Sansevieria Online

Online Journal Jahrgang 5 (1) 2017 ISSN 2197-7895

Inhaltsverzeichnis

Editorial 3

PETER A. MANSFELD & HEINZ-GÜNTER BUDWEG
Gran Canaria - ein klimatisches Paradies für unsere Sansevierien 4

AXEL FLÄSCHENDRÄGER
Die Sansevieriensammlung im BG Halle (Saale) 15

PETER A. MANSFELD
Die beliebte *Sansevieria ballyi* und die wahre Geschichte ihrer Entdeckung 24

MICHAEL RÖTZER
Meine kleine Sansevieriensammlung: „Start-up im Kloster“ 36

GERHARD H. F. OTT
Sansevierien vor der Kamera (1) 43

Bewährte Sansevierien vorgestellt 52

Literaturhinweise 54

Impressum: 58

Titelbild:
Sansevieria cylindrica auf Gran Canaria (Foto: Peter A. Mansfeld)

Wichtige Information: Wir arbeiten nicht gewinnorientiert. Unsere Ziele sind das Studium der Gattung *Sansevieria* und Beiträge zur weiteren Erforschung (Systematik, Morphologie, Evolution) sowie aktiver Artenschutz durch Vermehrung von Sansevierien über Aussaaten und Verbreitung der Nachzuchten.

Important notice: We are a non-profit organization. Our goals are to study the genus *Sansevieria,* to publish articles, to engage in continuous research into these plants (classification, morphology, evolution) as well as to protect the genus *Sansevieria* by reproduction from seeds and distribution of the seedlings.

Editorial

Liebe Leser,

als wir Mitte 2013 beschlossen, das erste Sansevieria Online Journal herauszubringen, hätte ich persönlich nicht gedacht, dass wir nach fünf Jahren immer noch zwei Hefte im Jahr füllen können. Das verdanken wir natürlich in erster Linie unseren fleißigen Autoren, bei denen ich mich an dieser Stelle im Namen des gesamten Redaktionsteams ganz herzlich bedanke.

Immer wieder werden wir in der Redaktion mit der Frage nach gutem Pflanzenmaterial konfrontiert. Sansevierien sind ja nicht gerade der Fokus des Gartenbaus. Andererseits kann heute jeder im Internet zum Beispiel alles unter jeder Bezeichnung einstellen und offensichtlich auch verkaufen. Täglich findet man neue Fantasienamen und vor allem botanisch falsche Bezeichnungen. In den sozialen Medien wird dann öffentlich diskutiert, wer den richtigen Namen hat und es wird auf Teufel komm raus gestritten. Verständlich - denn keiner gibt gerne zu, dass er übers Ohr gehauen wurde. Wir werden uns an solchen Diskussionen nicht beteiligen, zumal an einzelnen, häufig auch sehr schlechten Fotos, Pflanzen nicht seriös bestimmt werden können. Um unsere Leser dennoch zu unterstützen, bieten wir seit Anfang des Jahres auf unserer Internetseite erstmals einen kostenlosen SUCHE-BIETE-SERVICE an. Wer gutes Pflanzen- oder Samenmaterial, Literatur oder einfach auch nur ein paar Ableger abzugeben hat oder sucht, der kann ab sofort eine kostenlose Kleinanzeige schalten. Ihre Anzeigentexte und Wünsche richten Sie bitte direkt an unsere Redaktionsadresse: redaktion@sansevieria-online.de.

In diesem Heft begeben wir uns zunächst auf eine der bekanntesten Kanarischen Inseln inmitten des Atlantischen Ozeans, wo klimatisch gesehen eigentlich optimalste Bedingungen für unsere Sansevierien vorherrschen. Wir reisen weiter an die Saale, wo man noch heute einen der ältesten Botanischen Gärten Deutschlands vorfindet und stellen die dazugehörende Sansevieriensammlung vor. Mit der vollständigen Geschichte und der eigentlichen Entdeckung einer der beliebtesten aber auch zugleich variabelsten Sansevierie blicken wir bis ins Jahr 1960 zurück. In einem mutigen Anfängerbericht erfahren wir, wie ein Start-up auch in einem Kloster funktionieren kann und bekommen zu guter Letzt Tipps für ein erfolgreiches Fotografieren unserer Lieblinge. Sansevierien blühen bekanntlich nur einmal und dann auch erst abends und nachts, da kann eine gute Vorbereitung nicht schaden.

Ich wünsche Ihnen wie immer viel Spaß beim Lesen.

Ihr Peter A. Mansfeld

Gran Canaria - ein klimatisches Paradies für unsere Sansevierien

von Peter A. Mansfeld & Heinz-Günter Budweg

Summary
The climate of Gran Canaria which is ideal for *Sansevieria* is often relied upon when planting *Sansevieria* in front gardens and on pedestrian islands. Unfortunately the number of species of planted *Sansevieria* seems to be rather limited at the first glance and also in the botanical gardens (public and private ones) the focus of interest is on other genera. At the second glance, however, we found interesting dwarf forms of *Sansevieria trifasciata* and *S. stuckyi*. A greater variety of species we found only in the garden of the private collector H.-D. Reineke.

Zwischen dem 27. und 30. Grad nördlicher Breite und dem 13. und 18. Grad westlicher Länge mitten im Atlantischen Ozean liegen die Kanarischen Inseln. Politisch gehören die Inseln zu Spanien und damit zur Europäischen Union. Jede der insgesamt sieben Inseln des Archipels wird durch einen eigenen persönlichen Charakter geprägt. Eine von ihnen ist Gran Canaria. Sie ist beinahe kreisrund und misst etwa 50 km im Durchmesser und hat eine etwa 240 km lange Küste.

Abb. 1 – Jahresverlauf der monatlichen Durchschnittstemperaturen für Las Palmas (Gran Canaria)
Mittelwerte von: Wetterkontor.de

Nach Teneriffa und Fuerteventura ist sie die drittgrößte Insel der Kanaren. In der Mitte der Insel erhebt sich der erloschene Vulkan Pico de las Nieves mit seinen 1949 Metern. Auf Grund der geologi-

schen Beschaffenheit unterscheidet man auf dem auch als Minikontinent bezeichneten Atoll insgesamt 14 Mikroklimazonen. Beste Voraussetzungen für eine erfolgreiche Pflege von Sansevierien müsste man meinen. Klimatisch betrachtet stimmt diese Aussage, denn auf dem Eiland herrscht ewiger Frühling und die nächtlichen Temperaturen, fallen selbst im Winter nie unter 15 Grad Celsius. Trotzdem ist die Insel klimatisch gesehen zweigeteilt in einen feuchteren Norden und einen trockeneren Süden.

Abb. 2 – Satellitenaufnahme von Gran Canaria
Quelle: [WikimediaCommons 2016]

Bei allen Sansevierien-Beständen auf der Insel handelt es sich nicht um Auswilderungen oder gar um Neophyten. Stets befinden sich die gefundenen Stücke in Anpflanzungen, die einer ständigen Pflege und Kultur durch den Menschen unterliegen.

Gran Canaria ist in 21 Stadtverwaltungen (Municipios) aufgeteilt. Überall auf der Insel befinden sich reizvolle Hotels und deren oft sehr aufwendig gestaltete Anlagen. Hier findet man die unterschiedlichsten Pflanzen aus allen Teilen der Welt u.a. aber meist nur zwei Sansevieria-Arten (*Sansevieria trifasciata* und ihre Kultivare sowie *Sansevieria cylindrica*).

San Bartolomé de Tirajana und Mogán

Im südlichsten Teil der Insel gelegen und klimatisch gesehen sehr vorteilhaft, was jedoch für die Kultur von Sansevierien leider wenig genutzt wird. In Puerto de Mogán entdeckten wir neben den üblichen Anpflanzungen in Hotelanlagen lediglich einige Stücke als dekorativen Blickfang in Hauseingängen oder in Blumenkästen und Blumenkübeln. Hierbei handelte es sich in der Regel auch um *Sansevieria trifasciata* und einiger ihrer Kultivare (Moonshine, Silver Hahnii und Laurentii).

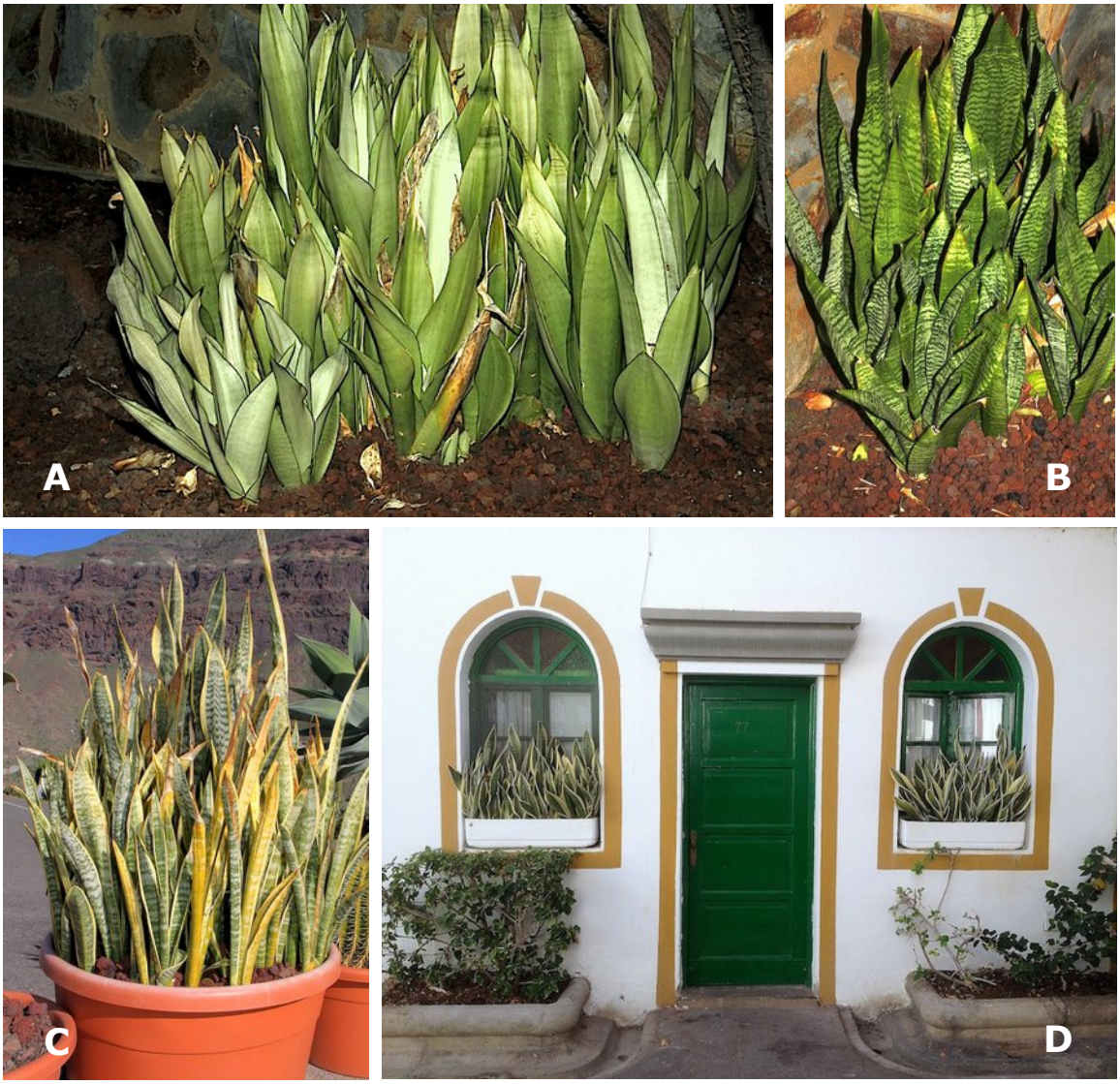


Abb. 3 – Dekorative Blickfänge mit: **A**= *Sansevieria trifasciata* 'Moonshine' - **B**= *Sansevieria trifasciata* **C**= *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' - **D**= *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' in Puerto de Mogán

Der Botanische Garten von Maspalomas (Parque Botánico de Maspalomas) ist tatsächlich mehr ein öffentlicher Park als ein Botanischer Garten, in dem man mehr als 500 Pflanzenspezies vorfindet. Leider ist er aber für Sansevierienfreunde weniger interessant.

Abb. 4, 5, 6, 7 – *Sansevieria hyacinthoides* (vermutlich?)
Mitten auf einer Verkehrsinsel in Maspalomas offensichtlich als Sichtschutz.

Mitten auf einer Verkehrsinsel in Maspalomas trafen wir auf eine Anpflanzung mit einer gefleckt-blättrigen Sansevierienart, die offenbar den Sichtschutz für einen Betonsockel bilden sollte. Es handelte sich möglicherweise um die *Sansevieria hyacinthoides*, die ansonsten auf der Insel jedoch nirgends vorkam.

Las Palmas de Gran Canaria

Sehr eindrucksvoll hingegen ist der Botanische Garten von Gran Canaria (Jardin Botánico Canario „Viera y Clavijo“) mit seiner 27 Hektar großen Anlage. Er liegt nur sieben Kilometer südlich von Las Palmas entfernt im Tal von Guiniguada in der Nähe von Tafira Alta. Schwerpunkt des Gartens sind vor allem die endemischen Arten. Trotz ungünstiger Lage, weil es hier im Norden deutlich regnerischer und kühler ist als im Süden, fanden wir hier auch vier Sansevierienarten. Interessant vor allem eine *Sansevieria stuckyi*, eine anscheinend kleinbleibende Form, die frei ausgepflanzt nur etwa eine Höhe von 1 Meter hatte (normalerweise 1,20 bis 2,70 Meter).

Abb. 8 – *Sansevieria stuckyi*
Eine besonders kleinwüchsige Form mit maximal einem Meter Höhe im Botanischen Garten von Gran Canaria.

Sansevieria trifasciata war durch eine nur bis zu 20 cm hoch werdende Zwergform vertreten, die Rosetten mit nur wenigen Blättern (3–4 Blätter pro Rosette) aufwies. Im Gegensatz zu allen bekannten Hahnii-Formen, die gewöhlich viel mehr Blätter je Rosette ausbilden, konnten wir an diesen Stücken sogar abgeblühte Blütenstände beobachten. Ein Umstand, der bei *Sansevieria trifasciata* ‘Hahnii‘ bekanntlich nicht vorkommt.

Die beiden Arten: *Sansevieria aethiopica* und *Sansevieria phillipsiae* waren leider, wie so oft in öffentlichen Gärten falsch ausgezeichnet. Sehr imposant waren einige der nächsten Verwandten der Sansevierien, die Dracaenen von denen wir acht verschiedene Arten entdeckten. Zusätzlich zu den fünf mehr oder weniger strauchartigen Formen (*D. deremensis, D. ellenbeckiana, D. fragans, D. marginata* und *D. reflexa*) fanden sich auch drei baumartige Drachenbäume.

Abb. 9 – *Sansevieria trifasciata* - Eine besondere Zwergform im Botanischen Garten von Gran Canaria.
Abb. 10 – *Sansevieria aethiopica* - **Abb. 11** – S*ansevieria phillipsiae* mit ausschließlich fächerförmigen Trieben.

Abb. 12 – *Dracaenae draco*
im Botanischen Garten von Gran Canaria.

Neben den beiden endemischen Arten *Dracaenae draco* und *Dracaenae tamaranae*, war der aus Sokotra stammende *Dracaenae cinnabari* mit einem beeindruckenden dicken Stamm zu bestaunen.

Dracaenae tamaranae wurde lange Zeit als *Dracaenae draco* identifiziert. Der Deutsche Günther Kunkel entdeckte 1972 Unterschiede und erst 1998 wurde die neue Art gültig beschrieben.

Abb. 13 – *Dracaenae tamaranae*
Der Fruchtstand dieser raren Pflanze ist durch ein Stahlgitter vor Dieben und Vandalen und mit einem Gazetuch vor Vogelfraß geschützt.

Abb. 14 – *Dracaenae cinnabari*
im Botanischen Garten von Gran Canaria stammt eigentlich aus Sokotra.

Arucas

Nördlich von Las Palmas gelegen Municipios Arucas findet man einen privaten botanischen Garten mit dem klangvollen Namen: „Jardin de la Marquesa“ dessen Ursprung bis auf das Jahr 1880 zurückgeht. Auf etwa 5000 qm werden mehr als 500 klassifizierte Arten angeboten. In der äußerst gepflegten Anlage, die gerne auch für Events und Familienfeiern benutzt wird, gibt es zwar auch attraktive Sukkulenten, an Sansevierien aber nur *Sansevieria trifasciata* und den Kultivar *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' (Abb. 15).

Abb. 15 – *Sansevieria trifasciata* und der Kultivar *Sansevieria trifascianta* ‘Laurentii‘ am Wegesrand im Jardin de la Marquesa.

La Aldea de San Nicolas

Der Cactualdea in San Nicolás de Tolentino (heute La Aldea de San Nicolás) ist, wie der Name schon vermuten lässt, vorwiegend ein Kakteenpark. Gleich hinter dem Eingangsbereich entdeckten wir auch ein Beet mit vorwiegend *Sansevieria cylindrica* und einigen wenigen Exemplaren der kleinwüchsigeren *Sansevieria stuckyi* (Abb. 16). An einer anderen Stelle, auf einem kleinen Beet, befanden sich einige Pflanzen von *Sansevieria trifasciata*.

Abb. 16 – Sansevierien-Gruppe gleich hinter dem Eingangsbereich im Park Cactualdea bestehend aus *Sansevieria cylindrica* mit teilweise knospendem Blütenstand und vereinzelt *Sansevieria stuckyi*.

Unbedingt erwähnenswert ist die private Sammlung der Familie Reineke, die sich ebenfalls direkt im Westen von Gran Canaria in La Aldea de San Nicolás befindet.

Der Deutsche Heinz-Dieter Reineke lebt gemeinsam mit seiner Ehefrau für einige Wintermonate hier und hat im Laufe der Jahre in seinem angrenzenden riesigen Privatgarten eine reichhaltige und ansehnliche Sammlung vor allem von Aloe-Arten und vielen anderen Sukkulenten, darunter natürlich auch Sansevierien zusammengetragen. Hier fanden wir neben den bereits aus dem Botanischen Garten bekannten vier Arten zusätzlich auch *Sansevieria kirkii* , *Sansevieria francisii*, *Sansevieria canaliculata* und viele andere, die sich zum Teil nicht auf Anhieb bestimmen ließen. Allein die Tatsache, dass die Pflanzen ganzjährig intensivster Sonneneinstrahlung ausgesetzt und in kleinen Beeten frei ausgepflanzt sind, unterscheidet sie häufig erheblich in Wuchsform und Blattfarbe von den aus unseren Gewächshäusern bekannten Pflanzen. Einige der hier ausgepflanzten Stücke versuchten sich mittels unterirdischer Ausläufer zu verbreiten und ihren angestammten Platz im Beet zu verlassen (Abb. 17 bis 22).

Abb. 17 – *Sansevieria francisii* (Das Foto wurde schräg aufgenommen und wirkt daher als läge sie auf der Seite).

Abb. 18 – *Sansevieria aethiopica*.

Abb. 19 – Sansevierienbeet in der Privatsammlung von Herrn Reineke.

Abb. 20 – *Sansevieria sp. (aff. parva)* Die Pflanze erinnert an *S. parva*, unterscheidet sich von dieser aber durch weniger und sehr steife Blätter sowie durch das Fehlen jeglichen oberirdischen Stammansatzes. (Foto: H.-D. Reineke)

Abb. 21 – *Sansevieria canaliculata* in Blüte. (Foto: H.-D. Reineke)

Abb. 22 – Ableger der gleichen Pflanze wie in Abb. 20 mit orangefarbigen unterirdischen Rhizomen.

Danksagung

Bedanken möchten wir uns bei Familie Reineke für die große Gastfreundschaft und die freundliche und sachkundige Führung durch ihren eindrucksvollen Sukkulentengarten.

Links

Botanischer Garten Maspalomas (Parque Botánico de Maspalomas)
Botanischer Garten von Gran Canaria (Jardin Botánico Canario „Viera y Clavijo“)
Jardín Botánico de la Marquesa de Arucas
Cactualdea Park - Kaktusgarten auf Gran Canaria

Literatur

CHAHINIAN, B. J. (2005): *The splendid Sansevieria: An account of the species*. Selbstverlag, Buenos Aires, 178 Seiten.

MANSFELD, P. A. (2013): *Die Gattung Sansevieria – Alle Arten und ihre Pflege.* 1. Aufl., Norderstedt/Hamburg, 144 Seiten.

NEWTON, L. E. (2001): *Sansevieria*. In: Urs Eggli (Hrsg.): Sukkulenten-Lexikon. Band 1, Einkeimblättrige Pflanzen (Monocotyledonen), Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 271–284.

WIKIMEDIA COMMONS (2016): file https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gran_Canaria_NWW.jpg (abgefragt am 08.08.2016)

Kontaktdaten

Peter A. Mansfeld, Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg - post@petermansfeld.de
Dr. Heinz-Günter Budweg, An der Rehbocksweide 20, D- 34346 Hann. Münden - hgbudweg@gmx.de

Die Sansevieriensammlung im Botanischen Garten Halle (Saale)

von Axel Fläschendräger

Summary
The history of the *Sansevieria* in the Botanical Garden of Halle upon the river Saale goes back to the year 1799. Currently this collection comprises approximately 40 species and 54 accessions of well documented plants. It was expanded all the time and for that reason it is now one of the collections of living plants that most deserve conservation. Yet, the garden has much more on offer apart from *Sansevieria* and particularly for friends of cacti and succulent plants it has many surprises.

Der 1698 gegründete Botanische Garten Halle geht auf eine Schenkung des preußischen Kurfürsten Friedrich III. zurück, der einen Teil des erzbischöflichen Küchengartens der 1694 gegründeten Friedrichs-Universität Halle überließ. Der damalige „Hortus medicus“ war noch bescheiden in seinen Ausmaßen und gehörte zur medizinischen Fakultät. Im Jahr 1787 konnte der Garten durch Ankauf von weiteren Flächen auf seine derzeitige Größe von 4,5 ha erweitert werden. [Kümmel 1998] Heute gehört der Botanische Garten zum Institut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Abb. 1
Johann Reinhold Forster übernahm nach seiner Weltumsegelung mit Cook 1781 die Oberaufsicht über den Garten. (Quelle: Wikipedia)

In der von Junghans ersten gedruckten und veröffentlichten Zusammenstellung des Pflanzenbestandes des Botanischen Gartens Halle taucht die Gattung *Sansevieria* noch nicht auf. [Junghans 1771] Philipp Caspar Junghans war ab 1770 zum Demonstrator der Botanik ernannt worden.

Ab 1781 übernahm der berühmte Johann Reinhold Forster, der an der zweiten Weltumsegelung von Cook teilgenommen hatte, die Oberaufsicht über den Garten. Seine weltweiten Kontakte ließen die Sammlung beständig anwachsen. Bereits wenige Jahre später erwähnt Kurt Sprengel im „*Verzeichnis der im botanischen Garten vorräthigen Gewächse und Saamen*“ die Arten *Sansevieria guineensis* Willd., die aktuell als Synonym von *Sansevieria hyacinthoides* aufgefasst wird, und *Sansevieria zeylanica* Willd., sodass wir annehmen dürfen, das die Gattung *Sansevieria* in den Sammlungen des Gartens zumindest seit 1799 vertreten war. [Sprengel 1800]

Im Verlauf der Zeit wurde die Sammlung immer weiter ausgebaut und wegen einiger gut dokumentierter Pflanzen auch als besonders schützenswert eingestuft, sodass die

Sammlung auch im Verzeichnis bedeutender Lebendsammlungen mit 40 Arten und 54 Akzessionen aufgenommen wurde. [Klingenstein et al. 2002]

Abb. 2 – *Sansevieria subtilis*

Aufsammlung aus Uganda, Murchison Falls NP, Red Chili Resort, 664 m. ü. NN.
(Coll.: U. Scharf, UG 33, 16.01.2009)

Die ältesten Nachweise der Sansevierien in der Lebendsammlung des Botanischen Gartens Halle mit definierten Herkunftsdaten sind aktuell *Sansevieria raffillii*, die wir am 05.03.1975 vom Botanischen Garten Budapest erhalten haben, sowie mehrere Pflanzen aus der Sammlung des bekannten Sansevierien-Spezialisten Horst Pfennig aus den Jahren 1976 und 1977. Dieses Material kann oftmals über die spezifischen Sammlungsnummern, wie z. B. das Kürzel „PF" für Horst Pfennig, weiter zurückverfolgt werden. [Pfennig 2016] Eine Zusammenfassung von bekannten „Feldnummernlisten" findet sich bei Mansfeld. [Mansfeld 2013, 2014]

Abb. 3 – *Sansevieria subtilis*
Detail der Infloreszenz der Pflanze aus Abb. 2.

Ab 1999 kamen weitere bedeutende Aufsammlungen mit dokumentierten Herkunftsdaten nach Halle. Unter diesem Material befand sich auch eine interessante Aufsammlung aus Uganda, die ich der kaum in Lebendsammlungen vertretenen *Sansevieria subtilis* (Abb. 2 + 3) zuordnen konnte. Dieses Taxon wurde von Brown anhand einer aus Uganda stammenden Pflanze beschrieben, welche in Kew kultiviert wurde. [Brown 1915] Der Botanische Garten in Kew bekam dieses Material 1913 von M. T. Dawe ohne genaue Fundortangaben. Die Art ähnelt sehr *S. nilotica* und kommt auch mit dieser syntop vor. Aktuelle Aufsammlungen aus dem Jahr 2009 bestätigen das gemeinsame Vorkommen dieser beiden Arten in Uganda kurz außerhalb des Murchison Falls National Parks auf ca. 660 m ü. NN. Unsere Aufsammlung ähnelt auch dem von H. Pfennig am 30.08.1977 gesammelten Material aus Uganda, Fahrt Kampala – Masaka, etwa 5 km nach Mukok. [Pfennig 2016, PF 1242]

Einige Aufsammlungen der *Sansevieria*-Sammlung des Botanischen Gartens Halle sind bis heute

noch nicht vollständig bestimmt, zumal eine grundlegende Monographie seit der Bearbeitung von Brown noch immer aussteht. [Newton 2001]

Die Sammlung ist in einem nichtöffentlichen Sammlungsgewächshaus untergebracht (Abb. 4). Teile der Sammlung werden jedoch geordnet nach ökomorphologischen Anpassungen und mit entsprechenden Erläuterungstafeln im Schaubereich der Erdgewächshäuser präsentiert (Abb. 5 u. 6).

Die Hauptsammlung kann mit vorheriger Anmeldung besichtigt werden.

Abb. 4

Teil der Sansevieriensammlung im Sammlungsgewächshaus des Botanischen Gartens Halle (Saale).

Abb. 5

Die Schaugewächshäuser (Erdgewächshaus) nahe an der Sternwarte. Im rechten Bereich werden einige morphologisch interessante *Sansevieria*-Arten ausgestellt.

Abb. 6

Blick auf die *Sansevieria*-Gruppierung im Schaugewächshaus.

Abb. 7 – *Sansevieria francisii*
Detailansicht aus der Sammlung - im Vordergrund
S. francisii (Akz.: 7063b) BG Straßburg, 14.06.1996.

Abb. 8 – *Sansevieria* spec.
(Akz.: 12022): Uganda, zw. Kasese u. Kilembe, hinter Margherita Hotel, 1139 m ü. NN.; coll. U. Scharf, UG 12, 01/2009. (Foto: P. A. Mansfeld)

Tabelle 1 – Die Sansevieriensammlung des Gartens (Stand: 21.10.2016)

Taxa	Akzession	Bemerkungen
S. cf. *arborescens* Cornu ex Gérôme & Labroy	7914	Tansania, Nähe Sadani NP, Beobachtungsturm „Roof“, 9 m ü. NN; coll. U. Scharf s. n., 25.01.2014
S. bacularis Pfennig ex A.Butler & Jankalski	12384	U. Scharf (BG Strasburg), 05.08.2010
S. ballyi L.E.Newton	7920	Kenia, Taita, Kivuko Berg; coll. P. R. O. Bally 12681, H. Pfennig, 9/1975
S. canaliculata Carrière	7894	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. caulescens N.E.Br	7895	H. Pfennig, 27.10.1976, PF 0068
S. aff. *concinna* N.E.Br.	13677	U. Scharf, 9/2014, „Socotra Dwarf“?, BG Göttingen (evtl. identisch mit Lavranos 05933 (bzw. LAV #305) aus Mosambik: 20 km westl. von Vilanculos)
S. cylindrica var. *cylindrica* Bojer ex Hook.	7896a	H. Pfennig, 19.04.1977, PF 0119

Taxa	Akzession	Bemerkungen
S. cylindrica var. *cylindrica* Bojer ex Hook.	7896b	BG Sofia, 1980
S. cylindrica var. *patula* N.E.Br.	7897	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. dawei Stapf	7898	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. dooneri N.E.Br.	7899	Uganda, Mweya-Lodge Nord, 935 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 9, 2009
S. dumetescens L.E.Newton	7893	Tansania, zwischen Handeni und Kideleko; coll. H. Pfennig, 19.04.1977, PF 0069
S. ehrenbergii Schweinf. ex Baker	6803a	Tansania, Rift Valley Area, Lake Manyara, top of valley above Mto Wa Mbo, ca. 1050 m; coll. U. Scharf, Nr. 122, Feb. 1999
S. ehrenbergii Schweinf. ex Baker	6803b	BG Nancy, 23.05.1975
S. ehrenbergii Schweinf. ex Baker	6803c	Äthiopien, Ethiopia Awash Falls, 952 m ü. NN; coll. U. Scharf, 1/2006
S. ehrenbergii Schweinf. ex Baker	6803d	Äthiopien, Ethiopia Awash Falls, 932 m ü. NN; coll. U. Scharf, 1/2006
S. ehrenbergii Schweinf. ex Baker	6803e	Tansania, Ngaressero (Engare Seru)-Schlucht, Rift Valley, Nähe Natron Lake, ca. 750 m ü. NN; coll. U. Scharf, 2/1999
S. ehrenbergii Schweinf. ex Baker	6803f	Somalia, Geldora Pass; coll. P. R. O. Bally (15914c), H. Pfennig 1972, PF 0218
S. erythraeae Mattei	7900	H. Pfennig, 19.04.1977, PF 0146
S. francisii Chahin.	7063a	E. Specks (Erkelenz-Golkrath), 12.07.2003, ES 12701, FKH 432
S. francisii Chahin.	7063b	BG Straßburg, 14.06.1996
S. gracilis N.E.Br.	7903a	Tansania, Village klein Serengeti NP; coll. U. Scharf, 2/99, US 123
S. gracilis N.E.Br.	7903b	Kenia, Bodhei, Tana-Fluss-Region; ca. 100 m ü. NN, coll. H. Pfennig, 9/1975, PF 0071
S. cf. *gracilis* N.E.Br.	7904a	Kenia, Mutomo; coll. W. Rauh (Ke 760), H. Pfennig, 9/1975, PF 0041
S. cf. *gracilis* N.E.Br.	7904b	Tansania, Nähe Sindeni; Bally (Nr. 14242), H. Pfennig, 19.04.1977, PF 0212
S. cf. *gracilis* N.E.Br.	7904c	H. Pfennig, 1975
S. hyacinthoides (L.) Druce	7905a	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. hyacinthoides (L.) Druce	7905b	H. Pfennig, 19.04.1977, PF 0095
S. hyacinthoides (L.) Druce	7905c	H. Pfennig, 19.04.1977, PF 0009
S. kirkii Baker	7906	Sansibar, H. Pfennig, 11/1979, wahrscheinlich PF 0240
S. kirkii var. *pulchra* N.E.Br.	7907a	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. kirkii var. *pulchra* N.E.Br.	7907b	Sansibar, fossiles Korallenriff zw. Mbuyu Popo u. Matemwe, 60 m ü. NN; coll. U. Scharf, 15.10.2014
S. kirkii var. *pulchra* N.E.Br.	7907c	Sansibar, Matemwe, ca. 2,2 km S von Matemwe, 27 m ü. NN; coll. U. Scharf, 23.11.2014
S. kirkii var. *pulchra* N.E.Br.	7907d	Sansibar, Dorf ca. 2,2 km SW von Matemwe, Blöcke eines fossilen Korallenriffes (Block 1), 43 m ü. NN; coll. U. Scharf, 28.11.2015
S. liberica Gérôme & Labroy	4988	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. nilotica Baker	7908	Uganda, Murchison Falls NP, Red Chili Resort, 661 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 34, 16.01.2009
S. parva N.E.Br.	7909a	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. parva N.E.Br.	7909b	U. Scharf (BG Göttingen), 9/2014, PF 0044

Taxa	Akzession	Bemerkungen
S. parva N.E.Br.	7909c	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. pearsonii N.E.Br.	7910a	Sambia, Royal Zambesi Lodge, 370 m ü. NN; coll. U. Scharf, US 138, 6/2001
S. pearsonii N.E.Br.	7910b	BG Straßburg, 14.06.1996
S. phillipsiae N.E.Br.	7911	BG Straßburg, 14.06.1996
S. pinguicula P.R.O.Bally	7912	Kenia, Garissa; coll. H. Pfennig, 27.10.1976, PF 0072
S. raffillii N.E.Br.	7913a	BG Budapest, 05.03.1975
S. raffillii N.E.Br.	7913b	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. raffillii N.E.Br.	7913c	Uganda, ca. 11 km SW von Ntoroko, 6 km SW vom Ufer des Albertsees, 669 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 25, 1/2009
S. raffillii var. *glauca* N.E.Br.	13243	Uganda, Mwega-Lodge, 963 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 2, 31.12.2008
S. roxburghiana Schult. & Schult. f.	7902	Vereinigte Arabische Emirate, Dubai, Friday Market; coll. U. Scharf, 1/2004
S. scimitariformis D.J.Richards	7789	Sambia, Royal Zambesi-Lodge, auf den Uferterrassen im Wald, 370-400 m ü. NN; coll. U. Scharf, US 137, 6/2001
S. senegambica Baker	7916	H. Pfennig, 19.04.1977, PF 0051
S. stuckyi God.-Leb.	7917	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. subtilis N.E.Br.	12405a	Uganda, Murchison Falls NP, Red Chili Resort, 664 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 33, 16.01.2009
S. subtilis N.E.Br.	12405b	H. Pfennig (BG Lucknow), 19.04.1977, PF 0173
S. suffruticosa N.E.Br.	7918	Kenia, Nairobi River Falls; coll. H. Pfennig 9/1975, PF 1041
S. suffruticosa N.E.Br.	7919	M. Kokot, 11.03.1998
S. trifasciata Prain	7922a	Thailand, Ping Khong nach Mae Pam, 244 m ü. NN; coll. M. Hause, 0110, 4/2010
S. trifasciata Prain	7922c	Myanmar, Kalaw, Trekkingpfad, im Wald, ca. 1380 m ü. NN; coll. Y. Scholz s. n., 10/2011
S. cf. *trifasciata* Prain	7922b	Uganda, Albert-See, Landzunge Ntoroko, 624 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 28, 1/2009
S. trifasciata 'Laurentii'	7921	F. Richter, 2002
S. volkensii Gürke	7923	unklare Herkunft, seit ca. 1980 in Kultur
S. zeylanica (L.) Willd.	7915	H. Pfennig, 19.04.1977, PF 0149
S. spec.	7901	M. Pabst, 2012
S. spec.	12020	Uganda, Albertsee, Landzunge Ntoroko, 624 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 27, 12.01.2009
S. spec.	12021	Uganda, Grenze zu Kongo, Kongobecken, Semliki-NP, 669 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 22, 11.01.2009
S. spec.	12022	Uganda, zw. Kasese u. Kilembe, hinter Margherita Hotel, 1139 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 12, 01/2009
S. spec.	12800	Südafrika, Bad Plans, Mpumalanga; coll. G. Schmidt, 11/2010
S. spec.	13512	Tansania, Nähe Sadani NP, 18 m ü. NN; coll. U. Scharf s. n., 26.01.2014
S. spec.	13549	Uganda, Straße von Kasese nach Kilembe, hinter Margherita Hotel, ca. 1223 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 13, 02.01.2009
S. spec.	13550	U. Scharf (BG Göttingen) 23.11.2014, BG in Indien (Lucknow), H. Pfennig, PF 0174
S. spec.	13551	Tansania, Nyassasee, Matema, Nähe Matema Lake Shore Resort, 479 m ü. NN; coll. U. Scharf s. n., 08.01.2014

Taxa	Akzession	Bemerkungen
S. spec.	13552	Somalia, near Eyl; coll. E. Specks 14026, U. Scharf, 23.11.2014
S. spec.	13625	Uganda, Mweya-Lodge, 963 m ü. NN; coll. U. Scharf, UG 3, 31.12.2008
S. spec.	13675	Äthiopien, Ethiopia Awash Falls, 932 m ü. NN; coll. U. Scharf, 261, 1/2006
S. spec.	13676	Äthiopien, am Weg von Debark nach Axum, Highway 3, Ortsausgang Amba Maderiya, 1315 m ü. NN; coll. U. Scharf, 255, 1/2006
S. spec.	13678	Tansania, Nähe Sadani NP, Beobachtungsturm "Roof", 9 m ü. NN; coll. U. Scharf s. n., 25.01.2014
S. spec.	13679	Tansania, Nähe Kimboza Forest, kurz vor der Brücke über den Ruvu, 206 m ü. NN; coll. U. Scharf s. n., 12.01.2014
S. spec.	13724	Tansania, Kilosa Distr., Berega; coll. P. R. O. Bally 14241 (= PF 0211), U. Scharf 11/2015
S. spec.	13725	Tansania, Nähe Sadani NP, Beobachtungsturm "Roof", 9 m ü. NN; coll. U. Scharf s. n., 25.1.2014
S. spec.	13726	Tansania, Nyassasee, Matema, Malalo-Wasserfall, 624 m ü. NN; coll. U. Scharf s. n., 08.01.2014
S. spec.	13727	Tansania, Nähe Kimboza Forest, kurz vor der Brücke über den Ruvu, 206 m ü. NN; coll. U. Scharf s. n., 12.01.2014

Danksagung

P. A. Mansfeld verdanke ich wertvolle Hinweise und U. Scharf sei für die kritische Durchsicht des Manuskripts und für zahlreiche Anmerkungen gedankt. Für die fachkundige Betreuung der Sammlung danke ich B.-Th. Johannemann.

Literatur

Brown, N. E. (1915): *Sansevieria – A monograph of all known species*.- Bull. Misc. Inform., Royal Botanical Garden Kew, London, Nr. 5, S. 185–261.

Junghans, Ph. C. (1771): *Index plantarum horti botanici halensis*.- Halle.

Klingenstein, F., M. v. d. Driesch & W. Lobin (2002): *Pflanzensammlungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz - Ein erstes Verzeichnis bedeutender Lebendsammlungen,* Münster-Hiltrup, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, 157 Seiten.

Kümmel, F. (1998): *300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Halle*. In: Kümmel, F. (Hrsg.) Festschrift: 300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle, S. 9–120.

Mansfeld, P. A. (2013): *Die Gattung Sansevieria – Alle Arten und ihre Pflege*.- Books on Demand GmbH, Norderstedt, Hamburg, 144 Seiten.

Mansfeld, P. A. (2014): *Die Feldnummern der Sansevierien.* In: Sansevieria Online, Sonderheft, S. 1–25.

Newton, L. E. (2001): *Sansevieria*.- In: Eggli, U. (Hrsg.): Einkeimblättrige Pflanzen (Monocotyledonen), Sukkulenten-Lexikon, Band 1.- Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: S. 271–284.

Pfennig, D. (2016): *Sansevierien. Die Sammlung Dr. Horst Pfennig*. Im Internet unter: http://www.sansevieria-pfennig.eu (letzter Zugriff: 02.08.2016)

Sprengel, K. (1800): Der botanische Garten der Universität zu Halle im Jahre 1799. Halle, bei C. A. Kümmel.

Links
Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Kontaktdaten
Axel Fläschendräger, Technischer Leiter des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten, Am Kirchtor 3, D-06108 Halle (Saale), axel.flaeschendraeger@botanik.uni-halle.de

Die beliebte *Sansevieria ballyi* und die wahre Geschichte ihrer Entdeckung

von Peter A. Mansfeld

Summary
Up to now the Swiss botanist Peter Bally was considered to have discovered this very popular Sansevieria. However, the field journals from 1960 provided on the internet within the framework of the "Werner Rauh Heritage Project" prove that today's *Sansevieria ballyi* was discovered already three years earlier by Werner Rauh during an expedition through Kenya. Collections are kept at the Herbarium Heidelberg (HEID). Since all three forms occur in one and the same location, the delimitation is questioned. [Mansfeld 2016]

Abb. 1 – *Sansevieria* sp. '*Bally* 12681'.
(Foto: W. Rauh © W. Barthlott, lotus-salvinia.de)

Historie

Selten sind Geschichten von Neubeschreibungen und der Auswahl des Epithetons so spannend, wie gerade bei dieser überaus beliebten und weit verbreiteten Sansevierie. Eingeführt wurde die Art zunächst als *Sansevieria* sp. '*Bally* 12681' (Abb. 1). Lange Zeit galt der eigentliche Fundort als unbekannt und so war eine ordentliche Erstbeschreibung faktisch nicht möglich. Über 40 Jahre wurde die Pflanze unter der Sammelnummer 12681 von Peter Bally in den Pflanzenlisten geführt. Recherchen in den Archiven von Kew führten letztlich zu einem Notizbucheintrag von Bally selbst, woraus hervorgeht, dass er die am 26. April 1963 in Kenya, Taita District, Kivuko Hill zwischen Mackinnon Road und Mount Kasigau gefundene Pflanze als „*Bally* 12681" definierte und hiervon Material nach Kew, Zürich, Pinya de Rosa in Spanien und an Jay Dodson in die USA sandte. [Pfennig 2016, *PF* 0197] Herbarmaterial von Bally´s Aufsammlungen aus 1963 lag nicht vor. Erst aufgrund von Nachsammlungen an dem von Bally beschriebenen Standort, die unter der Sammelnummer „*Newton* 5594" bekannt wurden, erfolgte im Jahre 2004 eine gültige Erstbeschreibung. [Newton 2004]

Abb. 2 – *Rauh* Ke 796 = *Rauh* Ke 894
Originalpflanze gesammelt in Kenia 1960.
(Foto: W. Rauh © W. Barthlott, lotus-salvinia.de)

Das ist leider nur die halbe Wahrheit, denn neuere Auswertungen der Feldtagebücher von Werner Rauh im Rahmen des Projektes „Wissenschaftliches Erbe Werner Rauh" (WRHP) legen die Vermutung nahe, dass die Entdeckung und der Typusstandort von der jetzigen Auffassung abweichen. Bereits am 03. und 10. März 1960 entdeckte nämlich Werner Rauh, der sich mit Peter Bally und George Classen und einem namentlich nicht bekannten Engländer auf Expedition in Kenia befand, die heutige *S. ballyi*. [Rauh 1960]

Von den dokumentierten Aufsammlungen aus dem Jahre 1960 existiert ausreichend Material im Herbarium Heidelberg (HEID). [Schröder & Mansfeld 2013], [Mansfeld 2014] In seinem Reisebericht berichtet Rauh bereits 1963 ausführlich von der Studienreise durch weite Teile Kenias. Er schließt mit dem Hinweis:

> „*Auf unseren Reisen durch Kenia konnten wir noch einige bisher unbekannte Sansevierien sammeln. Infolge ihrer Kleinheit und ihres zum Teil polsterförmigen Wuchses dürften gerade diese das Interesse des Liebhabers erwecken.*"
> [Rauh 1963]

Die später von Horst Pfennig ausgewiesenen Pflanzen entstammen ausschließlich aus den Aufsammlungen von Werner Rauh aus dem Jahre 1960. [Pfennig 2016, *PF* 0045, *PF* 0081, *PF* 0197]

3

4

Abb. 3 – *Sansevieria ballyi*
Ein und dieselbe Pflanze bildet häufig an jedem Trieb unterschiedliche Blütengrößen aus. (Foto: Jutta Rosigkeit)

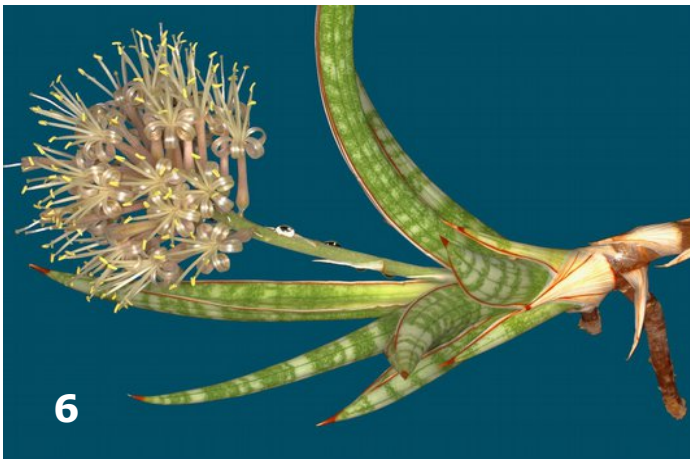


Abb. 4 – *Sansevieria ballyi*
Hierbei handelt es sich um einen neu bewurzelten Trieb derselben Pflanze wie in Abb. 3 (09.06.2014).

Abb. 5 + 6 – *Sansevieria ballyi*
Selbe Pflanze wie in Abb. 4 zwei Jahre später (03.07.2016).

Beschreibung

Sansevieria ballyi L.E.Newton in: Brit. Cactus. Succ. J. 22:11 (2004)
(inkl.) *Rauh* Ke 796 (1960), *Rauh* Ke 874 (1960), *Rauh* Ke 894 (1960), *Bally* 12681 (1963), *PF* 0045 (1964), *PF* 0081 (1964), *PF* 0197 (1970), *Newton* 5594 (1996).

S. ballyi wächst stammlos mit horizontal verlaufenden, bis zu 20 cm langen und bis zu 1 cm starken, oberirdischen Ausläufern, welche mit dreieckigen Schuppenblättern besetzt sind. Die Schuppenblätter haben einen rotbraunen mit weiß abgesetzten Rand und sind an der Basis 9 mm breit und etwa 20 mm lang. Die zylindrisch geformten 6 bis 10 Blätter sind rosettig angeordnet, seitlich zusammengedrückt, bis zu 15 cm lang und bis zu 1 cm stark. Sie sind von der Basis zu 66–75 % mit einer teils unterschiedlich breiten Rinne versehen und mit abwechselnd heller- oder dunkelgrüner Querbänderung. Die rotbraune, harte Blattspitze ist bis zu 7 mm lang. Die Blattoberfläche ist rau.

Blütenstand: Homocladische polytele Thyrse mit schraubelig büschelartigen Partialfloreszenzen (kurz: gestreckte Thyrse) und bis zu 16 cm lang und locker mit bis zu 2 Blüten pro Büschel besetzt. Der Blütenstängel ist 3 mm dick, grün. Er hat 3 Hochblätter von bis zu 12 mm Länge und 5 mm Breite. Der fruchtbare Teil des Blütenstandes beträgt etwa 8 cm. Die Blüten sind weiß bis rosaweiß. Blütenröhre

18 bis 22 mm lang, Zipfel 10 bis 13 mm lang. Früchte kugelig, orangefarbene Beere. [Newton 2004], [Mansfeld 2013], [Budweg 2016]

Abb. 7 – *Rauh* Ke 874 Originalpflanze gesammelt in Kenia 1960.
(Foto: W. Rauh © W. Barthlott, lotus-salvinia.de)

Abb. 8 – *Sansevieria ballyi*
Eine schlankere Variante aus dem Gewächshaus als typische Ampelpflanze mit sporadischen Beeren.

Abb. 9 + 10 – *Sansevieria ballyi*
Dieselbe schlanke Pflanze wie in Abb. 8, nur in voller Blüte.

Verbreitung

Neben den bisher bekannten neun Fundorten im südöstlichen Teil von Kenia und einem Fundort im benachbarten Nordosten Tansanias, sind die Fundorte aus den Aufsammlungen von Werner Rauh hinzuzufügen.

Abb. 11
Die roten Sternchen weisen auf die ursprünglichen Fundorte hin,
an denen Werner Rauh am 03.03.1960 und am 10.03.1960 bereits *Sansevieria ballyi* fand.

Tabelle 1 - *S. ballyi* - Aufsammlungen von Werner Rauh

Sammelnummer	Datum	Fundort	Herbarbeleg
Rauh Ke 796	03.03.1960	Trockene Hänge von Mutomo Hill, Kenia, Eastern Province (Mashariki), District Kitu, Mutomo	HEID 205250
Rauh Ke 796a	03.03.1960	Trockene Hänge von Mutomo Hill, Kenia, Eastern Province (Mashariki), District Kitu, Mutomo	
Rauh Ke 796b	03.03.1960	Trockene Hänge von Mutomo Hill, Kenia, Eastern Province (Mashariki), District Kitu, Mutomo	HEID 204039
Rauh Ke 874	10.03.1960	Zwischen Voi und Mombasa, Kenia, Coast Province (Pwani)	HEID 205248 HEID 205249
Rauh Ke 894	10.03.1960	Kenia, Coast Province (Pwani), Bura (bei Maktau)	

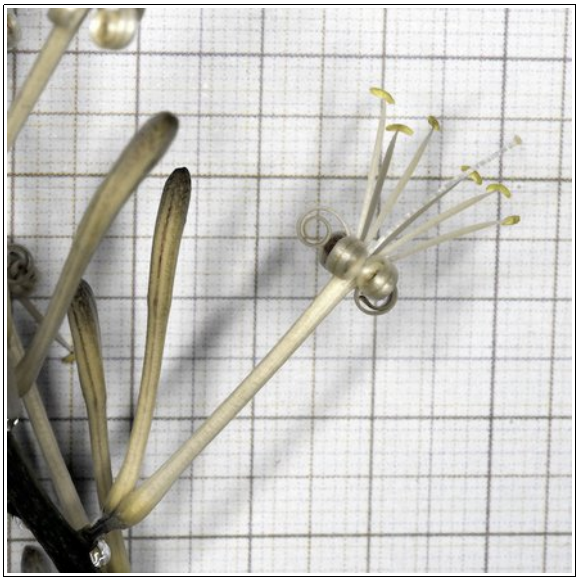


Abb. 12 – *Sansevieria ballyi*
Eine Blüte aus dem länglichen Blütenstand der schlankeren Form.

Abb. 13 – *Sansevieria ballyi*
Beeren derselben Pflanze wie in Abb. 12 mit Blütenresten.

Etymologie

Ursprünglich sollte der Spezialist und Sansevierienkenner Horst Pfennig (1933–1994) nach Absprache mit Werner Rauh (1913–2000) und Peter Bally (1895–1980) die neu entdeckte Sansevierie beschreiben. Zu diesem Zweck hatte Rauh ihm Standortmaterial aus den Aufsammlungen von 1960 zur Verfügung gestellt. Nun gehören bekanntlich Sansevierien nicht gerade zu den schnellwüchsigen Arten und

Pfennig, der akribisch genau die Wuchs- und Blühfreudigkeit dokumentiert hatte, hielt sich mit der Neubeschreibung noch zurück. Der permanent hohe Pflegeaufwand der von ihm zusammengetragenen Pflanzen und ein anstrengendes Berufsleben hielten ihn leider von der eigentlichen Beschreibung ab; bzw. ihrer rechtsgültigen Veröffentlichung. Viele Jahre lang suchte er deshalb Partner, die nicht nur Duplikate seiner Sammlung aufnehmen, sondern die ihn auch bei der wissenschaftlichen Bearbeitung unterstützen sollten. Nach langem hin und her gelang ihm dies mit dem BGBM Berlin-Dahlem und der deutschen Botanikerin Edith Maria Raadts (1914–2004). [Pfennig 1981, 178] Leider wurde das Ziel dieser Zusammenarbeit, nämlich eine neue Monographie der Sansevierien zu veröffentlichen, nicht mehr erreicht. In Vorbereitung darauf wurden vermutlich Neubeschreibungen deshalb zurückgehalten. Bekannt ist heute, dass Pfennig beabsichtigte, die neue Art als *Sansevieria tsavoensis* zu beschreiben. Was auch erklärt, dass viele von Pfennig an andere botanische Gärten und Sammlungen abgegebene Stücke bereits unter dem neuen Namen gelistet wurden. [Heitz & Zeller 1990] Da es aber niemals zu der Beschreibung kam, ist dieser Name auch kein Synonym; nom. nud. (ICN Artikel 39.1). Eine ähnliche Geschichte hatte es schon mit der *Sansevieria bacularis* gegeben. [Butler & Jankalski 2010] Während die Autoren sich hier bei der Erstbeschreibung im Jahre 2010 an die Vorgaben von Pfennig hielten, konnte das bei der heutigen *Sansevieria ballyi* nicht berücksichtigt werden.

Der Entdeckungsreisende und Botaniker Peter Bally war genau wie Pfennig Chemiker von Beruf. Der Schweizer war von 1938 bis 1958 Direktor des Herbariums des Nairobi National Museums. Auch nach dem Ende seiner beruflichen Karriere lebte er weiter in Nairobi, von wo aus er so manche Expedition als Sachkenner begleitete. Eine dieser Reisen war die im März 1960 mit Rauh und Classen. Bereits 1963 besuchte Rauh Bally erneut in Nairobi von wo aus er dann weiterreiste nach Südafrika. [Koch et al. 2013] Möglicherweise wird bei diesem Treffen auch die Rede auf die noch immer unbekannte Sansevierie gekommen sein, denn kurz danach sammelte Bally in der Nähe des ursprünglichen Fundorts in Kenya, Taita District, Kivuko Hill zwischen Mackinnon Road und Mount Kasigau die bereits oben genannte „*Bally* 12681“ und machte sie bekannt. Auch ein weiterer Teilnehmer der Sammelreise mit Werner Rauh im Jahr 1960, nämlich George Classen, hat offensichtlich die neu gefundene Art bekannt gemacht. In Morgensterns Bilderbuch der Sansevierien finden sich unter U5 und U6 zwei neue Arten aus Kenia mit den Sammelnummern „*Classen* 79“ und „*Classen* 21“, die auf die heutige *S. ballyi* hindeuten. [Morgenstern 1979, 93]

Eine formale Erstbeschreibung als *Sansevieria ballyi* L.E.Newton erfolgte erst 2004. [Newton 2004] Dem ursprünglich angedachten Namen wurde bei der Auswahl des Epithetons nicht gefolgt, dafür sollte der vermeintliche Entdecker, der Schweizer Botaniker Peter René Oscar Bally (1895–1980), geehrt werden.

Kultur

Die überaus schnell wüchsige Art fand schon sehr bald nach ihrer Einführung durch Bally viele Anhänger und wurde im Nu ein Teil vieler Sammlungen. Frei ausgepflanzt bedeckt eine einzelne Pflanze mit ihren oberirdisch verlaufenden Ausläufern oft mehrere Quadratmeter. Im Gewächshaus wird sie meist als Ampelpflanze gehalten. Die Pflege ist unkompliziert, wenn man ein gut durchlässiges, mineralisches Substrat gewährt. Im Gegensatz zu anderen Sansevierien ist *Sansevieria ballyi* nicht so groß und passt daher ideal zu Menschen mit begrenztem Raumangebot und auf die verhältnismäßig großen Blüten muss man nicht solange warten wie bei anderen Sansevierien.

Bemerkungen

Innerhalb der Art wurden erhebliche Schwankungen bei der Größe der Rosetten und der Länge der oberirdischen Ausläufer beobachtet. Auch die Farbe der Blätter variiert zwischen hellgrün bis fast weiß. Selbst die Querbänderungen können unterschiedlich breit auftreten. Es gibt offensichtlich sehr grazile und schlanke Stücke und dann wieder Pflanzen mit kurzen, dickeren Blättern. Chahinian verweist sogar auf eine Zwergvariante aus Kenia mit dem Namen *Sansevieria* 'Minnie' (korrekt: *S. ballyi* 'Minnie' d.A.), die Werner Rauh gesammelt haben soll. [Chahinian 2005] Tatsächlich gibt es in den Feldbüchern von Rauh einen Hinweis hierauf. Ebenfalls in Kenia an den Trockenhängen der Mutomo Hills fand er bereits am 03.03.1960 die kleinere Variante mit bis zu 5 cm langen Blätter und listete sie mit *Rauh* Ke 796a. In diesem Zusammenhang muss ich meine eigenen Angaben, dass *Rauh* Ke 796a = *PF* 0089 ist, korrigieren, denn bei allen drei Sammelnummern von Rauh (Ke 796, Ke 796a und Ke 796b) handelt es sich eindeutig um *Sansevieria ballyi*. [1)]

Abb. 14 – *Rauh* Ke 796b Originalpflanze gesammelt in Kenia 1960 mit glatter Blattoberfläche.
(Foto: W. Rauh © W. Barthlott, lotus-salvinia.de)

Auch die erst jüngst beschriebene *S. ballyi* var. *robertsoniana* mit einer sehr glatten Blattoberfläche [Newton 2015] wurde ebenfalls bereits von Rauh erwähnt. Er sammelte sie ebenfalls am 03.03.1960 in

1) Die heutigen im Internet verfügbaren Aufzeichnungen von Pfennig wurden erst nach seinem Tod zusammengestellt. [Pfennig 2016] Sie setzen sich aus einem Deckblatt und seinen urschriftlichen Aufzeichnungen zusammen. Das Deckblatt wurde jeweils erst später mit einem Foto komplettiert. Leider enthalten die Deckblätter Übertragungs- und Zuordnungsfehler. *PF* 0089 = *PF* 0088 hat jedoch nichts mit *PF* 0081 zu tun. Nach den urschriftlichen Aufzeichnungen von Rauh wurde *Rauh* Ke 796 zusammen mit *Rauh* Ke 796a und *Rauh* Ke 796b in Kenia an den Trockenhängen der Mutomo Hills am 03.03.1960 gefunden und zweifelsfrei als *Sansevieria ballyi* identifiziert.

Kenia an den Trockenhängen der Mutomo Hills unter *Rauh* Ke 796b (Herbarbeleg: HEID 204039). Die glatten Blätter sind nach seinen Beobachtungen nur etwa 5 cm lang.

Im Anbetracht der Tatsache, dass drei Varianten von *Sansevieria ballyi* an ein und demselben Standort gefunden wurden, kann man eigentlich nur davon ausgehen, dass es sich um eine natürliche Variabilität handelt.

Die in der jüngsten Veröffentlichung zugeordnete Sammelnummer von Pfennig (*PF* 0081), genau wie die Angabe: „Sansevieria sp. Bura, Kenia (Rauh 29.132)“ ist schlicht falsch! [Jankalski 2016] Der Autor hat ganz offensichtlich die Originalaufzeichnungen von Pfennig nicht beachtet, denn dann hätte ihm auffallen müssen, dass *PF* 0081 bis zu 19 cm lange Blätter hat [Pfennig 2016, PF 0081] und die angebliche Sammelnummer von Rauh eigentlich eine Gartennummer des BG Heidelberg ist. [Koch et al. 2013], [Schröder & Mansfeld 2013]

Kultivar-Namen

Die Variante *Sansevieria ballyi* ‘Tom Grumbley‘ von der Galana Ranch in der Küstenprovinz im Kilifi Distrikt in Kenia dürfte vermutlich auch nur eine Spielart der Natur sein. Weiter gibt es eine große Anzahl panaschierter Formen, die von Pflanzenzüchtern in den Handel gebracht wurden. Bekannt wurden *Sansevieria ballyi* ‘Solid Gold‘, eine periklinale WGG-Chimäre mit gelben Blättern und grünem Kern, *Sansevieria ballyi* ‘Striated‘, eine meriklinale Chimäre mit von oben nach unten, längs gelbgestreiften Blättern und *Sansevieria ballyi* ‘Giltedge‘, eine periklinale WGG-Chimäre mit grünen Blättern und gelbem Rand.

Abb. 15 – *S. ballyi* **x** *S.parva*

Abb. 16 – *Sansevieria gracilis*

Andererseits lässt sich *Sansevieria ballyi* sehr leicht mit anderen Arten kreuzen, was zu unzähligen Hybriden geführt hat, die sich in Sammlerkreisen zuweilen großer Beliebtheit erfreuen. Ein Bastard

zum Beispiel, *Sansevieria ballyi* x *Sansevieria parva,* ist kaum von *Sansevieria gracilis* zu unterscheiden (Abb. 15 + 16). [Mansfeld & Budweg 2015]

Danksagung

Dank schulde ich besonders Prof. Dr. Wilhelm Barthlott (Bonn), der in vorbildlicher Weise Feldbücher, Dias und Fotos von Werner Rauh archiviert und für die weitere Bearbeitung und Erschließung zur Verfügung gestellt hat, und seinem Mitarbeiter Dr. Daud Rafqpoor.

Literatur

Budweg, H.-G. (2016): *Die Blütenstände der Sansevierien*. In: Sansevieria Online, Jg. 4, Heft 2, S. 4–24.

Butler, A. & Jankalski, S. (2010): *Sansevieria bacularis sp. nova and species with which it has been confused*. In: Sansevieria 22, S. 3–9.

Chahinian, B. J. (2005): *The splendid Sansevieria - an account of the species*. Published by the author, Buenos Aires, 178 Seiten.

Heitz, B. & Zeller, J. (1990): *Comment´s appelle cette sansevière?*, In. Succulentes, Jg. 13, Heft 1, S. 12–24.

Jankalski, S. (2016): *Sansevieria ballyi and its cultivars*. In: Sansevieria 35, S. 18–21.

Koch, M. A. et al. (2013): *A treasure trove of plant biodiversity from the 20th ventory: the Werner Rauh Heritage Project at Heidelberg Botanical Garden and Herbarium*. In: Plant Syst. Evol., Vol. 299, S. 1793–1800.

Mansfeld, P. A. (2013): *Die Gattung Sansevieria – Alle Arten und ihre Pfege*. 1. Aufl., BoD Norderstedt/Hamburg, 144 Seiten.

Mansfeld, P. A. (2014): *Die Feldnummern der Sansevierien.* In: Sonderheft 2014, Sansevieria Online. S. 01–25.

Mansfeld, P. A. (2016): *Sansevieria ballyi L.E. Newton (Asparagaceae) and newly found field notes.* In: Bradleya Jg. 34, S. 225–229.

Mansfeld, P. A. & Budweg, H.-G. (2015): *Erstbeschreibung von: Sansevieria ballyi x Sansevieria parva hybr. nov*. In: Sansevieria Online, Jg. 3, Heft 1, S. 12–19.

Morgenstern, K. D. (1979): *Das Bilderbuch der Sansevierien mit interessanten neuen Sorten*. Illertaler Offsetdruck & Verlag GmbH, Kempen, 110 Seiten.

Newton, L. E. (2004): *Sansevieria ballyi - a name at last for a long-cultivated plant*. In: British Cactus & Succulent Journal, Jg. 22, Heft 1, S. 10–13.

Newton, L. E. (2010): *Notes on Sansevieria ballyi, with description of a new cultivar*. In: Sansevieria 22, S. 10–12.

Newton, L. E. (2015): *A new variety of Sansevieria ballyi in Kenya*. In: Sansevieria 33, S. 11–12.

Newton, L. E. (2016): *Species Versus Hybrid Sansevierias*. In: Sansevieria 34, S. 2–4.

Pfennig, D. (2016): *Sansevierien. Die Sammlung Dr. Horst Pfennig.* < Internet: http://sansevieria-pfennig.eu/ > (abgefragt am 28.07.2016)

Pfennig, H. (1981): *Zur Systematik und Kultur einiger ostafrikanischer Sansevieria-Arten*. In: Bot. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeografie, Jg. 102, S. 169–179.

Rauh, W. (1960). The Werner Rauh Heritage Project < http://scriptorium.cos.uni-heidelberg.de/page/?HEIDRAUHFDB005_132 bis 138 > (abgefragt am 25.07.2016)

Rauh, W. (1963): *Über einige interessante Sukkulenten aus Kenia*. In: Sukkulentenkunde VII/VIII, S. 108–127.

Schröder, Ch. N. & Mansfeld, P. A. (2013): Die Sansevieria-Aufsammlungen von Werner Rauh. In: Sansevieria Online, Jg. 1, Heft 1, S. 13–24.

Kontaktdaten

Peter A. Mansfeld, Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg -post@petermansfeld.de

Meine kleine Sansevieriensammlung: „Start-up im Kloster“

von Michael Rötzer

Summary
The author is a “beginner” among the collectors of *Sansevieria.* He describes his personal experience with the plants, his previous dislike to the genus and how *Sansevieria* and he became friends. Meanwhile he has built a small collection and appreciates the plants much more than he disliked them before.

Abb. 1 – *Sansevieria trifasciata* ‘Hahnii Green‘
(Von meiner Frau seit vielen Jahren sorgsam gepflegte spitzblättrige Art.)

Lange Vorgeschichte – kurz gefasst

Eine „Liebe auf den ersten Blick“ war es nicht. Soweit meine Erinnerung zurück reicht, und das ist nun doch schon ein halbes Jahrhundert, war immer irgendwo ein „Bogenhanf“, wie meine Eltern die lang- und spitzblättrige Pflanze nannten: im elterlichen Wohnhaus, im Dienstzimmer meines Vaters, in Wohnungen besuchter Bekannter. Da omnipräsent und ziemlich unscheinbar, wurde der Bogenhanf allgemein auch nicht besonders beachtet oder gar gewürdigt, im Gegensatz zu Alpenveilchen, Azaleen und anderen auffällig blühfreudigen Zimmerpflanzen. Damit erlosch auch mein Interesse an Sansevierien oder es wurde erst gar nicht richtig geweckt. Später galten sie für mich über viele Jahre als ein Synonym für den alten Mief stickiger Klassenzimmer, gutbürgerlicher Wirtshäuser mit pappigen Bratensoßen und kleinbürgerlicher Wohnzimmer mit spießiger Möblierung in „Eiche rustikal“ und schrecklichen Tapeten. Auch wenn auf der Fensterbank meines privaten Arbeitszimmers seit Langem, halbwegs verdeckt, die Nachkommen von Pflanzen meiner Eltern, *Sansevieria trifasciata* und *Sansevieria trifasciata* ‘Laurentii‘, und eines vor etwa 15 Jahren überlassenen Stocks von *Sansevieria trifasciata* ‘Hahnii Green‘ stehen, nahm ich diese, von meiner Frau sorgsam gepflegten Pflanzen doch immer erst dann wahr, wenn der seifenartige Geruch ihrer Blütenstände den Raum erfüllte.[1)]

Abb. 2 – Blick aus einem Bürofenster.
Im Vordergrund die Umrisse der Sansevierien.

Abb. 3 – *Sansevieria trifasciata* ‘Laurentii‘
Ein Nachkomme der Pflanzen meiner Eltern.

1) *Sansevieria trifasciata* ‘Hahnii Green‘ ist von der Blüte selbstverständlich ausgeschlossen, da alle Hahnii-Formen den juvenilen Status nie verlassen. Anm. d. Red.

Wiederaufleben einer alten Bekanntschaft

Mein Desinteresse an Sansevierien wandelte sich, zunächst noch unbewusst, als ich im Sommer 2013 die damals schon in Mode gekommenen, in Kokossubstrat gesetzten Blattspitzen von *Sansevieria cylindrica* im Büro einer Arbeitskollegin sah. Diese heute von mir als eher scheußlich empfundenen Zusammenpflanzungen waren mir unbekannt, doch sie interessierten mich, nicht zuletzt deshalb, weil ein Schössling zu sehen war. In den ersten Tagen des Jahres 2014 fand ich eine ähnliche Zusammenpflanzung von sieben Blattspitzen der *Sansevieria cylindrica* in einem Baumarkt und kaufte sie für mein Dienstzimmer. Da sich bald hübsche Schösslinge bildeten, gesellte ich im Folgejahr eine *Sansevieria cylindrica* 'Boncel' aus demselben Baumarkt dazu, die ebenfalls rasch Schösslingswachstum zeigte. Mein Interesse war nun geweckt und bei Bestimmungsversuchen zur Art der gekauften Sansevierien war ich im Internet auch auf das Periodikum „Sanseviera Online" mit seinen vielfältigen fachlichen Betrachtungen gestoßen. Durch diese Veröffentlichungen wurde mein Interesse schier befeuert. Ich las mit Spannung und sah viele faszinierende Bilder, die Begehrlichkeiten weckten. Da ich nun geschärften Blicks war, sah ich und suchte sogar schon nach Sansevierien im lokalen Handel und im Internet.

Abb. 4 – *Sansevieria francisii*
Abb. 5 – *Sansevieria kirkii*
Abb. 6 – *Sansevieria* 'Blue Kew'

Abb. 7
Mein neues Sansevierien-Fenster in Richtung Nord-Ost.

Platz für Neuzugänge

Glücklicherweise hat mein Dienstbüro drei hohe Fenster, eines nach Osten gerichtet, zwei nach Norden. Und weil es sich um sehr alte, aber frisch renovierte Bausubstanz handelt, um ein ehemaliges Dominikanerkloster, mit dessen Errichtung bereits Mitte des 13. Jahrhunderts begonnen wurde, sind die Wände dick und die Fensterbänke tief. Da meine bisherigen Büropflanzen meist kurzlebig angelegt waren, hatte ich genug Platz für neue und ausdauernde, die auch nicht den Bedarf direkter Sonnenbestrahlung haben. Hell genug sollte es sein, das Ostfenster ermöglicht ein paar Stunden Sonne täglich, sofern Nebel und Wolken es zulassen, und durch die Nordfenster reflektiert sogar noch zusätzliches Licht der südlich stehenden Sonne, wenn sie die nahe stehende gotische Kirche bestrahlt.

So kamen zu den beiden Pflanzen der Art *Sansevieria cylindrica* in recht kurzer Zeit weitere aus Baumarkt, Eigenbestand, Möbelhaus, Internethandel und Schenkung dazu, hier chronologisch geordnet: *Sansevieria francisii*, *Sansevieria trifasciata* 'Hahnii Green', *Sansevieria ballyi*, *Sansevieria* 'Fernwood', *Sansevieria perrotii*, *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii', *Sansevieria trifasciata*, *Sansevieria* 'Blue Kew' und zuletzt *Sansevieria kirkii*. Damit habe ich eine kleine Sammlung zusammengetragen, „Allerweltsarten" und auch ein paar etwas seltener zu sehende.

Probleme bei der Artzuweisung

Zu den von mir genannten Artnamen: Sie sind mit Vorsicht zu betrachten. Ich bin Chemiker und kein Botaniker, und ehrliche Chemiker sagen für ihre Disziplin: „Nomenklatur ist Glückssache". Die Nomenklatur der Sansevieren kann und will ich nicht anzweifeln, die Zuordnung aber fällt mir schwer, bleibt bislang vielleicht eher Glückssache. Nur bei den ganz herkömmlichen und zwei über das Internet bezogenen bin ich mir relativ sicher, denn diese als *Sansevieria ballyi* und *Sansevieria kirkii* angesprochenen Exemplare stammen vom Züchter. Beim angeblich renommierten lokalen Zimmerpflanzenhandel habe ich, ziemlich verärgert, gar nichts gekauft, dort tragen die Töpfe Aufkleber mit der Aufschrift „Kaktus" oder „Grünpflanze". Letzteres ist ebenso richtig wie sinnlos. Sogar in Baumärkten und Möbelhäusern wird der Gattungsname genannt. Ich habe mich redlich bemüht, aufgrund einfacher morphologischer Erwägungen die Artnamen möglichst richtig zu treffen. Hier danke ich Herrn Peter A. Mansfeld ganz besonders dafür, dass er, trotz der einfachen fotografischen Aufnahmen, korrigierende und bestätigende Hinweise gegeben hat.

Abb. 8 – *Sansevieria trifasciata*

A= Ich benutze tauch transparente Orchideentöpfe, die ich dann in einen weißen Übertopf stelle.

B= Sehr guter Überblick über Feuchtigkeitsgrad und Wurzelwachstum.

C= Schnell entwickelt sich so ein Schössling.

Mein Umgang mit den Pflanzen

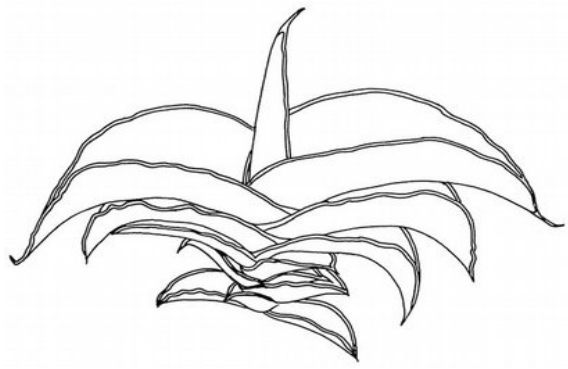
Wie beschrieben stehen die Sansevierien an den drei Fenstern meines Dienstbüros. Die Temperatur liegt auch in der kalten Jahreszeit tagsüber zwischen 20 und 22 Grad Celsius, nachts sollte sie nicht wesentlich abfallen. Die Beleuchtungsstärke habe ich an einem ganz leicht bewölkten Dezembertag mittags gemessen, sie lag zwischen 1300 und 2200 Lx. Selbstverständlich habe ich die vielfach gegebenen Hinweise beherzigt, in Kokossubstrat gezogene Pflanzen sofort umzutopfen: Dafür verwandte ich ursprünglich ein Gemisch aus zwei Teilen hochwertiger, handelsüblicher Blumenerde, einem Teil Vogelsand und einem Teil Tongranulat (Seramis®). Neuerdings mische ich zur weiteren Abmagerung auch noch Basaltsplit dazu, was das Ablaufen des Gießwassers fördert. In die Töpfe gebe ich zuerst eine Schicht Orchideensubstrat, bevor ich beim Pflanzen meine Mischung einfülle. Damit fällt meine Substratmischung auch nicht durch größere Abzugslöcher der Töpfe. Als Pflanztöpfe habe ich bislang meist die herkömmlichen opaken Blumentöpfe genommen, möchte nun aber künftig auf transparente Orchideentöpfe umsteigen. Ein erster Versuch mit *Sansevieria trifasciata* (Abb. 8) in diesen Gefäßen hat mir sehr gefallen, da ich die Entwicklung des Wurzelwerks und das randständige Wachstum eines Schösslings beobachten konnte, aber auch das Abfließen des Gießwassers, und damit das Risiko eingrenzen konnte, die Pflanzen zu ersäufen. Beim Gießen und Düngen halte ich mich an die verbreitet beschriebenen Regeln. Die Pflanztöpfe übrigens versenke ich in, bevorzugt weiß glasierten, Tonübertöpfen. Diese stelle ich dann auf Korkuntersetzer, um den Wärmeabfluss gering zu halten. Ausführliche Pflegeanleitungen finden sich bei Mansfeld und Rosigkeit. [Mansfeld 2013], [Rosigkeit 2013]

Abb. 9
Sansevieria cylindrica ‘Boncel‘.
Gehört mittlerweile auch noch zu meiner kleinen Sammlung.

Ausblick

Meine Sammlung wird bezüglich der Zahl an Pflanzen nicht mehr groß wachsen können. Das Wachstum der Sammlung besorgen die Pflanzen selbst, sie verbreitern sich. Sie aber erfreuen mich arbeitstäglich und sind ein oft gewürdigter Blickfang für jene, die mein Büro betreten.

Abb. 10 – Albertus Magnus, Fresko (1352) in Treviso, Italien
Quelle: [WikimediaCommons 2016]



Zur Schlussbetrachtung

In dem ehemaligen Kloster, in dem ich heute arbeite, wirkte Mitte des 13. Jahrhunderts bereits der Dominikanermönch Albert der Große (geboren um 1193, gestorben 1280), Albertus Magnus, der geniale Universalgelehrte des Abendlands seiner Zeit, ein „doctor universalis“, der sich auch intensiv in sieben Büchern mit der Botanik beschäftigt hat („De vegetabilibus“). Albertus hätte sicherlich auch Interesse und Freude an den vielfältig wandelbaren Formen der Sansevieren gefunden, hätte er sie zu seiner Zeit schon gekannt.

Literatur

Mansfeld, P. A. (2013): *Die Gattung Sansevieria – Alle Arten und ihre Pfege*. 1. Aufl., BoD Norderstedt/Hamburg, 144 Seiten

Rosigkeit, J. (2013): *Sansevierien richtig pflegen!*. In: Sansevieria Online, Jg. 1, Heft 1, S. 25–33.

Stover, H. (1983): *The Sansevieria Book*. Endangered Species Press, Tustin (Kalifornien, USA), 72 Seiten.

WikimediaCommons (2016): https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tommaso_da_modena,_ritratti_di_domenicani_(vescovo)_1352_150cm,_treviso,_ex_convento_di_san_niccol%C3%B2,_sala_del_capitolo.jpg (abgefragt am 30.12.2016)

Kontaktdaten

Dr. Michael Rötzer, Spitzwegstrasse 3, D-84069 Schierling – michael.roetzer@gmx.de

Sansevierien vor der Kamera
Teil 1 – Pflanzenporträts und Hintergrund

von Gerhard H. F. Ott

Summary
The three-part workflow series teaches the basics for taking good photographs. Examples illustrate the explanations. Good results can be achieved even with simple equipment. It is not necessary to have expensive camera systems. What matters are the correct settings for diaphragm and exposure. The first part will deal with taking portraits of plants and their backgrounds.

Pflanzenfotografie ist ein umfangreiches Arbeitsgebiet. Es reicht von der Aufnahme einer Pflanze an ihrem natürlichen Standort über ein Foto in einem Gewächshaus bis hin zur wissenschaftlichen Makro- und Mikrofotografie.

Den Literaturhinweisen ist zu entnehmen, dass die meisten Bücher über Pflanzenfotografie vor Jahrzehnten erschienen sind. [Vajda 1960, Höhne 1969, Tölke & Tölke 1980, Jung 1982, Lange 1991] Das zeigt einerseits, dass die dort gemachten Angaben in gewisser Hinsicht zeitlos sind. Andererseits ist das aktuelle Interesse offensichtlich auf Spezialisten begrenzt. Auch wenn sich neuere Bücher zum Thema in der heutigen kommerzialisierten Zeit nicht lohnen, lohnt sich der Blick in die alten immer.

In diesem und zwei weiteren Beiträgen stelle ich einige ausgewählte Themen aus meiner fotografischen Praxis von Sansevierien vor. Hier beschränke ich mich auf die Fotografie von Sansevierien im Zimmer und improvisierten Fotostudio. Der Wunsch, Sansevierien am natürlichen Standort im Habitat zu dokumentieren, wird sich für mich nicht mehr erfüllen. Meine besonderen Interessen liegen bei folgenden Themen:

1) Fotografischer Hintergrund
2) Beleuchtung und Belichtung (Schärfentiefe)
3) Schärfe der Fotos (Bildschärfe)

Deshalb sind insgesamt drei Teile dieses Beitrags geplant. Dabei geht es mir darum zu zeigen, wie mit einem vertretbaren technischen und finanziellen Aufwand Pflanzenporträts, Blüten und Merkmale (hier eben von Sansevierien) fotografiert werden können. Ästhetische Fotos, die technisch einwandfrei das Charakteristische zeigen, sind das Ziel. Ein Porträt als eine bildliche Darstellung soll das Typische des fotografierten Objekts möglichst unverfälscht zeigen. Das Wort Porträt leitet sich ab vom altfranzösischen *portraire*, was so viel heißt wie „hervorziehen“, „ans Licht bringen“.

Kein Lehrgang, keine teure Kamera

Dieser Beitrag soll und kann kein vollständiger Lehrgang der Fotografie sein. Er ist auch keine Materialschlacht kostspieliger Kamerasysteme. Prinzipiell kann man die hier gezeigten Pflanzenporträts mit jeder Kamera machen, an der man Blende und Belichtungszeit einstellen kann.

Grundsätzlich kommt es nicht auf die fototechnische Ausstattung mit Kamera, Objektiven oder Zubehör an. Bilder werden mit dem Kopf gemacht. Nicht mit der Kamera. Sie ist nur das Werkzeug. Das teuerste Werkzeug nutzt nichts, wenn es nicht sinnvoll und zielorientiert genutzt wird. Am Beispiel der um sich greifenden Pixelmanie hat das eines meiner fotografischen Lehrmeister, Gary L. Friedman, in seinem Blog gerade wieder unter Beweis gestellt. [Friedmann 2017] Es lohnt sich immer, sich mit der Fototechnik intensiv vertraut zu machen und fotokünstlerische Standardwerke (z.B. Feininger 1970) zu studieren. [Friedman 2014] Im Zeitalter der digitalen Fotografie braucht man – was das Verbrauchsmaterial „Film“ angeht – auch kein Lehrgeld mehr zu bezahlen. Der Vorteil des Internet-Magazins „Sansevieria Online“ ist, dass kein teurer Druck für Illustrationen erforderlich ist. Anhand von Fotobeispielen lässt sich vieles besser erklären als mit langen Textpassagen.

Abb. 1 – *Sansevieria arborescens*
in einem Botanischen Garten (links) und Gewächshaus eines Sammlers (rechts).
Die störende Umgebung und die Namensschilder tragen dazu bei, dass die eigentliche Pflanze kaum herauskommt.

Erste Versuche

Wir fotografieren in einem botanischen Garten oder dem Gewächshaus eines Sammlers. Spätestens bei der Auswertung der Bilder am heimischen Computer fallen der unruhige Hintergrund und die störenden Namensschilder auf. Die beiden Fotos von *Sansevieria arborescens* zeigen das eindrucksvoll. Auch im privaten Wohnumfeld ist die Situation oft nicht besser. Außer der großen, zu porträtierenden *Sansevieria trifasciata* 'Black Coral' sind viele überflüssige Elemente auf den Bildern. Ein wenig kann man das abmildern durch eine spätere Bildbeschneidung. In dem Beispielfoto ist das mit Vignetten angedeutet.

Abb. 2 – *Sansevieria trifasciata* 'Black Coral'
mit störenden Wohnraumelementen, die Vignetten demonstrieren Beschneidungsmöglichkeiten.

Besser ist es, die einzelne Art vor einem fotografisch neutraleren Hintergrund zu fotografieren. Es ist gar nicht so einfach, in seiner Wohnung einen ruhigen Hintergrund für größere Sansevierien zu finden. Man kann es mit einer Zimmertür versuchen. Dabei stößt man schnell auf Grenzen. Denn stellt man die Pflanze nahe an die Tür, ist die Struktur des Hintergrunds – mehr oder weniger störend – zu erkennen: siehe Abb. 3 von der *Sansevieria cylindrica*. Rückt man die Pflanze von der Türe weg, damit die Tür im Hintergrund in der fotografischen Unschärfe verschwindet, ist die Tür (perspektivisch) nicht mehr groß genug. Auf die fotografische Arbeit mit der Schärfentiefe (Tiefenschärfe) gehe ich im zweiten Teil noch detaillierter ein. Eine Hauswand im Freien ist ein möglicher Hintergrund. Der Vorteil ist, dass man das natürliche Sonnenlicht ausnutzen kann. Der Nachteil sind eventuelle Schatten, sei es vom Sonnenlicht oder von einem Blitzgerät.

Natürlich kann man solche Hintergründe in der digitalen Bildbearbeitung bearbeiten und vollständig neutralisieren. Mansfeld hat das mit dem hier gezeigten Foto von *Sansevieria burmanica* getan (Abb. 4 + 5). [Mansfeld 2013, 53] Das ist eine zusätzliche Arbeit und man sollte Grundprinzipien der digitalen Bildbearbeitung beherrschen. Grundsätzlich ist es mein Ziel, im Arbeitsprozess („workflow“ wie er neudeutsch heute oft genannt wird) möglichst schon zu Beginn optimale Ergebnisse anzustreben. Je besser die gemachte Aufnahme, desto weniger Arbeit hat man hinterher. Ein weißer Hintergrund ist zwar neutral, hat aber den Nachteil, dass man je nach Lichtführung, eben Schatten darauf sieht. Benutzt man beispielsweise ein weißes Bettlaken, wird man am Faltenwurf verzweifeln. Mit einem schwarzen Tuch kann man einen schwarzen Hintergrund erzielen. Aber auch hier sieht man Falten und zusätzlich jeden Fussel. Für das Foto der *Sansevieria ehrenbergii* wurde schwarzer Samt verwendet. Diesen sollte man auf gerollt aufbewahren, Knickfalten bekommt man kaum wieder heraus und sie nehmen dem Pflanzenfreund jede Freude am Fotografieren.

Versuche mit verschiedenen Hintergründen:

Abb. 3 – *Sansevieria cylindrica* vor der Zimmertür. **Abb. 4 + 5** – *Sansevieria burmanica* vor der Hauswand im Freien mit Schatten und bearbeitet mit neutralem Hintergrund. **Abb. 6 + 7** – *Sansevieria ehrenbergii* vor schwarzem Samtstoff; unbearbeitet mit Lichtreflexen und nachbearbeitet.

Hohlkehlen und Lichtzelte

Mit diesen Beispielen will ich veranschaulichen, dass ich im Laufe der Zeit herumexperimentiert habe, um zu guter Letzt doch bei der Lösung anzukommen, die auch die professionellen Fotografen praktizieren. Fotokarton in einer Hohlkehle sind die universellsten Hintergründe. Fotokarton gibt es im Handel in verschiedenen Breiten und Farben. In Papierwarengeschäften und solchen für Bastelbedarf gibt es Bögen meist bis zur Größe von DIN-A1. Das Foto der *Sansevieria* sp. aff. *aethiopica* zeigt eine Hohlkehle aus solchem Karton in einem ehemaligen Fotokoffer. Solche kleinen Hohlkehlen können auch in ein Lichtzelt gestellt werden. Das zeigt das Beispiel einer *Sansevieria* sp aff. *liberica*. Faltbare Lichtzelte dienen dazu, diffuses Fotolicht zu erzeugen. Man kann sie im Freien im Sonnenlicht benutzen. Innerhalb von Räumen können sie mit Blitzgeräten beleuchtet werden. Das gibt ein weicheres Licht, als der verhältnismäßige harte Blitz.

Abb. 8 - *Sansevieria* sp. aff. *aethiopica* vor einem Karton in Hohlkehle in einem ausgedienten Fotokoffer.

Abb. 9 – *Sansevieria* aff. *liberica* im Fotokoffer mit Hohlkehlenkarton und Lichtzelt.

Man kann sich auch eigene Fotohintergrundkartons erstellen. Fotos von Strukturen vergrößert man auf Postergröße. Dabei kann man kreativ mit der Schärfe, bzw. besser mit der Unschärfe spielen, sodass der spätere Hintergrund auf jeden Fall unscharf ist. Man lässt sie auf mattem Karton ausdrucken. Ein Beispiel zeigt das Foto einer *Sansevieria* sp. aff. *aethiopica* vor einem unscharfen Foto einer Granitplatte, welches zu einer Hohlkehle geformt ist.

Abb. 10 – *Sansevieria* sp. aff. *aethiopica* vor einer Hohlkehle aus einem Fotoposter eines selbst (unscharf) fotografierten Hintergrundmotivs (Granit).

Abb. 11 – *Sansevieria dooneri* im improvisierten Fotostudio mit Rollenware von blauem Fotokarton.

Rollenware auf einer Regenrinne

Fotokarton auf der Rolle gibt es in verschiedenen Breiten. Sie sind meist mehrere Meter lang. Wenn man nicht den Platz hat, sie wie in einem Fotostudio auszurollen, so schneidet man den im Laufe der Zeit unansehnlich gewordenen Teil ab. Das Foto demonstriert die Nutzung von Fotokarton (Breite 1,35 m); einmal in einem improvisierten Fotostudio über einem Arbeitstisch (Schreibtisch). In den Kartonkern steckt man eine passende PVC-Regenrinne aus dem Baumarkt. Das überstehende PVC-Rohr kann man auf Stative oder in Regalhalterungen einhängen. So kann der Karton auf die gewünschte Länge ausgezogen werden und bildet einen hohlkehligen Hintergrund auf dem auch größere Sansevierien Platz finden. Fotokarton als Rollenware gibt es in allen Farben. Ich empfehle als Grundausstattung die Farbe „Himmelblau“ oder „Meeresblau“. Das ergibt einen für das menschliche Auge angenehmen Hintergrund wie ein blauer Sommerhimmel.

Abb. 12 + 13 – *Sansevieria ballyi*
vor weißen und blauen Hintergrund im improvisierten Fotostudio.

Reines Schwarz und reines Weiß als Hintergründe setzen schon einige fotografische Erfahrung voraus. Rot, grün, gelb, braun oder gar violett oder purpur sind etwas für experimentelle Fotos, setzen Erfahrung in der Bild- und Farbgestaltung voraus.

Vorschau

Beim nächsten Mal werde ich darauf eingehen, wie man in der hier vorgestellten Umgebung Fotos von Sansevierien macht. Bei der fotografischen Gestaltung werden zwei Aspekte eine wichtige Rolle spielen: Erstens das Verhältnis Blende zu Tiefenschärfe und zweitens die Beleuchtung.

Literatur

Feininger, A. (1970): *Die neue Foto-Lehre*. Droemer Knaur, München, 351 Seiten.

Friedman, G. L. (2014): *The Complete Guide to Sony's Alpha 77 II. Professional insights for the experienced photographer.* The Friedman Archives Press, 600 Seiten.

Friedman, G. L. (2017): Internetblog: http://friedmanarchives.blogspot.de/2017/03/full-frame-vs-small-sensor-dont-laugh.html (abgefragt am 14.03.2017)

Höhne, E. (1969): *Blumenfotografie*. Dr. Diener KG, Neumünster, 189 Seiten.

Jung, A. (1982): *Pflanzenphotographie*. Parey Berlin [u.a.], 156 Seiten.

Lange, H. (1991): *Pflanzenfotografie*. VEB Fotokinoverlag, Leipzig, 240 Seiten.

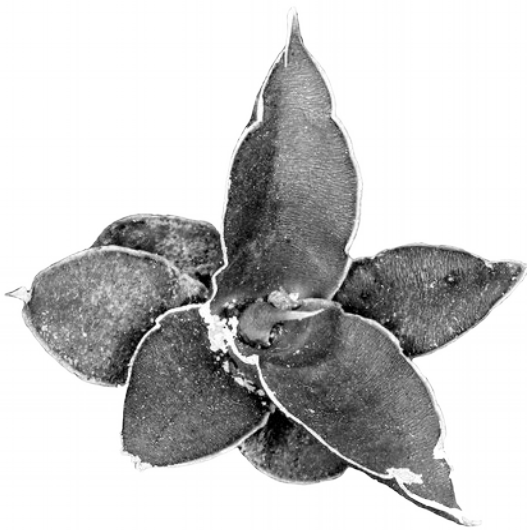
Mansfeld, P. A. (2013): *Die Gattung Sansevieria – Alle Arten und ihre Pflege*. 1. Aufl., BoD Norderstedt/Hamburg, 144 Seiten.

Tölke, I. & Tölke, A. (1980): *Pflanzenfotografie.* VEB Fotokinoverlag, Leipzig, 148 Seiten.

Vajda, E. (1960): *Pflanzenfotografie*. Fotokinoverlag & Corvina, Halle & Budapest, 162 Seiten.

Kontaktdaten

Gerhard H. F. Ott, Holzkrugweg 16 E, D-24941 Flensburg - gerhard-ott@sach-fach.de



Bewährte Sansevierien vorgestellt

***Sansevieria aubrytiana* 'Jiboja'**

Bei etwas helleren Blättern gleich von einem neuen Kultivar zu sprechen, halte ich für ungerechtfertigt. Der Sortenname ist offensichtlich mehr ein Trick des Handels und soll zum Kauf anregen. Sie unterscheiden sich nämlich kaum von *S. aubrytiana* 'Ayo'.

Es kommt bei dieser Pflanze vor allem auf die schönen Blätter und ihre Zeichnung an. Selten kommt es zu blühenden Exemplaren. Dabei sind die Blüten mit ihren neun bis elf Zentimeter großen Blütenröhren einfach unübersehbar schön.

(Text: P. A. Mansfeld, Foto: H-G. Budweg)

Sansevieria volkensii

Die weit verbreitete Art ist schon seit 1895 bekannt. Ihren Namen verdankt sie dem deutschen Botaniker Georg Volkens. In Kultur findet man sie eher in Botanischen Gärten als in Privatsammlungen. Mit ihren dichtstehenden Blütenbüscheln und bis zu drei Zentimeter langen Einzelblüten kann sie sich zu einem echten Hingucker entwickeln. In ihrer Heimat wird sie in der Volksmedizin und auch zu kulinarischen Zwecken in Suppen und Fleischgerichten verwendet.

(Text + Foto: Peter A. Mansfeld)

Sansevieria bella

Die erst im Jahre 2000 beschriebene und wenig bekannte Art aus Kenia wird häufig auch als die kleine Schwester von *S. suffruticosa* bezeichnet. Ausgewachsen ist sie gar nicht so klein, doch in Kultur blüht sie bei ausreichend viel Licht schon sehr früh mit sehr dicht stehenden bis zu sieben Blüten pro Büschel. Mit oberirdisch verlaufenden Ausläufern breitet sie sich fleißig aus. Die Art unterscheidet sich von ihrer „Schwester" durch tiefere Längsfurchen und vor allem durch eine stärkere Zeichnung der zylindrischen Blätter mit den auffälligen dunkel- und hellgrünen Querbändern. Ob diese Merkmale für eine Abgrenzung ausreichen, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Möglicherweise handelt es sich bei dieser Art lediglich - wie so oft - nur um eine Laune der Natur.

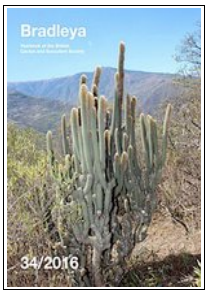
(Text + Foto: Peter A. Mansfeld)

***Sansevieria trifasciata* 'Moonshine'**

Einer der vielen Kultivare dieser Art erinnert tatsächlich an Mondlicht. Besonders Neutriebe scheinen wie mit Silber überhaucht zu sein. Der stabile und gutwüchsige Kultivar ist schon lange bekannt und erfreut sich allgemeiner Beliebtheit. Im Kombiniert mit kontrastierenden panaschierten Sorten, wie *S. trifasciata* 'Laurentii' kommt die schöne Züchtung von *S. trifasciata* besonders zur Geltung. Größere, ältere Gruppen bekommen häufig schön geformte, breite Blätter, die lange ihren Hauch von Mondschein bewahren.

(Text + Foto: Peter A. Mansfeld)

Literaturhinweise



Bradleya No. 34 - Yearbook of the British Cactus & Succulent Society, 2016
ISSN 0265-086X

Mansfeld, Peter A. (2016):
Sansevieria ballyi L.E.Newton (Asparagaceae) and newly found field notes. Bradleya 34: 225–229.

Bisher wurde davon ausgegangen, dass der Schweizer Botaniker Peter Bally der Entdecker der überaus beliebten *Sansevieria* ist. Die im Rahmen des Projektes „Wissenschaftliches Erbe Werner Rauh" im Internet zur Verfügung gestellten Feldtagebücher aus dem Jahre 1960 weisen jedoch nach, dass bereits drei Jahre zuvor, auf einer Expedition von Werner Rauh durch Kenia die heutige *S. ball*yi entdeckt wurde. Aufsammlungen befinden sich im Herbarium Heidelberg (HEID).

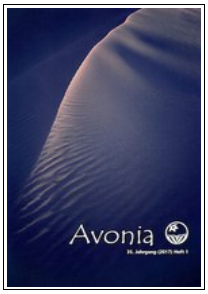
Van Jaarsveld, Ernst J. (2016):
Dracaena transvaalensis Bak., (Dracaenaceae) the dragon tree of the Limpopo Province, South Africa. Bradlaya 34: 230–236.

Dracaena transvaalensis ist eine weniger bekannte baumförmige sukkulente Art, die endemisch für die Dolomitformation der südlichen Provinz Limpopo und einen nördlichen Ausläufer der Drakensberge ist. In der Vergangenheit wurde sie als Synonym der weitverbreiteten Waldart *D. aletriformis* (Bos, 1992) angesehen, die häufig in den östlichen Küstengebieten Südafrikas, von der Provinz Eastern Cape bis zur Provinz Limpopo gefunden werden kann. Unterschiede im Habitat sowie der vegetativen und Blütenmerkmale unterstützen die Wiedereinsetzung von *D. transvaalensis* als eigene Art.

Ulmers Pflanzenmagazin - **Gartenpraxis**, 42 (11) 2016
ISSN 0341-2105

Mansfeld, Peter A. (2016): Pflegeleicht und formschön - Sansevierien als Trendpflanzen. Gartenpraxis 42 (11): 64–67.

Nach knapper Einführung in Herkunft und Pflegebedürfnisse der Sansevierien, stellt der Autor elf Arten bzw. Varietäten in Text und Bild kurz vor. Die Abbildungen von *Sansevieria trifasciata* 'Golden Hahnii', *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii', *Sansevieria francisii, Sansevieria cylindrica, Sansevieria conspicua, Sansevieria parva, Sansevieria bacularis, Sansevieria ballyi, Sansevieria gracilis, Sansevieria pinguicula* und *Sansevieria bella* auf Seite 3 (beim Inhaltsverzeichnis) geben einen eindrucksvollen Einblick in die Vielgestaltigkeit und Attraktivität dieser Pflanzengattung. Mit diesem Beitrag bringt die Gartenpraxis nach 39 Jahren erstmals wieder einen umfangreichen Bericht über Sansevierien und reagiert so auch auf das gesteigerte Interesse an dieser attraktiven Pflanzengattung. (*HGB*)



Avonia – Journal der Fachgesellschaft andere Sukkulenten, 35 (1) 2017
ISSN 1615-0805

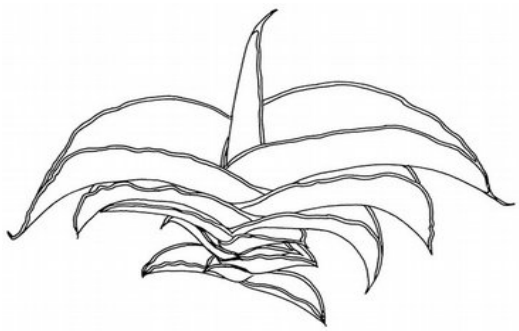
McCoy, Tom & Lavranos J. (2017): Beobachtungen zu drei neuen Arten bzw. Unterarten von Dhofar-Xerophyten und ihre Beschreibungen. Avonia 35 (1): 54–67.

Aus dem größten Gouvernement im Sultanat Oman, Dhofar werden drei neue Sippen aus drei verschiedenen Pflanzenfamilien beschrieben. Auf Grund der geografischen Struktur des Dhofar-Gebirges entwickelte sich eine klimatisch einzigartige Umwelt, die einige endemische Arten hervorbrachte. Es wird eine neue Unterart: *Dracaena serrulata* Baker subsp. *dhofarica* T.A. MacCoy & Lavranos und die Arten: *Cyphostemma dhufarense* T.A. McCoy & Lavranos und *Sansevieria dhofarica* T.A. MacCoy & Lavranos neu beschrieben. Eine Abbildung des Blütenstandes bei der letztgenannten Art wäre wünschenswert gewesen. Der sehr interessante und lesenswerte Beitrag komplettiert mit wunderschönen Bildern, wurde leider technisch etwas unglücklich umgesetzt und die zweisprachige Variante ist nicht gerade sehr leserfreundlich angelegt. (*PAM*)

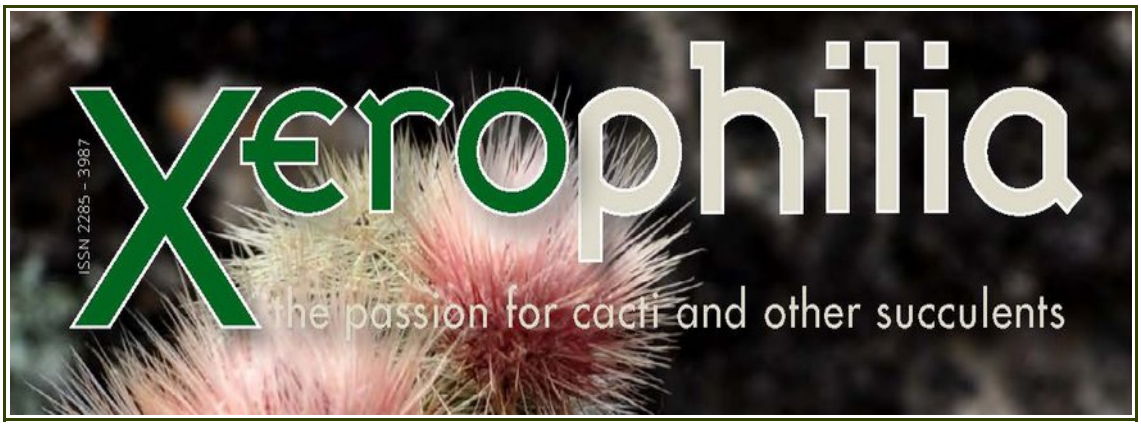
Kakteen und andere Sukkulenten (KuaS), 68 (2) 2017
ISSN 0022-7846

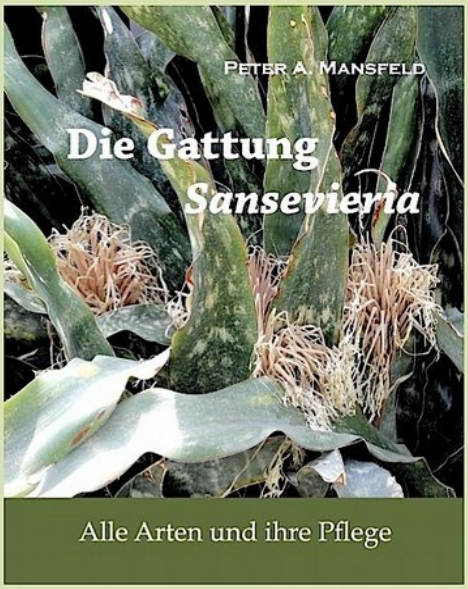
Mansfeld, Peter A. (2017):
Über die Kultur der Sansevierien. KuaS 68 (2): 33–39.

Illustriert von 15 sehr klaren und lehrreichen Abbildungen gibt der Autor einen ausführlichen Einblick in die Pflegeansprüche von Sansevierien. Dabei beschränkt er sich nicht auf die bekannte *Sansevieria trifasciata* sondern differenziert zwischen verschiedenen Arten mit unterschiedlichen Bedürfnissen. Behandelt werden Temperatur, Lichtbedarf, Substrat, Wässerung und Düngung, wobei viele hilfreiche Beobachtungen aus eigenen langjährigen Erfahrungen eingebracht werden. Nach einigen Hinweisen zur Vermehrung beschreibt der Autor dann noch Krankheiten und Gegenmaßnahmenbei diesen eigentlich sehr robusten Pflanzen. *(HGB)*



Anzeigen





ISBN 978-3-8482-5142-1

Neuerdings werden Sansevierien als „Studentenpflanzen" bezeichnet, weil sie so pflegeleicht sind. Die beliebten Pflanzen, früher auch als „Bogenhanf" bekannt, sind aus unseren Wohn- und Arbeitsräumen nicht mehr wegzudenken. Der Leser erhält einen umfassenden Überblick über Herkunft, Geschichte und Pflege. Alle derzeit gültig beschriebenen Arten werden im Buch ausführlich vorgestellt. Ein Register der Namen und Synonyme, eine Liste der Kulturvarietäten und Hybriden sowie eine Übersicht der Feldnummern verschafft einen Überblick über die Formenvielfalt.

Das reich bebilderte Handbuch ist eine der umfassendsten deutsch-sprachigen Arbeiten über die Sansevierien.

Hochglanz Paperback, Format 17 x 22 cm,
144 S., 158 Abb. davon 147 farbig = € 29,90

Ihre Anzeige kostenlos!

Private Angebote und Gesuche unter:
www.sansevieria-online.de

(g|o)

Sach + Fach

Gerhard Ott
Dipl.-Päd. & Fachjournalist (FJS)

The Cactus Explorer

The first free on-line Journal for Cactus and Succulent Enthusiasts

Free PDF download from
http://www.cactusexplorers.org.uk/journal1.htm

MKB

Mikroskopisches Kollegium Bonn

www.mikroskopie-bonn.de

Regina Baumert

Konferenzdolmetscherin/Übersetzerin
(BDÜ/VKD)
Beeidigt/Ermächtigt für Englisch

Fennpfuhlweg 49
D-13059 Berlin

Phone.: + 49 (0) 30 - 2016 5748
Fax: + 49 (0) 30 - 2016 5749
E-Mail: mail@baumert-konferenzdolmetscher.de
Internet: http://baumert-konferenzdolmetscher.de

Kakteenfreunde Berlin e.V.

Die aktuellen Themen der Vereinsabende finden Sie in unserem Jahresprogramm.

Gäste sind herzlich willkommen !

http://www.kakteenfreunde-berlin.de/

Impressum

Sansevieria Online

Jahrgang 5 – Heft 1 vom 1. Mai 2017

Herausgeber

Peter A. Mansfeld
Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 3570 1510
E-mail: mansfeld@sansevieria-online.de

Internet

E-mail: info@sansevieria-online.de
Internet: www.sansevieria-online.de

Editorial Design

Peter A. Mansfeld
Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg

Redaktion

Regina Baumert
Fennpfuhlweg 49, D-13059 Berlin
E-mail: baumert@sansevieria-online.de

Dr. Heinz-Günter Budweg
An der Rehbocksweide 20, D-34346 Hann. Münden
E-mail: budweg@sansevieria-online.de

Peter A. Mansfeld (verantwortlich)
Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg
E-mail: mansfeld@sansevieria-online.de

Jutta Rosigkeit
Zelterstrasse 13, D-55246 Mainz-Kostheim
E-mail: rosigkeit@sansevieria-online.de

Vorschau auf unser nächstes Heft

Im Rahmen eines Themenheftes nehmen wir Dank der Hilfe des Mikroskopischen Kollegium Bonn (MKB) auch eine bekannte Sansevierie im wahrsten Sinne des Wortes unter die Lupe. Es erwarten Sie fantastische Bilder und interessante Beiträge auch aus unbekannten Perspektiven heraus. Lassen Sie sich überraschen von der Faszination *Sansevieria*!

ISSN 2197-7895

Issue published on: 01/05/2017

Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich. Dies gilt insbesondere für die Gewährleistung der Veröffentlichungsrechte für benutzte Texte und Illustrationen sowie die Beachtung der Artenschutzgesetze. Die Redaktion behält sich die Kürzung und Bearbeitung eingereichter Manuskripte vor. Über die Veröffentlichung von Beiträgen und Zuschriften entscheidet die Redaktion. Abbildungen, welche nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen jeweils vom Verfasser.

© 2017 Das Sansevieria Online -Journal einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung der Autoren unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Alle Rechte am Bildmaterial verbleiben bei den Fotografen, ohne deren ausdrückliche schriftliche Zustimmung eine Weiterverwertung strafbar ist.