



Pinus sylvestris

Deutsch: Waldföhre, Kiefer, Dähle

Franz.: pin sylvestre, daille

Italienisch: pino silvestre, teone

Englisch: scots pine, common pine



Habitus:

Das Wurzelwerk besteht aus einer tiefgreifenden Pfahl- Herzwurzel.

Tieflandkiefern sind gegenüber den Höhenkiefern breitkroniger.

Die Wuchshöhe beträgt zwischen 15 und 30m, die Breite 6 bis 9 m.

Konischer bis säulenförmiger, später kuppelförmiger Baum. Schuppige, rotbraune Borke in der Krone, purpurgraue Borke an der Stammbasis. Gedrehte, 5 bis 7 cm lange Nadeln, blaugrün oder gelbgrün stehen paarig an den Kurztrieben.

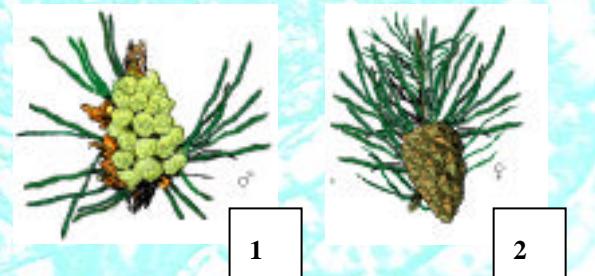
Blüte und Frucht:

Einhäusig; Männliche Blüten (1) in gelben Kätzchen gehäuft an den oberen Zweigenden. Weibliche Blüten (2) in roten Zäpfchen, zuerst aufrecht, dann hängend. Sie brauchen 2 Jahre zu ihrer Ausreifung. Dann spreizen die Schuppen und die geflügelten Samen werden entlassen. Später fallen auch die leeren, kurzen Zäpfchen.

Mannbarkeit im Bestand mit ca. 30 – 40 Jahren.

Blütezeit: Mai;

Samenreife: Oktober bis November des Folgejahres



Standortsansprüche und Zeigerwerte:

• Bodenansprüche:

- Vorkommen sowohl auf feuchten, als auch auf trockenen Böden
- Wachstum in Roh- als auch in Humusböden
- Auf sehr trockenen, sandigen bis steinigen, flachgründigen, meist kalkreichen Böden; auch auf Felskuppen, Mergelrutschhängen, durchlässigen, nährstoffarmem Deckenschotter und nährstoffarmen, sauren Moorböden. ⇒ Auf nachhaltig frischen Böden Krummwuchs.
- Auf sehr sauren bis basischen Böden vorkommend; mittlere Bereiche werden gemieden, da dort nicht konkurrenzfähig ⇒ Reaktionszahl x.

- **Hauptverbreitung:**
 - nur auf nährstoffarmen Böden konkurrenzfähig ⇒ Nährstoffzahl 2
 - in vollem Licht ⇒ Lichtzahl 4
 - in der kollinen Stufe ⇒ Temperaturzahl 4
 - in Gegenden mit relativ kontinentalem Klima ⇒ Kontinentalitätszahl 4

Wuchsleistung und Konkurrenzkraft:



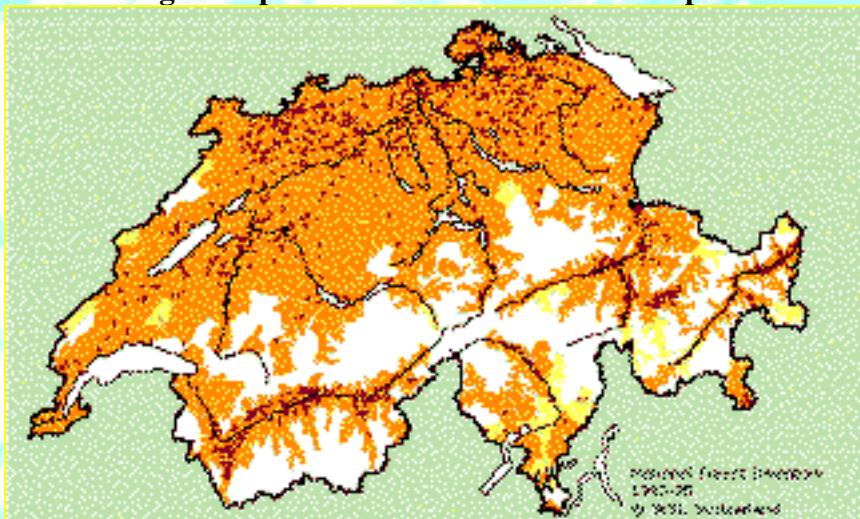
Die Waldföhre gehört zu den schnellwachsenden Gehölzen. Sie ist nur in sehr trockenen, nassen, sauren oder basischen sowie nährstoffarmen Böden konkurrenzfähig, da sie sehr lichtbedürftig ist. Deshalb kann sie sich nur an Waldrändern oder Lichtungen halten, wo genügend Licht vorhanden ist oder an Standorten mit wenig Konkurrenzdruck. DGZ: 5-9 vfm/ha

Spezielle Gefährdung

- (Nass-)Schnee, Wild (Fegeschäden)
- Rüsselkäfer, Waldgärtner, Nonne, Kiefernspinner, Kiefernspanner, Kieferneule, Kiefernbuschhornblattwespe
- Kiefernschütte, Wurzelschwamm, Hallimasch

Verbreitung und Häufigkeit in der Schweiz sowie europaweit

Verbreitung von Spanien und Nordafrika bis zur polaren Waldgrenze (Lappland).



- Vorratsanteil der Schweiz gemäss LFI: 3.1% (2001)
- Mögliches Vorkommen; Kollin, montan und subalpin 300-2000 m ü. M.;
- Hauptverbreitung auf 800 m ü. M.
 - selten
 - häufig
 - sehr häufig

Waldgesellschaften:

- Karbonat-, Silikat-, Schneeheide-, und Steppenheide-Kiefernwald
- Beigemischt im Kiefern-Stieleichenwald, Hopfenbuchen-Schwarzkiefernwald, Kiefern-Fichten-Moorrhald, seggenreichen Buchenwald
⇒ häufig sekundäre Kiefernbestände durch Streunutzung

Ökologische Bedeutung

Pionier- und Vorwaldbauart auf armen, trockenen bzw. frostgefährdeten Standorten

Nur geringe Bedeutung als Nährgehölz für Tiere. Wird von Wild als Fegebaum genutzt.

Sehr wichtiger Wirt von über 10 (Mycorrhiza) Speisepilzarten

Langsamer Streuabbau und somit auch langsame Humusbildung



Holzeigenschaften:

Weiches, harzreiches Holz

Atrogewicht: 500kg/m^3

Säge- Rundholzpreis: 50 – 200 Fr/m³ (2001)

Holzverwendung:

Furnier-, Sägeholz

Sehr geeignet für Hausbau, massiv: Balken,

Bretter, Rahmen, Täfer, Böden z.B. Parkett,

Möbel z.B. Kistenholz,

Zellulose, Papier, Holzwolle

Grubenholz

Terpentinausbeute für Pharmazie

Harz von einigen Pinusarten ist bestens zur Terpentinproduktion geeignet.

5-6 Jahre vor dem Einschlag wird an den Bäumen in einer Höhe von ca. 0,5-2 m im Frühjahr die Borke entfernt. Im Mai beginnend werden mehrfach im Abstand von einigen Tagen V-förmige Einschnitte in das Splintholz angelegt, wodurch der Ausfluss eines Balsams aus schizogenen Exkretgängen in Rinde und Holz in Gang gesetzt wird, welcher über Rinnen in Auffanggefäß geleitet wird Rohterpentin.

Verwendung im Wald-, Landschafts- und Gartenbau:

Bewurzelte Pflanzen werden zur Ödlandbegrünung und Hochlagenaufforstung gepflanzt. Zur Aufforstung wird *Pinus sylvestris* nur in Gruppen verwendet. Durch Protzenaushieb und Entnahme vorwüchsiger Föhren sollen diese Gruppen relativ stammzahlreich belassen bleiben. Durch Auflichten des Altbestandes wird natürliche Verjüngung gefördert, jedoch ist bei starker Verunkrautung oder Rohhumusaflage Bodenverwundung nötig. Da die Kiefer zu Starkastigkeit neigt, ist ein Nebenbestand mit Schattenbaumarten vorteilhaft. Waldföhren dienen dank ihren Pfahlwurzeln als Stabilisator in labilen Fichtenbeständen.

Als Überhälter ist die Waldföhre in gering leistungsfähigen Laubwaldbeständen wertsteigernd.

Pflanzenzahl: 10'000 bis 20'000 Pflanzen pro ha.

Nebenbestandespflege; Z-Stammauszeige (ca. 200 – 250 Stämme pro ha); eventuell Astung der Z-Stämme (Zukunftsstämme) Wertholz.

Auch für Schutzwälder gegen Lawinen und Steinschlag werden Waldföhren verwendet. Als einheimisches Ziergehölz dient die Kiefer der Verbesserung der Waldästhetik. Sie wird auch häufig als Garten- und Landschaftsgehölz verwendet.

Quellenverzeichnis:

- Literaturverzeichnis:

- Bedeutung und Verwendung der einheimischen Waldgehölze, U.-B. Brändli, Eidgen. Forschungsanstalt WSL, 2001
- Blüten einheimischer und wichtiger fremdländischer Baum- und Straucharten, J.-D. Godet, Arboris- Verlag Bern, 1984
- Die häufigsten Waldbäume der Schweiz. Ergebnisse aus dem LFI 1983-85 U.-B. Brändli, LFI, 1996
- Dumont's grosse Pflanzenencyklopädie, Band II, N. Biedinger, R. Seine, DuMont Buchverlag Köln, 2000
- Heimische Baumarten, T. Ölz, Landwirtschaftskammer Vorarlberg, 2002
- Unsere Bäume, W. Rytz, Verlag Hallwag, 1962
- Zeigerwerte heimischer Gehölzarten, U.-B. Brändli, Eidgen. Forschungsanstalt WSL, 2001

- Internetverzeichnis:

- <http://www.wsl.ch/land/products/lfi/resultate/baumarten.ehtml>
- <http://pharm1.pharmazie.uni-greifswald.de/systematik/ergaenz/terpenti.htm>

Zusammengestellt von:

Marcel Brändli, Paul Nussbaumer

Hochschule Wädenswil, Fachabteilung Hortikultur, 3. Semester 2003, Dendrologie, CH – 8820 Wädenswil
Studentenübung «Gehölzportraits» mit U.-B. Brändli, Eidg. Forschungsanstalt WSL, CH – 8903 Birmensdorf