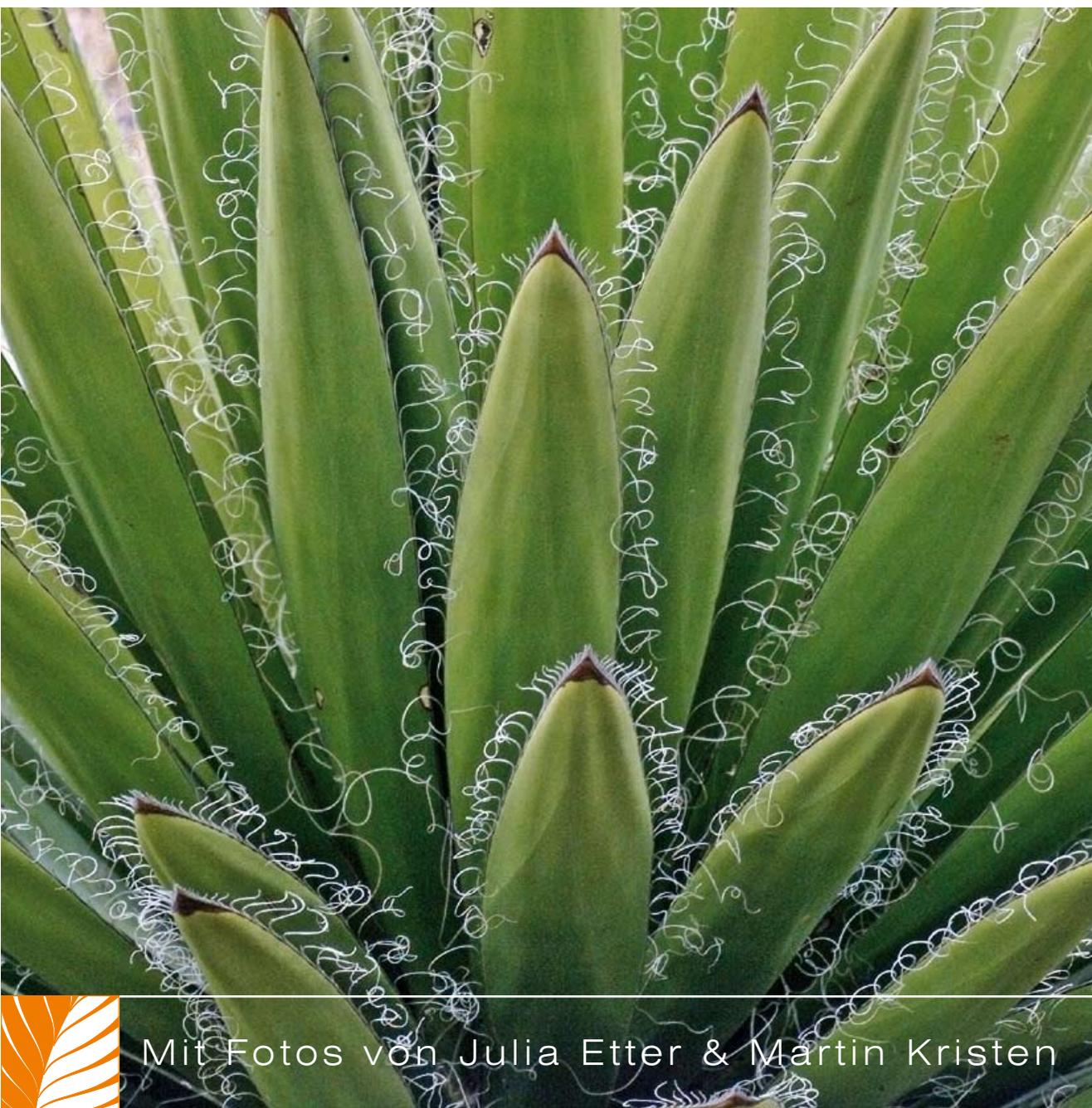


T h o m a s B o e u f

YUCCA & CO

Winterharte Wüstengärten in Mitteleuropa anlegen und pflegen



Mit Fotos von Julia Etter & Martin Kristen



Thomas Boeuf

Yucca & Co



T h o m a s B o e u f

YUCCA & CO

Winterharte Wüstengärten in Mitteleuropa anlegen und pflegen

Mit Fotos von Julia Etter & Martin Kristen

*»Wer Träume verwirklichen will,
muss wacher sein und tiefer träumen als andere.«*
Karl Foerster



medemia

Foto Buchtitel und Seite 2

Yucca carnerosana, eine imposante Art mit dem Verbreitungsgebiet Texas (USA) und dem Nordosten Mexikos, fällt durch ihre Größe und den regelmäßigen Wuchs auf. Das Foto wurde im Februar 2002 in der Nähe von Galeana, Nuevo Leon, auf 1600 m Höhe aufgenommen.

Foto rechte Seite

Die Yucca schlechthin: *Yucca brevifolia*, der Joshua Tree. Ein Exemplar mit besonders vielen Zweigen in der Mojave Wüste in Kalifornien, USA.

Foto Seite 6

In dichten Trauben stehen die hübschen Blüten im riesigen Blütenstand dieser *Yucca whipplei* in Südkalifornien.

Großes Foto Rückseite

Joshua Tree (*Y. brevifolia*) nahe Lake Isabella in Kalifornien, USA.

ISBN 978-3-940033-00-0

Copyright © Thomas Boeuf, 2005
Originalausgabe
1. Auflage 2007

Projektleitung: Rudolph und Tobias Spanner
Layout und Satz: Rudolph Spanner
Korrektur: Melina Paric, Petra Gerlach, Claudia Huber
Bildbearbeitung: Eunji Cho
Zeichnungen: Walter Spanner
Karten: Rudolph Spanner
Schriften: Adobe Garamond, Humanist 777
Software: Photoshop CS2, InDesign CS2, Freehand MX
Gesetzt nach der neuen deutschen Rechtschreibung
Druck und Bindung: Graphicom, Italia

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk, einschließlich all seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne schriftliche Genehmigung des Verlages ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle verwendeten Markennamen sind, auch ohne dass jeweils darauf hingewiesen wird, Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

Wichtige Hinweise

Alle Informationen und Ratschläge in diesem Buch wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Die Anwendung der Ratschläge geschieht auf eigene Gefahr. Verlag und Autor übernehmen keinerlei Verantwortung und Haftung für sich daraus ergebende Folgen gleich welcher Art. Einige der beschriebenen Pflanzen oder ihre Bestandteile sind unter Umständen giftig. Bei Verschlucken, Kontakt mit Augen oder Schleimhäuten, eventuell auftretenden Reizungen

oder anderen Symptomen wenden Sie sich bitte umgehend an einen Arzt. Manche Arten haben möglicherweise sehr große, spitze Stacheln oder Dornen. Bitte seien Sie beim Umgang mit diesen Pflanzen besonders vorsichtig und halten sie Kinder und Haustiere von ihnen fern! Bei Verletzungen sollten Sie einen Arzt aufsuchen und die Notwendigkeit einer Tetanus-Impfung abklären.

Bitte befolgen Sie beim Umgang mit Düngern und Schädlingsbekämpfungsmitteln unbedingt die vom Hersteller angegebenen Sicherheitshinweise.

Geschützte Arten

Einige Pflanzenarten unterliegen – aus gutem Grund – strengen Schutzbestimmungen. Sie dürfen vom Naturstandort weder ganz noch teilweise mitgenommen oder beschädigt werden. Um die Pflanzen und ihren natürlichen Lebensraum zu erhalten, bitten wir keine Pflanzen, egal ob gefährdet oder nicht, von ihrem Naturstandort zu entwenden. Wenn Sie Pflanzen oder Teile von ihnen als Reisesouvenir mitnehmen möchten, erwerben Sie sie am besten bei einem Händler und erkundigen Sie sich unbedingt vorher nach den Aus- und Einfuhrbestimmungen.

Über den Verlag

Medemia ist eine Palmengattung, die nur eine einzige Art umfasst: Die Nubische Wüstenpalme *Medemia argum*. Sie galt lange Zeit als ausgestorben und bot allerlei Stoff für abenteuerliche Spekulationen. 1995 wurde sie von Tobias W. Spanner und Martin Gibbons bei einer Expedition in den Sudan wiederentdeckt. *Medemia argum* wächst dort unter extremen Bedingungen in kargen Schwemmbenen der Flusstäler. Sie ist eine beeindruckende, schöne, solitäre Fächerpalme mit einem geraden Stamm, die bis zu 15 m groß wird. Auf dem Stamm sitzt eine große, kugelförmige Krone aus sehr steifen, leicht bläulich grünen Blättern mit kräftig gelben Blattstielen. Im alten Ägypten wurden die pflaumengroßen, essbaren Früchte als Grabbeigabe verwendet.

Als Verlag widmet sich *Medemia* vorwiegend Büchern über exotische Pflanzen, von denen man nicht vermutet hätte, dass sie unter den klimatischen Bedingungen Deutschlands und der angrenzenden Länder wachsen können.

Fehler, Lob & Tadel

Ein Buch, heißt es, ist nie fertig und daher nie frei von Fehlern. Es kann jedoch mit jeder neuen Auflage verbessert werden! Daher möchten wir Sie bitten, wenn Sie Fehler entdecken oder Kritik, Lob, Verbesserungsvorschläge, Wünsche und Ideen haben, uns diese per E-Mail mitzuteilen. Wir freuen uns auf Ihre Nachricht unter *****@medemia.com

Medemia Verlag

Rudolph & Tobias Spanner GbR
Zehdenicker Str. 11
10119 Berlin
Deutschland
www.medemia.com
mail@medemia.com





Über dieses Buch

Yuccas wachsen sowohl in verschneiten Bergregionen als auch in Wüsten, am Meer und in tropischen Wäldern. Diese Widerstandsfähigkeit macht sie wie geschaffen für ganzjährige Kultur in mitteleuropäischen Gärten. In der Natur wachsen Yuccas zu beeindruckenden Bäumen heran und bezaubern durch ihre einmaligen Blütenstände.

Dieses Buch zeigt praxisorientiert und leicht verständlich wie diese faszinierenden Pflanzen auch in unserem Klima erfolgreich im Garten gepflanzt und gepflegt werden können.

Die Geschichte und Nutzung der Yucca in ihrer Heimat und in Europa zeigen deren vielseitige Verwendbarkeit. Geologie und Landschaftsräume, Klima und Bodenverhältnisse an den Standorten werden den Gegebenheiten in Mitteleuropa gegenübergestellt.

Detaillierte Pflanzenportraits stellen geeignete Yuccas und yucca-ähnliche Sukkulenten vor sowie in kompakterer Form andere, teilweise kaum bekannte, Sukkulenten und Begleitpflanzen.

Wichtige Pflegehinweise und Informationen zu Bodenvorbereitung, Standort, Blüte und Vermehrung, Winterschutz, das Anlegen und Gestalten einer Freilandanlage geben dem Leser praktische und einfach verständliche Tipps und fundierte Erfahrungswerte für die Kultur in Mitteleuropa.

Thomas Boeuf

Thomas Boeuf hat seit 15 Jahren praktische Erfahrung mit der Kultur und Aufzucht von mediterranen Pflanzen, Kakteen und Yuccas im Freiland unter mitteleuropäischem Klima. Der Privatgarten des Autors liegt im Rhein-Main-Gebiet mit einer Gesamtfläche von 1200 m². Zwischen einheimischen Pflanzen werden dort seit vielen Jahren unzählige Yuccas, Kakteen, Agaven, Palmen und andere Pflanzen unter frostexponierten Bedingungen kultiviert

und wachsen unter diesen für Exoten scheinbar eher ungeeigneten mitteleuropäischen Klima- und Bodenverhältnissen zu prächtigen Exemplaren heran. Im Mittelmeerraum zunächst von Palmen und anderen Exoten begeistert, haben es dem Autor vor allem die Flora und Fauna der südwestlichen USA angetan und sein Interesse und die Leidenschaft für Yuccas, Kakteen und andere Sukkulenten entfacht. Zahlreiche Reisen nach Nord- und Südamerika dienten neben Feldstudien zur Anregung und Inspiration. Thomas Boeuf ist Mitglied der Deutschen Kakteen-Gesellschaft sowie der European Palm Society.

Danksagung

Bedanken möchte ich mich bei allen, die mich bei der vorliegenden Arbeit unterstützt haben und ohne die dieses Projekt nicht möglich geworden wäre. In erster Linie ist das Fritz Hochstätter, der mit seinen Büchern einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet hat, dass die Gattung Yucca derzeit eine Renaissance erlebt und damit (auch bei mir) den Stein ins Rollen gebracht hat. Ebenso Rüdiger Mattern, dem ich für Inspiration und zahlreiche Diskussionen zum Thema Yucca und frost- bzw. winterharte Kakteen danke.

Ganz besonderer Dank gebührt Rudolph und Tobias Spanner für die Realisierung dieses Buches, für die Bearbeitung des Manuskriptes, die Bereitstellung von Bildmaterial, für Layout und Satz, Organisation und Produktion. Besonderer Dank auch an Julia Etter und Martin Kristen für die zahlreichen fantastischen Aufnahmen der Pflanzen am Naturstandort und wertvolle fachliche Korrekturen. Bedanken möchte ich mich bei allen, die bereitwillig Bildmaterial zur Verfügung gestellt haben sowie bei Volker Stelzner für das Einscannen von Dias und anderem Material.

Danke auch an die zahlreichen Sukkulenten- und Exoten-Enthusiasten für ihre unerschütterliche Leidenschaft, Standhaftigkeit und Ausdauer für dieses außergewöhnliche Hobby und die vielen Anregungen, Gespräche und für den Aufbau von Internetseiten und -foren. Der Deutschen Kakteen-Gesellschaft, der Fachgesellschaft andere Sukkulenten und der European Palm Society danke

ich für die vielen Fachbeiträge und Informationen, die allesamt helfen mitteleuropäische Gärten weiter zu entwickeln und anderen Interessierten näher zu bringen.

Zu guter Letzt bedanke ich mich bei meiner Familie – meiner Frau Susanne, meinen Kindern Sophia und Nicolas sowie meinen Eltern – für die häufige Freistellung meiner Person für diese Arbeit.

www.****.de

Als Ergänzung zum vorliegenden Buch finden Sie unter www.****.de eine Website mit einem Diskussions-Forum über Yuccas und ähnliche Pflanzen, in dem auch der Autor Thomas Boeuf Fragen beantwortet und über Neuigkeiten aus seinem Garten und der Welt der Yuccas berichtet.

Abkürzungen

Im vorliegenden Buch wurden einige Abkürzungen verwendet. Um Missverständnisse zu vermeiden sind alle Abkürzungen im Folgenden beschrieben.

- °C Grad Celsius
- ca. circa, ungefähr
- cm Zentimeter
- d. h. das heißt
- km Kilometer
- m Meter
- max. maximal
- o. Ä. oder Ähnliches
- spp. mehrere Spezies, z. B. *Yucca spp.*
- ssp. Subspezies, Unterart
- u. a. und andere, unter anderem
- USA United States of America (Vereinigte Staaten von Amerika)
- var. Varietät
- z. B. zum Beispiel

Bei aufeinanderfolgenden botanischen Namen werden die nachfolgenden Gattungsnamen abgekürzt. Beispiel: *Agave parryi* unterscheidet sich von *A. neomexicana* durch...

Yucca wird durchgängig mit *Y.* abgekürzt.

Inhalt

Vorwort 13



Einleitung

14

Geschichte und Nutzung 19

- In Nord- und Mittelamerika 20
 - Die Yuccas und die Siedler 20
- In Mitteleuropa 21
 - Karl Foerster 22
 - Foerster und die Freundschaftsinsel 22
 - Industrieller Yucca-Anbau 23
- Yucca-Trend 23



Natürliches Verbreitungsgebiet 24

- Geologie und Landschaftsräume 26
- Great Basin 27
- Chihuahua 29
- Sonora 30
- Mojave 32
- Sonstige Standorte 33
 - Baja California 33
 - Sierra Madre Occidental 33
 - Sierra Madre Oriental 33

- Sierra Madre del Sur 33
- Klima 34
- USDA Klimazonen 35
- Bodentypen 35



Morphologie 36

- Wurzeln 38
- Stamm 38
- Schnitt durch eine Yucca 39
- Blätter 40
- Blütenstand und Blüten 42
- Befruchtung 44
- Früchte 46
- Samen 47



Yucca-Portraits 48

- Artenliste 50
- Yucca aloifolia 52
- Yucca arkansana 54
- Yucca baccata 55
- Yucca baileyi 56
- Yucca brevifolia 56
- Yucca carnerosana 60
- Yucca elata 61
- Yucca faxoniana 63
- Yucca filamentosa 64
- Yucca flaccida 65
- Yucca glauca 66
- Yucca gloriosa 67
- Yucca harrimaniae 68

Yucca linearifolia 69
 Yucca nana 70
 Yucca pallida 71
 Yucca recurvifolia 71
 Yucca reverchoni 72
 Yucca rigida 73
 Yucca rostrata 74
 Yucca thompsoniana 77



Yucca Portraits »Grenzfälle« 78

Yucca elephantipes 80
 Yucca filifera 81
 Yucca queretaroensis 82
 Yucca schidigera 83
 Yucca x schottii 84
 Yucca torreyi 84
 Yucca treculeana 85
 Yucca whipplei 86

Yucca-Hybriden und Formen 87
 Yucca x desmetiana 88
 Yucca x karlsruhensis 88



Anzucht und Vermehrung 90

Anzucht aus Samen 92
 Vermehrung durch Wurzeläusläufer, Wurzel-
 teile oder Teilung von Pflanzen 94
 Vermehrung durch Stammschnittlinge und
 Kopfstecklinge 95
 Importpflanzen 96



Klima in Mitteleuropa 98

Klimazonen der Erde 100
 Hauptluftmassen 100
 USDA Klimazonen 101
 Großwetterlagen 101
 Klimazonen in Mitteleuropa 102
 Regional-, Lokal-, Klein- und Mikroklima 103
 Lage zum Wasser 103
 Lage zu Gebirgen und Höhe 103
 Stadtklima 103
 Wind 103
 Schutz 103

Gartenkultur in Mitteleuropa 104
 Bodenvorbereitung 105
 Standort 106
 Frost- und Winterhärte 107
 Winterhart 107
 Frosthart 107
 Nässeschutz 109
 Winterschutz 110



Pflege 112

Unkrautbekämpfung 114
 Düngung 115
 Wasser 116
 Ausdünnen 117
 Trimmen 117
 Umtopfen 117



Gestaltung eines Wüstengartens 118

Steine und Holz	121
Auswahl der Gesteinsarten	121
Flüsse und Canyons	122
Trockenmauern	122
Lage	122
Hügellandschaft	123
Geröll- oder Hochbeet	123
Drainage	124
Große Steine	124
Bepflanzung	125
Der Garten des Autors	126



Begleitpflanzen 128

Agaven	130
Agave havardiana	133
Agave neomexicana	133
Agave parryi	133
Agave utahensis	134
Beschorneria	135
Beschorneria rigida	135
Beschorneria septentrionalis	135
Beschorneria yuccoides	135
Calibanus	136
Calibanus hookeri	136
Dasyliirion	137
Dasyliirion glaucophyllum	138
Dasyliirion leiophyllum	138
Dasyliirion longissimum	139

Dasyliirion texanum	139
Dasyliirion wheeleri	139
Furcraea	140
Furcraea bedinghausii	140
Furcraea longaeva	140
Furcraea macdougalii	141
Furcraea roezlii	141
Hesperaloe	141
Hesperaloe funifera	141
Hesperaloe parviflora	144



Cactaceae	144
Opuntia	145
Opuntia basilaris	147
Opuntia clavata	147
Opuntia erinacea	147
Opuntia fragilis	147
Opuntia humifusa	147
Opuntia imbricata	148
Opuntia phaeacantha	148
Opuntia polyacantha	148
Echinocereus	149
Echinocereus coccineus	149
Echinocereus reichenbachii	150
Echinocereus triglochidiatus	150
Escobaria	150
Escobaria missouriensis	151
Escobaria sneedii	151
Escobaria vivipara	151
Andere frostharte Kakteen	152
Maihuenia poeppigii	152
Maihueniopsis platyacantha	152
Pterocactus australis	152
Pediocactus sileri	152
Sclerocactus wrightiae	153
Toumeyia papyracantha	153
Nolina	153
Nolina erumpens	154
Nolina georgiana	154
Nolina greenii	155

Nolina microcarpa155
 Nolina texana155
Manfreda156
 Manfreda virginica156
 Manfreda maculosa157
Andere Sukkulenten157
 Delosperma157
 Orostachys158
 Sedum158
 Sempervivum159
Pinien und Wacholder161
Gestaltung mit Bonsai-Techniken162
 »Pflanzen in den Bergen sammeln«162
 Frei aufrechte Form163
 Kaskadenform163
 Windgepeitschte Form164
 Felsenpflanzung164
 Drahten164
 Kleinhalten der Nadeln und Triebe164
 Künstliches Altern und Entrindungstechniken165
Schopfbäume und Palmen165
 Cordylone166
 Xanthorrhoea166
 Dracaena166
 Arecaceae167
Gräser167
 Briza media168
 Cortaderia selloana168
 Festuca168
 Stipa pennata169



Erste Hilfe170

Krankheiten172
 Pilze172
 Blattfleckenkrankheit173
 Viren und Bakterien173
Tierische Schädlinge173
 Blattläuse173
 Spinnmilben174
 Schildläuse174
 Woll- oder Schmierläuse175

Thripse175
 Wühlmäuse175
 Schnecken176
 Ohrwürmer oder Ohrenkriecher176
 Asseln oder Kellerasseln177
Physiologische Schäden177



Anhang178

Literaturempfehlungen180
 Meilensteine der Yucca-Literatur181
Adressen181
 Botanische Gärten181
 Deutschland181
 Europa181
 USA182
 Nationalparks182
 Gesellschaften183
 Internetseiten183
 Bezugsquellen183
Glossar184
Quellen185
Bildnachweise186
Index187



Vorwort

Bedingt durch die Klimaveränderung und Urlaubsreisen in ferne Länder liegen mediterrane und exotische Pflanzen voll im Trend. Die wachsende Zahl der Spezialgärtnereien, Organisationen und Publikationen über frostharte Palmen, Kakteen und andere Exoten bestätigen dies. Yuccas jedoch, werden in der Literatur zu Unrecht stiefmütterlich behandelt, bestenfalls gestreift und aus Unkenntnis oft fälschlicherweise mit Palmen oder Kakteen assoziiert, als Lilien- oder Staudengewächse bezeichnet und unter diesen Volksnamen auch in den Gärtnereien geführt. Deutschsprachige Veröffentlichungen über Kulturerfahrungen mit frostharten Yuccas sind dünn gesät. Zwar befassen sich damit immer mehr Fachgesellschaften, doch ihre meist wissenschaftliche Betrachtungsweise ist in der Regel nur wenigen zugänglich.

Bedauerlicherweise, da viele Vertreter dieser pflegeleichten, robusten, variationsreichen und spektakulären Pflanzen mit dem mitteleuropäischen Klima bestens zurecht kommen. Bislang sind etwa 50 Arten und über 20 Unterarten neben einer Fülle von panaschierten Sorten und hybridisierten Kultivaren bekannt.

Jeder erinnert sich an den heißen und trockenen Jahrhundertssommer 2003, der in ganz Mitteleuropa und speziell in Deutschland für Aufsehen gesorgt hat. Sicher hat auch die Klimaerwärmung in den letzten Jahren viele Mutige, Fans und Kenner dazu bewogen, Auspflanzversuche mit Palmen, Feigen, Zypressen und anderen Exoten zu starten – teilweise mit erstaunlichem Erfolg.

Natürlich kommt es in härteren Wintern immer wieder zu Rückschlägen, von denen man sich jedoch nicht entmutigen lassen sollte. Es gibt nämlich auch Pflanzen, die selbst mit unseren unkalkulierbaren Wetterverhältnissen, Temperaturschwankungen, der winterlichen Feuchtigkeit, tagelangem Dauerfrost, selbst eisigen Winden und sogar Schnee glänzend zurecht kommen. Die Rede ist hier von einer Gattung aus der Familie der *Agavaceae*, den Yuccas, deren überzeugende Eigenschaften nicht zuletzt Motivation für dieses Buch sind.

Kaum eine Pflanzengattung, die für unsere Breiten geeignet ist, wirkt so exotisch, entwickelt eine solch fulminante Blüte und gleichzeitig eine erstaunliche Arten- und Formenvielfalt. Dazu kommt bei den meisten Arten eine, bedingt durch die große Anpassungsfähigkeit und das enorme Verbreitungsgebiet, ausgeprägte Frosthärte und Schädlingsresistenz bei gleichzeitig minimalen Pflegeansprüchen.

Neben Yuccas werden noch eine Reihe anderer interessanter Sukkulenten und Begleitpflanzen vorgestellt, die an den Heimatstandorten oft mit Yuccas natürlicherweise vergesellschaftet sind und im Kontext der Gestaltung einer Freilandanlage nicht wegzudenken sind.

Das vorliegende Werk soll weder Lexikon noch wissenschaftliche Rezension sein, sondern vielmehr als Kulturhandbuch verstanden werden, als leidenschaftlicher Versuch diese interessante und pflegeleichte Gattung vorzustellen, als Sammlung von Erfahrungen mit ihrer Kultur und als Anregung für alle, die ihr exotisches Sortiment bereichern wollen.

Thomas Boeuf, Alzenau 2006

Linke Seite

Die klassische »Garten-Yucca«: Ergebnis jahrelanger Selektion und Hybridisierung. Diese Gartenform aus *Y. filamentosa* und *Y. flaccida* ist nahezu unverwundlich, schnell wachsend und frosthart bis -30°C ! Hier zu sehen mit Blütenstand vom Vorjahr in meinem verschnittenen Garten.

Einleitung







Vorherige Seiten

Y. elephantipes erreicht unter günstigen Bedingungen gigantische Ausmaße wie dieses Exemplar in Ventura, Kalifornien.

Links

Schnee und Eis können *Y. gloriosa*, eine der härtesten Arten, nichts anhaben.

Mitte

Y. rostrata, eine der elegantesten Yuccas, mit palmenähnlicher Krone in meinem Garten.

Rechts

Y. recurvifolia mit den typischen lili-ähnlichen Blüten, die Yuccas den irreführenden Namen »Palm Lilien« eintrugen.

Yuccas gehören zur Familie der Agavengewächse (*Agavaceae*), einer hochinteressanten, mehrheitlich sukkulenten Pflanzengruppe von so genannten Einkeimblättrigen, ausdauernden Rosettenpflanzen, welche vorwiegend an trockene Bedingungen angepasst sind. Die Gattungen *Agave* und andere yucca-ähnliche Pflanzen wie *Beschorneria*, *Furcraea*, *Manfreda* und *Hesperaloe* werden ebenfalls dieser Pflanzenfamilie zugeordnet. Eng verwandt sind Gattungen wie *Dasyliirion* und *Nolina*, die zur Familie der *Nolinaceae* gehören.

Yuccas werden gerne wegen ihres eleganten Habitus und der scheinbar exotischen Herkunft als Yucca-Palmen oder wegen der Blütenform als Palm Lilien bezeichnet. Tatsächlich wurden alle Agavengewächse früher in die Familie der Liliengewächse (*Liliaceae*) eingeordnet. Manche Arten, wie beispielsweise der Joshua Tree (*Y. brevifolia*), werden wegen ihres struppigen, stacheligen Habitus auch mit Kakteen assoziiert.

Wer von einer Yucca-Palme spricht, meint zumeist die ursprünglich aus dem

tropischen Mexiko stammende und dort zu riesigen, bis 10 m hohen, mehrstämmigen Exemplaren heranwachsende *Y. elephantipes*.

Da äußerst pflegeleicht und einfach zu vermehren, wartet diese Pflanze (oder was davon übrig geblieben ist) heute häufig als bedauernde Massenware zu Billigpreisen in Gartencentern, Baumärkten, Möbelzentren und Supermärkten in allen Variationen und Größen auf Abnehmer. Nicht selten verlassen die noch völlig unbewurzelten Pflanzen palettenweise als so genannte Stamm- oder Kopfstecklinge die Gewächshäuser.

Wem ist es noch nicht passiert, dass die gerade neu erworbene Pflanze beim Kauf oder spätestens beim Gang zur Kasse plötzlich aus dem Topf gekippt ist? Dann hat man festgestellt, dass die scheinbar neu eingetopfte Yucca am Stamm überhaupt noch keine Wurzeln hat. Da diese »Zimmer-Yucca« selbst die größten Pflegemängel nicht übel nimmt, wird sie oft nur als eine günstige Alternative zur Palme sowie als platzspa-



render Hingucker für die neue Wohnung, das Büro oder den Wintergarten angeschafft. Leider landen viele der nicht selten schnell zu groß gewordenen oder durch ganzjährige Haltung in dunklen Räumen ziemlich unansehnlich herangewachsenen Exemplare irgendwann auf dem Abfall.

Nicht viel besser ergeht es den hierzu-lande als »Garten-« oder »Freiland-Yuccas« bezeichneten, stammlosen Arten *Y. filamentosa* und *Y. flaccida* sowie den stammbildenden *Y. gloriosa* und *Y. recurvifolia*, die langsam aus den Gärten verschwinden, weil sie »trendigeren« Pflanzen oder solchen mit knalligeren Farben weichen müssen. Nebenbei bemerkt: 80 % meiner Pflanzen dieser Arten sind achtlos oder aus Unwissenheit weggeschmissene Pflanzen aus dem Grünabfall.

Diese vier ursprünglich aus den östlichen USA stammenden Arten – bei uns in reiner Form kaum noch anzutreffen oder erhältlich – haben durch jahrelange Hybridisierung erstaunliche Varietäten und Formen entwickelt, die in Bezug

auf Winterhärte und Nässeempfindlichkeit einiges vertragen. Sicher können sich vor allem die buschbildenden Arten mit den Jahren zu lästigen Wuchsern entwickeln, mit ein wenig gestalterischem Geschick und minimalem Pflegeaufwand lassen sich mit ihnen jedoch erstaunliche Gartenlandschaften erzielen.

In der Gartenliteratur wurde diese zu Unrecht ziemlich stiefmütterlich behandelte Pflanzengruppe in der Vergangenheit bestenfalls gestreift. Die großen Werke von William Trelease »The Yuccaceae« (1902), Susan Delano McKelvey »Yuccas of the Southwestern United States« (zwei Teile 1938 und 1947) und John Milton Webber »Yucca of the Southwest« (1953) sind alle in Englisch, längst vergriffen oder nur noch sehr schwer zugänglich. Erfreulicherweise befassen sich heute wieder zunehmend Sukkulentenfans sowie Pflanzengesellschaften und deren Magazine mit der Kultur und der wissenschaftlichen Betrachtung dieser attraktiven Pflanzen. Die Werke von Reveal, Matada & Pinia

Links

Y. recurvifolia und *Y. flaccida* überstehen den Winter in Deutschland an einem sonnigen Platz ohne Probleme.

Mitte

Y. gloriosa »Variegata« zeigt insbesondere in den Wintermonaten ihre auffällige Blattpanaschierung.

Rechts

Y. arkansana ssp. *louisianensis* ist mit ihren filigranen Blättern eine Bereicherung für jeden Garten und hierzu-lande noch nahezu unbekannt.



Links

Y. thompsoniana trotz völlig ungeschützt dem mitteleuropäischen Winter und kann solitär wachsend eine Höhe von weit über 2m erreichen.

Rechts

Winterliches Szenario in meinem Garten.

Rechte Seite

Typische Exemplare von *Y. rigida* mit alten Samenkapseln in der Chihuahua Wüste bei El Portento, Durango.

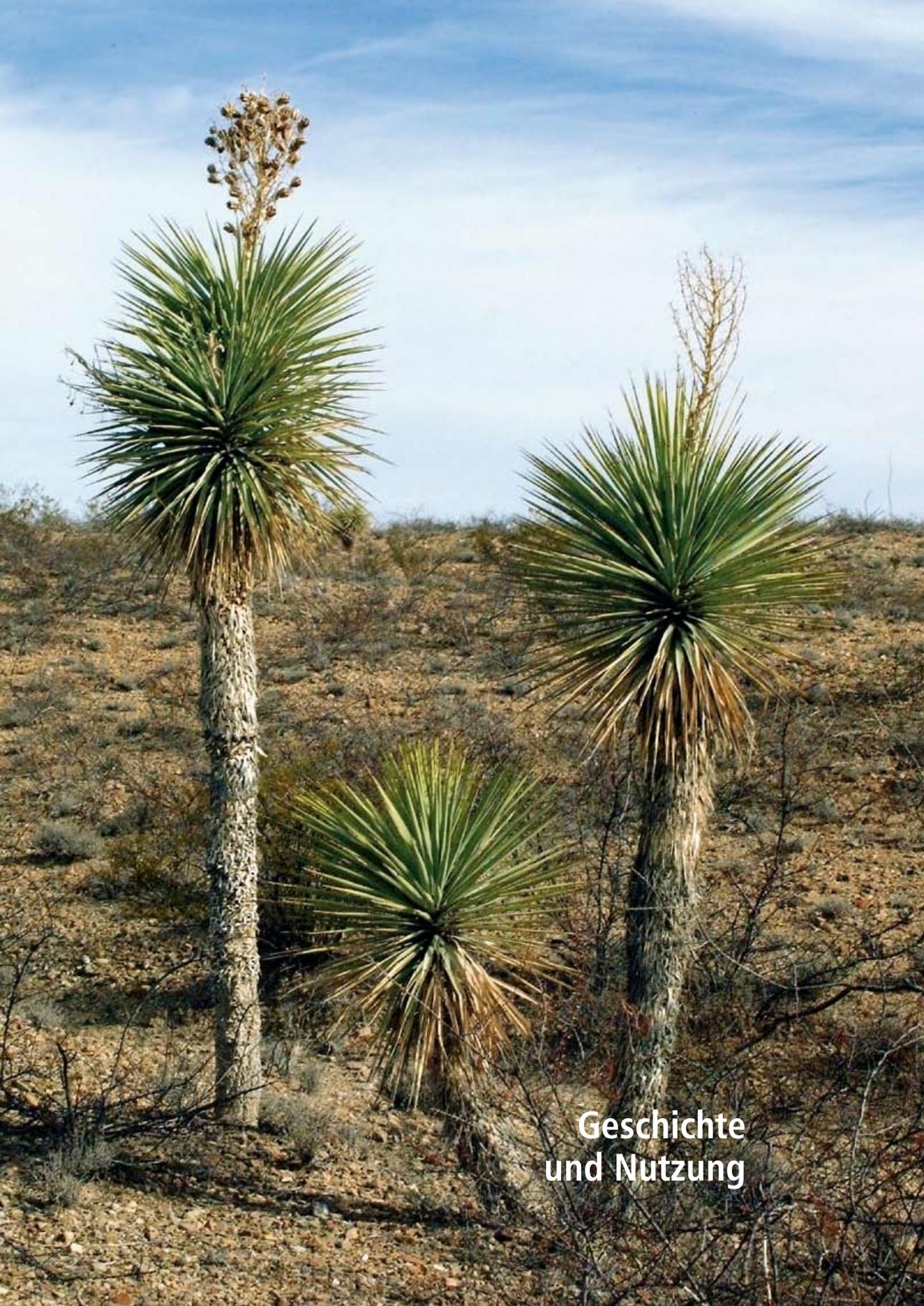
Lujan »Las Plantas Mexicanas del Género Yucca« und von Mary und Gary Irish »Agave, Yuccas and Related Plants« sind neueren Datums jedoch ebenfalls in Englisch oder Spanisch. Die Arbeit von J. Thiede im ersten Band des Sukkulentelexikons ist eine umfassende Darstellung der Gattung in deutscher Sprache, aber eher für Botaniker denn als Handbuch für Praktiker geeignet.

Fritz Hochstätters Werke bieten endlich wieder die Möglichkeit, die Arten- und Formenvielfalt und Variationsbreite der Gattung in vollem Umfang kennen zu lernen. Hochstätter beschreibt in seiner Trilogie 49 Arten und 24 Unterarten, vor allem viele nahezu unbekannte, sehr seltene mexikanische Arten. Er nimmt damit erstmals seit Webber und McKelvey in den 40er- und 50er-Jahren eine Revision der Gattung vor. Besonders die jahrelangen, ausgedehnten Feldstudien, die empirische Forschungsarbeit und vor allem deren umfangreiche, akribische Umsetzung Hochstätters in seiner Trilogie verdienen an dieser Stelle besondere Beachtung.

Dennoch sind Kenntnisse über die Artenvielfalt und Erfahrungswerte mit der Kultur, besonders mit den unbekannteren frostharten Sorten, nach wie vor ebenso dünn gesät wie die Möglichkeit, solche Pflanzen im Handel überhaupt zu bekommen.

Das vorliegende Buch soll zum einen Anregung dafür sein, sich für den Versuch einer Freilandkultur mit diesen faszinierenden Pflanzen zu entscheiden und zum anderen die Gattung endlich einer breiteren Öffentlichkeit im deutschsprachigen Raum zugänglich zu machen.

Seit vielen Jahren befasse ich mich mit der Kultivierung frostharter Yuccas, Kakteen, Agaven und anderer Exoten und kann von einer großen Palette freilandtauglicher Exemplare und deren erfolgreicher Kultur berichten. Einige besonders erfolversprechende, leider gleichermaßen recht unbekannte Arten möchte ich im weiteren Verlauf vorstellen und vor allem meine Erfahrungen mit der Freilandkultur unter mitteleuropäischem Klima weitergeben.



**Geschichte
und Nutzung**

In Nord- und Mittelamerika

Links

Jahrhunderte alte Sandale aus Yucca-Blättern.

Mitte

Y. elata, die Staatsblume von New Mexico, auf einer Aufnahme von 1938.

Rechts

Y. gloriosa war eine der ersten Yucca-Arten, die bereits vor mehreren hundert Jahren nach Europa importiert wurde. Sie ist wegen ihres ornamentalen Habitus nicht mehr aus den Gärten wegzudenken.

Yuccas und andere Wüstenpflanzen wurden bereits vor etwa 10.000 Jahren von den Ureinwohnern Nord- und Mittelamerikas genutzt. Aus Blättern und Faser-Extrakten stellte man Körbe, Sandalen, Matten, Gürtel, Seile und selbst Fischernetze her. Blüten und rohe Samen ergänzten die Nahrung. Die großen, fleischigen Früchte von *Y. baccata* waren ein wichtiges Nahrungsmittel. Sie wurden sowohl roh verzehrt, gerieben und zu kleinen Kuchen geformt als Wintervorrat eingelagert. Wurzeln und Stämme von *Y. baccata* und *Y. elata* enthalten viel Saponin. Sie dienten daher zur Herstellung schaumiger Seifen, die zur Körperpflege oder zur Lederreinigung eingesetzt wurden. Aus dieser Zeit rührt vermutlich die volkstümliche Bezeichnung »Soaptree Yucca« für *Y. elata*, die Nationalpflanze New Mexicos. Die Cahuilla, ein Indianerstamm, nutzten die Stämme

und Zweige von *Y. brevifolia*, die sie Humwichawa nannten, als Brennholzquelle. Im 19. Jahrhundert machten sich Mormonen, Siedler, Viehzüchter und Minenarbeiter die Yuccas zunutze und schätzten ihren Wert als Brennmaterial für Dampfmaschinen oder als Viehfutter in Zeiten der Dürre.

Die Indianer sollen die Ersten gewesen sein, die Yuccas und deren Extrakte für medizinische Zwecke, beispielsweise als Entschlackungsmittel, genutzt haben.

Die Yuccas und die Siedler

Webber bezeichnete in den 50er Jahren viele Yucca-Arten als die ältesten und wertvollsten Pflanzen der Wüste. Bodenuntersuchungen zeigten, dass Yuccas vor der Besiedlung Amerikas durch die Europäer viel verbreiteter waren. Auch andere Forscher waren überzeugt, dass Klima und Bodenbeschaffenheit im Süd-Westen der USA feuchter waren als heute, was der Vergleich von Pflanzenresten in tieferen Humusschichten mit damals existierenden Pflanzen belegt.



Webber beklagte, dass die Yucca-Bestände durch Agrarwirtschaft und Rodung bereits sehr gelitten hatten. 1918 berichteten Jones und Conner über große Bestände von *Y. glauca* in Texas, die dort und in anderen Regionen des Südwestens der Agrarkultur weichen mussten. In Süd-Texas hatte Webber viele Bereiche gesehen, die von Vieh so abgegrast wurden, dass Yuccas nahezu ausgerottet waren. Große Flächen wurden von Siedlern gerodet und verbrannt. Webber schätzte trotz der damals noch weit verbreiteten und zahlreichen Yuccas, aufgrund des mühevollen Unterfangens der Pflanze sich zu reproduzieren ihre Zukunft als düster ein. Unbeeindruckt von den stechenden Blattspitzen fielen vorzugsweise die jungen Blütentriebe dem Weidevieh zum Opfer. So war es für viele Arten fast unmöglich zur Blüte zu gelangen und Samen zu produzieren. Eine Vermehrung aus Samen war nur im offenen Land und in feuchten Gebieten möglich.

In Mitteleuropa

Ende des 16., Anfang des 17. Jahrhunderts kamen die ersten Yuccas aus den nordamerikanischen Prärien und dem Mississippi-Missouri-Gebiet nach Europa, zunächst nach Süditalien, von wo aus sie in mitteleuropäische Gärten gelangten. Anfangs wurden *Y. gloriosa*, *Y. flaccida*, *Y. filamentosa* und *Y. aloifolia* eingeführt, später kamen *Y. glauca*, *Y. arkansana*, *Y. elephantipes*, *Y. schottii* und andere hinzu. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts beschäftigte sich der deutsche Gärtner *Carl Sprenger* in seiner Versuchsstation in Neapel mit den in Süditalien inzwischen verwilderten *Y. gloriosa*, *Y. schottii*, *Y. aloifolia*, *Y. filamentosa*, *Y. flaccida* und *Y. rupicola* und begann diese zu züchten. Leider musste er seine Tätigkeit in Folge des Ersten Weltkriegs abbrechen.

Links

Karl Foerster, ca. 1963 neben einer seiner Yucca-Sorten, war einer der bedeutendsten Staudengärtner und Züchter des frühen 20. Jahrhunderts.

Mitte

Y. elata entwickelt sogar im Botanischen Garten Potsdam ihren Blütenstand, der zu den höchsten der Gattung gehört.

Rechts

Auf der Freundschaftsinsel in Potsdam sind viele Foerster-Sorten zu bewundern wie hier *Y. filamentosa* »Fontäne«.



Links

Oft nur durch ihre Blüte auszumachen und unverwüchtlich: Verwilderte Yuccas in einem ehemaligen Garten.

Mitte

Y. flaccida breitet sich wie hier im Botanischen Garten der TU Darmstadt zu attraktiven Bodendeckern aus.

Rechts

Viele Arten sind über die Jahre zu stattlichen, meterhohen Exemplaren herangewachsen, und haben viele Winter schadlos überstanden wie hier *Y. recurvifolia* im Botanischen Garten in Basel.

Karl Foerster

Der bekannte Staudengärtner und Züchter Karl Foerster (1874-1970) interessierte sich in den dreißiger Jahren für Yuccas und begann in seiner Gärtnerei in Bornim bei Potsdam mit der Auslese und Züchtung neuer Sorten. Er beschränkte sich dabei weitgehend auf *Y. filamentosa* und *Y. flaccida*.⁴⁷ Zufällig war er auf Versuchspflanzungen zur Fasergewinnung gestoßen, darunter auf die Anbaufläche in der ehemaligen Domäne Bornim bei Potsdam. Nach Abschluss der Versuche übernahm er einige hundert in seinen Augen für Gärten besonders geeignete Yuccas und begann mit der Auslese, die sich als äußerst langwierig erwies. Erst 1958 kamen die ersten neuen Sorten in den Handel. Wegen der Schwierigkeit der Vermehrung galten und gelten die Sorten als Rarität. Als Beispiele seien *Y. filamentosa* »Elegantissima«, *Y. filamentosa* »Fontäne«, *Y. filamentosa* »Glockenriese«, *Y. filamentosa* »Großglockner«, *Y. filamentosa* »Herkulessäule«, *Y. filamentosa* »Rosenglocke«,

Y. filamentosa »Schellenbaum«, und *Y. filamentosa* »Schneefichte« genannt.²⁸

Foerster und die Freundschaftsinsel

Zur Bundesgartenschau 2001 in Potsdam wurde die Freundschaftsinsel zum Andenken an den berühmten Bornimer Staudenzüchter und Gartenphilosophen Karl Foerster umgestaltet. 1998 und 1999 wurden im Auftrag des Sanierungsträgers in einer groß angelegten Aktion Staudengärtnereien, Pflanzensammlungen, Sichtungsgärten, spezialisierte Privatgärtner in Deutschland und dem europäischen Ausland mit der Bitte angeschrieben, sich an einer Zusammenführung der Foerster-Sorten an ihrem Entstehungsort zu beteiligen. Die angebotenen Pflanzen wurden von Fachleuten gesichtet und die als richtig bestätigten auf der Freundschaftsinsel ausgepflanzt und vielfach mit den zu Foerstern Zeiten gültigen botanischen Namen gekennzeichnet.²⁸



Mitte des 20. Jahrhunderts begann die Blütezeit der Yucca-Sorten mit immer neuen Kreuzungen und Züchtungen namens »Riga«, »Petrograd«, »Gotland«, »Vittorio Emanuele«, »Lothringen«, »Rheintal«, »Schwarzwald« und anderen. Die seltene *Y. x karlsruhensis*, eine Kreuzung zwischen *Y. filamentosa* und *Y. glauca*, stammt ebenfalls aus dieser Zeit. Da sich gerade diese Arten und Sorten als besonders frosthart erwiesen, interessierten sich zunehmend botanische Gärten und Fürstenhäuser der baltischen und anderen nordischen Staaten für diese exotisch anmutenden Pflanzen. In südlicheren Gefilden, rund um das Mittelmeer, an der nordafrikanischen Küste sowie auf den Britischen Inseln verbreiteten sich hingegen vor allem *Y. aloifolia*, *Y. elephantipes*, *Y. flaccida*, *Y. filamentosa* und *Y. gloriosa*. Sie spielen bis heute eine bedeutende Rolle in Gärten und Parks.⁴⁷

Industrieller Yucca-Anbau

Hätten Sie gewusst, dass die IG Farben, das damals größte deutsche Chemieunternehmen, in den zwanziger und dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts großflächige Yucca-Kulturen für industrielle Zwecke in Deutschland betrieb? Zu dieser Zeit wurden Yuccas als Lieferanten von Fasern und chemischen Hilfsstoffen in Deutschland auf großen Flächen angebaut. Die Yucca-Kulturen in Baden, Bayern, Hessen und Sachsen umfassten 1924 etwa zwei Millionen Pflanzen und bis 1926 waren beim Deutschen Patentamt bereits 16 Patente auf Yucca-Basis angemeldet worden. Yuccas wurden zwar noch bis Ende des Zweiten Weltkriegs im Taunus bei Frankfurt am Main als Faserlieferanten für Jute und Bast auf hektargroßen Flächen angebaut. Die wirtschaftlichen Erwartungen an die Produktion von

Fasern, Geweben, Seilen und Bindemitteln haben sich jedoch anscheinend nicht erfüllt. Dies hängt möglicherweise mit der Auflösung der IG Farben nach dem Krieg zusammen. Seit dieser Zeit ist der Yucca-Anbau in Deutschland bedeutungslos.⁴⁷

Yucca-Trend

Im Zuge des derzeitigen Fitness- und Wellness-Booms wurden Yucca-Extrakte neu entdeckt und finden in Shampoos, Cremes, in Ergänzungsfuttermitteln für Hunde und Pferde oder als Therapeutikum Verwendung.

Yucca-Extrakte wirken angeblich durch die Neutralisation von Giftstoffen wie Ammoniak im Stoffwechselfgeschehen bei Krankheiten wie Diabetes, Bluthochdruck, Arteriosklerose, Arthritis und Rheuma. Die Werbung verspricht appetithemmende Wirkung, verringerte Fettaufnahme und Unterstützung des Fettabbaus. Andere Mittel sollen Leber- und Nierenfunktionen entlasten, schädliche Stoffe im Magen-Darm-Trakt auswaschen und körpereigene Abwehrkräfte stärken.

Die Wurzeln und Teile des Stamms einiger Yucca-Arten (*Y. baccata*, *Y. elata*, *Y. glauca*, *Y. schidigera* u.a.) enthalten einen hohen Gehalt an steroiden Saponinen, dem Ausgangsstoff synthetischen Kortisons. Die Wirkung ist noch nicht vollständig geklärt.

Nahrungs- und Genussmittel wie Yucca-Bier, Yucca-Salat und andere exotische Speisen, die in speziellen Restaurants angeboten werden, haben nichts mit Yuccas zu tun. Sie bestehen aus der so genannten Yuca-root, einer stärkehaltigen Wurzelknolle, die bei uns unter dem Namen Cassava oder Maniok bekannt ist.

Index

Fett gedruckte Seitenzahlen verweisen (auch) auf Bildunterschriften und Abbildungen.

Botanische Namen sind *kursiv* gesetzt.

A

Abdeckschicht 105, 114
 Ableger **94**
 Abwärme 103
 Adam's Needle 64
Aegopodium podagraria 114
 Afrika 145
Agavaceae 13, 16, 130, 165
Agave americana 131, 132
 – »*Variiegata*« **131**, 132
Agave asperrima 134
Agave attenuata 131
Agave bracteosa 131
Agave cerulata 134
Agave decipiens 131
Agave filifera 134, **135**
Agave franzosinii 131
Agave gracilipes 134
Agave havardiana **132**, **133**
Agave karwinskii 131
Agave lechuguilla 29, 30, 134
Agave lophantha 134
Agave mckelveyana 134
Agave murpheyi 134
 Agaven 7, 18, 28, 41, 43,
 109, 114, 130, 131, 132,
 134, 135, 137, 156, 169
Agave neomexicana **111**, **130**,
133
 Agavengewächse 16
Agave nizardensis 131
 Agavennektar 131
Agave palmeri **131**
Agave parryi **130**, **133**, **135**
 – *ssp. huachuensis* 134
 – *ssp. kaibabensis* 134
 – *ssp. utahensis* 134
 – *var. couesii* 133
 – *var. eborispina* 134
 – *var. nevadensis* 134
Agave parviflora 70, 131, 134
Agave pedunculifera **33**
Agave polianthiflora 131
Agave salmiana **33**, 131, 134
Agave scabra 134

Agave schottii 134
Agave sisalana 42, 131
Agave striata 83, 134
Agave tequilana **131**
Agave toumeyana 131, 134
Agave utahensis 134, **135**
Agave victoriae-reginae 131,
 134, **135**
Agave vilmoriniana 131
Agave weberi 134
 Aguamiel 131
 Akklimatisierung 107
 Akzentpflanzen 125
 Algen 116
 Altersbestimmung 38
 Ameisen 175
 Angießen 96
Anthriscus sylvestris 114
 Anzucht 91
Aphidina 173
Arecaceae 167
 Arizona Upland 31
 Asseln 177
 Äthiopien 157
 Ausdünnen 117
 Ausläufer **94**
 Aussaat 92, 94, 161
 Aussaaterde 92
 Australien 145, 166
 Austrieb
 – vorzeitig 111
Azadirachta indica 174

B

Baggers Club Cholla 147
 Baja California 27, 31, **32**,
 33, 83, **86**
 Bajadas 31
 Bakterien 172, 173
 Baldrian 116
 Baldrianextrakt 145
 Banana Yucca 55
 Bärenfellschwengel 167, 169
 Basalt **121**, 125
 Basaltspalt 105
 Basel 22, 102, 154
 Basin and Range Province
 28, 31
 Basketgrass 154
 Baumharz 110
 Baumopuntie 148
 Baumwachs 96
 Beaked Yucca 74
 Bear Grass 66
 Beargrass 153, 154, 155
Beaucarnea recurvata 153
 Beavertail Cactus 147
 Beavertail Prickly Pear 147
 Befruchtung 44
 Begleitpflanzen 129
 Beifußwüste 28

Belize 26
 Belüftung 111
 Bergkiefer 161
 Bermejillo, Durango **29**
Beschorneria 135
Beschorneria albiflora 136
Beschorneria calcicola 136
Beschorneria rigida 135
Beschorneria septentrionalis
 135
Beschorneria tubiflora 136
Beschorneria wrightii 136
Beschorneria yuccoides **135**
 – *ssp. dekosteriana* 136
 Bewölkung 100
 Biconvex Yucca 82
 Big Bend National Park 30,
 60, **75**, **85**, **120**, **132**,
139, **153**
 Big Bend Yucca 74
 Bims Kies 105
 Bimsstein 121
 Blasenfüßer 175
 Blatt **39**, 107
 – abgestorben **38**, **116**,
 117
 – Dornen 40
 – einfaches 40
 – Einrollen **107**, 108
 – parallelnerviges 41
 – rosettenförmig 41
 – Schutzschicht 40
 – schwarze Flecken 175
 – silbrige Stellen 175
 – Stellung 41
 – Trimmen 116
 – Verfärbung **107**, 108,
 174
 – verglasen **107**
 – Verkrüppelung 175
 – verwelktes 177
 – Zurückschneiden 110
 Blattachsel 41
 Blattbasis **38**, 40
 Blattfleckenkrankheit **172**,
 173
 Blattgrund 40
 Blattläuse **173**, 174, 176
 Blattrosette 43
 Blattspalte 41
 Blattstiel 40
 Blattsukkulenz 40
 Blauschwengel 167, 169
 Blautafeln 175
 Blue Yucca 73
 Blüte **36**, 42, 43
 Blütenstand 42, **43**, 117
 Boden
 – drainiert 105
 – Durchfrieren 111
 – durchgefroren 107
 – Lehm- 105
 – Moor- 105
 – Nährstoffgehalt 115
 – sandig 105
 – schwer 105
 – tonig 105
 – undurchlässig 122
 Bodenfeuchtigkeit 105
 Bodensee 102
 Bodentypen 35, 105
 Bodenvorbereitung 105
 Bogler, David John 137
 Bohnenkraut 174
 Bolson de Cuatro Cienegas
 29
 Bonsai **162**, 163, 165
 – Bleichmittel 165
 – Werkzeuge 163
 Boojum Tree **32**
 Bor 116
 Bornim 22
 Borstenkiefern 28
 Botanischer Garten
 – Basel **22**, **154**
 – Potsdam 21
 – TU Darmstadt **22**, **136**
Brahea armata 167
 Breisgau 102
 Brennessel 114, 174
 Brennesseljauche 174
 Bristlecone Pines 28
 Britische Inseln 102
 Brittle Cactus 147
Brixa media 168, **169**
 Brückengeländer **125**
 Bucareli, Queretaro **92**
 Bundesgartenschau 22

C

Cactaceae 144
 Calcium 154
 Calciumoxalat 154
Calibanus 136, 153
Calibanus glassianus 136
Calibanus bookeri **136**, **137**
 Canyons 122, 125
 Canyons 122, 125
 Cardón **32**
 Carlsbad Caverns National
 Park **144**
Carnegiea gigantea **30**, 31, 56
 Carneros Giant Yucca 60
 Carpet Foxtail Cactus 151
 Cassava 23
 Cataviña **32**
 Central Gulf Coast 31
Chamaerops humilis 167
 Chiapas, Hochland 26, 80
 Chihuahuawüste 18, **26**,
29, 30, 55, 60–63, 69,
 73, 77, 83–85, 133, 138,
 151, 155

- Chinaschilf 168
 Chinesische Wacholder 161
 Chinisol 173
 Chisos Agave 133
 Chlorophyll 83, 115, 177
 Cirio Tree **32**
Cirsium spec. 114
 Coahuila 29, 60, 61, 63, 69, 72–74, 77, 81, 84, 85, 133, **138**, 139, 151, **177**
Coccidea 174
 Colorado Wüste 32
Coniothyricum concentricum **172**, 173
 Continental Desert Zone 35
 Continental Moist Zone 34, 35
 Continental Steppe Zone 34
 Cordillera Centroamericana 26
Cordyline 166
Cordyline australis **165**, 166
Cortaderia selloana **168**
Corynopuntia clavata 152
Coryphantha 150
 Crassulaceae 158, 160
 Creosote-Busch **26**
 Cristat 89
Cryptomeria 161
 Curve Leaf Yucca 71
Cylindropuntia imbricata siehe *Opuntia imbricata*
- D**
 Dachwurz 159
Dasyllirion 41, 136, **138**, 153
Dasyllirion acrotrichum 140
Dasyllirion berlandieri 140
Dasyllirion cedrosanum 140
Dasyllirion gentryi 140
Dasyllirion glaucophyllum **138**
Dasyllirion hartwegianum 136
Dasyllirion hookeri 136
Dasyllirion leiophyllum **138**
Dasyllirion longissimum **92**, **137**, **139**
Dasyllirion miquihuanensis 140
Dasyllirion serratifolium 140
Dasyllirion texanum **139**
Dasyllirion wheeleri 138, 139, **140**
 Datil Yucca 55
 Dauerfrost 106
 Davis Mountains 29
 Deakklimatisierung 108
 Death Valley 32, 34
 Delicious Agave 157
Delosperma 157
Delosperma aberdeensis 158
Delosperma cooperi 158
Delosperma dyeri **158**
Delosperma nubigenum 158
 Del Rio **73**
 Denticulate-Leaf Yucca 73, 82
 Desert Prickly Pear 148
 Desert Spinistar 151
 Desert Spoon 137
 Desinfizierung
 – Holzkohlepulver 95
 – Schnittstellen 95
 Deutsche Bergstraße 102
 Deutsche Kakteen-Gesellschaft 7
 Deutsche Weinstraße 102
 Devils Tongue 147
 Dickblattgewächse 158
 Diorit 121
 Distel 114
 Doctor Arroyo 137
 Dolomit 121
 Donnerwurz 159
Dracaena **166**
Dracaena arborea **166**
 Dracaenaceae 166
Dracaena draco **165**, 166
Dracaena indivisa 166
 Drachenbaum 166
 Drahten 164
 Drainage 106, 123, 124
 Drainageschicht 124
 Düngen 80, 114–116, 145
 Durango **74**
 Dwarf Yucca 70
- E**
 Eastern Prickly Pear 147
 East Humboldt Range **28**
Echinocereus 149
Echinocereus chlonanthus 150
Echinocereus coccineus **149**
Echinocereus fendleri 150
Echinocereus reichenbachii 150
Echinocereus roetteri var. *loydii* 150
Echinocereus triglochidiatus **150**
Echinocereus viridiflorus 150
 Eisen 116, 177
 Elefant Sommeröl 175
 Ellesmeere-Insel 26
Elymus repens 114
 Enddornen 40
 Engelshaar 169
 Entrindungstechniken 165
 Entwässerung 105
 Epidermis 41
 Erde, keimfreie 96
 Erste Hilfe 171
Eschscholzia californica 169
Escobaria 150, **151**
Escobaria chaffeyi 151
Escobaria minima (nelliae) 151
Escobaria missouriensis **144**, **151**
Escobaria orcutti 151
Escobaria organensis 151
Escobaria sandbergii 151
Escobaria sneedii **144**, 151
Escobaria vivipara **144**, 151
 Europäische Zwergpalme 167
 European Palm Society 7
- F**
 Fachgesellschaft andere Sukkulente 7
 False Aloe 156
 Farnkrautbrühe 176
 Faser-Yucca 65
 Fäulnis 109, 111, 117
 Feigenkakteen 146
 Feinwurzeln **39**
 Feldmäusen 176
 Felsbrocken 124
 Felsenpflanzung 164
Festuca 168
Festuca cinerea 169
Festuca glacialis 169
Festuca glauca 167, **168**, 169
Festuca scoparia 167, 169
 Fetthenne 158
 Feuchtigkeit 35, 109, 111
 – winterliche 107
 Feuerland 144
 Fichten 161, 162
 Findling **111**, **120**, 121, **124**, 125, **162**
 Flaccid Leaf Yucca 65
 Fliegen 174
 Flüsse 122
 Foerster, Karl **21**, 22
 Föhn 103
 Föhre 161
 Folientunnel 110
 Foothill Beargrass 154
 Foothill Nolina 154
Forficula auricularia 176
 Fotosynthese 40
Fouquieria splendens **32**
 Fragile Prickly Pear 147
 Frankfurter Palmengarten 141
 Fransenflügler 175
 Fraßschäden 177
 Fraßstellen 176
 Frei aufrechte Form 163
 Freundschaftsinsel 21, 22, 181
 Friedrich I., Großherzog 88
 Frosthart 107
 Frosttage 100
 Frosttoleranz 105
 Frostverträglichkeit 108
 Frostwächter 110
 Früchte 46
 – dehiscent, aufreißend 46
 – indehiscenten, nicht aufreißend 46
 Fruchtknoten 44
 Fungizid 94, 110
 Funkinagashi 164
Furcraea 140
Furcraea acaulis 141
Furcraea andina 141
Furcraea antillana 141
Furcraea bedinghausii 140
Furcraea boliviensis 141
Furcraea cabuya 141
Furcraea longaevea 140
Furcraea macdougallii 140, **141**
Furcraea roezlii 141
Furcraea selloa **141**
- G**
 Gartenerde 92, 105, 106, 123, 124, 132
Gastropoda 176
 Gebirge 103
 Gelbtafeln 175
 Genfer See 102
 Georgia Beargrass 154
 Geröllbeet 105, 114, 120, **123**, **124**
 Gestaltung 119
 Gesteine 121
 – Magmatische 121
 – Metamorphe 121
 – Sediment- 121
 Gesteinsarten 121
 Gewächshaus 53, **92**, 94, 132, 174
 Gwetterfliegen 175
 Giant Dagger 30, 60
 Giant Yucca 80, 83
 Gift 154
 Gips 121
 Gletscherschwinge 169
 Gneis 121
 Golden Poppy 169
 Goldrute 169
 Goldstrom 102
 Golf von Kalifornien 31
 Golf von Mexiko 26, 35
 Graebener, Leopold 88
 Granit **121**
 Grannenkiefern 28
 Granodiorit 121
 Grasbaum 166
 Gräser 167
 Great Basin 26, 27, **28**

- National Monument 28
 - Great Plains Yucca 66
 - Great Salt Lake 28
 - Green's Beargrass 155
 - Grizzly Bear Cactus 147
 - Großwetterlage 101, 103
 - Guadalupe Mountains 29
 - Guano 116
 - Guatemala 26, 135
 - Gypsum Cactus 152
- H**
- Halbkaskaden 163
 - Han-Kengai 163
 - Harriman Yucca 68
 - Harz 103
 - Hauptluftmassen **100**, 101, 103
 - Hauswand **58**, 103, 106
 - Hauswurz 159
 - Gemeiner 161
 - Havard's Century Plant 133
 - Hedgehog Cactus 149
 - Heidewacholder 161
 - Heizkabel 110
 - Herzfäule 109
 - Hesperaloe* 86, 141
 - Hesperaloe campanulata* 144
 - Hesperaloe funifera* 141
 - *ssp. chiangii* **141**, 144
 - Hesperaloe nocturna* 144
 - Hesperaloe parviflora* **141**, 144
 - Hesperaloe tenuifolia* 144
 - Hesperoyucca* 86
 - Hesperoyucca newberryi* 50, 51
 - Hesperoyucca whipplei* 32, 50, siehe *Yucca whipplei*
 - Highland Climate Zone 34
 - Hochbeet 105, 114, 120, 123
 - Hochrheintal 102
 - Hochstätter, Fritz 7, 18, 50, 54, **66**, 70
 - Höhenlage 34, 102
 - Holz 121
 - Honigtau 173–175
 - Honigwasser 131
 - Hormone 42, 96, 97, 116
 - Hornissen **176**
 - Hornleisten 40
 - Horst 117
 - Hügellandschaft 123
 - Huntington Gardens, Kalifornien **42**, **75**, **84**
 - Hybriden 50, 87
- I**
- Idria columnaris* **32**
 - Igelwacholder 161
 - IG Farben 23
 - Import-Pflanzen 59, 96
 - In-vitro 97
 - Indien 132
 - Indonesien 131
 - Insektizide 175
 - Irish, Mary und Gary 18
 - Ishitsuki 164
 - Istmo de Tehuantepec 33
 - Italien 103
 - Ixmiquilpan 136
 - Izote Yucca 81
- J**
- Jahresmittelwert 100
 - Jalisco **131**
 - Japanische Schwarzkiefer 161
 - Jin 165
 - Joshua Tree 4, 31, 32, **45**, **47**, 56, 58, 83
 - National Park **31**, 32, 58, **83**
 - Jülicher Börde 102
 - Jungpflanzen 50, 69, 71, 83, **93**, 116, 173, 177
 - Juniperus* 161, 165
 - Juniperus chinensis* 161
 - Juniperus communis* 161
 - Juniperus rigida* 161
 - Juniperus spec.* 151, 153
 - Jupiterbart 159
- K**
- Kaffee 176
 - Kaiserstuhl 102
 - Kakteen 7, 13, 16, 18, 30–32, 34, 38, 56, 89, 105, 106, 108, 114, 115, 130, 144, 145, 147, 150, 152, 169, 174, 175
 - Kalk 115
 - Kalkmangel 115
 - Kalkstein 121
 - Kanada 26
 - Kandelaber-Kakteen 31, 56
 - Kaskaden 163
 - Kaskadenform 163
 - Keimblätter 92
 - Keimlinge 47
 - Keimrate 92
 - Keimung 47
 - Kelchblätter 44
 - Kellerasseln 177
 - Kengai 163
 - Kenia 157
 - Keulenlilie 166
 - Kiefern 162, 164
 - Kies 27, 92, 97, 105, 106, 114, **115**, **122**, 132
 - Kies-Sand-Gemisch 106
 - Klee 114
 - Kleinhalten der Nadeln und Triebe 164
 - Klima 100
 - Klein- 103, 162
 - Lokal- 103
 - Mikro- 103, 105
 - Regional- 103
 - Stadt- 103
 - Klimaveränderung 13, 100
 - Klimazonen 34, 35, 100–102, 132, 146
 - Knoblauchtee 174
 - Kobalt 116
 - Kölner Bucht 102
 - Kombigranulate 175
 - Kombistäbchen 175
 - Kopfsteckling 88, 95
 - Kortison 23
 - Krankheiten 23, 93, 111, 114, 115, 117, 139, 172, 173, 177
 - Kriechwacholder 161
 - Kronblätter 44
 - Kübelhaltung 80
 - Kübelpflanze 80, 101
 - Kulturbedingungen 106
 - Kulturfehler 177
 - Künstliches Altern 165
 - Kupfer 116
 - Küstennähe 64, 102
 - Kutikula 41
- L**
- Lace Cactus 150
 - Lace Hedgehog Cactus 150
 - Lage 122
 - am Wasser 103
 - Gebirge und Höhe 103
 - Hang- 122
 - Lahntal 102
 - Lake Isabella **47**
 - Lärchen 161, 162
 - Larix sp.* 161
 - Lavandula officinalis* 169
 - Lavendel 169, 174
 - Leitbündel **39**
 - Lesotho 157
 - Lichtmangel 177
 - Liliaceae* 16, 42
 - Liliengewächs 16, 42
 - Lincoln County **61**
 - Löwenzahn 114
 - Lower Colorado Valley 31
 - Luft, salzhaltig 103
 - Luftfeuchtigkeit 100, 109
 - Luftschadstoffe 103
- M**
- Mackenzie, Fluss 26
 - Mädchenhaargras 169
 - Mädchenkiefer 161
 - Magellanstraße 145
 - Magnesium 115, 177
 - Maihuenia poeppigii* 152
 - Maihueniopsis darwinii* 152
 - Maihueniopsis platyacantha* 152
 - Manfreda* 156
 - Manfreda maculosa* **157**
 - Manfreda sp.* »*Variiegata*« 157
 - Manfreda undulata* 157
 - »*Glauca*« 157
 - Manfreda virginica* **156**
 - Mangan 116, 177
 - Maniok 23
 - Marathon, Brewster County 77
 - Marathon, Val Verde County **73**
 - Marienkäfer 174, 175
 - Marine Temperate Zone 34
 - Marmor 121
 - Marokko 160
 - Mattern, Rüdiger **87**
 - Mauerpfeffer 158
 - Weißer 159
 - McKelvey, Susan Delano 17, 18, 60, 68, 71
 - McKittrick Canyon **63**
 - Meer 103
 - Meeresnähe 103
 - Meristem 97
 - Mesophyll 41
 - Mexikanischer Grasbaum 139
 - Mexiko 26
 - Mezcal 131, 138
 - Microfinae 175
 - Mikadopflanze 139
 - Mikronährstoffe 116
 - Miscanthus japonicus* 168
 - Miscanthus sinensis* 168
 - Missbildungen 177
 - Mississippi, Fluss 26
 - Missouri Foxtail Cactus 151
 - Mittagsblumen 157
 - Mittelamerika 20, 26, 80, 130
 - Mittelrheintal 102
 - Mojave Mound Cactus 150
 - Mojave Prickly Pear 147, 148
 - Mojave River 32
 - Mojave Sink 32
 - Mojave Wüste 4, 26, 31, 32, **56**, **58**, **83**
 - Mojave Yucca 83
 - Molybdän 116
 - Mongolei 158
 - Monströse Form *siehe* Cristat
 - Moseltal 102
 - Motte 44, **45**
 - Moundlily Yucca 67
 - Mountain Yucca 84
 - Mount McKinley 26
 - Moyogi 163
 - Münsterland 102

Muschelkalk 121

N

Nacktschnecken 173
 Nährstoffe 41, 42, 58, 106,
 114, 115
 Nährstoffmangel 177
 Narbe 44
 Nässe 107
 Nässeschutz 101, 109, **110**,
111
 Naturstein 121, **122**, 125,
 133
 Nebel 100
 Neckartal 102
 Neemöl 174
 Niederrheinische Tiefebene
 102
 Niederschlag 100
 Niederschläge 35
Nolina 41, 136, 153
Nolina arenicola 156
Nolina atopocarpa 156
Nolina beldingii 156
Nolina bigelovii 156
Nolina brittoniana 156
Nolina caudata 156
Nolinaceae 16, 136, 137,
 153, 165
Nolina cismontana 156
Nolina durangensis 156
Nolina erumpens **153**, 154
Nolina georgiana 153, 154
Nolina gracilis 156
Nolina greenii 153, **154**, 155
Nolina lindheimeriana 156
Nolina microcarpa **155**
Nolina nelsonii **153**, **154**, 156
Nolina texana **154**, **155**, 156
 Nordamerika 26
 Nuevo León **33**, 60, 69, 73,
 77, **80**, **137**, 151
 Nuttall, Thomas 66
 Nützlinge 174

O

Oberrheinische Tiefebene
 102
 Ocotillo **32**
 Ohrenkriecher 176
 Ohrwürmer 176
 Oleander 174
 Oliocin 175
Oniscus asellus 177
 Ontario 146
Opuntia **124**, **145**, **176**
Opuntia basilaris **145**, **146**,
 147
Opuntia bigelovii 32
Opuntia clavata **146**, 147
Opuntia compressa 149

Opuntia engelmannii 149
Opuntia erinacea **147**
 – *var. utahensis* 149
Opuntia ficus-indica 145
Opuntia fragilis **145–148**,
 152
 – »Feldberg« 146
Opuntia humifusa 144, 146,
 147
Opuntia hystricina
 – »Hamburg« 146
Opuntia imbricata 145, **148**
Opuntia leptocaulis 148
Opuntia macrocentra 149
Opuntia macrorhiza 149
Opuntia phaeacantha 148
Opuntia polyacantha 146, 148
Opuntia schottii 147
Opuntia spinosior 148
Opuntia versicolor 148
Opuntia viridiflora 148
Opuntia whipplei 148
 Opuntien 28, 30, 115, 145,
 146, 156
 – Früchte **146**
 – Vermehrung 146
 Organ Mountains, New
 Mexico **26**
 Organ Pipes **30**
Orostachys 158
Orostachys cartilaginiana 158
Orostachys chanetii 158
Orostachys fimbriata 158
Orostachys japonica 158
Orostachys malacophylla 158
Orostachys minuta 158
Orostachys spinosus **158**
 – *var. minimus* 158
Orostachys thysiflora 158
 Ostsibirien 158
 Our Lord's Candle 86
 Ovarium 44
 Oxalsäure 154

P

»Pflanzen in den Bergen
 sammeln« 162
Pachycereus pringlei **32**
 Pale Leaf Yucca 71
 Palma China 81
 Palma Pita 85
 Palm Baretta 60
 Palmen 165, 167, 174
 Palmengarten, Frankfurt am
 Main **167**
 Palmilla 73
 Palmilie 16, 42, 89
 Palm Samandoca 60
 Palm Springs 32
 Pampasgras **168**
 Panzerwurz 158

Paper Spined Cactus 153
 Para Sommeröl 175
 Patagonien 144, 145
 Peace River 146
 Pecos 29
Pediocactus sileri 152
 Petticoat-Palme 32
 Pflanzenpass 96
 Pflanzsubstrat 92
 Pflege 112
 Philippinen 131
Phoenix theophrastii 167
 Phosphorsäure 115
Picea sp. 161
 Pikieren 93
 Pilz 109, 111, 146, 172, 173
 – Symbiose- 163
 Pilzsporen 172
 Pinien 161
Pinus 153, 161, 164
Pinus longaeva 28
Pinus mugo 161
 – »Nigra« **161**
Pinus parviflora 161
Pinus sylvestris 161, 162
Pinus thunbergiana 161
 Pitallito 150
 Plains of Sonora 31
 Plains Prickly Pear 148, 152
 Platzmangel 177
 Playas 31
 Polarluft 101
 Porphyr 121, **122**
 Prickly Pear 146
 Protoplasma **107**, 108
Pseudococcus 175
Pterocactus australis 152
 Pulque 131
 Pyrethrum 174

Q

Quecke 114

R

Randfäden 40
 Randzahnung 40
 Rattelsnake Agave 157
 Rattelsnake Master 156
 Raubmilben 174
 Raubwanzen 174
 Rauhschopf 138
 Raupenfliegen 174
 Red False Agave 135
 Red Yucca 141
 Regenschutz 162
Rhapidophyllum hystrix **167**
 Rhein-Main-Gebiet 102
 Rhizom 38, **39**
 – pfahlartig **62**, **93**
 Riesenchinaschilf 168
 Rinde **38**, **39**

Rindenmulch 111
 Rio Balsam 33
 Rio Grande 30, 33, 75
 Rittersporn 169
 Rocky Mountains 26, 34
 Rosettenpflanze 16, 130
 Rosmarin 169
Rosmarinus officinalis 169
 Ruby Road **172**
 Ruhezeit 115
 Ruhrgebiet 102
 Rußtaupilze 173, 175

S

Sabal minor **167**
 Sacahuista 155
 Sacamecate 137
 Sacramento Mountains 29
 Sacramento River 34
 Sage Brush Desert 28
 Sägegras 155
 Saguaro-Kaktus 56
 Saguaro National Park 31
 Salbei 169
Salvia officinalis 169
 Salz 103
 Samen 47, 92, 115
 Samenkapseln 45
 Sämlinge 58, 59, 83, **92**, 93,
 116, 154, 173
Samuela faxoniana 63
 San Angelo Yucca 72
 San Bernardino 32
 Sandstein 121, **124**
 San Francisco **165**
 San Francisco de la Sierra **86**
 San Luis Potosi **60**
 Sansevieria 166
 Santiago Papasquiaro **148**
 Saponin 20, 23, 62, 83, 154
 Saskatchewan 148
 Sawgrass 155
 Schachtelhalm 116
 Schäden, physiologische 177
 Schädlinge 93, 114, 115,
 117, 172–175, 177
 Schädlingsbefall 172
 Schieferton 121
 Schildläuse 174, 175
 Schilfmatten 110
 Schleimige Beläge 173
 Schlupfwespen 174
 Schlupfwespenlarven 174
 Schmierläuse 177
 Schnecken 93, **176**
 Schneckenkorn 176
 Schopfbäume 165
 Schotter 105, 106, 114, **115**,
 124
 Schott's Yucca 84
 Schrumpfen 108

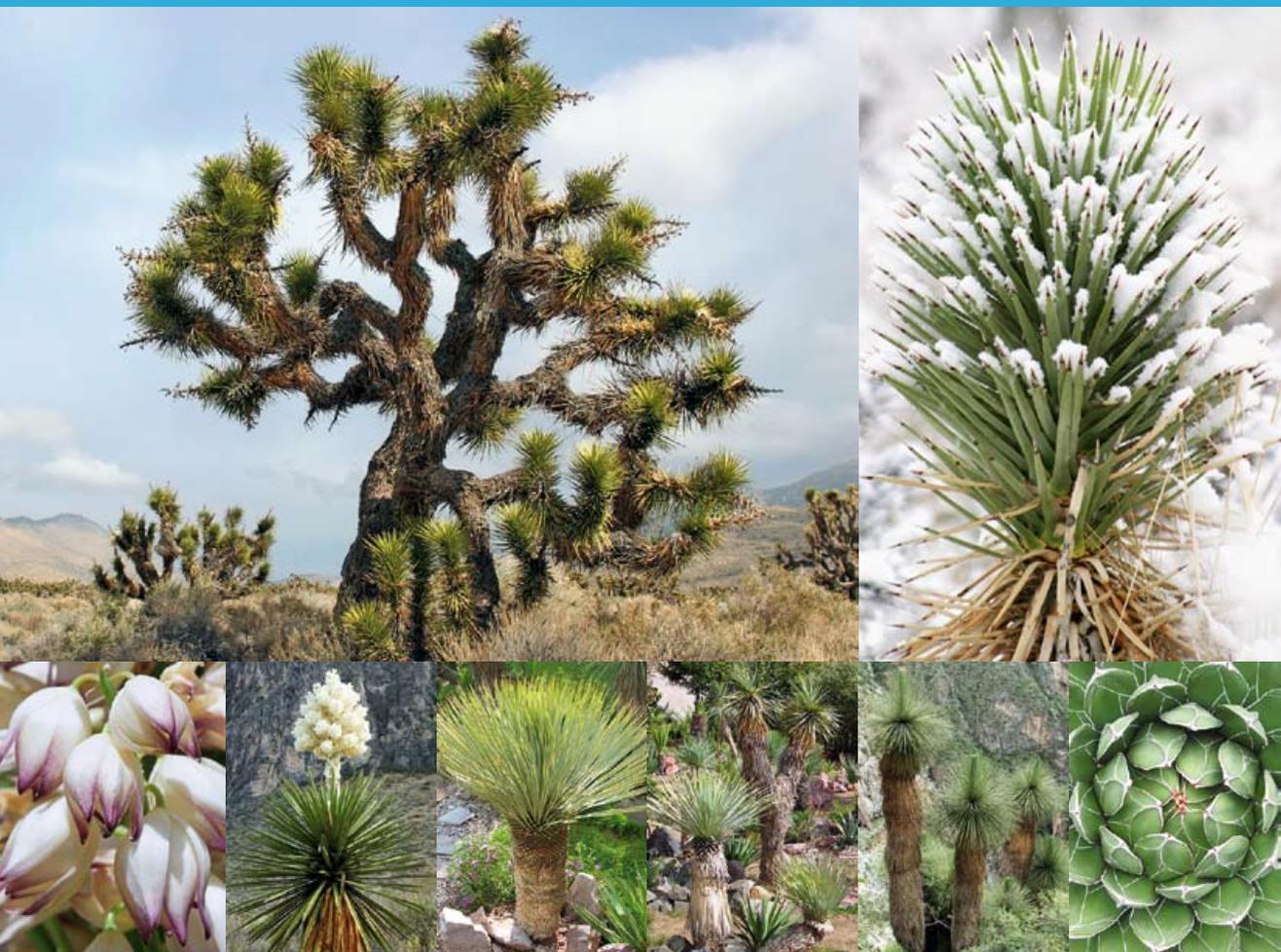
- Schutz 103
Schwebfliegenlarven 174
Schwefel 116
Schweiz 100, 102
Schwingelgras 168
Sclerocactus parviflorus 153
Sclerocactus wrightiae **152**, 153
Scyphophorus yuccae 45
Sedum 125, **158**
Sedum acre 159
Sedum album 159
Sedum floriferum 159
Sedum reflexum 159
Sedum spurium 158, 159
See 103
Seifenlösung 174
Sempervivum 159
Sempervivum 125, **159**
Sempervivum arachnoideum **160**, 161
Sempervivum atlanticum 160
Sempervivum calcareum **160**, 161
Sempervivum ciliosum 161
Sempervivum globiferum 160
Sempervivum tectorum **160**, 161
Sequoia National Park 86
Serenoa repens 167
Sierra del Norte 26
Sierra de Parras **138**
Sierra Madre del Sur 26
Sierra Madre Occidental 26, 31, **33**
Sierra Madre Oriental 26, **33**, 135
Sierra Neovolcanico 26
Sierra Nevada 27, 32
Simbabwe 157
Sinkiang 158
Sisalfaser 42
Sisalhanf 131
Sklerenchymbündel 41
Small Soapweed Yucca 66
Smooth-Leaf Sotol 138
Soaptree Yucca 20, 61, 62
Soapweed Yucca 61
Soft-tipped Yucca 67
Soft Leaf Yucca 71
Solidago canadensis 169
Sonnenscheindauer 100
Sonora, Ebene von 33
Sonora Wüste 26, 29, **30**, 31, 32, 35, 55, 56, 61, 84, **140**, 155
Sotol 137, 138
Spaltöffnungen 40, 41
Spanish Bayonet 52, 53, 67
Spanish Dagger 52, 84
Spineless Yucca 80
Spinnen 174, 175
Spinmilben 174
Spiny Hedgehog 149
Spoonleaf Yucca 64
Sprenger, Carl 21, 45
Sprosskegel **39**
Spurenelemente 116
Stadtklima 103
Stamm 38, 117
– ausgebleicht **164**
– Löcher **109**
– Risse 109
– Verzweigung **109**
Stammbasis **39**
– geschwollene 38
Stammschnittling **96**
Standort 106
Starwberry Cactus 150
Staubblätter 44
Staunässe 105
Stein 103, 121, 124
Steingarten 105, 120, 123, 124, 157, 163
Steinmehl 174
Steinwüste **124**
Stenocereus thurberi **30**
Sternwurz 158
Stickstoff 115, 116
Stickstoffdünger 116
Stipa pennata **168**, 169
Stoffwechsel 115
Strauchopuntie 148
Strohmatte 110
Substrat 92, 105, 117
Subtropical Moist Zone 35
Südafrika 157
Südamerika 7, 26, 130, 140
Süddeutschland 103
Sukkulente, andere 157
Superthrive 116
Swaziland 157
- T**
Tamaulipas 151
Taraxacum officinale 114
Taxonomy and Phylogeny of Dasyliirion 137
Teddybear-Cactus 146
Teddy Bear Chollas 32
Tegeticula 44, **45**
Tegeticula baccatella 45
Tegeticula carnerosanaella 45
Tegeticula elatella 45
Tegeticula intermedia 45
Tegeticula maderae 45
Tegeticula mojavelle 45
Tegeticula rostratella 45
Tegeticula synthetica 45
Tegeticula treculeanella 45
Tehachapi-Gebirge 32
Tehuantepec, Landenge 26
Temperatur 100
– Durchschnitt 29, 32, 100, 107
– Durchschnittliche kälteste Jahres- 101
– mittlere Tages- 100
– Schwankung 13, 34, 105, 108, 111, 167
– Schwankungen 105
Tephrocactus 152
Tequila **131**, 138
Tessin 102
Tetranychidae 174
Texas Beargrass 155
Texas Sacahuista 155
Texas Sotol 139
Thripse 175
Thrips simplex 175
Tibet 158
Tierische Schädlinge 173
Tomatentriebjauche 176
Tonschiefer 121
Tonziegel 106, 124
Torrey's Yucca 84
Toumeyia papyracantha 153
Trachycarpus fortunei **166**, 167
Trachycarpus wagnerianus **167**
Trans Pecos Yucca 77
Trecul's Yucca 85
Trelease, William 17
Trifolium spec. 114
Trimmen **117**
Trockenmauer 114, **122**, 123, 169
Tropikluft 101
Tuff 121
Tularosa Basin 30
Tundra 26, 28
- U**
Überwinterung 80, 83, 110, 132, 137, 141, 177
Umrandung 124
Umtopfen 114, 117
United States Department of Agriculture (USDA) 35
Unkraut 97, 105, **115**, 132
Unkrautbekämpfung 114
Unterarten 50
Unteres Nahetal 102
Ural 158
Urtica dioica 114
USA 26
USDA Klimazonen 35, **101**
- V**
Variegataformen 110
Varietäten 50
Vegetationsperiode 35, 100, 163
Vegetationspunkt 41, **89**, 111
Veränderung 89
Verbreitungsgebiet
– natürliches 25
Vereinzeln 93
Vergeilen 177
Vergilbung 115
Verglasung 107
Vermehrung 91
– generativ 92
– Kopfsteckling 95
– künstliche 97
– Stammschnittling 95
– Teilung von Pflanzen 94
– vegetativ 92
– Wurzeläusläufer 94
– Wurzelteile 94
Viren 172, 173
Vitamine 116
Vlies 110
Vögel 174
- W**
Wacholder 161, 162, 165
Wachstumsperiode *siehe* Vegetationsperiode
Wachswolle 175
Wärmeabstrahlung **103**
Wärmespeicher 103, 105
Wasatch Mountains 27
Washingtonia filifera 32
Wasser 116
Wasserentzug 108
Wasserspeicherung 144
Webber, John Milton 17, 18, 20, 21
Weeping Yucca 71
Weinbauklima 102
Western-Stil 121
Westindische Inseln 26
Wheeler Peak 28
Wheeler's Rauschopf 139
White Sands National Monument 30, **35**, **62**, **114**
Wiesenkerbel 114
Wildblumen **169**
Wind 100, 103
Windgepeitschte Form 164
Windrichtung 100
Windschutz 110, 162
Windsicherung 111
Winterhart 107
Winterhärtezonen 35
Winterschutz 101, 105, **110**, 117
Wintertemperaturen 100, 102
Wollläuse 175
Woody Lilies 42
Wright's Fishhook Cactus 153

- Wuchsscheitel 89
 Wühlmäuse 173, 175
 Wurzel
 – knollenartige 95
 – Wachstum 115
 Wurzelausläufer 94
 Wurzelbildung 117
 Wurzelbildung 116
 Wurzeln 38, 39, 80, 117
 Wurzelstock 111
 Wurzelwerk 38, 116, 132
 Wüstengarten 10, 105, 106, 119, 120, 126, 127, 130
- X**
Xanthorrhoea 82, 166
Xanthorrhoea glauca 166
Xanthorrhoea johnsonii 166
Xanthorrhoea preissii 166
 Xerophyten 87, 121, 130, 141, 156–158, 161, 167
 Xichu, Guanajuato 82
- Y**
 Yamadori 162
 Yuca-root 23
 Yucatan, Halbinsel 26
 Yucca-Bier 23
 Yucca-Extrakte 23
 Yucca-Hybriden 87
 Yucca-Nachteidechse 58
 Yucca-Palmen 16
 Yucca-Salat 23
 Yucca »filata« 87
Yucca »thompsonifolia« 87
Yucca aloifolia 21, 23, 38, 40, 46, 50, 52, 53, 72, 88, 95, 97, 107
 – »Mediopicta« 53
 – »Purpurea« 53
 – »Tricolor« 53
 – »Variegata« 53
 – *x filamentosa x recurvifolia* 88
Yucca angustifolia var. *mollis* 54
Yucca angustissima 28, 50, 56
Yucca arizonica 50, 83
Yucca arkansana 17, 21, 50, 54
 – ssp. *freemanii* 54
 – ssp. *louisianensis* 17, 54
Yucca baccata 20, 23, 26, 28, 32, 40, 41, 50, 55, 61, 83, 84
 – ssp. *vespertina* 28, 46, 55
 – ssp. *thorneri* 55
 – var. *brevifolia* 50
Yucca baileyi 28, 47, 50, 51, 56
 – var. *baileyi* 56
 – var. *intermedia* 56
 – var. *navajoa* 56
Yucca brevifolia 4, 16, 20, 28, 31, 32, 40, 43, 44, 45, 47, 50, 56, 58, 59, 77, 83, 93, 97, 108, 117
 – ssp. *herbertii* 56
 – ssp. *jaegeriana* 4, 28, 56, 59
Yucca campestris 50
Yucca capensis 50
Yucca carnerosana 4, 30, 40, 41, 42, 50, 60, 61, 63, 80, 93, 95, 177
Yucca cernua 50
Yucca coahuilensis 50
Yucca confinis 50
Yucca constricta 50
Yucca decipiens 33, 50
Yucca declinata 43, 50
Yucca elata 20, 21, 23, 28, 30, 35, 40, 41, 43, 45, 47, 51, 56, 61, 62, 80, 84, 92, 93, 95, 114, 120
 – ssp. *utahensis* 28, 61
 – ssp. *verdiensis* 61
Yucca elephantipes 16, 21, 23, 38, 39, 51–53, 80, 95, 97, 114
Yucca endlichiana 33, 35, 40, 51
Yucca faxoniana 50, 51, 60, 63, 93
Yucca filamentosa 13, 17, 21, 22, 23, 43, 47, 51, 54, 64, 65, 87–89, 105, 176
 – »Atlanta« 64
 – »Colour Guard« 87
 – »Eisbär« 64
 – »Elegantissima« 22, 64
 – »Florida« 64
 – »Fontäne« 21, 22
 – »Glockenriese« 22
 – »Herkulessäule« 22
 – »Rosenglocke« 22
 – »Schellenbaum« 22
 – »Schneefichte« 22
 – *x elata* 87
Yucca filifera 40, 43, 51, 80, 81, 92, 93
Yucca flaccida 13, 17, 21–23, 35, 44, 50, 51, 54, 64, 65, 93, 107, 114, 176
 – »Bright Edge« 87, 173
 – »Coulour Guard« 41
 – »Golden Sword« 87
Yucca gigantea 50
Yucca glauca 21, 23, 28, 41, 43, 51, 55, 62, 66, 87–89, 105
 – ssp. *albertana* 66
 – ssp. *stricta* 66
 – var. *mollis* 54
 – *x faxoniana* 87
 – *x filamentosa* 88
 – *x recurvifolia* 87
Yucca gloriosa 16, 17, 20, 21, 23, 41, 43, 50, 51, 52, 67, 72, 95–97, 109, 117, 173
 – »Variegata« 17, 41, 67, 87, 173
Yucca grandiflora 32, 51
Yucca harrimaniae 28, 50, 51, 68, 70
 – var. *gilbertiana* 69
 – var. *neomexicana* 68, 69
 – var. *sterilis* 68, 69
Yucca intermedia 51
Yucca jaliscensis 33, 51
Yucca lacandonica 51
Yucca linearifolia 33, 51, 69, 70, 82, 89, 95
Yucca linearis 70
Yucca louisianensis 51, 54
Yucca madrensis 32, 51, 84
Yucca mixtecana 51
Yucca nana 41, 51, 70
Yucca necopina 51
Yucca neomexicana 51, 69
Yucca newberryi 51
Yucca pallida 35, 51, 70, 71, 73
Yucca peninsularis 51
Yucca periculosa 51
Yucca potosina 43, 51
Yucca queretaroensis 51, 82, 83, 92
Yucca recurvifolia 16, 17, 22, 38, 41, 43, 51, 67, 68, 71, 72, 88, 95, 96, 97, 109, 117, 172, 173
 – »Medio Variegata« 87
 – »Variegata« 87
Yucca reverchonii 51, 72, 73
Yucca rigida 18, 29, 30, 33, 35, 40, 43, 47, 51, 73, 74, 75, 76
 – *x rostrata* 41
Yucca rostrata 16, 35, 38, 40, 41, 42, 47, 51, 61, 69, 73, 74, 75, 76, 77, 82, 108, 111, 116, 120, 125, 174, 176
 – var. *rigida* 73
Yucca rupicola 21, 51, 73
Yucca samuela 63
Yucca schidigera 23, 32, 45, 51, 83
Yucca tenuistyla 51
Yucca thompsoniana 18, 38, 41, 51, 73, 76, 77, 87, 93, 109, 117, 120
 – *x recurvifolia* 87
Yucca torreyi 38, 51, 83, 84, 85
Yucca treculeana 35, 40, 51, 85
Yucca valida 32, 33, 51
Yucca weevil 45
Yucca whipplei 4, 6, 32, 42, 43, 46, 51, 86, 100
 – ssp. *caespitosa* 86
 – ssp. *eremica* 86
 – var. *percursa* 86
Yucca x desmetiana 41, 51, 88
Yucca x karlsruhensis 23, 41, 43, 46, 51, 88, 89
Yucca x schottii 21, 51, 84, 172
Yucca yucatanica 51
- Z**
 Zentralasien 158
 Zink 116
 Zittergras 168
 Zollplombe 59, 96, 97
 Zona del Silencio, Durango 85
 Zwergform 80

YUCCA & CO

Yuccas wachsen in Wüsten und in verschneiten Bergregionen, in tropischen Wäldern und am Meer. Diese unterschiedlichen Kulturbedürfnisse machen sie wie geschaffen für ganzjährige Kultur in mitteleuropäischen Gärten. In der Natur wachsen manche Arten zu beeindruckenden Bäumen heran und bezaubern durch ihre einmaligen Blütenstände. Dieses Buch zeigt praxisorientiert und leicht verständlich, wie diese faszinierenden Pflanzen auch in unserem Klima erfolgreich im Garten gepflanzt und gepflegt werden können.

- Geschichte
- Verbreitung und Klima
- Morphologie
- 31 geeignete, frostharte Yucca-Arten im detaillierten Portrait
- Anzucht und Vermehrung
- Kultur in Mitteleuropa
- Anleitung zur Gestaltung eines Wüstengartens
- Über 60 winterharte Kakteen, Palmen, Agaven u.a. als Begleitpflanzen im Portrait
- Erste Hilfe



Zu den Fotos (von links oben nach rechts unten): 1) Die bekannteste Yucca - der Joshua-Tree - erreicht am Naturstandort beeindruckende Ausmaße. 2) Viele Yuccas überstehen auch in Mitteleuropa Frost und Schnee bis -40°C . 3), 4) Yucca-Blüten und -Blütenstände zählen zu den beeindruckendsten des Pflanzenreiches. 5) Yuccas bestechen durch ihre ästhetische Form. 6) Ein Wüstengarten in Deutschland. 7) *Yucca queretaroensis*, eine der schönsten Yuccas. 8) Faszinierendes Blattmuster einer ebenfalls winterharten Agave.

Thomas Boeuf ist langjähriger Yucca-Experte und vermittelt fundiertes Wissen aus erster Hand.

192 Seiten, 289 Farbfotos

www.medemia.com



Originalausgabe
ISBN-13: 978-3-940033-00-0

medemia

