

rötlich überlaufen sind, einzeln oder zu zweien auf einer Trieb-
spitze und warten Ende Mai oder Anfang Juni auf die Be-
stäubung durch den Pollen, den ihnen der Wind zuträgt. Die
männlichen, schwefelgelben, am Grunde junger Triebe läshen-
artig gehäuften Blütenstände tragen zahllose Pollensäcke, deren
einzelne Pollenkörnchen durch je zwei luftgefüllte Blasen ganz
hervorragend für eine weite Luftreise ausgerüstet sind. Wenn
an einem Sommerabend die untergehende Sonne die Äste in
den dunkelgrünen Wipfeln der Kiefer vergoldet, sehen wir den
Pollen in einer gelben Wolke über dem Kiefernwald schweben,
die Luft mit einem feinen, süßen Duft erfüllend. So unvorstell-
bar groß ist die Pollenerzeugung des Baumes, daß in früheren
Zeiten von einem Schwefelregen gefabelt wurde, wenn ein
Sommergewitter den Blütenstaub niederschwenkte, daß der
Boden weithin gelb gefärbt wurde. Ganz eigenartig ist der Be-



Kiefer: Blattschuppe
mit 2 Samenknospen
(stark vergrößert)

fruchtungs Vorgang. Auf den Schuppen-
blättern der Samenblüten liegen ganz
ungeschützt je zwei Samenknospen, die
den zugewehrten Pollen festhalten. Diese
Samenanlagen besitzen zwei Zipfel, die
sich nach einwärts krümmen und die
Pollenkörner eng an die Samenknospe
anpressen. Wie man beobachtet hat,
scheidet diese dann ein wenig Feuchtig-
keit aus, die das Pollenkörnchen zum
Platz bringt, und der austretende
Keimschlauch wächst dann dem Ei in
der Samenknospe langsam entgegen. Es dauert aber 13 Mo-
nate, bis die Befruchtung erfolgt. Während dieser Zeit schließen
sich die Schuppenblätter, an denen diese Samenanlagen sitzen,
eng zusammen und verkleben den ganzen Zapfen mit dem
von ihnen ausgeschwitzten Harz, um – wie immer in der
Natur – das Geheimnis des Lebens zu verbergen. Bis zum
ersten Winter wächst das kleine Zapfchen, das sich unterdessen mit
der Spitze nach abwärts wendet, zu Haselnußgröße heran, und
erst im Herbst des nächsten Jahres erreicht es die volle Größe
von etwa 3–7 cm Länge und 2–4 cm Dicke. Die Schuppenblätter
verholzen allmählich, werden lederbraun, und im dritten Jahr
lassen die Schuppen auseinander, um die reif gewordenen Samen
herausgleiten zu lassen. Meist erst im vierten Jahr lösen sich
dann auch die entleerten „Kienäppel“ vom Baum. Die etwa
4 mm großen, schwarzbraunen Samen sind mit einem löffelähn-
lichen Flügel von ca. 1½ cm Länge versehen und werden als
„Schraubensieger“ vom Winde umhergewirbelt. Sie bleiben
3–4 Jahre keimfähig. Die Kiefer blüht und fruchtet zwischen
dem 30. und 50. Lebensjahr, wenn sie im Schlusse steht; im
Freistand schon im 15.–20. Jahr.

Bei der Keimung bildet die Pflanze zunächst ein kleines Stiel-
chen mit einem Quirl von 5–6 dreikantigen „Keimnadeln“ an
der Spitze, danach einen Höhentrieb mit den sogenannten
„Erstlingsnadeln“, die am Rande gezähnt sind. Auch im zweiten
Jahr bringt der neue Trieb noch die spiralig angeordneten, ge-
zähnten, flachen Nadeln hervor, und erst im dritten Jahr wird
dann ein Zweigquirl entwickelt mit zwei auf einen kleinen Kurz-
trieb gestellten Nadeln, die anfangs in silberweißen, später
häutig-braunen Scheiden stecken. Sie haben jetzt die Form wie
bei den erwachsenen Bäumen, sind etwa 4–6 cm lang und vom
Grunde bis zur Spitze meist um einen vollen Umgang gedreht.
Auf der Oberseite sind sie dunkelgrün und gewölbt, auf der
Unterseite flach und meergrün und gegen übermäßige Wasser-
verdunstung durch einen Wachsüberzug geschützt. In jedem
weiteren Jahr wird nun ein neues Stockwerk aus Endtrieb und
Zweigquirl auf den stärker werdenden Schaft aufgebaut, so daß
man bei jungen Kiefern das Alter mühelos an den Stockwerken
abzählen kann, wobei man die ersten zwei Entwicklungsjahre

hinzufügen muß. Wie schön sieht eine junge Kiefer aus, wenn
im Anfang Mai die jungen, hellgrünen Triebe hervorbekchen,
kerzengerade nach oben gerichtet. Erst im Laufe des Sommers
nehmen sie dann ihre endgültige waagerechte Stellung ein. All-
jährlich im September werden die Nadeln, soweit sie inzwischen
2–4 Jahre alt geworden sind, abgeworfen.

In der Jugend wächst die Kiefer nur langsam, vermutlich, weil
sie viel Kraft für die reiche Wurzelbildung verbraucht, aber vom
15. Jahr an beeilt sie sich, da sie als ausgesprochener Lichtbaum
trachten muß, ihre Waldgenossen zu überflügeln, um in den
Genuß des vollen Sonnenlichtes zu gelangen. Mit 25 Jahren
ist sie etwa 10 m hoch, mit 40 Jahren etwa 15 m, und im Alter
von 80 Jahren geht sie bereits über die 25 m hinaus. Vom
100. Lebensjahr ab läßt die Wachstumsleistung zwar nach, doch kann
der Baum unter günstigen Standortverhältnissen die stattliche
Höhe von 35–45 m erreichen, denn er wird mehrere hundert
Jahre alt. Im Forstbetrieb läßt man die Kiefer aber nicht so
alt werden, denn ihr Nutzwert ist am größten im Alter von
80–100 Jahren, weil dann das Holz für Bauzwecke die beste
Verwendungsmöglichkeit bietet. Für Grubenhölzer ist schon eine
Umtriebszeit von 40–60 Jahren ausreichend. Das wertvollste
Holz liefert der Baum aber nicht vor dem 120.–160. Lebens-
jahr, weil erst dann die Verharzung des bräunlichroten Kern-
holzes sich über den größten Teil des Stammes ausgedehnt hat.
Dieses harzreiche Kernholz ist von großer Dauerhaftigkeit,
hoher Elastizität und Tragsfähigkeit und steht an Güte dem
amerikanischen Pitchpine kaum nach.

Wie groß der wirtschaftliche Wert der Kiefer ist, erkennt man
am besten an der vielseitigen Verwendung des Holzes, das an
der Luft wie unter Wasser außerordentlich dauerhaft ist. Als
Bau- und Werkholz ist es beim Hausbau in Stadt und Land
unentbehrlich, für Brücken- und Grubenbauten, für Bahn-
schweller, Telegraphen- und Gerüststangen ist es in der be-
nötigten Menge überhaupt nicht zu ersetzen. Von der Bau- und
Möbelschreinerei wird es in großen Massen für Türen, Fenster-
rahmen und billige Möbel gebraucht, auch für Parkettböden und
Dielen ist es gut verwendbar. Die Landwirtschaft hat laufend
großen Bedarf an Stangen für Rebstöcke, Bohnenstangen,
Baumpfähle, Zäune usw., wofür die Stangenhölzer heran-
gezogen werden, die bereits bei der ersten Durchforstung an-
fallen. Ferner ist das Kiefernholz wichtigster Rohstoff für Pappen
und Packpapier. Neuerdings wird der Baum wieder stärker zur
Terpentinölgewinnung herangezogen, da es gilt, daß sich Deutsch-
land von der Einfuhr ausländischer Rohstoffe soweit wie mög-
lich unabhängig macht. Teer, Schiffspech und Kienöl, Kienruß
zur Herstellung von Druckerschwärze, Schuhwische usw. sind
weitere Produkte der industriellen Verwertung des Baumes.
Selbst die Nadeln sind nicht nutzlos; aus ihnen wird die zu Heil-
zwecken und als Polstermaterial dienende Waldwolle gewonnen.
Höher als die Waldkiefer steigt in den Alpen die

Bergkiefer

(*Pinus montana*) empor, die oberhalb der Baumgrenze in wech-
selnder Höhe von 1600–2300 m einen breiten Schutzgürtel
2–3 m hoher, dichter, undurchdringlicher, buschförmiger Krüppel-
und Zwergbäume bildet. (Großbild auf Seite 73.) Die höchstens
armstarken elastischen Äste (ein Stamm ist selten vorhanden)
kriechen am Boden niedergedrückt, gleich windenden Schlangen
vielfach verschlungen, bis zu 12 m weit umher, zuweilen Wurzel
schlagend wie die Ranken der Erdbeere, und richten sich dann
am Ende 1–2 m hoch auf. Die Bergkiefer paßt sich wunderbar
dem Standort an, sei es eine Geröllhalde oder der Rand eines
Hochmoores. Sie senkt die Wurzeln in die engen Felspalten
des Kalk- oder Urgesteins oder zwischen die einzelnen Brocken
von Schotter und Geröll und klammert sich eifern fest an den