

Peter Wohlleben

Bäume verstehen

Was uns Bäume erzählen,
wie wir sie naturgemäß pflegen



pala
verlag

Peter Wohlleben

Bäume verstehen

Peter Wohlleben

Bäume verstehen

Was uns Bäume erzählen,
wie wir sie naturgemäß pflegen

illustriert von Margret Schneevoigt



pala
verlag

Inhalt



Dolmetscher gesucht	7
■ <i>Im Porträt: die Eiche</i>	10
Vom Mythos zum Plantagenbaum	11
■ <i>Im Porträt: die Birke</i>	14
Bäume in Freiheit	15
Die Wuchsform	19
■ <i>Im Porträt: die Fichte</i>	28
Die Wurzeln	29
Der Stamm	39
Die Äste	51
■ <i>Im Porträt: die Linde</i>	52
■ <i>Im Porträt: die Pappel</i>	62
Die Haut	63
■ <i>Im Porträt: die Hainbuche</i>	80
Das Laub	81
■ <i>Im Porträt: die Vogelkirsche</i>	92
Die Blüten	93
Die Embryos	97

Botschaften	101
Wasserhaushalt und Winterschlaf	103
Machtkämpfe	105
Tierische Mitbewohner	107
■ <i>Im Porträt: die Kiefer</i>	112
Pflanzliche Untermieter	113
■ <i>Im Porträt: die Rotbuche</i>	116
Nach dem Alter gefragt	117
Der tote Baum	125
Der Baum bei uns zuhause	127
■ <i>Im Porträt: der Apfelbaum</i>	128
Der kranke Baum	155
Menschengemachte Gefahren	171
Ein paar Worte zum Schluss	185
Der Autor	187
Index	188

Dolmetscher gesucht



Bäume sind rätselhafte Wesen. Sie stehen stumm in unseren Gärten, spenden in der Sommerhitze Schatten und lassen den Herbstwind durch das bunte Laub rauschen. Je nach Art beglücken sie uns mit reicher Ernte an Obst oder Nüssen, dienen als Gerüst für Hängematten und Schaukeln oder sind als Hausbaum ein markantes Stilelement. Sie sind die mächtigsten Lebewesen unseres Planeten, weisen die größte Lebensspanne auf, und doch wissen wir sehr wenig über diese Giganten. Manchmal ahnen wir, dass da noch mehr sein muss, dass unter der rauen Rinde Geheimnisse verborgen sind, die sich uns auf den ersten Blick nicht erschließen.

Erst in den letzten Jahrzehnten wurde der Vorhang ein wenig gelüftet. So machten Forscher in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts eine aufregende Entdeckung. Sie beobachteten in den Savannen Afrikas, dass Pflanzenfresser in Bezug auf ihre Leibspeise, die Blätter der Akazien, ein merkwürdiges Verhalten an den Tag legen: Zunächst beknabbern sie minutenlang einen Baum. Allerdings nicht so lange, bis der Hunger gestillt ist, denn mit Fraßbeginn fängt die Akazie an, Bitterstoffe in ihr Laub einzulagern. Schmeckt es den Gazellen und Giraffen nicht mehr, so legen sie eine Distanz von 50 bis 100 Metern zurück, bevor der nächste Baum erhalten muss. Warum 50 bis 100 Meter? Die Forscher fanden heraus, dass sämtliche Nachbarbäume ebenfalls Bitterstoffe einlagern, und zwar binnen Minuten. Das wissen die Pflanzenfresser und fangen instinktiv erst in gewissem Abstand an, ihre Mahlzeit fortzusetzen. Die spannende Frage war, woher die anderen Akazien von der Bedrohung erfahren. Die Antwort liegt in einem Gas, *Ethylen*, welches der zuerst befressene Baum ausströmt. Dieser chemische Hilferuf alarmiert die Nachbarn und ruft die entsprechende Reaktion hervor.

Derartige Warnsignale sind mittlerweile von vielen Baumarten bekannt. Wahrscheinlich haben die meisten Pflanzen ein chemisches

Kommunikationssystem, und wir sind umgeben von einer munter plaudernden Pflanzenwelt. Unter den Signalen sind sogar solche, die gezielt Fressfeinde bestimmter Raupenarten anlocken, die der Vegetation zu Leibe rücken. Da die Forschung erst am Anfang steht, darf vermutet werden, dass Bäume ein umfangreiches Vokabular an »Duftwörtern« besitzen.

Das Problem für unsere wissenschaftlich rational geprägte Gesellschaft ist, dass wir den Pflanzen seit dieser Entdeckung weitere Fähigkeiten zugestehen müssen. Gefühle zum Beispiel. Bohrt sich ein Insekt in die Rinde, so muss der Baum den Eindringling fühlen, es muss schmerzen, damit er mit Abwehrstoffen und der Warnung seiner Nachbarn reagieren kann. Bäumen Gefühle zuzugestehen, geht sicher vielen von uns zu weit. Bei Tieren haben wir weit weniger Probleme, weil diese uns viel ähnlicher sind. Gut, einige von ihnen haben mehr Beine, mehr Augen oder ein kleineres Gehirn, aber der grundlegende Bauplan ist im Groben doch derselbe. Pflanzen dagegen, ohne zentrales Nervensystem, scheinen so wenig durchschaubar zu sein, als wären sie von einem fernen Planeten. Dazu kommt das lebenslange Verharren am selben Platz, ein Zustand, der uns quirligen Menschen völlig fremd ist und das Verständnis für diese Mitgeschöpfe zusätzlich erschwert.

Dabei ist die Trennung zwischen Tier und Pflanze eine rein willkürliche. Pflanzen erzeugen ihre Nahrung selbst, während Tiere von anderen Lebewesen leben. Hieraus aber auch eine Trennung in fühlende, sich mitteilende Geschöpfe (Tiere) einerseits und automatisch funktionierende Bioroboter (Pflanzen) andererseits abzuleiten, ist angesichts der neueren Forschung nicht mehr angebracht. Dass dennoch Land- und Forstwirtschaft, ja unsere ganze Gesellschaft Pflanzen mehr als Gegenstände denn als Lebewesen sehen, macht den rücksichtslosen Umgang mit ihnen viel leichter. Würde man den aktuellen Forschungsstand berücksichtigen, so müsste der Forderung nach artgerechter Tierhaltung auch ein Appell nach einer entsprechenden Behandlung der Pflanzen folgen. Doch so weit ist unsere Gesellschaft noch nicht.

Wenn Bäume sich mitteilen können, so sollte es doch ein Leichtes sein, sie zu verstehen. Leider gibt es für solche Botschaften weder ein Wörterbuch noch ein Entschlüsselungsgerät. Als Baumfreund nützt Ihnen das Wissen um derartige Kommunikationsformen somit erst einmal nichts.

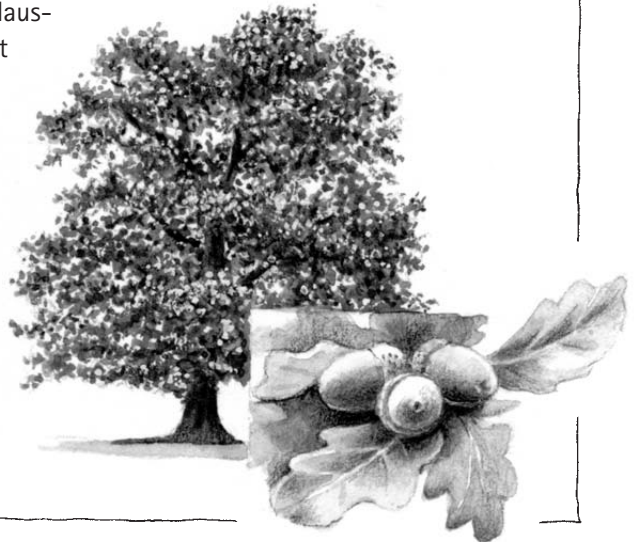
Dennoch können Sie weit mehr erfahren, als es zunächst den Anschein hat. Als Vergleich mag die nonverbale Kommunikation beim Menschen dienen. Verhaltensforscher haben herausgefunden, dass wir in Gesprächen bei unserem Gegenüber blitzschnell und instinktiv erfassen, wie dessen Gemütszustand ist, welche Grundhaltung hinter dem Gesagten steht. Körperspannung, Haltung und Mimik sagen mehr als tausend Worte und entscheiden, wie wir auf die gesprochenen Botschaften reagieren. Exakt hier können wir ansetzen, wenn wir Bäume und deren Befinden besser begreifen wollen. Denn wie Menschen drückt ein Baum durch sein Äußeres sehr genau aus, wie es ihm geht, woher er kommt und wohin er will. Wenn man weiß, wohin man schauen muss und worauf zu achten ist, so sind diese Riesenpflanzen wie ein offenes Buch. Und erst mit dem Verstehen der Baumsprache können wir ihnen helfen, sich in unseren Gärten so wohl wie möglich zu fühlen, können rechtzeitig eingreifen, wenn ihnen Gefahr droht, und dafür sorgen, dass sie sich prächtig entwickeln und auch noch unseren Urenkeln Freude bereiten. Ob Apfel- oder Nussbaum, Platanen oder Kiefer, Birke oder Buche: Jeder Baum hat viele Geschichten zu erzählen. Geschichten, die seinen Charakter formten, die tiefe Narben in seiner Borke und seinem Wesen hinterließen und ihn einzigartig machten. Dieser Ratgeber möchte Ihnen dabei helfen, die Bäume Ihrer Umgebung zu verstehen.

Willkommen also zu einem Sprachkurs der etwas anderen Art!

Im Porträt: die Eiche

Die beiden wichtigsten Eichenarten unserer Wälder sind die Stieleiche (*Quercus robur*) und die Traubeneiche (*Quercus petraea*). Wie wenig die Wissenschaft über Bäume weiß, kann man bei dieser Baumart bestaunen: Beide Arten vermischen sich, bilden Bastarde verschiedenster Ausprägungen, und genau genommen kann bis heute niemand mit Sicherheit sagen, ob es überhaupt zwei unterschiedliche Eichenarten sind. Ähnlich verhält es sich mit dem Alter. Jeder touristisch interessante Landstrich kann mit tausendjährigen Bäumen aufwarten, aber oft ist nur der Wunsch der Vater solcher Informationen. Mehr als 500 Jahre werden wohl selten erreicht. Zu allem Überfluss muss die Eiche auch den Titel des deutschesten aller Bäume abgeben, denn landschaftsbeherrschend im Großteil aller Gebiete zwischen Alpen und der Meeresküste war bis zur Umgestaltung durch den Menschen wohl die Buche.

Eichen sind sehr robuste Bäume. Egal, ob Nässe oder Trockenheit, verdichteter Boden oder Frostlagen, sie nehmen alles klaglos hin. Selbst großflächige Verletzungen, die bei anderen Arten in eine rasche Fäule münden würden, können sie dank ihres natürlich imprägnierten Kernholzes wegstecken, ohne dass die Stabilität gefährdet würde. Als Lichtbaumart steht sie gerne im vollen Sonnenlicht, zudem ist sie nicht zänkisch und verträgt sich gut mit anderen Arten. Insofern ist die Eiche der ideale Hausbaum. Im Garten erreicht sie nicht die Maximalgröße von 40 Metern.



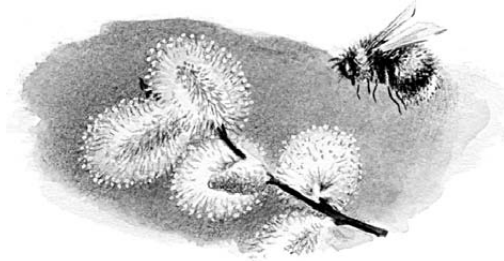
Botschaften



Das Thema Kommunikation habe ich im Vorwort angeschnitten, aber da es immer mehr an Bedeutung auch für uns Menschen gewinnt, möchte ich es hier noch einmal kurz aufgreifen.

Dass Bäume Duftsignale aussenden, um mit anderen Arten in Kontakt zu treten, haben Sie schon am eigenen Leib erfahren. Die bekannteste Form ist der Duft, den die Blüten der Obstbäume, Linden, Robinien und all der Arten verströmen, die zur Bestäubung auf Insekten angewiesen sind. Denn der Duft bedeutet nichts anderes als der Ruf: »Komm her, hier gibt's leckeren Nektar!«

Viele andere bekannte Signale drehen sich um die Abwehr von Fressfeinden. Wird ein Baum von Borkenkäfern befallen, so fühlt er den Schmerz. Um die Plage wieder loszuwerden, lagert er Abwehrstoffe in die Rinde ein. Dabei denkt er aber nicht nur an sich, sondern lässt seinen Kollegen in der Nachbarschaft eine Warnung zukommen – per Duft. Die so informierten Artgenossen lagern nun ebenfalls Chemikalien ein, und wenn die Käfer sie attackieren, können sie sich sofort wehren. Klar, dass nur Kameraden gewarnt werden, die in der Windrichtung liegen. Denn die chemischen Botschaften wabern wie Nebelschwaden durch die Luft und werden ebenso wie jene mit dem leisesten Hauch davongeweht. Trotzdem sind Bäume dazu in der Lage, sich auch gegen den Wind zu verständigen. Dazu benutzen sie einfach ihr Wurzelwerk. Über Verwachsungen mit den Kabeln des Nachbarn kommen Mitteilungen ungestört an, und nicht nur zu diesen. Bei Buchen wurde festgestellt, dass möglicherweise die Wurzeln aller Exemplare eines Waldes miteinander verwoben sind. Und genau wie Milliarden von Zellen einen Organismus namens Mensch ergeben, so kann den Wissenschaftlern zufolge bei einem Buchenwald von einem Superorganismus gesprochen werden, bei dem alle Bäume für das große Ganze arbeiten.



Mit ihren Blütendüften locken die Bäume Insekten an.

Die meisten Signale, die bisher entschlüsselt wurden, drehen sich um die Abwehr von Angreifern. Das hat einen einfachen Grund: Ursache und Folge lassen sich in diesen Fällen eindeutig bestimmen und messen. Insektenattacken kann man unter Laborbedingungen reproduzieren, vieles andere leider nicht. Auf den Menschen übertragen wäre das in etwa so, als wollte ein Fremder eine Sprache lernen, indem er den Einheimischen auf die Füße tritt. Über die ausgestoßenen Schmerz- und Wutschreie ist das wohl kaum möglich, genau an diesem Punkt steht aber die Wissenschaft in Bezug auf die Kommunikation von Bäumen. Wir dürfen also gespannt in die Zukunft blicken und hoffen, dass Methoden entwickelt werden, um auch die »Alltagssprache« der Bäume zu enträtseln.

Nach dem Alter gefragt



Bei Bäumen ist eine Altersschätzung sehr einfach – wenn sie gefällt sind. Dann braucht man am Stammfuß nur die Jahresringe auszuzählen, und schon ist das Geheimnis gelüftet. Die Ringe entstehen infolge des Wechsels der Jahreszeiten. Im Frühjahr wächst zunächst lockeres Holz nach, gekennzeichnet durch große Zellen mit dünnen Wänden. Diese Zone wirkt optisch hell. Später im Sommer wird das Holz zunehmend dichter, die Zellen werden kleiner und erhalten dickere Wände. Dies ist der dunkle Teil eines Jahresrings.

In diesen Ringen ist die Geschichte eines Baums gespeichert: So lassen sich Trockenjahre ablesen (sehr dünne Ringe), besonders kühle, regenreiche Jahre (breite Ringe) oder auch Insektenbefall und Krankheit (mehrere dünne Ringe hintereinander). Da diese Ereignisse oft alle Exemplare einer Region und Art betreffen, bilden diese ein synchrones Muster im Holz. Die Lebensspanne von Bäumen verschiedener Generationen überlappt sich meist über Jahrzehnte, sodass eine Reihung von Jahresringenschwankungen über Jahrtausende zurück angelegt werden kann. Mithilfe einer entsprechenden Datenbank können Wissenschaftler Holzgegenstände sowohl einer Region als auch einer Zeitepoche zuordnen. Dendrochronologie (griech. *dendron* = Baum, *chronos* = Zeit) nennt sich dieser Forschungszweig.

Für Ihren Gartenbaum oder Ihren Lieblingsbaum im Wald nützt das alles recht wenig, ist eine Jahresringzählung doch nur beim gefällten, toten Exemplar möglich. Es gibt jedoch noch andere Methoden.

Nadelbäume zieren sich bei der Preisgabe ihres Alters nicht, sie sind zumindest in den ersten 50 Jahren recht auskunftswillig. In jedem Frühjahr bildet der Baum einen neuen Höhentrieb. Gleichzeitig wachsen sternförmig an der Basis dieses Triebs neue Seitenäste, gleich einem Quirl (Küchenquirle wurden früher aus solchen Trieben plus Seitenästen



In jedem Frühjahr bildet der Nadelbaum einen neuen Astquirle.

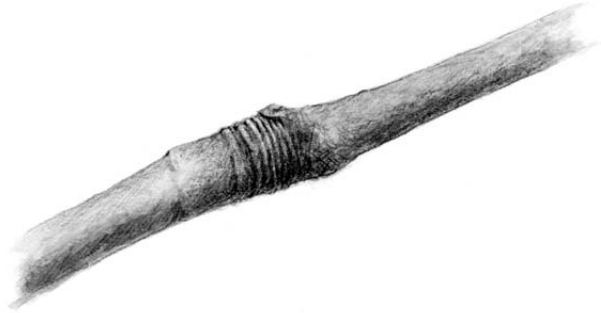
geschnitzt!). Jedes Jahr kommt ein derartiges Stockwerk hinzu, sodass man nur diese Etagen plus den obersten Trieb zählen muss, um auf das genaue Alter zu kommen.

Ist der Baum aber älter als rund 50 Jahre, so verwischen die unteren Astquirle immer mehr, da die Äste abfallen und die Stümpfe vom Stamm überwachsen werden. Zur ungefähren Ermittlung der Jahreszahl kann man sich folgendermaßen behelfen: Man zählt von der Spitze her alle Quirle herunter bis zu dem Punkt, wo sie nicht mehr eindeutig zu identifizieren sind. Diese

Strecke schätzt man ab, beispielsweise die halbe Baumlänge. Das gezählte Ergebnis der oberen Hälfte muss nur noch verdoppelt werden, um eine relativ genaue Schätzung des Gesamtalters zu erhalten. Dies gilt allerdings nur für Garten- oder Parkbäume, die über die gesamte Lebensspanne stets Licht in Hülle und Fülle hatten. Im Kapitel »Bäume in Freiheit« auf Seite 15 haben wir erfahren, dass der Nachwuchs viele Jahrzehnte unter den Altbäumen warten muss. In dieser Zeit wächst er nicht nennenswert, sodass die vorgenannte Schätzmethode bei Waldbäumen oft eine zu geringe Zahl von Jahren ergibt. Dies betrifft jedoch nur etwa fünf Prozent aller Exemplare; denn da die meisten Wälder Mitteleuropas gepflanzt wurden (und zwar auf Kahlschlägen, also ohne Mutterbäume), entfiel deren jugendliche Wartezeit.

Laubbäume zieren sich schon deutlich mehr, wenn Sie nach dem Alter fragen. Der ordentlich systematische Aufbau der Koniferen ist ihnen fremd, und nur bei gründlicher, akribischer Überprüfung sind sie bereit, wenigstens einen groben Anhaltspunkt über ihre Lebensdauer herauszurücken. Dazu müssen wir uns die Äste genauer betrachten. Jedes Jahr werden diese, analog zu den Nadelbäumen, etwas länger. Und wie bei den Jahresringen kann man den Übergang zwischen zwei Vegetationsperioden

Bei der Buche ist der Übergang zwischen zwei Vegetationsperioden gut zu erkennen.



erkennen. Zum einen wechseln viele Arten jedes Jahr die Wuchsrichtung um wenige Grade, sodass der Ast einen leichten Knick bekommt. Leider ist dies nicht immer eindeutig; einzelne Exemplare lassen die Äste auch schön gerade wachsen. Zum anderen bildet sich ein winziger Ring an der Übergangsstelle. Bei einigen Arten wie der Buche ist es nicht nur ein Ring, sondern ein kleiner Stapel, der wie gefaltete Rinde aussieht.

Will man nun das Alter des Baums einschätzen, so beginnt man nicht, wie bei den Nadelbäumen, von der Spitze her. Vielmehr zählt man die Jahre von dem tiefsten, noch lebenden Ast, angefangen vom jüngsten Trieb her so weit zurück, wie es noch einigermaßen zu erkennen ist. Den Rest schätzt man entsprechend der verbleibenden Länge; vergessen Sie nicht, noch einen Aufschlag für die Stammlänge unterhalb des Astes hinzuzuzählen.

Wenn Bäume altern, setzen sie das sprichwörtliche Moos an. Beginnend am Stammfuß, wandert es gemächlich mit der Zeit stetig weiter in die Höhe. Der Grund: Mit der Zahl der Jahre werden auch die Rindenfurchen immer tiefer, sodass sich dort ablaufendes Regenwasser besser halten kann. Das wiederum ist für Moos die Lebensgrundlage. Den Baum benötigt es nur zum Festhalten, es könnte genauso gut ein Stein sein, der den grünen Polstern als Unterlage dient. Die wenigen Nährstoffe, die Moos zum Leben braucht, entnimmt es aus dem Niederschlag, welcher zuvor die Luft von Schwebepartikeln gereinigt hat.

Da der Stamm unten am dicksten ist, sind die Rindenfurchen hier auch am tiefsten. Mit zunehmendem Alter und wachsendem Durchmesser wächst die Zone dieser Falten immer weiter den Baum hinauf. Und mit ihr das Moos. Bei grobrindigen Arten wie Eiche oder Birke erreicht es den ersten Höhenmeter im Baumalter von 70 Jahren, bei glattrindigen

wie der Buche um das Alter von 200 Jahren. Das sind allerdings nur grobe Werte, die individuell unterschiedlich ausfallen können, genau wie bei uns Menschen die Faltenbildung bei jedem anders zuschlägt. Achten Sie dennoch einmal auf den Moosbesatz von Waldbäumen, wenn Sie das nächste Mal spazieren gehen. Ein hoher Bewuchs (vom Boden zwei oder mehr Meter den Stamm hinauf) an vielen Exemplaren deutet immer auf alte und damit ökologisch besonders wertvolle Baumbestände hin.

Der alte Baum

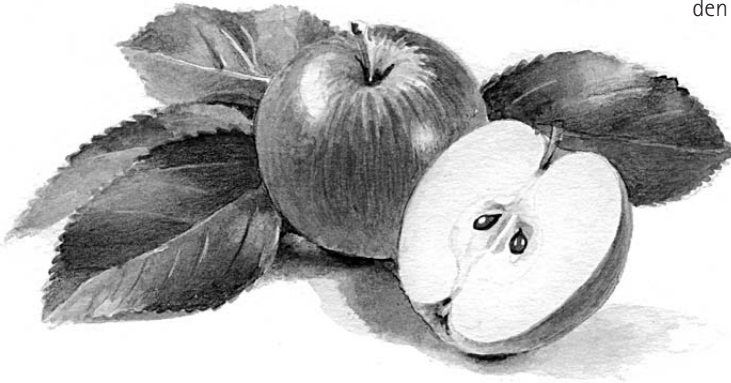
Bei uns Menschen ist das Höhenwachstum nach der Pubertät abgeschlossen, nach dem 20. Lebensjahr kommt kaum noch ein Zentimeter hinzu. Ganz im Gegenteil: Durch die buchstäbliche Last der Jahre drücken sich die Bandscheiben meist zusammen, und so geht es ab der Lebensmitte mit der Körpergröße leicht bergab.

Bäume gönnen sich keine Pause. Sie wachsen ihr Leben lang weiter, allerdings mit abnehmendem Tempo. Ist die stürmische Jugendphase vorüber, hat der Baum seine arteigene Größe erreicht und baut sich eine majestätische Krone, dann gehen die Höhenzuwächse schrittweise zurück. Waren es je nach Art in den ersten Jahrzehnten 50 Zentimeter und mehr pro Jahr wächst ein alter Baum nur noch zehn oder weniger Zentimeter himmelwärts. Und dieser mickrige Trieb, Wind und Wetter besonders stark ausgesetzt, wird oft beschädigt, sodass sich im nächsten Jahr ein Nachbartrieb daranmacht, nach oben zu wachsen. Das kann so weit führen, dass der Baum höhenmäßig auf der Stelle tritt.

Von Weitem können Sie dies speziell bei Nadelbäumen gut erkennen, deren einst spitz zulaufende Krone nun immer flacher wird. Bei alten Tannen ist dies besonders ausgeprägt, wegen ihrer Form spricht man von der »Storchennestkrone«.

Im Gegensatz zur Höhe nimmt der Umfang des Stammes ungebremst weiter zu. Wie Speckringe legt sich ein Jahresring über den nächsten. Im hohen Alter bedeutet jeder Ring überproportional viel Holz und Biomasse. Denn anders als in der Jugend ist der Durchmesser erheblich größer.

Je geringer die Vielfalt bei den Obstarten ist, umso mehr können sich Baumkrankheiten verbreiten.



Wildapfel und Wildbirne einst Hunderttausende Exemplare mit einer ebenso variantenreichen Gen-Ausstattung zur Verfügung, so sind es bei den veredelten Zuchtsorten streng genommen nur noch wenige Hundert. Umso wichtiger ist es, die Sortenvielfalt zu erhalten, will man auch künftig auf Überraschungen reagieren können. Und das ist auch meine persönliche Empfehlung an Sie: Setzen Sie, falls der Garten groß genug ist, auf eine Auswahl verschiedenster Obstbäume. Da alle Kern- und Steinobstarten zu den Rosengewächsen zählen (und damit für ähnliche Krankheitserreger anfällig sind), sollten auch Walnüsse, Esskastanien oder exotische, aber robuste Gehölze wie die Indianerbanane (*Asimina triloba*) in die engere Wahl kommen.

Sonnenbrand

Sonne ist für Bäume grundsätzlich kein Problem, ganz im Gegenteil. Schließlich sind ihre Strahlen für den Baum das, was für Sie das tägliche Brot ist.

Nun sind Bäume aber auch behäbig, reagieren sehr langsam und mögen keine Veränderungen. Sie richten sich auf ihrem Standort häuslich ein und erwarten, dass die Lebensumstände sich nicht mehr verändern. In einem Urwald wäre das auch so, aber den gibt es nun mal nicht mehr. Egal,

ob Garten oder Wald, überall wirtschaftet der Mensch. Und den haben Bäume nicht eingeplant. So ist es für sie eine völlige Überraschung, wenn eines Tages der Nachbar gefällt wird. Der Eigentümer tut dies vielleicht in gutem Glauben, dem verbleibenden Baum ein wenig Licht und Platz zu verschaffen. Tatsächlich aber verschlechtern sich zumindest vorübergehend dessen Bedingungen. Er steht nun, ganz wie beabsichtigt, in der vollen Sonne. Und leidet. Denn seine Haut, die Rinde, verträgt die ungefilterte UV-Strahlung nicht. Die Folgen sind ähnlich wie bei den Fluggtouristen, die bleich wie Grottenolme gleich am ersten Tag an den Strand stürzen. Sie finden abends, rotverbrannt im Bett liegend, keinen Schlaf mehr.

Auch Bäume bekommen Sonnenbrand. Da die Haut, die Rinde, sich nicht verfärbt, können wir die Diagnose erst stellen, wenn die Borke vom Stamm abplatzt. Autsch! Im Gegensatz zu uns Menschen laborieren Bäume lebenslänglich an den Folgen. Denn die abblätternde Haut legt den empfindlichen Holzkörper frei, woraufhin sich freudig Pilze auf das frische Angebot stürzen. Bis die Wunde überwallt ist, vergehen oft Jahrzehnte. Ist dann endlich alles wieder verschlossen, so fault das Stamminnere dennoch ungebremst weiter.

Bäume sind nicht grundsätzlich sonnenbrandgefährdet. Stehen sie von Anfang an frei, so bildet sich eine besonders harte Rinde, der die UV-Strahlung nichts anhaben kann. Lediglich junge Obstbäume sind ein wenig verweichlicht, da deren Unterlage (quasi der Trägerbaum für das Edelreis) in der warmen Wintersonne manchmal aufreißt. Aus diesem Grund wird der Stamm gekalkt, also mit einer Sonnenmilch für die Rinde angestrichen.

Mit den Blättern ist es ähnlich. Stehen Bäume im Schatten anderer, so bekommen sie deutlich weniger Licht ab. Das normale Laub kann unter solchen Umständen nicht genügend Zucker produzieren. Daher werden spezielle Schattenblätter bzw. Schattennadeln gebildet, die viel zarter und damit viel lichtempfindlicher sind. Selbst mit nur drei Prozent Restlicht können Bäume dann noch überleben, allerdings ohne nennenswertes Wachstum (ein echtes Schattendasein eben).

Macht man nun einem solchen Exemplar ordentlich Licht, indem Nachbarn gefällt werden, so verbrennt das Laub und wird gelb. Rund drei

Jahre braucht es, bis der Baum sich von diesem Schock erholt hat und derbere Blätter bildet.

Möchten Sie also einem Baum mehr Platz gönnen, so gehen Sie behutsam und in kleinen Schritten vor. Sollen mehrere andere Exemplare weichen, so entfernen Sie zunächst nur eines, oder gar nur die störenden Nebenäste. Wenn es nach und nach mehr Licht gibt, kann sich der Baum allmählich umstellen und neben robusten Blättern auch eine härtere Rinde bilden.

Dicke Füße

Manch älterer Baum fängt mit den Jahren an, den ersten Meter des Stamms aufzublähen. Er nimmt wesentlich rascher an Durchmesser zu als der restliche Teil, sodass sich eine flaschenförmige Wuchsform ergibt. Ursache dieses merkwürdigen Verhaltens ist ein Wettrennen: Durch eine Verletzung oder einen dicken, abgestorbenen Ast drangen einst Pilze ein, die den Baum allmählich von innen her auffressen. Wachsen sie schneller, als der Baum außen neue Jahresringe zulegen kann, so erreichen sie irgendwann die Rinde, und der Baum bricht ab.

So einfach geben sich die Riesen aber nicht geschlagen. Sie spüren, dass tief drinnen ein ungebetener Gast ihre Stabilität bedroht, und machen noch einmal richtig Dampf. Sie produzieren in den betroffenen Bereichen bevorzugt Holz mit der Folge, dass die Jahresringe dort wesentlich breiter werden. Häufig gelingt der Kraftakt, sodass sich der Fäulnisfortschritt und die Bildung gesunden Holzes zumindest die Waage halten. Der Baum ist somit nicht aus dem Gleichgewicht zu bringen; der Preis ist eine Auftreibung im Stammfuß.



Der flaschenförmige Wuchs zeigt, dass im Innern des Stamms schädliche Pilze aktiv sind.