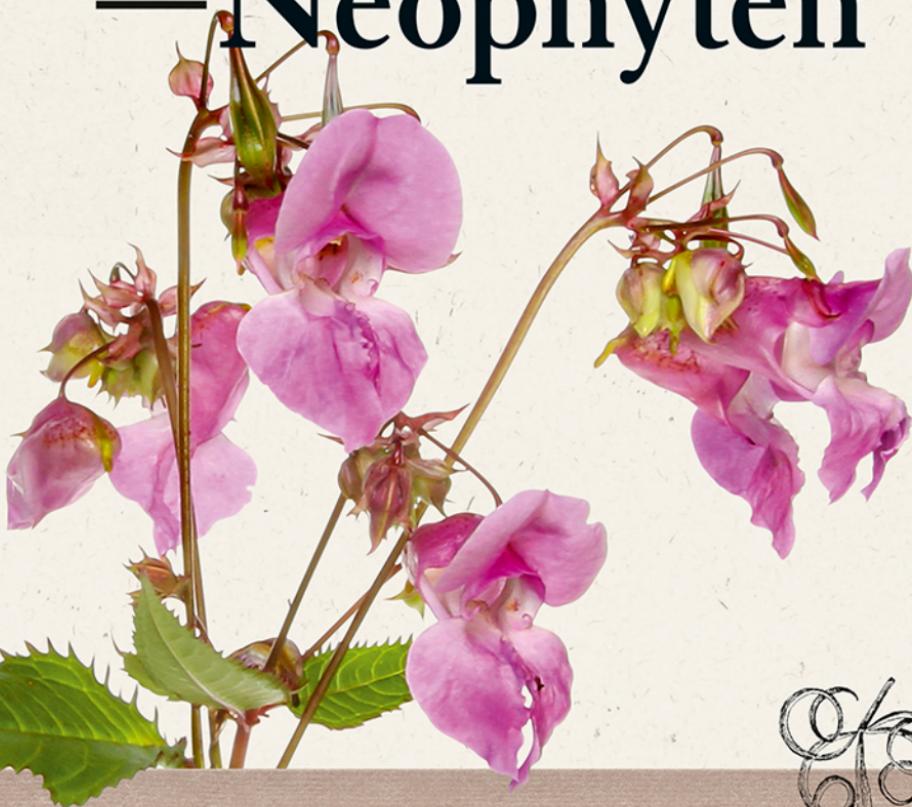


Kosmos Naturführer —Neophyten

KOSMOS



KOSMOS—NATURFÜHRER

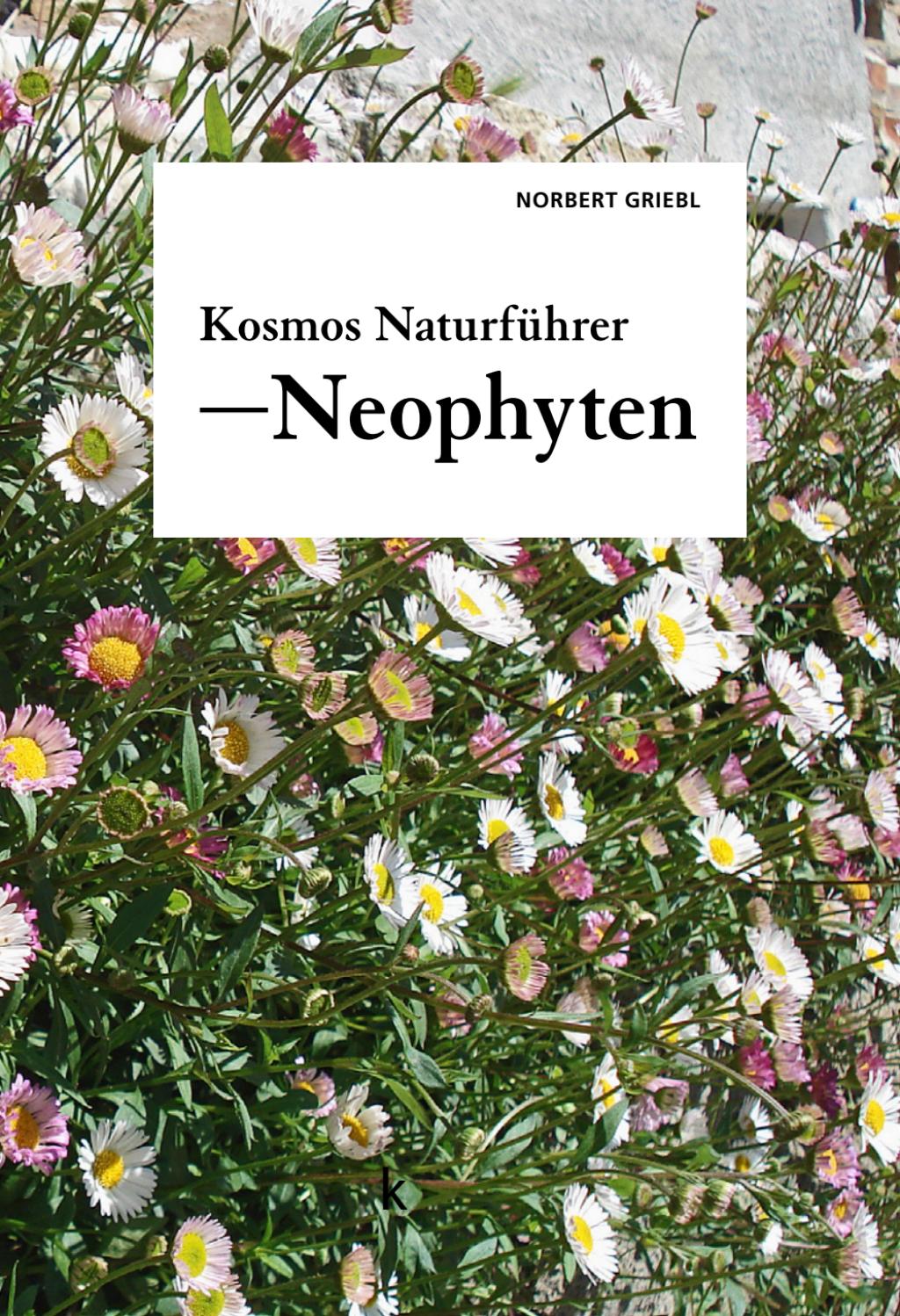
Alle Arten im
deutschsprachigen Raum



NORBERT GRIEBL







NORBERT GRIEBL

Kosmos Naturführer
—Neophyten



Inhalt

7 Vorwort

8 Einleitung

- 8 Was sind Neophyten?
- 8 Vegetation im Wandel
- 8 Einbringung der Neophyten
- 9 Invasive Arten
- 10 Beurteilung der Florenveränderung

11 Einführungswege der Neophyten

15 Aufbau des Buches

- 15 Artenauswahl
- 15 Quellenauswertung
- 15 Verbreitungskarten
- 16 Weltkarten
- 17 Darstellung der Arten
- 19 Gliederung der Arten

20 Botanische Fachausdrücke

24 Bestimmungsteil

452 Service

- 454 Quellenübersicht
- 458 Register
- 474 Autoreninterview
- 476 Bildnachweis
- 477 Impressum



Vorwort

NEOPHYTEN MITTELEUROPAS

Die Beschäftigung mit Neophyten ist eine spannende, weil nie abgeschlossene, sich immerwährend ändernde Thematik. Und diese Beschäftigung lohnt sich, sei es aus botanischem Interesse an Neuem, sei es aus Naturschutzgründen oder sei es aus angewandt-landwirtschaftlich-forstwirtschaftlichen Gründen.

Erstmals gibt es nun ein umfassendes Buch über die Neophyten Mitteleuropas, in dem nicht nur die allgemein bekannten invasiven Neophyten behandelt werden, sondern auch die selteneren, teilweise nur vorübergehend auftretenden pflanzlichen Neubürger. 1127 Arten werden in diesem Buch vorgestellt. Komplett kann ein solches Werk allerdings nie sein, denn ist man heute

vielleicht auf dem neuesten Stand, wird morgen bereits eine neue Art für das Gebiet gefunden. Aber das macht ja die Botanik, die schönste aller Wissenschaften, so reizvoll.

WISSENSWERTES ÜBER NEOPHYTEN

Ziel des Buches ist es, dem Leser das Bestimmen der Neophyten im deutschsprachigen Raum zu ermöglichen und wissenswerte Informationen über diese Pflanzengruppe zu vermitteln. Auf welchem Wege kamen die Neophyten zu uns? Wozu werden oder wurden sie genutzt? Von wo sind sie im Gebiet bereits bekannt? Diese und ähnliche weitere Fragen sollen dem pflanzeninteressierten Leser beantwortet werden können.



Geranium himalayense

DANK

Viele Botaniker und Pflanzenfreunde haben dabei geholfen, mit Fundhinweisen, Fotos und Verbesserungsvorschlägen zum Gelingen des Buches beizutragen. Vollständig kann ein Buch über Neophyten trotzdem nie sein, denn während das Manuskript als fertig dem Verlag übergeben wird, bekommt man die Information, dass die neuweltliche *Froelchia gracilis* neu im Gebiet gefunden wurde. Gera- die die Neophyten/Adventiv-Flora befindet sich in ständiger Änderung und so soll das Buch einen möglichst aktuellen Iststand zeigen, der jedoch einer ständigen Veränderung ausgesetzt ist.

Sehr herzlich für ihre Hilfe bedanken möchte ich mich bei Andreas Axmann (Wien), Dr. Wilhelm Baier (Graz), Jürgen Baldinger MSc. (Wien), Johann Brandner (Wien), Dr. Franz-Georg Dunkel (Karlstadt), Dr. Franz Essl (Wien), DI Hermann Falkner (Wien), Prof. Dr. Manfred A. Fischer (Wien), Harald Geier (Bonn), Prof. Dr. Gerald Gübitz (Graz), Dr. Michael Hassler (Bruchsal), Ulrich Heidke (Niederkirchen), Prof. Michael Hohla (Oberndorf am Inn), Peter Hubert (Wien), Renate Kalz (Wien), Dr. Horst Kretzschmar (Bad Hersfeld), Walter Kussegg (Trofaiach), DI Stefan Lefnaer (Wien), Dr. Susanne Leonhartberger (Graz), Rolf Marschner (Wien), Thomas Meyer (Günzburg), DI Alexander Mrkvicka (Perchtoldsdorf), Thomas Muer (Bad Bentheim), Prof. Dr. Harald Niklfeld (Wien), Georg Pflugbeil MSc. (Salzburg), Mag. Peter Pilsl (Salzburg), Dr. Walter Rottensteiner (Graz), Karl Schebesta (Wien), Johann Schön (Ollersbach), Fritz Schreiber (Wien), Dr. Oliver Stöhr (Lienz), Mag. Gertrude Tritthart (Graz), Mag. Paul Vergörer (Kirchbichl) und Josef Weinzettl (Oberschützen).

Einleitung

WAS SIND NEOPHYTEN?

Neophyten sind gebietsfremde Pflanzen, die außerhalb ihres ursprünglichen Verbreitungsareals wachsen und die nach dem Jahr 1492 durch menschliches Zutun absichtlich oder unabsichtlich eingewandert sind. Sie vermehren sich im jeweiligen neuen Gebiet ohne menschliches Zutun. Invasive Neophyten sind konkurrenzstarke Arten mit großem Expansionsvermögen, die für die heimische Flora und Fauna von Nachteil sein oder ökonomischen Schaden, etwa in der Land- und Forstwirtschaft, verursachen können.

VEGETATION IM WANDEL

Die Vegetation Mitteleuropas ist einem ständigen Wandel unterworfen. Einerseits verändern sich die klimatischen Bedingungen, andererseits greift der Mensch durch seine Aktivitäten wie Landnutzung, Bautätigkeit und Verkehr erheblich in die Entwicklung unserer Flora ein. Neue Arten können in eine geschlossene Pflanzengemeinschaft in der Regel nur schwer eindringen. Anthropogen bedingte Landschaftsveränderungen wie Baumaßnahmen und damit einhergehend die Schaffung von Ruderalstandorten begünstigen die Einbürgерung neuer Arten durch die Zerstörung vorhandener Lebensräume. Durch die Errichtung von Straßen und Bahnanlagen

werden lineare Strukturen in der Landschaft geschaffen, die von vielen Pflanzen als Wanderwege genutzt werden.

Durch den Verkehr entlang dieser Linien werden Diasporen von Pflanzen mit „technischer Unterstützung“ über weite Strecken bis in ferne Länder verfrachtet und können dann unter für sie günstigen Bedingungen fast explosionsartig neue Gebiete in Besitz nehmen. Diese anthropogen geförderte Einwanderung hat nach der (Wieder-)Entdeckung Amerikas und seither durch die Globalisierung der Handelsbeziehungen stark zugenommen. Alle Arten, die sich seit dieser Zeit bei uns etabliert haben, werden als Neophyten bezeichnet. Archäophyten sind im Gegensatz dazu bereits vor dem Jahr 1492 eingewandert.

EINBRINGUNG DER NEOPHYTEN

Eine Hauptquelle für die Einbringung von Neophyten ist die Kultur von Pflanzen, die dann von ihren Kulturstandorten entweder aktiv durch die Verbreitung von Samenmaterial oder passiv durch die Verschleppung von Rhizomen entweichen. Eine wichtige Rolle spielen hier Gärtnereien, die ihr Pflanzenmaterial oft aus weit entfernten Gebieten beziehen. Mit der Erde in den Töpfen gelangen vielfach auch Pflanzenteile zu uns, die



Rubus odoratus



Inula helenium

dann hier gegebenenfalls als Neophyten verwildern. Die den gesamten Erdball erfassende Globalisierung bewirkt somit auch eine ständig zunehmende Anzahl neu auftretender Arten. Städte sind aufgrund ihrer internationalen Handelsbeziehungen, als Knotenpunkte überregionaler Verkehrswwege und wegen der durch die rege Bautätigkeit bedingten Standortsdynamik für die Ansiedlung fremder Arten prädestiniert. Besondere edaphische und kleinklimatische Bedingungen sowie die große Anzahl konkurrenzärmer Standorte wie Bahnhöfe, Straßenränder und immer wieder neu entstehende Ruderalflächen erlauben es diesen Pflanzen, erstmals Fuß zu fassen und sich eventuell weiter auszubreiten (Schröck & al. 2004).

INVASIVE ARTEN

Der Großteil der eingeschleppten Arten tritt an neuen Standorten meist nur kurzfristig auf und wird oft schnell wieder von der bodenständigen Vegetation verdrängt bzw. kann sich aufgrund der klimatischen und ökologischen Verhältnisse nicht dauerhaft ansiedeln. Gegenteilig erhält es sich bei den sogenannten invasiven Arten, die zum Teil davon profitieren, dass die natürliche Konkurrenz am neuen Wuchsorort deutlich geringer ist als in ihren Heimatländern, da ihre an-

INVASIVE ARTEN

Auf der sich ändernden EU-Liste der invasiven Pflanzenarten sind zurzeit 36 Arten aufgelistet. Für diese Arten gilt ein Transport- und Handelsverbot. Von diesen kommen im Gebiet gegenwärtig folgende spontan vor:

- Götterbaum, *Ailanthus altissima*
- Echte Seidenpflanze, *Asclepias syriaca*
- Karolina-Haarnixe, *Cabomba caroliniana*
- Wasserhyazinthe, *Eichhornia crassipes*
- Nutall-Wasserpest, *Elodea nuttallii*
- Riesen-Bärenklau, *Heracleum mantegazzianum*
- Japanischer Hopfen, *Humulus scandens*
- Großer Wassernabel, *Hydrocotyle ranunculoides*
- Drüsiges Springkraut, *Impatiens glandulifera*
- Große Scheinwasserpest, *Lagarosiphon major*
- Großblütiges Heusenkraut, *Ludwigia grandiflora*
- Flutendes Heusenkraut, *Ludwigia peploides*
- Gelbe Scheinkalla, *Lysichiton americanus*
- Brasilianisches Tausendblatt, *Myriophyllum aquaticum*
- Verschiedenblättriges Tausendblatt, *Myriophyllum heterophyllum*
- Kudzu, *Pueraria lobata*



Cotoneaster microphyllus



Erigeron annuus

Einleitung



Robinia pseudoacacia

gestammte Begleitflora in den neu eroberten Arealen in der Regel weitgehend fehlt. So haben sich in den letzten Jahrzehnten Arten wie Goldrute und Flügelknöterich im Gebiet an vielen Stellen etabliert und gehören nun schon zur Standard-Flora. Trotz der Auffälligkeit solcher Arten erfolgt die Einwanderung meist von der Bevölkerung unbeachtet. Erst wenn diese Arten dann massiv auftreten und die natürliche Vegetation verdrängen bzw. von medizinischem Interesse sind, kann ein allgemeines Problem bewusstsein entstehen. Als Beispiele seien hier *Heracleum mantegazzianum*, dessen giftige Inhaltsstoffe bei Berührungen zu Verbrennungen führen können, oder *Ambrosia*-Arten mit Allergien auslösenden Pollen genannt.

BEURTEILUNG DER FLORENVERÄNDERUNG

Die Dokumentation des Ausmaßes des bisherigen Florenzuwachses durch eingewanderte und verwilderte Sippen besitzt einen hohen wissenschaftlichen, naturschutzfachlichen und praktischen Wert. Die Untersuchungen belegen einerseits die unzweifelhafte Erhöhung der Biodiversität, andererseits führt sie zu wichtigen Erkenntnissen für die Naturschutzpraxis in Bezug auf invasive Arten und deren Auswirkungen auf die Vegetation. Bei einigen Taxa wie *Ambrosia* ist die Ausbreitung auch von gesundheitlicher Relevanz.

Bei der Beurteilung der anthropogenen Florenveränderung durch die Einschleppung neuer Arten stößt man in der Fachwelt auf geteilte Meinungen. Einerseits wird auf die Gefahr der Veränderung der heimischen Vegetation hingewiesen, andererseits ist aber – vegetationsgeschichtlich betrachtet – die Pflanzenwelt unserer Umgebung das Ergebnis eines ständigen Wandels, der ganz wesentlich auf der Zuwanderung immer neuer Arten beruht (Schröck & al. 2004). Aus Österreich sind rund 1500 Neophyten bekannt, etwa ein Drittel der Flora. Sie besiedeln Ruderalstandorte (ca. 55 %), Wälder und Gebüsche (10 %), Äcker (8 %), Ufervegetation (6 %), Felsen, Schuttfluren, Mauern (4 %), Auwälder (3 %), Fettwiesen und -weiden (2 %), Trocken- und Halbtrockenrasen (2 %), Gewässer (1 %) und Feuchtgrünland (1 %). In der Stadt Salzburg wurden die Lebensräume der Neophyten genau erhoben mit dem Ergebnis: unversiegelte Straßenränder (ca. 330 Arten), junge Ruderalstandorte (210), Bahn- und Straßenböschungen (190), Schotterflächen (180), versiegelte Straßenränder (170), Bahngelände (170), Gewässerufer, Gräben, Rinnäle (130), Gebüsche und Feldgehölze (100), Hecken (90), Mauern (90), Parkanlagen (90), Friedhöfe (90), Wälder (80), Schutthaufen und sonstige Ablagerungsflächen (70), Parkplätze (70), Kleingärten und Einfamilienhäuser (50), Wiesen (50), Hackfrüttäcker und Gemüsefelder (30), Gärtnereien und Baumschulen (30), Gartenauswurfstellen (30), Felsstandorte (20), Misthaufen und hypertrophe Standorte (20), Blumentöpfe, Blumenträger (10), Getreidefelder (10), Schurrasen (10), Gewässer (5). Diese erhobenen Daten sind mehr oder weniger auch auf die anderen im Buch behandelten Regionen übertragbar.



Geranium versicolor

Einführungswege der Neophyten

WIE BREITEN SICH NEOPHYTEN AUS?

Um die Zusammensetzung der Neophytenflora besser zu verstehen, sind die Ausbreitungswege der gebietsfremden Arten von Bedeutung. Global gesehen hat die steile Zunahme des Welthandels seit der (Wieder-)Entdeckung Amerikas zahlreiche Neophyten stark gefördert. Einerseits handelt es sich um Kulturfolger, die vom Menschen unabsichtlich auf seinem Weg um den Erdball mitgenommen wurden und sich dann am neuen Standort selbstständig vermehren, andererseits gelangen Nahrungs- und Zierpflanzen von ihren Kulturstandorten in die freie Natur und verwildern.

GÄRTNERISCHE TÄTIGKEIT

Ein großer Teil der Neophyten ist durch gärtnerische Tätigkeit ins Gebiet gelangt. Darunter sind auch etliche Arten, die heute kaum oder nicht mehr kultiviert werden, die aber etwa im 19. Jahrhundert große Gartenmode waren und seitdem bei uns etabliert auftreten.

Das Angebot an Zierpflanzen ist ausgesprochen reichhaltig. Die Zahl der unterschiedlichen Topfpflanzen und Sämereien geht in die Tausende. In der Regel sind es Arten, die vor allem in klimatisch ähnlichen Gebieten Nordamerikas und Ostasiens vorkommen. Daneben existiert vor allem im Bereich der einjährigen Arten ein großes Angebot an frostempfindlichen Pflanzen, die bei uns jedes Jahr neu ausgesät werden müssen, da sie die kalten Winter unserer Breiten meist nicht überleben.

Aus den Gärten, Botanischen Gärten und Parkanlagen verwildern diese Zierpflanzen und bilden oftmals noch ganz in der Nähe davon die ersten spontanen Vorkommen. Der Großteil dieser Gartenflüchtlinge schafft es allerdings nicht, sich zu etablieren und verschwindet bald wieder.

Mit dem Erwerb einer Pflanze im Gartenhandel werden oft auch noch andere Pflanzen unbewusst mitgeliefert. Viele Containerpflanzen werden im Süden bis zur Verkaufsgröße herangezo-

WOHER KOMMEN DIE NEOPHYTEN?

Wertet man die Herkunft der 1127 hier behandelten Arten aus, kommt man auf folgendes Ergebnis. Nicht berücksichtigt wurden gärtnerische Hybriden:

- Nordwesteuropäisch: 1
- Westeuropäisch: 2
- Mediterran: 101
- Mediterranean-Westeuropäisch: 3
- Mediterranean-Montan-Afrikanisch: 3
- Westmediterran: 22
- Mediterranean-Südafrikanisch: 1
- Südwesteuropäisch: 19
- Südwesteuropäisch-Südwestasiatisch disjunkt: 1
- Pyrenäisch: 6
- Südeuropäisch: 22
- Südosteuropäisch: 38
- Süd- und Osteuropäisch: 2
- Osteuropäisch-Südwestasiatisch: 3
- Osteuropäisch-Südasiatisch: 8
- Osteuropäisch-Westasiatisch: 16
- Osteuropäisch-Nordasiatisch: 5
- Südosteuropäisch-Südwestasiatisch: 53
- Mediterranean-Südwestasiatisch: 43
- Mediterranean-Asiatisch-Nordamerikanisch: 1
- Mediterranean-Südwestasiatisch-Zentralafrikanisch: 2
- Mediterranean bis Ostasiatisch: 6
- Südeuropäisch-Asiatisch: 3
- Eurasiatisch-Nordamerikanisch: 3
- Eurasiatisch disjunkt: 1
- Ostmediterran: 8
- Kleinasiatisch: 8
- Südwestasiatisch: 46
- Kaukasisch: 30
- Westasiatisch: 7
- Asiatisch: 8
- Zentralasiatisch: 74
- Südasiatisch: 11
- Ostasiatisch: 72
- Nordostasiatisch: 9
- Japanisch: 11
- Südostasiatisch: 36
- Südostasiatisch-australisch: 1
- Asiatisch-Nordamerikanisch: 9
- Asiatisch-Afrikanisch: 2
- Südafrikanisch: 11
- Südafrikanisch-asiatisch: 1
- Afrikanisch (tropisch): 12
- Nordafrikanisch: 4
- Nord- bis Südamerikanisch: 27
- Nord- bis Mittelamerikanisch: 33
- Nordamerikanisch: 231
- Mittelamerikanisch: 4
- Mittel- bis Südamerikanisch: 13
- Südamerikanisch: 45
- Amerikanisch-Afrikanisch-Südwestasiatisch: 1
- Kosmopolitisch: 1
- Tropisch: 4
- Pantropisch-Subtropisch: 2
- Australisch: 12
- Neuseeländisch: 6

Einführungswege der Neophyten

gen. In diesen Töpfen findet man regelmäßig Wolfsmilch-, Sauerklee-, Tellerkraut- oder Portulak-Samen. Diese Arten wachsen bei uns problemlos an und gelangen über Gärtnereien oder über den neuen Standort der Kübelpflanze in die Freiheit, wo sich manche über einen längeren Zeitraum halten können (Pilsl & al. 2008).

GEDULDENE GARTENUNKRÄUTER

Nicht selten kommen Pflanzen, die hübsch anzusehen sind, ohne Zutun in den Garten. Je nach Gartenbesitzer darf solch eine Spring-Wolfsmilch, *Euphorbia lathyris*, oder der Stechapfel, *Datura stramonium*, bleiben oder auch nicht. Geduldete Gartenunkräuter kann man sie nennen, wenn sie bleiben dürfen. Sie samten dann aus und können ihr Verbreitungsgebiet erweitern.

GARTENABLAGERUNGEN

Wächst nun manch gewollte Gartenpflanze zu gut an, kommt es immer wieder zu (unsachgemäßen und illegalen) Gartenabslagerungen, die meist an Bach-, Wald- oder Wegrändern zu finden sind und gerne Ausgangspunkt für Naturalisierungen werden. Zum einen können vegetative Pflanzenteile anwachsen und sich über Ausläufer erfolg-

reich ausbreiten. Auch abgelagerte Zwiebelpflanzen wachsen in der Regel leicht an und bilden dann oft die Initialen für eine neue Population. Zum anderen gelangen auch Diasporen von im Herbst geschnittenen Pflanzen auf diese Stellen und können dann Bestände aufbauen. Fallen die Samen in einen benachbarten Bach, kann dieser als Fernausbreitungsweg dienen.

VERKEHRSWEGE

Mit ihren linearen Strukturen und ihren gleichbleibenden Lebensbedingungen sind Verkehrswege für Pflanzen ideale Wanderwege. Zudem sind vor allem auf Autobahnen und Überlandstraßen viele Fahrzeuge unterwegs, die die Ausbreitung von Samen durch starke Luftwirbel fördern. Somit kann es entlang von Straßen zu einer besonders raschen Ausbreitung der an diesen Lebensraum angepassten Pflanzen kommen. Straßenränder weisen vor allem auf dem Balkett direkt neben dem Fahrbahnbelag ziemlich unwirtliche Lebensbedingungen auf. Sie werden nur von wenigen heimischen Arten mit einer lückigen Pflanzendecke besiedelt, was den Neuankömmlingen eine Chance zu keimen und zu wachsen gibt.



Helianthus pauciflorus



Eryngium giganteum



Asclepias syriaca

Ein weiteres Charakteristikum überregionaler Straßen ist die Versalzung der Böden aufgrund der winterlichen Salzstreuung und der Ablagerung von Stickstoffverbindungen aus den Abgasen der Kraftfahrzeuge. Dies spiegelt sich in Arten wider, die sonst nur an Meeresküsten und auf Salzböden im Binnenland wachsen können. Salztolerante Pflanzen wie *Atriplex*-Arten, *Spergularia salina* und *Puccinellia distans* breiten sich daher in der letzten Zeit stark entlang von überregionalen Straßenverbindungen aus. Auch *Senecio inaequidens*, *Dittrichia graveolens* und *Eragrostis*-Arten können sich an den Straßenrändern sowie zum Teil an den Böschungen in großen Beständen festsetzen. Ein weiterer Standortfaktor ist die regelmäßige Mahd der Straßenrandstreifen, welche die konkurrenzstarken Arten aus benachbarten Lebensräumen in Schach hält. Ähnlich den Straßen durchziehen auch Eisenbahnlinien das gesamte Gebiet. Dieses Verkehrsnetz nutzen die Diasporen verschiedener Pflanzen, die direkt mit der Eisenbahn oder mit den über die Eisenbahn beförderten Gütern mitreisen. Besonders die feinschotterigen Zonen im Bereich von Bahnhöfen bilden für viele Arten geeignete Lebensräume, der grobe Bahnschotter

im Unterbau der Überlandstrecken erlaubt jedoch nur ganz wenigen Arten eine dauerhafte Ansiedlung. Viele Arten wandern somit nicht sukzessive entlang der Bahnlinien, sie „springen“ vielmehr von einem Bahnhof zum nächsten (Pils & al. 2008).

TRANSPORTVERLUSTE

Getreide und diverse Sämereien von Nutzpflanzen werden oftmals über große Strecken transportiert und mehrfach umgeladen, wodurch immer wieder Transportverluste entstehen. *Hordeum*-Arten, *Triticum aestivum*, *Secale cereale*, *Fagopyrum esculentum*, *Linum usitatissimum*, *Zea mays*, *Helianthus annuus* und andere Arten gelangen entlang von Straßen und Bahnlinien, vor allem aber an Bahnhöfen, in Häfen und in der Umgebung von Lagerhäusern und Mühlen in die Landschaft. Hier können gelegentlich Massenbestände entstehen, die jedoch bei diesen einjährigen Arten in der Regel nicht von Dauer sind.

KOMPOST

Kompostieren ist eine gute Sache und bringt am Ende das beste Pflanzensubstrat. Auch wenn der Kompost im Zuge der Aufbereitung thermisch

Einführungswege der Neophyten

sterilisiert wird, überstehen diese Prozedur doch immer wieder einige Samen und diese kommen dann nach der Kompostausbringung zum Keimen. Vor allem Gemüsepflanzen wie *Cucurbita*-Arten, *Citrullus lanatus*, *Cucumis sativus*, *Physalis peruviana*, *Capsicum annuum* und *Solanum lycopersicum* können an solchen Stellen spontan beobachtet werden. Unter dem Begriff „subspontan“ wird in diesem Buch das selbstständige Ausbreiten von nicht heimischen Pflanzenarten verstanden, egal ob dies generativ oder vegetativ geschieht.

EINSAAT UND BEGRÜNUNG

Nach Bauarbeiten werden geplante Flächen in der Regel mittels Einsaat und Begrünung fertiggestellt. Dabei finden nicht nur heimische Pflanzen Verwendung, sondern gelegentlich werden den Saatgutmischungen auch fremdländische Arten wie *Dianthus giganteus*, *Trifolium alexandrinum*, *Phacelia tanacetifolia* und ähnliche mehr beigemengt. Diese bilden in der Regel nur kurzelebige Bestände aus und verschwinden bald wieder. Einjährige Arten halten sich bestenfalls ein paar Generationen, mehrjährige Arten können bei entsprechender Sukzession auch längere Zeit gedeihen. Oftmals ist es nicht mehr zu erkennen, ob diese Populationen auf Ansaaten oder Verwildерungen zurückgehen (Pilsl & al. 2008).

AUSBREITUNG DURCH VÖGEL

Zahlreiche Pflanzenarten nutzen bei ihrer Ausbreitung die Mobilität von Tieren, vor allem in Form der Vogelausbreitung. Die Tiere fressen Früchte und scheiden an anderen Stellen die unverdauten Samen wieder aus. Der Mechanismus der Ornithochorie funktioniert sowohl bei heimischen Arten als auch bei vielen kultivierten Zierpflanzen, insbesondere bei Beerensträuchern. Somit zeigen neophytische Pflanzen deutlich die Rast- und Schlafplätze von Vögeln vor allem im Bereich von Hecken, Gebüschen und Feldgehölzen an. Typische Vertreter dieser Gruppe sind *Phytolacca*-, *Ribes*-, *Cotoneaster*- und *Rubus*-Arten sowie *Potentilla indica*. Größere Vögel wie Krähen, aber auch das Eichhörnchen sorgen für die Ausbreitung schwererer Früchte wie Nüsse und Eicheln. Diese Früchte werden oft nicht sofort gefressen, sondern als Wintervorrat versteckt, der aber manchmal nicht konsumiert wird. Vögel verlieren größere Früchte auch gelegentlich während des Fluges. Typische Vertreter dieses Ausbreitungstyps sind *Corylus*- und *Quercus*-Arten (Pilsl & al. 2008).

VOGELFUTTERPFLANZEN

Ebenfalls auf Vögel, wenngleich in einer anderen Form, beruht die Ausbreitung als Vogelfutterpflanze. Vogelfutter enthält neben Samen von Sonnenblumen und Getreide auch gelegentlich solche von Hanf, Lein sowie manche exotische Art. Das Vogelfutter wird vor allem im Winter in Futterhäuschen, aber auch direkt in der freien Natur ausgestreut. Fallweise gelangen Futterreste bei der Reinigung von Vogelkäfigen in die Landschaft. So manche Vorkommen seltenerer Pflanzen wie *Guizotia abyssinica*, *Phalaris canariensis*, *Setaria*- und *Echinocloa*-Arten, aber auch von Unkräutern wie *Ambrosia artemisiifolia* oder *Xanthium strumarium* sind durch eine Ausbreitung auf diesem Weg zu erklären (Pilsl & al. 2008).

AUSSPUCKPFLANZEN

Ausspuckpflanzen sind besonders entlang von viel begangenen Wegen, an Rastplätzen und in der Nähe von Aussichtspunkten zu beobachten. Diese Vorkommen entstehen durch das Ausspucken von Kernen in die Landschaft und so lassen sich so manche Vorkommen von Pfirsich, Aprikose, Weintraube, Feige oder Wassermelone erklären.



Euphorbia myrsinoides

Aufbau des Buches



Hypericum calycinum

ARTENAUSWAHL

Viele Jahre schon beschäftigte ich mich intensiv mit Neophyten, was vor allem auch meiner Tätigkeit als Landschaftsgärtner geschuldet ist, denn bei dieser Arbeit habe ich praktisch täglich mit Neophyten zu tun.

Erste Frage beim Strukturieren des Buches war, welche Arten werden behandelt, welche nicht. Es gibt zwar bereits Auflistungen von mitteleuropäischen Neophyten, diese beinhalten aber unterschiedliche Taxa und oft fehlen auch neue, erst seit Kurzem aus dem Gebiet bekannte Sippen. Berücksichtigt habe ich Neophyten und Adventive des behandelten Gebiets, wobei unter dem Begriff Gebiet die Länder Deutschland, Österreich, Schweiz, Südtirol und Liechtenstein gemeint sind. Bei mehreren ähnlichen Arten einer Gattung habe ich nur eine möglichst repräsentative ausgewählt und die anderen, ähnlichen Arten im Text anschließend erwähnt. Anders hätte es den Rahmen des Buches gesprengt.

Bei der Artenauswahl wurden Taxa weggelassen, wenn diese irgendwo im Gebiet ursprünglich vorkommen. Als Beispiel sei der Grobwurzel-Storchnabel, *Geranium macrorrhizum*, genannt, der in großen Teilen des Gebiets verwildert kommt. Er ist aber auch in einem, wenngleich sehr kleinen Areal des Gebiets ursprünglich, nämlich um den Plöckenpass in Kärnten. Hätte ich Arten mit aufgenommen, die lokal auch im Gebiet beheimatet sind, hätte praktisch jede Art Platz im Buch finden müssen, beispielsweise auch der Wiesen-Salbei, *Salvia pratensis*, der manchen Regionen im Gebiet ursprünglich fehlt, der aber gerne in Blumenwiesen-Mischungen ausgebracht wird und dann nicht selten synanthrop auftritt.

Andererseits wurden auch Taxa berücksichtigt, die nachweislich schon vor 1492 im Gebiet kultiviert wurden, die aber wahrscheinlich erst danach oder hauptsächlich danach im Gebiet verwilderten. Als Beispiel sei hier die Zitronenmelisse, *Melissa officinalis*, genannt.

QUELLENAUSWERTUNG

Nach der Auswahl der Arten habe ich alles an Florenwerken des Gebiets studiert, was erhältlich oder zur Einsicht möglich war und die Funddaten ins Manuskript eingearbeitet. Danach bzw. gleichzeitig folgte die Suche im Netz, wobei nur glaubhafte Angaben berücksichtigt wurden. Dann erfolgte die Herbarienauswertung, unter anderem von Virtual Herbaria JACQ (herbarium.univie.ac.at) und Zobodat Herbarbelege (zobodat.at/belege.php). Zu guter Letzt habe ich die eigenen Funddaten (aus hunderttausenden Fundaufzeichnungen der letzten 35 Jahre) eingearbeitet. Alle wichtigen Quellenangaben finden Sie am Ende des Buches ab Seite 454.

VERBREITUNGSKARTEN

Durch diese Arbeit entstand bei jeder Art ein langer Textteil mit den Fundmeldungen im Gebiet. Dieser Absatz bei jeder Art inklusive den Quellenangaben wurde so umfangreich, dass es nicht möglich war, diese Angaben im Buch textlich zu verankern. Also zeichnete ich Verbreitungskärtchen und färbte alle jene Bundesländer orange, in denen Fundmeldungen vorlagen. Die Quellen zu diesen Angaben finden Sie als Download im Netz unter <http://kosmos.de/neophyten>, sodass sich nachvollziehen lässt, anhand welcher Angabe die jeweilige Region gefärbt wurde.

Aufbau des Buches

REGIONEN AUF DEN VERBREITUNGSKARTEN

- 1 Schleswig-Holstein
- 2 Hamburg
- 3 Mecklenburg-Vorpommern
- 4 Niedersachsen inkl. Bremen
- 5 Sachsen-Anhalt
- 6 Brandenburg
- 7 Berlin
- 8 Nordrhein-Westfalen
- 9 Hessen
- 10 Thüringen
- 11 Sachsen
- 12 Rheinland-Pfalz
- 13 Saarland
- 14 Baden-Württemberg
- 15 Bayern
- 16 Vorarlberg
- 17 Nordtirol
- 18 Osttirol
- 19 Salzburg
- 20 Oberösterreich
- 21 Niederösterreich
- 22 Wien
- 23 Burgenland
- 24 Steiermark
- 25 Kärnten
- 26 Südtirol
- 27 Genf, Waadt, Neuenburg und Freiburg
- 28 Bern
- 29 Jura, Basel, Basel-Land, Solothurn, Aargau, Luzern, Obwalden und Nidwalden
- 30 Zürich, Schaffhausen, Thurgau, Zug, Schwyz, Uri, Glarus, St. Gallen, Appenzell und Liechtenstein
- 31 Graubünden
- 32 Tessin
- 33 Wallis



Aufgrund der oftmaligen Vergänglichkeit von Neophyten und Adventiven war es mir nicht möglich, zwischen aktuell und ehemals zu unterscheiden. Denn es ist nicht bekannt, ob der Fund von *Tribulus terrestris* im Winterhafen von Rengensburg noch besteht oder nicht und es ist auch nicht möglich, alle Fundangaben zu überprüfen. Daher wurden alle neophytisch/adventiven Funde einheitlich eingezzeichnet.

Bei der Einteilung der Regionen bin ich wie folgt vorgegangen:

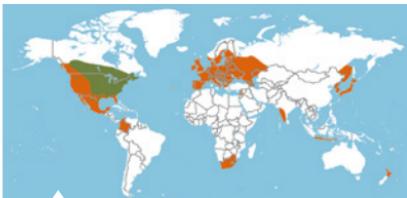
Deutschland Jedes Bundesland eine Region, mit Ausnahme von Bremen, welches in Niedersachsen inkludiert ist. Wenn also ein Fund einer Pflanze aus z. B. Osnabrück gemeldet wurde, habe ich automatisch ganz Niedersachsen inklusive Bremen eingefärbt. Grund dafür war, dass mehrere Florenwerke Niedersachsen und Bremen nicht separat behandeln und es nachträglich kaum möglich war zu ergründen, ob die betreffende

Pflanze nun nur in Niedersachsen oder auch in Bremen zu finden war. Die orange Einfärbung Bremens bedeutet also nicht, dass die jeweilige Pflanze in diesem kleinsten deutschen Bundesland vorkommt oder vorkam. Anders bei den anderen Stadtstaaten Berlin und Hamburg, die jeweils extra behandelt wurden.

Österreich Jedes Bundesland eine Region, mit Ausnahme von Tirol, wo ich Nordtirol und Osttirol extra behandelt habe.

Südtirol Eine Region.

Schweiz Wallis, Bern, Tessin und Graubünden als jeweils eine Region. Zusammengefasst in jeweils eine Region habe ich die Kantone Genf, Waadt, Neuenburg und Freiburg, weiters Jura, Basel, Basel-Land, Solothurn, Aargau, Luzern, Obwalden und Nidwalden und zu guter Letzt Zürich, Schaffhausen, Thurgau, Zug, Schwyz, Uri, Glarus, St. Gallen und Appenzell, darin inkludiert auch **Liechtenstein**.



Verbreitungskarte von *Solidago gigantea*

WELTKARTEN

Bei den weltweiten Verbreitungskarten bin ich ähnlich wie bei den Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz vorgegangen, wenngleich hier andere Quellen maßgeblich waren, die Sie wiederum im Anhang ab Seite 454 finden. Viele Angaben in der Literatur und im Netz sind hier widersprüchlich. Das ist auch verständlich, denn ab wann gilt eine Pflanze als verwildert und wann ist es nur ein Relikt aus einer ehemaligen Anpflanzung? Manche Botaniker sehen es bereits als Verwildern, wenn eine Pflanze etwa durch Ausläufer angrenzende Flächen zur Mutterpflanze besiedelt. Andere vermerken Funde nur, wenn diese sich über mehrere Generationen ohne aktive menschliche Mithilfe halten. Die einen erkennen spontane Vorkommen in Parkanlagen und Botanischen Gärten als Verwildерungen an, andere nicht. Noch schwieriger und kontroverser wird es bei den Herbarienauswertungen, wo durchaus auch Pflanzenteile zu finden sind, die eindeutig aus der Kultur stammen. Nicht immer ist am Herbarbogen vermerkt, dass es sich hier um eine kultivierte Pflanze handelt und so musste ich auch immer wieder nach bestem Wissen und Gewissen, aber dennoch subjektiv entscheiden, ob der Fund Eingang ins Buch findet oder nicht. Ähnlich problematisch sind die Angaben zur weltweiten Verbreitung der Taxa. Auf manchen Seiten werden nur die jeweiligen Länder angegeben, wo die Sippe verwildert auftritt. Das ist bei Costa Rica keine Schwierigkeit, bei Brasilien allerdings schon. Denn soll man nun ganz Brasilien orange färben, nur weil einmal die Pflanze irgendwo in diesem riesigen Land spontan gefunden wurde? Durch das Auswerten von Büchern und anderen Seiten im Netz ließ sich hier ein meist akzeptabler Kompromiss finden. Bei den Weltkarten kennzeichnet Grün das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art, orange die synanthropen Vorkommen. Symmetrische Formen wie Ellipsen oder Kreise verdeutlichen, dass das genaue Verbreitungsgebiet nicht bekannt ist.

Allgemein sollen die Verbreitungskarten zwar einen möglichst genauen Iststand der aktuellen Neophyten wiedergeben, wenngleich in vielen Fällen subjektiv entschieden werden musste, ob nun eine Fundangabe glaubhaft ist und im Buch Eingang findet oder nicht. Zu Hilfe kamen mir dabei meine vielen botanischen Reisen in aller Herren Länder, auf denen ich immer die Pflanzenfunde aufzeichnete und so viele Rückschlüsse über Angaben in der Literatur und im Netz ziehen konnte.

DARSTELLUNG DER ARTEN

Von jeder „Hauptart“, also Arten die mit Verbreitungskarten dargestellt sind, wird der deutsche Name, danach der wissenschaftlich korrekte Name und danach die Pflanzengattung, zu der sie gehört, angegeben. Autorenbezeichnungen wurden den Pflanzennamen nicht angefügt, weil diese nichts über die Definition des bezeichneten Taxons aussagen. Synonyme finden nur Platz, wenn sie hilfreich und nicht verwirrend bei der Identifizierung der jeweiligen Sippe sind. In manchen Fällen wurde statt Synonym (Syn.) ein =-Zeichen in die Klammern gesetzt. Das bedeutet, dass dies eigentlich der korrekte wissenschaftliche Name der Art ist, der aber (noch) weitgehend unbekannt ist. Ein Beispiel ist die Erbsen, die allgegenwärtig als *Pisum sativum* bekannt ist, die aber nach neueren Untersuchungen



Solidago gigantea

Aufbau des Buches

zur Gattung der Platterbsen zu stellen ist und so den Namen *Lathyrus oleraceus* tragen muss (der Name *Lathyrus sativus* ist bereits vergeben).

Danach werden **wesentliche Eigenschaften** der vorgestellten Pflanze genannt, nämlich ob sie giftig, essbar oder invasiv ist, sowie die Blütezeit.

Die Bezeichnung mancher Arten als giftig folgert im Umkehrschluss nicht, dass alle anderen Arten nicht giftig oder gar essbar sind. Es ist bei dem Begriff giftig oft auch eine Frage der Menge und welche Pflanzteile angesprochen werden. So ist etwa die Robinie, *Robinia pseudoacacia*, in allen Teilen giftig bis auf die Blüten, die durchaus als „Gebackene Akazienblüten“ serviert werden. Ähnlich ambivalent ist auch der Begriff „essbar“ zu verstehen.

Invasiv nennt man Neophyten, wenn sie ein so starkes Ausbreitungsverhalten zeigen, dass dies die heimische Flora gefährden kann. Dabei ist die Zuordnung des Begriffes hier nicht der EU-Verordnung entnommen, sondern zielt ganz speziell auf das Verhalten der Pflanzen im behandelten Gebiet ab. Als Beispiel sei die Wasserhyazinthe, *Eichhornia crassipes*, genannt, die auf der Uni-

onsliste der invasiven Neophyten steht, die sich aber im Gebiet, also im deutschsprachigen Mitteleuropa, zurzeit nicht invasiv verhält.

Es folgt der **Steckbrief**, bei dem vor allem bestimmungsrelevante Merkmale angegeben sind. Die Größe der Pflanzen und die Blütezeit bezieht sich dabei auf mitteleuropäische Pflanzen, nicht auf Pflanzen aus ihren Ursprungsländern. Unter dem Begriff Blatt sind immer die Laubblätter gemeint. Der Einfachheit halber habe ich hier abgekürzt, während Kronblatt, Kelchblatt, Fruchtblatt usw. voll benannt sind.

Bei Taxa, die leicht zu verwechseln sind, habe ich unter **Verwechslung** bestimmungsrelevante Unterscheidungsmerkmale angegeben. Bei zu umfangreichen Artengruppen wie *Oenothera biennis* agg., *Bromus*- und *Bambus*-Arten wird auf weiterführende Bestimmungsliteratur verwiesen.

Der Absatz **Name** ist dann enthalten, wenn mit dem botanischen Gattungs- oder Artbeinamen eine Person geehrt wird.

Unter **Anmerkung** sind etwaig relevante Informationen angeführt.



Thladiantha dubia



Rhus typhina

Unter **Nutzung** stehen Angaben, wie die Pflanze im Gebiet verwendet wird oder wurde. Daraus lassen sich Schlüsse über den Grund der Einführung ziehen. Wenn bei Nutzung „keine“ steht, bedeutet das nicht, dass die Pflanze nicht doch als Wildgemüse oder ähnliches mehr genutzt wird, es bedeutet lediglich, dass die Art nicht aus diesem Grund zu uns ins Gebiet kam.

Es folgt der Absatz **Ausbreitung**, in dem ich den Ausbreitungsweg der jeweiligen Pflanzenart ins Gebiet bzw. im Gebiet kurz schildere. Unter diesem Punkt finden sich oft auch Angaben über die Vermehrungsweise des jeweiligen Taxons.

Eigentlich käme jetzt der umfangreichste Teil des Buches, die Fundmeldungsaufstellung mit den jeweiligen Quellenangaben. Aus Platzgründen musste dieser Teil wie bereits erwähnt durch Verbreitungskärtchen ersetzt werden. Die genaue Aufstellung der Fundmeldungen finden sie im Internet als Download unter <http://kosmos.de/neophyten>.

Weitere Arten umfasst Spezies der gleichen Gattung, in manchen Fällen auch anderer Gattungen, dann aber immer innerhalb der gleichen Familie, die ähnlich der „Hauptart“ sind. Ausnahmen sind die Farne. Auf Seite 303 werden drei neophytische Farne vorgestellt, die zu drei ver-

schiedenen Familien gehören. Aus Platzgründen werden hier drei verschiedene Pflanzenfamilien gemeinsam gezeigt.

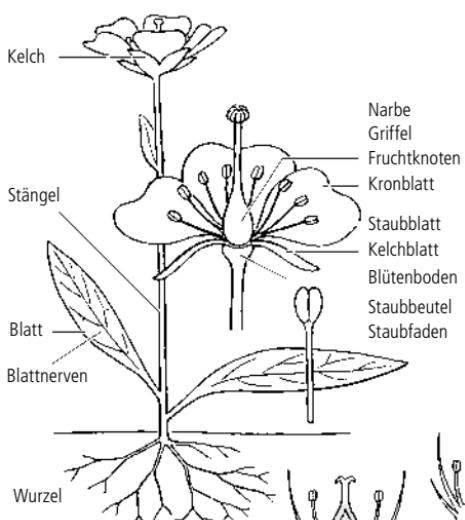
GLIEDERUNG DER ARTEN

Die Gliederung der Arten erfolgte alphabetisch nach den botanischen Familiennamen. Dabei wurde keine Rücksicht auf die Systematik des Pflanzenreichs genommen, also etwa die Klasse der Koniferen ausgegliedert oder die Einkeimblättrigen (Monokotyledonen) zum Schluss des Buches behandelt. Grund dafür ist, dass sich die Systematik des Pflanzenreichs durch die immer neu gewonnenen Kenntnisse zurzeit in regem Umbruch befindet.

SCHREIBWEISE DER HYBRIDSIPPEN

Hybridsuppen werden im Buch mit dem botanisch korrekten Mal-Zeichen versehen. Zwischen diesem Mal-Zeichen und dem Nothotaxon wurde ein (botanisch nicht korrektes) Leerzeichen belassen. Grund dafür ist, dass die Hybridnamen dadurch optisch besser lesbar sind und die Gefahr nicht besteht, dass aus einer *Platanus × hispanica* eine *Platanus xhispanica* wird.

Botanische Fachausdrücke



Fruchtknoten

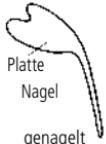
oberständig

unterständig

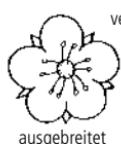
Blütenkrone radiär



getrenntblättrig



Platte
Nagel
genagelt



ausgebreitet



verwachsen

glockig



windend

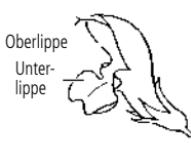
Blütenkrone zweiseitig-symmetrisch



Fahne
Flügel
Schiffchen
Schmetterlingsblüte



Rachenblüte



Oberlippe
Unterlippe
Lippenblüte



Orchideenblüte

Kelch



getrenntblättrig



am Grund
gesackt



zweilippig

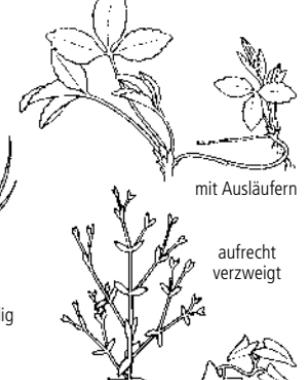
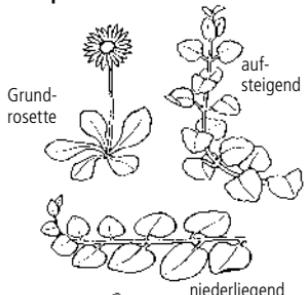


Außenkelch

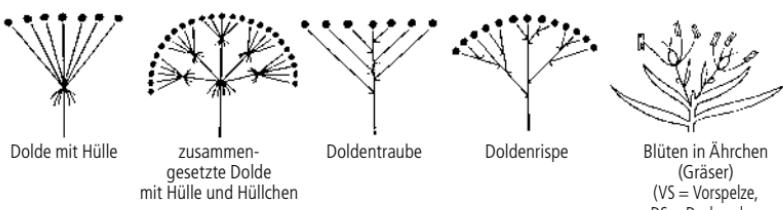
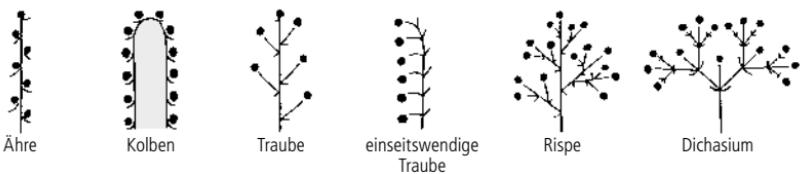


einfache Blütenhülle
(Perigon)

Sprossaufbau



Blütenstände



Blüten in Köpfchen



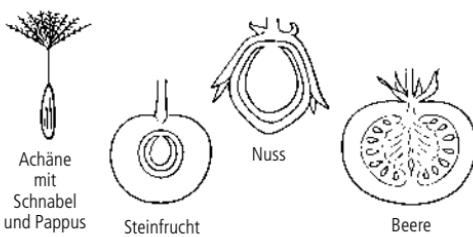
Spaltfrucht



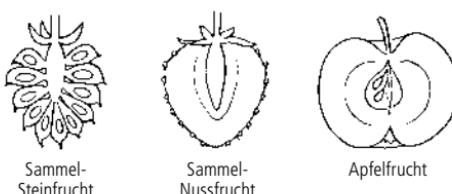
Öffnungsfrüchte



Schließfrüchte

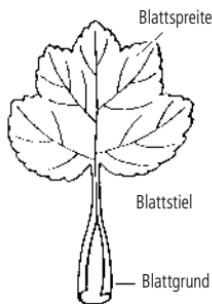


Sammelfrüchte

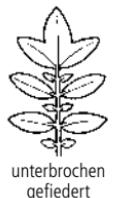
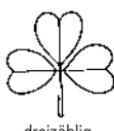
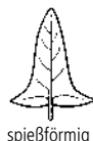
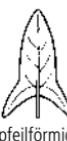
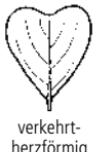
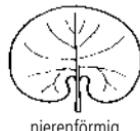
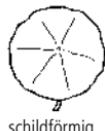
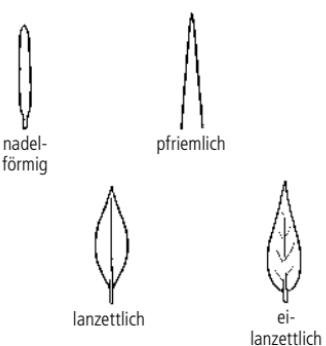


Botanische Fachausdrücke

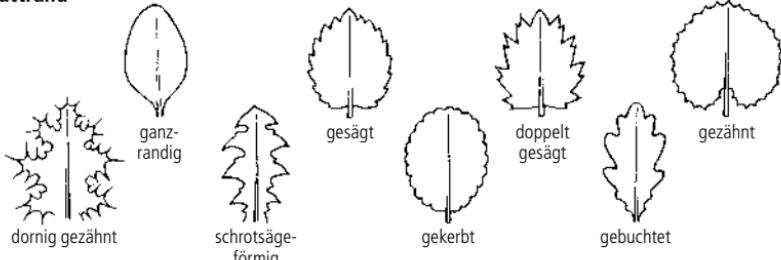
Das Blatt



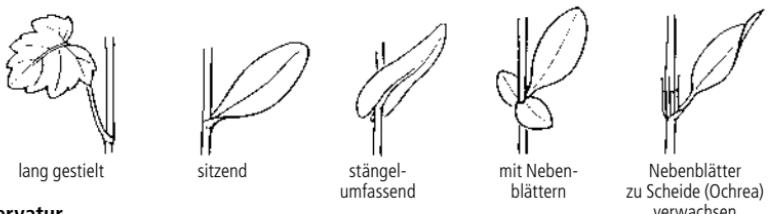
Blattspreite



Blattrand



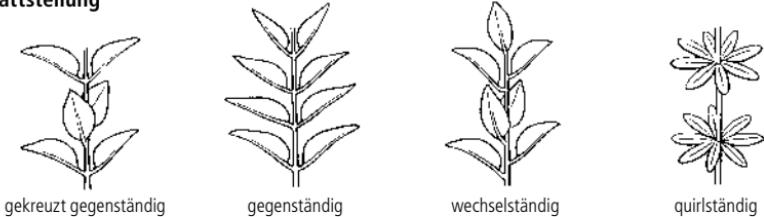
Blattansatz



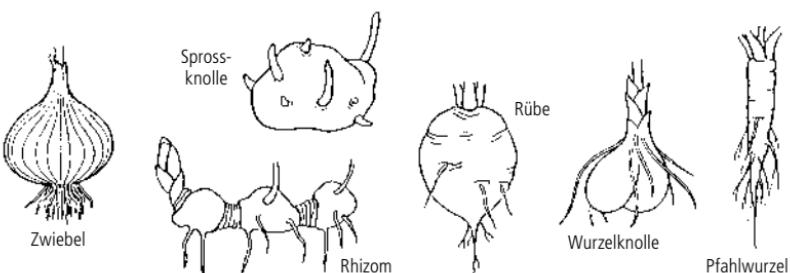
Nervatur



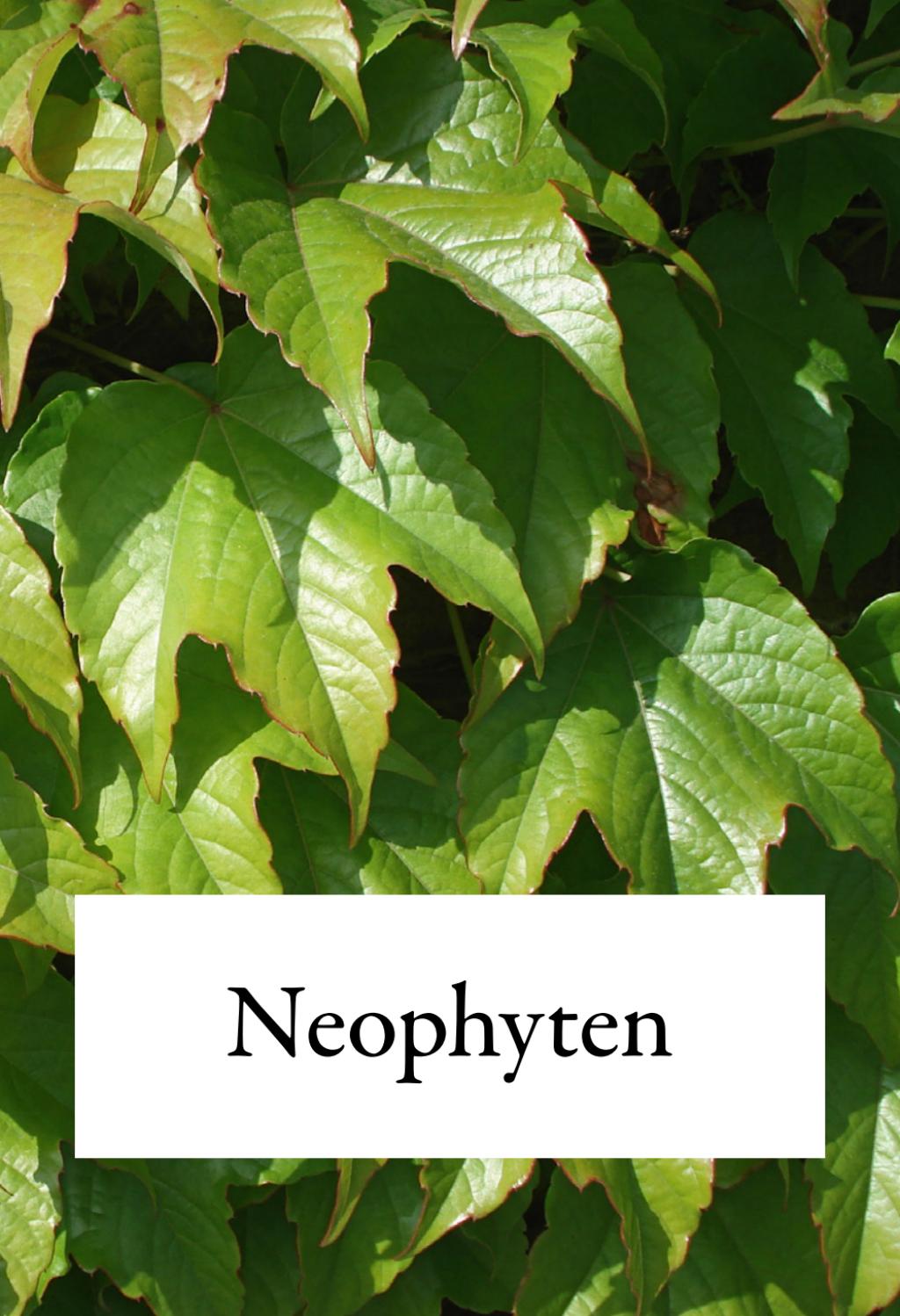
Blattstellung



Unterirdische Pflanzenteile







Neophyten

Acanthaceae

Weicher Akanthus

Acanthus mollis

— Akanthusgewächs · Acanthaceae

Mai–Juni

STECKBRIEF 40–100 cm hohe Staude mit dunkelgrünen, weichen, unterseits kahlen oder kurz flaumig behaarten Blättern. Spreite der Grundblätter im Umriss eiförmig bis dreieckig-herzförmig, fiederteilig bis gebuchtet, nicht bis zum Grund geteilt. Blattbuchen eng, Blattabschnitte am Grund nicht verschmälert. Blüten mit dreiteiliger, weißer Unterlippe, Oberlippe stark reduziert, mit 4 ungleichen Kelchblattlappen. Oberstes Blütenblatt rötlich-violett, helmförmig, die seitlichen klein und lanzenförmig, das untere meist vom dornigen Tragblatt verdeckt. Früchte glänzend, ellipsoid, zweifächerig, mit 2–4 Samen.

VERWECHSLUNG Der Balkan-Akanthus, *Acanthus hungaricus*, hat Blattabschnitte, die am Grund verschmälert sind.

NUTZUNG/AUSBREITUNG Zierstaude. Bereits im 16. Jahrhundert in deutschen Gärten als Zierpflanze genutzt. Gegenwärtig im Gebiet vereinzelt subspezontisch aufgetreten.

WEITERE ARTEN In Südost-Europa ist der Balkan-Akanthus, *Acanthus hungaricus*, beheimatet, der selten als Zierstaude kultiviert wird und sehr selten subspezontisch auftritt, so in Nordrhein-Westfalen und Salzburg. Mediterraner Herkunft ist auch der Dornige Akanthus, *Acanthus spinosus*, der im Gebiet sehr selten unsbeständig auftritt, so in Oberösterreich und Salzburg.



Acanthus hungaricus



Acanthus mollis



Acanthus spinosus

Arznei-Kalmus

Acorus calamus

— Kalmusgewächs · Acoraceae

Mai–Juni
giftig

STECKBRIEF 50–120 cm hohe, aromatisch riechende Stauden mit kriechendem Rhizom. Stängel dreikantig, zweizeilig beblättert. Blätter lineal, steif aufrecht, 0,5–2 cm breit. Blütenstand ein scheinbar seitenständiger, 5–8 cm langer, walzlicher, oft gebogener Kolben aus kleinen, zwittrigen Blüten bestehend. Perigonblätter gelbgrün, kapuzenförmig, weniger als 1 mm lang. Die Spatha bildet die Verlängerung des Stängels. Früchte im Gebiet nicht ausreifend.

VERWECHSLUNG Der Grasblatt-Kalmus, *Acorus gramineus*, unterscheidet sich durch eine Wuchshöhe von höchstens 50 cm und Blättern, die überhängen und 0,4–1 cm breit sind.

NUTZUNG/AUSBREITUNG Arznei- und Zierpflanze, früher auch als Likör- und Parfümzusatz verwendet. Auch heute noch werden die zerkleinerten Rhizome in Alkohol angesetzt und vielfach als Hausmittel, z.B. bei Magenverstimmungen, eingesetzt. Etwa im Jahr 1550 aus Indien über die Türkei nach Europa und 1574 nach Wien ins Gebiet gekommen, wo sie bereits Lobelius und Clusius erwähnen. Clusius war es offenbar auch, der wesentlich an der frühen Ausbreitung der Pflanze beteiligt war, indem er sie unter seinen Kollegen bekannt machte und voraussagte, dass der Kalmus nun bei allen Liebhabern der Pflanzenkultur „äußerst gemein würde“. 1797 im Gebiet des Zeller Sees in Salzburg verwildert festgestellt.

Gegenwärtig in großen Teilen Europas eingebürgert und sich in naturnahe Pflanzengesellschaften heimischer Arten einfügend.



Acorus calamus

Kiwi

Actinidia chinensis (Syn.: *A. deliciosa*)

— Kiwigarne · Actinidiaceae

Mai–Juni
essbar

STECKBRIEF Bis etwa 10 m hoch bzw. weit kletternde, verholzte Liane. Triebe braunfilzig. Blätter gestielt, Spreite eiförmig-rundlich, 8–12 cm lang, Basis herzförmig, oberseits dunkelgrün, unterseits weichfilzig behaart. Blüten fünfzählig, cremeweiß, unvollständig zweihäusig; männliche Blüten einzeln in den Blattachseln, mit vielen Staubblättern, oft noch mit einem verkümmerten Fruchtknoten, weibliche Blüten mit einem zylindrischen, aus vielen Fruchtblättern bestehenden Fruchtknoten. Frucht eine eiförmige Beere.

NUTZUNG/AUSBREITUNG Obstpflanze, in verschiedenen Sorten kultiviert. 1847 nach Europa gekommen. Die Art neigt offenbar verhältnismäßig leicht zur



Verwilderation, wie mehrere Nachweise in Italien, dem Hauptanbaugebiet in Europa, erkennen lassen. Funde von Verwilderationen aus dem Gebiet sind mit stark

Actinidiaceae · Adoxaceae

steigender Tendenz seit der Jahrtausendwende festzustellen. So beispielsweise in Blocksteinfluren am Ufer des Leitenbaches bei Gundelsheim in Bayern, in einem thermophilen Buchenwald bei Ebensee im Salzkammergut und bei Stans im Kanton Nidwalden 2016 inmitten eines Waldes gefunden.

WEITERE ART Der im Gebiet vollkommen winterharte, ostasiatische Scharfzähnige Strahlengriffel, *Actinidia arguta*, auch Zwerg-Kiwi genannt, wird zunehmend häufig als rankendes Obstgehölz kultiviert und findet sich daraus vereinzelt verwildert, so in der Steiermark.



Actinidia arguta



Actinidia chinensis



Runzel-Schneeball

Viburnum rhytidophyllum

— Moschuskrautgewächs · Adoxaceae

April–Mai
giftig

STECKBRIEF Bis 4 m hoher, immergrüner Strauch mit länglich-ovalen, 10–20 cm langen, ganzrandigen bis unregelmäßig gezähnnten, oberseits dunkelgrünem, stark runzeligen, unterseits dicht filzigen Blattspreiten. Blüten cremeweiß, in großen, überwinternden, doldig-rispigen Blütenständen. Frucht eine eiförmige, erst rote, dann schwarze Beere.

VERWECHSLUNG *Viburnum × rhytidophylloides*, die Hybride des Runzel-Schneeballs mit dem heimischen Filz-Schneeball, *Viburnum lantana*, verliert das Laub teilweise im Spätherbst und hat 6–14 cm lange Blattspreiten.

NUTZUNG/AUSBREITUNG Zier- und Heckenpflanze. Der englische Pflanzensammler Ernest Henry Wilson (1876–1930) brachte im Jahr 1900 den Runzel-Schneeball nach England. 1907 wurde er in Brandenburg kultiviert. Erste Verwildерungen aus dem Gebiet sind vom Jahr 1985 aus Berlin bekannt.

Gegenwärtig in Ausbreitung und in wärmeren Gebieten in Einbürgern begriﬀen. Die Früchte werden gern von Vögeln gefressen, diese bringen die leicht keimfähigen Samen in siedlungsferne Gebiete ein.

WEITERE ARTEN Häufig wird der Winter-Schneeball, *Viburnum × bodnantense*, eine Gartenhybride aus dem in



Viburnum rhytidophyllum

Adoxaceae

Nordchina heimischen Duft-Schneeball, *Viburnum farreri*, und dem zentralasiatischen Großblütigen Schneeball, *Viburnum grandiflorum*, kultiviert. Vereinzelt verwildert die Sippe, so in Salzburg.

Selten kultiviert wird der aus China stammende Sommerfiederblättrige Schneeball, *Viburnum buddleifolium*, der nur ganz vereinzelt verwildert angegeben wird, so etwa aus Oberösterreich.

Der in Nordchina beheimatete Duft-Schneeball, *Viburnum farreri*, wird aufgrund seiner frühen Blütezeit und seines Duftes häufig kultiviert und verwildert daraus ganz vereinzelt, so in Salzburg.

Der Runzelähnliche Schneeball, *Viburnum × rhytidophyllum*, die Hybride aus dem heimischen Filz-Schneeball, *Viburnum lantana*, und dem Runzel-Schneeball, *V. rhytidophyllum*, wird im Gartenhandel fälschlicherweise oft als Filz-Schneeball, *V. lantana*, angeboten, dürfte sich aber auch spontan bilden. Er ist bisher u. a. aus Niederösterreich und Osttirol bekannt.

Der mediterrane Lorbeer-Schneeball, *Viburnum tinus*, wird in milden Lagen des Gebiets als Zierstrauch gezogen und verwildert selten daraus, so in Niedersachsen, Südtirol, Genf, im Tessin und in der Waadt.



Viburnum × rhytidophyllum



Viburnum farreri



Viburnum × rhytidophyllum



Viburnum tinus



Viburnum × bodnantense

Aizoaceae

Neuseelandspinat

Tetragonia tetragonoides

— Mittagsblumengewächs · Aizoaceae

Juli–Sep.
essbar

STECKBRIEF 5–40 cm hohe Einjährige mit fleischig verdickten Blättern. Stängel niederliegend bis aufrecht, reich verzweigt. Blätter gestielt, oberseits grün, unterseits weißlich, Spreite eiförmig-rhombisch, zugespitzt. Blüten unscheinbar, Perigonblätter grünlich gelb. Frucht am oberen Ende mit Höckern.

NUTZUNG/AUSBREITUNG Gemüsepflanze, gelegentlich auch im Sukkulantenbeet. 1772 durch den englischen Naturforscher Joseph Banks (1742–1820) nach Europa gekommen und sich fortan in der europäischen Gartenkultur ausbreitend. Gegenwärtig im Gebiet vereinzelt und vorübergehend vor allem auf Schüttungen und mit Gartenabfall verschleppt zu finden.

WEITERE ARTEN Die in Südafrika beheimatete Hotentottenfeige, *Carpobrotus acinaciformis*, wird im Mittelmeergebiet häufig als Zierpflanze gezogen, im Gebiet nur in sehr wärmegünstigen Lagen. Sehr selten verwildert sie, so in Vorarlberg.

Im weiten Mittelmeergebiet und im südlichen Afrika ist das Kristall-Eiskraut, *Mesembryanthemum crystallinum*, beheimatet. Es wird selten als Salatpflanze kultiviert und tritt sehr selten verschleppt oder verwildert auf, so in Bayern, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Thüringen.



Mesembryanthemum crystallinum



Tetragonia tetragonoides



Carpobrotus acinaciformis