

Waldbauliche Beurteilung der Waldkiefer in Österreich.

Mit zunehmender Bodenerholung wandern andere Baumarten ein und verdrängen die Kiefer

© Hasenauer

Der Anteil der Waldkiefer an der österreichischen Waldfläche beträgt 5,3 %, und ist auf Grund anthropogener Einflüsse wesentlich höher als dies der natürlichen Verbreitung entsprechen würde. Für die Zukunft ist mit einer Abnahme der Waldkiefer zu rechnen.

Die Waldkiefer (*Pinus sylvestris* L.), auch Weißkiefer, Gemeine Kiefer, Föhre oder Forche genannt, ist eine anspruchslose, lichtbedürftige Baumart mit einer großen physiologische Amplitude („Potenzbereich“). Darunter versteht man das grundsätzliche Vorkommen einer Baumart ohne Berücksichtigung der Konkurrenz durch andere Baumarten. Wird diese Konkurrenz mitberücksichtigt, spricht man von der sozio-ökologischen Amplitude und diese beschränkt das tatsächliche natürliche Vorkommen einer Baumart. Die Waldkiefer wird in ihrem physiologischem Optimum durch die konkurrenzstarken Arten – insbesondere Buche, aber auch Fichte und Tanne – verdrängt. Hauptursache dafür ist die geringe Schattentoleranz der Kiefer.

Verbreitung in Österreich

Auch wenn das potenziell natürliche Verbreitungsgebiet der Kiefer sehr groß

kurz gefasst

- Die Waldkiefer wird häufig von konkurrenzstärkeren Baumarten verdrängt. Hauptursache ist ihre geringe Schattentoleranz.
- Durch Dichtstand in der Jugend wird Astreinigung und damit eine Steigerung der Holzqualität erreicht.
- Österreichweit ist der Zuwachs um ein Drittel geringer als die Nutzung.

ist, beschränken sich tatsächliche Vorkommen auf: (i) trockene Karbonat-Kiefernwälder auf kalkhaltigen Böden; (ii) Silikat-Kiefernwälder vorwiegend auf Semipodsolen, kalkfreien Braunerdeböden oder Rankern bzw. auf kalkfreien Parabraunerden; (iii) Birken-Kiefern-Moorwälder auf feuchten anmoorigen Standorten. Laut Erhebungen der Österreichischen Waldinventur nimmt die Waldkie-

fer einen Anteil von 5,3% am österreichischen Wirtschaftswald ein. Dies entspricht einer Fläche von rund 145.000 ha.

Die heutigen Waldkiefernanteile sind höher als es der natürlichen Verbreitung entsprechen würde und ergeben sich auf Grund historisch bedingter anthropogener Einflüsse. Typische Beispiele dafür sind die großen Kahlschläge im 18.Jhdt., die nach der Nutzung der natürlichen Sukzession überlassen wurden, oder Nährstoffentzug durch Streunutzung, die günstige Bedingungen für die lichtbedürftige, anspruchslose Pionierbaumart Kiefer schaffen. Zusätzliche wurde seit dem Mittelalter die Kiefer großflächig gesät und aufgeforstet, was zu einer Vermischung natürlicher Verbreitungsgrenzen geführt hat. Die Kiefernausstattung in Österreich ist derzeit fast dreimal so hoch wie es der potenziell natürlichen Waldgesellschaft entsprechen würde.

Rund ein Drittel des österreichischen Waldkiefernvorraates befindet sich in Nie-

derösterreich. Zuwachs und Nutzung sind deshalb auch hier im Vergleich zu den restlichen Bundesländern am höchsten.

Waldbauliche Beurteilung

Waldbauliche Empfehlungen orientieren sich am Bestockungsziel definiert durch die erwartete Baumartenzusammensetzung mit Ende der Umtriebszeit. Als Zielformulierung fließen allgemeine waldbauliche Überlegungen ein, wie die zu erzielenden Qualitäten oder der Brusthöhendurchmesser (BHD), aber auch schutzrelevante Maßnahmen, die durch die Baumartemischung beeinflusst werden können. Über die Erreichung von Teilzielen werden die waldbaulichen Maßnahmen festgelegt.

■ Naturverjüngung: Die Kiefer ist die einzige unserer heimischen Nadelbaumarten, die in der Jugend dichter wachsen soll, damit natürliche Astreinigung stattfinden kann und qualitativ hochwertige Kiefernwälder entstehen. Bei einem Überschirmungsgrad von 0,4 – 0,6 sind die meisten Jungpflanzen zu erwarten.

■ Saaten und Pflanzung: Auch wenn die Kiefer meist aus Naturverjüngung hervorgeht, ist historisch Kiefersaatgut, häufig in Form einer Schneesaat, ausgebracht worden. Mit Eisenbahnzügen wurde das Saatgut quer durch ganz Europa gebracht, ohne dass auf die Herkunft geachtet wurde.

■ Dickungspflege zielt auf die Entfernung von Protzen, die Mischungsregulierung und auf die Förderung der Stabilität

durch Stammzahlreduktion auf ca. 2.500 bis 3.000 Individuen/ha ab.

■ In der Stangenholzphase gilt es, Durchforstungen durchzuführen, die vorwüchsige Bäume zu fördern und die Vitalität und Stabilität durch eine entsprechende Kronenlänge zu gewährleisten. Kurze Kronen verringern das Dickenwachstum und damit den H/D-Wert bzw. die Stabilität der Bäume. Bei der Z-Baumauslese sollte ca. 200 Bäume/ha im Abstand von ca. 7 m ausgewählt und gefördert werden.

Ernte bzw. Verjüngungsverfahren erfolgen üblicherweise im Schirmschlag durch Absenken der Überschirmung auf 3/10, Nachlichtung zur Förderung der Verjüngung und einer Räumung des Altbestandes spätestens bei 1,5 bis 2 m) Höhe.

Ökosystemleistungen

Kiefernholz besitzt ein weites Verwendungsspektrum. Die Holzqualität hängt vom Durchmesser, Länge, Astigkeit und Krümmung ab. Totäste oder Starkäste wirken stark wertmindernd. Wobei bereits schwaches Wertholz bis 25 cm Durchmesser als Dielenholz gefragt ist.

■ Biomassenutzung zur Energieproduktion (Hackgut) sollte auf Extremstandorten unterlassen werden. Auf schlecht mit Nährstoffen versorgten Standorten ist eine Vollbaumnutzung somit unbedingt zu unterlassen.

■ Nebennutzungen: Bis in die 1980er Jahre war die Gewinnung von Harz am lebenden Baum eine übliche Nebennutzung, wobei der Rohstoff für die Terpen-

tinerverzeugung gewonnen wurde. Extrakte und Stoffe aus Kiefernadeln, Trieben und Rinde finden Verwendung als Bestandteil diverser Medikamente. In Nordamerika, Norddeutschland und Nordeuropa ist die Waldkiefer ein beliebter Weihnachtsbaum.

■ Lebensraum und Diversität: Kiefernwälder weisen hohe Diversität auf und gehören damit zu den artenreichsten Waldvegetationstypen. Man findet dort bemerkenswert viele gefährdete und Reliktarten in der Strauch und Krautschicht. Auf den wesentlich artenärmeren bodensauren Standorten, sind es meist Moose und Flechten sowie Mykorrhiza-Pilze, die die einzigartige Diversität dieser Standorte ausmacht.

Ausblick

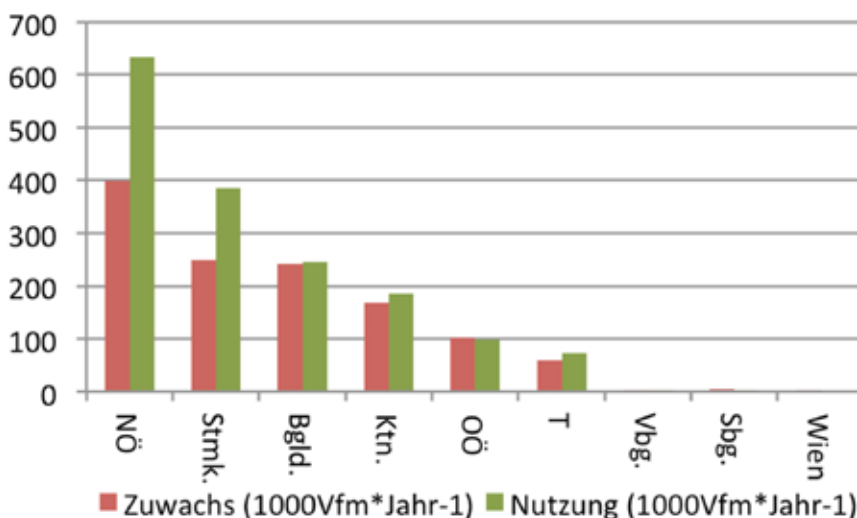
Aus den Daten der Österreichischen Waldinventur geht hervor, dass die Kiefernwaldfläche im Wirtschaftswald wesentlich höher ist, als dies der Potentiell Natürlichen Waldgesellschaft (PNV) entsprechen würde. Insbesondere in Niederösterreich ist der aktuelle Waldflächenanteil der Kiefer im Wirtschaftswald mit 54.000 ha im Vergleich zur PNV mit 17.000 ha um mehr als 2/3 höher, als dies der natürlichen Baumartenverteilung entsprechen würde. Wird der Wald kleinflächig bewirtschaftet und arbeitet man mit Naturverjüngung, beginnen sich andere Baumarten wie Fichte, Buche und Tanne wieder auszubreiten.

Dieser Trend, den man auch als natürliche Sukzession bezeichnet, kann auf Grund folgender Zahlen festgestellt werden:

- › In Österreich sind 51 % der Kiefernwaldfläche älter als 80 Jahre
- › Der relative Flächenanteil im Wirtschaftswald ist in den Altersklassen I (0-20 Jahre), II (21-40 Jahre) wesentlich geringer als in allen übrigen Altersstufen
- › Der Zuwachs an Holz ist in etwa 1/3 geringer als die Nutzung (sh. Grafik).

Es ist daher zu erwarten, dass die Waldkiefer in den nächsten Jahrzehnten auf ihr natürliches Verbreitungsgebiet, die (i) trockenen Karbonat- und (ii) Silikat Standorte sowie auf die (iii) feuchten Silikat Standorte zurückgedrängt wird. ■

Univ. Prof. Dr. Hubert Hasenauer, Universität für Bodenkultur, 1180 Wien
hubert.hasenauer@boku.ac.at



Zuwachs je Bundesland: Insgesamt wird um 30 % mehr Waldkiefer genutzt als wächst

©Hasenauer, Daten aus ÖWI 2007/09