

Alternative Baumarten

ein Lösungsansatz für die Klimaanpassung?



Stefan Lieven

LÖWE Lehrgang 2022



Gliederung

- Einführung
 - Historie der Anbauversuche
 - Bedeutung "Anbauwürdig"
- Aktuelle Forschung
- Vorläufige beispielhafte Auswertungen
- Fazit
- Ausblick





Historie der Anbauversuche in NW-Deutschland

- Ab Mitte 18. Jh. erste unkoordinierte Anbauversuche in Norddeutschland
- Ca. 1880 erste wiss. koordinierte Anbauversuche durch forstliche Versuchsanstalten in ganz Deutschland
- Ab ca. 1950 erneute Anbauwelle eingeführter Baumarten
- Anbauversuche der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt v.a. mit nordamerikanischen und japanischen Tannenarten
- Bis heute wurden über 40 Baumarten angebaut
- Nur für DGL, KTA, JLÄ, SKI und REI ist die forstliche Anbaueignung wissenschaftlich bestätigt



XXXIII. Jahrgang.

Mai 1901.

Fünftes Beft.

I. Abhandlungen.

Die Ergebniffe der in den preußischen Staatsforsten ausgeführten Anbaubersuche mit fremdländischen Solaarten.

Bearbeitet von Brof. Dr. Schwappach, Dirigent ber forstlichen Abtheilung ber hauptsiation bes forstlichen Bersuchswesens.

(திரியத்.)

Pseudotsuga Douglasii (Carr.).

Pseudotsuga mucronata (Sudworth) — Douglasia (Douglasfichte). —
Douglas Spruce.

Anbaufläche 146,17 ha. Bahl ber Bersuchereviere: 74.

Im westlichen Nordamerika weit verbreitet, gedeist durch 32 Breitengrade, "verträgt die hestigen Stürme und langen Winter des Nordens ebensogut wie den sast ständigen Sonnenschein der megikanischen Cordisleren, wächst iowohl in den seuchten Nebelregionen des Pacific als auf den trockenen Lagen des Innern, wo Monate hindurch jedes Jahr kein Tropfen Regen fällt.

Kein amerikanischer Baum erster Größe ist so weit verbreitet und liesert soviel Holz. Die Rascheit des Bachsthums und die Fähigkeit Schaben auszuheilen macht ihn zum werthvollsten Bewohner der nordsweillichen Baldungen." (Sargent.)

Daß eine Holzart, welche unter so verschiebenen Bebingungen gebeiht, erhebliche Berichiebenheiten in Buchs und Holzqualität aufzuweisen hat, ist begreiflich. Sargent theilt die Gattung Pseudotsuga in 2 Arten:

Pseudotsuga mucronata (Sudworth),

Pseudotsuga macrocarpa (Torrey) Mayr.

Der Unterschied beiber Arten liegt botanisch in ber Große ber Bapfen (mucronata 6 bis 8 cm, macrocarpa 13 cm lang), ferner in ber Große und Beschaffenheit ber Zapfenschuppen und Bluthenschuppen 1).

1) Sargent giebt folgenbe Diagnofen;

Pseudotsuga mucronata: Leaves usually rounded and obtuse at the apex, yellowgreen or rarely bluegreen, cones small, their bracts much exserted.

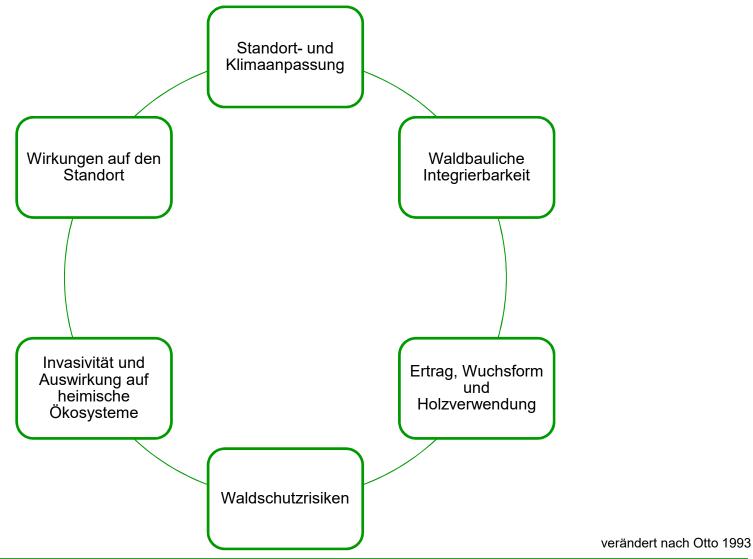
Pseudotsuga macrocarpa: Leaves acuminate at the apex, bluish gray cones large, their bracts sligtly exserted.

Bergl. auch Mahr, Die Balbungen in Rorbamerifa, G. 278.





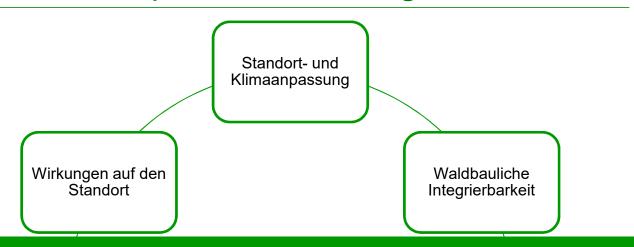
Was heißt überhaupt "anbauwürdig"?



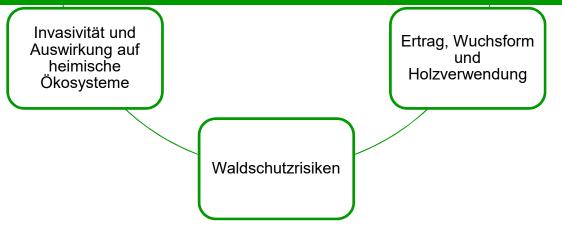




Was heißt überhaupt "anbauwürdig"?



"Eingeführte Baumarten" sind anbauwürdig, wenn sie heimischen Arten in mindestens einer dieser Eigenschaften überlegen sind (Klimaanpassung!) und gleichzeitig in keinem Merkmal grundsätzlich negativ zu beurteilen sind.







verändert nach Otto 1993





- Anlage und Betreuung von Anbauversuchen in den Trägerländer
 - Baumhasel, Atlaszeder, Libanonzeder, Tulpenbaum, Esskastanie, Walnuss, Türkische Tanne, Nordmannstanne, Elsbeere, Flatterulme, Orient-Buche, Hickory, ...



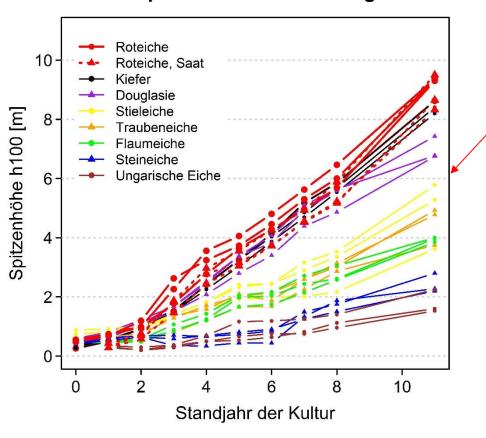






Der Versuch im Juli 2019 (Foto: R. Merten)

Spitzenhöhenentwicklung







- Anlage und Betreuung von Anbauversuchen in den Trägerländer
 - Baumhasel, Atlaszeder, Libanonzeder, Tulpenbaum, Esskastanie, Walnuss, Türkische Tanne, Nordmannstanne, Elsbeere, Flatterulme, Orient-Buche, Hickory, ...
- Untersuchungen von etablierten Praxisanbauten
 - Hessen
 - Sachsen-Anhalt
 - Mecklenburg-Vorpommern (abgeschlossen)











- Anlage und Betreuung von Anbauversuchen in den Trägerländer
 - Baumhasel, Atlaszeder, Libanonzeder, Tulpenbaum, Esskastanie, Walnuss, Türkische Tanne, Nordmannstanne, Elsbeere, Flatterulme, Orient-Buche, Hickory, ...
- Untersuchungen von etablierten Praxisanbauten
 - Hessen
 - Sachsen-Anhalt
 - Mecklenburg-Vorpommern (abgeschlossen)
- Auswertung langjähriger Versuchsflächen der NW-FVA







- Anlage und Betreuung von Anbauversuchen in den Trägerländer
 - Baumhasel, Atlaszeder, Libanonzeder, Tulpenbaum, Esskastanie, Walnuss, Türkische Tanne, Nordmannstanne, Elsbeere, Flatterulme, Orient-Buche, Hickory, ...
- Untersuchungen von etablierten Praxisanbauten
 - Hessen
 - Sachsen-Anhalt
 - Mecklenburg-Vorpommern (abgeschlossen)
- Auswertung langjähriger Versuchsflächen der NW-FVA
- Neuausweisung langjähriger Versuchsflächen

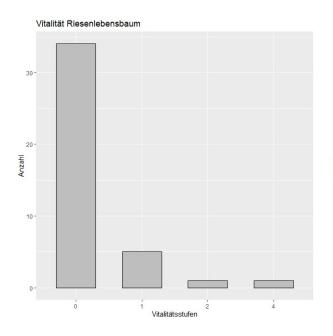


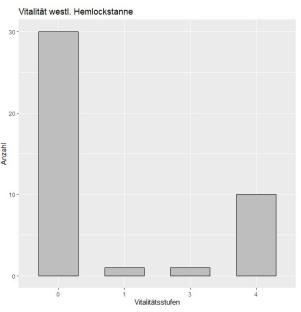


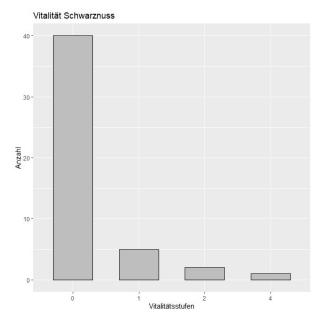




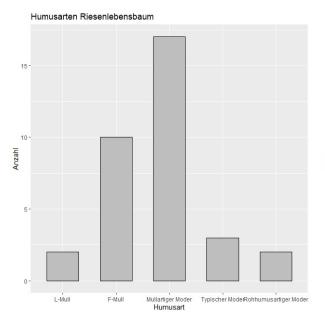
Vitalitätsbeurteilung

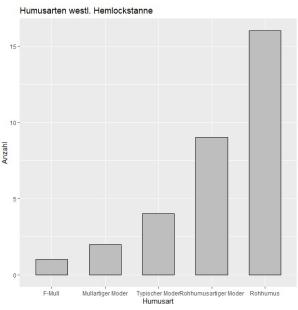


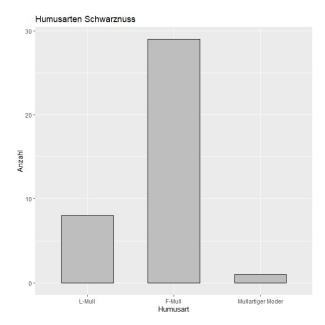




Standortspfleglichkeit - Humusarten

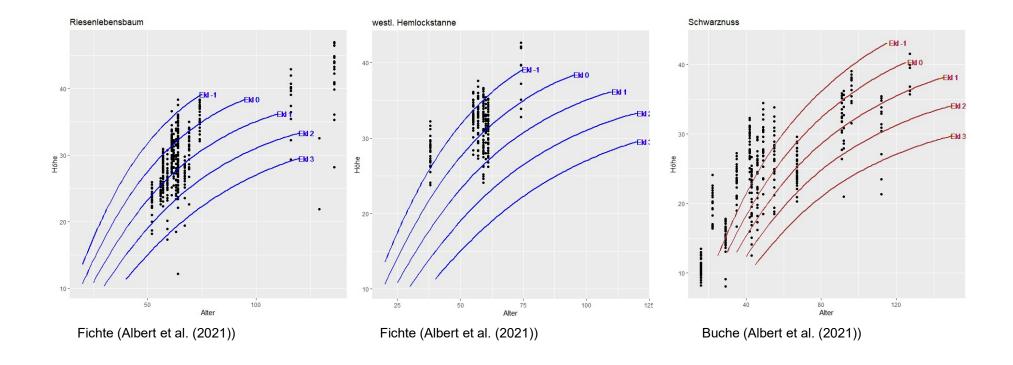








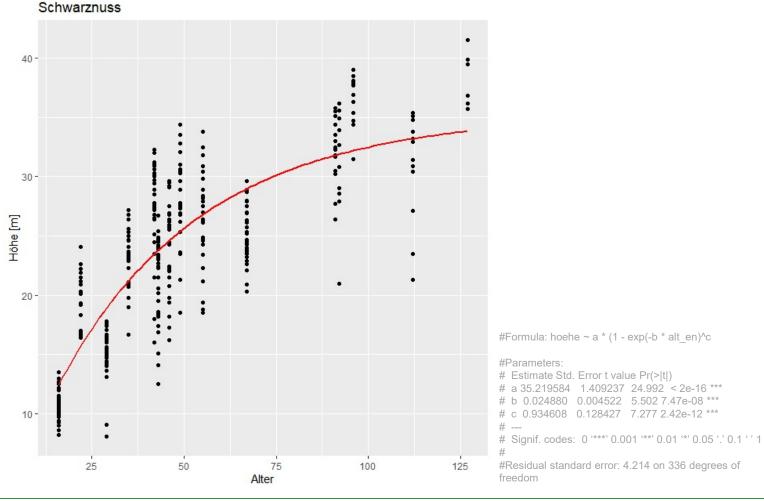
Höhenwachstum







Weitere Auswertungsmöglichkeiten - Bsp. Höhenkurven







Fazit

- Bestehende Wissenslücken bergen Risiken
 - Ökologisch
 - Ökonomisch
- Auswertung der Praxisanbauten zeigt:
 - Aussichtsreiche Kandidaten sind vorhanden, aber auch Kandidaten mit negativen Eigenschaften
- Falls Anbau: Flächen klein halten um potenzielle Risiken zu minimieren
- Alternative Baumarten, insb. neue nicht heimische Baumarten, können nur ein weiterer kleiner Baustein bei der Klimaanpassung der Wälder sein





Fazit

- Alternative Baumarten, insb. neue nicht heimische Baumarten, können nur ein weiterer kleiner Baustein bei der Klimaanpassung der Wälder sein
- Bestehende Wissenslücken bergen Risiken
 - Ökologisch
 - Ökonomisch
- Aussichtsreiche Kandidaten vorhanden
- Falls Anbau: Flächen klein halten und genannte Risiken zu minimieren

Ausblick

- Erste Ergebnisse für Ende 2023 erwartet
- Integrierung anbauwürdiger Arten in die Mischbestandstypen (WET, WEZ, BZT)
- Vertiefende Forschung für aussichtsreiche Kandidaten unabdingbar





Alternative Baumarten – ein Lösungsansatz für die Klimaanpassung?







Literatur / Bildnachweise

ALBERT, Matthias, NAGEL, Jürgen, SCHMIDT, Matthias, NAGEL, Ralf-Volker, SPELLMANN, Hermann (2021): Eine neue Generation von Ertragstafeln für die Baumarten Eiche, Buche, Fichte, Douglasie und Kiefer. (NORDWESTDEUTSCHE FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT, Hrsg.). Göttingen. Online verfügbar unter URL: https://www.nw-fva.de/unterstuetzen/waldpflege-und-nutzung/neue-ertragstafeln [01.09.2022]

GEORGE, Scott St. (2009, 3. April): Trough the trees: The story of Prairie drought told by tree rings. Online verfügbar unter URL: https://www.slideshare.net/scottstgeorge/through-the-trees-the-story-of-prairie-drought-told-by-tree-rings [01.08.2022]

OTTO, H.J. (1993): Fremdländische Baumarten in der Waldbauplanung. Forst und Holz, 48: S. 454–456

Nicht gekennzeichnete Bilder sind eigene Aufnahmen/Abbildungen: © Stefan Lieven



