



Ruprecht Düll | Herfried Kutzelnigg

Die Wild- und Nutzpflanzen Deutschlands

Vorkommen – Ökologie – Verwendung



QUELLE & MEYER

Ruprecht Düll (†)
Herfried Kutzelnigg

Die Wild- und Nutzpflanzen Deutschlands

Vorkommen – Ökologie – Verwendung

bearbeitet von Herfried Kutzelnigg



Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim

Inhaltsübersicht

Vorwort zur Neuauflage	7
Zur Einführung	9
Übersicht zu den Lebensformtypen der Sprosspflanzen	12
Übersicht der parasitisch lebenden Sprosspflanzen	17
Übersicht zu den Bestäubungstypen der Blütenpflanzen nach KUGLER	18
Gestalttypen der insektenblütigen Blumen nach KUGLER	25
Fruchttypen der Bedecktsamigen Blütenpflanzen	29
Übersicht zu den Ausbreitungstypen der Sprosspflanzen	32
Übersicht zum Status und zur Einbürgerung der Sprosspflanzen	41
Neophyten – gebietsfremde Arten in der heimischen Flora	44
Systematische Zuordnung der behandelten Pflanzen	50
Spezieller Teil: Pflanzenporträts in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Namen	59
Liste der besonders giftigen Pflanzen	884
Liste der Frühblüher	885
Artenlisten nach dem Verwendungszweck	889
<i>Nahrungs- und Gewürzpflanzen</i>	889
<i>Essbare Wildpflanzen (und Zierpflanzen)</i>	891
<i>Heilpflanzen und Teepflanzen</i>	896
<i>Für Wildpflanzengärten bzw. Naturgärten geeignete Arten</i>	899
<i>Färberpflanzen</i>	902
Trachtpflanzen für Bienen und Schmetterlinge	903
Benutzte und weiterführende Literatur	907
Worterklärungen	918
Register der deutschen und wissenschaftlichen Gattungsnamen	934
Bildquellennachweis	946

Vorwort zur Neuauflage

Die vorliegende, unter neuem Titel und in neuem Format erschienene Neuauflage ist die stark überarbeitete und erweiterte neunte Auflage des vorher unter dem Titel „Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands und angrenzender Länder“ erschienenen Buches.

Es ist das große Verdienst von Prof. Düll, der 2014 plötzlich inmitten seiner unermüdlichen Forschungsarbeit verstarb, dieses Werk 1976 begründet zu haben. Basis war damals, als noch keine Computer und kein Internet zur Verfügung standen, ein dicker Stapel von Karteikarten, auf denen Ruprecht Düll in jahrzehntelanger Arbeit aus weit verstreuten Quellen und durch eigene Beobachtungen Wichtiges und Interessantes über unsere heimischen Pflanzen und ihre Ökologie zusammengetragen hatte. Anliegen war dabei nie die Vollständigkeit, vielmehr ging es darum aufzuzeigen, wie vielfältig und interessant unsere Pflanzen sind und wie sie in die belebte und unbelebte Umwelt eingebunden sind. Es sollte aber auch informiert werden, welche praktische Bedeutung die jeweiligen Arten für den Menschen haben, so etwa durch die Verwendung als Nahrungspflanzen, als Heilpflanzen usw. Außerdem sollte das Buch den Leser zu eigenen Beobachtungen anregen. Eine solche Sammlung von Pflanzenporträts, die wissenschaftlichen Anforderungen genügt und zugleich auch für interessierte Laien verständlich geschrieben war, darf wohl zu Recht als Pionierleistung bezeichnet werden.

Diese Tradition wurde dann unter zunehmender Beteiligung von Dr. Herfried Kutzelnigg fortgeführt, der auch die Bearbeitung der vorliegenden Neuauflage übernommen hat.

Dazu wurden alle Teile des Buches gründlich durchgesehen und ggf. überarbeitet oder aktualisiert. Man könnte denken, bei Pflanzen würde sich nicht viel ändern. Das ist aber nicht richtig. Es gibt eine große Dynamik in der Pflanzenwelt, Arten kommen hinzu, andere sind gefährdet oder verschwinden. Dazu kommen neue Erkenntnisse durch aktuelle Publikationen sowie dank Internet die Möglichkeit, auch auf interessante ältere Informationen zugreifen zu können. Schließlich wurden in den letzten Jahren immer wieder auch die Namen vieler Pflanzen oder ihre systematische Einordnung geändert, was es zu berücksichtigen galt.

Die in der Vergangenheit schon sorgfältig überlegte **Artenauswahl** wurde nur unwesentlich erhöht, um den vorhandenen Arten mehr Raum geben zu können. Es sind jetzt 630 ausführlich besprochene Arten (Leitarten) und 800 anhangsweise besprochene Arten, also insgesamt mehr als 1430 Arten. Wichtiger Unterschied zur vorigen Auflage ist die **Bebilderung**. Das größere Format erlaubt auch größere Fotos, was für viele Arten sehr vorteilhaft ist. Zudem konnte die Zahl der Detailfotos mehr als verdoppelt werden, sodass die Gesamtzahl der Abbildungen jetzt bei etwa 920 liegt. Außerdem wurden im Zuge der Neugestaltung alle bisherigen Fotos auf den Prüfstand gestellt und dabei etwa 200 (!) Bilder ersetzt.

Das umfangreiche **Literaturverzeichnis**, das über den Dokumentationscharakter hinaus dem Leser helfen soll, einschlägige Literatur zu finden, wurde jetzt übersichtlich nach Themengruppen gegliedert, die zugleich die große Bandbreite der in den Pflanzenporträts behandelten Themen widerspiegeln. Spezielle Publikationen, die nur einzelne Arten betreffen, wurden jetzt mit Kurzzitat in das jeweilige Porträt integriert.

Das **Register der Pflanzennamen** wurde im Bereich der deutschen Namen benutzerfreundlich erweitert. Es ist nämlich oft gar nicht leicht, den richtigen Namen zu finden. Typisches Beispiel sind die Disteln. Dort werden zwei Gattungen unterschieden, von denen die eine „Distel“ und die andere „Kratzdistel“ heißt. Wer also bei „Distel“ sucht, obwohl es sich um eine „Kratzdistel“ handelt, landet in den gängigen Bestimmungsbüchern bei *Carduus*, obwohl es um *Cirsium* geht! Für die zahlreichen Fälle dieser Art soll hier die erweiterte Fassung eine Hilfestellung geben.

In dem Zusammenhang soll nochmals auf die **Anordnung der Pflanzen nach wissenschaftlichen Namen** eingegangen werden, weil diese mehrfach kritisiert wurde. Die deutschen Namen sind aber für eine alphabetische Anordnung ungeeignet. Der Hauptgrund ist der, dass hier im Gegensatz zu den wissenschaftlichen Namen der Gattungsname hinter dem Artbeinamen steht, es heißt also Berg-Ahorn = *Acer pseudoplatanus*. Das macht das Auffinden sehr unübersichtlich, weil der Blick natürlich zuerst auf „Berg-“ und nicht auf Ahorn fällt. Nur den jeweiligen Gattungsnamen zu verwenden (also: Ahorn, Akelei, Apfel...) ist deshalb nicht sinnvoll, weil entsprechend der bewährten Vorgehens-

weise des Buches nicht Gattungen behandelt werden, sondern ausgewählte repräsentative Arten (Leitarten). Dazu kommt die schon angesprochene Problematik der deutschen Gattungsnamen. So müsste konsequenterweise etwa die Acker-Winde (*Convolvulus*) bei „W“ und die verwandte Zaunwinde (*Calystegia*) bei „Z“ eingeordnet werden, was sehr verwirrend wäre. Und schließlich gibt es im Deutschen oft mehrere Namen für dieselbe Pflanze. Wo sollen also Buche = Rotbuche, Mädesüß = Spierstaude oder Wegwarte = Zichorie alphabetisch einsortiert werden? Aber nach wie vor wird jeder, der einen deutschen Namen sucht, über das Register der Pflanzennamen schnell zum Ziel kommen.

Neu aufgenommen gegenüber der vorigen Auflage wurden folgende Übersichten:

1. Die **systematische Zuordnung der behandelten Pflanzen zu Familien**. Das dürfte für einige Leser weniger wichtig sein, bietet aber speziell Interessierten wertvolle Informationen, zumal die Familien nach Möglichkeit weiter untergliedert wurden, sodass gut erkennbar ist, welche der im Speziellen Teil besprochenen Arten zusammengehören.
2. Eine Übersicht zu dem aktuellen Thema „**Neophyten**“.
3. Eine vergleichende Auflistung der **Trachtpflanzen für Honigbienen, Wildbienen und Schmetterlinge** mit Hinweisen, welche Arten für den Garten geeignet sind.
4. Eine kurze Zusammenstellung der **stark giftigen Pflanzen**.

Im Speziellen Teil liegt nach wie vor der Schwerpunkt im Bereich der **Blüten- und Ausbreitungsökologie**. In der Literatur finden sich oft sehr ausführliche Angaben über Einzelheiten im Bau von Blüten und Früchten, aber konkrete Angaben über deren Funktion sind eher selten. Dabei ist es doch gerade interessant zu erfahren, welches im konkre-

ten Fall die Bestäuber sind, oder wie die Samen ihr Ziel erreichen, damit neue Pflanzen daraus wachsen können, usw.

Die Behandlung der im Gebiet kultivierten **Nutzpflanzen** wurde auch im Hinblick auf den neuen Titel des Buches stärker in den Vordergrund gerückt. Eine angemessene Behandlung der **Zierpflanzen** würde den Rahmen des Buches sprengen. Dennoch finden sich darin viele Angaben über Zierpflanzen und ihre Lebensweise, weil es eine große Überschneidungsmenge zwischen Wildpflanzen und Zierpflanzen gibt. Denn einerseits gehen viele unserer klassischen Zierpflanzen auf heimische Wildpflanzen zurück, andererseits gibt es unter den eingeführten Zierpflanzen einen hohen Anteil, der sich verselbständigt hat und zum festen Bestandteil unserer Flora geworden ist.

Die Angaben über die **Etymologie**, also die Herkunft und Erklärung der Pflanzennamen als besonderes Interessengebiet des Bearbeiters, wurden nochmals intensiv überarbeitet, und zwar sowohl im Hinblick auf die wissenschaftlichen als auch die deutschen Gattungsnamen und Artbeinamen. Auf die oft sehr verbreiteten Fehlinterpretationen in der Literatur wird hingewiesen. Es darf wohl gesagt werden, dass die Informationen in dieser Kombination ziemlich einmalig sind.

So bietet das Buch eine Fülle an wichtigen und interessanten Informationen für alle an der Natur Interessierten. Es ist ein Beitrag zur Kenntnis der Zusammenhänge in der Natur, die in unserer heutigen Zeit oft verloren gegangen ist, aber dringender gebraucht wird denn je.

Das Buch will aber nicht nur informieren, sondern auch zu eigenen Beobachtungen anregen und dazu beitragen, dass wir uns an Gottes wunderbarer Schöpfung erfreuen.

Abschließend sei dem Verlag Quelle & Meyer nochmals für die großzügige Ausstattung des Buches und die gute Zusammenarbeit herzlich gedankt.

Zur Einführung

Pflanzen sind faszinierende Lebewesen: Je länger man sie kennt, desto interessanter werden sie. Als Einzellebewesen betrachtet, sind sie erst einmal schön. Demjenigen, der diese Schönheit in allen Pflanzen erkennt, werden sie schon deshalb lieb und wert. Doch die Pflanzenwelt, also die Vegetation, die unsere Mitwelt wesentlich bestimmt, kann erst dann schön genannt werden, wenn sie auch wahr, d. h. den anderen Umweltbedingungen entsprechend so natur- oder standortgemäß wie möglich ist. Erst eine relativ vielfältige Vegetation bietet auch einer Vielzahl anderer, z. B. tierischer Lebewesen, Nahrung und Wohnraum wie auch höchstmöglichen Schutz vor Schädlingsinvasionen und anderen „natürlichen“ Katastrophen. **Alein die grüne Pflanze** – als photoautotrophes Lebewesen – vermag Sonnenenergie „einzufangen“, indem sie mit ihrer Zuckerproduktion letztlich den Ausgangsstoff für alle anderen organischen Rohstoffe liefert und damit irdisches Leben überhaupt erst möglich macht. Dies kann nur in intakten Lebensräumen, die sich im **dynamischen Gleichgewicht** befinden, geschehen. Nicht nur, weil immer die Vegetation letztendlich die Nahrung liefert, auch der lebenserhaltende Sauerstoff wird allein von den Pflanzen geliefert: Tiere wie Menschen sind von der Pflanze abhängig. **Die Natur kann ohne uns sehr gut existieren, aber wir nicht ohne sie!**

Wir bemühen uns, in diesem Buch die Pflanze dem Menschen näher zu bringen. In ihr nicht nur einen Gegenstand (eine Sache, wie es die Juristen nennen) menschlicher Nutzung zu sehen, sondern sie vor allem auch ganzheitlich als höchst interessantes, noch von keiner modernen Technik übertroffenes (und kaum zu übertreffendes) Lebewesen wahrzunehmen und entsprechend zu achten. Wie die Tiere reagieren auch die Pflanzen, nur meist langsamer und oft anders. Reiche Ausgestaltung der Oberflächen und ihr ortsgebundener, von Sonnenlicht, Wasser und Nährsalzen wie auch von Kohlendioxid direkt abhängiger Lebensstil unterscheiden die Sprosspflanzen von Tieren. Natürlich sind auch die so genannten „Niederer Pflanzen“ und vor allem die Bakterien unverzichtbare Partner der natürlichen Kreisläufe.

Was bietet nun dieses Buch? Wir haben uns ers- tens bemüht, einen Katalog besonders interessanter und gleichzeitig auch wenigstens einigermaßen

gut kenntlicher und öfter vorkommender Pflanzen Deutschlands zusammenzustellen. Zweitens soll das Buch dazu verhelfen, Exkursionen und Lehr- ausflüge effektiver zu gestalten, d. h. zu eigenständigem Arbeiten anregen und damit die Vor- und Nachbereitung unterstützen. Es soll drittens in breiten Kreisen das Interesse an der Pflanze überhaupt sowie am konkreten Beispiel wecken und fördern, so durch Informationen, die – gewöhnlich weit verstreut – vielen Interessenten schwer zugänglich sind. Nicht zuletzt soll das Buch auf diesem Wege dazu beitragen, durch die allein wirk- same konkrete Konfrontation mit dem **Lebewesen** Pflanze, die für uns lebensnotwendige Rettung unserer Umwelt mit Vernunft und Gefühl (= Moti- vation) vielleicht in letzter Stunde doch noch zuwe- ge zu bringen. Weil eben **alle** durch das Phänomen Pflanze angesprochen sein sollten, wurde hier auf die Verwendung von Fachausdrücken – wo irgend möglich – verzichtet.

Einiges über das „Was und Wie“ der Exkursionen: Exkursionen vermitteln lebendige Anschauung, wenn sie an ausgewählten Beispielen (exemplarisch) grundlegende Eigenschaften von Lebewe- sen demonstrieren, und zwar besonders, wenn der Zusammenhang zu den Eigenheiten der Um- welt durch diese sichtbar gemacht werden kann. Darüber hinaus können sie den Lernenden für biologische Probleme motivieren, d. h. die Freude und das Interesse an der lebendigen Umwelt, in der wir leben, wecken und fördern. Unter den for- malen Zielen einer Lehrwanderung sind neben der Förderung sozialen Verhaltens (z. B. Erlernen von Zusammenarbeit) wichtige Lernergebnisse zu er- warten. Die Anwendung des Buchwissens auf das reale Objekt und die Möglichkeit zu eigenständiger Auseinandersetzung mit bestimmten Themenkrei- sen (forschendes Lernen) seien als besonders wich- tige Beispiele herausgegriffen.

Exkursionen, die der persönlichen Fortbildung die- nen, unterscheiden sich wohl kaum grundsätzlich von solchen, die der Belehrung anderer dienen. Auch bei den „Lernexkursionen“, wenn man die erstgenannten so bezeichnen will, ist die Zusam- menarbeit mit Gleichgesinnten, schon wegen der Chance zur Diskussion, in jedem Falle dem Einzel- gang vorzuziehen. Durch Arbeitsteilung – die zu untersuchenden Pflanzen werden anteilig auf die Partner verteilt – wird nicht nur größere Effektivität

tät erzielt, sondern zugleich auch die Gelegenheit zur Darstellung des Stoffes genutzt, wobei Schwächen am ehesten erkannt werden, wie auch Ergänzungen gebracht werden können.

Angesichts der Problematik, der heutzutage Unterrichtsgänge, insbesondere von städtischen Schulen, ausgesetzt sind, sollte wenigstens eine eigene Exkursion des Lehrers der betreffenden Schulstunde als Grundlage dienen. Gesammelte Materialien, evtl. eigene Fotos wie auch Erlebnisschilderungen, können Schulstunden oft wesentlich bereichern. Dies gilt insbesondere, wenn die Schüler gleichzeitig konkrete Anweisungen zum selbständigen Nachvollziehen erhalten.

Solche beispielhaft für den Unterricht, aber auch insbesondere die mit Lernenden tatsächlich veranstalteten Exkursionen sollten gut vorbereitet werden. Eine Teilnehmerzahl von keinesfalls mehr als 10–15 Personen pro Führer gestattet jederzeit Nachfragen wie auch Diskussionen im engeren Kreise. Nur so können sich auch Lehrer und Lernende näher kennen lernen. Für die notwendigen Arbeitsmittel ist zu sorgen. Lupen sollten in der nötigen Mindestzahl verfügbar sein, ebenso Taschenmesser und evtl. nötige Bestimmungsbücher und Nachschlagewerke. Notizmaterial und Sammelbehälter (z. B. undurchsichtige Plastiktüten) sollte jeder Teilnehmer mitführen. Die gesammelten Pflanzen sollten – falls sie gepresst werden – in der Größe am besten einem Herbarformat von DIN A4 angepasst sein. Zur Methodik der Herbar- und anderer Konservierungstechniken gibt es einschlägige Sachbücher (z. B. STEHLI & BRÜNNER 1981, vgl. auch www.biologie.uni-ulm.de/lehre/bestueb/HerbariumSS07.pdf). Da nur wenige Schulen über ausreichendes botanisches Anschauungsmaterial verfügen, ist der Wert solcher Aufsammlungen für den Unterricht offensichtlich. Darüber hinaus zeigt der Lehrer auf diese Weise dem Schüler am besten sein persönliches Engagement, er bietet eine echte Motivation und regt zur Nachahmung an.

Besonders auf Exkursionen sollten nur solche Objekte vorgezeigt werden, die auch für alle Lernenden – ohne den Lebenshaushalt des Standortes zu schädigen und ohne zur Ausrottung von Arten beizutragen – verfügbar oder zumindest gut sichtbar sind. Das Vorzeigen seltener oder gar geschützter Pflanzen an Ort und Stelle sollte nur mit besonderer Rücksicht erfolgen. So manches beliebte Exkursionsgebiet wurde allein von Studenteneinkursionen seiner schönsten Pflanzen beraubt!

Da die Lernenden bei umfassender Darstellung meist schon Schwierigkeiten haben, nur 20 Pflan-

zen auf einer Exkursion einigermaßen kennen zu lernen, sollten keinesfalls mehr neue Objekte eingeplant werden.

Exkursionen sollten nach Möglichkeit fortlaufende Lehrveranstaltungen sein, wenn sie nicht sowieso unterrichtsbegleitende Aufgaben erfüllen. So gehört die ständige Wiederholung und Festigung des bereits behandelten Lehrstoffs unbedingt zu einer guten Exkursion. Diesbezügliche Aufgaben und Befragungen sind bei jeder Exkursion mit einzuplanen. Es erscheint an dieser Stelle wichtig, darauf hinzuweisen, dass vor etwaigen Abfragen die Kontrolle der Einhaltung gegebener Arbeitsanweisungen und die tatsächliche Benutzung empfohlener Lernhilfen gesichert sein müssen. Ist dies aus irgendwelchen Gründen nicht hinreichend garantiert, kann das Abfragen mehr Schaden anrichten als nutzen.

Aus der anzustrebenden relativ geringen Zahl der Objekte ergibt sich auch eine zeitliche Beschränkung der Veranstaltung. Zwei Stunden intensiver Arbeit scheinen heute meist die obere Grenze des Zumutbaren. Eine dann notwendige längere Pause kann u. a. für das fachgerechte Pressen und Beschriften der gesammelten Pflanzen genutzt werden oder für die Wanderung zum nächsten „Lernplatz“, falls bei einer Tagesexkursion noch eine weitere Lerneinheit folgen soll. Auch „Bestimmungsübungen“ können als Einschub dienen. Nach Schluss der Exkursion müssen dann nochmals etwa 2 Stunden für die „wissenschaftliche Verdauung“ zur Verfügung stehen oder es muss ein gesonderter Tag zum Aufarbeiten eingeplant werden.

Natürlich können solchen vielseitig orientierten, aber wenig artenintensiven Exkursionen rein floristische „Kenn-Exkursionen“ vorangestellt werden. Die später intensiv zu behandelnden interessanten Arten – nicht irgendwelche! – werden hier allein mit den dazugehörigen Erkennungsmerkmalen gezeigt. Der Wert solcher Arbeitsteilung ist umstritten, schon weil die heutigen Lehrpläne nur sehr wenig Freiraum für solche Veranstaltungen übriglassen. Sinnvoll ist sie jedoch dann, wenn die zum Verständnis einer umfassenden Darstellung notwendigen Grundkenntnisse noch fehlen, das Bedürfnis nach Artenkenntnis aber vorhanden ist. Vielerorts dienen Exkursionen immer noch allein dem Erlernen möglichst zahlreicher Pflanzennamen. Jedoch kommt es erst in zweiter Linie auf diese Kenntnisse an. Das intensive Studium und Verständnis einer begrenzten Zahl ausgesuchter Beispiele sollte im Vordergrund stehen, und letztlich kommt es immer darauf an, Natur in all ihrer

Vielfalt und Schönheit begreifen zu lernen. Die so gesammelten Erfahrungen an einzelnen Objekten sollen zumindest zum Zeitpunkt der abschließenden Auswertung auch allgemeine Gesichtspunkte erkennen lassen, so z. B. den inneren Zusammenhang zwischen Subjekt und spezifischer Umwelt. Bekannte Rahmenthemen sind u. a. „Frühjahrspflanzen“, „Ruderalpflanzen der Wegränder“, „Kulturpflanzen der Äcker“, „Farnpflanzen und ihre Lebensräume“, „Ausbreitungstypen von Samen und Früchten“ usw.

Es ergibt sich aus dem notwendigen ökologischen Bezug eindeutig, dass zu jeder Exkursion eine wenigstens kurze Charakteristik des besuchten

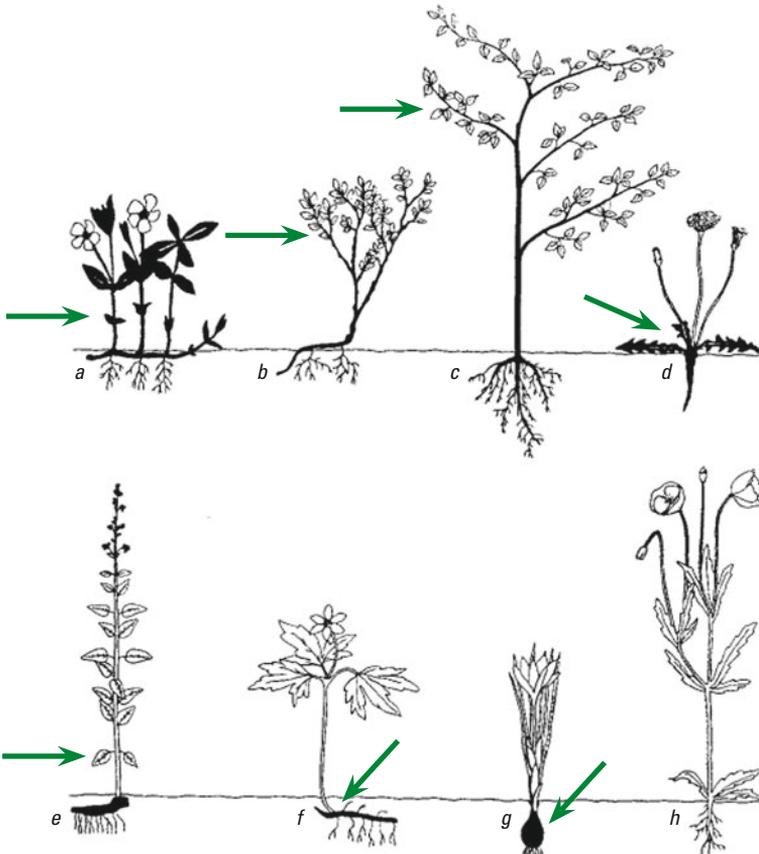
Lebensraumes erarbeitet wird, u. a. unter Verwendung der einschlägigen Messtischblätter sowie entsprechender Gebietsliteratur.

Zum **Gebrauch des Buches** gibt der Abschnitt **Exkursionen** einige Anregungen. Wo irgend möglich wurden die geschilderten Lebensgeschichten im Gelände an der Pflanze überprüft. Trotzdem sollte sich jeder Benutzer bemühen, seine eigenen Beobachtungen zu machen und, wenn er andere Ergebnisse erzielt, sie uns mitteilen. Wir sind für jede Ergänzung und Anregung dankbar. Im Literaturverzeichnis wird auf Bücher verwiesen, aus denen sich weitere interessante Angaben entnehmen lassen.

Übersicht zu den Lebensformtypen der Sprosspflanzen nach RAUNKIAER

Bei den Lebensformen geht es um die für das Verständnis der jeweiligen Pflanzen so wichtige Fragen, ob sie einjährig oder ausdauernd sind, ob sie Kräuter oder Holzpflanzen sind und wie sie den Winter überstehen. Lebensformen im Sinne von Raunkiaer sind Überdauerungsformen, d.h. die Pflanzen werden nicht nur nach ihrer Wuchsform, sondern vor allem auch nach dem Merkmal

„Knospenlage und Knospenschutz während der ungünstigen Jahreszeit“ eingeteilt. Eine ausführliche Darstellung der Typen findet sich bei BRAUN-BLANQUET (1964). Artbezogene Angaben gibt es u. a. bei JÄGER (2011), ELLENBERG et al. (2002), HEGI (1906 ff.), KÄSTNER et al. (2001) und bei www.floraweb.de.



Lebensformen der Sprosspflanzen: Die schwarz ausgefüllten Pflanzenteile überwintern. Die Pfeile weisen auf die Lage der Erneuerungsknospen. **a** Halbstrauch, **b** Zwergstrauch, **c** Baum, **d, e** Hemikryptophyten: **d** Rosettenpflanze, **e** Schaftpflanze. **f, g** Geophyten: **f** Rhizom-Geophyt, **g** Knollen- oder Zwiebel-Geophyt. **h** Einjährige (dort entsprechen die Samen den Erneuerungsknospen) (nach WALTER, verändert)

I. Einjährige (Therophyten)

Der Lebenszyklus ist in maximal 12 Monaten beendet. Die Pflanzen überdauern die ungünstige Jahreszeit als Samen bzw. mit einer Blattrosette. Hauptverbreitung in den Trockengebieten der Erde. Vorwiegend wärme- und nährstoffliebende Arten.

1. Sommer-Annuelle, Eigentliche Einjährige

Keimung, Blüte und Samenreife erfolgt im gleichen Jahr.

a. Kriechende Einjährige: z. B. verschiedene ruderaler *Veronica*-Arten (Ehrenpreis) und *Anagallis* (Gauchheil).

b. Kletternde Einjährige: z. B. *Vicia* p. p. (Wicke z. T.), *Cuscuta* (Seide) und *Cucurbita* (Kürbis).

c. Aufrechte Einjährige: Die häufigste Form, z. B. *Galinsoga* (Knopfkraut) und *Helianthus annuus* (Sonnenblume).

d. Schopfige Einjährige: Mit grundständiger Rosette oder horstbildend, z. B. *Hordeum murinum* (Mäuse-Gerste).

2. Winter-Annuelle, wintergrüne Einjährige

Samenkeimung im Spätsommer oder Herbst; danach Anlage einer überdauernden Blattrosette; Blüte im nächsten Frühjahr; danach meist Sommerruhe des Samens, so bei *Agrostemma* (Kornrade). – Viele Winterannuelle sind fakultativ auch sommerannuell, z. B. *Centaurea cyanus* (Kornblume).

Die Winter-Annualen stellen einen Übergangstyp zu den Zweijährigen dar, die im vorliegenden System zu den Hemikryptophyten gestellt werden. Oft kommen beide Lebensformen bei derselben Art nebeneinander vor. Beispiele für Arten, die sowohl sommerannuell als auch winterannuell als auch zweijährig sein können, sind *Poa annua* (Einjähriges Rispengras), *Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschel) und *Centaureum* (Tausendgüldenkraut).

II. Hemikryptophyten (Erdschürfpflanzen, Oberflächenüberwinterer)

Ausdauernde oder zweijährige (bis mehrjährige) Pflanzen mit Überdauerungsknospen dicht an der Erdoberfläche, meist im Schutz lebender oder auch abgestorbener Blätter oder Teilen davon. Die Hauptverbreitung dieser Lebensform liegt in den gemäßigten Breiten.

1. Rosettenpflanzen

Ausdauernde Pflanzen mit grundständiger Blattrosette und blattlosem Blütenschaft, z. B. *Bellis perennis* (Gänseblümchen) und *Primula* (Primel).

2. Grasartige Rasen- und Horstpflanzen

Hierher gehören die meisten Poaceae (Süßgräser) und andere Grasartige, wie *Juncus* (Binsen) und viele *Carex*-Arten (Seggen). Die Erneuerungsknospen sind von meist verwitternden Blattscheiden umhüllt. Rasenbildend (d. h. durch Ausläufer entsteht ein Sprossverband) ist z. B. *Lolium* (Weidelgras), horstbildend (d. h. durch Auswachsen der unteren Achselknospen entsteht ein Sprossverband) sind z. B. *Festuca ovina* (Schaf-Schwinge) und *Carex elata* (Steife Segge).

3. Halbrosettenpflanzen

Hierher gehören neben einigen ausdauernden Arten die meisten zweijährigen (bis mehrjährigen) Pflanzen. Diese bilden in der ersten Vegetationsperiode eine Blattrosette und in der zweiten einen beblätterten Blütenschaft, der den Hauptvegetationspunkt aufzehrt. Deshalb sterben sie gewöhnlich nach der Samenreife ab, blühen also nur einmal (= hapaxanth). Manchmal können sie mit Hilfe von auswachsenden Seitenknospen (Kindeln) überleben, z. B. bei *Digitalis* (Fingerhut) und *Verbascum* (Königskerze). Im Unterschied dazu sterben die ausdauernden Halbrosettenpflanzen nach der Blüte nicht ab, sondern bilden in den folgenden Jahren jeweils neue Blütenstände, so z. B. bei vielen *Potentilla*-Arten (Fingerkraut), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß) und verschiedenen *Geranium*-Arten (Storchschnabel).

4. Schaftpflanzen

Der Blütenstängel ist beblättert. Meist hochwüchsige Pflanzen mit Pfahlwurzel. Rosettenblätter fehlen oder sind, wenn vorhanden, zur Blütezeit abgestorben. Die Erneuerungsknospen befinden sich

am Grund des Stängels. Beispiele sind *Hypericum*-Arten (Johanniskraut), *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich) und viele andere. – Von manchen Autoren werden Schaftpflanzen auch zu den Chamaephyten gestellt.

III. Geophyten (Erdpflanzen)

Ausdauernde Pflanzen mit im Boden verborgenen und dort die ungünstige Jahreszeit überstehenden Erneuerungsknospen. Gewöhnlich sind besondere Speicherorgane vorhanden. Die Hauptverbreitung liegt in trockenwarmen Gebieten, vorwiegend auf nährstoffreichen Böden.

1. Wurzelschmarotzer (Wurzelparasiten)

Überdauerungsorgane unterirdisch, in der Wirtspflanze verankert, z. B. *Orobancha* (Sommerwurz) und *Lathraea* (Schuppenwurz).

2. Eigentliche Geophyten

a. **Knollen-Geophyten:** Die Erneuerungsknospen liegen als Wechselknolle vor, z. B. bei *Colchicum autumnale* (Herbstzeitlose) und *Orchis* (Knabenkraut), oder sie befinden sich am oberen Rand der Knolle, so bei *Corydalis* (Lerchenporn).

5. Kletterstauden

Ausdauernde Kletterpflanzen, bei denen die oberirdischen Teile im Herbst absterben und jedes Jahr wieder neu gebildet werden. Beispiele sind *Humulus lupulus* (Hopfen) und *Calystegia sepium* (Zaunwinde). – Im Unterschied dazu sind echte Lianen Holzpflanzen mit bleibenden oberirdischen Teilen.

b. **Zwiebelgeophyten:** Die Erneuerungsknospen befinden sich in der Zwiebel, z. B. bei *Allium cepa* (Küchen-Zwiebel), *Tulipa* (Tulpe) usw.

c. **Rhizom-Geophyten:** Erneuerungsknospen am Rhizom, z. B. *Convallaria* (Maiglöckchen), *Anemone* (Windröschen), *Phragmites* (Schilf), *Pteridium* (Adlerfarn) und *Equisetum* (Schachtelhalm).

d. **Wurzelknospen-Geophyten:** Erneuerungsknospen an den Wurzeln, d. h. die neu gebildeten Sprosse werden von der Wurzel gebildet! Beispiele sind: *Convolvulus arvensis* (Acker-Winde), *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel) und *Euphorbia cyparissias* (Zypressen-Wolfsmilch).

IV. Chamaephyten (Oberflächenpflanzen)

Ausdauernde, krautige oder an ihrer Basis verholzte Pflanzen oder sehr niedrige Sträucher mit Erneuerungsknospen oberhalb der Erdoberfläche (maximal bis 30 cm Höhe), geschützt durch Knospenschuppen oder durch lebende oder abgestorbene Sprosstiele.

1. Krautige Chamaephyten

a. **Kriechstauden:** Triebe niederliegend oder aufsteigend, Blätter immergrün, z. B. *Cymbalaria* (Zimbelkraut).

b. **Sukkulente:** Sie speichern in bestimmten Geweben Wasser. Bei uns gibt es nur Blattsukkulente, z. B. *Sempervivum* (Hauswurz) und *Sedum* (Fetthenne). Hauptverbreitung in Halbwüsten, Steppen und als Felspflanzen.

c. **Polsterpflanzen:** Beispiele sind viele alpine *Saxifraga*-Arten (Steinbrech) und *Silene acaulis* (Stängelloses Leimkraut).

2. Verholzende Chamaephyten

a. **Spaliersträucher:** Zwergsträucher, bei denen die Zweige der Unterlage (vor allem Fels) dicht anliegen. Sie werden manchmal auch „Teppichsträucher“ genannt. Bei uns sind es ausschließlich Alpenpflanzen, z. B. *Kalmia* (= *Loiseleuria procumbens* (Alpenazalee) oder *Arctostaphylos uva-ursi* (Bärentraube).

b. **Halbsträucher:** Nur untere Stängelteile verholzend und meist mit dort ansitzenden Erneuerungsknospen überdauernd. Aus diesen werden jährlich neue Triebe gebildet, die krautig bleiben und im Herbst größtenteils wieder absterben. Die Hauptverbreitung dieser Lebensform liegt

Astragalus glycyphyllos LINNAEUS,

Bärenschote, Süßer Tragant

Fabaceae (= Schmetterlingsblütler)

Hemikryptophyt: Kriechstaupe, 40–80(–150 cm) lang und auch bis ebenso hoch. Blätter gefiedert, 10–20 cm lang, mit 9–15 Fiedern, süß schmeckend. – Wurzelknöllchen mit stickstoffbindenden Bakterien (vgl. *Lupinus*).

Systematik: *Astragalus* ist mit über 2000 Arten eine der artenreichsten Pflanzengattungen überhaupt. Die Hauptverbreitung liegt in den Steppen und Halbwüsten der Nordhalbkugel, wo die Pflanzen oft als Dornpolster oder auch als kleine Sträucher wachsen. In Europa kommen sie überwiegend im Hochgebirge vor. Verwandt ist der Blasenstrauch (*Colutea*).

Giftigkeit: Schwach giftig.

Namen: „*Astragalus*“ ist der lat. Name des Spanischen Tragants (*A. boeticus*), von lat. astragalus = Perlstabmuster (z. B. der Ionischen Säulen), wegen der in Reihe angeordneten Samen; „*glycyphyllos*“ von griech. glykys = süß und phyllon = Blatt, wegen des Geschmacks. – „Tragant“ ist entlehnt von lat. tragacantha, spätlat. tragantus, dem Namen der im Mittelmeergebiet heimischen Art *A. tragacantha* bzw. des aus ihr gewonnenen Tragant-Gummis, der arzneilich genutzt wurde.

Vorkommen: Gebüsche und Böschungen, auf sommerwarmen, basenreichen Lehmböden. Vor allem im Süden sehr verbreitet.

Blüten: V–VI. Homogame „Fahnenblumen (= Schiffchenblumen) mit Klappmechanismus“. Krone blass gelblich grün, im unteren Teil verwachsen. Blütenstand traubig, kürzer als die Laubblätter. Bestäuber sind Hummeln und Falter. Erdhummeln „stehlen“ den Nektar durch Aufbeißen der Kronröhre. Honigbienen entnehmen den Nektar an den so entstandenen Löchern.

Früchte: Hülsen 3–4 cm lang, aufwärts gekrümmt. Im Gegensatz zu den übrigen Fabaceae sind sie durch eine falsche Scheidewand zweifächerig. Zufallsausbreitung durch Huftiere sowie Tierausbreitung als Anhafter. Im offenen Gelände ist allerdings auch, wie bei den meisten Verwandten, Windausbreitung als Bodenroller möglich. Kältekeimer.



Verwendung: Wertvolle Futterpflanze, deren Blätter und Wurzeln süß schmecken. Ehemalige Heilpflanze. Die Früchte können als Kochgemüse verwendet werden.

Weitere Art:

***Astragalus cicer* L., Kicher-Tragant:** Ähnlich voriger Art, aber seltener; vor allem im Süden und Südosten vorkommend. Pflanze behaart. Blätter mit 17–25 Fiedern. Säume und Lichtungen, auf basenreichen Böden. Tonzeiger und Tiefwurzler. Blütezeit: VI–VIII. Hülsen behaart und kugelig aufgeblasen; sie lösen sich leicht und können so als Bodenroller ausgebreitet werden (Steppenläufer). Ebenfalls gute Futterpflanze. Der Artbeiname „*cicer*“ bezieht sich auf die Ähnlichkeit der Früchte mit denen der Kichererbse (*Cicer arietinum*). „Kicher-“ ist sehr früh von lat. cicer = Erbse entlehnt.

Astrantia major LINNAEUS, Große Sterndolde

Apiaceae (= Doldenblütler)

Ausdauernder Hemikryptophyt (Schaftpflanze), 30–90 cm hoch. Blätter handförmig, in länglich-ovale Lappen geteilt (siehe Detailfoto).



Systematik: Die Gattung gehört gemeinsam mit Mannstreu (*Eryngium*) und Sanikel (*Sanicula*) in die Unterfamilie Saniculoideae. – Die 7 Arten der Gattung sind europäisch-westasiatisch verbreitet. Die beiden anderen Alpensippen sind kleiner. Es sind *A. bavarica* und *A. minor*.

Namen: „*Astrantia*“ ist der mitellat. Name der Meisterwurz (*Peucedanum ostruthium*), der schon vor LINNÉ auf die vorliegende Gattung übertragen wurde, wohl weil man in dem Namen die griech. Wörter aster = Stern und anthos = Blüte zu erkennen meinte. Lat. „*major*“ =



Die Blätter sind handförmig geteilt.

größer (im Vergleich zu *A. minor*). – „Sterndolde“ wurde künstlich gebildet und bezieht sich auf die sternförmige Hülle der Dolden. Die auffällige Art führt bereits Leonhart FUCHS 1543 in seinem Kräuterbuch unter dem Namen ‚Sanickel weible‘ auf, wobei mit ‚Sanickel mennle‘ der Sanikel (*Sanicula europaea*) gemeint ist.

Vorkommen: Bergwiesen, Gebüsche, krautreiche Wälder, auf frischen, nährstoff- und basenreichen, meist kalkhaltigen Lehmböden. In den Alpen bis über 2000 m.

Blüten: VI–VIII. „Körbchenblumen“ in Analogie zu denen der Korbblütler. Dolden einfach (die übrigen Doldenblütler haben meist Doppeldolden), kopfig. Sie sind von auffälligen, derben, bis 3 cm langen weißen oder rötlichen Hochblättern (Hüllblättern) sternförmig umgeben, die die Schaufunktion übernehmen. Kelchzipfel stachelartig, deutlich erkennbar. Neben zwittrigen Blüten auch rein männliche mit langen Stielen und verkümmerten Fruchtknoten sowie kurzstielige, weibliche. Vormännlich; die männlichen Blüten können benachbarte zwittrige Blüten bestäuben (Nachbarbestäubung). Insektenbesuch ist spärlich.

Früchte: Spaltfrüchte (Doppelachänen) ohne besondere Anpassung an die Ausbreitung, mit den bleibenden Kelchblättern 5–8 mm lang. Die Hüllblätter der Dolde bilden bei der Reife eine Art Kapselform, die oben geöffnet ist und die Früchte entlässt.

Windstreuer und wahrscheinlich auch Zufallsausbreitung durch Weidetiere. Fruchtreife: IX–X. Kältekeimer.

Verwendung: Wird gerne als Zierstaude (bevorzugt in einer rotblütigen Kultursorte) gezogen und ist auch für Wildpflanzengärten zu empfehlen. Die Rhizome wurden als Ersatz für die der Schwarzen Nieswurz (*Helleborus niger*) gesammelt.

Athyrium filix-femina (L.) ROTH, Gewöhnlicher Frauenfarn

Athyriaceae (= Frauenfarngewächse)

Sommergrüne, ausdauernde Rosettenpflanze, mit Speicher-Rhizom, 30–100 cm hoch. Blätter (Wedel) doppelt gefiedert, feiner zerteilt und zarter als beim Gewöhnlichen Wurmfarne, im Herbst rasch braun werdend und vertrocknend, während sie beim Wurmfarne bis in den Winter hinein grün bleiben. – Pilzwurzel (arbuskuläre Mykorrhiza).

Systematik: Die Gattung ist mit etwa 200 Arten weltweit verbreitet. Einige tropische Arten sind baumförmig. Die Familienzugehörigkeit von *Athyrium* ebenso wie der Umfang der Familie haben in jüngster Zeit mehrfach gewechselt und sind noch nicht abschließend geklärt. **Giftigkeit:** Das Rhizom enthält zwar nicht die für den Wurmfarne typische giftige Filixsäure, jedoch andere Filix-Wirkstoffe und soll deshalb ebenfalls besonders für niedere Tiere giftig sein.

Namen: „*Athyrium*“ wurde von ROTH 1799 geprägt, nach griech. *athyros* = ohne Türe, da die Schleier die Sporangien (= Sporenbehälter) auch noch bei der Reife weitgehend bedecken. Lat. „*filix-femina*“ = Farn-Frau. Dieser Name rührt daher, dass man früher, lange bevor man Kenntnisse über die Sexualität der Pflanzen hatte, zur Unterscheidung ähnlicher Arten die derber gebaute als männlich, die andere als weiblich bezeichnete. Entsprechend war *filix femina* das ‚Farnweiblein‘ und *filix mas*, der heutige Wurmfarne, das ‚Farnmännlein‘. Der Wortbestandteil „-farn“ verweist auf die ehemalige Verwendung von Farnarten als (Wurm abweisende) Streu für Rinder (= Farren) und anderes Vieh (Artur KUTZELNIGG 1968 *Orbis* 17: 142), vgl. Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*).

Vorkommen: Krautreiche Wälder, auf frischen bis feuchten, basenreichen, aber kalkarmen Böden. Im Gebirge auch außerhalb der Wälder. In den deutschen Alpen kaum über 1200 m und dann von *A. distentifolium* (s. u.) abgelöst. Auch als Zierpflanze kultiviert und verwildert oder auch spontan in Gärten nicht selten.

Vermehrung: Vorkeime, Befruchtungs- und Ausbreitungsökologie wie bei *Dryopteris* beschrieben. Sporangiengruppen



Die Sporangiengruppen (Sori) sind anfangs von kommaförmigen Schleiern bedeckt.

(Sori) und Schleier (Indusium) vor der Sporenreife kommaförmig (beim Wurmfarne breit nierenförmig), an der Basis der Fiedern hakig gekrümmt (siehe Detailfoto), zur Spitze hin gerade. Eine ausgewachsene Pflanze produziert jährlich 20–80 Mio. Sporen. Sporenreife: VII–VIII.

Verwendung: Verbreitete Zierpflanze in zahlreichen Sorten. Für feuchtere Wildpflanzengärten sehr zu empfehlen.

Weitere Art:

Athyrium distentifolium OPIZ (= *A. alpestre* (HOPPE) T. Moore), Alpen- oder Gebirgs-Frauenfarn: Im Gegensatz zu voriger Art mit rundlichen Sori und undeutlichem Schleier. Vorkommen auf Hochlagen

der Gebirge beschränkt (vor allem über 900 m; deutsche Alpen bis 2120 m), auf ähnlichem Substrat, aber vorzugsweise in Hochstaudenfluren schneereicher Schattenlagen.

Atriplex patula LINNAEUS, Spreiz-Melde, Ruten-Melde

Amaranthaceae (= Amarantgewächse)

Einjährig, 30–90 cm hoch, reich verzweigt, sehr variabel. Im Habitus dem Weißen Gänsefuß (*Chenopodium album*) ähnlich, aber von diesem u. a. durch die auffälligen Vorblätter der Früchte sowie durch die sparrig ausgebreiteten Seitenäste unterschieden. – *A. patula* und die anhangsweise besprochenen Arten folgen dem normalen C₃-Weg der Photosynthese, während die anderen Arten der Gattung in der Mehrzahl C₄-Pflanzen sind.

Systematik: Die Gattung Melde umfasst etwa 300 Arten. Früher wurde sie zu den Gänsefußgewächsen (Chenopodiaceae) gestellt, die heute meist als Teil der Amarantgewächse aufgefasst werden. Verwandt sind Gänsefuß (*Chenopodium*) und Spinat (*Spinacia*).

Namen: „*Atriplex*“ ist der lat. Name der Gartenmelde (s. u.), mit unklarer Etymologie. Lat. „*patu-*

lus“ = ausgebreitet/gespreizt, wegen der auffällig abstehenden Seitenäste. – „Melde“ (ahd. *melta*) bedeutet ‚bemehlt‘ und bezeichnete verschiedene mehlig bestäubte Arten der Gänsefußgewächse. In den neuen Florenwerken ist der Name auf *Atriplex* beschränkt, während im allgemeinen Sprachgebrauch unter „Melde“ meist der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium album*) verstanden wird.

Vorkommen: Ruderalstellen, Äcker und Gärten, auf frischen, nährstoffreichen Böden. Lehmzeiger. Klassenkennart der Chenopodietea (= Hackfruchtgesellschaften).

Blüten: VI–X. Einhäusig. Blüten unscheinbar. Männliche und Zwitter-Blüten mit 5-zähliger, einfacher Blütenhülle (Perigon). Weibliche Blüten ohne Perigon, aber von zwei an der Basis verwachsenen, meist gezähnten Vorblättern umhüllt. Blütenstand ährenartig, unbeblättert, aus knäueligen Teilblütenständen zusammengesetzt. Nachbarbestäubung ist häufig.

Früchte: Ausbreitungseinheit sind Nüsse, die von den sich nach der Blüte verlängernden, als Flugorgane dienenden Vorblättern umgeben sind (Scheinfrüchte). Windausbreitung, Schwimmausbreitung und Menschausbreitung als Ruderalpflanze. Scheinfrüchte derselben Pflanze verschieden gestaltet, größere mit bräunlichen bis ockergelben, kleinere mit schwarzen Nüssen. Fruchtreife: IX–X. Wintersteher.

Verwendung: Junge Blätter und Sprosse der *Atriplex*-Arten sind als mild schmeckende Beimischung zu Wildgemüse geeignet.

Weitere Arten:





Dieses in seiner Art einmalige Standardwerk setzt da an, wo die üblichen Bestimmungsbücher enden, denn es stellt die ca. 1.400 wichtigsten Wild- und Nutzpflanzen Deutschlands und angrenzender Länder in Form hervorragend illustrierter Porträts mit allen wissenswerten Details umfassend vor.

Kenntnisse über Ökologie, Systematik, Vorkommen, Gefährdung, Blüten und Früchte werden ebenso vermittelt wie Namensklärungen, Angaben über Inhaltsstoffe und die Verwendbarkeit der Pflanzen in Küche und Garten. Sorgfältig ausgewählte Fotos zahlreicher Arten und viele weitere Abbildungen dienen der Veranschaulichung und unterstützen die Bestimmung.

Dieses Buch ist damit ein unverzichtbarer Begleiter und eine unerschöpfliche Wissensquelle für all diejenigen, die sich mit der faszinierenden Pflanzenwelt intensiver beschäftigen möchten.

ISBN 978-3-494-01825-6

Best.-Nr.: 494-01825

www.quelle-meyer.de

