



Rita Lüder

Grundkurs Gehölzbestimmung

Eine Praxisanleitung für Anfänger und Fortgeschrittene

4. Auflage



QUELLE & MEYER

Rita Lüder

Grundkurs Gehölzbestimmung

Eine Praxisanleitung
für Anfänger und Fortgeschrittene

4., durchgesehene u. korrigierte Auflage



Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim

Danksagung

Dass es dieses Buch gibt, ist natürlich in erster Linie meinem Verleger Gerhard Stahl zu verdanken, der diese Idee an mich herangetragen und mir das Vertrauen für die Umsetzung entgegen gebracht hat. Für die Inspiration und Vorlagen zum Layout und seine geduldige Anleitung und Unterstützung bin ich Rolf Heisler dankbar – sowie Jörg Renfordt für die Gestaltung des Buchumschlags!

Für die Lektoratsarbeit bedanke ich mich bei Dr. Benjamin Köckemann, darüber hinaus verdanke ich viele Anregungen und Verbesserungsvorschläge meinen Kursteilnehmern. Hier ist vor allem Prof. Dr. Klaus Dieter Jürgens zu nennen, der sich auf überaus nette Art und Weise sehr intensiv mit meinen Entwürfen befasst und viele Ideen und Korrekturvorschläge eingebracht hat, die zur Lesbarkeit und Fasslichkeit der Texte beigetragen haben.

Das Kapitel über die Baumpflege wäre ohne die Anregung und Hilfe von Dirk Czerwinski niemals zustande gekommen. Durch seine Arbeit habe ich eine ganz neue Sichtweise und Wahrnehmung bekommen. So habe ich zum ersten Mal die vielen unsachgemäßen und für die Gehölze schädigenden Schnittmaßnahmen auch an alten und schützenswerten Bäumen in unserer Landschaft wahrgenommen. Dadurch ist gleichzeitig meine Ehrfurcht und mein Staunen darüber gewachsen, mit welcher Regenerationskraft die Bäume vielerorts selbst brachialste Behandlungen überleben.

Danken möchte ich auch Jan Wennekendonk, der mich durch seine Begeisterung für die Natur bei unseren gemeinsamen Waldausflügen immer wieder aufs neue motiviert und inspiriert hat.

Natürlich gilt mein Dank auch bei diesem Buch meinen Eltern Renate und Dr. Alfred Beermann, die mir ihre Naturliebe mit in die Wiege gelegt haben, und die mich auf meinem nicht immer leichten Weg unentwegt unterstützt und an mich geglaubt haben.

Dieser Dank gilt auch nicht zuletzt meinem Mann Frank, der mich nicht nur bei der technischen Umsetzung unserer Fotoausflüge unterstützt hat, sondern mit der selben Begeisterung wie ich die Natur entdeckt und genießt – und der mir vor allem durch seine Liebe und sein Vertrauen die Kraft für diese Arbeit gibt.

Sehr hilfreich und erfreulich waren für mich auch die Besuche in den verschiedenen Arboreten und botanischen Gärten. Daher gilt mein Dank auch allen Menschen, die sich der Einrichtung und Pflege dieser Anlagen widmen, hier sei vor allem der Botanische Garten in Berlin, der Berggarten in Hannover und das Arboretum in Bad Grund genannt.

Dank auch euch Bäumen, der Schöpfung, der Natur, Mutter Erde – ich habe durch die Arbeit an diesem Buch so vieles neu entdeckt, gelernt und erfahren – und doch nur einen Bruchteil all der Schönheit und der Wunder erleben können, die dieser wundervolle Planet Erde bereithält. Das gibt mir Hoffnung und Freude für die Zukunft: Es gibt noch so viel zu erkunden und zu bestaunen und ich freue mich über jeden, der diese Freude mit mir teilt – wir sind alle eins und miteinander verbunden – Dank dem Leben an sich und dem ewigen Kreislauf der Jahreszeiten und der Erneuerung...

Neustadt, im März 2009

Rita Lüder



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	1
2.	Zu diesem Buch	3
3.	Ein Wort zum Naturschutz	6
4.	Die systematische Namensgebung	7
5.	Der Grundbauplan einer höheren Pflanze	10
5.1	Die unterirdischen Organe	13
5.2	Die Sprossachse	16
5.2.1	Holz, Bast und Borke	19
5.3	Das Blatt	22
5.4	Die Blüte	30
5.5	Die Frucht	40
5.6	Merkmale der Bäume und Sträucher im Winter	48
6.	Baumpflege	56
7.	Geschichte des Waldes in Mitteleuropa	66
8.	Waldgesellschaften	76
8.1	Buchenwälder	82
8.2	Eichenwälder	84
8.3	Hainbuchenwälder	86
8.4	Birkenwälder	88
8.5	Auwälder	90
8.6	Erlen-Bruchwälder	92
8.6	Fichtenwälder	94
8.8	Tannenwälder	96
8.9	Lärchenwälder	98
8.10	Kiefernwälder	100
9.	Baum und Pilz – eine Lebensgemeinschaft	102
10.	Der Umgang mit dem Bestimmungsschlüssel	108
10.1	Irrtümer und Fehlerquellen	114
10.1.1	Abweichende Anzahl von Blüten- oder Blattelementen	115
10.1.2	Variabilität der Blätter	116
10.1.3	Gallbildungen	117
10.1.4	Unterständige Fruchtknoten	118
10.1.5	Einzel- und Fiederblätter	118
10.1.6	Kultursorten	119
10.1.7	Kniffliges rund um die Früchte	119
10.1.8	Kniffliges bei der Bestimmung von Weiden (Salix)	121
10.1.9	Veränderung der Rinde mit dem Alter	122
10.1.10	Standort	122
10.1.11	Kniffliges bei der Bestimmung im Winterzustand	123

11.	Bestimmungsschlüssel	126
11.1	Bestimmen nach Blattmerkmalen	128
11.1.1	Blätter nadel- oder schuppenförmig	131
11.1.2	Blätter zusammengesetzt	135
11.1.3	Blätter einfach, gegenständig	140
11.1.4	Blätter einfach, wechselständig, ganzrandig	145
11.1.5	Blätter einfach, wechselständig, nicht ganzrandig	154
11.2	Bestimmen nach Blütenmerkmalen	170
11.3	Bestimmen nach Fruchtmerkmalen	192
11.3.1	Zapfen	201
11.3.2	Kapseln	204
11.3.3	Beeren	208
11.3.4	Nüsse	212
11.3.5	Steinfrüchte	216
11.4	Bestimmen im Winterzustand	222
12.	Vorstellung der wichtigsten Pflanzenfamilien	256
	(Reihenfolge entsprechend ihrer systematischen Stellung)	
12.1	Nacktsamer (Gymnospermae)	258
12.1.1	Kieferngewächse (Pinaceae)	260
12.1.2	Zypressengewächse (Cupressaceae)	268
12.2	Bedecktsamer (Angiospermae)	278
12.2.1	Ein- und Zweikeimblättrige	279
12.2.1.1	Buchengewächse (Fagaceae)	280
12.2.1.2	Birkengewächse (Betulaceae)	292
12.2.1.3	Ulmengewächse (Ulmaceae)	312
12.2.1.4	Weidengewächse (Salicaceae)	316
12.2.1.5	Malvengewächse (Malvaceae)	336
12.2.1.6	Heidekrautgewächse (Ericaceae)	344
12.2.1.7	Rosengewächse (Rosaceae)	350
12.2.1.8	Stachelbeergewächse (Grossulariaceae)	368
12.2.1.9	Schmetterlingsblütler (Fabaceae)	374
12.2.1.10	Seifenbaumgewächse (Sapindaceae)	384
12.2.1.11	Ölbaumgewächse (Oleaceae)	394
12.2.1.12	Geißblattgewächse (Caprifoliaceae)	402
12.2.1.13	Holundergewächse (Adoxaceae)	408
13.	Literaturverzeichnis	414
14.	Schlagwortverzeichnis	419



1. Vorwort

Alte Bäume haben etwas Majestätisches, etwas Kraftvolles und etwas Geheimnisvolles. Kennen Sie das Gefühl, an einen alten Stamm gelehnt zu stehen, dem Wind in der Baumkrone zu lauschen und die Phantasie auf Reisen zu schicken?

Die Wurzeln der Bäume füllen den gleichen Raum wie die Blätter und Zweige über der Erde, über Jahrhunderte bahnen sie sich ihren Weg durch das Erdreich, um den Baum in die Höhe wachsen zu lassen, diesen gewaltigen Stamm, dessen Stärke und Kraft Sie spüren, das riesige Blätterwerk, das Generationen von Vögeln, Eichhörnchen und noch so manch anderem Tier Schutz und Nahrung geboten hat. Über 1500 Lebewesen leben in der Gemeinschaft einer alten Eiche wie dieser. Wie vielen Stürmen hat sie wohl standgehalten? Was hat sie erlebt in ihrer langen, wechselvollen Geschichte? Die Jahresringe könnten uns Aufschluss geben über die Umwelteinflüsse des Standortes. Wann gab es dürre Jahre und wann fette? Galt es Brände zu überstehen? Doch darüber hinaus mag sie so manchem Liebesgeflüster beigewohnt haben, hat Mensch und Tier kommen und gehen gesehen, ihre geheimsten Wünsche und Träume belauschen können, und vielleicht teilt sie auch unsere tiefsten Sehnsüchte nach einem Einklang von Mensch und Natur? In der Phantasie ist alles möglich und Menschen haben sie schon immer benutzt um ihre Visionen und Ziele für die Zukunft zu finden, haben Legenden und Mythen um sie ranken lassen und sie in blumiger Sprache und Poesie oder in Bildern und Skulpturen zum Ausdruck gebracht. So manch ein Baumriese mag hierzu Inspiration gewesen sein...

Ihr Holz wärmt uns seit unzähligen Jahren und mit unseren Möbeln und Gebrauchsgegenständen können wir uns ein wenig von ihrem Zauber in unser Heim holen.



Ich wünsche mir, dass mit diesem Grundkurs neben allem wissenschaftlichen Herangehen und Bestimmen, Ihre Phantasie auch mit auf Reisen gehen mag. Um einen Baum oder einen Strauch zu fühlen und zu erleben, ist sein Name nicht wichtig – und ich persönlich finde Ersteres sogar wichtiger als ihm im zweiten Schritt seinen Namen zu entlocken. Doch dann erschließt mir die Bestimmung eine Möglichkeit, das Gehölz näher kennen zu lernen. Erst wenn ich seinen Namen kenne, kann ich mich weiter mit ihm beschäftigen. Es gibt unzählige Bücher, die sich weiterführend mit der Geschichte der Bäume, ihrem Mythos, ihrer Bedeutung in Kunst und Kultur, ihrer Heilwirkung, ihren Standortansprüchen, ihrer Lebenserwartung, ihren Gegenspielern und vielen weiteren Gesichtspunkten beschäftigen.

All dies wird erst durch das Erkennen der Art möglich. Zwar ist die Bestimmung an sich eine recht trockene Angelegenheit, doch sie kann der erste Schritt zu einer unendlich langen Entdeckungsreise sein. Diese Reise muss auch nicht zu außergewöhnlichen Bäumen führen, im Gegenteil. Es ist alleine eine unglaubliche Faszination, im Frühjahr den Laubaustrieb zu beobachten – und dies gerade bei den „Allerweltsarten“ wie Buche, Eiche und Birke, die nahezu überall unseren Lebensraum teilen. Den ganzen Winter hindurch verharren die Knospen und warten auf diesen Augenblick, der sich dann in vollendeter Schönheit offenbart.

Auch in der Blütezeit, ebenfalls ein Wunder der Schöpfung – egal ob durch den Wind oder Insekten bestäubt – sich ganz auf die Blüten einzulassen, sie in ihrer Einzigartigkeit wahrzunehmen – auch das ist eine Phantasiereise ohne Anfang und Ende... Viele von ihnen, wie beispielsweise die von Holunder und Linde, sind heilkräftig und können für einen wirksamen Erkältungstee gesammelt werden. Holunderblüten schmecken auch frisch aufgebriht köstlich und sie können zu Holunderkuchlein verbacken werden oder eine Blütenbowlie bereichern.

Auch die Zeit des Herbstes ist ein Fest für die Sinne, nicht nur das Farbenspiel der Laubblätter, sondern auch unter kulinarischen Gesichtspunkten. Aus vielen Früchten lassen sich Marmelade und Gelee zubereiten und somit ein bisschen die Sommersonne für den Winter einfangen.

Doch auch im Winter lohnt es sich, die Bäume genau zu betrachten. Mit dem Schlüssel zur Bestimmung der Gehölze im Winterzustand haben Sie die Möglichkeit, sich auch zu dieser Zeit mit ihnen zu beschäftigen. Und vielleicht fasziniert es Sie genau so wie mich, zu entdecken, in wie vielen Blattnarben und Knospen sich Gesichter und Fratzen verbergen.

Und so wünsche ich Ihnen das ganze Jahr hindurch viel Spaß beim Bestimmen, Staunen und kennen lernen dieser einzigartigen Geschöpfe, ohne die unser Leben nicht denkbar wäre – als eine Quelle unseres Lebens ermöglichen sie uns jeden Tag das Atmen.



*Dieser Gebüchsaum mit Schlehen (*Prunus spinosa*) und verschiedenen Laubbäumen dahinter bietet zu jeder Jahreszeit viele Möglichkeiten für die Bestimmung. In solch naturnahen Lebensräumen ist die Wahrscheinlichkeit relativ gering, auf eine nicht einheimische und damit „unbestimmbare“ Gehölzart zu treffen.*

2. Zu diesem Buch

Dieser Grundkurs soll Ihnen die Gehölzbestimmung auf einfache und praktische Art ermöglichen. Er schließt eine Lücke in der bisherigen Literatur zur Bestimmung, denn in den meisten farbigen „Bestimmungsbüchern“ wird das vorliegende Gehölz lediglich mit den Bildern im Buch verglichen und der Art zugeordnet, deren Abbildung es am ähnlichsten ist.

Diese Form der Bestimmung führt häufig zu Fehlern und ist meist unbefriedigend. Außerdem ermöglicht sie kein Kennenlernen von gemeinsamen Gattungs- und Familienmerkmalen. Die vorhandenen guten wissenschaftlichen Bestimmungsbücher sind jedoch oft nicht ausreichend bebildert und enthalten zahlreiche, schwer verständliche Abkürzungen und Fachbegriffe. Im vorliegenden Buch sind möglichst viele Details und Fachbegriffe an der Stelle erklärt und abgebildet, an der die Frage nach dem entsprechenden Merkmal auftaucht. Dadurch soll der Umgang mit dem wissenschaftlichen Schlüssel gleichzeitig Spaß am Bestimmen wecken.

Der hier eingearbeitete Bestimmungsschlüssel basiert auf der Gehölzflora von FITSCHEN, 13. Auflage 2017, da dieses Buch in den meisten naturkundlichen Ausbildungsberufen als Standardwerk für die Gehölzbestimmung verwendet wird. Dieses Bestimmungsbuch enthält mit über 1700 Arten alle heimischen und die häufigsten eingewanderten Gehölze der mitteleuropäischen Flora.

Im vorliegenden Grundkurs liegt der Schwerpunkt beim Einstieg in eine systematische Bestimmung. Da dies am besten durch Ausprobieren geht, können Sie mit den enthaltenen Bestimmungsteilen alle heimischen und die am häufigsten in Gärten und Parkanlagen gepflanzten fremdländischen Gehölze bestimmen. Allerdings gibt es darüber hinaus viele weitere Ziergehölze, und Sie können einem Strauch natürlich nicht ansehen, ob es sich um eine einheimische Art handelt oder nicht. Daher empfiehlt es sich, die Bestimmung zunächst mit Arten in einem Gelände zu beginnen, das recht naturnah ist, da bis auf ausgesprochene Raritäten alle einheimischen Gehölze mit diesem Buch bestimmt werden können.

Viele Ziersträucher sowie Park- und Alleebäume sind mitaufgenommen, doch bei der Fülle der Gehölze kann dies im Umfang dieses Bestimmungsschlüssels nur eine Auswahl sein. Sehr „exotische“ Arten werden hier vernachlässigt. Diese können Sie dann, wenn Sie mit diesem Schlüssel geübt sind, sehr gut mit dem FITSCHEN bestimmen, da die beiden Bücher im Sprachgebrauch und in der Handhabung aneinander angelehnt sind. Sie können beide Bücher auch sehr gut parallel verwenden.

Außerdem können Sie mit diesem Buch zu jeder Jahreszeit Gehölze bestimmen. Im Gegensatz zum „Grundkurs Pflanzenbestimmung“, der sich auf die Bestimmung anhand der Blütenmerkmale beschränkt, können Sie mit diesem Buch die Gehölze außer durch Blütenmerkmale auch anhand von Knospen, Früchten und Blättern bestimmen. Sie können zwischen vier verschiedenen Schlüsselteilen wählen, mit deren Hilfe Sie die Bestimmung durchführen. Zur Blütezeit empfiehlt es sich, die Bestimmung mit dem Schlüssel über die Blütenmerkmale durchzuführen. Allerdings kann es bei kniffligen Arten manchmal einfacher sein und schneller zum Ziel führen, wenn Sie den Schlüsselteil mit den Blattmerkmalen verwenden.



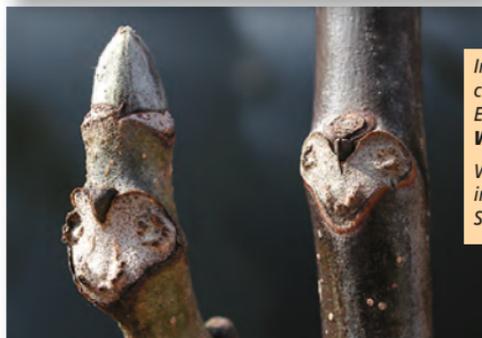
Die **Kirsch-Pflaume** (*Prunus cerasifera*) blüht vor dem Laubaustrieb. Sie ist neben den Weiden und der Schlehe eine der ersten einheimischen Gehölze, mit der Sie die Bestimmung nach Blütenmerkmalen üben können.

Hier sucht eine Ameise den Nektar auf dem Blütenboden. In der Lupe ist der mittelständige Fruchtknoten zu sehen.



Zur Zeit der Fruchtreife der **Kartoffel-Rose** (*Rosa rugosa*) sind die grünen Laubblätter voll ausgebildet. Sie können die Bestimmung jetzt sowohl anhand der Früchte als auch anhand der Blätter vornehmen.

Die Früchte aller Rosen können als Hagebutten-Marmelade zubereitet werden. Diese Art hat besonders viel Fruchtfleisch und schmeckt auch direkt vom Strauch gegessen sehr lecker, allerdings sollten Sie die haarigen Nüsschen in der Mitte dieser Sammelnussfrüchte (Lupe, s. S. 42) meiden.



Im Winter gibt es auch einiges zu entdecken. Hier sind die Blattnarben und eine Endknospe (links) der **Gewöhnlichen Walnuss** (*Juglans regia*) zu sehen.

Wie Sie sich der Bestimmung der Gehölze im Winter am besten annähern, erfahren Sie ab S. 48.

So ist von Fall zu Fall zu entscheiden, mit welchem Schlüsselteil Sie die Bestimmung beginnen. Natürlich können Sie jederzeit auf den anderen Schlüsselteil zurückgreifen. So kommen Sie dann entweder zu einer Art oder zu der Pflanzenfamilie, der „ihr“ Gehölz angehört. Innerhalb der Pflanzenfamilien spielen bei der Bestimmung Jahreszeiten keine Rolle mehr und es sind nach Möglichkeit alle relevanten Merkmale aufgeführt.

Wenn Sie sich auf das faszinierende Gebiet der Gehölzbestimmung einlassen, eröffnet Ihnen eine gute Lupe mit mindestens 10-facher Vergrößerung ganz neue Einblicke. Ideal ist natürlich ein Stereomikroskop (Binokular). Besonders für kleine Blüten, wie beispielsweise die der Weiden, sind auch Präpariernadeln und eine feine, aber nicht zu biegsame Pinzette hilfreich.

Genau wie bei den anderen Pflanzen werden auch die Gehölze mit ähnlichem Aufbau zu systematischen Einheiten, z.B. Familien, zusammengefasst. Durch das Erkennen dieses Aufbaus wird das Zuordnen der Gehölze wesentlich einfacher. Sie können bei der Bestimmung einige Stufen überspringen und direkt bei den Familien (Kap. 12) beginnen.

*Die **Weiden** (*Salix*) sind durch ihre Blütenkätzchen als Gattung leicht zu erkennen. Die Bestimmung der Arten hingegen ist schon etwas kniffliger, da es zahlreiche Arten gibt und sie häufig Bastarde bilden. Dies ist die einzige Gattung in diesem Buch, bei der es sowohl einen Bestimmungsschlüssel anhand der Blatt- als auch der Blütenmerkmale gibt.*

Das ist wie das Einrichten eines Schubladensystems. Wenn Sie erst einmal wissen, in welcher Schublade Sie suchen müssen, brauchen Sie nicht mehr den ganzen Schrank zu durchstöbern. Bei einigen Familien gelingt dies sehr leicht, bei anderen ist es etwas schwieriger. Um Ihnen das Wiedererkennen der gemeinsamen Merkmale zu erleichtern, werden die wichtigsten heimischen Familien beschrieben.



Die Verteilung der Gattungen und Arten innerhalb der einzelnen Familien ist sehr unterschiedlich. Manche Familien sind sehr gattungs- und artenreich. Andere, wie beispielweise die Stechhülsgewächse, enthalten nur wenige Gattungen und bei uns ist nur die Stechpalme heimisch. Die Angabe der ungefähren Gattungs- und Artenzahlen gibt Ihnen eine Vorstellung vom Umfang der Familie.

Nach der erfolgreichen Bestimmung gibt es viele Möglichkeiten, sich weiter mit dem nun bekannten Gehölz zu beschäftigen. Viel Spaß macht das Pressen der Blüten und Blätter und die Anlage eines Herbariums. Die verholzten Teile können ergänzend fotografiert oder gezeichnet werden. Dadurch bekommen Sie Vergleichsmaterial für weitere Bestimmungen, besonders zum Vergleich der Familienmerkmale. Wenn die Bestimmung zu schwierig ist und die Artbeschreibungen für eine eindeutige Zuordnung nicht ausreichen, können Sie den Herbarbeleg einem Experten zur Nachbestimmung vorlegen.



11. Bestimmungsschlüssel

Wo Sie die verschiedenen Bestimmungsteile in diesem Buch finden



*Bestimmen nach
Blattmerkmalen Seite 130*



*Bestimmen nach
Blütenmerkmalen Seite 172*



*Bestimmen nach
Fruchtmerkmalen Seite 194*



*Bestimmen im
Winterzustand Seite 222*



Bestimmen nach Blattmerkmalen



*nadel- oder schuppenförmige
Blätter Seite 131*



*zusammengesetzte
Blätter Seite 135*



*einfache, gegenständige
Blätter Seite 140*



*einfache, wechselständige,
ganzrandige Blätter Seite 145*



*einfache, wechselständige,
nicht ganzrandige Blätter Seite 154*

11.1 Bestimmen nach Blattmerkmalen

Dieser Bestimmungsschlüssel eignet sich vor allem für Gehölze, an denen weder Früchte noch Blüten zu sehen sind. Bei gut entwickelten Blüten oder Früchten kann die Bestimmung über den Blüten- oder Fruchteschlüssel schneller zum Ziel führen!

1. Nadel- oder schuppenförmige Blätter: → Seite 131; Kapitel 11.1.1

Hier geht es überwiegend zu den Zypressen- (Cupressaceae) und Kieferngewächsen (Pinaceae). Zu den Kieferngewächsen zählen auch Tanne und Fichte sowie einige andere Gattungen.

→ Blätter nicht nadel- oder schuppenförmig, „normal“ ausgebildet: → 2

2. Blätter zusammengesetzt (gefingert oder gefiedert) → Seite 135; Kapitel 11.1.2

Um gefiederte Blätter von mehreren an einem Zweig stehenden einfachen Blättern zu unterscheiden, überprüft man, ob sich am vermeintlichen Blattstiel ein Knoten befindet oder nicht. Blätter werden als seitliche Auswüchse der Sprossachse immer an einem Knoten gebildet, während einzelne Blattabschnitte eines gefiederten Blattes ohne Knoten abzweigen (vgl. S.118).

→ Blätter einfach (zuweilen gelappt oder eingeschnitten, aber nicht gefingert oder gefiedert): → 3

3. Blätter gegenständig: → Seite 140; Kapitel 11.1.3

Aus der Aststellung kann man bereits auf die Blattstellung schließen.

→ Blätter wechselständig: → 4

4. Blätter ganzrandig: → Seite 145; Kapitel 11.1.4

Ganzrandige Blätter haben einen glatten Blattrand.

→ Blätter nicht ganzrandig (gesägt, gezähnt, gekerbt oder wellig, vgl. S. 28): → Seite 154; Kapitel 11.1.5

Eine Erläuterung, was diese Begriffe bedeuten, finden Sie im Innenumschlag und in Kapitel 5.3).



Der **Gewöhnliche Blasenstrauch** hat gefiederte Blätter. Was ein gefiedertes Blatt ist, kann in diesem Fall auch daran erkannt werden, dass das Blatt (kleine) Nebenblätter hat. Solche findet man an einzelnen Blattfiedern nie.

Wenn, so wie hier, eine Endfieder vorhanden ist, wird das Blatt als unpaarig gefiedert bezeichnet. Sie kann auch fehlen oder als Ranke oder Dorn ausgebildet sein, dann ist das Blatt paarig gefiedert (vgl. S. 26).



Die **Rot-Buche** hat einfache, ganzrandige Blätter. Da es bei solch leicht gewellten Blatträndern nicht eindeutig ist, ob sie ganzrandig oder doch gewellt sind, führen in diesem Fall beide Wege zum Ziel.

11.1.1 Blätter nadel- oder schuppenförmig

1. Zwergsträucher mit nadel- oder schuppenförmigen Blättern, keine aufrechten Bäume mit einer Hauptachse: → 12

Hier geht es zu den Heidekrautgewächsen und dem Stechginster.

- Bäume mit Nadeln oder Schuppenblättern: **Nadelgehölze (Coniferae):** → 2

2. Blätter schuppenförmig oder wenigstens teilweise schuppenförmig: → Seite 274; Kapitel 12.1.2 **Zypressengewächse (Cupressaceae)**

Zypressengewächse mit schuppenförmigen Blättern sind z.B. die rechts abgebildete Mittelmeer-Zypresse (*Cupressus sempervirens*), der Sadebaum (*Juniperus sabina*) und die Lebensbäume (*Thuja*). Viele von ihnen haben einen säulenförmigen Wuchs.



Mittelmeer-Zypresse

- Blätter alle nadelförmig: → 3

3. Nadeln immergrün und ± hart: → 6

- Nadeln im Herbst abfallend und ± dünn und weich: → 4

4. Nadeln überwiegend in stark gestauchten, knotenförmigen Kurztrieben in Büscheln, z. T. einzeln an Langtrieben; obere Knospenschuppen abgerundet; Zapfen bei der Reife nicht zerfallend, lange am Zweig bleibend: **Europäische Lärche (*Larix decidua*)**

35-(50)

Die Lärche wird auch als „Baum der Waldfeen“ bezeichnet, vielleicht wegen ihrer weichen Nadeln, die im Herbst den Wald mit leuchtenden Farbkleksen versehen. Rinde und Nadeln sind zum Färben geeignet. Im 18. Jh. war dieser Baum eine wichtige Pflanze zum Grünfärben.



Die **Europäische Lärche** bildet in den Alpen mit die obere Baumgrenze. Es ist ein Baum, der zum Keimen Licht benötigt, ca. 54 m hoch und bis zu 600 Jahre alt werden kann.

- Nadeln nicht büschelig angeordnet, sondern überwiegend an fiederblattartigen Kurztrieben, die im Herbst als Ganzes abfallen: → 5

5. Nadeln und Knospen gegenständig: **Urwelt-Mammutbaum / Chinesisches Rotholz (*Metasequoia glyptostroboides*)**

25-35



Urwelt-Mammutbaum

- Nadeln und Knospen wechselständig; Blätter spiralg an Langtrieben stehend; Seitentriebe etwa 10 cm lang, mit ca. 80 bis 100 dünnen, etwa 10 mm langen und 2 mm breiten Nadeln; beim Austrieb sind die Nadeln frischgrün, später dunkeln sie deutlich nach, auf der Unterseite tragen sie zwei graue Bänder: **Zweizeilige Sumpfyzypresse (Taxodium distichum)**

35(-50) 🌿 🌲

Dieser Baum wächst sehr langsam und kann über 1000 Jahre alt werden. Er wird bis 35 m hoch und erreicht einen Stammumfang von gut 5 m. Die Rinde ist blass rötlichbraun und weist zahlreiche senkrechte oder spiralg verlaufende Furchen und Fasern auf.



Die **Zweizeilige Sumpfyzypresse** wird auch Sumpf-Eibe genannt. Sie wird gerne an Gewässerufenern gepflanzt.

6 (3). Nadeln einzeln stehend: → 7

- Nadeln überwiegend in Büscheln zu 2-5, am Grunde von einer silbergrauen, häutigen, oft früh abfallenden Scheide umgeben (Lupe): **Kiefer (Pinus) → Seite 264; Kapitel 12.1.1 Kieferngewächse (Pinaceae)**

Es gibt mehr als 90 Arten in dieser Kiefer, Strobe oder Zirbe genannten Gattung.

Das Harz der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) liefert Ausgangsstoffe für Terpentin und ist in Teer, Lacken, Ölfarben und Ölen für Geigenbögen etc. zu finden. Auch Bernstein stammt überwiegend aus dem Harz dieser Kiefernart.



Die ätherischen Öle aus den Nadeln der **Wald-Kiefer** findet man in kosmetischen und medizinischen Produkten.

7. 1-2 cm lange Nadeln in 3-zähligen Quirlen, stechend spitz, auf der Oberseite mit deutlichen weißen Streifen (Spaltöffnungsblätter); strauchförmig oder bis 12 m hoher Baum: **Gewöhnlicher Wacholder (Juniperus communis)**

2-5 🌿 🌲 🍷 🍎

- Merkmale anders: → 8

8. Rinde zweijähriger Zweige bräunlich, gelblich oder rötlich; Nadeln deutlich vom Zweig abgegliedert: → 9

- Rinde zweijähriger Zweige grünlich; Nadeln weniger deutlich vom Zweig abgegliedert: → 11



Der **Wacholder** gilt als Totenbaum. Der Legende nach ist er der Wächter der in ihm verborgenen Seelen der Toten und kann Sterbende am Leben erhalten. Die Indianer verbrannten seine Nadeln ähnlich wie Weihrauch bei zeremoniellen Handlungen.

9. Nadeln an der Basis stielartig verschmälert, nach dem Abfallen eine ovale Narbe (quer zur Längsrichtung des Zweiges) hinterlassend; Knospen lang zugespitzt, fast stehend; **Douglasie (Pseudotsuga menziesii)**

30(-48)    

Die Gattung der Douglasien war bis zur letzten Eiszeit auch in Europa heimisch, danach ist sie jedoch ausgestorben. Im 18. Jahrhundert brachte der schottische Botaniker David Douglas von einer nordamerikanischen Expedition einen Baum mit nach Kew Gardens bei London. Seitdem wird die Douglasie in Mitteleuropa angepflanzt und verwildert auch zunehmend. In Mitteleuropa wird der Baum 60 m hoch und erreicht einen Stammdurchmesser von 4 m. In ihrem Ursprungsgebiet kann sie jedoch fast doppelt so hoch wachsen, und das bisher höchste Exemplar, das man gefunden hat, war 133 m hoch.

→ Merkmale anders: → 10

10. Nadeln an der Basis diskusförmig verbreitert (Lupe A) direkt der Zweigoberfläche anhaftend und nach dem Abfallen eine runde Narbe hinterlassend, daher Zweig nach dem Abfallen der Nadeln ± glatt; Nadeln unterseits mit zwei weißen Wachsstreifen (Lupe A); Knospen meistens stumpf, nicht stehend; Zapfen nicht als Ganzes abfallend: **Weiß- / Edel-Tanne (Abies alba)**

50(-65)      

Die Edel-Tanne ist wegen ihrer haltbaren und aromatischen Nadeln der ursprüngliche Weihnachtsbaum.

Die sich einzeln von der Spindel lösenden Zapfenschuppen sind für alle Arten der Gattung Tanne typisch. Im Gegensatz dazu haben alle Fichten-Arten Zapfen, die als ganzer Zapfen abfallen.

- Nadeln am Grunde nicht stielartig verschmälert, in fast voller Breite auf einem Blattkissen sitzend, daher Zweige nach dem Abfallen deutlich rau (Lupe B); Zapfen als Ganzes abfallend und meist unter dem Baum liegend: **Gewöhnliche Fichte (Picea abies)**

20(-63)      



Typisch für junge **Douglasien** ist die mit Harzbläschen überzogene Borke (links unten); später wird sie tief gefurcht.



Die **Weiß-Tanne** (oben links und Lupe A) ist an der nestförmigen Wuchsform der Krone meist schon von weitem von der Fichte (Lupe B) zu unterscheiden, deren Krone meist spitz zuläuft. Beide Nadelbäume können einen Stammdurchmesser von bis zu 2 m erreichen. Auf dem unteren Bild ist eine **Gewöhnliche Fichte** im Alter von ca. 100 Jahren am Rand des Hohen Venns abgebildet.



Dieses mittlerweile in 4. Auflage vorliegende Buch ermöglicht das Bestimmen von nahezu allen in Deutschland heimischen sowie der häufigsten kultivierten Bäume und Sträucher auf einfache und praktische Weise und hat damit eine Lücke in der bisherigen Literatur geschlossen, die meist auf reinen Bildvergleichen basiert.

Die verwendeten Bestimmungsschlüssel orientieren sich an der aktuellen Auflage von „Fitschen: Gehölzflora“. Sie sind durchgängig farbig bebildert und zu jeder Jahreszeit nutzbar, da neben Blütenmerkmalen auch anhand von Knospen, Früchten und Blättern bestimmt werden kann.

Nach ein wenig Übung im Gebrauch mit den gut und verständlich aufgebauten Schlüsseln, ist auch die Bestimmung von „exotischen“ Arten mit Hilfe der „Gehölzflora“ problemlos möglich.



Rita Lüder ist promovierte Biologin und führt seit 1995 Kurse zur Pilz- und Pflanzenbestimmung und -verwendung an verschiedenen Bildungseinrichtungen durch. Neben ihrer praktischen Arbeit widmet sie sich intensiv der Fotografie und dem Zeichnen von Pflanzen, Pilzen, Tieren und Landschaften.



www.quelle-meyer.de

ISBN 978-3-494-01915-4

Best.-Nr.: 494-01915

