

# Sukkulente als Terrarienpflanzen

Text und Fotos von Beat Akeret

Die meisten Gartencenter und größeren Baumärkte bieten heute eine erstaunlich breite Palette an Kakteen, Agaven, Mittagsblumen, Dickblatt- und Wolfsmilchgewächsen, aber auch an anderen sukkulenten Pflanzen an. Manche dieser Gewächse sind durchaus als Terrarienpflanzen geeignet. Wer Sukkulente in seinen Terrarien pflegen möchte, muss aber einige Grundregeln befolgen und die Pflanzen sehr sorgfältig auswählen.



Viele Sukkulente sind beliebte und leicht erhaltliche Zimmerpflanzen. Doch längst nicht alle Sukkulente eignen sich als Terrarienpflanzen. Manchen bekommt das Klima im Terrarium schlecht, bei anderen Arten ist es fast unmöglich, ihnen dort das nötige Licht zu bieten, wieder andere können für die im Terrarium lebenden Tiere eine ernstzunehmende Gefahr darstellen.

## Bezugsquellen von Sukkulente

Wer ein Gartencenter oder einen Baumarkt als Bezugsquelle für seine Sukkulente wählt, steht oft vor dem Problem, dass die Pflanzen ohne Angabe des Namens verkauft werden. Oftmals steht auf dem Etikett nur „Sukkulenteassortiment“ oder etwas Ähnliches. Für manchen mag das unwichtig sein. Wer allerdings Pflanzen für sein Terrarium sucht, die zu den Tieren passen, und die Sukkulente dann auch noch über längere Zeit erfolg-

reich kultivieren möchte, der kann sich nur über deren Eigenschaften und Bedürfnisse informieren, wenn er genau weiß, welche Art oder zumindest Gattung er gekauft hat.

Wer also wissen möchte, was er oder sie käuflich erwirbt, und dabei auch noch eine sachkundige Beratung wünscht, der ist gut beraten, wenn er seine Pflanzen in einer der vielen Sukkulenteassortimente kauft, die bei uns in großer Zahl vorhanden sind (siehe Adressliste in die-



Trockene Gräser, eine *Aloe plicatilis* und einige Felsblöcke charakterisieren den Savannen-Lebensraum im Terrarium mit einer Gruppe Riesengürtelschweife (*Smaug [Cordylus] giganteus*) (Zoo Stuttgart)

ser DRACO). Dort findet man auch seltene oder ausgefallene Arten, zudem verwenden seriöse Spezialgärtnereien Etiketten, auf denen neben dem Namen der Pflanze auch Name und Adresse der Gärtnerei aufgedruckt ist, sodass man hiermit zugleich einen Herkunftsnachweis hat – denn viele Sukkulente sind durch CITES geschützt! Man sollte deshalb die Etiketten keinesfalls wegwerfen, um bei einer allfälligen Kontrolle durch die entsprechenden Behörden oder bei der Weitergabe an andere Liebhaber die legale Herkunft der Pflanzen belegen zu können.

Eine weitere mögliche Bezugsquelle sind botanische Gärten. Viele dieser Einrichtungen veranstalten alljährlich Verkaufstage, an denen überzählige Pflanzen abgegeben werden. Außerdem führen manche Regionalgruppen von Sukkulenteassortimenten – teilweise in enger Zusammenarbeit mit botanischen Gärten – Börsen durch, wo man ebenfalls Pflanzen kaufen oder tauschen kann und außerdem Kultursubstrate, Kakteenzangen, Etiketten, Literatur und andere Hilfsmittel bekommt.

## Lichtbedarf

Auch wenn die Kultur von Sukkulente im Detail sehr unterschiedlich sein kann, gibt es für die meisten Arten ein paar grundlegende Regeln, die man – auch im Terrarium – unbedingt beachten muss. Hauptkriterium ist das Licht. Viele Arten besiedeln in der Natur sonnen-durchflutete Standorte und müssen deshalb auch in der Kultur bzw. im Terrarium einen möglichst hellen Standort bekommen.

Ideal sind Gewächshäuser oder Wintergärten. Ich habe in meinem Wintergarten neben einem Hochbeet mit Kakteen, Agaven, xerophytischen Bromelien (*Hechtia*) und anderen Trockenheit ertragenden Gewächsen auch zwei mit Sukkulente bepflanzte Terrarien. Im einen leben Biberschwanz-Agamen (*Xenagama taylori*) zusammen mit verschiedenen Aasblumen und kleinbleibenden *Aloe*. Das andere Becken ist von einem Pärchen Blauer Felsenleguane (*Petrosaurus thalassinus*) bewohnt. Diese halten sich mehrheitlich im oberen Bereich ei-



*Alluaudia madagascariensis* und *Euphorbia milii* charakterisieren in diesem Terrarium den dornenreichen Lebensraum von *Phelsuma standingi*



Terrarium für *Phelsuma breviceps* mit madagassischen Sukkulente n wie *Euphorbia milii* und *Pachypodium madagascariensis*, sowie einem trockenen Zweig einer *Euphorbia stenoclada*, der „Lieblingspflanze“ dieses kleine Taggeckos



Um Schäden an den Pflanzen zu vermeiden, verwendet man bei pflanzenfressenden Tieren wie diesen Chuckwallas (*Sauromalus ater*) anstelle lebender Kakteen besser qualitativ hochwertige Imitate (Zoo Rotterdam)

ner knapp 2,5 m hohen, künstlichen Felswand auf, an deren Fuß diverse Sukkulente n aus dem südwestlichen Nordamerika wachsen (AKERET 2013, 2014). Die großflächigen Glasscheiben des Wintergartens lassen viel Licht sowohl von oben als auch von der Seite in die Terrarien, sodass die lichtbedürftigen Gewächse mehrheitlich gut gedeihen.

Wem weder ein Wintergarten noch ein Gewächshaus zur Verfügung steht, der kann viele Sukkulente n auch sehr gut an einem großen, nach Süden, Südosten oder Südwesten ausgerichteten

Fenster kultivieren. Im Prinzip kann man hier auch ein Terrarium platzieren und mit geeigneten Tieren und Pflanzen

### Es ist nicht einfach, dem Helligkeitsbedürfnis von Sukkulente n zu entsprechen

bestücken. Allerdings müssen einige Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass sich das Becken bei Sonneneinstrahlung zu sehr aufheizt!

Ideal ist ein oben offenes Terrarium, aus dem übermäßige Wärme ungehindert entweichen kann. Wer kletternde oder springende Tiere darin pflegen will, muss das Terrarium mit einem Gazedekel abdecken und so dafür sorgen, dass keine Tiere entweichen können. Unter Umständen kann es im Sommer aber trotzdem nötig sein, das Fenster bei intensiver Sonneneinstrahlung abzuschatten. Idealerweise verwendet man hierfür eine automatische Schattierungsanlage. In jedem Fall muss man bei Fensterterrarien außerdem darauf achten, dass sich die Tiere jederzeit an schattige Plätze zurückziehen können!

Wer die Möglichkeit hat, seine Sukkulente n im Sommer ins Freie zu stellen – egal ob Fensterbank, Balkon oder Garten – der sollte dies tun. Allerdings muss dabei auf ausreichend Schutz vor Regen geachtet werden. Problematisch kann die Umstellung von einem nur mäßig hellen Standort im Zimmer oder Terrarium zur intensiven Sonneneinstrahlung im Freien sein. In den ersten Tagen im Freien ist es deshalb sinnvoll, die Pflanzen leicht zu beschatten, um sie vor Sonnenbrand zu schützen.

In der Praxis ist es im Zimmerterrarium nicht ganz einfach, dem Helligkeitsbedürfnis von Sukkulente n gerecht zu werden. Wieviel Licht die einzelnen Pflanzen benötigen, ist artabhängig unterschiedlich. Sukkulente n mit dichter weißer oder gelber Bedornung, weißen Schuppen, Haaren, Bereifung oder anderen Lichtschutzeinrichtungen benötigen sehr viel Licht. Diese Pflanzen können nur in einem Gewächshaus oder im Freien erfolgreich kultiviert werden. Für die Bepflanzung von Terrarien mit künstlicher Beleuchtung eignen sich solche Arten nicht.

Ähnlich verhält es sich mit hochsukkulente n Pflanzen wie Lebenden Steinen (*Lithops*). So attraktiv diese Gewächse sind, so wenig können sie auf Dauer in Zimmerterrarien erfolgreich gepflegt werden, weil ihr Lichtbedarf mit künstlicher Beleuchtung kaum befriedigt werden kann. Schwach oder gar nicht bedornete, unbehaarte und dunkelgrüne Sukkulente n sind dagegen weniger lichtbedürftig. Solche Pflanzen eignen sich deshalb eher

für die Zimmer- bzw. Terrarienkultur. Doch auch hier muss auf eine ausreichende Beleuchtung geachtet werden.

### Pflanzenbeleuchtung

Wer seine Terrarien nicht mit natürlichem Sonnenlicht versorgen kann, aber trotzdem mit Sukkulente n bepflanzen möchte, der benötigt eine sehr helle Beleuchtung. Gemäß Herstellerangaben beträgt die Beleuchtungsstärke einer (neuen) Metalldampflampe „BrightSun UV Desert 70 W“ im Abstand von 50 cm 32.000 Lux und für das 150-W-Modell im selben Abstand 67.000 Lux. Derselbe Hersteller gibt für Saudi-Arabien über Mittag im Juli eine Helligkeit von 160.000 Lux und für Deutschland von 130.000 Lux an (Quelle: Bedienungsanleitung BrightSun/Lucky Reptile). Um dieselbe Beleuchtungsstärke wie in der Natur zu erreichen, müssten somit bei beiden Lampentypen jeweils mehrere Leuchten auf dieselbe Fläche gerichtet werden.

Dabei ist außerdem zu beachten, dass die Lampen im Laufe der Zeit an Helligkeit einbüßen und dass sie nicht nur sichtbares Licht, sondern auch Wärme- und UV-Strahlung abgeben. Werden Pflanzen in den unmittelbaren Strahlungsbereich solcher Lampen gestellt, so erhalten sie zwar einiges an Licht, aber sie heizen sich gleichzeitig auch auf, sodass die Gefahr einer Überhitzung besteht. Die Oberflächentemperatur solchermaßen beleuchteter Pflanzen kann mit einem Infrarot-Thermometer gemessen werden und sollte 40–45 °C nicht überschreiten. Wer, um Verbrennungen zu vermeiden, den Abstand zwischen Pflanze und Lichtquelle vergrößert, sollte beachten, dass die Helligkeit im Quadrat zum Abstand abnimmt: Wird der Abstand verdoppelt, so reduziert sich die Helligkeit um den Faktor 4, d. h., es kommt nur noch 25 % der Lichtmenge pro Fläche an.

Ich verwende in fast allen meinen Terrarien als Grundbeleuchtung T5-Leuchtstoffröhren des Typs HO („high output“). 60–80 cm tiefe und bis 1 m hohe Terrarien werden mit jeweils 4–6 nebeneinander montierten Röhren beleuchtet. Diese Lichtmenge reicht in der



Eine Pflanzenwanne am oberen Ende einer künstlichen Felswand wurde in diesem Stachelguan-Terrarium (*Sceloporus cyanogenis*) mit kleinbleibenden Agaven bepflanzt (Tierpark Bern)



Ein sukkulenter Korbblütler (*Kleinia* sp.) charakterisiert den Wüstenlebensraum des Terrariums mit einer Gruppe Apothekerskinke (*Scincus scincus*) und Walzenskinken (*Chalcides* sp.) im Reptilium Landau

Regel für Halbschatten ertragende Sukkulente n wie Bogenhanf (*Sansevieria*), bodenbewohnende, sukkulente Bromelien wie *Hechtia* und *Dyckia*, stammsuk-

### Mäßig gute Erfahrungen machte ich bislang mit LED-Strahlern

kulente Euphorbien oder viele *Aloe*-Arten. Um die Pflanzen auch zum Blühen zu bringen, ist es allerdings mehrheitlich zu dunkel.

Mäßig gute Erfahrungen machte ich bislang mit LED-Strahlern. Als Terrarienbeleuchtung ungeeignet sind die sogenannten RGB-LEDs (RGB steht hier für Rot, Grün und Blau). Bei diesen Leuchten sind rote, grüne und blaue LEDs zu einer Lampe kombiniert. Dies hat den Vorteil, dass die Lichtfarbe verändert werden kann. Leider ist aber die daraus resultierende Lichtausbeute dieser LEDs nur gering. Besser geeignet als Terrarienslampen sind die sogenannten „Lumineszenz-Konversions-LEDs“ (LUCO-LED oder PC-LED). Hier aktiviert eine blaue LED einen Lumineszenz-Farbstoff, der

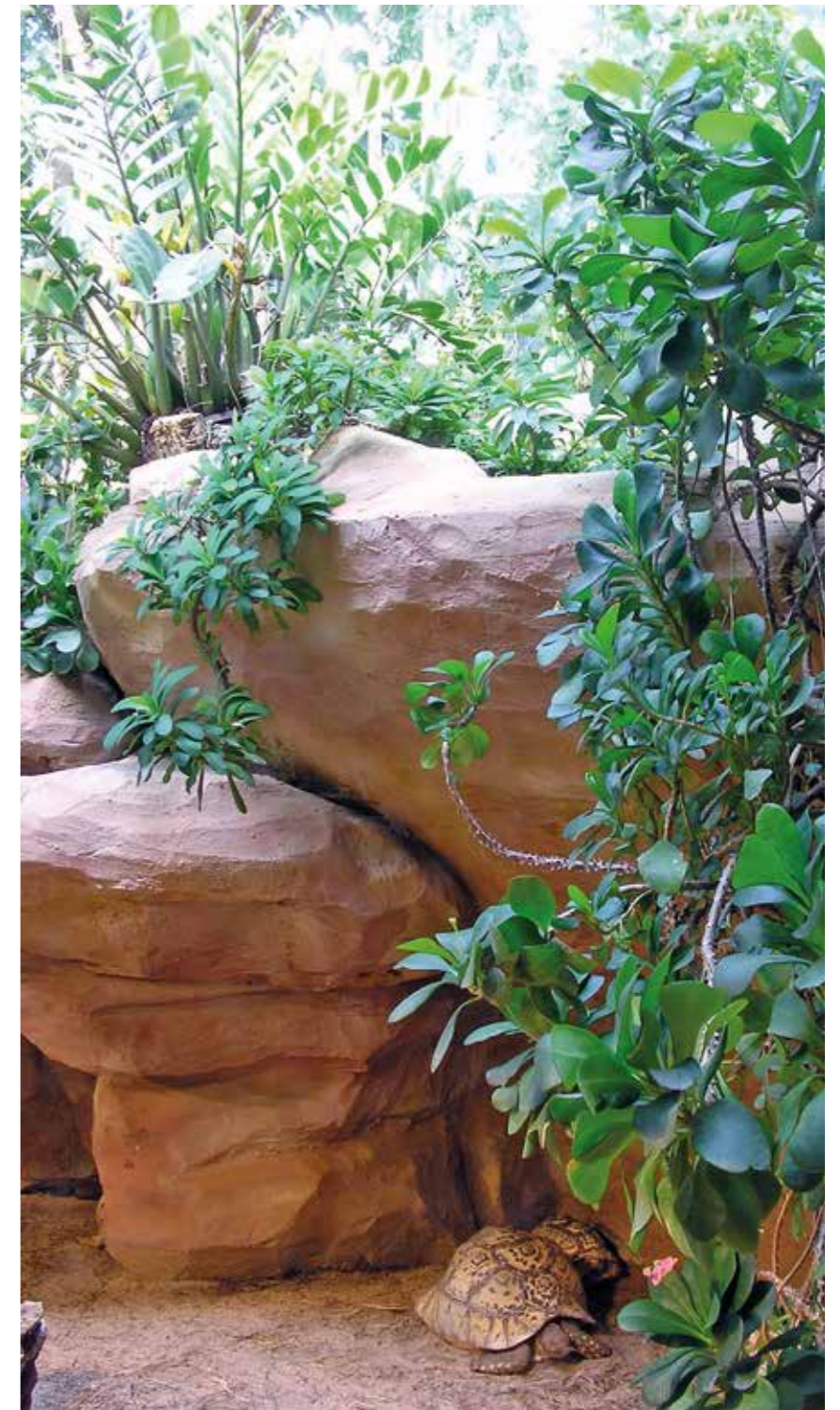


In Terrarien mit pflanzenfressenden Leguanen, wie diesen *Ctenosaura bakeri* und *Sauromalus hispidus* im Zoo von Rotterdam, kann es sinnvoll sein, künstliche Kakteen zu verwenden

grünes, gelbes und rotes Licht mit einem durchgehenden Spektrum aussendet und deshalb für das menschliche Auge gelb erscheint. Zusammen mit dem blauen Licht der verwendeten LED ergibt das für unser Auge weißes Licht, sodass diese LEDs meist als „weiße LEDs“ verkauft werden. Das Spektrum ist – abgesehen vom fehlenden Türkis – ziemlich sonnenlichtähnlich. Genaueres zur Funktionsweise und zur Lichtausbeute findet sich bei AKERET (2015).

LUCO-LEDs produzieren ein für Pflanzen gutes Lichtspektrum. Viele Gewächse reagieren sehr gut auf dieses Licht. So erlebte ich mehrfach, dass verschiedene Gewächse binnen weniger Wochen Neutriebe produzierten, wenn sie mit solchem Licht bestrahlt wurden. Mit Erfolg verwende ich solche Leuchten seit mehr als zwei Jahren in einem kleinen, mit Farnen und Moosfarnen bepflanzten, relativ kühlen Aquaterrarium für Braune Rindenfrösche (*Theloderma aspera*). Auch meine *Phelsuma standingii* halten sich häufig im Strahlungsbereich eines „12 x 1 W“-LED-Strahlers auf und scheinen, genauso wie der im Strahlungsbereich wachsende Christdorn (*Euphorbia milii*), dessen Helligkeit zu schätzen. Weniger gut geeignet soll das Licht solcher Strahler für Chamäleons sein (M. GRIMM; pers. Mittl.), was damit zusammenhängen dürfte, dass diese Echsen in ihrer Netzhaut einen Photorezeptor tragen, der seine größte Empfindlichkeit bei ca. 500 nm (Türkis) hat, also genau bei der Farbe, die bei den LUCO-LEDs fehlt. Vermutlich erleben Chamäleons dieses Licht etwa so, wie wenn wir auf einer Bahnhofstoilette leben müssten, die mit dem bekannten Blaulicht beleuchtet wird, welches verhindern soll, dass Fixer ihre Venen finden.

So gut das Licht von LUCO-LEDs für Pflanzen und manche Tiere sein mag, so haben diese Lampen leider einen entscheidenden Mangel: Sie sind ausgesprochen wärmeempfindlich. Baufertige LED-Strahler besitzen deshalb großflächige Kühlrippen, über welche die beim Betrieb entstehende Wärme abgeführt werden kann. Baut man nun solche Strahler in die Lampenkästen vor Terra-



Weil Pantherschildkröten (*Stigmochelys pardalis*) die Sukkulenten (*Euphorbia milii*, *Zamioculcus zamiifolia*) fressen, wurden im Aquazoo Düsseldorf Tieren und Pflanzen durch eine künstliche Felswand räumlich getrennt

rien, so überhitzen sie leicht und gehen kaputt. In jedem Fall muss man deshalb darauf achten, dass die Wärme möglichst ungehindert abfließen kann, wobei der Einsatz von elektrischen Lüftern,

wie sie etwa in Computern zum Einsatz kommen, sinnvoll sein kann.

Wer sich seine LED-Leuchten aus den seit einiger Zeit im Handel erhältlichen, selbstklebenden LED-Strips und den ent-



Verschiedene Bogenhanfarten (*Sansevieria cylindrica*, *S. trifasciata*) sorgen zusammen mit dem blattsukkulente Aronstabgewächs *Zamia zamifolia* für eine gute Strukturierung dieses Savannenterrariums für Steppenwarane (*Varanus exanthematicus*)



Epiphytische Sukkulente wie *Hoya lanceolata* eignen sich zur Bepflanzung von Epiphytenästen in Regenwaldterrarien – hier zusammen mit einem Hasenpfotenfarn (*Davallia bullata*) und einer Java Bambusotter (*Trimeresurus puniceus*)

sprechenden Steuergeräten selbst in der passenden Form zusammenbaut, der sollte darauf achten, dass er die Strips unbedingt auf Aluminiumbleche oder -profile klebt. Auf keinen Fall darf man solche LED-Streifen auf Holz oder Kunststoff kleben, weil diese Materialien schlechte Wärmeleiter sind und die Abwärme der viele Lämpchen nicht ausreichend abfließen kann. Weiter ist es hilfreich, wenn man die Steuergeräte möglichst weit weg von den wärmeproduzierenden Strahlern platziert. Auf keinen Fall dürfen die Steuerungen im Lampenkasten eines Terrariums befestigt werden. Vielmehr gehören sie an eine Stelle außerhalb des Terrariums. Eine Montage

auf einem gut wärmeleitenden Aluminiumblech kann die Wärmeableitung zusätzlich verbessern.

Versuche mit für den Betrieb im Freien zugelassenen 30- und 50-W-LED-Strahlern verliefen in meinen Terrarien ebenfalls wenig zufriedenstellend. Auch hier

### Auf keinen Fall dürfen die Steuerungen im Lampenkasten befestigt werden

zeigte sich, dass das Licht für die Pflanzen gut geeignet wäre. Aber leider sind auch diese Strahler ausgesprochen wärmeemp-

findlich. Dass die Steuergeräte in ihren rundum geschlossenen Metallgehäusen vom Hersteller sogar noch in massiven Silikonblöcken eingegossen werden – Silikon ist ein ausgesprochen schlechter Wärmeleiter – verschlimmert die Sache noch zusätzlich. In verschiedenen meiner Waran-Großterrarien probierte ich diese Lampen aus und befestigte sie jeweils im Inneren der Becken an der Decke, wo das Thermometer gerade im Sommer auf Werte von deutlich über 40 °C ansteigen kann. Die Echsen fühlen sich bei solchen Temperaturen ausgesprochen wohl, aber leider wurde unter diesen Bedingungen keine der Leuchten mehr als ein halbes Jahr alt. Manche fielen bereits nach weni-

gen Tagen aus und wurden mir vom Verkäufer jeweils kostenlos ersetzt. Anderen wechselten nach einigen Wochen bis spätestens wenigen Monaten von konstantem Licht auf Stroboskop-Effekt mit einer Frequenz von schätzungsweise 4–5 Blitzen pro Sekunde. In der Zwischenzeit habe ich fast alle LED-Strahler wieder entfernt und durch hochwertige Leuchtstoffröhren ersetzt, denn zumindest bei der Beleuchtung warmer Terrarien erfüllen LEDs die Herstellerangaben bezüglich Langlebigkeit oftmals nicht.

Dass man bei sämtlichen LEDs – ganz im Gegensatz zu Leuchtstoffröhren oder Metallampfen – defekte Leuchtmittel nicht ersetzen kann, sondern jeweils die gesamte Lampe mitsamt Gehäuse, Kühlrippen, Steuergerät usw. entsorgen muss, ist für mich ein weiterer Grund, vorläufig auf den Kauf neuer LED-Terrarienleuchten zu verzichten.

### Kultursubstrate

Neben viel Licht benötigen Sukkulente ein durchlässiges, mineralisches Kultursubstrat. Kakteen und andere Sukkulente aus dem Baumarkt werden leider oft in Torf oder einem Kokosfaser-Substrat verkauft. Solche Pflanzen müssen umgehend umgetopft werden. Dabei kann man sie auch gleich auf Wurzelschädlinge überprüfen. Das alte Substrat wird so gut wie möglich entfernt und durch ein spezielles Sukkulente-Substrat ersetzt. Geeignete Substrate bekommt man in Sukkulente-gärtnereien.

Man kann Kultursubstrate aber auch selbst mischen. Als Basis verwendet man lehmarme Garten-, Land-, Laub- oder hochwertige (!) Zimmerpflanzenerde, der eventuell noch etwas Torf oder Torfersatz zugesetzt wird. Durch Beimengen von stabfreiem Quarzsand (Körnung 1–8 mm), Lavalit, Bimsgrus, gebrochener Schamotte (grobporige Ziegelsteine) und/oder Tonscherben wird die Erde wasserdurchlässig. Dabei ist zu beachten, dass Quarzsand kein Wasser speichert und pH-neutral ist. Lavalit, Bims, Schamotte und Tonscherben sind porös und können somit Wasser speichern. Bei kalkliebenden Arten sollte anstelle von Quarzsand gebrochener Kalkkies bzw. -sand gewählt werden, wodurch das

Substrat leicht alkalisch wird, sofern nicht Torf oder andere saure Komponenten dem entgegenwirken. Eher ungeeignet ist Blähton, weil dieser meist geschlossene Poren besitzt, sodass er kein Wasser speichern kann. Teilweise wird auch empfohlen, dem Substrat Holzkohlegranulat oder -pulver beizumengen. Ein gutes Mischungsverhältnis ist erreicht, wenn das feuchte Substrat mit der Hand zusammengepresst wird und gleich wieder auseinanderfällt, wenn man es loslässt.

### Man kann das Sukkulente-substrat auch als Bodengrund im Terrarium verwenden

Im Prinzip kann man ein geeignetes Sukkulente-substrat auch gleich als Bodengrund im Terrarium verwenden. Dies hat den Vorteil, dass die Sukkulente ihre Wurzeln, wie in der Natur und ganz im Gegensatz zur Kultur in Töpfen, über eine große Fläche ausbreiten können. Allerdings hat man dann im gesamten Terrarium dasselbe Substrat, was für manche Tiere – etwa ausgesprochene Sandbewohner – ungeeignet sein kann. Alternativ kann man Pflanzenwannen ins Becken integrieren. Etwa indem ein Glasstreifen mit Aquariensilikon schräg in eine Ecke geklebt wird. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verklebung nicht

durchgängig wasserdicht ist, damit überschüssiges Gießwasser abfließen kann. Oder man platziert große Töpfe etwa zwischen Steinen und pflanzt die Sukkulente dort hinein. In jedem Fall müssen die Töpfe ausreichend große Abflusslöcher haben, damit es nicht zu Staunässe kommt. Falls möglich, sollte man als unterste Schicht des Bodengrundes Lavalit, Bimsstein oder grobkörnigen Quarzsand als Drainage einbringen. Dies kann ebenfalls helfen, einer unerwünschten Verrottung des Substrates entgegenzuwirken.

Um zu verhindern, dass etwa wühlende Echsen, Schlangen oder Froschlurche die Sukkulente ständig ausgraben, kann es sinnvoll sein, schwere Steinplatten rund um die Pflanzen anzuordnen. Oder man sichert die Töpfe bzw. die Pflanzenwanne mit einem passenden Drahtgeflecht. Eine andere Variante sind oben schmale und sich gegen unten erweiternde Pflanznischen, die man in künstliche Felswände einbaut und mit geeigneten Gewächsen bepflanzt. Das Ganze wirkt dann so, als ob die Sukkulente aus Felsspalten herauswachsen würden. Wichtig ist bei einer solchen Konstruktion, dass man ein grobkörniges Pflanzsubstrat verwendet, das nicht verbacken kann. Andernfalls kann es schwierig werden, die Sukkulente zu gießen. Außerdem ist darauf zu achten, dass auch hier überschüssiges Wasser gut abfließen kann.



Bodenbromelien und schwach bedornete Kakteen charakterisieren in diesem Terrarium zusammen mit weiteren Pflanzen die typische Vegetation eines Trockenwaldes der brasilianischen Caatinga

## Wasserversorgung

Sukkulente können zwar Trockenperioden gut überstehen. Trotzdem muss man sie in der Wachstumsphase regelmäßig gießen. Idealerweise sollte man hierfür Regenwasser verwenden, denn viele Sukkulente reagieren empfindlich auf kalkhaltiges Wasser. Werden die Pflanzen regelmäßig mit Leitungswasser gegossen, so bilden sich oft Kalkränder auf der Substratoberfläche, an den Topfrändern und eventuell sogar auf den Pflanzen selbst – etwa an der Stammbasis. Der Kalk führt zu einem unerwünschten pH-Anstieg – viele Sukkulente benötigen aber einen neutralen bis leicht sauren Boden – und kann außerdem das Substrat verbacken.

Die weitverbreitete Meinung, dass Sukkulente nur alle paar Wochen mit geringen Mengen Wasser versorgt werden müssen, ist falsch. Aber wie viel Wasser benötigen diese Gewächse? Leider lassen sich hierzu keine allgemeingültigen Angaben machen, denn neben der Art der kultivierten Sukkulente sind auch weitere Faktoren wie das Klima oder das verwendete Substrat von Bedeutung. Allgemein kann aber festgehalten werden, dass während der Wachstumsphase – bei den meisten Arten im

Frühjahr und Sommer – alle 1–2 Wochen reichlich gegossen werden sollte. Bei der Sukkulentekultur in Töpfen sorgen Abzugslöcher im Topfboden dafür, dass überschüssiges Wasser ungehindert abfließen kann. Verstopfen diese, so besteht die Gefahr, dass die Wurzeln im nassen Boden zu faulen beginnen.

Nun haben aber die wenigsten Terrarien Löcher im Boden, über welche ein Zuviel an Wasser abgeführt werden könnte. Dies stellt den Terrarianer vor das Problem, dass er seine Pflanzen mit viel Fingerspitzengefühl gießen muss. Gibt er zu viel Wasser, so „ersaufen“ sie,

## Viele Pflanzen zeigen durch Veränderung der Blattstellung, wenn es zu trocken wird

gibt's zu wenig, können sie vertrocknen. Helfen kann eine genaue Beobachtung von Farbveränderungen des Substrates. Oft wird dieses heller, wenn es trocken zu werden beginnt. Umgekehrt glänzt ein vernässter Boden. Sofern man nicht gerade Giftschlangen pflegt, kann man auch mal kurz den Finger in den Boden stecken und fühlen, ob dieser sich noch

trocken, feucht oder gar nass anfühlt, und die Wasserversorgung entsprechend anpassen. Viele Pflanzen zeigen außerdem durch Veränderung der Blattstellung, der Blattstruktur oder der Farbe, wenn es ihnen zu trocken wird. Bei sorgfältiger Beobachtung der Pflanzen wird man mit der Zeit ein Gefühl dafür bekommen, wie häufig und wie stark man gießen muss.

Die meisten Sukkulente benötigen nicht das gesamte Jahr über gleich viel Wasser. Gegen Ende der Vegetationsperiode (in Europa normalerweise im Herbst) müssen deshalb die Gießintervalle verlängert und die Wassermengen reduziert werden, sodass das Substrat, insbesondere bei Arten die eine Winterruhe durchlaufen, schließlich ganz austrocknen kann. Viele Kakteen, Aas- und Mittagsblumen, aber auch manche anderen Sukkulente hält man während der Wintermonate absolut trocken – andernfalls besteht die Gefahr von Wurzel- oder Stammfäule. Bei Wachsblumen, Dischidien, Bogenhanf und anderen Arten aus eher feuchten Zonen wird das Substrat auch im Winter hingegen leicht feucht gehalten.

Während der Ruhezeit muss die Temperatur generell abgesenkt und die tägliche Beleuchtungsdauer reduziert werden.

Andernfalls besteht die Gefahr, dass trocken überwinterte Pflanzen verdorren, weil sie übermäßig assimilieren. Im Extremfall kann man etwa Kakteen sogar ausgraben, in Zeitungspapier einwickeln und in der kühlen Garage oder im Keller ganz ohne Licht überwintern. Bei Pflanzen, die den Winter im geheizten Zimmer (oder Terrarium) verbringen, sollte weiterhin sparsam gegossen werden. Wie genau mit welchen Pflanzen zu verfahren ist, muss in jedem Fall der entsprechenden Spezialliteratur entnommen oder durch Gespräche mit erfahrenen Sukkulentegegnern bzw. -liebhabern in Erfahrung gebracht werden. Eine umfassende und gute Übersicht zur Kultur von Sukkulente (ohne Kakteen) gibt EGGELI (1994).

## Kriterien für die Artenauswahl

Wie bereits erwähnt, eignen sich längst nicht alle Sukkulente als Terrariumpflanzen. Dicht bedornete oder behaarte Arten benötigen so viel Licht, dass man ihnen mit einer künstlichen Beleuchtung nicht gerecht werden kann. Dies gilt genauso für hochsukkulente Arten.

Aus Sicherheitsgründen sollte man auf Feigenkakteen (*Opuntia*, *Cylindropuntia*) verzichten, denn die feinen Glochidien verhaken sich leicht in der Haut der Terrarientiere und können zu Verletzungen führen. Kakteen mit langen, spitzen Dornen sind aus demselben Grund wenig geeignet. Insbesondere für agile, große Terrarientiere können auch die spitzen und steifen Dornen vieler Agavenarten eine Gefahr darstellen. Wegen ihres giftigen Milchsafte ist aber auch von einer gemeinsamen Pflege von Euphorbien mit pflanzenfressenden Reptilien abzusehen. Will man nicht auf giftige oder stark bedornete Sukkulente verzichten, so kann man sie außerhalb der Reichweite der Tiere platzieren.

Wer Reptilien aus den Halbwüsten Nord- und Südamerikas pflegt, wird sicherlich gerne Kakteen in sein Terrarium pflanzen. In jedem Fall sollten hierfür möglich wenig bedornete, dunkelgrün gefärbte Arten gewählt werden. Diese benötigen weniger Licht als solche mit vielen Dornen oder einer weißen Bereifung bzw. Beschuppung. Insbesondere säulenförmige Kakteen neigen oftmals



Niedere Steinmäuern verhindern im Zoo Frankfurt, dass die Strahlenschildkröten (*Astrochelys radiata*) die madagassischen Sukkulente (u. A. *Aloe*, *Pachypodium*) abfressen

stark zum Vergeilen, d. h. zu übermäßigem Längenwachstum, meist kombiniert mit einer deutlich reduzierten Bedornung aufgrund von Lichtmangel. Gerade bei Pflanzen aus dem Supermarkt, wo sie oftmals im Halbdunkel über viele Wochen auf einen Käufer „warten“, zeigen vielfach typische Vergeilungerscheinungen, die auch bei optimaler Pflege in der Regel nicht wieder zurückgebildet werden. Deutlich weniger zu solch unerwünschten Veränderungen neigen kugelige Kakteen. Sehr gute Erfahrungen in Terrarien mit Königsnattern und kleinen Klapperschlangen machte ich mit kugelförmig wachsenden Arten aus der Gattung *Ferocac-*

*tus*. Mehrere dieser Kakteen konnten unter Leuchtstoffröhren über viele Jahre erfolgreich gepflegt werden.

Nicht geklappt hat bei mir die Bepflanzung eines Terrariums für Halsbandleguane (*Crotaphytus collaris*) mit Kakteen und Hechtien, denn keine der verwendeten Pflanzen überlebte die hohen Sommertemperaturen, welche für eine artgerechte Haltung der Leguane unabdingbar sind. Umgekehrt pflegte ich eine aus einem halben Dutzend Einzelrosetten bestehende, stark bedornete Bodenbromelie aus der Gattung *Hechtia* über viele Jahre in einem großen Terrarium zusammen mit Trans-Pecos-Rattennattern (*Bogertophis subocularis*).



Zwei schwach bedornete Kugelkakteen (*Ferocactus townsendianus*, *F. latispinus*), eine *Agave toumeyana*, ein paar trockene Äste und zwei Kakteenhölzer charakterisieren den Wüstenlebensraum in einem Terrarium mit Niederkalifornischen Klapperschlangen (*Crotalus enyo*)

Für Terrarientiere aus dem östlichen und südlichen Afrika wie auch aus Madagaskar haben sich Aloen als Terrarienpflanzen gut bewährt. Viele Arten wachsen auch noch unter einer mäßig hellen Beleuchtung erstaunlich gut. Außerdem gibt es etliche kleinwüchsige Formen, sodass man selbst für kleine Terrarien leicht etwas Geeignetes finden kann. Manche dieser kleinen Aloe kann man sogar im Supermarkt oder bei Ikea kaufen. Mit den teilweise buntblättrigen Zwergaloe lassen sich Spalten zwischen Steinplatten oder in Felswänden effektiv begrünen, wobei durch Kindelbildung mit der Zeit dichte Polster entstehen können. Allerdings sind die saftigen Blätter auch beliebte Nahrung mancher Reptilien wie Landschildkröten oder Bartagamen.

Schwieriger zu kultivieren sind viele Aasblumen. Für diese Pflanzen braucht es etwas Fingerspitzengefühl. Neben dem richtigen Kultursubstrat ist insbesondere die artgerechte Wasserversorgung nicht ganz einfach. Auf keinen Fall darf man diese Pflanzen zu feucht halten. Und in jedem Fall sollte man sich anhand der einschlägigen Fachliteratur sachkundig machen.

Für Amphibien oder Reptilien aus den Savannen und Trockenwäldern in West-, Ost- und Südafrika sind Sansevierien (Bogenhanf) die fast perfekten Terrarienpflanzen. Sie sind robust, pflegeleicht und verzeihen auch mal ein vorübergehendes Zuviel oder Zuwenig an Wasser. Sie kommen mit verhältnismäßig wenig Licht aus und ertragen es auch, wenn eine Echse oder Schlange sie mal zu Boden drückt. Einzelne Arten gehören seit Jahrzehnten zum Standard-Pflanzensortiment, sodass sie problemlos verfügbar sind. Viele Geckos nutzen die langen, schmalen, glatten und meist aufrecht stehenden Blätter gerne als Aufenthaltsort. Genaueres zu diesen Pflanzen findet sich in einem separaten Artikel in dieser DRACO.

Sicher eine der beliebtesten und am leichtesten erhältlichen Sukkulenten aus Madagaskar ist der Christusdorn (*Euphorbia milii*). Trotz der furchterregenden Bedornung kann ich dieses Wolfmilchgewächs für Terrarien mit Tieren aus den trockenen Regionen Madagaskars empfehlen. Ich habe den Christusdorn während

vieler Jahre zusammen mit meinen baumbewohnenden Madagaskar-Leguanen (*Oplurus cuvieri* und *O. cyclurus*) gepflegt, und auch in einem Terrarium mit *Phelsuma standingii* wächst eine solche Pflanze – zusammen mit einer ebenfalls sehr stark bedornen *Alluaudia arborescens*. Ebenfalls gute Erfahrungen machte ich mit einer Madagaskarpalme (*Pachypodium lamerei*), eine ebenfalls leicht erhältliche Stammsukkulente, die ich in ein Terrarium für *Oplurus grandidieri* gepflanzt habe. Bei all diesen madagassischen Sukkulente ist eine starke Beleuchtung Pflicht. Neben Leuchtstoffröhren werden die entsprechenden Terrarien mit starken Metallampfen (Typ TS-D) beleuchtet. Das

---

### Gute Erfahrungen habe ich mit säulenförmigen Euphorbien gemacht

---

Becken mit den Taggeckos steht zudem an einem Südwestfenster und erhält am Nachmittag Tageslicht.

Ebenfalls gute Erfahrungen habe ich mit säulenförmigen Euphorbien gemacht. Im Gegensatz zu Säulenkakteen scheinen stammsukkulente Wolfmilchgewächse weniger zum Vergeilen zu neigen. So pflegte ich über viele Jahre eine aus Nordwestafrika stammende *Euphorbia resinifera* zusammen mit marokkanischen und tunesischen Hornvipern (*Cerastes cerastes*) in einem Wüstenterrarium. Der größte Teil der Fläche war jeweils mit feinem Wüstensand bedeckt. Die Euphorbien wurden in große Töpfe gepflanzt und mit Steinen kaschiert. Beleuchtet waren die Terrarien mit T8-Leuchtstoffröhren. Unter diesem Licht wuchsen die Pflanzen langsam weiter, bildeten aber leider keine neuen Triebe.

### Pflanzen und Tiere müssen zueinander passen

Ganz grundsätzlich hat es sich bewährt, in Terrarien Pflanzen zu verwenden, die möglichst aus dem Lebensraum der gepflegten Tiere stammen. So haben beide Parteien zumindest ähnliche Ansprüche an Klima und Beleuchtung. Es mag zwar hübsch aussehen, wenn man etwa Tillandsien zur Bepflanzung eines Bartagamen-

Terrariums verwendet. Oder wenn Kakteen im Becken von *Sceloporus malachiticus* stehen. Von Dauer werden solche Kombinationen aber garantiert nicht sein, weil entweder die Pflanzen oder aber die Tiere nicht das bekommen, was sie benötigen. Jeder gewissenhafte Terrarianer sollte versuchen, nicht nur seine Tiere optimal zu halten, sondern auch seine Terrarienpflanzen sorgfältig auszuwählen und ihnen die bestmögliche Pflege zu bieten. Auch Pflanzen sind Lebewesen und keine Wegwerfware, die nach Belieben ersetzt werden kann.

Eine große Auswahl an Pflanzen – darunter auch sehr viele Sukkulenten –, geordnet nach Lebensräumen und ergänzt mit einer Vielzahl an Informationen, findet sich bei AKERET (2015). Wer dort im Inhaltsverzeichnis nach dem wissenschaftlichen Namen des gepflegten Amphibs, Reptils, aber auch der Spinne, des Skorpions oder Insekts (oder einer verwandten Art) sucht, wird auf das Kapitel mit den dazu passenden Pflanzen verwiesen und findet sicher etwas Passendes.

Wer nicht bereit oder in der Lage ist, lebende Pflanzen im Terrarium möglichst optimal zu kultivieren, oder wer Tiere pflegt, welche Pflanzen fressen, zertreten, zerkratzen oder sonst wie stark schädigen, der kann heute auf ein breites Sortiment künstlicher und trotzdem sehr lebenserhaltender Pflanzen – auch Sukkulenten – ausweichen. Das ist langfristig in jedem Fall besser, sowohl für die „Gewächse“ als auch für den eigenen Geldbeutel. ■

### Literatur

- AKERET, B. (2013): Fels-Terrarium für Blaue Felsenleguane (*Petrosaurus thalassinus*). – REPTILIA 100: 19.
- (2014): Echsen und Sukkulenten im Wintergarten-Terrarium. – DRACO 56: 67–79.
- (2015): Pflanzen im Terrarium. Anleitung zur Pflege von Terrarienpflanzen, zur Gestaltung naturnaher Terrarien und Auswahl geeigneter Pflanzen. – Natur und Tier - Verlag, Münster, 408 S.
- EGGLI, U. (1994): Sukkulenten. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 336 S.