

Wald. Deine Natur.

# Die Zirbelkiefer | *Pinus cembra* L.



# Die Zirbelkiefer | *Pinus cembra* L.

Die Zirbelkiefer ist ein Baum des Hochgebirges. Vor allem in den Zentralalpen bildet sie die obersten Wälder und klettert, mehr Strauch als Baum, bis zur Grenze jeglichen Baumwuchses in Höhen von 2.500 m und darüber. Über 1.000 Jahre trotzen manche Zirbeln hier den größten Unbilden der Berge, haben von Wind und Wetter zerzauste Baumgreise noch eine schier unbeugsame Lebenskraft. Respekt und Ehrfurcht brachten ihr die Menschen im Gebirge deshalb entgegen, für viele galt sie als die „Königin der Alpen“.

## Zirbe, Arve, Cembra: Eine Baumart, viele Namen

Die vielen Namen, die diese Baumart bis heute trägt, sind Ausdruck ihrer großen Wertschätzung und Bedeutung, die sie gerade in entlegenen und lange Zeit nur schwer zugänglichen Gebieten der Alpen hatte. Mit „Zirbe“ hat man ursprünglich wahrscheinlich nicht den Baum selbst, sondern seine Zapfen bezeichnet. Zirbel geht nämlich auf das mittelhochdeutsche *zirben* zurück, was soviel bedeutet wie „sich im Kreise drehen, wirbeln“.

Die essbaren Samen des Zirbelbaums sind dementsprechend die Zirbelnüsse. In der Schweiz ist *Pinus cembra*, so die lateinisch-wissenschaftliche Benennung der Art, als Arve bekannt, ein uralter Name, der auf vorromanische Zeiten zurückgeht. In der Schweiz, in Österreich und Italien haben sich bis heute viele Lokalnamen gehalten.

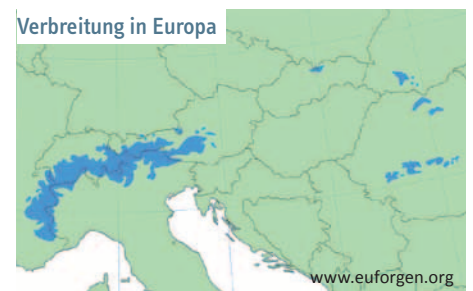
## Verbreitung

Betrachtet man die gesamte Verbreitung der Zirbe, so sind die Alpen nur ein klei-

ner Teil ihres „Königreiches“. Die bei weitem größte Fläche besiedelt sie im fernen Sibirien. Vor allem im Ural, im Altai und am Oberlauf der Flüsse Ob, Jenissei und Lena ist sie ein wichtiger Waldbaum. Die sibirische Zirbe weicht in mancher Hinsicht von der europäischen ab. Sie wird mit maximal 40 Meter Höhe deutlich größer, hat kürzere Nadeln, aber längere Zapfen und dünnere Samen. Deshalb ist sie eine eigene Varietät (*Pinus cembra* var. *Sibirica*), für manche Botaniker sogar eine eigene Art (*Pinus sibirica*).

In Europa ist die Zirbe eine Baumart der Alpen, verbreitet hauptsächlich in den zentralen Inneralpen und den angrenzenden Zwischenalpen. Herrliche Arvenwälder findet man im Wallis und im Engadin oder in den Ötztaler und den Zillertaler Alpen. Hier bildet die Zirbe zusammen mit der Lärche den obersten Waldgürtel, nach unten oft begrenzt durch Fichtenwälder, nach oben durch die alpine Baumgrenze. Das vielleicht höchstgelegene Vorkommen einer Zirbe ist aus den italienischen Alpen mit 2850 m ü. NN belegt. Vereinzelt trifft man sie auch in den nördlichen, niederschlagsreichen Randalpen an. Getrennt vom alpinen Teil des Areals kommt die Zirbe in kleinen und mehr oder weniger verstreuten Gebieten auch in der Hohen Tatra und den Karpaten vor.

Ausgedehnte Rodungen für den Alpbetrieb, weidendes Vieh im Wald, Großkahlschläge in Salinengebieten und Plünderung der Bestände für die Schnitzerei (z.B. im Grödnertal) haben vielerorts zu einem erheblichen Schwund der Zirbenwälder geführt. In der Saline Hallein wurden noch im 18. Jahrhundert Jahr für Jahr 240.000 Klafter (altes Raummaß, etwa drei bis vier Raummeter) Zirbenholz in den Sudöfen verbrannt. Zu unserem Glück haben viele Wälder diesen Raubbau überlebt, sind aber heute ganz anderen, nicht weniger bestandesbedrohenden Gefahren ausgesetzt. Junge Arven



sind für Hirsche und Gemen eine begehrte Äsung. Vor allem dort, wo die Wildbestände zu hoch sind, hat die Zirbe ernste Probleme mit ihrer Verjüngung. Viele Arvenwälder sind vergreist, und das, obwohl sie reichlich blühen und Samen bilden.

Außerhalb ihrer natürlichen Vorkommen ist die Zirbe als Zierbaum in Parks und Gärten beliebt.

Keine Rolle spielt sie allerdings als forstlich angebaute Nutzholzart, ganz im Unterschied zur Lärche, die bis weit hinaus ins Flachland angebaut wird. Das Holz der Zirbe ist zwar gut genug, ihr Wachstum aber für eine forstliche Nutzung zu langsam.

## Lärche und Zirbe: Ein ungleiches Paar

Wo Zirben wachsen, sind Lärchen nicht weit. Beide Arten kommen in den kontinental getönten, inneralpinen Trockentälern vor, in wolkenarmen Gebieten mit intensiver Ein- und Ausstrahlung und geringer Luftfeuchtigkeit. Sobald das Klima humider wird, verdrängt die schattentolerantere und rascher wüchsige Fichte die konkurrenzschwachen Zirben und Lärchen. Deren Trumpf ist die Unempfindlichkeit gegen Frost und das Auskommen mit einer extrem kurzen Vegetationszeit von nur zwei bis drei Monaten. Die Lärche schützt sich vor dem Erfrieren, indem sie im Winter ihre Nadeln abwirft, die Zirbe dagegen



## Landschaft



O. Holdenrieder

trotzt dem Frost. Ihre Nadeln ertragen winterliche Temperaturen von bis zu  $-40^{\circ}\text{C}$  und können schon bei frostigen  $-5^{\circ}\text{C}$  assimilieren (=Aufbau lebensnotwendiger Kohlenstoffverbindungen).

Der Lärchen-Zirbenwald in den Hochlagen der Alpen ist eine innige Gemeinschaft, in der beide Partner aber ganz unterschiedliche Rollen spielen. Die raschwüchsige und sehr lichthungrige Lärche ist mit die Erste, wenn es darum geht, freie Flächen zu besiedeln. Die Zirbe dagegen lässt sich Zeit. Erst Jahrzehnte nach der Lärche und auf mittlerweile gereiften Böden wandert sie in die Pionierwälder ein. Jetzt kommen ihre Stärken zum Tragen: größere Schattentoleranz, ein zwar langsames, aber stetiges Wachstum, ein hohes Lebensalter und die besondere Fähigkeit, auf Rohhumus zu keimen. Mit ihren großen Nüssen, die viel Speicherstoffe enthalten, ist die Zirbe in der Lage, Keimlinge zu bilden, die kräftig genug sind, um durch den Rohhumus hindurch bis in den Mineralboden einzudringen. Darüber hinaus können sie es im Schatten der Lärchen ganz gut aushalten und wachsen. Aus dem anfänglichen Lärchenwald entwickelt sich so ein Lärchen-Zirbenwald und schließlich ein Zirbenwald.

Auch wenn die dargestellte Entwicklung einfach erscheinen mag, liegen zwischen dem Keimen der ersten Lärchen und einem dichten Arvenwald Jahrhunderte. Auf dem Weg dorthin stören nur allzu oft Lawinen, Bergstürze, Stürme, Insektenfraß oder der Mensch die Sukzession und erzwingen einen Neuanfang. Der Lärchen-Zirbenwald ist deshalb kein einheitlicher Wald, sondern

ein vielfältiges Mosaik mit mal mehr oder mal weniger Zirbe.

## Nutzen der Zirbe

Das Holz der Zirbe ist sehr leicht, hat einen schmalen gelblichen Splint und einen rötlichen bis hellbraunen Kern. Die Bergbauern nutzten es früher als Brenn- und Bauholz. Begehrt war es für Schnitzereien und zur Fertigung von Dachschindeln. Heute braucht man das Holz vor allem dafür, dem Touristen in den Zirbelstuben ein rustikales Ambiente zu vermitteln.

Wandvertäfelungen sind nicht zuletzt wegen der vielen eingewachsenen, rotbraunen Äste dekorativ. Das Holz der Arve ist deshalb eines der wenigen, das durch seine Astigkeit an Wert gewinnt. Vielerorts kann die Nachfrage danach nicht gedeckt werden, so dass man ersatzweise auf das ähnliche Holz der nordamerikanischen Weymouths-Kiefer (*Pinus strobus*) zurückgreift. Die ölreichen, geschälten Zirbensen sind roh oder geröstet essbar. In den Alpen spielen sie als Nahrungsmittel keine Rolle mehr, wohl aber in Sibirien, wo Zirbelsen noch heute zum Knabbern oder als Zutat für Mehlspeisen und Gebäck geschätzt werden. Bei uns steht heute ein ganz anderer Nutzen im Vordergrund: Viele Zirbenwälder sind in den Hochlagen der Alpen unentbehrlich zum Schutz von Siedlungen, Straßen und Skipisten vor Lawinen, Steinschlag und Muren. Deutlich wird dieser Nutzen für uns Menschen oft erst dann, wenn Zirbe und Lärche fehlen und mit ihnen der über Jahrhunderte gratis erbrachte

Schutz. Die Folge sind verheerende Katastrophen und zu ihrer Abwehr immens teure technische Verbauungen in der Gebirgslandschaft.

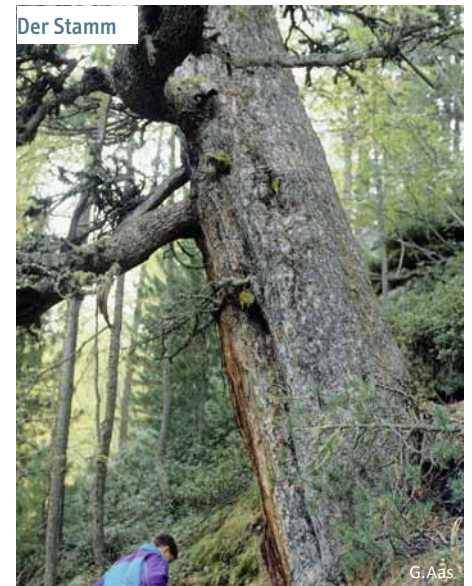
## Partnerschaft: Zirbe und Tannenhäher

Mit einem Rabenvogel, dem Tannenhäher, bildet die Arve in fast ihrem gesamten Verbreitungsgebiet eine hoch spezialisierte Lebensgemeinschaft. Unter den unwirtlichen Lebensbedingungen sind beide Partner in ihrer Existenz auf diese fein abgestimmte Beziehung angewiesen. Ein Paradebeispiel für eine Symbiose, dem Zusammenleben artverschiedener Organismen zum gegenseitigen Nutzen.

Der Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) lebt im Verbreitungsgebiet der Arve überwiegend von deren Samen. Von August an und bis in den Winter hinein ernten die Tannenhäher unermüdlich Zirbelsen und verstecken den Großteil im Waldboden. Einzelne Vögel legen in einem Jahr bis über 10.000 Versteckplätze an. Dabei werden Transportentfernungen bis 15 Kilometer und Höhendistanzen von bis zu 600 Meter überwunden.

In einer langjährigen Studie in der Schweiz hat man ermittelt, dass eine Häherfamilie bestehend aus zwei Altvögel und zwei Jungen in einem Jahr mindestens 50.000 Arvensamen konsumiert. Tannenhäher transportieren in ihrem Kehlsack bei einem Flug zwischen 30 und 70, maximal 100 Arvensamen, die dann auf viele Verstecke verteilt

## Der Stamm



G. Aas



Die Rinde



G.Aas

Die Blüte



O.Holdenrieder

Das Holz



O.Holdenrieder

Der Zapfen



O.Holdenrieder

Die Nadeln



O.Holdenrieder

## Die Zirbelkiefer | Steckbrief

<b>Name:</b>	→ Zirbelkiefer, <i>Pinus cembra</i> L.
<b>Familie:</b>	→ Kieferngewächse (Pinaceae)
<b>Alter:</b>	→ 1000 Jahre
<b>Höhe:</b>	→ 25 m
<b>Durchmesser:</b>	→ über 1 m
<b>Rinde:</b>	→ bei jungen Bäumen glatt und grau; im Alter längsrissig korkig, graubraun mit rötlich-braunen Partien
<b>Nadeln:</b>	→ immer in Büscheln zu fünf pro Kurztrieb; derb, 5 bis 8 (bis 12) cm lang und etwa 1 mm breit, werden 3 bis 6 Jahre alt, Außenseite dunkelgrün, beide Innenseiten mit weißlichen Spaltöffnungslinien
<b>Blüte:</b>	→ einhäusig, eingeschlechtig
<b>Früchte:</b>	→ Zapfen eiförmig, 6 bis 8 cm lang, 4 bis 5 cm breit, zuerst violett, nach der Reife braun
<b>Gefährdung:</b>	→ Wildverbiss
<b>Holz:</b>	→ leicht, weich, zäh, Splint: schmal, gelblich, Kern: gelbrötlich bis rotbräunlich
<b>Verwendung:</b>	→ Innenausbau, Möbel

werden. Erstaunlich ist die Präzision, mit der ein Vogel seine vielen Tausend Lager noch nach Monaten wieder findet. Selbst im tiefsten Winter gelangt er an die versteckte Nahrung, indem er sich zielsicher einen schrägen Tunnel durch den Schnee zum Versteck im Boden gräbt. Die Erfolgsrate solcher Grabungen liegt bei sagenhaften 80 Prozent wiedergefundener Lager! Bleibt noch die Frage, welchen Nutzen die Zirbe davon hat? Selbst der gründlichste Häher findet einen Teil seiner Lager nicht wieder. Gut versteckt vor Mäusen und anderen Samenräubern überdauern die Nüsse den Winter und haben im folgenden Frühjahr ideale Bedingungen zu ihrer Keimung. Viele Häherverstecke befinden sich in Lawenzügen oder auf Almen, auf Flächen also, die bislang waldfrei sind und wo die schweren Arvensamen ohne den Häher nie hingenommen würden. Auf solchen Standorten sind fast alle Arven durch Häher gesät. Insgesamt, so nimmt man an, verdankt in den Alpen mindestens jede zweite Zirbe ihre Existenz dem Tannenhäher.

### Impressum:

#### Herausgeber:

**Schutzgemeinschaft Deutscher Wald**

Bundesverband e. V. (SDW)

Meckenheimer Allee 79 · 53115 Bonn

Tel. 0228-945983-0 · Fax: 0228-945983-3

info@sdw.de · www.sdw.de

#### Spendenkonto:

Sparkasse KölnBonn

Konto.Nr. 31 019 995

BLZ 370 501 98

Gefördert mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

#### Text:

G. Aas

#### Titelfoto und Poster:

Blickwinkel.de







Die Zirbelkiefer | *Pinus cembra* L.