

KOSMOS

Conrad Amber

BAUMWELTEN

UND IHRE GESCHICHTEN

A photograph of a forest path. The path is made of stones and leads through a dense forest. Large, gnarled trees with thick trunks are prominent on the left and right sides. The ground is covered with ferns and other green plants. Sunlight filters through the leaves, creating dappled light on the path.

Conrad Amber

BAUMWELTEN

UND IHRE GESCHICHTEN

KOSMOS

Grußwort

Bäume haben mich schon immer fasziniert. Das beginnt bereits, wenn sie ganz klein sind. Im Frühjahr, wenn der Schnee langsam schmilzt, kann man im Wald unzählige Sämlinge entdecken, so zum Beispiel die Eichen. Während die Eicheln den Winter im oder auf dem Waldboden überdauert haben, strecken sich jetzt schon ihre kleinen, aber doch kräftigen Wurzeln, und der Spross schiebt sich mit den ersten beiden Blättern nach oben. Ein millionenfaches Schauspiel, das wie alles, was mit einem Baum zu tun hat, ganz langsam abläuft. Bäume sind für uns auch ein Begleiter durch die Jahreszeiten. Im Frühjahr, wenn die Blätter wieder sprießen und die ersten Blüten zu entdecken sind, spürt man förmlich, wie das Leben zurückkehrt. Das Grün der Bäume wird im Laufe des Sommers immer kräftiger, um schließlich in allen Rot- und Brauntönen den Herbst einzuleiten. Und dann wird es wieder ruhiger und kahler, der Winter ist da. Dann kann man die reine Frische der Landschaft mit den bepuderten Bäumen genießen. Und wenn wir schon fast nicht mehr glauben, dass all die Bäume und Sträucher jemals wieder austreiben können, weil der Winter so lang war, wiederholt sich dieses Schauspiel der Natur – Jahr für Jahr.

Der Bildband von Conrad Amber zeigt imposante, mächtige, stattliche, alte, knorrige Bäume. Jeder von ihnen ist einzigartig. Es fällt auf, dass es sich bei diesen alten Riesen fast immer um Einzelbäume auf Wiesen, Almen, Weiden oder in Dörfern, Parks oder vor Kirchen handelt. Doch was ist mit richtig dicken und alten Bäumen in unseren Wäldern? Zugegeben, es ist schwierig, gute Fotos von einzelnen Baumriesen im Wald zu machen, im offenen Land ist das wesentlich einfacher. Aber liegt es vielleicht auch daran, dass alte Bäume im sagenumwobenen deutschen Wald so selten sind? Die aktuelle

Bundeswaldinventur hat ergeben, dass gerademal drei Prozent aller Waldbäume über 160 Jahre alt sind. Für ein Menschenleben sind 160 Jahre unvorstellbar, aber für einen Baum? Eine Vogelkirsche mit 160 Jahren wäre sicherlich uralte, aber eine Rot-Buche hat gerademal die Hälfte ihres Lebens erreicht, und eine Trauben-Eiche steckt in diesem Alter sozusagen erst in der Pubertät!

Große, alte und urwüchsige Bäume sind für Menschen ergreifend und für viele Tierarten ein unersetzbarer Lebensraum. Deshalb setzt sich der NABU dafür ein, dass Bäume im Wald wieder alt werden dürfen. Bis zum Jahr 2020 sollen sich in Deutschland fünf Prozent der Wälder wieder natürlich entwickeln dürfen – das heißt, dass der Mensch jegliche Eingriffe unterlässt. Im Wirtschaftswald sollte es zudem pro Hektar mindestens zehn Bäume geben, die bis zu ihrem natürlichen Absterben erhalten bleiben.

Urwaldriesen fehlen in unseren Wäldern. Doch sie sind ein elementarer Bestandteil der Waldökosysteme und ihrer Bewohner. Und wir Menschen brauchen diese Bäume zum Staunen, zum Erleben und zum Erforschen!

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern viel Spaß mit diesen faszinierenden Bildern der Bäume und hoffe, dass Sie, wo immer Sie sind, diese Bäume auch in der Natur entdecken, erleben und genießen können.

Ihr

Olaf Tschimpke

Präsident NABU

(Naturschutzbund Deutschland e.V.)



6-249 *Bäume*

- 6 Kein Leben ohne Bäume
- 18 Besondere Baumwesen



250-439 *Wälder*

- 252 Lebensräume
- 260 Waldwelten

- 440 Was wir tun können
- 441 Informationen zum Buch
- 442 Liste der Bäume
- 444 Register
- 446 Zum Weiterlesen
- 447 Interessante Seiten im Netz
- 448 Karte zu den Standorten der Bäume und Wälder

Der Wert unserer Bäume und Wälder

Innerhalb weniger Tage waren die Bäume nicht mehr da. Hundertjähriges Leben – zerstört und ausgelöscht. Die alte Allee stand in meinem Heimatort, am Berghang. Als Junge ging ich so oft durch sie hindurch, bewegte mich in ihrem Schatten, ihrem Duft, und fühlte mich zu Hause, einfach geborgen.

Aus irgendeinem Grund wurden die alten Eschen, Kastanien und Linden gefällt. Der einzigartige und wertvolle Alleen-Weg wurde zu einer Straße mit Fahrverbot verbreitert. Heute, viele Jahrzehnte danach, erschließt sich mir diese sinnfreie Tat noch immer nicht. Je mehr ich seitdem erfahren und gelernt habe, desto öfter habe ich an dem gezweifelt, was wir unseren Bäumen und Wäldern antun. Oft genug aus Unwissenheit, Aktionismus oder schlichtweg menschlicher Arroganz.

Damals entstand aus meiner Wut und Trauer ein Gedicht, das mit den Worten »Ja glaubt ihr denn, ihr Menschen...« begann. Ich war noch sehr jung, unerfahren und verträumt, ein Kind der Natur, das die Bäume und Wälder der Region liebte. Heute bin ich mit sehr viel mehr Erfahrung, Wissen und Erkenntnissen ausgestattet. In mir lebt der Wunsch, davon etwas weiterzugeben. Aus diesem Hintergrund entstand dieses Buch.

Unzählige Male schon habe ich in der Natur mein Glück gefunden. Ich bin dankbar dafür, dass ich in den Wäldern und Tälern, auf den Bergen und Wiesen, an Bächen und Auen so viel Zeit verbringen durfte. Zeit in der Natur, ganz mit mir alleine – und mit meiner Kamera als stete Begleitung. Die Leidenschaft des Fotografierens wurde schließlich zu meinem Beruf. Im Lauf der Zeit fanden meine großformatigen Aufnahmen immer mehr Liebhaber. Hotels, Erholungszentren, Gesundheitseinrichtungen und viele Privatleute interessierten sich für meine Naturbilder und kauften sie. Das bestärkte mich darin, damit weiterzumachen und die für mich wertvollsten Augenblicke in der Natur in Bildern festzuhalten. Die zunehmenden Besucherzahlen auf meiner Website und die Kontakte, die sich über Facebook entwickelten, waren für mich immer mehr Anstoß und Motivation.

Viele Schattenseiten unserer schnelllebigen Zeit – das Oberflächliche, die Technikhörigkeit, die gleichgeschaltete Konsumgesellschaft, der ungesunde Lebensstil, die übertriebene Geschwindigkeit – enden da, wo der Wald beginnt. Hier setzt man einfach einen Fuß vor den anderen, Schritt für Schritt, öffnet seine Sinne und passt sich dem Rhythmus der umgebenden Natur an. Der Wald hilft, der zu sein, der man ist. Meine Bilder sollen dafür ein Eingangstor sein, vielleicht sogar eine Art »Einstiegsdroge«: Sie sollen Lust machen, sich wieder einmal ganz auf sich selbst einzulassen.

Der Bildband ist in erster Linie ein Buch für die Augen, im wahrsten Sinn des Wortes ein Bilderbuch. Keinesfalls soll und kann er eine wissenschaftliche Abhandlung sein – er erhebt auch nicht den Anspruch, alle heimischen

Baumarten vorzustellen oder irgendwie zu dokumentieren. Nein, er ist ein Buch der Leidenschaft, in dem ich neben stimmungsvollen Motiven auch das Erfahrungswissen, das ich erworben habe sowie meine Begeisterung weitergeben möchte.

An dieser Stelle möchte ich all jenen danken – den Einheimischen, Förstern, Jägern, Waldkennern, Biologen, Naturliebhabern –, die mir die oft wunderbaren Orte gezeigt, mir den Weg gewiesen und meine Seele bereichert haben.

Sie, liebe Leserin, lieber Leser, lade ich ein, einen Teil der Natur ganz neu für sich zu entdecken und den Schritt nach draußen zu wagen. Dorthin, wo der Baum als Baum, der Wald als Wald, erst wirklich erlebbar werden. Verbreiten Sie Ihre Erfahrungen, tragen Sie Ihre Begeisterung weiter, damit Achtsamkeit und Sensibilität gegenüber unseren Mitgeschöpfen und der Natur zur Selbstverständlichkeit werden.

Ihr Conrad Amber

Informationen für die Fotofreunde: Alle Fotos habe ich digital mit der Canon EOS 5D Mark II aufgenommen. Objektive: Canon EF 24-70mm 2.8, EF 100-400mm, 4.5-5.6LIS Sigma 12-34mm, 4.5-5.6II DG. In Photoshop CS5 habe ich die Fotos zum Teil geklärt, geschärft oder störende (menschliche) Details retuschiert. Für das Archiv der über 20 000 Fotodaten verwende ich Aperture auf meinem Mac BookPro. Die Panoramabilder habe ich aus bis zu acht Fotos zusammengesetzt. Sie besitzen eine hohe Datenqualität. Für fast alle Aufnahmen verwendete ich ein Stativ, da im Wald und unter dichtem Blätterdach Belichtungszeiten von einer Sekunde und darüber notwendig sind.

Tipp

080 Sie können die meisten Abbildungen zu sich nach Hause holen. Sämtliche nummerierten Fotos sind käuflich. Informationen dazu auf der Seite 441 und Seite 447.





Bäume

6 Kein Leben ohne Bäume

- 7 Alter ist nicht gleich Alter
- 11 Wie Bäume leben
- 12 Das Wesen der Bäume
- 15 Vom Wert eines Baumes
- 16 Die Höchsten und die Mächtigsten

18 Besondere Baumwesen

- 18 Berg-Ahorn
- 46 Birke
- 48 Buche
- 66 Edelkastanie
- 88 Eiche
- 120 Esche
- 130 Fichte
- 138 Kiefer
- 140 Lärche
- 160 Linde
- 218 Pappel
- 222 Ulme
- 224 Walnuss
- 226 Weide
- 240 Zirbe

Kein Leben ohne Bäume



Seit es uns gibt, begleiten sie uns. Bäume spielten stets eine Hauptrolle in der Entwicklung der Menschen und im alltäglichen Leben und Überleben. Sie spenden Schatten, bieten Bau- und Heizmaterial, schenken uns ihre Früchte und ihr Laub sorgte über Jahrtausende hinweg für weiche Schlafstätten. Bewundert, geschätzt, verehrt, vielfach genutzt und gefällt, prägten sie alle Kulturen. Der Baum ist Sinnbild des Lebens überhaupt – in Form des Lebensbaums. Nicht umsonst werden seit jeher zu bestimmten Anlässen Bäume gepflanzt, wie zu Geburten oder anderen festlichen Ereignissen.

Kein Lebewesen zeigt uns den Wechsel der Jahreszeiten deutlicher als die Bäume. In ihren Jahresringen ist sogar ihre Lebensgeschichte lesbar. Sie sind an einen festen Ort gebunden, reagieren auf bestimmte Veränderungen empfindlich, verständigen sich untereinander. Zudem entwickeln sie Maßnahmen zur Abwehr von Fressfeinden, schaffen für ihre Vermehrung beste Bedingungen und passen sich an neue Umweltbedingungen an. Aufgrund der Fähigkeit, aus Sonnenlicht, Kohlendioxid und Chlorophyll Energie und Nahrung zu gewinnen und im Gegenzug Wachstum und Sauerstoff zu erzeugen, sind sie einer der bedeutendsten Faktoren dafür, dass die Erde überhaupt bewohnbar ist. Bäume besiedeln selbst die unwirt-

lichsten Gegenden und trotzen vielfältigen klimatischen Bedingungen. Sie gedeihen an Felswänden, in Wüsten und selbst im Salzwasser haben sie eigene Lebensformen entwickelt.

Über Jahrtausende waren sie gerade in Mitteleuropa die Lebensgrundlage für weite Teile der Bevölkerung. Die vielfältige Verwendung des Holzes, der Früchte, Säfte, Harze, der Blüten und Rinden, später auch die Veredelung zu Holzkohle als Grundlage für die Erzeugung von Glas oder die Verarbeitung von Metallen, bestimmten beinahe alle Lebensbereiche der mitteleuropäischen Kultur. Auch die Bedeutung für die Erholung und das Wohlbefinden spielt eine große Rolle. Von Gartenarchitekten angelegte Parkanlagen sind ein relativ neuer Ausdruck der Verbindung zwischen Menschen und Bäumen. Sie bereichern Schlösser oder Herrenhäuser und bilden Oasen der Gesundung in den modernen, dicht besiedelten Städten.

Die Wertschätzung, die Bäume und Wälder über alle Zeiten genossen, schlägt sich auch in Ortsbezeichnungen nieder. Allein in Deutschland tragen 7000 Orte einen Baum oder Wald in ihrem Namen, europaweit sind es mehr als 30 000, von Namen für Gasthäuser oder die Flur ganz abgesehen. Der Baum ist Natur- und Kulturgut in einem.

Alter ist nicht gleich Alter

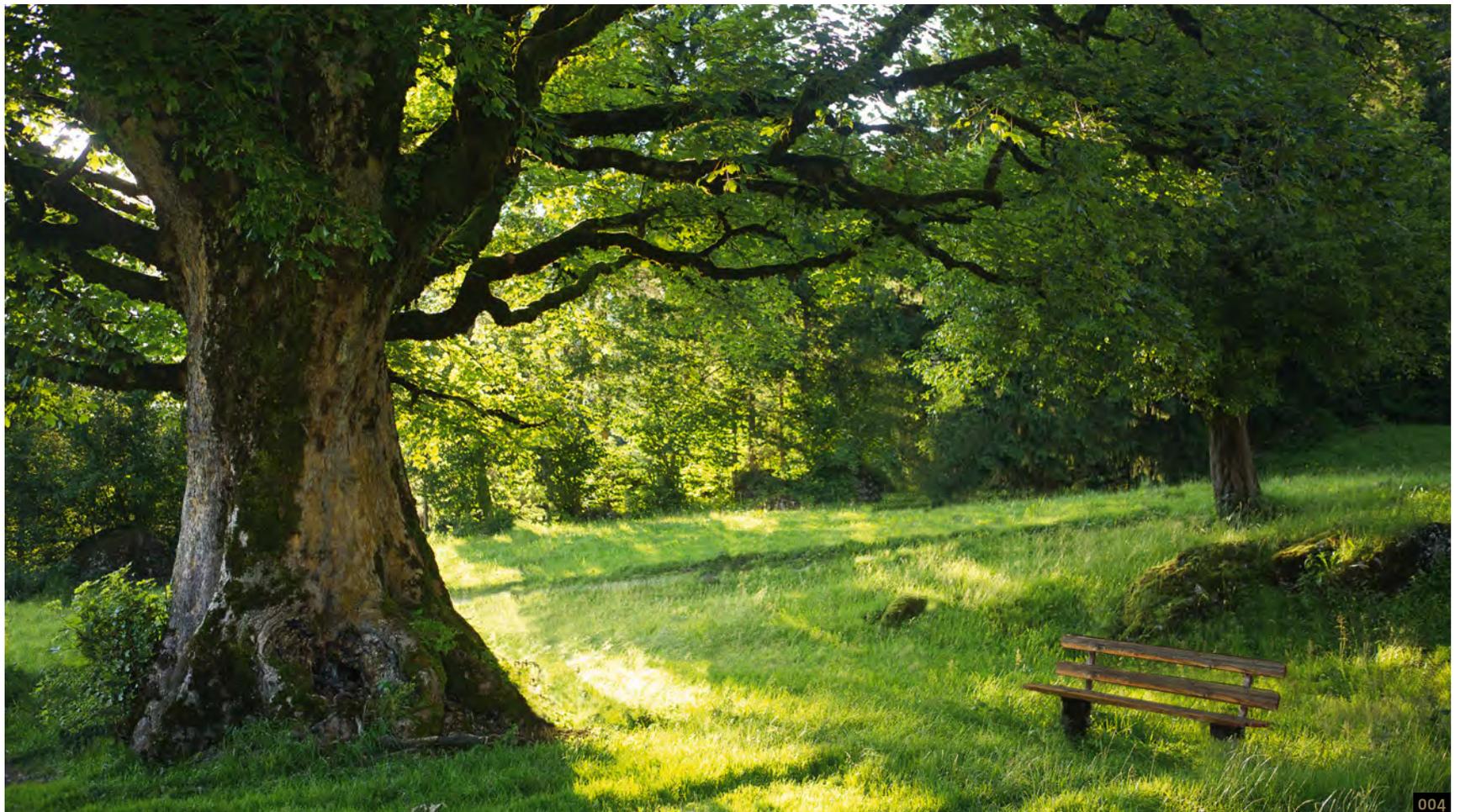
Dank vielfältiger Ernährung und bester medizinischer Versorgung erreichen wir Mitteleuropäer inzwischen ein Durchschnittsalter von etwa 90 Jahren. Damit ist uns im Vergleich zu den Bäumen kein wirklich hohes Alter vergönnt. Die untere Altersgrenze liegt hier um die 100-Jahre-Marke, die durchschnittliche bei etwa dem Doppelten eines Menschenlebens. Manche Arten allerdings erreichen sogar das Zwanzigfache und mehr.

Pionierbaumarten, wie die Birke, die Erle oder die Vogelbeere, erobern Brachflächen und bereiten den Boden für nachfolgende, »anspruchsvollere« Bäume und Gewächse zu. Sie müssen für ihr schnelles Wachstum mit einer geringeren Lebenserwartung büßen. Mit 200 Jahren stoßen sie an das Ende ihrer Lebensspanne. Auch die schnellwüchsigen Weiden und manche Pappelarten erreichen selten ein höheres Alter. Massive Ast- oder Stammbrüche besiegeln oft ihr Ende.

Alle anderen der an die siebzig heimischen Baumarten erreichen eine Lebensdauer von weit mehr als 300 Jahren, sofern nicht Stürme, Muren- oder Lawinenabgänge, Schneelasten, Blitzeinschläge oder Kettensägen den vorzeitigen Untergang des Baumwesens herbeiführen. Ohne diese Risiken

wäre das Durchschnittsalter bedeutend höher. Immer wieder gab es Gründe, dass einige von ihnen den Sägen nicht zum Opfer fielen, sondern engagierte Baumfreunde sogar helfend eingriffen und darum bemüht waren, die Lebensdauer zu verlängern. Je älter ein Baum ist, desto mehr wächst gemeinhin auch sein Ansehen und die Achtung ihm gegenüber. Ein Wesen, das so viel »miterlebt« hat – Kriege, Seuchen, Hunger, auch glückliche Tage, Dorffeste, Hochzeiten und Taufen –, ist ein stummer Zeitzeuge. Mythen und Legenden beginnen sich um solche Bäume zu ranken. Häufig gibt es Aufzeichnungen, die »ihre Geschichte« beschreiben und bewahren.

Bäume sind die größten bekannten Lebewesen der Erde – mit vielleicht einer Ausnahme: einem Hallimasch-Pilz im *Malheur National Forest* in den Vereinigten Staaten. Er erreicht eine Ausdehnung von beinahe neun Quadratkilometern und ein geschätztes Gewicht von 600 Tonnen. Der weitaus größte Teil des Pilzes befindet sich allerdings unter der Erde und ist nicht sichtbar. Sein Alter beträgt, Wissenschaftlern zufolge, etwa 2400 Jahre. So bleiben die Bäume immerhin doch die größten sichtbaren Lebewesen, obwohl ihre versteckten Teile, die Wurzeln, auch eine enorme Masse bilden können. Selbst Elefanten und Blauwale erscheinen im Vergleich zu manchen Baumgiganten bescheiden.



004

Schon früh erkannten die Bauern des Ultentales bei Meran im Südtirol die Schutzwaldfunktion ihrer **Lärchenwälder**. Um ihren Gehöften am Fuß der Berge höchstmögliche Sicherheit vor Lawinen zu bieten, achteten sie immer auf den Lärchenbestand und pflegten ihn. Sie verzichteten auf Schlägerungen. Manchen dieser Lärchen wird ein Alter von an die 1000 Jahre nachgesagt und das ist durchaus glaubwürdig. Damit zählen sie zu den ältesten Lärchen weltweit. In diesem Buch werden Lärchen mit mehr als zehn Metern Stammumfang vorgestellt. Es ist gut möglich, dass ihr Alter über der 1000-Jahre-Marke liegt.

Zirben (*Arven*) finden sich sogar oberhalb der 2200-Meter-Grenze, weit über der durchschnittlichen Waldgrenze Mitteleuropas. Aufgrund der kargen Lebensbedingungen und des lang anhaltenden Winters in dieser Höhe wachsen sie meist nur wenig. Oft beträgt das Breitenwachstum nur wenige Millimeter pro Jahr. So ist es möglich, dass eine Zirbe mit einem Stammumfang von fünf Metern durchaus ein Alter von 800 Jahren aufweisen kann.

Vorwiegend in den südlichen Bergregionen Österreichs, in Kärnten, gedeiht die **Schwarz-Kiefer**. Standortbeheimatet ist sie an den trockenen Südhängen, wo sie nicht mit anspruchsvolleren Laubbäumen im Wettbewerb steht. Ihr Alter wird ein Höchstalter von 800 Jahren zugeschrieben.

Schon seit jeher werden die Früchte der **Edelkastanie** (Marone oder Kestenbaum) geschätzt. Was dem Menschen Nutzen bringt, das pflegt und

schützt er auch. Kein Wunder also, dass wir im warmen Tessin, in Südtirol und in Teilen der Steiermark auf Edelkastanien mit mehr als zehn Metern Stammumfang stoßen. Ihr Mindestalter wird auf 700 Jahre geschätzt.

Hutebuchen- und **Eichenwälder** dienten jahrhundertlang als Waldweiden für die Schweine und Kühe. Die Bauern verzichteten darauf, die Bäume zu fällen, da sie sie als hochwertige Futterlieferanten schätzten. Auf diese Weise bildeten sich Wälder mit sehr altem Baumbestand. Wirtschaftlich genutzte Hutewälder sind ein ideales Beispiel für eine nachhaltige »Zusammenarbeit« von Mensch, Vieh und Baum. Eichen erreichen dabei ein weit höheres Alter als Buchen. Eine der mächtigsten und ältesten Eichen Deutschlands steht in Ivenack in Norddeutschland. Ihr Stammumfang beträgt elf Meter, ihr Alter wird auf mindestens 800 Jahre geschätzt.

Die Germanen verehrten die Eiche und weihten sie dem Gott Donar. Die Kelten sahen in der langlebigen Eibe – nach früheren Interpretationen auch in der lichten Esche – den nordischen Weltenbaum **Yggdrasil**. Im Rahmen der Christianisierung kam der Linde eine immer größere Bedeutung zu. Ihre Selbstheilungskraft und die Fähigkeit, immer wieder auszutreiben, machte sie zu einem Symbol der Wiedergeburt. Gleichzeitig ließ im neunten Jahrhundert der Mönch Bonifatius im Zuge seiner Missionierung die **Donareiche** nahe Geismar fällen. Auch Karl dem Großen wird nachgesagt, er habe uralte Eichen als Stätten einer heidnischen Ver-



Eine der mächtigen Ultener Lärchen bei St. Gertraud im Südtirol (Seite 142–145).



Buchenwald am Monte Baldo über dem Gardasee in Oberitalien auf etwa 1400 m.

ehrung fällen lassen. Insbesondere die Zerstörung der **Irmisul**, einem Heiligtum der Sachsen, im Jahr 772 war ein prägendes Ereignis. Gewissermaßen als Ersatz wurden im Lauf der Jahrhunderte vor vielen Kirchen und auf Friedhöfen Linden gepflanzt.

Über einen langen Zeitraum wurde im Schatten von **Linden** Gericht gehalten. Der betörende Duft der blühenden Linde habe die Richter und Ankläger oftmals milder gestimmt und die Urteile weniger hart ausfallen lassen, behaupten manche. Auch unter einzeln stehenden, etwa einsam auf einem Hügel wachsenden Eichen vor den Toren der Dörfer und Städte wurden Urteile gefällt. Manchmal ging es dabei um Leben oder Tod. Nicht selten fand ein Verurteilter am Starkast eines Baumes sein unrühmliches Ende, das Ende an einer **Galgeneiche**.

Bäume mit einer Funktion genossen eine gute Pflege und erreichten auch deshalb ein hohes Alter, ohne Gefahr zu laufen, frühzeitig gefällt zu werden. Gerade darum ist die Geschichte einzelner Bäume reich dokumentiert und ihr Alter gut zu bestimmen. Doch haben viele Exemplare, die der Volksmund als **Tausendjährige Eiche** oder **Tausendjährige Linde** bezeichnet, dieses stolze Alter wohl nicht erreicht. Viele davon werden aber immerhin bereits seit über 600 Jahren ihren Platz behaupten, einige wenige kratzen vielleicht tatsächlich an der Tausend-Jahre-Grenze. Voller Ehrfurcht stehen dann viele vor einem Lebewesen, das bereits existierte, bevor das

Mittelalter zu Ende ging, Amerika »entdeckt« wurde oder – im kleineren Maß – man selbst geboren wurde.

Ein echter Methusalem unter Mitteleuropas Bäumen ist die **Eibe** mit ihren giftigen Pflanzenteilen. Lange Zeit war ihr Holz für den Bau von Bögen, Armbrüsten und Gewehrschäften unentbehrlich, was beinahe zur Ausrottung des Baumes geführt hätte. Einige Exemplare überlebten in weitab gelegenen Bergmischwäldern oder auf Fried- und Kirchhöfen. Die Eibe ist kein waldbildender Baum, sondern tritt immer nur vereinzelt auf. Auch zählt sie nicht zu den europäischen Baumriesen, sondern führt meist ein bescheidenes, doch oft sehr langlebiges Dasein. In der Normandie, im englischen Kent und Hampshire sind Eiben im Umfeld von Kirchen bekannt, deren Alter bis zu 2000 Jahre betragen soll. Schon vor dem Bau dieser Kirchen, so ist es belegt, verehrten die Anhänger heidnischer Kulte an dieser Stelle den Eibenbaum. Erst um etwa 1000 nach Christi Geburt wurden dann an solchen Stellen Kirchen oder Kapellen errichtet. Als Sinnbild für ewiges Leben, bedacht mit christlicher Symbolik, ließ man die Bäume stehen.

In den mediterranen Ländern beeindruckten weniger Eiben als vielmehr **Olivenbäume** mit ihrem hohen Alter. Seltene Exemplare sollen sogar aus der Zeit um Christi Geburt stammen. Manche Pflanzungen sind historisch belegt und nachgewiesen. Eiben- und Olivenbäume gehören demnach zu den ältesten Lebewesen in Europa.



Dorflinde in Mittelzell (D) auf der Bodenseeeinsel Reichenau. 800 cm Umfang, ca. 600 Jahre.



Wie ein Wesen aus der Urzeit – die 600 Jahre alte Dorfeiche in Tannheim (D) im Schwarzwald hat einen Stammumfang von 800 cm.

Die ältesten Bäume weltweit finden sich dagegen nicht in Europa, sondern in den Vereinigten Staaten, wo es der Küsten-Mammutbaum in Kalifornien auf ein Alter von bis zu 1500 Jahren bringen dürfte. Den Altersrekord allerdings halten die Grannen-Kiefern, die ebenfalls im Westen Nordamerikas zu Hause sind. Die extrem langsam wachsenden Bäume stehen in einer Meereshöhe von 2300 bis 3500 Metern. Sie bringen es bei einer Höhe von acht bis fünfzehn Metern und einem Stammdurchmesser von einem halben bis zu einem Meter auf ein Alter von bis zu 5000 Jahren. Damit sind sie die ältesten Bäume der Welt – und die wohl ältesten Lebewesen überhaupt.

Zur Altersmessung von Bäumen sei bemerkt, dass diese häufig auf Schätzungen beruht, müsste der Baum zur exakten Zählung der Jahresringe doch sonst gefällt oder angebohrt werden. Viele der Baumveteranen sind im Lauf ihres Baumlebens auch im Inneren hohl geworden, so dass eine genaue Bestimmung der Jahresringe damit unmöglich wäre. Schließlich sei noch angemerkt, dass Bäume in ihrer Jugend bedeutend schneller wachsen als im Alter und bei einem großen Stammumfang viel Holzmasse aufgebaut werden muss, sodass auch dadurch die Bildung von Jahresringen nicht immer eindeutig nachvollziehbar ist.

Beim Messen des Umfangs werden besonders herausstehende Knollen und Ausbuchtungen nicht einbezogen. Sie würden die Schätzung des Alters verzerren. Ein schwieriges Gelände oder eine nur teilweise verbreiterte und unförmige Beschaffenheit des Stammes erschweren die Messung oftmals erheblich. Deshalb gibt es manchmal auch bei der Beschreibung des Umfangs bestimmter Baumpersönlichkeiten in der Literatur recht große

Unterschiede. Bewundernswert ist, dass Spezialisten den Umfang auf den Zentimeter genau angeben können.

Stammschnitte in der unmittelbaren Umgebung von Baumveteranen ermöglichen aussagekräftige Vergleiche. Sie geben durch die Breite der Jahresringe Auskunft über die Wachstumsgeschwindigkeit im jeweiligen Gebiet. In gebirgigen Höhenlagen ist das Wachstum bescheidener als im Flachland. Hier kann beispielsweise beim Berg-Ahorn ein Stammumfang von unter 500 Zentimetern ein Alter von 500 Jahren bedeuten. Noch langsamer wachsen die Zirben (Arven), die kaum mehr als einen Zentimeter pro Jahr an Umfang zulegen. Bis zu zwölf Jahresringe pro Zentimeter wurden auch schon gezählt. Der Stammumfang von Berg-Ahornen, Maronen, auch von Fichten nimmt in einer Meereshöhe von 800 Metern durchschnittlich um zwei Zentimeter pro Jahr zu. Hingegen wächst der Stamm einer Weide oder Pappel auf 400 Metern Seehöhe und unter idealen Bedingungen um sechs bis zehn Zentimetern pro Jahr im Umfang. Lärchen auf 800 Metern Seehöhe legen im Jahr gut zweieinhalb Zentimeter, auf 2200 Metern nur noch 0,8 Zentimeter an Umfang zu. Der Stammumfang von Linden und Eichen wächst durchschnittlich etwa zwei Zentimeter, der von Buchen eher drei Zentimeter.

Wichtig bei der Altersschätzung ist die erwähnte Beobachtung, dass Bäume in ihrer Jugend mehr an Umfang zulegen als in höherem Alter. Deshalb ist eine 600-jährige Linde oft nur unwesentlich mächtiger als eine 400-jährige. Die Spezialisten für die Altersbestimmung von Hölzern sind die Dendrochronologen. Ihre Angaben enthalten Informationen über den



Eine steinalte Eibe in Balderschwang – sie könnte bis zu 2000 Jahre alt sein.



Altläärchen ernähren sich größtenteils »selbst«. Nadeln, Zapfen, Äste düngen bestens den Boden.



Die Jahresringe »erzählen« von den guten wie den schlechten Jahren. Bäume wachsen Schicht für Schicht.

Habitus, das heißt die Wuchsform des Baumes, die Struktur der Rinde, die Form des Stammes, die Beschaffenheit der Hohlräume und Starkäste sowie die Höhenlage und Bodenqualität. Daraus kann dann eine seriöse und recht genaue Altersbestimmung erfolgen.

Wie Bäume leben

Für das Wachstum sind die jeweiligen **Umweltbedingungen** maßgeblich: der Boden, seine Beschaffenheit und Tiefe, das vorherrschende Klima, Luft- und Wasserqualität, Eintrag von Nähr- und Schadstoffen, auch die Meereshöhe des Standortes und seine Himmelsausrichtung. Die Dauer der Sonneneinstrahlung bei Sonnen- und Schattenhängen ist beispielsweise gerade in alpinen Tälern unterschiedlich. Das wirkt sich natürlich deutlich auf den Wuchs aus. War in den letzten Jahrzehnten durch die Luftverschmutzung eher ein Dünge- und sogar Überdüngeneffekt feststellbar, gilt heute vorwiegend, dass Staub und Ruß das Wachstum hemmen und die Gesundheit der Bäume beeinträchtigen.

Einem Baum, der in unseren Breiten auf 400 Meter Seehöhe wächst, stehen rund acht Monate Vegetationsperiode für sein Wachstum zur Verfügung. Auf 2000 Meter Seehöhe verkürzt sich die Vegetationsperiode auf nur zwei bis drei Monate.

Hat ein Baum, meist nach 100 bis 200 Jahren, seine Maximalhöhe erreicht, nimmt vor allem der Stammumfang zu. In der ersten Wachstumsphase wächst er also hauptsächlich in die Höhe. Darauf folgt eine Phase



Könnte sie sprechen, dann wüsste sie bestimmt viel zu erzählen. Die 25 Meter hohe Tassilolinde in Oberbayern gilt als »Tausendjährige« (Seite 184).

der Festigung, das Breitenwachstum. Der Baum investiert in die statische Optimierung, ausgelegt auf eine lange Lebenszeit. Häufig beginnt er dann auch, sich gewissermaßen selbst auszuhöhlen. Was Laien oft für eine Krankheit des Baumes halten, ist ein natürlicher Prozess, um das Gewicht zu reduzieren. Denn auch ausgehöhlte Starkäste und ein hohler Stamm besitzen eine hohe Tragfähigkeit – und sind dabei gleichzeitig mit weniger Eigengewicht belastet.

Bis beispielsweise eine alte Linde ihren **Stamm ausgehöhlt** hat, vergehen Jahrzehnte. Die Bäume bedienen sich dabei bestimmter Pilze und Insekten, die das Stamminnere zu Humus verarbeiten, gleichzeitig aber die lebenswichtigen äußeren Schichten nicht verletzen. Einmal ausgehöhlt, verbleibt eine stabile, kräftige Stammschicht in einer Art Rohrform. Dann endet der Pilzbefall ganz abrupt und der Baum überwallt das Innere des hohlen Stammes mit neuer Rinde. Auch sogenannte **Adventivwurzeln**, das heißt »dazukommende« Wurzeln, schieben sich von den Ästen her durch den hohlen Stamm, verankern ihn neu und stellen die Versorgung mit Nährstoffen aus dem Boden sicher.

All diese Eigenschaften und Strategien tragen effektiv zum langen Bestehen eines Baumes bei. Sie sind die Erklärung dafür, dass Linden oder andere Bäume überhaupt ein so hohes Alter erreichen können. Dieser Prozess geht über Jahrzehnte, ja über Jahrhunderte. Der Baum sieht irgendwann vielleicht sogar so aus, als ob er aus mehreren Stämmen gebildet wäre. Er stößt alte Äste ab und bildet neue, ändert sein Aussehen langsam immer mehr – sodass letztlich nur der Standort das einzig Feste und Überdauernde ist. Nach Abschluss des Höhenwachstums versucht der Baum auch, sich stärker zu **vermehren**. In seinem Erbgut sind die Eigenschaften gespeichert, die ihn am jeweiligen Standort erfolgreich wachsen ließen. Die Samen der

Altbäume gelten daher als die wertvollsten, weil sie am besten angepasst und am widerstandsfähigsten sind, was die Erfolgchancen seines Nachwuchses im Umkreis wesentlich erhöht.

Die leichten Birkensamen lassen sich beispielsweise über den Wind verwehen. Das führt dazu, dass sich der Pionierbaum Birke bis zu zwei Kilometer im Jahr weiter ausbreitet. So erobert er in kürzester Zeit weite Flächen. Andere Baumarten ziehen Tiere als Helfer für die Verbreitung der Samen vor – etwa über den Umweg eines Verdauungstraktes. Eichhörnchen und Tannenhäher »tragen« auf diese Weise Samen bis zu 15 Kilometer vom Mutterbaum weg. Bei einer solchen natürlichen Waldbegründung und -verjüngung entstehen die besten Voraussetzungen für einen standortbeheimateten, gesunden Jungwald. Insgesamt vermehren sich Bäume dann am wirkungsvollsten, wenn sie ihrem Alter entsprechende Überlebensqualitäten entwickelt und »abgespeichert« haben.

Die Jahresringe bestehen aus einem hellen Ring, der die aktive Wachstumsperiode im Frühling und im Sommer zeigt, und einem dunklen Ring, der die Ruhephase im Herbst und Winter markiert.

Beide zusammen stehen für ein Lebensjahr des Baumes.

Da sie nicht flüchten können, sondern fest verwurzelt und damit standortgebunden sind, können sie auf Veränderungen ihrer Umgebung nur reagieren. Dabei müssen sie auch mit langsamen Abläufen wie dem Klimawandel oder einer veränderten Sonneneinstrahlung umgehen.

Gerade in Bergregionen stehen immer wieder schräg wachsende Bäume, die an dem Gesetz der Schwerkraft zweifeln lassen. Eine massive Verbreiterung des Stammes sorgt gerade in solchen Lagen dafür, dass sich der Baum noch besser verankert, und dient letztlich der statischen Unterstützung. Solche Verbreiterungen nennt man **Reaktionsholz**: Der Baum reagiert auf eine Hanglage, indem er an bestimmten Stellen mehr Holz bildet. Bei den Koniferen, den Nadelbäumen wie etwa Zirben oder Lärchen, befindet sich das **Druckholz** (drückt den Baum nach oben) an der Unterseite des Stammes, bei den Laubbäumen, allen voran dem Berg-Ahorn, ist das **Zugholz** (der Baum zieht sich förmlich zur Bergseite hoch) an der Oberseite des Stammes. Durch diese statisch ausgleichenden »Tricks« überstehen die Bäume selbst höchsten Schnee- und Winddruck – bisweilen trotzen sie sogar Lawinen- und Murenabgängen.

Es gibt unterschiedliche Messmethoden zum Stammumfang.

Durchgesetzt hat sich, die Messung in einer Höhe von 130 Zentimetern über dem Boden zu machen. Alle Angaben im Buch beruhen auf dieser Methode.



Das Wesen der Bäume

Nur der Mensch ist in der Lage, Wissen über sein Leben, seine Entwicklung und seine Geschichte zu überliefern. Doch in gewisser Weise können das auch die Bäume. Sie speichern Daten über die Umstände ihres Lebens und bestimmte Gegebenheiten in ihrer Umwelt ab – für Fachleute deutlich lesbar in den **Jahresringen**. Die Abstände zwischen den einzelnen Ringen erzählen dem Kundigen von reichen Jahren, in denen der Baum stark an Umfang zulegen konnte – oder auch von bescheideneren, in denen das Wachstum beinahe zum Stillstand kam. Ohne Worte, ohne Zahlen freilich bilden sie dennoch einen eigenen Kalender ab, der Jahrzehnte, ja Jahrhunderte zurückreicht.

Die **Photosynthese** ist jene geniale Eigenschaft, die über das Chlorophyll aus Licht, Kohlendioxyd, Wasser und Nährstoffen Wachstum ermöglicht: Das Wachstum der Wurzeln, des Stammes, der Äste, der Zweige und der Blätter zu jenem lebendigen Bauwerk, das wir Baum nennen. Das bereits ist ein kleines Wunder. Nicht viel weniger erstaunlich sind die Abläufe des **Wassertransportes**. Sie sorgen dafür, dass Wasser und Nährstoffe, von den Wurzeln aus dem Boden aufgenommen, bis in die höchsten Spitzen und weitest entlegenen Blätter und Nadeln transportiert werden. Zwei Lebensströme, einerseits ganz himmelwärts strebend der Hunger nach Licht und andererseits ganz erdverbunden die Aufnahme von Wasser und Nährstoffen, machen das Wesen Baum zu etwas ganz Besonderem und Einzigartigem.



Für viele ist es der **Stamm**, der den Baum zum Baum macht. Von innen nach außen baut er sich aus dem zentralen Mark und der Baumrinde auf. Das im Lauf des Dickenwachstums ganz innen liegende Kernholz, das Splintholz, ist totes Material. Die Baumrinde besteht aus der Bastschicht, in der Wasser und Nährstoffe transportiert werden, und der äußeren Borke, die den Baum vor Umwelteinflüssen schützt. Der Bastschicht vorgelagert ist das Kambium. Diese Wachstumsschicht bildet nach innen Holz und nach außen hin Bast.

Das **Wurzelwerk** dient nicht nur der Versorgung, sondern als Fundament auch der Stabilität. Es trägt das riesige Gewicht des äußerlich sichtbaren Teils. Es gibt spezialisierte Wurzelspitzen, die über Gleitmittelzellen verfügen, und andere, die Zersetzungsmittel nach außen absondern, um den Wachstumsspitzen das Fortkommen in der Erde zu ermöglichen.

Bäume sind das Vorbild für eine perfektionierte Wiederverwertung. Was sie an **Nährstoffen** brauchen, bilden sie größtenteils über die eigene Substanz: Abgefallene Blätter, Äste und Zweige werden von Pilzen, Insekten und Mikroorganismen zu nährstoffreichem Humus umgewandelt, aus dem sie wiederum beispielsweise Mineralien beziehen. Alle Bäume leben im Wurzelbereich in einer **Symbiose** mit Pilzen, die die Aufnahme von Nährstoffen erleichtern oder sogar erst ermöglichen.

Nach wie vor verbergen die Bäume viele Geheimnisse, die entdeckt werden wollen – und können **Vorbild für zahlreiche nachhaltige und naturverbundene technische Lösungen** sein. Im Lauf der Evolution waren sie durch ihre Gebundenheit an den Standort gezwungen, auf sich än-

dernde Umweltbedingungen zu reagieren – oder aus einem unpassenden Lebensraum wieder zu verschwinden. Doch die innere Zielgerichtetheit, zu überleben und sich auszubreiten, führte zu höchst erstaunlichen **Anpassungen** und Lösungen.

Die vorwiegend an Wasserläufen gedeihende **Schwarz-Erle** besitzt beispielsweise Samen mit luftgefüllten Schwimmpolstern. Sie ermöglichen eine weite Verbreitung, indem sie die Wasserströmung als Transportmittel nutzen. Der winterhärteste Laubbaum, die **Birke**, entwickelte eine wasserabweisende dünne »Haut« um den Stamm und die Äste, die das Innere vor dem Eintritt von Feuchtigkeit und damit vor Erfrierung schützt – besser als bei jedem anderen Baum. Außerdem ermöglicht die dünne Haut ein rasches Wachstum, was für Pioniergehölze überlebenswichtig ist. Diese Eigenschaften machte sich der Mensch für den Bau von Kanus oder wasserdichten Bedachungen schon früh zunutze.

Erd- und himmelsverbunden und begabt mit der Eigenschaft, Kohlendioxyd (CO₂) zu verarbeiten, sind die Bäume und die riesigen Wälder der Erde eine wesentliche Grundlage dafür, dass die Erde überhaupt von uns bewohnt werden kann.

Buchen verfügen über eine dünne Rinde, die besonders gegenüber Sonnenlicht sehr empfindlich ist. Sie laufen damit Gefahr, einen »Sonnenbrand« zu bekommen. Um sich davor zu schützen, bilden sie von Beginn an eine dichte Baumkrone – und schützen sich auch durch Gemeinschaft: Der Waldverbund verhindert bestens eine zu heftige Sonnenstrahlung und hemmt gleichzeitig das Aufkommen anderer Arten. Durch das dichte Blattwerk kann kaum ein Lichtstrahl auf den Waldboden scheinen. Trifft das Sonnenlicht aber ungeschützt auf den Stamm, kann das zu Verletzungen führen, die sogar lebensbedrohlich sind.

»Der Wald blüht«, sagt der Volksmund, wenn in regelmäßigen Abständen von vier Jahren die **Nadelbäume** blühen und mit ihrem hellgrünen Blütenstaub die ganze Umgebung mit einem hauchdünnen Staubfilm überziehen. Wer koordiniert diese synchronisierte Blüte, wer dirigiert dieses gemeinsame Konzert der Fruchtbarkeit? Welche Kraft veranlasst das Blühen von Abertausenden Bäumen zur beinahe selben Zeit?

Sich anpassen heißt auch, sich wehren können. Bei einer Invasion von Fressfeinden, etwa von Käfern, entwickeln Bäume Blattsäfte, die sie für die Invasoren in kürzester Zeit unverdaulich oder unverträglich machen. Auch ein Wechsel der Angreifer zum nächsten Baum hilft nicht: Denn viele Baumarten kommunizieren intensiv über Duftstoffe, die ihre Artgenossen vor den Fressfeinden warnen und dadurch bereits die Produktion der abwehrenden Blattsäfte anregen, bevor die Käfer ankommen.



008

Der Wert eines Baumes

Beschränkt man den Nutzen eines Baumes auf den höchsten Preis, den man mit dem Holz erwirtschaften kann, verkennt man seinen wirklichen Wert. In der Waldökonomie, geprägt vom Gedanken der Gewinnmaximierung, herrschte die einseitig wirtschaftliche Sichtweise über viele Jahre vor. Bei der Gewinnung von seltenen Edelhölzern im Regenwald oder der Erweiterung von Flächen für Viehzucht und Ackerbau hat sich diese rücksichtslose Art des Umganges bis heute erhalten – Paradebeispiel dafür sind auf lange Zeit verlorene riesige Flächen von Regenwald. In Europa hat es sich durchgesetzt, den Nutzen von Bäumen und Wald umfassender, ganzheitlicher zu verstehen. Es entstanden nachhaltige Bewirtschaftungssysteme, die dem eigentlichen Wert der Bäume eher gerecht werden.

Dieser liegt weit über dem reinen Preis für seine Holzmasse. Das belegen zahlreiche Studien, die einem einzelnen ausgewachsenen Baum im Schnitt einen Wert von weit mehr als 100 000 Euro beimessen. Sie berücksichtigen dabei den positiven Einfluss auf das Klima und die **Bindung von Kohlendioxid** im Holz ebenso wie die **Produktion von Sauerstoff**.

Eine 100-jährige Buche mit einer Kronengrundfläche von 120 Quadratmetern verfügt mit rund 600 000 Blättern über eine Blattfläche von etwa 1200 Quadratmetern. Diese Buche gibt im Jahr um die 4,5 Tonnen Sauerstoff ab und entzieht der Luft dabei etwa sechs Tonnen Kohlendioxid. Gleichzeitig filtert sie rund eine Tonne Feinstaub und andere Schadstoffe aus der Luft. Auch verdunstet sie täglich an die 400 Liter Wasser.

Der Wert einer Schatten spendenden Ross-Kastanie oder einer Platane in einem Biergarten ist in Geld gar nicht darzustellen. Kein künstlicher **Schattenspendender** kann es mit dem angenehmen, kühlenden und wohltuenden Baumschatten aufnehmen. Wollte man wirklich einen Vergleichswert ermitteln, müsste man die notwendigen Kosten, einen Biergarten zu beschatten, über 150 Jahre hinweg ansetzen. Jedoch ohne jemals jenes spürbare Wohlgefühl zu erreichen, das es nur in einem Baumschatten gibt.

Die Früchte der Bäume waren und sind für den Menschen und seine Haustiere, für zahllose Insekten, Wildtiere und Vögel eine wichtige Lebensgrundlage. Sie sind nicht nur eine verlässliche **Nahrungsquelle**, sondern bieten auch eine **Wohnstätte**, etwa für Spechte – oft über Generationen hinweg. Das Holz, auch der Äste und Zweige, dient als **Heiz- und Baumaterial**. Blüten, Säfte und Harze sind Rohstoffe für **Nahrungsmittel**, **Kosmetika** oder natürliche **Heilmittel**. Noch heute werden die Verschlüsse für die hochwertigsten Weine der Welt aus der wertvollen Rinde der Kork-Eiche gefertigt.

Nicht umsonst besitzen in dicht besiedelten Gebieten die **Parkanlagen** einen hohen Stellenwert. Parkbäume sind mit ihrem Blühen und ihren Düften, dem milden Schatten und dem melodiosen Säuseln und Rauschen im Wind einfach unersetzbar. Ihr Grün wirkt beruhigend und ausgleichend und ist von einzigartiger Schönheit. Das von ihnen verbreitete Mikroklima ist eine heilsame Wohltat. Gerade alte Parkbäume vermitteln Eindrücke aus längst vergangenen Zeiten. Sie sind lebendige Zeugnisse, die Geschichte und Geschichten aus Jahrhunderten überliefern können. Auch dann noch, wenn jene Menschen, die sie pflanzten, die Anlagen planten und das Wachsen genossen, bereits längst gestorben sind. Wie schön und beeindruckend ist ein Solitär, ein allein stehender Baum, auf einer Wiese, einem Hügel oder einem Berghang. Solche Bäume prägen die Identität ganzer Landschaften und Lebensräume. Auch in Bezeichnungen von Straßen, Wegen und Plätzen, Gasthöfen – selbst in Namen von Gebäuden und Menschen – tauchen die Bäume immer wieder auf.

Für Kinder gehören Bäume zum schönsten und abenteuerlichsten **Spielzeug**. Mit den starken und verwinkelten Ästen ermöglichen sie auch den Kleinen einen Blick von oben. Wälder und Parks sind so viel: heilsamer Raum

Wollte man sie ersetzen, müssten 2000 Jungbäume mit einem Kronenvolumen von je anderthalb Kubikmetern angepflanzt werden. Die Kosten dafür entsprächen derzeit 150 000 Euro. Die beschriebene Buche wirkt auf diese Weise über eine Lebensdauer von mindestens 200 Jahren. Diese Zahlen verdeutlichen, was ein einzelner erwachsener Baum zu leisten imstande ist.

für die Seele, Fitnessanlage für sitzstrapazierte Körper, Spielplatz und Ort der Erholung. Wer ist in der Lage, solche echten Werte zu schaffen? Allein der Wald mit seinen Bäumen. Das ist einfach unbezahlbar. Wer will den Nutzen messen – des erquickenden Schlafes unter einem Baum, des erfrischenden Spazierganges im Wald, des Ausruhens auf einer schattigen Parkbank, des unvergleichlichen Hörerlebnisses in einem vom Frühling erquickten Hain, des Geruches blühender Fichten, des kompletten und ganzheitlichen Anti-Stressprogrammes, das uns damit ständig zur Verfügung steht? Unsere gesamte Existenz, unser tägliches Wohlergehen hängt unmittelbar mit den Bäumen zusammen.

Umso mehr steht zu hoffen, dass ein modernes, an der Natur ausgerichtetes Werteverständnis dazu führt, dass der Schutz gerade alter Solitäre und markanter Baumpersönlichkeiten verstärkt wird. Schützenswert sind aber nicht nur Baumveteranen, sondern auch jüngere Bäume. Wir können dafür sorgen, dass sie in amtliche Register wie Kataster oder in Baumschutzpläne aufgenommen werden, damit ihre Bedeutung am jeweiligen Standort

bewusst gemacht und ihre Unversehrtheit gesichert wird. Bäume haben bisher nur wenige »Anwälte«, die sie gegen wirtschaftliche Interessen verteidigen. Mancher Baum würde noch stehen, hätte er Fürsprecher gehabt. An nachvollziehbaren Argumenten für den Erhalt sollte es nicht scheitern, wenn wir uns die oben aufgezählten Werte vor Augen führen. Den Bäumen die ihnen zustehende Bedeutung zukommen zu lassen, bevor sie, ohne ein Sprachrohr zu haben, in bürokratischen Entscheidungen gefällt werden, erhöht ihre Überlebenschancen beträchtlich.

Damit wir auch zukünftig bewundernd vor einem Solitär, einer echten Baumpersönlichkeit stehen können, braucht es das Engagement möglichst vieler Baumfreunde. Dadurch werden die Verantwortlichen auf Gemeinde- und Länderebene auch Entscheidungen zugunsten der Bäume treffen. Es zählt mehr denn je die ideelle und auch die finanzielle Unterstützung durch Privatpersonen, die Bäume pflegen und erhalten wollen.

Die Höchsten und die Mächtigsten

Anders als auf anderen Kontinenten geben sich die europäischen Bäume scheinbar bescheiden. Nur wenige Bäume mit mehr als 15 Metern Umfang – das entspricht einem Durchmesser von gut fünf Metern – sind bekannt. Der Umfang eines Baumes ist im Regelfall der Maßstab für die Bestimmung des Alters, gleichermaßen auch für die Mächtigkeit. In Mitteleuropa sind Bäume mit mehr als zehn Metern Stammumfang die Riesen. Je nach Art muss ein Rekordmaß allerdings anders angesetzt werden.

Heimische Baumarten erreichen im Waldverbund eine durchschnittliche **Höhe** von 30 bis 40 Metern. Das entspricht immerhin der Höhe von 15 bis 20 aufeinander gestapelten VW-Bussen. Außergewöhnlich selten erreichen Laubbäume solche Ausmaße, die Nadelbäume übertreffen sie um einiges. So erreichen Tannen, Douglasien oder Fichten durchaus Höhen von bis zu 60 Metern. Im Freiburger Stadtwald steht eine Douglasie, die 63 Meter hoch ist. Damit ist sie Deutschlands höchster Baum und bestimmt einer der höchsten in Europa. Manch städtischer Kirchturm erreicht diese Höhe nicht ansatzweise. Vor einem solchen Exemplar zu stehen, lässt den Baumfreund in Ehrfurcht staunen.

Die wahren Baumriesen finden sich mit Höhen von weit über 100 Metern aber unter den Eukalyptusbäumen Australiens sowie den Douglasien und Mammutbäumen Nordamerikas. *Hyperion*, ein bekannter Küsten-Mammutbaum mit riesigen Ausmaßen, erreicht sogar eine Höhe von 115 Metern. Das entspricht der Höhe des Freiburger Münsters mit seinem bereits in der Gotik fertig gestellten Kirchturm. *Hyperion* steht im *Humboldt Redwood National Park* in Kalifornien. Noch gigantischer müssen jene Douglasien in

Kanada gewirkt haben, die bei ihrer Fällung vor einigen Jahren ungefähr 130 Meter hoch waren.

Die **dicksten Bäume** sind die Mammutbäume und die in Afrika beheimateten Baobabs oder Affenbrotbäume. Aus Tansania sind Exemplare bekannt, die sagenhafte 30 Meter Umfang aufweisen. Unvorstellbar massiv ist allerdings eine bestimmte Sumpf-Zypresse im mexikanischen Tule mit einem Alter von biblischen 2000 Jahren. Ihr Umfang beträgt unglaubliche 58 Meter. Kein Wunder, dass dieser einzigartige, unvergleichbare Baum zu einer weltweiten Pilgerstätte von Baumfreunden geworden ist.

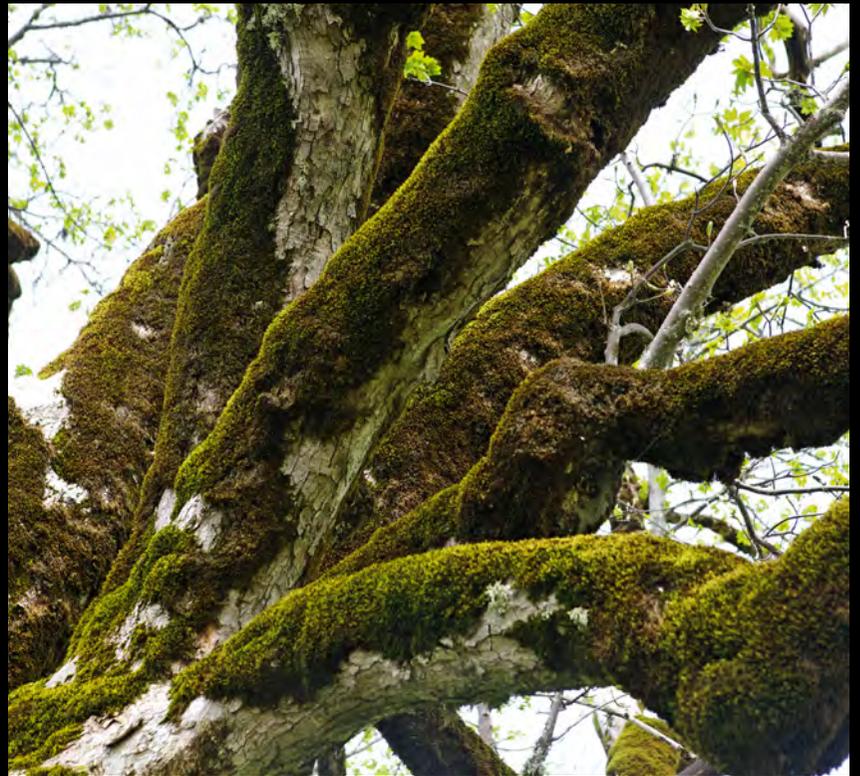
In diesem Buch werden europäische, einheimische Baumarten vorgestellt, die allesamt ihre exotischen Verwandten in den Rekordmaßen nicht erreichen. Dennoch gibt es gerade und auch nur in Europa beispielsweise die größten Linden, Eichen und Lärchen der Welt. Viele dieser europäischen Baumriesen besitzen den Status eines Naturdenkmals. Um ein besseres Gesamtbild zu den Standorten dieser Bäume zu erhalten, wäre eine weitaus genauere Beschreibung sowie eine flächendeckende Erhebung notwendig. Schutzmaßnahmen sollten beginnen, wenn Bäume in ihrer Lebensmitte stehen und nicht erst dann, wenn sie – manchmal rein durch Zufall – bereits zu einem Baumgreis geworden sind. Nur so ist sichergestellt, dass auch unsere Nachkommen erhabene und uralte Baumwesen erleben und bewundern können.



Der Lärchenwald oberhalb von Zedlach in Osttirol beheimatet zahlreiche Altlärchen mit einem Alter von über 600 Jahren.

Berg-Ahorn

(*Acer pseudoplatanus*)

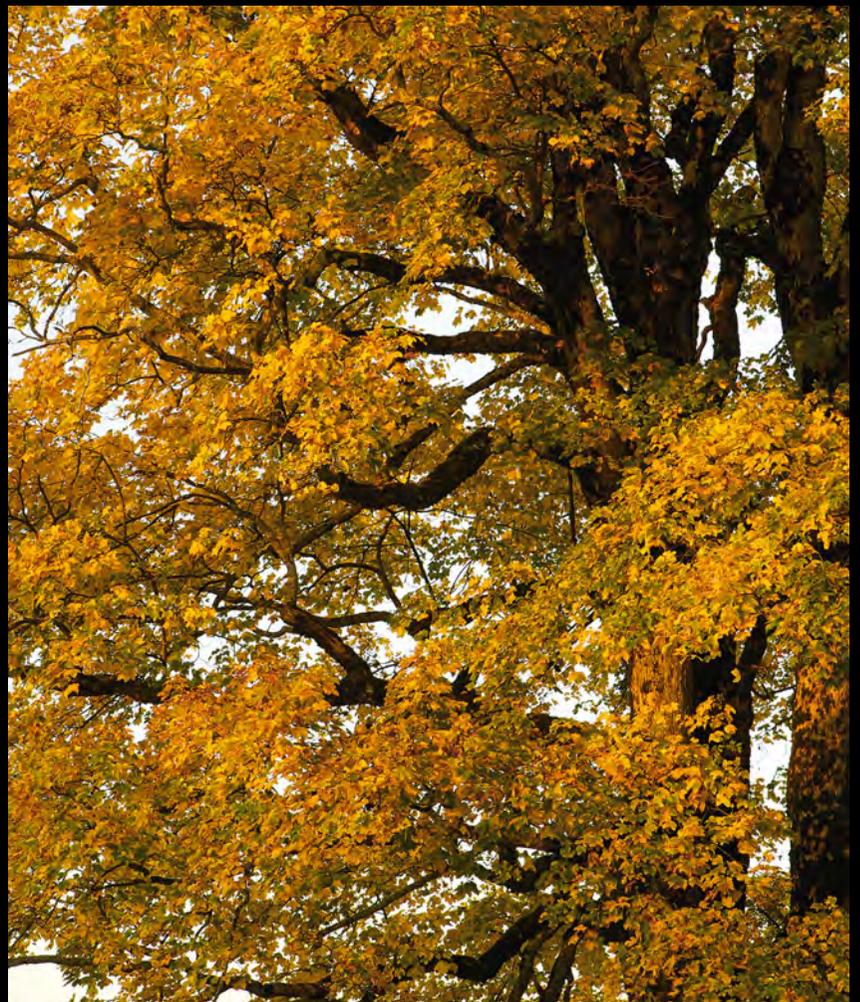


Der Berg-Ahorn ist der mächtigste Laubbaum in den Bergen. Sein Verbreitungsgebiet reicht bis in eine Höhe von 1800 Metern Seehöhe, vereinzelt bis auf 2000 Meter. Er gilt als besonders robust, wächst auch an steilsten und feuchten Berghängen. Manchmal trifft man auf geteilte Stämme, die wie die Starkäste oft dick bemoost oder mit Flechten überzogen sind. Dieser Überzug schützt den Baum in harten Wintern zusätzlich, obschon der Berg-Ahorn Temperaturen bis minus 35 Grad in der Regel schadlos übersteht.

Von jeher wurde er auf Alpen ausgepflanzt und auf eine Fällung verzichtet, da er dem Vieh an heißen und regnerischen Tagen unter seinem Blätterdach Schutz bietet. Seine Blätter sind recht nahrhaft und wurden früher an das Weidevieh verfüttert. Getrocknet waren sie auch als Stallstreu sehr nützlich.

Ausgewachsene Exemplare erreichen eine Höhe von etwa 35 Metern. Der Baum bildet eine breite Krone aus sich windenden und drehenden, eng miteinander verwachsenen Ästen und Zweigen. Seine Herzwurzel reicht tief ins Erdreich. Zusätzlich greifen die anderen Wurzeln teils an der Oberfläche sichtbar in weitem Radius aus und sorgen auch in ausgesetzten Lagen für stabilen Halt.

Knallig gelb leuchtet das Blattwerk des Berg-Ahorns im Herbst auf grünen Wiesen als Solitär oder in losem Verbund in Fichten und Tannenwäldern, wo er sich gut behauptet. Sein feinporiges Holz ist hell und hart und eignet sich bestens für Möbel, Holzböden und stabile Konstruktionen.



Der Berg-Ahorn in seiner schönsten Jahreszeit, dem Herbst.



009

*Der Berg-Ahorn trotzt den Unbilden des Gebirges
und zeigt seine Stärke durch Wuchs und Beharrlichkeit.*

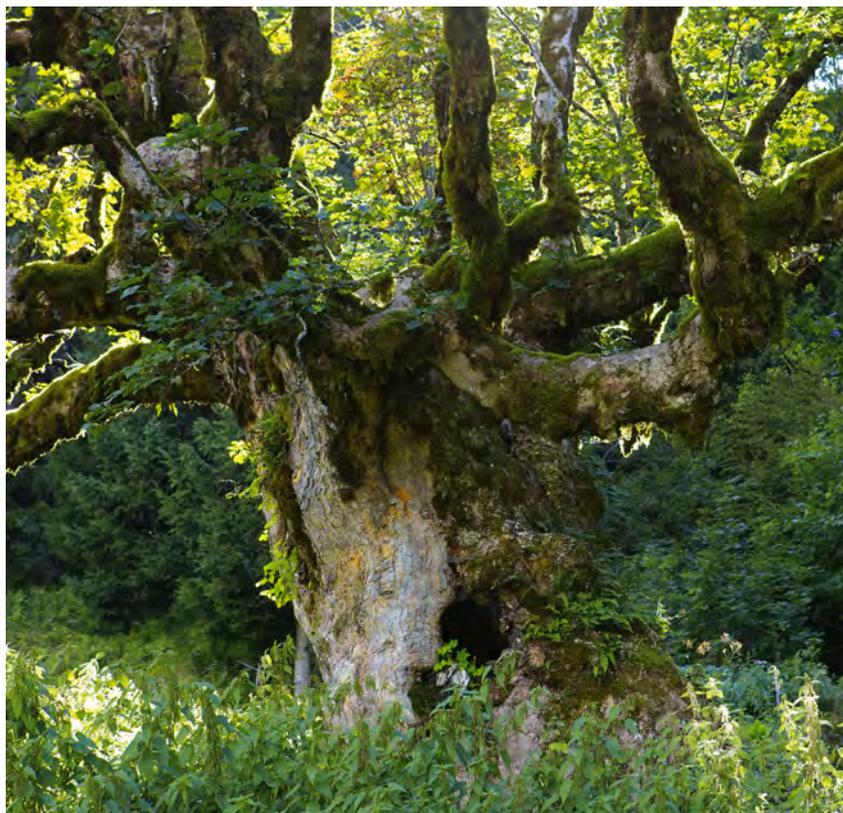
Berg-Ahorn am Hörnlepass, Österreich

Dieser uralte Baum gilt als der älteste Berg-Ahorn Österreichs. Sein hohler Stamm ist Heimat und Schlafstätte für so manches Tier und lädt ein, sich den Baum von innen anzusehen. Er lebt, wie viele seiner Artgenossen, an einem eher feuchten Hang direkt am Waldrand, der ihm die Abendsonne verwehrt. Die Wiesen um ihn werden als Weiden für Kühe und Pferde genutzt, was ihm nicht zu schaden scheint. Immerhin ist seine Wurzelfläche mit einem Weidezaun geschützt, das darf man dem Landwirt dort sehr zu Gute halten. Die Krone ist altersbedingt ausgelichtet. Dennoch wirkt der greise Baum recht vital und kann noch viele Jahrzehnte leben.

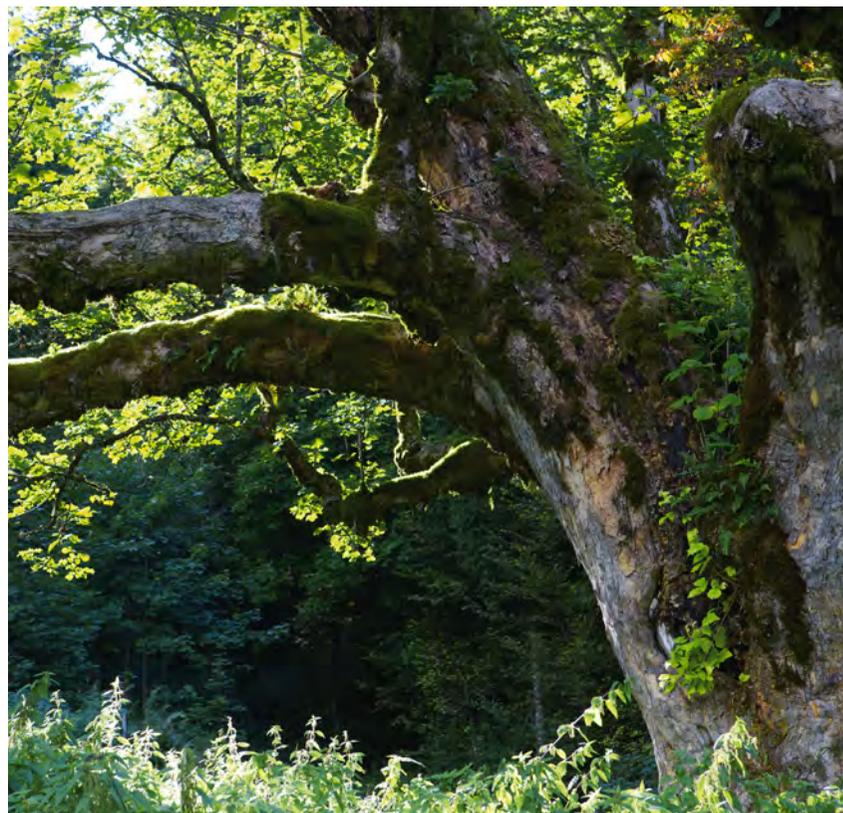
Standort:	Riezlern, Kleinwalsertal, Österreich; am Hörnlepass kurz vor der Grenze zu Deutschland, am Waldrand
Geodaten:	47°23'07,2" N + 10°11'08," O, auf 1180 m
Stammumfang:	ca. 700 cm, unten hohl, 5 m bis zum Starkast
Höhe, Krone:	ca. 12 m, 25 m Durchmesser
Alter:	ca. 500–600 Jahre



Selbst an seinem schrägen Stamm wachsen Ebereschen und Farne, wie auf Waldboden.



Typisch Berg-Ahorn: ein Geflecht von sich drehenden Starkästen, ineinander verknotet und eingemantelt in dicke Moosdecken.



Die Starkäste sind wie mit einem flauschigen Fell übermoost.



010

Seit Jahrhunderten spendet er Mensch und Tier seinen Schatten. Er selbst lebt bescheiden hinter hohen Brennnesseln am Waldrand – der uralte Baumvater.

Berg-Ahorn in Leogang, Österreich

Dieser »jugendliche Berg-Ahorn« ist ein Prachtbeispiel für einen gesunden Baum noch vor seiner Lebensmitte. Er wächst in einer für Berg-Ahorne nicht sehr hohen Lage an der Südseite vor den Leoganger Steinbergen. Er konnte dort schnell an Umfang zulegen. Auffallend ist die ungewöhnliche Höhe. Seine Äste ragen rund 30 Meter in den Himmel. Der Stamm ist fest, hat einen fast neun Meter großen Sockel und ist voll massiv, was auf ein eher »geringes« Alter schließen lässt. Doch konnte er bereits riesige Starkäste bilden. Bei guten Bedingungen wird er doppelt so alt werden können und dann vielleicht einen Stammrekord aufstellen.

Standort:	Leogang, Salzburg, Österreich; Ortsteil Hütten, über der Bahn bergwärts, Waldrand
Geodaten:	47°26'34,7" N + 12°43'16,3" O, auf 900 m
Stammumfang:	ca. 520 cm, vollholziger Stamm, ab 2,5 m Starkäste
Höhe, Krone:	ca. 30 m, 15 m Durchmesser
Alter:	ca. 250 Jahre



Der vollholzige und massive Stamm ist sichtbar von den Kühen bearbeitet.



Auffallend sind die Starkäste, die er alle nach oben treibt. Der Mittelstamm erreicht eine stattliche Höhe von rund 30 Metern.



Im Stamm ist eine leichte Drehung erkennbar. Das machen diese Bäume öfters, wenn sie auf den Starkwind reagieren. Damit verfestigen sie die Statik und können die Krone besser ausweiten.



011

Vor ihm eine saftige Almwiese, hinter ihm der Waldrand, darüber ragen die imposanten Leoganger Steinberge empor.

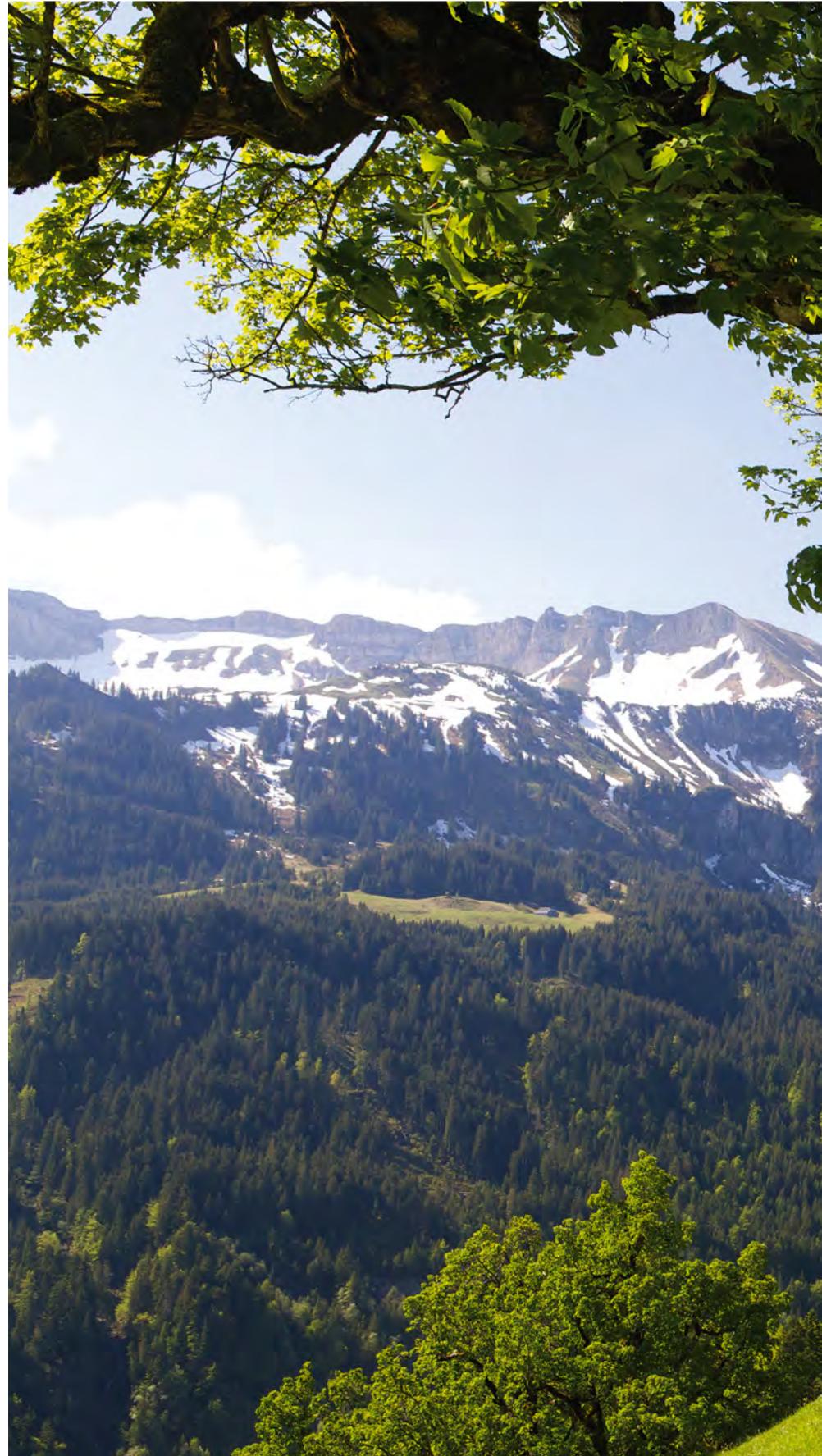


Berg-Ahorne bei Mellau, Österreich

Im ruhigen, abgeschiedenen Mellental, hoch oben auf 1100 Meter, leben sieben uralte Berg-Ahorne, mit Stammumfängen von 600 bis 750 Zentimeter. Der älteste dieser Bäume ist weit über 400 Jahre. Ein wunderbarer Anblick – und Ausblick!



Unbeugsam und mit geballter Kraft stemmt sich dieser alte Baum seit Jahrhunderten den Kräften der Natur entgegen.





012

Dieser Baum hat einen Stamm von 730 Zentimeter Umfang und wird rund 400 Jahre alt sein. Auf der Baumweide der Waldalpe stehen die Bäume in Sichtkontakt. Die teilweise sehr schrägen Hänge erzwingen eine starke Wurzelbildung und massive, gedrungene Stämme.

Berg-Ahorn bei Mellau, Österreich

Hier oben scheint die Sonne einfach anders. Es sind kurze, intensive Sommer und lange Winter. Die Waldalpe findet nur der ortskundige Wanderer. Nach dem langen Weg entlang des Talbaches geht es steil hinauf, durch Misch- und Fichtenwald, dann eröffnet sich das Gebiet der mit Braunvieh

Standort:	Mellau, Bregenzer Wald, Vorarlberg, Österreich; Waldalpe im Mellental, ca. 5 km taleinwärts
Geodaten:	47°20'22,6" N + 09°49'58,2" O, auf 1100 m
Stammumfang:	ca. 750 cm, fester Stamm, ab 4 m Starkäste
Höhe, Krone:	ca. 22 m, 30 m Durchmesser
Alter:	ca. 400 Jahre

bewirteten Alpe. Dieser Berg-Ahorn ist der stärkste in der Gesellschaft zahlreicher anderer uriger Baumgestalten.

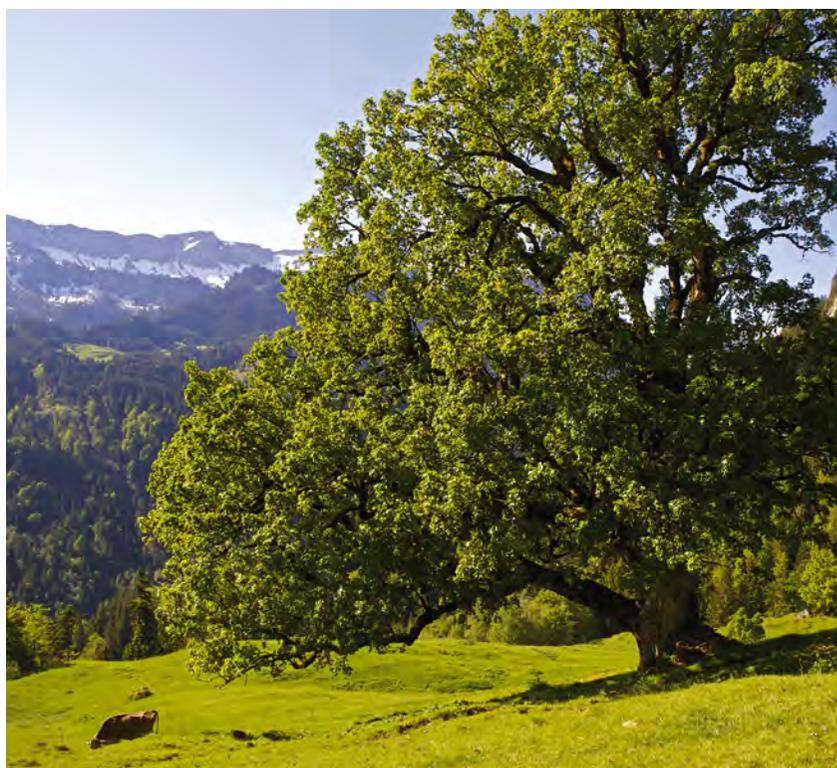
Er hat einen gesunden Stamm und eine dichte Krone, Eigenschaften von jüngeren Bäumen, die er mit seinem stolzen Alter zur Schau trägt. Er wächst auf etwa 1100 Meter Seehöhe und spendet den Kühen Schatten und Futter (siehe dazu auch Seiten 24–25).



Von der Stammseite talwärts fällt das Gelände rund zwei Meter ab bis zu den talseitigen Wurzeln.



Der unterste Starkast hat einen Durchmesser von einem Meter.



Atemraubender Ausblick, südliche Sonnenlage – da fühlt man sich auch als Berg-Ahorn wohl.



013

Er breitet seine Krone weit aus und überspannt damit rund 30 Meter im Durchmesser. In seinem Schatten ruht oft das Braunvieh gemütlich zur Mittagszeit.



Berg-Ahorn bei Egg, Österreich

Dass Bäume, vor allen in den Bergen, wahre Statikkünstler sind, ist bekannt. Es gibt in diesem Buch einige Beispiele dafür. Deshalb soll auch dieser Baum seinen Platz finden. Direkt an der Kante zu einem steilen Berghang stockt er mit extrem schrägem Stamm. Der Wurzelansatz am unteren Ende ist fast drei Meter tiefer gelegen, was bei der Vermessung erhebliche Probleme ergab. Das stört ihn allerdings nicht – und wenn man diese Höhenlage und die Schneelasten bedenkt, ist das eine Meisterleistung der Natur.

Standort:	Egg, Schetteregg, Bregenzer Wald, Vorarlberg, Österreich; bei Ochsenhofalpe
Geodaten:	47°24'45,1" N + 9°59'24,6" O, auf 1150 m
Stammumfang:	ca. 520 cm, massiv, sehr schräge Stellung
Höhe, Krone:	ca. 10 m hoch
Alter:	ca. 250 Jahre



Berg-Ahorn Lecknertal, Österreich

Dieser ungewöhnlich große Baum steht am Anfang des Lecknertales, wo es – weiter oben – noch mehrere und auch ältere Brüder gibt. Vielleicht ist es die Kombination von feuchter Wiese, sonnigem und nicht zu hohem Standort, die ihn zu einem wahren Riesen seiner Art heranwachsen ließ. Vor etwa 30 Jahren hatte er eine große Öffnung im halbhohlen Stamm, die inzwischen aber fast völlig zugewachsen ist. Der Baum ist der Bevölkerung des Tales gut bekannt und als Startpunkt ein beliebter Treffpunkt für Wanderungen.

Standort:	Hittisau, Lecknertal, Bregenzer Wald, Vorarlberg, Österreich; nahe der Mautstelle, Parkplatz
Geodaten:	47°27'58,6" N + 10°00'14,6" O, auf 960 m
Stammumfang:	ca. 700 cm, teilweise hohl
Höhe, Krone:	ca. 25 m, 20 m Durchmesser
Alter:	ca. 400 Jahre