



Erstbeschreibung

Mammillaria julianae spec. nov.

– eine neue *Mammillaria* aus Nuevo León

Rodrigo H. González G. & Thomas Linzen

Die Gattung *Mammillaria* HAW., Syn. Pl. 177, 1812 im Sinne von D.R. Hunt, Cact. Succ. J. Gr. Brit. 43: 41–48 (1981) und J. Lüthy, Dissertation (1995) ist vom Süden der Vereinigten Staaten bis in den Norden Südamerikas, einschließlich der Westindischen Inseln verbreitet und ist eine der formen- und artenreichsten Gattungen der Familie der *Cactaceae*. In Mexiko erreichen die Pflanzen dieser Gattung ihre größte Vielfalt und taxonomische Pracht, wobei eine große Anzahl der Arten eine eingeschränkte Verbreitung haben, wodurch sie folglich auf dem nationalen Territorium endemisch sind. Die Hauptverbreitung liegt insbesondere in den ariden und semiariden Zonen des Nordens und der Mitte von Mexiko (Godínez-Álvarez und Ortega-Baes 2007).

Zusammenfassung:

Beschrieben wird eine neue Art der Gattung *Mammillaria*, welche im Nordosten Mexikos in einem kleinen, begrenzten Gebiet verbreitet ist. Entdeckt wurde sie bereits vor über 5 Jahren von dem Mitautor Rodrigo González, einem der besten Kenner der Flora, besonders der *Cactaceae* der Bundesstaaten Nuevo León, Coahuila und Tamaulipas. Seit dieser Zeit wird sie mit anderen *Mammillaria* vergleichend beobachtet.

Mammillaria julianae ist ein Mitglied der Untergattung *Mammillaria*, der Reihe *Leucocephalae* (LEMAIRE) SCHUMANN, Gesamtb. Kakt. 561 (1898), wo sie mit *Mammillaria formosa* GALEOTTI ex SCHEIDW. in Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 5: 497 (1838) und *Mammillaria chionocephala* J.A. PURPUS in Monatsschr. Kakteenk. 16: 41 (1906) am nächsten verwandt ist.

Abstract:

A new species of the genus *Mammillaria* is described, which is distributed in a small, limited area in north-eastern Mexico. It was discovered more than 5 years ago by the co-author Rodrigo González, one of the best experts on the flora, especially the *Cactaceae*, of the states of Nuevo León, Coahuila and Tamaulipas. Since that time it has been observed comparatively with other *Mammillaria*.

Mammillaria julianae is a member of the subgenus *Mammillaria*, the series *Leucocephalae* (LEMAIRE) SCHUMANN Gesamtb. Kakt. 561 (1898), where it is included with *Mammillaria formosa* GALEOTTI ex SCHEIDW. in Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 5: 497 (1838) and *Mammillaria chionocephala* PURPUS in Monatsschr. Kakteenk. 16: 41 (1906) is the closest relative.

Abb.1: *Mammillaria julianae*



Abb.2: *Mammillaria julianae*



Abb.4: *Mammillaria julianae* TL 1660



Abb.3: *Mammillaria julianae*

Beschreibung:

Mammillaria julianae Rodr. GONZÁLES et LINZEN spec. nov.

E contra *M. formosa* in statu adulto tantum aculeis centralibus 1-2, rectis, rigidis. Sine aculeis marginalibus. Flores albi cum stria centralis rosea.

Körper einzeln, flachkugelig, kugelig bis kurzzyllindrisch, oben abgerundet mit eingesenktem Scheitel, 4 bis 8 cm hoch und 4 bis 10 cm im Durchmesser. Wurzeln faserförmig. Warzen konisch-pyramidal, an der Basis viereckig, sich zur Spitze verjüngend, 5 bis 6 mm hoch und 6 bis 7 mm dick an der Basis, von dunkelgrüner Farbe und fester Konsistenz, bei Verletzung tritt Milchsaft aus. Axillen vorwiegend in der apikalen Blütenzone mit weißer Wolle, die reduziert erhalten bleibt, selten wenige über die Warzen ragenden Borstenhaare. Areolen kreisförmig bis elliptisch, 1 bis 2 mm im Durchmesser, im Neutrieb mit weißer Wolle, später nackt. Randdornen fehlen, nur bei einigen untersuchten juvenilen Exemplaren wurden dünnadelige, weiße, 2-5 mm lange Dornen entdeckt. Mitteldornen 1-2, vorwiegend 2, 3 bis 8 mm lang, teilweise der obere etwas länger, derbnadelig, sehr starr, leicht gebogen, glatt, dorsal und ventral divergent, an der Basis verdickt, grau-weiß, zur Spitze dunkler werdend, mit bräunlicher bis fast schwarzer Spitze.

Blüten breittrichterförmig, bis 15 mm lang und bis 20 mm im Durchmesser, Blütenblätter weiß mit rosafarbenen Mittelstreifen, Schlund rosafarben. Sepalen spatelig bis breitlanzettlich, zur Spitze zugespitzt, der ganze Rand leicht gesägt, weißlich mit breitem, braunrosa Mittelstreifen. Petalen bis 9 mm lang und 2 bis 3 mm breit, lineal-lanzettlich bis lanzettlich, Spitze stumpf bis spitz, ganzrandig, Rand weiß, zartrosa, mit purpurrosa bis braunrosa Mittellinie; Staubfäden rosa, Staubbeutel hellgelb, Griffel weißlich, Narbenlappen 3-4, gelblich bis zart rosafarben.



Abb.5: *Mammillaria julianae* TL 1660



Abb.6: Standort der *Mammillaria julianae* TL 1660

Frucht kurzkeulig mit Blütenrest, rot, 10-15 mm lang, 3-4 mm dick.

Samen miesmuschelförmig, 1,1 mm lang, 0,8 mm breit und 0,7 mm dick, braun bis rotbraun. Hilum-Mikropylar-Bereich schmal, ovalrund, subbasal. Testa mit tabular-konkaven, ovalrunden bis stark verlängerten Zellen, deren zentraler Bereich nur wenig eingefallen und oberflächlich stark strukturiert ist. Auf den umgebenden nicht eingefallenen peripheren Wandportionen sind die Zellen von erhabenen Antiklinalgrenzen in eng U- bis Omegaform umgeben.

Body solitary, flat-spherical, globose to short cylindrical, rounded at the top with a sunken apex, 4 to 8 cm high and 4 to 10 cm in diameter. Roots fibrous. Tubercles conical-pyramidal, quadrangular at the base, tapering to the top, 5 to 6 mm high and 6 to 7 mm thick at the base, dark green in color and firm in consistency, with milky sap when damaged. Axils predominantly in the apical flower zone with white wool, which remains reduced, rarely a few bristle hairs protruding above the tubercles. Areoles circular to elliptical, 1 to 2 mm in diameter, with white wool on new shoots, later naked. Radial spines absent, only in a few examined juvenile specimens thin needle-like, white, 2-5 mm long spines were observed. Central spines 1-2, mainly 2, 3 to 8 mm long, sometimes the upper one somewhat longer, stiff, very rigid, slightly curved, smooth, dorsally and ventrally divergent, thickened at the base, gray-white, becoming darker towards the tip, with brownish to almost black tip.

Flowers broad funnel-shaped, up to 15 mm long, up to 20 mm diameter, perianth segments white with pink central stripe, throat pink. Sepals spatulate to broadly lanceolate, pointed towards the tip, entire margin slightly serrate, whitish with a brownish-pink midstripe. Petals up to 9 mm long and 2 to 3 mm wide, linear-lanceolate to lanceolate, apex obtuse to acute, with entire margins, margin white, pale pink, with a narrow pink midline; filaments pinkish, anthers yellow, style white, stigma lobes 3-4, yellowish to pink.

Fruit short-clavate, red, 10-15 mm long, 3-4 mm thick.

Seed mussel-shaped, 1.1 mm long, 0.8 mm wide and 0.7 mm thick, brown. Hilum-micropylar area very narrow, keyhole-shaped, subbasal. Testa with tabular-concave, oval-round to strongly elongated cells, the central area of which is only slightly depressed and strongly structured on the surface. On the surrounding uninvolved peripheral wall portions, the cells are surrounded by raised anticlinal borders in a narrow U- to Omega-shape.

Typus:

México, Nuevo León, Municipio de Santa Catarina, Cañon de Huasteca, 990 m, González R., Nr. 4603, Holotypus im Herbarium Hinton.

Der Bundesstaat Nuevo León gehört bezüglich der *Cactaceae* zu den drei artenreichsten Gebieten in Mexiko. Godínez-Álvarez und Ortega-Baes (2007) geben 30 Gattungen und 119 Arten an, von denen 60 % endemisch und 51 % besonders gefährdet sind. Der Cañón de La Huasteca ist wegen seiner spektakulären Kalksteinfelsen, von denen einige wie eine riesige Messerklinge aussehen, ein beliebter Ausflugsort. Er befindet sich nur etwa 10 km südwestlich des Stadtzentrums

von Monterrey an den Ausläufern der Sierra Madre Oriental und innerhalb des Nationalparks Cumbres de Monterrey (PNCM).

Aufgrund der unglaublichen Orographie und Topographie finden wir im Cañón de La Huasteca die unterschiedlichsten Klimazonen. So ist nicht verwunderlich das wir hier eine Vegetation aus gemäßigten Zonen mit gemischten Kiefern-Eichenwäldern, warmen Zonen mit submontanen Buschlandschaften und ariden Zonen, die hauptsächlich durch *Cactaceae* und *Agavaceae* vertreten sind, vorfinden. Ein Ergebnis dieser extremen geologischen Gliederung des Cañón de La Huasteca ist, dass sich Populationen eigenständig weiter entwickeln konnten. In den letzten 100 Jahren wurden davon mehrere endemische sukkulente Arten entdeckt und beschrieben, wie *Agave albopilosa*, *Echinocereus armatus*, *Ephithelantha unguispina* ssp. *huastecana*, *Acharagma huastecana*, *Echinocereus viereckii* ssp. *santamariensis* und jetzt auch *Mammillaria julianae*.



Abb.7: *Mammillaria julianae*

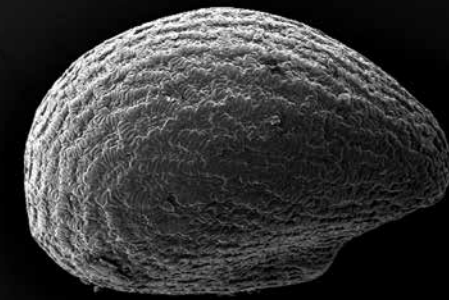
Eine Besonderheit sind die ökologischen Bedingungen unter denen die *M. julianae* wächst. Die Pflanzen bevorzugen senkrechte Felswänden oder die höheren felsigen Lagen, da zur Regenzeit der Bodengrund von Wasser des Rio Santa Catarina mehr oder weniger überflutet werden kann. Sie wachsen hier gemeinsam mit *Agave victoriae-reginae*, *Agave bracteosa* und *Agave cryptica*. Die Standorte in der Gemeinde Santa Catarina und Santiago befinden sich in einer Höhe zwischen 900 und 1100 m. Die Blüten wurden in den Monaten Januar, Februar und März beobachtet.

Etymologie:

Das spezifische Epitheton ist der jüngsten Tochter des Mitautors, Juliana González Chapa, gewidmet.

Taxonomische Anmerkungen:

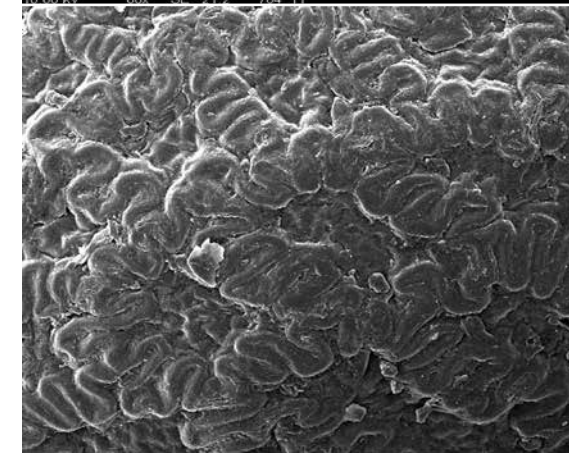
Diese Art ist ein Mitglied der Unterart *Mammillaria*, Reihe *Leucocephalae*. Hier ist sie am nächsten mit *M. formosa* und *M. chionocephala* verwandt. Während *M. julianae* bisher nur aus einem sehr kleinen, durch die geologische Lage wohl gut isolierten Gebiet in Nuevo León bekannt ist, besitzen *M. formosa* und *M. chionocephala* ein deutlich größeres Verbreitungsgebiet. Hierzu gehört auch der Bundesstaat Nuevo León, wie das der *M. julianae*. Dementsprechend ist die Variationsbreite dieser beiden Taxa größer. Insbesondere die Variationsbreite der *M. formosa* führt immer wieder zu Verwirrungen bei der Identifikation im Feld. Sie ist allerdings wegen der regelmäßigen Ausbildung von Randdornen und einer höheren Anzahl an Mitteldornen deutlich von *M. julianae* zu unterscheiden. Viele der bekannten Populationen sprossen mehr oder weniger stark, wodurch größere Gruppen gebildet werden. *M. chionocephala* wächst wie *M. julianae* eher einzeln, die Körper



Acc. V 10.00 kV Magn 80x Det SE WD 784.6 200 µm



Acc. V 10.00 kV Magn 80x Det SE WD 784.11 200 µm



Acc. V 10.00 kV Magn 350x Det SE WD 784.9 50 µm

Abb. 8, 9 u. 10: *M. julianae*, REM-Aufnahmen (lateral 80-fach, ventral 80-fach, Testa 350-fach): Dr. M. Wilke/Linzen

werden größer und wie bei *M. formosa* werden Rand- und Mitteldornen regelmäßig ausgebildet. Die Blüten sind bei beiden Arten in der Farbe gegenüber *M. julianae* blasser, weniger farblich ausgeprägt. Optisch gesehen hat *M. julianae* wegen der Ausbildung von nur Mitteldornen sogar eine größere Ähnlichkeit mit *M. sempervivi* DE CANDOLLE in Mem. Mus. Hist. Nat. Paris 17:114.(1826), deren Verbreitung allerdings viel weiter südlich liegt. *M. sempervivi* hat im Unterschied zu *M. julianae* eine kleinere Körperabmessung, bildet eine rübenartige Wurzel aus und die Dornen sind gewöhnlich kürzer.

In einigen entfernteren Seitentälern des Cañón de La Huasteca sind Populationen zu beobachten, bei denen die feinere Randbedornung länger erhalten bleibt als beim Typ der *M. julianae*. Dies führte dazu, dass diese Populationen als eine Form der *M. formosa* oder, wegen der geringeren Anzahl der Mitteldornen, der *M. chionocephala* angesehen wurden. Nach unseren Beobachtungen ist der Typ der *M. julianae* in ihrer Erscheinung so markant, dass ihr ein gesonderter Status zusteht.



Abb.11: *Mammillaria julianae*

Tab. : Gegenüberstellung der wichtigsten Merkmale der diskutierten verwandten Arten

	<i>M. chionocephala</i>	<i>M. formosa</i>	<i>M. sempervivi</i>	<i>M. julianae</i>
Standort	1200-2600 m in einem eher flacheren, kalkhaltigen und felsigen Gelände	1200-2400 m in einem eher flacheren und felsigen Gelände, oder in Felsnischen	1300-2200 m in einem eher flacheren und eher kalkhaltigen Gelände	900-1100 m in Spalten und Nischen senkrechter Felswände
Wurzeln	faserförmig	faserförmig	verdickt, rübenartig	faserförmig
Körper	einzel, kugelig, bis 120 mm im Ø	einzel bis gruppenbildend, flachkugelig bis kugelig, 90 mm im Ø	einzel, flachkugelig, bis 60 mm im Ø	einzel, kugelig, bis kurzkeulig, bis 100 mm im Ø
Randdornen	20-24, 5-6 mm lg.	15-25, 3-5 mm lg.	0, selten rudimentär, 2-3 mm lg.	0, selten rudimentär, 2-5 mm lg.
Mitteldornen	2-4, nadelig, 5-9 mm lg., hellbraun mit dunkler Spitze	2-6, nadelig, 4-6 mm lg., weißlich bis rosa-braun mit dunkler Spitze	2-4, dicknadelig bis pfriemlich, 1-3 mm lg., graubraun bis schwarz	1-2, dicknadelig, 3-8 mm lg., hornfarben bis schwarz
Blüten	bauchig-trichterig, bis 16 mm im Ø, Petalen Rand weiß, mit zarten rosabräunlichen bis hellrosa Mittelstreifen	bauchig-trichterig, bis 18 mm im Ø, Petalen Rand weiß, hellgelb bis zart rosa, mit zarten braunrosa bis rosaroten Mittelstreifen	breittrichterig, bis 20 mm im Ø, Petalen Rand weiß, mit zarten hellrosa bis hellbraun-rosa Mittelstreifen	breittrichterig, bis 20 mm im Ø, Petalen Rand weiß bis weiß-rosa, mit dunkleren rosa Mittelstreifen
Verbreitung	Coah., N.L., Zac.	S.L.P., N.L., Tamps., Zac., Coah.	Hgo., Qro., (Gto.)	N.L.

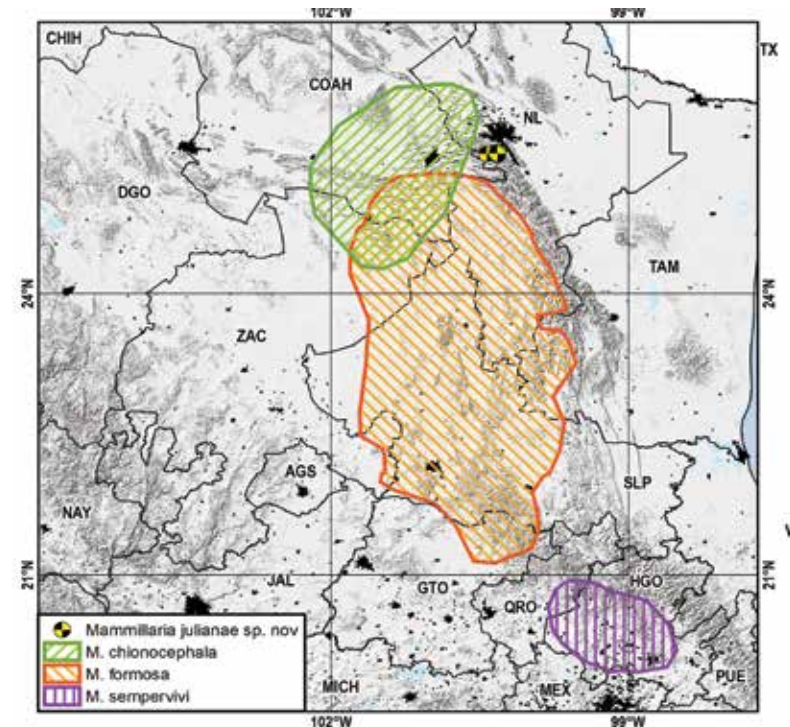


Abb.12: Verbreitungskarte der diskutierten Mammillarien (Miguel Angel González-Botello)

Danksagung:

Wir danken Miguel Angel González-Botello Sociedad de Cactaceas y Suculentas de Nuevo León, A.C. für die Erstellung der Verbreitungskarte der diskutierten *Mammillaria*-Arten.

Wir danken auch Herrn Dr. M. Wilke vom Institut für Werkstoff- und Fügetechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg für seine Unterstützung bei der Anfertigung der REM-Aufnahmen des Samens, und dem AfM e.V. für die Finanzierung dieser Bilder.

Ein ganz besonderer Dank geht an die Familie des Mitautors Rodrigo González, die ihn bei seinen Entdeckungstouren während seiner Feldforschungen stets unterstützt und begleitet hat.

Literatur:

Bravo-Hollis, H. & Sánchez-Mejorada, H. (1991): Las Cactáceas de México. Vol. 3.

Seg ed. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 643 pp.

Butterworth, C.A. & Wallace, R.S. (2004): Phylogenetic studies of *Mammillaria* (*Cactaceae*) - insights from chloroplast sequence variation and hypothesis testing using the parametric bootstrap. *American Journal of Botany* 91: 1086–1098.

Chincoya, D.A., Arias, S., Vaca-Paniagua, F., Davila, P., Solorzano, S. (2023): Phylogenomics and Biogeography of the Mammilloid Clade Revealed an Intricate Evolutionary History Arose in the Mexican Plateau. *Biology* 2023, 12, 512.

Craig, R.T., (1945): The *Mammillaria* Handbook. Abbey Garden Press, Pasadena, California. 390 pp.

De Candolle, A.P. (1826): *Mem. Mus. Hist. Nat. Paris* 17:114.

Engelmann, G. (1856): Synopsis of the *Cactaceae* of the Territory of the United States and Adjacent Regions. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 3: 259–311.

Galeotti ex Scheidw. (1838): *Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles* 5: 497.

Godínez-Álvarez, H., & Ortega-Baes, P. (2007): Mexican Cactus Diversity: Environmental correlates and conservation priorities. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 81:81-87(2007).

González G., Rodrigo H. (1992): *Mammillaria sanchez-mejoradae*, una nueva especie de la familia *Cactaceae*. *Cactáceas y Suculentas Mexicanas* 37 (3): 55–59.

Hunt, D.R. (1981): Revised classified list of the genus *Mammillaria*. *The Cactus and Succulent Journal of Great Britain* 43(2/3): 41–48.

Hunt, D.R. (1987): A new review of *Mammillaria* names S–Z. *Bradleya* 5: 17–48.

Hunt, D.R., N. Taylor y Ch. Glass (Mammillaria eds.) 2006: The new cactus lexicon. DH Books, Milborne Port, England. 373 pp. [Links]

Lüthy, J.M. (1995): Taxonomische Untersuchung der Gattung *Mammillaria* HAW. Ph.D. Dissertation, Universität Bern, Bern, Schweiz. Sonderheft des AfM, 1995.

Purpus, J.A. (1906): *Monatsschrift Kakteenkunde*, 16: 41.

Rodrigo H. González G.
Museo del Desierto, Departamento de
Investigación Museo del Desierto
Blvd. Carlos Abedrop Dávila # 3745
Col. Parque Las Maravillas C.P.
25022, Saltillo, Coahuila, México
✉ curadores2012@hotmail.com

Thomas Linzen
Weizengrund 43
D-39167 Irlxleben
✉ RTLinzen@t-online.de

Vorstand:

Vorsitzender:

Uwe Lehmann,
Alte Poststraße 48, D-01471 Radeburg,
☎ 035208-4765,
✉ afm-vorsitzender@mammillaria.eu

Geschäftsstelle / Informationen:

Dr. Manfred Bruse,
Gebrüder-Grimm-Str. 32,
D-49565 Bramsche (Engter),
☎ 0171-1283891,
✉ afm-geschaeftsstelle@mammillaria.eu
Weitere Angaben unter:
www.mammillaria.eu

Kassierer:

Joachim Chupik,
Leipziger Str. 25, D-63607 Wächtersbach,
☎ 06053-601465,
✉ afm-kasse@mammillaria.eu,
✉ afm-kasse@afm-mammillaria.de
(Nur für Bezahlungen mit Paypal!)

Konto: Sparkasse Westerwald-Sieg
Kto-Nr. 500 600 86, BLZ: 573 510 30
Gläubiger-Identifikations-Nummer:
DE86 2220 0000 6753 84
IBAN: DE24 5735 1030 0050 0600 86
BIC: MALADE 51 AKI

Mitgliedsbeitrag:

Inland und Ausland € 36,00
Patenschaften € 26,00
Familienanschluss € 8,00
Loseblattsammlung (jährl. Lief.) € 9,00
Einmalige Gebühr bei Neuaufnahme € 5,00

Einrichtungen:

Bibliothek:

Guido Knaup,
Besterfeld 12,
D-48291 Telgte,
☎ 02504-73 84 79 bzw. 0171-191 72 44
✉ guido@einfachich.de

Erstbeschreibungen:

Erich Hieber,
Hölderlinstraße 29,
D-71384 Weinstadt,
☎ 07151-67961,
✉ afm-erstbeschreibungen@mammillaria.eu

Versand des Mitteilungsblattes:

Sabine Chupik,
Leipziger Str. 25,
D-63607 Wächtersbach,
☎ 06053-601465,
✉ afm-kasse@afm-mammillaria.de

Pflanzensammlung Halle:

Betreuung:

Johann Rothe,
Geiststraße 28, 06108 Halle/Saale,
☎ privat: 01577-2380575,
dienstl.: 0345-5526276,
✉ johann.rothe@botanik.uni-halle.de

Standort der Sammlung:

Botanischer Garten der Martin Luther
Universität, Kirchtor 3,
D-06108 Halle/Saale

Samenfond:

Andreas Berthold,
Vogelsang 10, D-06184 Gottenz,
☎ 0157-39609407 (NEU) bzw. 034605-20018,
✉ afm-samenfond@mammillaria.eu

Mitarbeiter:

Ehrenfried Drescher, Wolfgang John,
Jonathan Mohl

Materialienversand:

Marlies Schauer,
Bucha 1, D-94469 Deggendorf,
☎ 0991-32454,
✉ afm-shop@mammillaria.eu

Archiv: z. Z. vakant

REM-Archiv:

Rainer Pillar,
Klaus-Stürmer-Str. 13, D-49078 Osnabrück,
☎ 0541-445759,
✉ afm-REM-archiv@mammillaria.eu

Loseblattsammlung:

Redakteur (zwischenzeitlich):

Othmar Appenzeller,
Erikastr. 9, D-66424 Homburg,
☎ 06841-2896,
✉ afm-LBS-redaktion@mammillaria.eu

Redaktionelle Mitarbeit:

Klaus Rebmann,
✉ KRebmann@t-online.de

Holger Rudzinski,

✉ RudiCactus@outlook.de

Internet-Adresse:

<http://www.mammillaria.eu>
Jörg Pillar über Rainer Pillar,
Klaus-Stürmer-Str. 13, D-49078 Osnabrück,
☎ 0541-445759,
✉ flora-os@t-online.de