

FID Biodiversitätsforschung

Der Palmengarten

Kakteen und andere wasserspeichernde Pflanzen in der Sommerfrische -
der Sommersukkulentengarten im Palmengarten

**Steinecke, Hilke
Rudolph, Roland**

1999

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-259359](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-259359)

Kakteen und andere wasserspeichernde Pflanzen in der Sommerfrische – der Sommer-Sukkulntengarten im Palmengarten

HILKE STEINECKE & ROLAND RUDOLPH

Abstract

The Succulent Garden in the Frankfurt Palmengarten covers an area of 1200 m² and is an attraction during summer. The succulent plants spend the winter in the glasshouse. In the Succulent Garden you can find about 1400 succulent plants and thousands of annuals and herbs. The Succulent Garden is geographically arranged and presents plants from America, Africa and the Canary Islands. The uniqueness of this garden is only attained through constant work. We need 5 weeks in spring to arrange the plants on the beds and again 5 weeks to put the succulents back to the glasshouses. The heaviest plant is an *Echinocactus grusonii* with a weight of 250–300 kg. The largest plant, a *Dracaena draco* from the Canary Island, is 4,50 m high.

Zusammenfassung

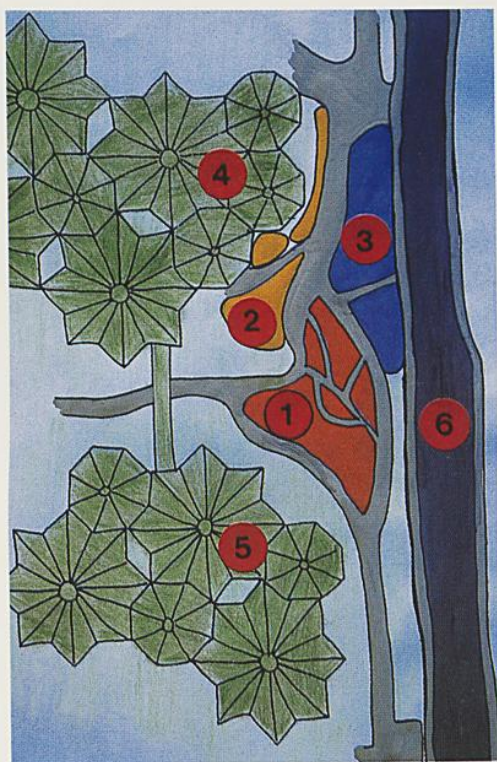
Mit einer Größe von 1200 m² ist die Freiland-Sukkulntenanlage im Frankfurter Palmengarten eine besondere Attraktion, die nur während des Sommers aufgebaut ist. Den Winter verbringen die Pflanzen im Kalthaus. Es befinden sich im Sommer-Sukkulntengarten etwa 1400 Sukkulnten, dazwischen mehrere Tausend einjährige Pflanzen sowie einige Stauden. Der Sukkulntengarten ist geographisch gegliedert und umfaßt Bereiche mit Pflanzen aus Amerika, Afrika sowie den Kanaren. Die Einmaligkeit dieser Anlage ist nur durch großen Arbeitsaufwand zu erhalten. Das Aus- bzw. Einräumen der Pflanzen benötigt jeweils fünf Wochen. Eine der schwersten Pflanzen, der Schwiegermutterstz-Kaktus (*Echinocactus grusonii*) hat ein Gewicht von 250–300 kg. Die größte sukkulente Pflanze ist ein Drachenbaum (*Dracaena draco*) von den Kanarischen Inseln mit einer Höhe von 4,50 m.

1. In der Wärme der Frankfurter Sommersonne

Nicht nur in den gut klimatisierten Schauhäusern des Tropicariums präsentiert der Palmengarten eine stattliche Auswahl verschiedener sukkulenter Pflanzen aus den verschiedenen Gebieten der Erde. Während des frostfreien Sommerhalbjahres lockt eine in ihrer jetzigen Form seit 1998 bestehende ausgedehnte Freiland-Sukkulntenanlage, bei der die Pflanzen jedes Jahr im Sommer mit ihren Kübeln in der Erde versenkt und im Winter in ihr Winterquartier, das Kalthaus, zurückgebracht werden, zahlreiche Pflanzenfreunde an. Gut geschützt durch das Tropicarium kann man unter der Frankfurter Sommersonne durch Wüsten Arizonas oder Lavalandschaft der Kanaren (Abb. 8, 9) wandern. Es handelt sich um eine der größten Sommer-Sukkulntengärten Mitteleuropas. Die Anlage nimmt eine Fläche von 1200 m² ein. Fälschlicherweise wird sie gelegentlich als Kakteengarten bezeichnet, obwohl nicht nur Kakteen ausgestellt werden. Insgesamt zeigt dieser Themengarten etwa 1400 Sukkulnten aus unterschiedlichen Pflanzenfamilien verschiedener Kontinente.

Eingestreut zwischen die wasserspeichernden Pflanzen sind zahlreiche einjährige Pflanzen wie z. B. der Goldmohn (Abb. 3) sowie einige Stauden, die dem Sommer-Sukkulntengarten jahreszeitenabhängig unterschiedliche farbliche Akzente verleihen.

Man darf diese Sukkulntenpflanzung natürlich nicht mit so beeindruckenden Kakteengärten wie dem Jardin Exotique in Monaco vergleichen, in dem die Kakteen ganzjährig draußen wachsen können. Denn wenn die ersten Fröste drohen, müssen die Pflanzen mit viel Mühe in ihr Winterquartier gebracht werden. Die Einmaligkeit der Anlage ist dem großen Engagement der zuständigen Gärtner zu verdanken, die nach den letzten Frösten im Frühjahr fünf Wochen lang mit dem Ausräumen und vor den ersten Frösten im Herbst erneut fünf Wochen mit dem Einräumen der sehr dornigen und unangenehm stechenden Gesellen beschäftigt sind. Eine der schwersten Pflanzen im Sommer-Sukkulntengarten, ist der Schwiegermutterstz-Kaktus (*Echinocactus grusonii*), der 250–300 kg wiegt. Die größte sukkulente Pflanze ist ein Drachenbaum (*Dra-*



caena draco) von den Kanarischen Inseln mit einer Höhe von 4,50 m. Wir sind froh, daß dem Palmengarten seit einiger Zeit ein Radlader zur Verfügung steht, mit dem die schweren Kübel etwas leichter transportiert werden können (Abb. 10).

2. Von Amerika über Afrika zu den Kanaren

Der Sukkulentengarten ist nach geographischen Gesichtspunkten aufgebaut, um an Trockenheit angepaßte Pflanzen verschiedener Kontinente zu zeigen. Dabei sollte auch ein interessant gestaltetes Relief ein möglichst natürlich wirkendes Landschaftsbild darstellen. Diese Wirkung wird überwiegend durch Lavasand und Lavasteine aus der Eifel erzielt (Abb. 3, 9). Wenn man dem Hinweisschild folgend vom Mittelmeerhang zum Sukkulentengarten abbiegt, gelangt man zunächst in die Neue Welt Amerikas. Einen Blickfang bilden dort die bereits ca. 6 m hohen Araukarien (*Araucaria araucana*, Abb. 11). Seitlich davon entlang der Gewächshäuser befindet sich der

schmale afrikanische Teil, ihm gegenüber sind die Kanaren angesiedelt.

3. In der Neuen Welt

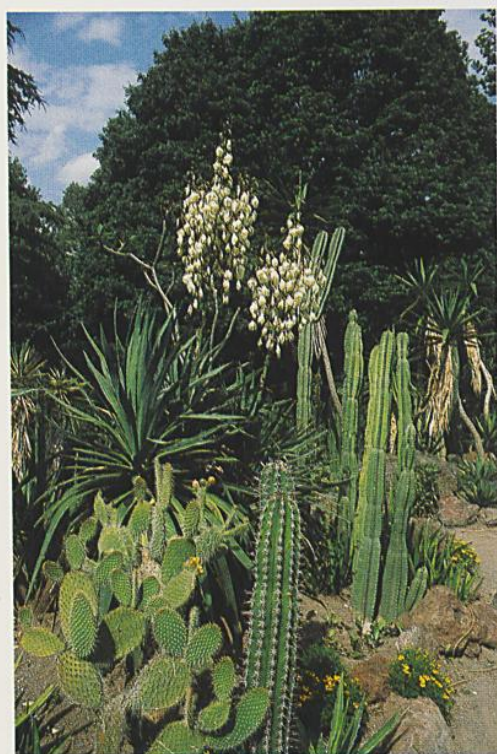
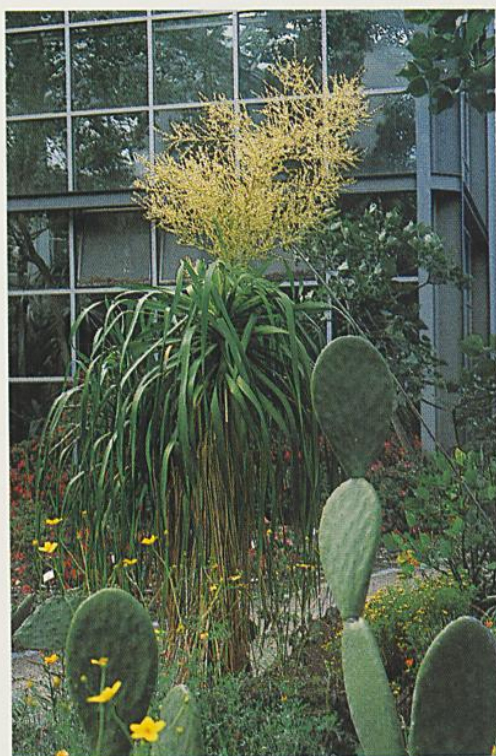
Die sukkulenten Pflanzen Nord- und Südamerikas sind hier überwiegend durch verschiedene Kakteen sowie durch Arten der Gattungen *Agave*, *Beaucarnea*, *Yucca*, *Dasyliirion* und *Erythrina* vertreten. Besonders eindrucksvoll ist die Gruppe aus großen Exemplaren des Schwiegermutterkaktus (*Echinocactus grusonii*). Diese Kakteen können sehr alt werden, unsere ältesten Exemplare dieser Art wachsen ganzjährig in der Halbwüste des Tropicariums und haben schätzungsweise ein Alter von über 250 Jahren! Arten aus der Gattung *Cleistocactus* sind typische Säulenkakteen. Die bekannteste Art ist *Cleistocactus straussii*. Die Cleistocacteen haben bei uns Höhen von 2–3 m erreicht. Die Gattung *Cleistocactus* umfaßt etwa 30 Arten, die in Peru, Bolivien, Argentinien, Paraguay und Uruguay in Höhenlagen von 500–3000 m anzutreffen sind, weshalb sie auch bei relativ niedrigen Temperaturen bei uns gut gedeihen. Sie verzweigen sich vom Grunde an. Typisch sind die zahlreichen, runden Rippen und die feinen, dichten, oft weißen Dornen.

Die Cleistocacteen blühen im Palmengarten recht üppig und regelmäßig. Die enge Blütenkronröhre ist dicht beschuppt, borstig oder wollig behaart. Die Blütenröhre ist gerade oder bei vielen Arten S-förmig gebogen. Von ihren leuchtenden Farben (Rot, Gelb, Grün) werden in der natürlichen Heimat die Bestäuber (Kolibris) angelockt. Der Gattungsname leitet sich von „cleistos“ = geschlossen ab, da sich bei einigen Arten die Blüten kaum öffnen und Selbstbestäubung auftritt.

Einige weitere schöne Kakteen aus dem Sukkulentengarten sind *Trichocereus* (*Echinopsis*) *chilensis* aus Chile und die kandelaberbis baumförmig werdende *Espostoa lanata*. Letztgenannte Art kommt wie die in unserem

Abb. 1: Plan des Sommer-Sukkulentengartens; 1: Amerika-Beet, 2: Afrika-Beet, 3: Kanaren-Beet, 4: Feuchte Tropen, 5: Trockene Tropen; 6: Siesmayerstr.





Garten markanten, weiß behaarten Säulen-
kakteen *Oreocereus maximus* und *O. hendrik-
senianus* in den Hochlagen der Anden bis
4000 m Höhe vor. Dies ist für unsere
klimatischen Verhältnisse sehr günstig, denn
sie können leichten Nachtfrost (der selten bei
uns im Mai vorkommen kann) ertragen. Regel-
mäßig Blüten zeigen auch Arten der Gattun-
gen *Cereus*, *Ferocactus* und *Opuntia*. Auffällig
sind die großen Felsenkakteen. Die meisten im
Handel erhältlichen, bizarr verwachsenen Fel-
senkakteen sind, wie auch unsere Exemplare,
monströse Formen von *Cereus peruvianus*.

Im Gegensatz zu den sproßsukkulenten
Kakteen speichern die Agaven das Wasser
in ihren Blättern. Aus der umfangreichen
Agavensammlung des Palmengartens werden
viele Exemplare jährlich draußen gezeigt.
Bisher hatten wir jedes Jahr das Glück, im
Sommer 2–4 m hohe Blütenstände (z. B. von
Agave potatorum) zeigen zu können. Dankba-
re xerophytische Arten in unserem Garten
sind außerdem *Yucca aloifolia* und *Y. elephan-
tipes*, die durch ihren kräftigen Wuchs und die
auffälligen Blütenstände der Anlage eine
markante Struktur verleihen.

Da die Kübel aller Pflanzen tief in das Sub-
strat eingegraben werden, wirkt es, als ob die
Pflanzen dort direkt wachsen würden. Bei
flach niederliegenden Kakteen eignen sich als
Pflanzgefäß flache, tragbare Wannen, was
sehr schön die Gruppe aus *Echinopsis impe-
rialis* veranschaulicht.

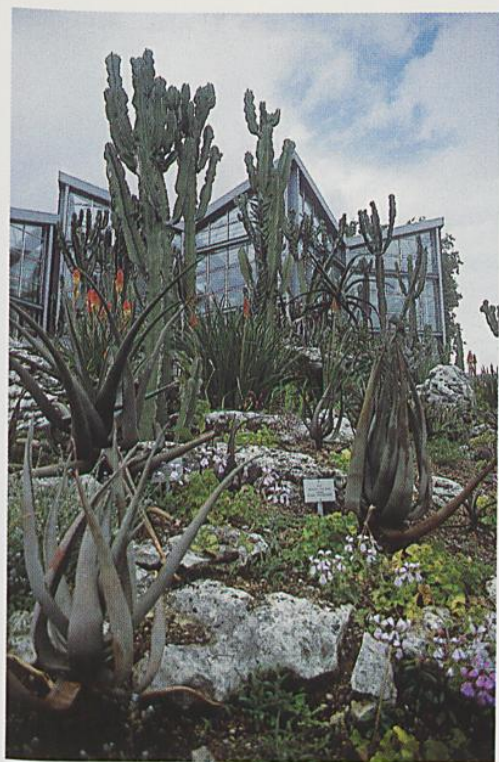
Der Kalifornische Schlafmützenmohn
(*Eschscholtzia californica*, Abb. 3), überzieht
mit Tausenden von Blüten in orange, gelb, rot

Abb. 2 (S. 133, oben): Die frisch ausgeräumten Kakteen
wurden im sonnigen Frühjahr 1999 vor zu starker Strah-
lung durch Gaze geschützt.

Abb. 3 (S. 133, unten): Im Laufe des Sommers ist der
amerikanische Bereich durch Einjährige, wie z. B. den
Kalifornischen Goldmohn, leuchtend gefärbt.

Abb. 4 (oben): *Beaucarnea recurvata* in voller Blüte.

Abb. 5 (unten): Winterharte Yuccas wie *Yucca gloriosa*
lockern das Bild zwischen den Kakteen auf.



und weiß die Anlage. Es entsteht der Aspekt der lebenden Wüste nach einem Regenfall. Die Pflanzen versamen sich jedes Jahr so stark und wuchern ausgesprochen üppig, daß wir sie im Sommer (trotz ihrer gerade dann entwickelten Blütenpracht) teilweise leider etwas dezimieren müssen, damit sie die Kakteen nicht zu sehr bedrängen. Der Höhepunkt der Blüte des Schlafmützenmohnes ist im Hochsommer erreicht. Man kann die Blütezeit in den „Trockengebieten Amerikas“ verlängern durch das Einbringen verschiedener Arten mit unterschiedlicher Blütezeit. Eine dankbare Art ist die rotblühende *Verbena peruviana*, die noch bis in den Herbst hinein die braunen Lavasteine umwuchert. Auch *Lantana montevidensis*, *Portulaca*- und *Bidens*-Arten halten sich bis spät in den Herbst hinein. Die Arten der beiden letztgenannten Gattungen überstehen sogar leichte Fröste im Winter. Die einjährigen Pflanzen werden jährlich neu aus Samen herangezogen und im Gewächshaus vorkultiviert. Ihre Entwicklung ist sehr stark witterungsabhängig. Während beispielsweise die Verbenen im heißen Sommer 1996 schon im Frühsommer blühten, kamen sie im schleppend einsetzenden Sommer 1997 erst relativ spät zu einer ansehnlichen Blüte. Gut kombinieren lassen sich die amerikanischen Pflanzen mit diversen gelbblütigen Korbblütern (z. B. *Tagetes tenuifolia* in Sorten) oder mit Petunien (*Petunia violacea*), die bei uns ein regelrechtes purpurvioletttes Blütenmeer zwischen den Kakteen entwickeln. Die Vielfalt hübscher einjähriger Pflanzen und Stauden aus den Trockengebieten Amerikas ist groß, doch ist die Auswahl durch eine wünschenswerte möglichst einfache Handhabung und eine über das Jahr verteilte Blütezeit der Pflanzen eingeschränkt.

4. Sukkulente Pflanzen aus Afrika

Entlang der Gewächshäuser der botanischen Sammlung erstreckt sich ein relativ schmaler Beetstreifen (Abb. 6). Das Substrat hebt sich hier deutlich vom Untergrund im amerikani-

schen oder kanarischen Beet ab, denn hier wurden als Füllmaterial heller Besunger Kies (den wir auch im Wegebau verwenden) und Quarzsand verwendet. An einem sonnigen Sommertag wird man von dem aus Norditalien und dem Allgäu stammenden hellen Lochkalkgestein mitunter regelrecht geblendet.

Kakteenähnliche Gestalt haben hier viele stammsukkulente, kandelaberförmig wachsende Wolfsmilch-Arten aus den Steppengebieten Afrikas. Der Betrachter entdeckt hier *Euphorbia acurensis*, *E. abyssinica*, *E. ovalifolia* und *E. tirucalli* in großer Individuenzahl. Typisch für Wolfsmilch-Arten ist ihr Milchsaft, der sich in allen Organen der Pflanzen in den Milchröhren befindet und bei Verletzung austritt. An der Luft trocknet dieser Milchsaft zu einer gummiartigen Substanz ein, die schon im Altertum als 'Euphorbium' gehandelt und zu medizinischen Zwecken verwendet wurde. Sukkulente Euphorbien kann man von den meisten Kakteen an ihren Dornen unterscheiden. Während Kakteen überwiegend Polster mit zahlreichen Dornen ausbilden, stehen bei den sukkulenten Euphorbien nur 2 Dornen beieinander, die den Nebenblättern homolog sind. Anhand folgenden Merksatzes kann man den Unterschied gut behalten: „Eine Wolfsmilch ist wie eine Kuh, denn sie hat 2 Hörner und gibt Milch“.

Die Säuleneuphorbien blühen eher unscheinbar. Auffälliger dagegen sind im Afrika-beet verschiedene Duftpelargonien aus Süd-

Abb. 6 (S. 135, oben links): Der Afrika-Bereich.

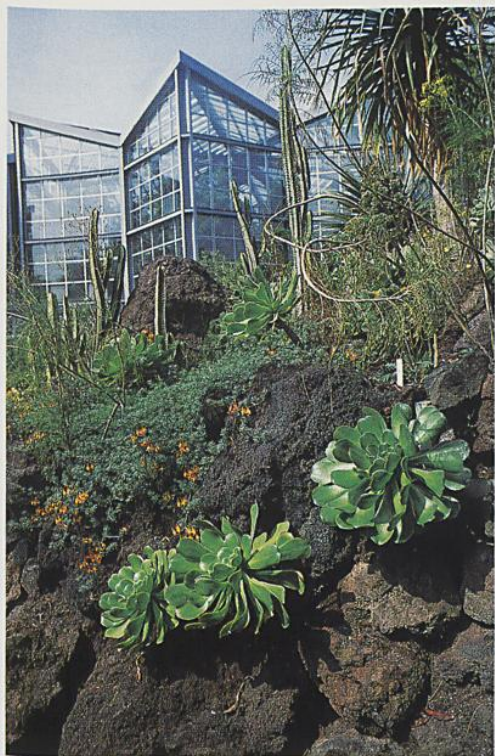
Abb. 7 (S. 135, oben rechts): Südafrikanische Gazanien bringen Farbe zwischen die Sukkulente.

Abb. 8 (S. 135, unten): Blick auf den Kanarenhügel.

Abb. 9 (S. 137, oben links): Kanarisches *Aeonium* und *Lotus berthelotii* zwischen dem Lavagestein.

Abb. 10 (S. 137, oben rechts): Ein schwerer Drachenbaum wird in das Winterquartier gebracht.

Abb. 11 (S. 137, unten): Der Sukkulente Garten im Winterschlaf.



afrika mit ihren rosa gefärbten Blüten (Abb. 6). Nur bei Sonne geöffnet sind die Blüten verschiedener Mesembryanthemaceae (z. B. *Delospermum cooperi*). Gut kombinieren lassen sich mit den Pflanzen Afrikas Gazanien in unterschiedlichen Farbvarianten, *Dimorphotheca* oder *Felicia pappei* und *F. amelloides*. Die im Herbst aspektbildende Pflanze bis zu den ersten Frösten ist *Leonotis nepetifolia* (Löwenohr). Im Gegensatz zu der häufiger kultivierten *Leonotis leonurus* aus Südafrika ist *L. nepetifolia* in den Tropen der Alten und Neuen Welt vertreten. *Leonotis* muß jedes Jahr neu aus Samen herangezogen werden. Die Pflanzen erreichen schnell eine Höhe von 1–2 Metern. Die feuerroten Blüten sind in stechenden, kugelförmigen Scheinquirlen angeordnet, getrocknet ergeben sie schöne Trockenblumen.

5. Pflanzen in der Lavalandschaft der Kanaren

Die Kanaren sind Heimat vieler seltener, oft nur dort vorkommender Pflanzen. Eine Auswahl typischer Pflanzen dieser atlantischen Inseln zeigt ebenfalls der Sommer-Sukkulentengarten. Große Lavasteine bilden die Vulkanlandschaft der Kanaren nach. Mehrere Drachenbäume sind in der Mitte des Kanarenhügels dominierend. Der Drachenbaum ist ein Vertreter der etwa 70 Arten umfassenden Gattung *Dracaena*, die zu der Familie der Agavengewächse (Agavaceae) gestellt wird. Drachenbäume kommen im tropischen und subtropischen Afrika, in Asien und Australien vor. *Dracaena draco* ist auf den Kanarischen Inseln beheimatet. Er wächst dort an steilen Küstenfelsen bis in Höhen von über 600 m. Da unsere Drachenbäume erst etwa 20–30 Jahre alt sind, sind sie noch nicht verzweigt und nicht so mächtig wie der berühmte alte Drachenbaum von Icod de los Vinos auf Teneriffa. Die im Stamm des Drachenbaums enthaltenen Harze verfärben sich nach Austritt aus dem Baum an der Luft rot, weshalb man den austretenden Saft als Kanarisches Drachenblut bezeichnet.

Um eine etwa 4 m hohe Kanarenkiefer (*Pinus canariensis*) gruppieren sich in den Ritzen zwischen den Steinen verschiedene Aeonien-Arten wie *Aeonium canariense*, *A. nobile*, *A. urbicum* sowie *A. holochrysum*, *A. balsamiferum* und *A. hierrense*. Verschiedene *Sonchus*-, *Echium*- und *Sideritis*-Arten, *Asteriscus sericeus*, *Marsetella moquiniana* und *Laurus azorica* vermitteln einen kleinen Eindruck von der Vielfalt der Kanarischen Flora. Aus der Lorbeerwaldzone stammt der orangefarbene blühende Kanarische Fingerhut (*Isoplexis canariensis*). Zwei charakteristische Pflanzen sind zudem die beiden Hornkleearten *Lotus berthelotii* und *Lotus maculatus*, die am natürlichen Standort extrem gefährdet und sehr selten sind, im Zierpflanzenhandel jedoch große Bedeutung gewonnen haben. Da die Pflanzen während des Sommers gut wachsen, können sie aufgrund ihrer Größe nicht überwintert werden, sie werden aus Stecklingen vermehrt.

6. Niemals gleich

Nicht nur das zweimal jährliche Umräumen der Pflanzen ist sehr mühevoll. Für eine gute Blütenentwicklung in der kurzen Sommersaison müssen die Pflanzen regelmäßig gegossen und gedüngt werden. Auch das Zupfen von „Unkraut“ zwischen den oft unangenehm stechenden Pflanzen ist anstrengend und oft mit Kratzern an den Armen verbunden. Doch werden wir reichlich dafür entschädigt durch das gute Gedeihen der Pflanzen und die Freude der Besucher an dieser Anlage. Besonders reizvoll ist zudem, daß die einzelnen Pflanzen niemals genau an der gleichen Stelle stehen wie im Jahr zuvor, so daß der Sommer-Sukkulentengarten in jedem Jahr etwas anders aussieht. Abhängig von der Witterung geben die verschiedenen buntblühenden Annuellen zu etwas anderen Zeiten und in unterschiedlichen Mengenanteilen ihr Stelldichein. Jedes Jahr hat der Sommer-Sukkulentengarten folglich seine Überraschungen zu bieten.