

**Zirbe, Arve (*Pinus cembra*)**

Die höchste Waldstufe der kontinentalen, niederschlagsarmen und strahlungsreichen (viele Sonnenstunden) Innenalpen wird von Zirbe und Lärche eingenommen. Dass die Zirbe als „Silikatbaum“ gilt, hängt nur mit dem zufälligen Zusammenfallen von Gesteinsuntergrund und Klimacharakter zusammen. Weder in Bezug auf das Ausgangsgestein (Kalk/ Silikat) noch auf die Niederschlagshöhe sind Lärche und Zirbe besonders wählerisch. Beide Bäume sind aber an das extremere Klima ihrer Höhenstufe besser angepasst als ihre Konkurrenten Fichte, Föhre und Tanne. ... Die Mengenanteile Lärche : Zirbe hängen wesentlich vom Alter des Waldes und vom Grad des menschlichen Einflusses ab. Naturnahe, urwaldähnliche Bestände an der Waldgrenze bestehen fast nur aus Zirbe. An nicht zu steilen Schatthängen mit ausgeglichenem Relief werden sie über 20 m hoch und durch dichten Kronenschluss so schattend, dass die für den üblichen Lärchen-Zirbenwald so bezeichnende, lichtbedürftige Alpenrose ... durch die Schatten ertragende Heidelbeere ersetzt ist. ... Durch die schwer zersetzbare Nadelstreu bildet sich ... eine stark saure Rohhumusauflage.“ Auf diesen Böden gedeihen z. B. Grüner Alpenlattich, Wald-Sauerklee („Hasenklee“), Preiselbeere, Rauschbeere, Moosglöckchen, Herz-Zweiblatt (Orchidee) sowie bestimmte Gräser und Moose. Durch Holzeinschlag erhält die rostblättrige Alpenrose das Licht, das sie zu ihrem Gedeihen braucht. Sie nimmt heute weite Flächen ein und dominiert herunter bis etwa 200 m unterhalb der natürlichen Waldgrenze.

Während die leichten, mit Tragflächen versehenen Fichten- und Lärchensamen vom Wind – oft über weite Strecken und auch hangaufwärts – verbreitet werden, haben die nussartigen Samen der Zirbe (Zirbelnüsse) diese Möglichkeit nicht (das Tausendkorngewicht der Lärche beträgt 3 bis 6 g, das der Zirbe 250 bis 270 g). Ihre Verbreitung erfolgt fast ausschließlich dadurch, dass der Tannenhäher, der also eigentlich ein „Zirbenhäher“ ist, die Nüsse, die er nicht sofort frisst, in weit (bis 15 km, Höhendifferenz bis 700 m) auseinander liegende Bodenverstecke trägt und dann etwa ein bis zwei Zehntel davon vergisst oder nicht mehr braucht. Bis zu 70 Zirbelnüsse sollen in seinem Kehlsack Platz haben. Ein einzelner Tannenhäher kann mehr als 10.000 Verstecke für Samen besitzen. Die mittlere Samenzahl pro Versteck beträgt im Mittel 3,5 Samen. Während des Winters bilden diese für den Tannenhäher und seine bereits im April schlüpfenden Jungen die Nahrungsgrundlage. Die Nüsse werden 2 bis 4 cm tief in den Boden gelegt, vergessene Nüsse haben dadurch gute Keimbedingungen. Die Keimlingswurzel der Zirbe hat bereits eine Länge von 5 bis 10 cm (Lärche nur 0,5 bis 2,7 cm), wodurch der Keimling gute Überlebenschancen hat. Häufig keimen die Samen eines Verstecks gemeinsam, was den Jungpflanzen mehr Stabilität verleiht.

Zirben können an geeigneten Standorten eine Höhe von 20 m erreichen. Sie wachsen sehr langsam und können deshalb in tiefen Lagen gegenüber z. B. der Fichte nicht konkurrieren. Die Zirbe kann über 1000 Jahre alt werden und kann einen Durchmesser von 2 m erreichen.

Die 6 bis 8 cm langen Nadeln stehen zu fünf am Kurztrieb. Verwechslungen sind daher am Naturstandort nicht möglich. Nur die in tiefen Lagen gepflanzten Arten Weymouthskiefer (*Pinus strobus*, Heimat Nordamerika) und Mazedonische Kiefer (*Pinus peuce*) weisen dieses Merkmal ebenfalls auf.

Zirben werden an hochgelegenen Standorten erst mit 70 bis 80 Jahren oder noch später mannbar und fruchten nur alle 6 bis 10 Jahre. Die weiblichen Blüten bilden blaue bis violette Zäpfchen, die männlichen gelbe bis rote Kätzchen an der Spitze bzw. gehäuft am Grunde einjähriger Triebe. Der Same reift erst Ende Oktober des 2. Jahres, fällt (wenn nicht der Tannenhäher tätig wird) bis zum darauf folgenden April ab, bleibt 2 bis 3 Jahre keimfähig und liegt nach der Aussaat 1 bis 3 Jahre über.

Zirbelnüsse sind essbar und werden wie Pinienkerne verwendet. Bekannt ist auch ein Zirbenschnaps und Zirbenöl, das Wanzen und anderes Ungeziefer fernhalten soll. Das schöngemaserte, duftende Zirbenholz ist sehr begehrt, z. B. für Zirbenstuben und Schnitzereien.