

## Wuchsformen von Kakteen

### *Cacti and their adaption to draught*

Diese Vitrine zeigt anhand der Familie der Kakteen (Cactaceae) verschiedene Anpassungen von Pflanzen an Trockenstandorte. Die Bandbreite der Wuchsformen ist bei den Kakteen besonders groß, wobei das jeweilige Erscheinungsbild durch spezielle Standortfaktoren bestimmt ist – der minimierende und damit gestaltbestimmende Faktor ist Trockenheit. Kakteen finden sich nicht nur in Wüsten. Auch in feuchteren Gegenden kommen sie vor und besiedeln dort kleinräumig trockene Standorte – zum Beispiel Felsen mit flacher Humusauflage.

*Within the cactus family, different types of adaption to draught can be found. In this showcase you will find several species of the Cactaceae family, representing different growth forms of different habitats.*

Innerhalb der Familie der Kakteen findet man eine Reihe von relativ kontinuierlichen Anpassungen an trockene Standorte. Sie gehen von noch flächigen Laubblättern hin zu sukkulenten walzlichen Blättern, gefolgt von schuppigen Blatt-Gebilden bis hin zur völligen Blattlosigkeit bei den „typischen Kakteen“. Hier sind die Blätter zu „Stacheln“ (botanisch korrekt als „Dornen“ zu bezeichnen!) umgewandelt, die Aufgabe der Photosynthese übernimmt der sukkulente Spross. Sogar die Dornen können fehlen. Auch die Wuchsform ist ein Ausdruck der Anpassung an Trockenheit. Um die Verdunstungsoberfläche zu minimieren sind die Wuchsformen der Kakteen bei geringen Niederschlagsmengen immer gedrungener und kugelförmiger. Anhand dieser Merkmalsausprägungen wird diese relativ große Familie in folgende Unterfamilien eingeteilt:

- Pereskioideae: haben „normale“, periodisch abfallende Blätter
- Opuntioideae: die Blätter sind mehr oder weniger walzlich und periodisch abfallend; Dornen sind in Form von Glochiden ausgebildet (nur einige mm lang, dünn, spröde und mit Widerhaken besetzt)
- Cactoideae: haben keine oder nur sehr kleine Blätter, keine Glochiden.

Die „typischen“ Kakteen finden sich in der dritten Unterfamilie.

*The Cactus family is classified into the subfamilies Pereskioideae, Opuntioideae, Cactoideae. Criteria are leaf features and absence or presence of spines or glochids.*

#### ***Pereskia* - Arten**

Beblätterte Bäume, Sträucher oder Kletterpflanzen, oft als Unterlage für die Pfropfung von anderen Kakteen-Arten verwendet; sehr untypische „Kakteen“; nur schwach sukkulent, Blätter flach und nervig; Heimat: tropisches Nord- und Süd-Amerika.

*Leafy trees, shrubs or climbers often used as stocks for cacti-grafting;  
Distribution: tropical America*

#### ***Opuntia* (engl.: *Cholla*)**

Relativ große Gattung; Vorkommen in vielen verschiedenen Klimagebieten. Je nach der Form der Triebe (runder, zylindrischer oder flacher Querschnitt) lässt sich eine weitere Unterteilung der Gattung vornehmen. Allen Opuntien gemein ist das Vorhandensein von kleinen Glochiden und von zylindrischen, sukkulenten Blättern, die bei vielen Arten jedoch bald abfallen.

*Opuntias usually have early deciduous cylindrical, succulent leaves and many minute irritant glochids. They grow in various climates.*

#### ***Opuntia subulata***

2-4 m hoch; pfriemliche Blätter bis zu 15 cm Länge, Dornen bis 8 cm lang.

*Up to 2-4 m high; subulate leaves up to 15 cm long, spines up to 8 cm long.*

### ***Opuntia tunicata* (engl.: Thistle cholla)**

bis ca. 50 cm hohe, reich verzweigte Bäumchen! Blätter zu kurzen schuppenartigen Gebilden reduziert; erster „Kaktus“ dieser Reihe!

***Opuntia microdasys* (engl.: Bunny-ears pricklypear)** bis zu 1 m hoch, buschig wachsend; nur schuppenartige Blätter! Glochiden zahlreich, keine Dornen. Heimat: Mexiko, in vielen Ländern kultiviert, vielerorts verwildert. *O. tunicata* and *O. microdasys* are tree-like or prostrate species with stems globose to cylindrical. The leaves are reduced to scales. *C. microdasys* is commonly cultivated or escaped from cultivation.

### ***Stenocereus (=Marginocereus) marginatus* (Orgelpfeifenkaktus; engl.: Organ Pipe cactus)**

Baumförmig verzweigt wachsender Säulenkaktus aus Mexiko, dort bis zu 7 m hoch. Das baumförmige Wachstum ist ein Indiz für noch etwas höhere Niederschläge. In Kultur beliebt, da gut gedeihend, in seiner Heimat als Hecke gepflanzt.

*Tree-like, columnar habit; up to 7 m high; plants used for fencing (Mexico)*

### ***Ferocactus histrix***

Zur Gattung *Ferocactus* gehören riesige tonnenförmige Kugelkakteen; im Alter sind sie oft säulenförmig verlängert; die gedrungene Wuchsform ist eine Anpassung an trockenere Standorte. In ihrer Heimat werden Stammstücke kandiert und gegessen. Die Gattung ist wegen ihrer ausgefallenen, oft hakig gekrümmten und (bei vollsonnigem Standort) bunten Dornen beliebt. *F. histrix* bildet große Kugeln, die bis zu 70 cm hoch werden; Mitteldorn bis zu 6 cm lang!

*Genus of large oboid ribbed cacti, adapted to dry locations by compact growth. Species often with hooked and/or colourful spines.*

### ***Euphorbia lanata***

Kandelaber- bis baumförmig, bis zu 4 m hoch. Areolen mit zusätzlichen 1-2 cm langen, dicht stehenden Haaren als Verdunstungsschutz; auch Blüten behaart. Die hinsichtlich des Wasserhaushaltes eher ungünstige Säulenform kann so zumindest teilweise kompensiert werden.

*Areoles with 1-2 cm long hairs to reduce evaporation; flowers covered by scales and hairs.*

### ***Mammillaria hahniana***

In der hier gezeigten Reihe ist dies der erste kugelförmig wachsende Kaktus, der als zusätzlichen Verdunstungsschutz ein dichtes „Haarkleid“ trägt. Die Behaarung ergibt sich aus den haarartigen Randdornen.

*Tuft-forming cactus with long soft hair-like spines to reduce evaporation.*

### ***Lophophora williamsii***

Kugelkakteen mit flachgedrücktem, stumpf geripptem, erwachsen dornenlosem Körper. Oftmals in das Substrat eingesenkt; starke Rübenwurzeln. Kugeliger Körper als ideales Verhältnis von Oberfläche zu Körperinhalt; bestmögliche Anpassung an besonders trockene Standorte. Heimat: in ariden Gebieten Mexikos, dort fast in einer Ebene mit der Bodenoberfläche wachsend; nur der kleinere Teil des Sprosses ist überhaupt oberirdisch.

*Lophophora williamsii with its rounded body is perfectly adapted to arid conditions. It has only a small photosynthetic active above-ground portion of the stem. The plants live for many decades and grow very slowly.*

**Mit Ausnahme der Gattung *Rhipsalis*, die mit einigen Arten auch in Afrika, Sri Lanka und Madagaskar vorkommt, sind Kakteen ausschließlich neuweltliche Pflanzen. Wegen ihrer oft attraktiven Wuchsformen und Blüten werden Kakteen von Liebhabern gesammelt. Das führte in der Vergangenheit (und z.T. auch noch heute) zu ihrer Gefährdung. Daher sind Kakteen durch das Washingtoner Artenschutzübereinkommen CITES geschützt.**

***Cacti are typical plants of the new world. The only exception is the genus Rhipsalis with some species distributed in Africa, Sri Lanka and Madagascar. Many cacti-species are still threatened by illegal collections, exports and trade. Cacti, therefore, are protected by the Convention on International Trade in Endangered Species (CITES).***

B. Knickmann 2008; überarb. 2013

LITERATUR: CULLMANN et al. (1984): Kakteen: Kultur, Vermehrung und Pflege. Stuttgart: Ulmer