



ROSS BAYTON UND  
SIMON MAUGHAN

# PFLANZEN FAMILIEN

Was jede Gärtnerin  
und jeder Gärtner  
wissen sollte



2. AUFLAGE

**Haupt**

Simon Maughan studierte Pflanzenwissenschaften an der Universität von Edinburgh. Er ist Autor mehrerer Sachbücher zu botanischen und gärtnerischen Themen und war für über zwölf Jahre als Herausgeber für die Royal Horticultural Society (RHS) tätig.

Ross Bayton studierte Pflanzenwissenschaften und spezialisierte sich auf Taxonomie. Er war als Herausgeber der *BBC Gardener's World* tätig.

Die Royal Horticultural Society (RHS) ist eine britische Fachgesellschaft, die sich die Förderung von Gartenbau und Gartengestaltung zum Ziel gesetzt hat. Weitere Informationen unter [www.rhs.org.uk](http://www.rhs.org.uk) (in englischer Sprache).

2. Auflage: 2023

1. Auflage: 2018

ISBN 978-3-258-08355-1

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © 2023 für die deutschsprachige Ausgabe: Haupt Verlag, Bern  
Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.

Aus dem Englischen übersetzt von Wiebke Krabbe, D-Danlos  
Fachlektorat der deutschsprachigen Ausgabe: Bruno P. Kremer, D-Wachtberg  
Satz der deutschsprachigen Ausgabe: Die Werkstatt Medien-Produktion GmbH, D-Göttingen

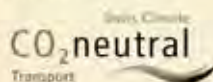
Die englischsprachige Originalausgabe erschien 2017 unter dem Titel *Plant Families – A Guide for Gardeners and Botanists*.

Copyright © 2017 by Quarto Publishing

Konzept, Gestaltung und Produktion: Quid Publishing, ein Imprint der Quarto Gruppe, The Old Brewery,

6 Blundell Street, London N7 9BH, England

Gedruckt in Malaysia



Um lange Transportwege zu vermeiden, hätten wir dieses Buch gerne in Europa gedruckt. Bei Lizenzangaben wie diesem Buch entscheidet jedoch der Originalverlag über den Druckort. Der Haupt Verlag kompensiert mit einem freiwilligen Beitrag zum Klimaschutz die durch den Transport verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Wir verwenden FSC®-zertifiziertes Papier. FSC® sichert die Nutzung der Wälder gemäß sozialen, ökonomischen und ökologischen Kriterien.

Diese Publikation ist in der Deutschen Nationalbibliografie verzeichnet. Mehr Informationen dazu finden Sie unter <http://dnb.dnb.de>.

Der Haupt Verlag wird vom Bundesamt für Kultur für die Jahre 2021–2024 unterstützt.



Sie möchten nichts mehr verpassen?

Folgen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen und bleiben Sie via Newsletter auf dem neuesten Stand.

[www.haupt.ch/informiert](http://www.haupt.ch/informiert)



Wir verlegen mit Freude und großem Engagement unsere Bücher. Daher freuen wir uns immer über Anregungen zum Programm und schätzen Hinweise auf Fehler im Buch, sollten uns welche unterlaufen sein.

[www.haupt.ch](http://www.haupt.ch)

ROSACEAE



ROSS BAYTON UND  
SIMON MAUGHAN

# PFLANZEN FAMILIEN

Was jede Gärtnerin  
und jeder Gärtner  
wissen sollte

2. AUFLAGE



Haupt Verlag



# Inhalt

Vorwort	6
So arbeiten Sie mit diesem Buch	7
Pflanzen und ihre Verwandtschaften	8
Der Stammbaum der Pflanzen	10
Von den Anfängen zu den Blütenpflanzen	12
Farne – Wedel und Geigenschnecken	16
Gymnospermen	18
Angiospermen	20
Monokotyledonen	22
Eudikotyledonen	24
Identifikationsmerkmale von Pflanzen	26
Pflanzentypen	28
Wurzeln und Sprosse	30
Blätter	32
Blüten	34
Früchte und Samen	36
Pflanzengruppen erkennen	38



*Cycas balansae* aus der Familie Palmfarne (Cycadaceae – siehe Seite 48–49).

## KAPITEL 1

### GYMNOSPERMEN

Cycadaceae, Stangeriaceae und Zamiaceae (Palmfarne)	48
Ginkgoaceae (Ginkgo)	50
Araucariaceae (Araukarie)	52
Podocarpaceae (Steincibe)	54
Pinaceae (Kiefer)	56
Cupressaceae (Zypresse)	60
Taxaceae (Eibe)	64

## KAPITEL 2

### MONOKOTYLEDONEN UND FRÜHE ANGIOSPERMEN

Nymphaeaceae (Seerose)	68
Magnoliaceae (Magnolie)	70
Araceae (Aronstab)	72
Melanthiaceae (Germer)	74
Colchicaceae (Zitlöse)	76
Liliaceae (Lilie)	78
Orchidaceae (Orchidee)	80
Iridaceae (Schwertlilie)	82
Amoryllidaceae (Narzisse)	84
Asphodelaceae (Taglilie)	86
Asparagaceae (Spargel)	88
Arecaceae (Palme)	90
Zingiberaceae (Ingwer)	92
Bromeliaceae (Bromelie)	94
Poaceae (Süßgras)	96



*Magnolia liliflora* aus der Familie Magnoliengewächse (Magnoliaceae – siehe Seite 70–71).

## EUDIKOTYLEDONEN

Berberidaceae (Berberitze)	102
Papaveraceae (Mohn)	104
Ranunculaceae (Hahnenfuß)	106
Crassulaceae (Dickblatt)	110
Hamamelidaceae (Zaubernuss)	112
Paeoniaceae (Pfingstrose)	114
Saxifragaceae (Steinbrech)	116
Euphorbiaceae (Wolfsmilch)	118
Salicaceae (Weide)	120
Violaceae (Veilchen)	122
Fabaceae (Hülsenfrüchtler)	124
Moraceae (Maulbeere)	128
Rosaceae (Rose)	130
Begoniaceae (Begonie)	134
Cucurbitaceae (Kürbis)	136
Betulaceae (Birke)	138
Fagaceae (Buche)	140
Juglandaceae (Walnuss)	142
Geraniaceae (Storchschnabel)	144
Myrtaceae (Myrte)	146
Onagraceae (Nachtkerze)	148
Sapindaceae (Ahorn)	150
Rutaceae (Zitruspflanze)	152
Malvaceae (Malve)	154
Cistaceae (Zistrose)	158
Brassicaceae (Kreuzblütler)	160
Amaranthaceae (Fuchsschwanz)	162
Cactaceae (Kaktus)	164
Caryophyllaceae (Nelke)	166
Droseraceae (Sonnentau)	170
Polygonaceae (Knöterich)	172
Cornaceae (Hartriegel)	174
Hydrangeaceae (Hortensie)	176
Ericaceae (Heidekraut)	178
Primulaceae (Primel)	180
Theaceae (Teestrauch)	182
Convolvulaceae (Winde)	184
Solanaceae (Nachtschatten)	186
Apocynaceae (Hundsgift)	188
Gentianaceae (Enzian)	190
Lamiaceae (Lippenblütler)	192
Oleaceae (Olive)	196
Scrophulariaceae (Braunwurz)	198
Plantaginaceae (Wegerich)	200
Boraginaceae (Borretsch)	202
Asteraceae (Korbblütler)	204
Campanulaceae (Glockenblume)	208
Apiaceae (Doldenblütler)	210
Araliaceae (Aralie)	212
Adoxaceae (Schneeball)	214
Caprifoliaceae (Geißblatt)	216
Glossar der botanischen Begriffe	218
Index	220
Bibliografie und Bildnachweis	224



*Rosa rugosa* aus der Familie Rosengewächse (Rosaceae – siehe Seite 130–133).

# Vorwort

Viele Menschen glauben, dass alle Pflanzen zu einer großen Familie gehören, aber das ist nicht der Fall. Es gibt etwa eine Viertelmillion verschiedener Pflanzenarten. Um in diese Vielfalt eine gewisse Ordnung zu bringen, haben Botaniker sie anhand bestimmter Merkmale und Verwandtschaften in Klassen, Unterklassen, Ordnungen und Familien eingeteilt.

**Z**u jeder Jahreszeit kann man in der Natur oder im Garten eine Vielzahl von Pflanzenfamilien entdecken. Es ist erstaunlich, wie viele Familien sich schon in einem kleinen Radius um den Wohnort finden, und auch im Garten ist die Bandbreite der Pflanzenfamilien beeindruckend. Das verdanken wir vor allem den Forschern und Pflanzensammlern, die im Laufe der Jahrhunderte Gewächse aus aller Welt mitgebracht haben.

Kenntnisse über die Pflanzenfamilien sind für den Erfolg im Garten wichtig. Wer beispielsweise stark sauren Boden hat und weiß, dass Rhododendren darauf gedeihen, kann bedenkenlos auch andere Arten aus der Familie der Ericaceae pflanzen, etwa Heidekraut, Lorbeerrose, Torfgränke, Schattenglöckchen, Heidelbeeren und andere. Für die Gartengestaltung ist es hilfreich zu wissen, dass die Angehörigen einer Familie gemeinsame Merkmale besitzen und darum optisch gut miteinander harmonisieren.

Das Pflanzenreich ist zu umfangreich, um die Verwandtschaftsverhältnisse in einem Zug zu überschauen. Sinnvoller ist, die Pflanzen einzeln zu betrachten. Glücklicherweise unterliegt das Pflanzenreich einer gewissen Systematik, darum ist es nicht nötig, jede einzelne Art kennen zu lernen. Mit etwas Erfahrung kann man anhand von Familienähnlichkeiten einen recht guten Überblick über die enorme Vielfalt der Pflanzen gewinnen.



*Erica carnea*,  
Schneehede



*Vaccinium oxycoccos*,  
Moosbeere

Heidekraut und Moosbeeren gehören, ebenso wie Rhododendren, der Familie Ericaceae an. Die meisten Mitglieder dieser Familie benötigen sauren Boden und gedeihen schlecht in kalkhaltiger Erde.

# So arbeiten Sie mit diesem Buch

## PFLANZEN ERKENNEN

Mit diesem Buch können Sie lernen, bestimmte Pflanzenmerkmale zu erkennen und so Rückschlüsse auf die Familienzugehörigkeit einer Pflanze zu ziehen. Die Familien werden weitgehend in der Reihenfolge ihrer mutmaßlichen Evolution vorgestellt (siehe Seite 10–11). Wenn Sie mit den typischen Merkmalen vertraut sind, werden Sie die einzelnen Angehörigen einer Familie erkennen und nicht nur ihre Ähnlichkeiten, sondern auch ihre Unterschiede wahrnehmen.

## FAKTEN KURZ GEFASST

In jedem Kapitel finden Sie Informationen über die Größe der Familie, ihre Herkunft und ihre Verbreitung sowie wichtige Details über Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Blatt- und Blütenbildung innerhalb der Familie.

## ABBILDUNGEN

Attraktive und informative Illustrationen helfen Ihnen dabei, die Familien zu erkennen.

## GROSSE FAMILIEN

Gräser (Poaceae), Kieferngewächse (Pinaceae), Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae), Hülsenfrüchtler (Fabaceae) und einige andere große Familien werden auf zwei Doppelseiten vorgestellt. Für botanische Neulinge empfiehlt es sich, zuerst diese großen Gruppen kennen zu lernen, weil sie leicht zu erkennen sind und weil ihnen viele bekannte Wild- und Gartenpflanzen angehören.



## VERWENDUNG IM GARTEN

In den meisten Kapiteln finden Sie Kästen mit Informationen zur Verwendung der jeweiligen Pflanzenfamilie im Garten.

## KLASSISCHE UND MODERNE FORSCHUNG

Die Genealogie der Pflanzen ist ein kompliziertes Gebiet. Gelegentlich sind sich Experten über die Verwandtschaftsverhältnisse nicht einig, und auch moderne DNA-Analysen werfen immer wieder neue Fragen auf. Dieses Buch greift auf Ergebnisse der klassischen und modernen Forschung zurück, um die Verwandtschaft zu veranschaulichen und dem modernen Gärtner oder Naturfreund nahezubringen.



# Farne – Wedel und Geigenschnecken

Die meisten Gärtner haben beim Stichwort «Farn» ein klares Bild vor Augen: dreieckige, tief eingeschnittene Blätter wie beim Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Aber was genau sind Farne? Mit dieser Frage beschäftigen sich zurzeit die Pflanzensystematiker. Grundsätzlich sind zumindest die Wedelfarne Gefäßpflanzen mit Blättern (Wedeln) und vermehren sich durch staubfeine Sporen.

Nicht alle Farnpflanzen sehen aus wie der Adlerfarn. Die Schachtelhalme (*Equisetum*) beispielsweise, die wegen ihrer DNA dieser Pflanzengruppe zugeordnet werden, sind ein gutes Beispiel für ihre Vielfalt. Dasselbe gilt für andere Familien wie die tropischen Riesenfarne (Marattiaceae), die Gabelblattgewächse (Psilotaceae) und die kleinen Natternzungengewächse (Ophioglossaceae). Diese frühen Gruppen machen nur drei Prozent aller Farne aus. Die übrigen, die modernen Farne, sind für den Garten am wertvollsten.



*Pteridium aquilinum*,  
Adlerfarn



## Farnwälder

Die ersten Farnpflanzen tauchten im späten Devon (vor 360 Millionen Jahren) auf. Unsere heutigen Farne sind jedoch viel jünger: Erkennbare Gruppen bildeten sich vom Ende des Jura (vor 150 Millionen Jahren) heraus. Als sich die Blütenpflanzen ausbreiteten, fanden die Farnpflanzen ihre Nische im Schatten der Angiospermen-Wälder. Viele Arten entwickelten sich, und heute findet man sie an verschiedensten Standorten, sogar unter Wasser, im Hochgebirge und in trockenen Wüsten.

Es gibt heute etwa 9100 Arten Wedelfarne. Eines ihrer Merkmale ist die Art, wie sich ihre jungen Blätter aus einer Schnecke wie im Wirbel-

Braunstielliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*, links) und Schwarzstielliger Streifenfarn (*A. adiantum-nigrum*, rechts) bilden, wie alle Mitglieder der Familie Aspleniaceae, die Sporen in länglichen Sori auf den Unterseiten der Wedel.

kasten einer Geige entrollen. Die Blätter selbst können sehr unterschiedlich aussehen – von ungeteilt bis vielfach geteilt und spitzent. Die Sporangien, in denen die Sporen gebildet werden, befinden sich gewöhnlich auf den Blattunterseiten. Bei einigen Arten sind die Sporangien gleichmäßig verteilt, bei anderen bilden sie kleine Gruppen (Sori, Sg. Sorus). Die Blätter entspringen aus einem Rhizom (unterirdischer Spross), das kurz und kompakt oder lang gestreckt sein kann. Bei Baumfarnen bildet dieser Spross einen aufrechten Stamm, bei anderen wächst er waagrecht auf (oder unter) der Erde oder hält sich am Ast eines Baums fest.

*Dryopteris filix-mas*,

Wurmfarn

Die jungen Blätter oder Wedel vieler Farne sind schneckenförmig aufgerollt. Die meisten Angehörigen der Familie Dryopteridaceae bilden kreisrunde Sori, die von einem schirmförmigen Gebilde, dem Indusium, geschützt werden.



Sorus mit schützender Membran (Indusium) im Querschnitt

Sporenbildende Sori



Abrennartig angeordnete Sporangien

*Ophioglossum nudicaule*,  
Nattertongue

## VERWENDUNG IM GARTEN

Den Farnen ist in diesem Buch kein eigenes Kapitel gewidmet, weil ihre Klassifizierung teilweise ungeklärt ist. Viele Farnarten fühlen sich im Wald wohl, beispielsweise die Gattungen *Adiantum*, *Dryopteris* und *Polystichum*. Sie eignen sich auch ausgezeichnet für schwierige, trockenschattige Gartenbereiche unter Bäumen. Wüchsige Arten wie Grannen-Schildfarn (*Polystichum setiferum*) oder Frauenhaarfarn (*Adiantum aethiopicum*) benötigen feuchten Boden. Kleine Streifenfarne (*Asplenium*) wachsen in Pflasterfugen und Mauerritzen. Stattliche Baumfarne (*Dicksonia*) sehen exotisch aus, benötigen aber ein mildes Klima. Geweihsfarne (*Platycerium*) sind ein interessanter Blickfang. Die meisten Farne bevorzugen Teilschatten und regelmäßige Wassergaben. Sie lassen sich in viele Gartenstile gut integrieren.

# Identifikationsmerkmale von Pflanzen

Eine einfache Internet-Suchmaschine reicht nicht aus, um die subtilen Unterschiede zu ermitteln, die zur Bestimmung von Pflanzen nötig sind. Sinnvoller ist es, die eigene Beobachtungsgabe zu schulen.

## Informationen sammeln

Sammeln Sie so viele Informationen wie möglich, vorzugsweise durch Fotos oder detaillierte Zeichnungen. Heutzutage muss man normalerweise keine Teile abbrechen. Sollte das im Einzelfall doch nötig sein, dann bitte nur mit Erlaubnis und im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften.

Achten Sie auch auf Hinweise in der Umgebung. Steht die Pflanze im Schatten, am Meer, im Wasser, zwischen höheren oder kleineren Pflanzen? Im Wald, an einer Straße, in einem stillgelegten Steinbruch oder in einem Garten? Im Winter helfen heruntergefallene Blätter und Früchte beim Bestimmen laubabwerfender Bäume und Sträucher.



## Pflanzen studieren

Pflanzen bestehen aus Wurzeln, Sprossachsen und Blättern. Vielleicht sehen Sie auch Blüten, Kötzchen, Zapfen oder Früchte, eventuell auch Details wie Knospen, Härchen, Ranken, Dornen, Stacheln oder eigentümliche Wurzeln. Nutzen Sie alle Sinne. Wie riecht die Pflanze? Fühlt sie sich glatt oder rau an?

Verlassen Sie sich nie auf ein einzelnes Merkmal. Dadurch wird die Bestimmung viel schwieriger, aber ein Einzelmerkmal muss nicht repräsentativ für die ganze Art sein. So kann beispielsweise die Blattform – wie beim Efeu – stark variieren.



Sträucher haben mehrere Stämme.

Ein Baum hat einen Stamm.

## Wichtige Fragen

Beginnen Sie mit dem Offensichtlichen. Ist die Pflanze holzig, handelt es sich also um einen Baum oder Strauch? Wächst sie am oder im Wasser? Ist sie krautig (nicht verholzt), und wie groß ist sie? Gehört sie zu einer leicht erkennbaren Gruppe, etwa Farnen, Koniferen, Palmen, Orchideen oder Gräsern? Lassen Sie sich aber nicht in die Irre führen: Nicht alles, was wie Gras aussieht, gehört zu den Gräsern.

## Pflanzen-Anatomie

Blätter sind nicht nur Blätter, und nicht alle «Blüten» sind Blüten. Zusammengesetzte Blätter bestehen aus Einzelblättern, also sehen Sie möglicherweise ein ganzes Blatt oder eines von mehreren Einzelblättern. Was auf den ersten Blick wie eine Blüte erscheint, könnte ein Blütenstand sein, der aus zahlreichen kleinen Einzelblüten besteht. Blütenstände können rispig wie bei Gräsern sein, ein Kolben wie bei Aronstabgewächsen, ein flacher Schirm wie bei den Doldenblütlern oder dicht gefügt wie bei Korbblütlern. Machen Sie sich mit den Begriffen, die auf den folgenden Seiten erklärt werden, gründlich vertraut.



Gefiedertes Blatt mit zahlreichen Fiederblättern

Zitronenförmige Nüsse

An den großen, gefiederten Blättern und den Früchten ist *Juglans cinerea* (Butternuss, Weiße Walnuss) gut zu erkennen.

*Allium karataviense* (Blauzungens-Lauch) ist eine niedrige Lauchart, die wegen ihrer breiten, graugrünen Blätter und der kompakten Blütenstände als Gartenpflanze geschätzt wird.



Kugelförmiger Blütenstand

Basalrosette aus riemenförmigen, überhängenden Blättern