

„Gartenyuccas“ in Mitteleuropa

Mythos, Hypothesen und neue Erkenntnisse

THOMAS BOEUF & HORST FABER

Die ersten *Yucca*-Pflanzen kamen u. a. zusammen mit Agaven Ende des 16., Anfang des 17. Jahrhunderts aus den nordamerikanischen Prärien und dem Mississippi-Missouri-Gebiet nach Europa. Von Süditalien aus gelangten sie dann nach und nach auch in mitteleuropäische Gärten. Anfangs beschränkte sich die Auswahl auf *Yucca gloriosa*, *Y. flaccida*, *Y. filamentosa* und *Y. aloifolia*, erst später kamen *Y. glauca*, *Y. elephantipes* und andere hinzu.

Seit dieser Zeit haben sich auch Hierzulande einige *Yucca*-Arten – die so genannten „Gartenyuccas“ oder auch „Palmlilien“ – aufgrund ihrer Anspruchslosigkeit und der Frosthärte über die

Jahre in den Gärten etabliert. Im Allgemeinen handelt es sich um stammbildende Pflanzen aus dem *Y. gloriosa/recurvifolia*-Komplex und buschbildende Arten aus dem *Y. filamentosa/flaccida*-Komplex, samt der panaschierten Sorten.

Die Blütenstände gehören aufgrund der Höhe und der Anzahl der Blüten zu den spektakulärsten im Pflanzenbereich und können während der Blütezeit von Ende Juni bis Mitte Juli die Gärten und Parks dominieren. Da sich nicht alle Blüten gleichzeitig öffnen, kann die Blühdauer vier Wochen und länger betragen. Anders als oft vermutet, sterben die Pflanzen nach der Blüte nicht ab, sondern bilden je nach Art Wurzelaufläufer (bei den



Abb. 1: In der Hauptblütezeit sind die auffälligen Blütenstände kaum zu übersehen.



Abb. 2,3,4: Frei ausgepflanzte „Yucca-Palmen“, ein mittlerweile gewohntes Bild in unseren Gärten.

stammlosen Arten) oder treiben seitlich neben dem verblühten Blütenstand wieder aus (bei den stammbildenden Arten).

Die Pflanzen aus dem *Yucca filamentosa/flaccida*- und dem *gloriosa/recurvifolia*-Komplex samt einiger gartentauglicher, panaschierten Sorten gehören – abgesehen von der allgegenwärtigen „Yuccapalme“, *Y. elephantipes* – inzwischen sicher zu den bekanntesten Freiland-Yuccas.

Fragwürdige Zuordnung

Immer wieder tauchen Fragen in punkto genauer Zuordnung zu den jeweiligen Arten auf und werden auf unterschiedliche Weise diskutiert. Leider werden diese Diskussionen vor dem Hintergrund geführt, dass die Yuccas hier in Mitteleuropa schon lange existieren ohne ihre genaue Herkunft zu kennen (vgl. SPRENGER 1902).

Die an der Ostküste der USA vorkommenden *Yucca*-Arten sind bis heute leider zu wenig wissenschaftlich bearbeitet und die sich daraus ableitenden Diskussionen deshalb wenig zielführend und oftmals recht spekulativ. So wird beispielsweise gerne der Begriff der sogenannten „Gar-

tenhybriden“ ins Feld geführt wenn unklar ist, ob es sich um *Y. filamentosa* oder *Y. flaccida* handelt.

In diesem Kontext ist zunächst nochmal ein Exkurs in die Vergangenheit notwendig:

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts beschäftigte sich der deutsche Gärtner Carl Sprenger in seiner Versuchsstation in Neapel mit verschiedenen, z. T. dort schon „verwilderten“ *Yucca*-Arten (*Y. gloriosa*, *Y. aloifolia*, *Y. treculeana*, *Y. filamentosa*, *Y. flaccida*, *Y. rupicola* etc.) und begann diese zu Kreuzen und zu vermehren. Seine Arbeit mündete in 122 namentlich erfasste und beschriebene Hybriden, welche in mehreren Publikationen veröffentlicht und dokumentiert wurden (vgl. SPRENGER 1902).

Karl Foerster (1874–1970), der bekannte Staudengärtner, Züchter und Gartenphilosoph interessierte sich in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts für *Yuccas*. Zufällig war er auf Versuchspflanzungen zur Fasergewinnung gestoßen, darunter auch auf eine Anbaufläche* in Bornim bei Potsdam und begann in seiner Gärtnerei, ganz in der Nähe mit der mit der Auslese und Vermehrung der stammlosen Pflanzen aus dem *Y. filamentosa/flaccida*-Komplex.



Abb. 5,6,7: Verbreiten exotisches Flair: Verschiedene „Gartenyuccas“ auf unterschiedliche Weise in Szene gesetzt.



Abb. 8: *Yucca filamentosa* oder *Y. flaccida*? In der Regel ist die Herkunft der Pflanzen nicht dokumentiert, was die Zuordnung zur jeweiligen Art erschwert.

Die sogenannten „Foerster-Sorten“ kamen 1958 erstmals in den Handel, Sorten mit klangvollen Namen wie z. B.: *Y. filamentosa* `Schellenbaum`, `Fontäne`, `Glockenriese` `Herkulessäule` und `Rosenglocke`. Diese Sorten galten und gelten noch immer als Raritäten.

Ohne die Verdienste von Foerster schmälern zu wollen – denn ohne die Arbeit und seine Veröffentlichungen wären hierzulande wohl erheblich weniger „Gartenyuccas“ verbreitet – sei jedoch erwähnt, dass es sich bei seiner Arbeit „lediglich“ um die Auslese und Vermehrung von Pflanzen mit bestimmten habituellen Erkennungsmerkmalen handelte.

*In den zwanziger und dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts betrieb die IG Farben (das damals größte deutsche Chemieunternehmen) großflächige *Yucca*-Kulturen für industrielle Zwecke in Deutschland. Die *Yucca*-Kulturen in Baden, Bayern, Hessen und Sachsen umfassten im Jahre 1924 etwa zwei Millionen Pflanzen welche noch bis Ende des Zweiten Weltkriegs, z. B. im Taunus bei Frankfurt am Main als Faserlieferanten für Jute und Bast auf hektargroßen Flächen angebaut wurden. Die wirtschaftlichen Erwartungen an die Produktion von Fasern, Geweben, Seilen und Bindemitteln haben sich offensichtlich nicht erfüllt, was möglicherweise auch mit der Auflösung der IG Farben nach dem Krieg zusammenhängt (vgl. VOGEL 2002).

Foerster hat nach unserem Wissen keine *Yuccas* miteinander gekreuzt, wie es oft in der Gartenliteratur dargestellt oder interpretiert wird und sollte deshalb zumindest in diesem Zusammenhang nicht als Züchter bezeichnet werden.

Zur Bundesgartenschau 2001 in Potsdam wurde die Freundschaftsinsel zum Andenken an Foerster umgestaltet. Zuvor wurden in einer groß angelegten Aktion alle Foerster-Sorten von Fachleuten gesichtet, auf der Freundschaftsinsel ausgepflanzt und mit seinen Sortennamen gekennzeichnet. Leider existieren praktisch keine Original-Fotos und nur Beschreibungen der Pflanzen durch Foerster, sodass bezüglich der Dokumentation bzw. der Zuordnung mit den richtigen Sortennamen zu den jeweiligen Pflanzen zumindest ein Fragezeichen gemacht werden muss. Zwei Besuche der Freundschaftsinsel, in den Jahren 2004 und 2011, offenbarten einige Verwechslungen. Letztendlich können durch die verantwortlichen Gärtner dort lediglich drei alte Foerster-Sorten als dokumentiert gelten.

Wie dem auch sei, letztlich führen Diskussionen um die Foerster-Sorten in eine Sackgasse, da



Abb. 9: Karl Foerster mit einigen seiner *Yucca*-Sorten.



Abb. 10: Einige der vermeintlichen Foerster-Sorten wurden auf der Freundschaftsinsel in Potsdam ausgepflanzt.

es sich unseres Erachtens nahezu ausschließlich um „Standortpflanzen“ aus dem *Y. filamentosa/flaccida*-Komplex handelte, die irgendwann, vermutlich entweder als Rhizomstücke oder als Samen aus den östlichen USA, auf Umwegen zu uns gekommen sind. Ebenso soll hier der Spekulation entgegengetreten werden, ob man sich möglicherweise im Besitz von einer der Sprenger-Hybriden befindet, da bis heute kein dokumentiertes Exemplar bekannt ist.

Die nachfolgend aufgeführten Arten, zunächst in Pflanzenportraits gefasst, stehen exemplarisch für eine grundsätzliche Problematik der taxonomischen Einordnung der Gattung *Yucca*.

Yucca filamentosa L.

Adam's Needle, Beargrass, Needle palm, Silkgrass

Natürliche Verbreitung: USA: Maryland, West Virginia, Virginia, Tennessee, North Carolina,

South Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana.

Habitus und Wuchsorte: Stammlose, Ausläufer treibende und im Alter zu dichten Horsten heranwachsende Art. Die kurzen, grünen bis graugrün bereiften Blätter sind aufrecht, recht breit, auf beiden Seiten rau und haben zahlreiche gedrehte Randfasern. *Yucca filamentosa* wächst überwiegend auf sandigen Böden oder im Grasland auf Meereshöhe.

Frosthärte: bis ca. $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$; **Blütezeit:** Juni bis Juli.

Bemerkungen/Taxonomie: Erste Schilderungen über die *Y. filamentosa* gibt es ab dem Jahre 1680 aus klösterlichen Gärten Deutschlands (VOGEL o. J.). Häufig verwechselt mit *Y. flaccida*, unterscheidet sich *Y. filamentosa* von dieser Art vor allem durch die deutlich kürzeren, aufrechten und beiderseits rauen Blätter. *Yucca filamentosa* steht nach Ergebnissen der DNA-Studien von CLARY



Abb. 11,12,13,14: Einige „Foerster-Sorten, von links nach rechts: *Yucca filamentosa* `Schellenbaum`, `Glockenriese`, `Glockenbusch` und `Schneetanne` auf der Freundschaftsinsel in Potsdam.



Abb. 15,16,17: Die Pflanzen lassen sich leicht über Wurzeläusläufer oder Wurzelteile vermehren.

(1997) *Y. louisianensis* sogar näher als *Y. flaccida*. In Kultur gibt es eine erstaunliche morphologische Vielfalt verschiedenster *Y. filamentosa*-Selektionen, u. a. von Foerster mit phantasievollen Namen belegt, wie beispielsweise *Y. filamentosa* 'Schellenbaum', 'Glockenriese', 'Eisbär' oder 'Herkulessäule' (BOEUF 2007). Einige Autoren gliedern *Yucca filamentosa* in die Unterarten subsp. *concava* und subsp. *smalliana*.

Yucca flaccida Haworth

Flaccid Leaf Yucca, Beargrass

Natürliches Verbreitungsgebiet: Kanada: Ontario; USA: Alabama, Arkansas, Florida, Georgia,

Illinois, Indiana, Kansas, Louisiana, Maryland, Michigan, Mississippi, Missouri, North Carolina, Ohio, Oklahoma, Pennsylvania, South Carolina, Tennessee, Texas, Wisconsin.

Habitus und Wuchsorte: Stammlose, ausläufertreibende, buschbildende Art, die im Alter dichte Gruppen bildet. Die Blätter sind eher schmal, lanzettlich, grün bis grün blau und biegsam, teilweise auch zurück gebogen. Die Blattränder sind mit dünnen, nicht gerollten Randfäden besetzt. *Yucca flaccida* wächst sowohl auf sandigem und steinigem als auch humosem Boden in Küstennähe sowie im Hinterland auf alten Feldern, offenem Gelände zusammen mit



Abb. 18: *Yucca filamentosa*.



Abb. 19: *Yucca flaccida*.

verschiedenen Hartlaubgewächsen oder in lichten Misch- und Pinienwäldern in Höhenlagen bis 1.600 m ü. NN.

Frosthärte: bis ca. $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$; **Blütezeit:** Mai bis Juli.

Bemerkungen/Taxonomie: Eine der am ältesten kultivierten und zugleich frosthärtesten *Yucca*-Arten, hierzulande oft verwechselt mit *Y. filamentosa*. Aufgrund der vermeintlich minimalen Unterschiede wird in der Bearbeitung durch HESS & ROBBINS (2002) darüber spekuliert, ob *Y. flaccida* lediglich als Varietät von *Y. filamentosa* angesehen werden sollte. Resultate der DNA-Studien von CLARY (1997) bestätigen jedoch ihren eigenständigen Status.

Yucca gloriosa L.

Moundlily *Yucca*

Natürliche Verbreitung: USA: Georgia, North Carolina, South Carolina.

Habitus und Wuchsorte: *Yucca gloriosa* ist eine stammbildende, bis 3 m hohe, sich nach der Blüte horstartig verzweigende und im Alter dichte Dickichte ausbildende Art. Die grünen bis blaugrünen Blätter sind starr, unterseitig rau, haben einen braunen, glatten Blattrand und laufen be-

sonders zur Blattspitze hin konkav zu, wo sie in spitzen Enddornen enden. *Yucca gloriosa* wächst auf sandigem Boden in unmittelbarer Küstennähe auf Meereshöhe, kommt aber mit fast allen Böden zurecht.

Frosthärte: bis ca. $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$; **Blütezeit:** Spätsommer bis in den Winter hinein.

Bemerkungen/Taxonomie: *Yucca gloriosa* L. ist ebenfalls eine der ältesten in Mitteleuropa kultivierten *Yucca*-Arten. Erste Beschreibungen aus Südtalien und Sizilien er folgten bereits 1597. Von der variablen Art existieren zahlreiche Kultivare, panaschierte Sorten und Übergangsformen zu *Y. recurvifolia* (= *Y. gloriosa* var. *recurvifolia*). Typisch für die Art ist die „späte“ Blüte (meist im Spätsommer bis in den Winter hinein), die sie u. a. von *Y. recurvifolia* (= *Y. gloriosa* var. *recurvifolia*) abgrenzt.

Yucca recurvifolia SAILSB.

(= *Yucca gloriosa* var. *tristis* Carrière, Rev. Hort)
Curve Leaf *Yucca*

Natürliche Verbreitung: USA: Alabama, Florida, Georgia, Louisiana, Mississippi. **Habitus und Wuchsorte:** Stammbildende, nach der Blüte verzweigende und Ausläufer bildende Art mit 3–5 m



Abb. 20: *Yucca gloriosa*.

Höhe. Die dunkel- bis graugrünen, lanzettlichen, ledrigen, flexiblen Blätter sind meist zu rückgebogen, die Blattoberfläche ist eben, manchmal auch wellig und unterseitig rau. *Yucca recurvifolia* wächst auf sandigen Böden auf offenem Gelände entlang der Golfküste und am Rande von lichten Pinienwäldern bis 100 m ü. NN. Frosthärte: bis ca. -25°C ; Blütezeit: Juni bis Juli.

Bemerkungen/Taxonomie: Mal wird *Y. recurvifolia* als eigenständige Art betrachtet, mal Synonym mit *Y. gloriosa*. Neueren phylogenetischen Untersuchungen nach wird *Y. recurvifolia* nun als Varietät *Y. gloriosa* var. *recurvifolia* eingestuft (CLARY 1997), andere Bearbeiter akzeptieren die Varietät *Yucca gloriosa* var. *tristis* Carrière, Rev. Hort., IV, 9: 363 (1860) (GOVAERTS 2011). Sie unterscheidet sich, neben der Blütezeit (von Juni bis August), durch das schnellere Wachstum und die längeren, flexibleren, nicht oder kaum gewölbten, eher welligen Blätter deutlich von *Y. gloriosa*. In Mitteleuropa sind schon viele Jahre zahlreiche panaschierte Sorten, Übergangsformen und Hybriden mit *Y. gloriosa* und vermutlich sogar *Y. aloifolia* erfolgreich in Kultur.

Neben den panaschierten Sorten aus dem *Y. filamentosa/flaccida*-Komplex sind auch aus dem

Y. gloriosa/recurvifolia-Komplex eine Vielzahl von panaschierten Sorten bekannt. Bereits Sprenger beschreibt mit *Y. recurvifolia* f. *variegata*, *Y. recurvifolia* f. *marginata* und *Y. recurvifolia* f. *elegans* (damals noch als Formen) drei untereinander völlig unterschiedlich panaschierte Sorten (SPRENGER 1920b).

Diskussion

Zunächst einige grundsätzliche Anmerkungen zur Variabilität, d. h. dem äußeren Erscheinungsbild von Yuccas. Generell variieren viele *Yucca* in Bezug auf Länge, Breite und Form der Blätter, der Blattfarbe und in punkto Blütenstände und Blüten selbst innerhalb einer Art ganz beträchtlich. Das kann dazu führen, dass selbst Kenner der Materie oftmals bei der Identifikation der Pflanzen falsch liegen, von der Identifikation von Jungpflanzen ganz zu schweigen.

Mit den „klassischen“ morphologischen Unterscheidungsmerkmalen stößt man somit schnell an seine Grenzen, betrachtet man die hohe Variabilität der wenigen Arten allein in unseren Gärten. So muss man beispielsweise feststellen, dass eine jahrelang als *Y. recurvifolia* firmierende Pflanze auf einmal einen Blütenstand im Herbst und nicht wie



Abb. 21: *Yucca recurvifolia*.

für gewöhnlich schiebt, oder aber Pflanzengruppen von denen einige im Frühjahr geblüht hatten, im Herbst abermals einen Blütenstand produzieren.

Am Beispiel von *Y. gloriosa* und *Y. recurvifolia* (= *Y. gloriosa* var. *tristis*) kann diese Problematik auf einer Skala von 1–10 verdeutlicht werden. Beide Extrempunkte weisen die klassische Form der jeweiligen Art aus; mit dem Wert 1 auf der Skala würde dann die *Y. gloriosa* festgemacht werden können, mit dem Wert 10 die klassische *Y. recurvifolia* (= *Y. gloriosa* var. *tristis*). In der Gartenpraxis treten allerdings oftmals Pflanzen in Erscheinung,

die diese eindeutigen Merkmale nicht oder nur in abgeschwächter Form besitzen. Das Dilemma zeigt sich spätestens auch wieder bei der Zuordnung der panaschierten Sorten zu den jeweiligen Wildarten. Die Zugehörigkeit vieler dieser Kultursorten zu jeweils einer der beiden Wildarten ist demnach ebenso unsicher, dass ein dickes Fragezeichen hinter der Benennung einiger der im Handel erhältlichen Sorten gemacht werden muss.

Schaut man neben den Pflanzenporträts bzw. den gängigen morphologischen Beschreibungen auf die Bemerkungen und das taxonomische Wirrwarr, so wird schnell klar, dass das bisherige Wis-



Abb. 22,23,24: Die panaschierten Sorten bringen Farbe ins Spiel. Von links: *Y. filamentosa* `Bright Edge`, *Y. gloriosa* `Variegata` und *Y. filamentosa* `Golden Sword`. Die Zuordnung zu den jeweiligen Wildarten ist jedoch fragwürdig.



Abb. 25: Kurios aber durchaus nicht selten: unterschiedlichen Blühphasen sowohl im Frühjahr als auch im Herbst an ein und derselben Pflanzengruppe.

sen aber auch die Ergebnisse der bis heute erfolgten Untersuchungen von Unsicherheiten geprägt sind und Raum für Spekulationen lassen.

Rentsch & Leebens-Mack, zwei amerikanische Botaniker der University of Georgia, haben in einer aktuellen Studie u. a. die Hypothesen untersucht, ob *Y. gloriosa* ein Produkt aus einer Hybridisierung mit anderen *Yucca*-Arten ist und wie sich die Populationen reproduzieren (RENSCH & LEEBENS-MACK 2012). Es wurden Blattproben von sieben *Y. aloifolia*-Populationen, sechs *Y. filamentosa*-Populationen und sieben *Y. gloriosa*-Populationen entlang der Küste der südöstlichen der USA gesammelt und mit modernen Mitteln, d. h. anhand einer Datenkombination aus nuklearen Mikrosatelliten- und Chloroplast DNA-Sequenzen untersucht.

Rentsch & Leebens-Mack beweisen mit ihrer Studie, dass *Yucca gloriosa* als erste genetisch erforschte „jüngere“ *Yucca*-Art zu verstehen ist, entstanden aus der natürlichen Hybridisierung zwischen *Y. aloifolia* und *Y. filamentosa*. Alle drei Arten kommen systematisch entlang der südöstlichen Atlantikküste der USA vor und werden alle von einer Mottenart, *Tegeticula yuccasella* be-

stäubt. *Y. aloifolia* kann jedoch bewiesenermaßen auch ohne *T. yuccasella*, d. h. von anderen Bestäubern polliniert werden, was durch die Bildung von Früchten auch außerhalb der USA an verschiedenen Lokalitäten z. B. in der Mittelmeerregion dokumentiert ist, wo *T. yuccasella* bekannter Weise nicht vorkommt.

Bereits Anfang des 19. Jahrhunderts befasste sich Trelease mit dem Thema und bildete schon damals die Hypothese, dass *Y. gloriosa* eine Hybride aus *Y. aloifolia* und *Y. filamentosa* sei, da sich in *Y. gloriosa* signifikante Eigenschaften von *Y. aloifolia* und *Y. filamentosa* wiederfinden ließen. Weiter mutmaßte er, dass *Y. gloriosa* sich ausschließlich vegetativ, d. h. nicht über Samen verbreiten würde (TRELEASE 1902).

Yucca gloriosa, also bereits seit längerem als Art akzeptiert, ist also eine „jüngere Art“, die sich isoliert von den Eltern wirklich ausschließlich vegetativ, d.h. durch Ableger oder Rhizomstücke, fortpflanzen scheint. Diese Annahme wird durch die späte Blütezeit im Spätsommer bis in den Spätherbst hinein gestützt.

Die historischen und die genetischen Daten zusammengefasst, unterstützen demnach den Hy-



Abb. 26,27,28,29,30,31: Die Übergänge von *Y. gloriosa* (links oben) zu *Y. recurvifolia* (= *Y. gloriosa* var. *tristis*) lassen sich am besten auf einer „Skala 1–10“ veranschaulichen.



bridursprung von *Yucca gloriosa* als Ergebnis von Hybridisierung von *Y. filamentosa* mit dem mütterlichen Elternteil *Y. aloifolia* durch *T. yuccasella*. Daraus ergibt sich jedoch die Frage, inwieweit sich *Y. gloriosa* zu dieser Jahreszeit auch generativ d. h. geschlechtlich fortpflanzen kann. Diese für die Gattung *Yucca* selbstverständliche Möglichkeit muss hier jedoch in Frage gestellt werden. Offensichtlich sollte ja eine Befruchtung durch *T. yuccasella* erfolgen, das erfordert jedoch eine zweite Mottenpopulation, die neben der im Frühjahr auftretenden Population die Befruchtung gewährleisten kann. Oder ist doch eine Befruchtung durch andere Insekten möglich, sind die Pflanzen selbstfertil? Das wurde allerdings bislang nicht in der Natur beobachtet. Diese und andere wichtige Fragen sind noch offen und deshalb auch laut

Abb. 32: Eine Zuordnung zu der jeweiligen Wildart ist schwer nachvollziehbar: Die panaschierte Sorte 'Golden Sword' im Vordergrund, dahinter eine Pflanze aus dem *Y. filamentosa/flaccida*-Komplex.

Rentsch & Leebens-Mack weitere Untersuchungen dringend notwendig. Weiter offen ist ob *Y. gloriosa* „ein Produkt“ von einer oder mehreren Einkreuzungen ist.

Leider weist die beachtenswerte Arbeit von Rentsch & Leebens-Mack einige Lücken auf. So wurden mit *Yucca recurvifolia* und *Yucca flaccida* zwei wichtige Vertreter der Gattung bei den Untersuchungen völlig außer Acht gelassen, was insbesondere im Zusammenhang mit *Y. recurvifolia* - die ja von mehreren Autoren „nur“ als Varietät zu *Y. gloriosa* gestellt wird – sehr bedauerlich ist. Des Weiteren mache ich (die *Y. aloifolia*-Populationen mal außen vor gelassen) hinter der genauen Zuordnung der von Rentsch & Leebens-Mack aufgesammelten Blattproben der *Y. filamentosa*- und *Y. gloriosa*-Populationen zu den jeweiligen Arten zumindest ein Fragezeichen. Und hier schließt sich auch wieder der Kreis zur eingangs geführten Diskussion zum Thema der fragwürdigen Zuordnung.

Vergleicht man die Lokalitäten der Aufsammlungen von Rentsch & Leebens-Mack mit den Verbreitungsangaben der jeweiligen Arten, z. B. in der Datenbank der Flora of North America (www.eFloras.org) und/oder der World Checklist of Selected Plant Families: Royal Botanic Gardens (<http://apps.kew.org>), so ergeben sich Überschneidungen von *Y. filamentosa* mit *Y. flaccida* und *Y. gloriosa* mit *Y. recurvifolia* (= *gloriosa* var. *recurvifolia* bzw. *gloriosa* var. *tristis*, wie sie jeweils von den beiden Datenbanken anerkannt sind). Abgesehen davon spricht Pellmyr davon, dass *Y. filamentosa* durch die Besiedlung der Europäer in den letzten 150 Jahren eine weitere Verbreitung als ursprünglich erfuhr. Man kann also davon ausgehen, dass das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der Arten der Ostküste vor der Besiedlung etwas weniger ausgeprägt war.

Es müssen also *Y. gloriosa* var. *recurvifolia* bzw. *Y. gloriosa* var. *tristis* und *Y. flaccida* (zumindest letzteres Taxon ist ja eindeutig akzeptiert) in wis-



Abb. 33,34,35,36: Anschauliche Beispiele für die hohe Variabilität der Pflanzen aus dem *Y. gloriosa/recurvifolia*-Komplex findet der aufmerksame Beobachter fast überall in Deutschland.

senschaftliche Untersuchungen mit einbezogen werden, erhebt man wie Rentsch & Leebens-Mack den Anspruch „Arten die systematisch entlang der südöstlichen Atlantikküste der USA vorkommen untersucht zu haben. Es kann nämlich mit einiger Wahrscheinlichkeit unterstellt werden, dass im Laufe von vielen *Yucca*-Generationen erneute Hybridisierungen sowohl von *Y. aloifolia* als auch *Y. filamentosa* mit *Y. gloriosa* oder eben *Y. gloriosa* var. *recurvifolia* bzw. *Y. gloriosa* var. *tristis* erfolgt sind. Dies dürfte ein Grund für die Formenvielfalt des *Y. gloriosa/recurvifolia*-Komplexes sein. Die vielfach geäußerte Vermutung, es handle sich bei einigen Pflanzen um eine Hybride zwischen *Y. gloriosa* und *Y. recurvifolia* (*Y. gloriosa* x *recurvifolia*) kann allerdings als äußerst unwahrscheinlich angesehen werden, betrachtet man den unterschiedlichen Blühzeitraum beider Pflanzen. Somit muss auch bei den stammbildenden Pflanzen, die sich in den hiesigen Gärten und Parks etabliert haben (wie bei den Pflanzen aus dem *Y. filamentosa*-*flaccida*-Komplex) davon ausgegangen werden, dass es sich ursprünglich um „Standortpflanzen“ handelt, welche als Samen oder Rhizomstücke aus den Verbreitungsgebieten der östlichen USA zu uns gelangt sind.

Jedenfalls lässt sich abschließend im Kontext all dieser Informationen sehr gut die hohe Variabilität aller Arten, die entlang der östlichen Atlantikküste der USA vorkommen – also auch die der buschbildenden Arten aus dem *filamentosa/flaccida*-Komplex, erklären und verstehen. Weitere Untersuchungen und vor allem belastbare Feldforschungen sind erforderlich und wären sicherlich sehr aufschlussreich.

Bei unsicherer Zuordnung bzw. um Fehler durch eine vorschnelle Festlegung auf die jeweilige Art zu vermeiden, sollte besser eine weitere Fassung in Sippen, d. h. in den *filamentosa/flaccida*-Komplex und in den *Y. gloriosa/recurvifolia*-Komplex erfolgen.

Diese Arbeit soll letztlich als Impuls verstanden werden, sich gedanklich davon zu verabschieden, dass sich in den Gärten außerhalb des Verbreitungsgebietes, wie hier in Mitteleuropa, die so genannten „Gartenyuccas“ über die Jahre hybridisiert haben um unter anderem damit deren Variabilität zu erklären. Dazu hätte es schließlich Motten der Gattungen *Tegeticula* und *Parategeticula* aus der Familie der Prodoxidae bedurft, die in Mitteleuropa nachweislich nicht vorkommen, einhergehend mit der Bildung von Samen und

deren Verbreitung. Bislang gibt es jedenfalls noch keine Funde eingeschleppter Motten dieser Gattungen, und auch in aktuellen Datenbanken gibt es bis dato keine Hinweise von Neozoen oder invasiven Arten der genannten Mottengattungen in Europa.

Quellen:

- BOEUF, T. (2007): *Yucca* & Co. Winterharte Wüstengärten in Mitteleuropa anlegen und pflegen. 192 pp. – Medemia, Berlin.
- BOEUF, T. (2010): *Yucca* auf Korfu. Auf der Suche nach Spuren von Carl Ludwig Sprenger. – Der Wüstengarten 1: ##–###; ##.
- BOEUF, T. (2011): Die Vielfalt der „Gartenyuccas“. Typisierung von Pflanzen aus dem *Yucca filamentosa/flaccida*-Komplex. – Der Wüstengarten 2: 19–40; ##.
- BOEUF, T., BECHTOLD, M. & HORN, K. (2009): Halbsträucher und Schopfbäume. *Yucca* und *Hesperoyucca*. 143 pp. – Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V., Pforzheim.
- BOEUF, T., HEIM, A. & WEISSBECK, S. (2008): Panaschierte Yuccas. Eine Aufstellung von aktuell bekannten, „buntblättrigen“ *Yucca*-Formen. – *Avonia* 26(4): 99–107; Leipzig.
- CLARY, K. H. (1997): Phylogeny, character evolution, and biogeography of *Yucca* L. (Agavaceae) as inferred from plant morphology and sequences of the internal transcribed space (ITS) region of the nuclear ribosomal DNA. – Ph.D. Dissertation, Universität Texas.
- LEEBENS-MACK, J. & PELLMYR, O. (2004): Patterns of genetic structure among populations of an oligophagous yucca moth (*Tegeticula yuccasella*). *J. Hered.* 95:127–135.
- PELLMYR, O. & LEEBENS-MACK, J. (1999): Forty million years of mutualism: evidence for Eocene origin of the yucca-yucca moth association. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 96:9178–9183.
- PELLMYR, O. (2003): *Yucca*, yucca moth, and coevolution: a review. – *Ann. Missouri Bot. Gard.* 90: 35–55.
- RENTSCH, JEREMY D. & LEEBENS-MACK, J. (2012): Homoploid hybrid origin of *Yucca gloriosa*: intersectional hybrid speciation in *Yucca* (Agavaceae, Asparagaceae); *Ecology and Evolution*; 2(9): 2213–2222.
- SPRENGER, C. (1902): Mitteilungen über meine *Yucca*-Hybriden und -Formen, gezüchtet in den Jahren 1897 bis 1907. – *Mitt. Deutsch. Dend. rolog. Ges.* 29: 96–138.
- TRELEASE, W. (1902): The Yuccaeae. – *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*
- VOGEL, W. (2002): Frostharte Yuccas für unsere Gärten. 2002, *Avonia*, Heft 2(20).

Internetseiten:

- Flora of North America, [tp://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=135226](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=135226)
- World Checklist of Selected Plant Families: Royal Botanic Gardens: <http://apps.kew.org>

Bildnachweise:

- Abbildungen: 2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 32 © Thomas Boeuf; Abbildungen: 1, 3, 4, 6, 17, 21, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36 © Martin Werner; Abbildung: 23 © Jürgen Eisel.

Thomas Boeuf
Hauckwaldstraße 1
63755 Alzenau

Horst Faber
Nigelenkamp
Oer-Erkenschwick