

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 argun*. 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 argun* 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](http://www.medemia.com)

[mail@medemia.com](mailto: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 m<sup>2</sup>. 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](http://www.****.de)

Als Ergänzung zum vorliegenden Buch finden Sie unter [www.\\*\\*\\*\\*.de](http://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. cirka, 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
<i>Agave havardiana</i> .....	133
<i>Agave neomexicana</i> .....	133
<i>Agave parryi</i> .....	133
<i>Agave utahensis</i> .....	134
Beschorneria .....	135
<i>Beschorneria rigida</i> .....	135
<i>Beschorneria septentrionalis</i> .....	135
<i>Beschorneria yuccoides</i> .....	135
Calibanus .....	136
<i>Calibanus hookeri</i> .....	136
Dasyliirion .....	137
<i>Dasyliirion glaucophyllum</i> .....	138
<i>Dasyliirion leiophyllum</i> .....	138
<i>Dasyliirion longissimum</i> .....	139

<i>Dasyliirion texanum</i> .....	139
<i>Dasyliirion wheeleri</i> .....	139
Furcraea .....	140
<i>Furcraea bedinghausii</i> .....	140
<i>Furcraea longaeva</i> .....	140
<i>Furcraea macdougalii</i> .....	141
<i>Furcraea roezlii</i> .....	141
Hesperaloe .....	141
<i>Hesperaloe funifera</i> .....	141
<i>Hesperaloe parviflora</i> .....	144



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

Nolina microcarpa .....155  
 Nolina texana .....155  
**Manfreda** .....156  
   Manfreda virginica .....156  
   Manfreda maculosa .....157  
**Andere Sukkulenten** .....157  
   Delosperma .....157  
   Orostachys .....158  
   Sedum .....158  
   Sempervivum .....159  
**Pinien und Wacholder** .....161  
**Gestaltung mit Bonsai-Techniken** .....162  
   »Pflanzen in den Bergen sammeln« .....162  
   Frei aufrechte Form .....163  
   Kaskadenform .....163  
   Windgepeitschte Form .....164  
   Felsenpflanzung .....164  
   Drahten .....164  
   Kleinhalten der Nadeln und Triebe .....164  
   Künstliches Altern und Entrindungstechniken .....165  
**Schopfbäume und Palmen** .....165  
   Cordylone .....166  
   Xanthorrhoea .....166  
   Dracaena .....166  
   Arecaceae .....167  
**Gräser** .....167  
   Briza media .....168  
   Cortaderia selloana .....168  
   Festuca .....168  
   Stipa pennata .....169



**Erste Hilfe** .....170

**Krankheiten** .....172  
   Pilze .....172  
   Blattfleckenkrankheit .....173  
   Viren und Bakterien .....173  
**Tierische Schädlinge** .....173  
   Blattläuse .....173  
   Spinnmilben .....174  
   Schildläuse .....174  
   Woll- oder Schmierläuse .....175

Thripse .....175  
 Wühlmäuse .....175  
 Schnecken .....176  
 Ohrwürmer oder Ohrenkriecher .....176  
 Asseln oder Kellerasseln .....177  
**Physiologische Schäden** .....177



**Anhang** .....178

**Literaturempfehlungen** .....180  
 Meilensteine der Yucca-Literatur .....181  
**Adressen** .....181  
 Botanische Gärten .....181  
   Deutschland .....181  
   Europa .....181  
   USA .....182  
 Nationalparks .....182  
 Gesellschaften .....183  
 Internetseiten .....183  
 Bezugsquellen .....183  
**Glossar** .....184  
**Quellen** .....185  
**Bildnachweise** .....186  
**Index** .....187



# 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 Jahrhundertsommer 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  $-30^{\circ}\text{C}$ ! 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 Sukkulantenlexikons 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*.<sup>47</sup> 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.<sup>28</sup>

**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.<sup>28</sup>



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 Fürstenthäuser 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.<sup>47</sup>

### 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.<sup>47</sup>

### 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 Fecken 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  
*Cordylina* 166  
*Cordylina 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  
*Dasyliiron* 41, 136, **138**, 153  
*Dasyliiron acrotrichum* 140  
*Dasyliiron berlandieri* 140  
*Dasyliiron cedrosanum* 140  
*Dasyliiron gentryi* 140  
*Dasyliiron glaucophyllum* **138**  
*Dasyliiron hartwegianum* 136  
*Dasyliiron hookeri* 136  
*Dasyliiron leiophyllum* **138**  
*Dasyliiron longissimum* **92**, **137**, **139**  
*Dasyliiron miquihuanensis* 140  
*Dasyliiron serratifolium* 140  
*Dasyliiron texanum* **139**  
*Dasyliiron 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. *lloydii* 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
  - Keulennilie 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  
 Nässerschutz 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 thyrsoflora* 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

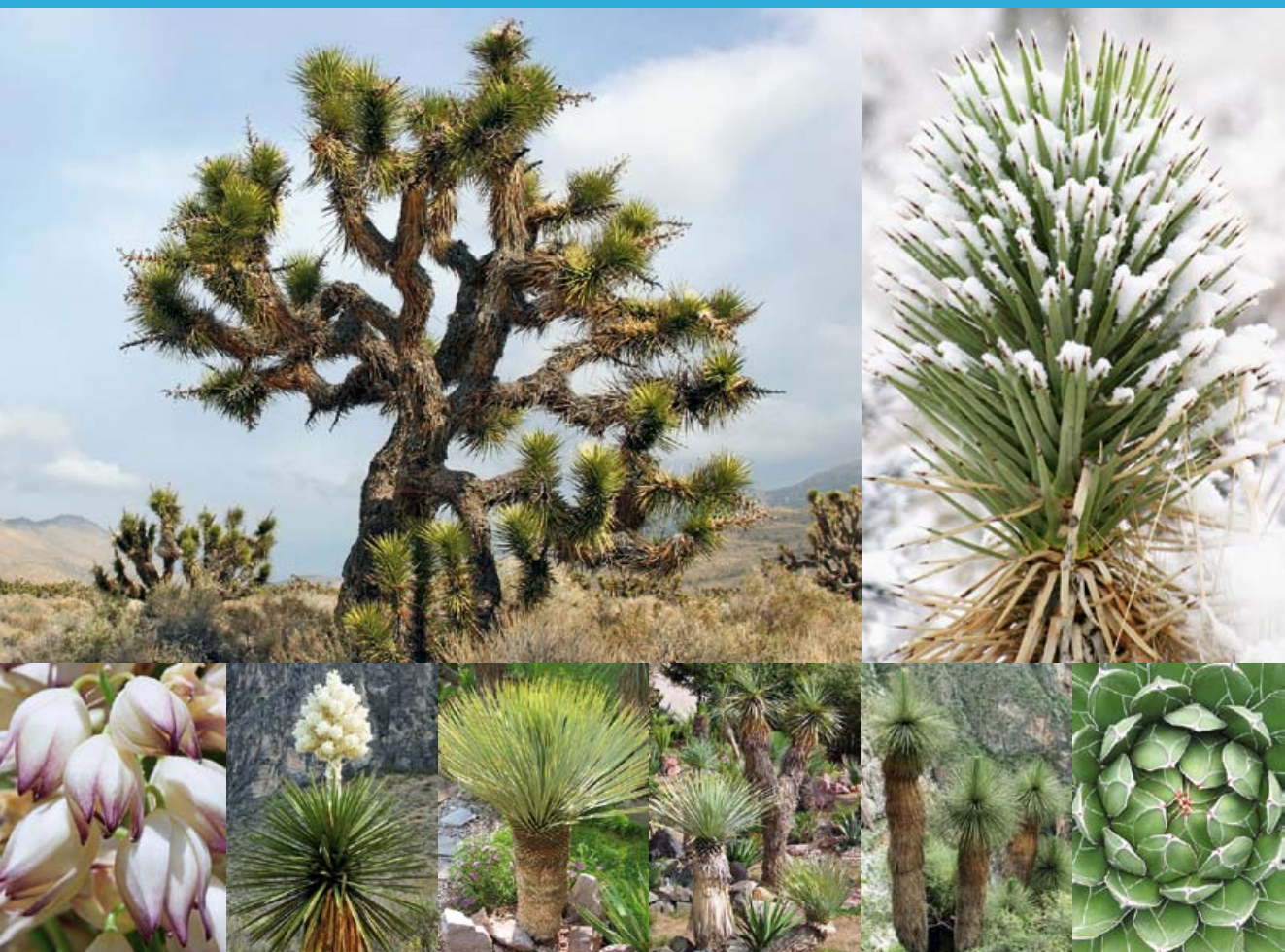
- Schutz 103  
Schwebfliegenlarven 174  
Schwefel 116  
Schweiz 100, 102  
Schwingelgras 168  
*Sclerocactus parviflorus* 153  
*Sclerocactus wrightiae* **152**, 153  
*Scyphophorus yuccae* 45  
*Sedum* 125, **158**  
*Sedum acre* 159  
*Sedum album* 159  
*Sedum floriferum* 159  
*Sedum reflexum* 159  
*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  
Vereinzelte 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 recurvi-*  
*folia* 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. thornberi* 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. herbortii* 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  
 – »Coulor 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 harrimaniana* 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  $-40^{\circ}\text{C}$ . 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](http://www.medemia.com)



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

medemia

