

Baumporträt:

***Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco**

1 TAXONOMIE

Klasse: *Pinopsida*
Ordnung: *Pinales*
Familie: *Pinaceae*
Gattung: *Pseudotsuga*
Art: *menziesii*

Deutsch: Douglasie
Französisch: pin d'Oregon, sapin de Douglas
Italienisch: Douglasia, abete, Douglas verde
Spanisch: piño Oregon
Englisch: Douglas-Fir, Oregon-pine, Douglas-spruce



Abb. 1: Bestand mit 100-jährigen Douglasien, Thüringer Wald.

2 HABITUS:

Die Douglasie wird ca. 100m Hoch und hat einen kegelförmigen Habitus. Der Stamm ist durchgehend absolut gerade und kann an der Basis 4m Durchmesser erreichen. *Pseudotsuga menziesii* ist ein Tiefwurzler.

3 STANDORTANSPRÜCHE:

Die Douglasie liebt einen tiefgründigen, luftigen, gut drainierten sandigen Lehm Boden mit einem pH-Wert von 5 - 6. Die Bodenoberfläche ist zumeist mittelmässig sauer durch die herunterfallenden Nadeln. Jedoch sind sie sehr tolerant und kommen auch auf basischen Basalt- über Sediment- bis hin zu sauren Lössböden vor. In ihrer Heimat (Nordamerika) begrenzt die Kälte im Norden und die Nässe im Süden ihre Verbreitung. Sie kommt hauptsächlich in Südlagen im nördlichen Teil ihres Habitates vor, oder in sehr grossen Höhen im südlichen Teil.

4 HÄUFIGKEIT IN DER SCHWEIZ

Als Exot ist die Douglasie hierzulande nur wenig verbreitet. Gemäss LFI macht ihr Bestand weniger als 0,2% aus. Am meisten vertreten ist sie – mit immer noch weniger als 0,6% - im Mittelland. Ab den 1850-er Jahren wurden Versuche unternommen, die Douglasie auch in der Schweiz anzubauen und forstwirtschaftlich zu nutzen.

5 ÖKOLOGISCHE BEDEUTUNG

Obwohl die Douglasie in Europa wegen ihrer ökonomischen Bedeutung häufig angebaut wird (in Deutschland oftmals Flächenanteile bis 10%), ist vergleichsweise wenig über die damit verbundenen Folgen der Ökosysteme bekannt. Befürworter des Douglasienanbaus sprechen von einer „Wiedereinbürgerung“, da die Gattung *Pseudotsuga* bis vor etwa 750'000 Jahren in Europa heimisch war. Andererseits ist aber zu beachten, dass sich die Fauna und Flora seit dem

Aussterben der Gattung *Pseudotsuga* stark verändert hat, und heute nicht mehr an die Douglasie angepasst und mit ihr vernetzt ist.

5.1 BETROFFENE LEBENSÄRÄUME

Befürchtet wird ein Eindringen der Douglasie in Sonderstandorte. Da sie auch auf flachgründigen, nährstoffarmen Böden noch sehr gut wächst, kann dort durch Beschattung und Nadelstreu der Standort verändert werden. Dadurch werden Ökosysteme mit besonnten Felsen zerstört, wo zuvor Spezialisten der Tier- und Pflanzenwelt Lebensraum fanden.

Da die Streu der Douglasie allerdings besser abgebaut wird als diejenige anderer Nadelbäume, ist eine Versauerung des Bodens nicht zu erwarten.

5.2 PFLANZEN UND TIERE

Durch den Abbau der Nadelstreu wird hingegen viel Stickstoff freigesetzt. Dies führt zu einer deckenden Krautschicht, welche lichtbedürftige Pflanzen zusätzlich verdrängen.

Da die Douglasie erst seit kurzem wieder Eingang in unsere Wälder gefunden hat, bleiben natürliche Schädlinge und Krankheiten (noch) aus. Aber auch spezifische, Honigtau produzierende Läuse fehlen noch, was zur Folge hat, dass ebenso Ameisen und Bienen fern bleiben. Deshalb fehlen ebenfalls räuberische Insekten und Vögel.

5.3 STATUS DER INVASIVITÄT

Die Douglasie wird als wenig invasiv eingestuft und ist somit nicht auf der „schwarzen Liste“. Dennoch ist auf den Anbau in der Nähe von schutzwürdigen Biotopen zu verzichten, wobei die Pufferzone mehrere hundert Meter betragen muss. Eine etwaige Bekämpfung sollte in einem integrierten Anbaukonzept die Ausnahme bleiben, da sie hohe Kosten verursacht und auf den Felsstandorten oft unfallträchtig ist.

6 WUCHSLEISTUNG UND KONKURRENZKRAFT

6.1 WUCHSLEISTUNG

Die Douglasie ist eine sehr stark wachsende Baumart. Sie erreicht nach 10- 15 Jahren bereits eine Höhe von 6 bis 8m. Im Alter wird die Douglasie in der Schweiz 30 bis 35 (45m) hoch und ist somit ein sehr grosser Waldbaum. Die Wuchsleistung ist bis zu 50% höher als bei Fichte oder Tanne.

In ihrem Ursprungsgebiet erreicht die Douglasie Höhen von fast 100 Metern und zählt damit zu den höchsten Baumarten der Erde. Die grösste je gesehene Douglasie war 133m hoch und somit höher als jeder heute noch stehende Baum. Es ist beeindruckend, wie regelmässig und gerade die Douglasienstämme wachsen.



Abb. 2: Douglasienstamm in Risch, ZG

6.2 KONKURRENZKRAFT

An Standorten, wo die Douglasie angepflanzt worden ist, ist sie wegen der hohen Wuchsleistung sehr konkurrenzstark und verhindert das Aufkommen anderer Baumarten. Auch der Jungbaum benötigt wenig Licht und ist konkurrenzstark.

7 HERKUNFT, AREAL UND VERBREITUNG IN DER SCHWEIZ

7.1 HERKUNFT

Die Douglasie stammt aus dem westlichen Nordamerika (von Kanada bis nach Mexiko), wo sie ursprünglich nur in den küstennahen Gebirgen verbreitet war.

7.2 AREAL

Die Douglasie ist in Nordamerika, Australien und Neuseeland verbreitet. In Europa wird sie seit rund 175 Jahren angepflanzt. Die Anbaufläche ist seither stetig gestiegen, was vor allem auf die gute Wirtschaftlichkeit dieser Baumart zurückzuführen ist. Heute ist die Douglasie der häufigste fremdländische Nadelbaum in unseren Wäldern. Die natürliche Ausbreitung der Douglasie durch den Wind ist jedoch auf die Umgebung der Anpflanzungen begrenzt.

7.3 VERBREITUNG

Die Douglasie ist in der Schweiz nicht häufig, weil es sich um einen angepflanzten Exoten handelt. Das Vorkommen beschränkt sich deshalb auf kleine, zerstreute Standorte. Diese Standorte liegen besonders im Mittelland, in der collinen bis submontanen Höhenstufe.

- selten (nach WELTEN und SUTTER 1982)
- häufig (nach WELTEN und SUTTER 1982)
- sehr häufig (LFI-Probeflächen mit Vorkommen)

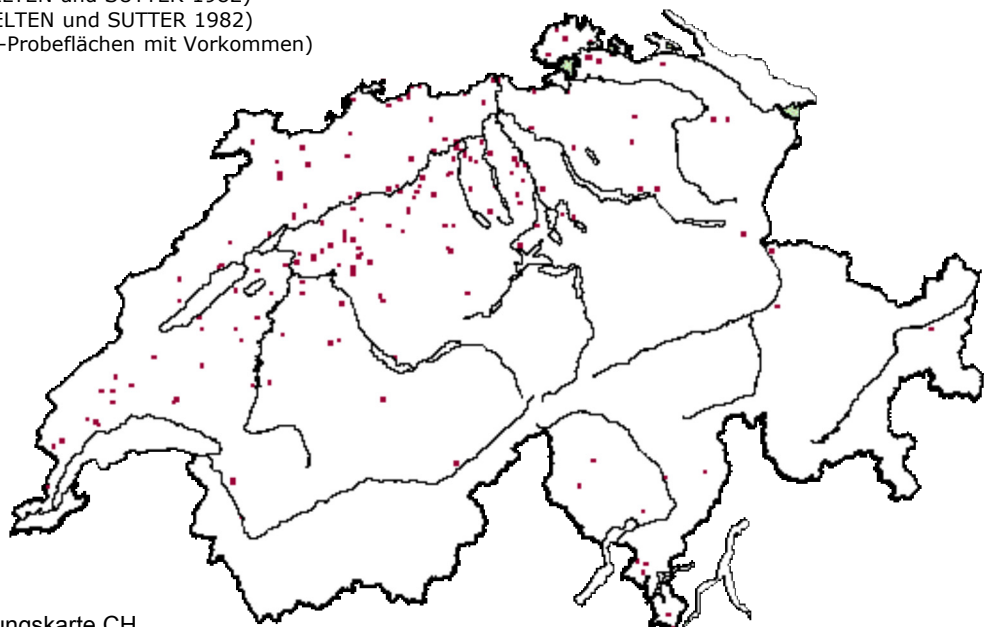


Abb. 3: Verbreitungskarte CH
National Forest Inventory 1983-85 © WSL Switzerland

Die Häufigkeit von exotischen Waldbäumen in der Schweiz: Die Douglasie kommt hauptsächlich im Mittelland vor, währenddem im Jura meist Schwarzföhren die exotischen Bäume sind. Weil die Exoten angepflanzt wurden, sind sie an ihren Standorten sehr häufig.

8 SPEZIELLE GEFÄHRDUNGEN

Die Douglasie ist nur wenig anfällig auf Krankheiten oder Schädlinge. An Standorten mit hoher Luftfeuchtigkeit und dichtem Bewuchs können folgende Krankheiten auftreten:

- Rostige Douglasienschütte: Pilzkrankheit, welche die Douglasie meist nicht abtötet. Der Baum wird jedoch geschwächt und anfälliger auf Sekundärschädlinge.
- Russige Douglasienschütte: Pilzkrankheit, die im Schatten sowie an Standorten mit hoher Luftfeuchtigkeit ein Problem ist.
- Grauschimmelfäule: Pilzkrankheit, die unverholzte Triebe (Neutrieb) befällt und diese zum Absterben bringt.

Von Schädlingen (z.B. Borkenkäfer) wird die Douglasie nur selten befallen.

9 HOLZEIGENSCHAFTEN UND HOLZVERWENDUNG

9.1 EIGENSCHAFTEN:

Das Holz der Douglasie verändert durch Feuchtigkeitsverlust die Form und die Masse nur gering. Sie besitzt gute Festigkeitseigenschaften und ist ausserdem weich, grobfaserig, sehr zäh, dauerhaft und witterungsfest.

9.2 BESTÄNDIGKEIT:

Bei starker Erwärmung tritt Harz aus. Unbehandelte Hölzer verfärben sich grau. In Verbindung mit Feuchtigkeit und Eisenteilen, können Reaktionsverfärbungen auftreten, die einer Pilzbläue ähneln. Douglasienholz ist mässig beständig gegen Pilzbefall.



Abb. 4: Struktur des Douglasienholzes, der Witterung ausgesetzt im Alter grau verfärbt.

9.3 VERWENDUNG:

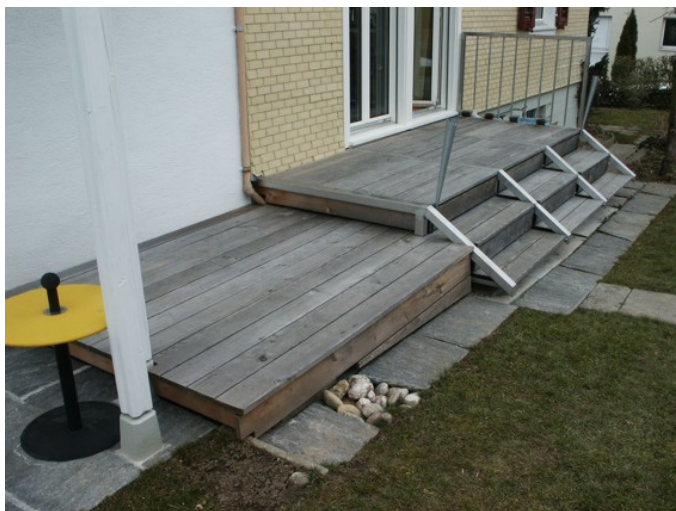


Abb. 5: Terrassenbelag aus Douglasienholz, Rothenburg, LU

Im Aussenbereich:

- Schiffsbau (Decks)
- Eisenbahnschwellen
- Fassadenverkleidungen
- Brücken
- Geländer
- Terrassen- und Balkonbeläge
- Fensterbau

Im Innenbereich:

- Fussböden
- Treppen
- Rahmen

10 VERWENDUNG IM WALD-, LANDSCHAFTS- UND GARTENBAU

Verwendungsorte

- Waldbepflanzung
- Windschutzgehölz
- Öffentliches Grün
- Parkpflanzung
- Hausgärten (genug Platz vorausgesetzt)

Verwendungsarten

- Solitär
- Gruppenpflanzung
- Baumreihe (Alleebaum)

11 QUELLEN

- Bödeker N., Kiermeier P. (1997): Plantus Personal Edition, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Kremer, b.p. (1984): Steinbachs Naturführer Bäume. Mosaik Verlag GmbH, München
- Maethe, h. (1997): BdB Handbuch Nadelgehölze, Rhododendron und Heidepflanzen. 16. Aufl. Verlagsgesellschaft „Grün ist Leben“ mbH, Pinneberg
- Brändli, U.-B.; Heller-Kellenberger, I.; Speich, S. (2004): Schweizerisches Landesforstinventar LFI im Internet.
<http://www.lfi.ch/resultate/daten/trees/exoten1.php>
- Herbert Palige GmbH: Infos rund ums Holz: Douglasie.
<http://www.holz-palige.de/Douglasie.889.0.html>
- Hermann, R. K.; Lavender, D. P.: Douglas-Fir.
http://www.na.fs.fed.us/spfo/pubs/silvics_manual/Volume_1/pseudotsuga/menziesii.htm
- Lang, K.J. (2005): Krankheiten, Krankheitserreger und häufige Pilze an der Douglasie (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco). <http://www.forst-tu-muenchen.de/EXT/LST/BOTAN/LEHRE/PATHO/PSEUDOTS/pseudots.htm>
- Metzler, B. (2003): Russige Douglasienschütte. Waldschutz-Info 2/2003.
http://www.waldwissen.net/themen/waldschutz/pilze_nematoden/fva_douglasi_enschuette_DE
- Nörr, R. (2004): Vom Exoten zur Wirtschaftsbaumart. LWF aktuell 45/2004.
<http://www.lwf.bayern.de/lwfaktuell/45/kap-3.pdf>
- Nörr, R. (2004): Vom Exoten zur Wirtschaftsbaumart. LWF aktuell 45/2004
http://www.waldwissen.net/themen/waldschutz/invasive_neue_arten/lwf_douglasie_exot_wirtschaftsbaumart_2004_DE
- Starfinger, U.; Kowarik, I.: Die 30 wichtigsten invasiven Arten in Deutschland.
<http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/pseudotsugamenziesii.html>
- Wikipedia (2005): Douglasien.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Douglasien>