

## Waldkiefer

*Pinus sylvestris* L.

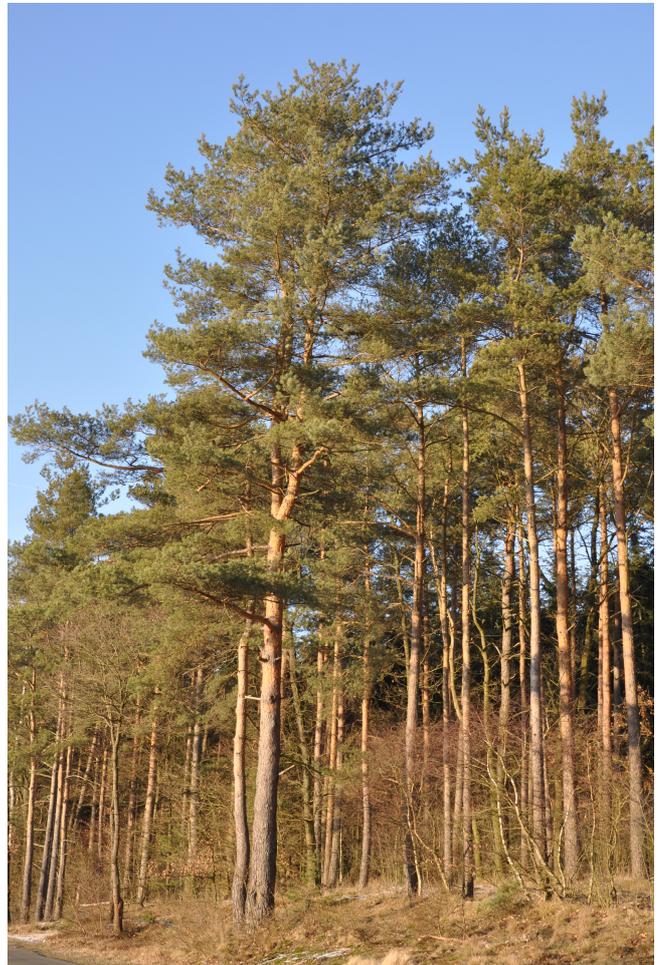
Von Ernst-Otto Pieper

Abteilung: Pinophyta (Nadelholzgewächse)  
Klasse: Pinapsida  
Ordnung: Pinales (Kiefernartige)  
Familie: Pinaceae (Kieferngewächse)  
Zur Gattung *Pinus* zählen weltweit ca. 90 Arten

Auch: Gemeine Kiefer, Waldföhre,  
Rotföhre, Forche,  
Kienbaum

### Kennzeichen:

- Immergrüner Nadelbaum.
- **Frosthart** bis ca. -36°C.
- **Wuchsform** sehr variabel. Je nach Standort kegel- oder schirmförmig. Im engen Bestand haben ältere Bäume oft eine halbkugelige Krone und einen langen, astfreien Stamm.
- **Wuchshöhe** 15 bis 40 m.
- Lockere Aststockwerke.
- **Höchstalter**: ca. 500 Jahre (im Durchschnitt 150 bis 200 Jahre).
- Umtriebszeit: 80 bis 140 Jahre.
- **Borke**: In der Jugend graugelb und glatt. Später im unteren Stammbereich braunrote, grobe Schuppen, im oberen Stammbereich orangefarbene Spiegelrinde. Stämme älterer Bäume sind deutlich zweifarbig. Von der Spiegelrinde lösen sich oft dünne, pergamentartige, glänzende Platten.
- **Nadeln**: In den ersten 1 bis 2 Jahren einzelnstehende Nadeln, die nicht an Kurztrieben sitzen. Danach paarweise in der Nadelscheide (Kurztrieb), 4 bis 8 cm lang, bläulich bis graugrün, meist starr und spitz. Mehrjährige Nadeln sind mehr oder weniger gedreht. Die Nadeln weisen auf der Ober- und Unterseite gleichmäßig verteilte weiße Spaltöffnungsstreifen auf. Im Gegensatz zur Schwarzkiefer lassen sich die beiden Nadeln am Kurztrieb nicht zu „einer Nadel“ zusammenfassen. Die Nadeln werden nur 2 bis 3 Jahre alt (in kalten Regionen und im hohen Alter können es auch bis zu 8 Jahre sein). Die Nadeln sind sehr gut an Trockenstress angepasst. Zudem können sie Wasser direkt aus der Luft aufnehmen:
- **Blüten**: Einhäusig, eingeschlechtlich, Windbestäubung, Fremdbestäubung.  
Männliche Zapfenblüten entstehen zahlreich um die Basis der jüngsten Langtriebe, vorzugsweise im unteren Kronendrittel; walzenförmig (würstchenartig) und ca. 2 cm lang. Weibliche Zapfenblüten, meist 1 bis 3, am Ende der Kurztriebe stehend, in den oberen Kronenbereichen; rötlich und 5 bis 8 cm lang. Nach der Bestäubung biegen sich die Stiele der weiblichen Zapfen zum Zweig hin. Sie sind anfangs grün und reifen erst im November des zweiten Jahres.  
Die Kiefer wird im Bestand mit 30 bis 40 Jahren, im Freiland mit 15 bis 20 Jahren mannbar.

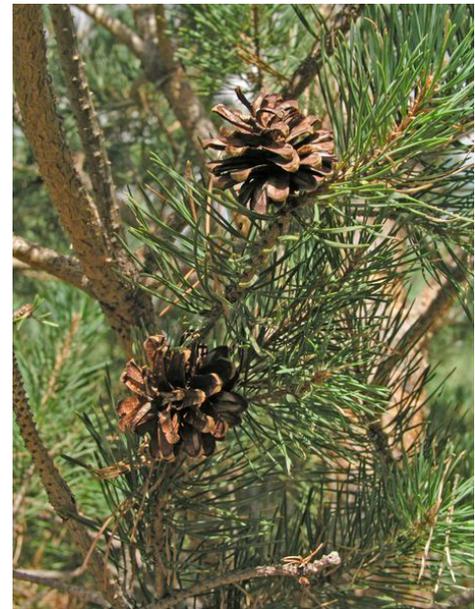


Borke

- Frucht:** Die Zapfenschuppen sind länglich, die Schuppenschildchen rautenförmig und flach mit kleinem hellbraunem Nabel und meist sehr kurzem Höcker. Die Schuppen mit je zwei Samenanlagen klaffen zur Reifezeit oder sind zurückgebogen. Im März / April des dritten Jahres fliegt der Samen aus.  
Reife Zapfen sind dunkelgraubraun, kurz gestielt, bis zu 8 cm lang und 3,5 cm dick. Nach Freigabe (bei Lufttrockenheit) der geflügelten Samen (Windverbreitung) (ungenießbar) fallen die Zapfen als Ganzes ab. Eine 100jährige Kiefer produziert jährlich etwa 1.600 Zapfen.  
Alle 5 bis 10 Jahre gibt es eine sog. Vollmast mit bis zu 1.000 Samen pro qm.  
Der Samen keimt nach ca. 2 Wochen.
- Wurzel:** Bereits in früher Jugend wird eine Pfahlwurzel angelegt die dann als dominierende Wurzel erhalten bleibt. Bis 8 m lange Pfahlwurzeln (Durchschnitt 2 m) und bis 16 m lange Seitenwurzeln. Auf Tonböden werden mehr Senkerwurzeln ausgebildet.
- Holz:** Dekoratives Holz mit warmem Farbton; die Jahresringe sind deutlich sichtbar. Das dunkle Kernholz unterscheidet sich deutlich vom helleren Splint. Es schwindet mäßig und ist sehr dauerhaft.  
Das Holz ist mit einer mittleren Rohdichte von 0,52 g/cm<sup>3</sup> bei 12 – 15% Holzfeuchte mittelschwer und mäßig hart.  
Geeignet als Konstruktionsholz im Innen- und Außenbereich, Gartenbauholz (meist kesseldruckimprägniert), für Möbel, Massivholzdielen und Hobeldielen, Profilholz, Leisten und Leimholz.
- Geruch:** Der würzige, einzigartige Geruch von Kiefernwäldern ist unverkennbar.



Nadel



Zapfen

#### Geschichte:

- Baltischer Bernstein (Gold des Nordens) entstand ist erhärtetes Harz von Kiefern, die vor ca. 50 Millionen Jahren gewachsen sind.
- Der Siegeszug der Waldkiefer begann im ausgehenden Mittelalter, weil man mit ihr die großen verödeten und herab gewirtschafteten Flächen bepflanzen konnte.
- Ostern 1368 erfolgte im Nürnberger Raum die erste großflächige künstliche Baumsaat mit der Kiefer.
- Der Nürnberger Reichswald war lange Zeit das berühmteste Kiefern-Waldgebiet. Bis zum 30jährigen Krieg waren die Nürnberger Kiefersäer viel gefragte Fachleute, die von Preußen bis Flandern mit Säcken voller Saatgut durchs Land zogen.
- Im 18. Jahrhundert bedrohten Sanddünen als Folge der überweideten, fast vegetationslosen Landschaft die Herzogstadt Celle (Niedersachsen), so dass 1748 Friedrich der Große befahl, die Heiden mit Kiefern aufzuforsten.
- Heute hat die Kiefer in Deutschland einen Anteil von 23% an der Waldfläche (in Brandenburg 72%) und ist nach der Fichte die zweithäufigste Waldbaumart.
- Kiefernspäne verwendete man zum Erhellern der Stuben: Kiefernholz wurde in ca. 3 mm dicke und 4 cm breite Streifen gespalten, die im Mund gehalten wurden, wenn man für sie keine Halterung besaß, und sorgten dann für 15 Minuten Licht. Fingerdicke harzgetränkte Stäbe aus Kiefernholz brannten als Fackeln 1 bis 2 Stunden.
- Kienruß war ein wertvolles Produkt zum Herstellen schwarzer Ölfarben, von Tusche, Druckerschwärze und Schuhcreme.
- Im östlichen Nordamerika ist die Föhre der beliebteste Weihnachtsbaum.



Holz

- Der deutsche Name Kiefer ist erst im 15. Jahrhundert aus der Zusammensetzung der Wörter „Kein“ (= harzreiches Holz) und Föhre entstanden. Martin Luthers Bibelübersetzung gilt als frühestes schriftliches Zeugnis, in dem die Kiefer genannt wird (JESAJA 41, 19).
- Die Waldkiefer ist der Baum des Jahres 2007.

#### **Natürliches Vorkommen:**

- Europa bis weit nach Sibirien; im Norden bis Lappland; im Süden bis Spanien und Türkei. In Frankreich und Schottland nur zerstreut anzutreffen. Nordafrika.

#### **Standort:**

- Sehr tolerant gegenüber vielen Bodenarten und Klimaten. Die Waldkiefer ist eine anspruchslose Baumart. Besetzt von Natur aus arme und trockene Böden sowie sandige und moorige Standorte. Ihr Zeigerwert für magerste Waldstandorte ist bedeutungslos, da sie vom Menschen auch auf bessere Standorte verbracht wurde und dort bestandsbildend ist.
- Im Gebirge (Zentralalpen) bis 2000 m Höhe.

#### **Hinweise für den Anbau:**

- Hinsichtlich Nährstoff- und Wasserversorgung ist die Waldkiefer eine anspruchslose Baumart (sie wird auch mit extremen Verhältnissen fertig).
- Klimatisch bevorzugt sie sommerwarme und winterkalte Klimlagen.
- Kiefern führen tendenziell zur Austrocknung des Bodens, da ein relativ hoher Niederschlagsanteil in den Kronen hängen bleibt, von dort wieder verdunstet oder auch direkt von den Nadeln aufgenommen wird und daher den Boden nicht erreicht. Aus diesem Grund fehlt fast immer ein Unterbewuchs.
- Die schwer zersetzbare und saure Nadelstreu in Kombination mit dem sauren Regen, ließen in Monokulturen die pH-Werte der Böden rasch unter 4 sinken.
- Reinbeständen sollten mit Eiche oder Buche unterbaut werden. Als ausgesprochene Lichtbaumart wird die Kiefer solche waldbaulichen Maßnahmen aber nur durch gezielte Pflege der Forstwirtschaft überleben, da besonders die Buche eine sehr konkurrenzstarke Schattenbaumart ist.

#### **Krankheiten / Schädlinge:**

- In Mitteleuropa sind aus forstwirtschaftlicher Sicht folgende Schädlinge am häufigsten: Gemeine Kiefernbuschhornblattwespe (*Diprion pini*), Blauer Kiefernprachtkäfer (*Phaenops cyanea*), Großer und Kleiner Waldgärtner (*Tomicus piniperda* und *Tomicus minor*), Kiefernrüselkäfer (*Pissodes sp.*), Sechszähliger Kiefernborckenkäfer (*Ips acuminatus*), Kiefernspinner (*Dentrolimus pini*), Kiefern-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea pinivora*), Kiefernswärmer (*Hyloicus pinastri*).
- In Mischbeständen und an natürlichen Kiefernstandorten kommen Schädlinge seltener vor.
- In feuchten, windstillen Lagen kommt es in jungen Reinbeständen häufig zur Kiefernscütte, einem pilzbedingten massiven Nadelfall.
- Verschiedene Pilzarten verursachen bisweilen Holz- oder Wurzelfäulen: z.B. Kiefern-Baumschwamm, Kiefern-Braunporling, Krause Glucke, Hallimasch und Wurzelschwamm.
- Als Kienzopf bezeichnet man das Absterben des Wipfels durch den Kiefernrrindenblasenrost. Das dann entstehende, harzreiche „Kienholz“ kann als Kaminanzünder verwendet werden.
- Die Kiefern-Mistel tritt nur auf Kiefern auf. Bei massivem Befall (Rhein-Main-Gebiet) können Bäume erheblich geschädigt werden.
- Kiefern sind sehr empfindlich gegenüber Schwefeldioxid und Streusalz, sind dafür aber sehr dürre- und frosthart.

#### **Heilpflanze:**

- Das aus Ästen und Nadeln gewonnene Kiefernadelöl ist schleimlösend, durchblutungsfördernd und antiseptisch. Es wird innerlich und äußerlich bei katarrhalischen Erkrankungen der Luftwege eingesetzt, sowie äußerlich gegen neuralgische und rheumatische Beschwerden.

- Schon der Begründer der Homöopathie HAHNEMANN berichtete 1793 von der medizinischen Bedeutung des Harzes.

**Besonderheiten:**

- Harz: Kiefern produzieren viel Harz, welches bei Verletzungen der Rinde den Wundabschluss bildet, zum Schutz vor eindringenden Pilzsporen, Schädlingen und Feuchtigkeit. Kiefernharz wurde früher „geerntet“ und zur Herstellung von Terpentinöl (Kosmetika, Lacke, Anstreichmittel) und Kolophonium (Lacke, Papier, Leime, Linoleum, Geigenbogenharz, Kaugummi) genutzt. Seit dem 1. Weltkrieg bis Anfang der 1990er-Jahre diente das Harz zur Herstellung chemischer Grundstoffe.