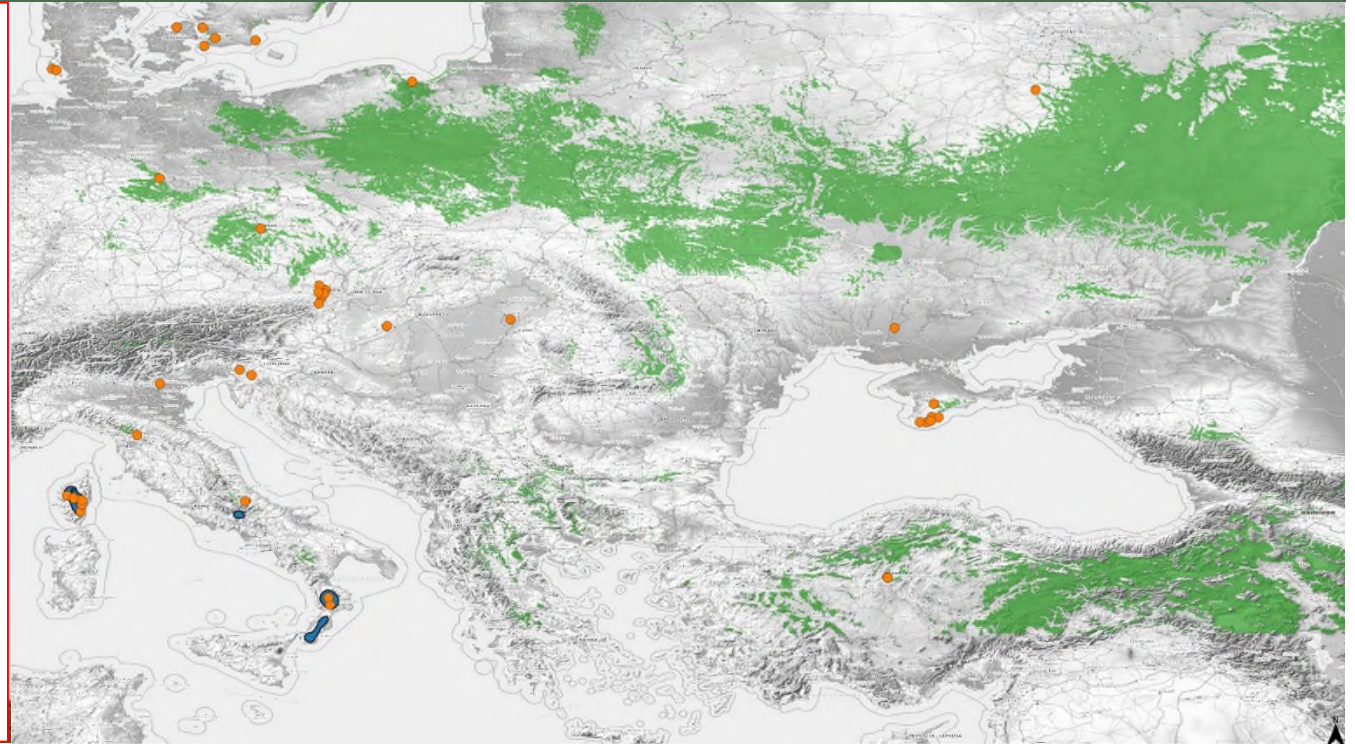
Nordmann-Tanne (*Abies nordmanniana*)

- **Ersatzpotential für Fichte, Weiß-Tanne**
- **Ergänzungspotential für Weiß-Tanne**
- Ähnliche waldbauliche Eigenschaften wie Weiß-Tanne
- Spätfrostgefahr
- Holz vielseitig verwendbar



Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra* ssp. *laricio*)

- **Ersatzpotential Kiefer**
- Varietäten *corsicana* und *calabrica* interessant
- Bislang in Deutschland überwiegender Anbau von ssp. *nigra*, var. *austriaca*
- Erfahrungen in den Niederlanden seit ca. 100 Jahren
- Höherer Harzgehalt
- Holz vielseitig einsetzbar



ALBA-Projekte im Land Brandenburg



© LFB/ O. Eglin

ALBA-Landeswaldintensivflächen

- 2 Versuchsflächen (Nord/Südbrandenburg)
- 6 Baumarten mit bis zu 5 Herkünften
- Heimische Referenzbaumarten



© LFB/ O. Eglin

PAV-Praxisbauversuche

- Förderung für Versuchsflächen im Privat- und Kommunalwald
- 80-120 PAV förderfähig
- Kleinstflächen 0,2 bis 1 ha
- Heimische Referenzbaumarten



© <https://pladias.cz>
© OpenStreetMap contributors

ALBAretum

PAV-Praxisanbauversuche

Thünen Working Paper 172

Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde, 20.01.21

Versuchskonzept für Alternativbaumarten in Brandenburg

Ralf Kätzel, Martin Grüll, Jens Schröder

- Kleinstflächen im Nicht-Landeswald (0,2-1 ha),
- breites Standortspektrum, um Grenzen auszutesten, Steuerung durch LFE
- breites Baumartenspektrum (Steuerung: LFE)
 - 12 Nadel- und 22 Laubbaumarten
 - aus 2 Kategorien wählbar (etwas Wissen / kaum Wissen)
 - Referenzbaumarten! GKI, RBU, TEI/SEI

Ziel:
Informationen zu Standorttoleranz
(unter Berücksichtigung der
Herkunftsfrage)

PAV-Praxisanbauversuche: Förderung

PAV-Baumarten-Kategorie 1 ¶

| Deutscher-Name | Wissenschaftlicher-Name |
|----------------|---------------------------|
| Küsten-Tanne | <i>Abies grandis</i> |
| Nordmann-Tanne | <i>Abies nordmanniana</i> |
| Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> |
| Moor-Birke | <i>Betula pubescens</i> |
| Hainbuche | <i>Cornus betulus</i> |
| Hickory | <i>Carya ovata</i> |
| Edel-Kastanie | <i>Castanea sativa</i> |

Referenzbaumarten

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name |
|----------------|------------------------------|
| Weiß-Tanne | <i>Abies alba</i> |
| Rot-Buche | <i>Fagus sylvatica</i> |
| Kiefer | <i>Pinus sylvestris</i> |
| Douglasie | <i>Pseudotsuga menziesii</i> |
| Trauben-Eiche | <i>Quercus petraea</i> |
| Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> |
| Rot-Eiche | <i>Quercus rubra</i> |

PAV-Baumarten-Kategorie 2 ¶

| Deutscher-Name | Wissenschaftlicher-Name |
|-----------------------|------------------------------|
| Feld-Ahorn | <i>Acer campestre</i> |
| Bulgarische Tanne | <i>Abies borisii-regis</i> |
| Türkische Tanne | <i>Abies bommuelleriana</i> |
| Spanische Tanne | <i>Abies pinsapo</i> |
| Lindenblättrige Birke | <i>Betula maximowicziana</i> |
| Atlas-Zedern | <i>Cedrus atlantica</i> |
| Walmus | <i>Larix laricina</i> |

| Kategorie | Flächenanteil |
|---------------------------|---------------|
| Baumarten der Kategorie 1 | 50 % |
| Baumarten der Kategorie 2 | 25 % |
| Referenzbaumarten | 25 % |

ALBA-Projekte im Land Brandenburg



© LFB/ O. Eglin

ALBA-Landeswaldintensivflächen

- 2 Versuchsflächen (Nord/Südbrandenburg)
- 6 Baumarten mit bis zu 5 Herkünften
- Heimische Referenzbaumarten



© LFB/ O. Eglin

PAV-Praxisanbauversuche

- Förderung für Versuchsflächen im Privatwald
- 80-120 PAV förderfähig
- Kleinstflächen 0,2 bis 1ha
- Heimische Referenzbaumarten



<https://pladias.cz>
© OpenStreetMap contributors

ALBA return

- Informationen über bereits bestehende Anbauten / Vorkommen von seltenen/ Alternativbaumarten
- Start für weiteres Monitoring (LFE)

WISSENSCHATZ

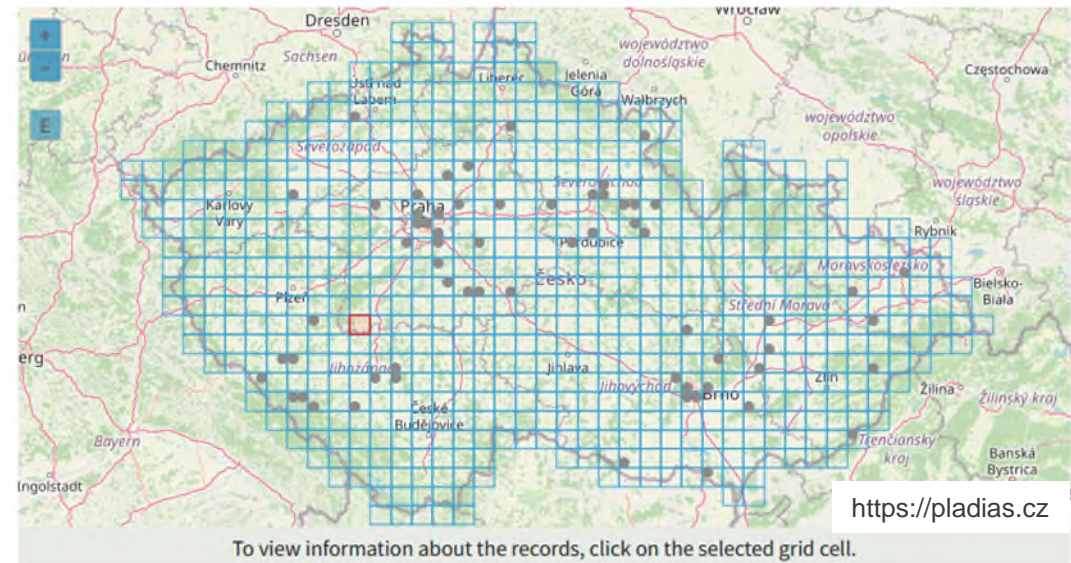
ALBAretum

- Vorbild LWF/Bayern: „**Digitales Arboretum**“
- Möglichst barrierefreie Abfrage an Waldbesitz, Forstbetriebe, Verbände
- Wichtigste Angaben (Art, Lage, Größe, Alter) – **Einverständnis mit Veröffentlichung ja/nein**
- Einpflegen von vorhandenen Datensätzen (LFB-interne Versuchsfelder, Biotopkartierung usw.)
- Darstellung im Geoportal nur in großformatigen Kacheln – keine Geolokation möglich

Corylus colurna

Species → Tracheophyta → Spermatophytina → Rosopsida → Fagales → Betulaceae → Corylus → Corylus c

Overview Data **Distribution** Pictures Flora CZ Nomenclature



In eigener Sache



ALBA retum

*Alternative Baumarten + Arboretum (Sammlung verschiedener, oft exotischer Bäume)

Wachsen in Ihrem Wald potentielle **Klima-Champions?**

Der Klimawandel ist Stress für den Wald, viele unserer heutigen Hauptbaumarten sind geschädigt. Wir wollen herausfinden, ob bisher wenig beachtete heimische und bereits hier wachsende Baumarten aus anderen Ländern mit diesen Bedingungen besser zurechtkommen und deshalb stärker gefördert werden sollten. Viele Waldverantwortliche hegen und pflegen diese Alternativen Baumarten (ALBA) schon seit langem.

Zeigen Sie uns bitte „Ihre ALBAs“, damit wir diesen Wissensschatz heben!

Mehr Infos
auf der
Webseite:





Alba@LFB.Brandenburg.de

Oliver Eglin

SB Waldbau

Fachbereich Waldressourcenmanagement

Landesbetrieb Forst Brandenburg

Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde

Alfred-Möller-Straße 1

16225 Eberswalde

oliver.eglin@lfb.brandenburg.de

Tel.: 03334 / 2759-444