

Ökologisch wertvoll

Schatzinseln im Namaqualand

von Reginald Christiaan & Ute Schmiedel



Zwischen den seichten Hügeln des westlichen Namaqualands an der Westküste von Südafrika liegen Schatzinseln, die von weiß glänzenden Quarzsteinen bedeckt sind. Durch ihre schneeähnliche Reflektion im Sonnenlicht unterscheiden sich diese Flächen von den eher gelblichen oder grauen Oberflächen

der umgebenden lehmigen Böden. Nicht nur durch den farblichen Unterschied der Bodenoberfläche heben sich diese Inseln hervor, sondern auch durch ihre besondere Flora und Vegetation. Während die Umgebung überwiegend von aufrechten, blattsukkulente Sträuchern bedeckt ist, die im Frühjahr durch eine bunte Blütenpracht

Abb. 1:
Trockene
*Meyerophytum
globosum*
(Aizoaceae) im
Spätsommer.
Foto:
Reginald
Christiaan



Abb. 2: Grüne *Meyerophytum globosum* (Aizoaceae) im Riethuis-Wallekraal-Gebiet im Winter kurz nach einem Regen. Foto: Ute Schmiedel



Abb. 3: *Conophytum concavum* (Aizoaceae) in trockenem Zustand im Sommer. Foto: Reginald Christiaan

von einjährigen Asteraceae, Fabaceae, Scrophulariaceae und vielen Zwiebelgewächsen eingerahmt werden, erscheinen die Pflanzen auf den Quarzinseln eher klein und unscheinbar. Daher ist die Überraschung umso größer, wenn man sich den Inseln nähert, um die Schätze zu entdecken. Denn die Quarzflächen beherbergen viele kleine Blatt-, aber auch Stammsukkulenten unterschiedlicher Form und Farbe. Eine

Vielzahl der Arten gehört zu den Mittagsblumengewächsen (Aizoaceae), aber auch Crassulaceae, Asteraceae und viele andere Pflanzenfamilien sind dort vertreten.

Die Schatzsuche kann allerdings, wie auf einer echten Schatzinsel, teilweise etwas Mühe und Geduld verlangen, denn wie leicht die „Schätze“ für das untrainierte Auge zu entdecken sind, hängt auch von der Jahreszeit ab. In der trockenen Som-



Abb. 4: *Crassula susannae* (Crassulaceae) im zeitigen Frühjahr (August). Foto: Ute Schmiedel



Abb. 5: *Conophytum concavum* (Aizoaceae) mit wassergefüllten Blättern im frühen Frühjahr. Foto: Ute Schmiedel

merzeit zum Beispiel scheinen Pflanzen wie *Meyero-phytum globosum* auf den ersten Blick tot zu sein (Abb. 1). Aber wenn man unter die vertrockneten Blätter schaut, die die Pflanze schützend umhüllen, kann man auch bereits im Sommer die Knospen für die nächste Wachstumsperiode erkennen. Sobald der erste Winterregen kommt, ist die Veränderung unglaublich: *Meyero-phytum globosum* entwickelt dann dicke Blätter und ist im folgenden Frühling über und über mit Blüten bedeckt (Abb. 2). Einige Pflanzen sind während der Sommer-trockenzeit fast unsichtbar. Sukkulente Zwergstrauch-Arten wie *Conophytum concavum* (Abb. 3) und *Crassula susannae* (Abb. 4) begraben sich lebend, indem sie sich in die Bodenoberfläche zurückziehen und schließlich mit Staub zugeweht werden. Mit einsetzendem Regen in den Wintermonaten nehmen die neuen Blätter große Mengen Wasser auf, wodurch sie enorm an Volumen zunehmen (Abb. 5). Sie bilden Blüten und Früchte aus und sind sehr gut erkennbar, bis die einsetzende trockene Sommerzeit sie wieder austrocknet und der Zyklus wieder von vorne beginnt.

Die Quarzinseln sind ungewöhnliche Sonderstandorte, die auch in anderen Teilen des südlichen Afrika vorkommen (BERTRAM 2004, SCHMIEDEL 1997). Ihre Verbreitung erstreckt sich vom Sukkulenten-Karoo-Biom im Winterregengebiet im Süden und Westen des südlichen Afrika in das angrenzende Nama-Karoo-Biom in den Sommerregengebieten Südafrikas und Namibias. Das hier beschriebene Quarzflächengebiet des westlichen Namaqualands liegt in der Nähe der kleinen Siedlung Soebatsfontein und ist eines der kleinsten Quarzflächengebiete im südlichen Afrika. Trotz seiner geringen Größe beherbergt das Quarzgebiet, das auch als Riethuis-Wallekraal-Gebiet bekannt ist, viele sukkulente und nicht sukkulente Besonderheiten. Viele der Taxa sind Lokalendemiten, das heißt, sie sind nur hier zu finden. Andere kommen auch auf Quarzflächen in der Knersvlakte oder im Richtersveld vor. Die meisten der dortigen Quarzflächen liegen heute im gro-



Abb. 6: *Ficinia quartzicola* (Cyperaceae), ein nicht sukkulenter Quarzflächen-Bewohner. Foto: Ute Schmiedel



Abb. 7: *Osteospermum nordenstamii* (Asteraceae) mit gelben Blüten und geflügelten Früchten im August. Foto: Ute Schmiedel



Abb. 8: *Leucoptera subcarnosa* (Asteraceae) nach gutem Regen.
Foto: Ute Schmiedel



Abb. 9: *Othonna lepidocaulis* (Asteraceae) im Frühling.
Foto: Ute Schmiedel

ßen Namaqua-Nationalpark und stehen dadurch unter Naturschutz. Nur ein kleiner Teil der Flächen liegt auf dem kommunalen Weideland von Soebatsfontein.

Wir interessieren uns bereits seit über zehn Jahren für die Flora und Vegetation der Quarzflächen des Riethuis-Wallekraal-Gebietes. Im Jahr 2015 hat Reginald Christiaan, der als gebürtiger Soebatsfonteiner seine Kenntnisse über die Ökologie und Flora des Gebietes im Rahmen eines Paraökologen-Ausbildungsprogramms erworben hat, die Quarzflächen zu verschiedenen Jahreszeiten besucht. Ziel war es zu untersuchen, wie sich die Arten über das Jahr verändern und sich an die harschen Bedingungen des trockenen Sommers anpassen. Wir waren aber auch neugierig, ob wir Arten entdecken können, die noch nicht für dieses Gebiet bekannt sind. Eine unserer Neuentdeckungen für das

Riethuis-Wallekraal-Gebiet war das Vorkommen von *Ficinia quartzicola*, einem Sauergrasgewächs, das allerdings nicht sukkulent, sondern im Gegenteil sehr hart und blattlos ist (Abb. 6). Die erst kürzlich neu beschriebene Art ist ein obligater Quarzflächen-Besiedler und war ursprünglich als Endemit der 200 km weiter südlich gelegenen Knervlakte beschrieben worden. Mit diesem Fund konnte das Verbreitungsgebiet der Art nach Norden deutlich erweitert werden. Ein ähnliches Verbreitungsmuster, das sich von der Knervlakte bis ins Riethuis-Wallekraal-Gebiet erstreckt, weist die ebenfalls erst vor wenigen Jahren neu beschriebene Art *Osteospermum nordenstamii* (Asteraceae) auf (Abb. 7). Es handelt sich hier um einen kleinen Verwandten von *Osteospermum oppositifolium*. Mit *O. oppositifolium* teilt *O. nordenstamii* die gegenständigen Blätter (die überwiegende



Abb. 10:
Hirpicium sp.
 (Asteraceae),
 möglicherweise
 eine bisher un-
 beschriebene Art,
 die bisher nur
 auf den Quarz-
 flächen von
 Riethuis-Walle-
 kraal gefunden
 wurde.
 Foto:
 Ute Schmiedel

Zahl der *Osteospermum*-Arten hat wechselständige Blätter) und die ovale Blattform mit glattem Rand. Im Unterschied zu *O. oppositifolium* ist *O. nordenstamii* sukkulenter, flachwüchsiger und nur auf Quarzflächen zu finden. Auch die Quarzflächen besiedelnde Art *Leucoptera subcarnosa* (Asteraceae) (Abb. 8) ist in der Knersvlakte und im Riethuis-Wallekraal-Gebiet zu finden, genauso wie *Othonna lepidocaulis* (Asteraceae) (Abb. 9). Beide Arten waren ursprünglich nur für die Knersvlakte bekannt. Eine weitere ungewöhnliche Asteraceae-Art, die aussieht wie ein halbsukkulentes *Hirpicium alienatum*, ist wahrscheinlich auch eine noch unbeschriebene Art (Abb. 10).

Neben unseren Forschungsaktivitäten über die Flora und Vegetation der Quarzflächen in Soebatsfontein haben wir uns in der Vergangenheit auch immer für deren Schutz eingesetzt. Zum Beispiel konnten wir im Jahr 2008 gemeinsam mit den Bauern vor Ort eine große Quarzfläche, die im Weidegebiet von Soebatsfontein liegt, einzäunen und sie so vor Tritt und Fraß der

Schafe und Ziegen schützen. Im Rahmen von Schulausflügen und -projekten zu den Quarzflächen haben wir den Schulkindern aus Soebatsfontein die Quarzflächen und ihre besondere Flora nähergebracht. Gemeinsam mit den Kindern der fünften und sechsten Klasse der Grundschule von Soebatsfontein haben wir untersucht, welche Standorttypen der Quarzflächen und der umgebenden Böden ohne Quarzbelag die verschiedenen Pflanzen bevorzugen. Dafür haben sich die Schülerinnen und Schüler die Topographie, den Salzgehalt im Boden und den Boden-pH-Wert der Standorte ausgesuchter Arten angeschaut. Der Lokalendemit *Jacobsenia vaginata* (Abb. 11) zum Beispiel kommt auf Ebenen oder in Tälern vor allem auf Quarzflächen vor, kann aber auch auf Bodentypen mit nur sehr wenig Quarzbedeckung vorkommen. Entscheidend scheint für diese Art der relativ weiche Boden zu sein, der in der Regel recht salzhaltig ist (bis zu 7 mS/cm²). *Dicrocaulon spissum* kommt dagegen eher auf den leichten Kuppen oder an den oberen Hängen vor, wo der Boden steiniger, härter,



Abb. 11:
Jacobsenia
vaginata
(Aizoaceae) mit
den typischen
Früchten der
Mittagsblumen.
Foto:
Ute Schmiedel

weniger salzhaltig und viel saurer ist (pH 4,5–5,7). Die Kinder haben sich mit Hilfe von Mikroskopen angeschaut, wie die sukkulenten Pflanzen in den Zellen das Wasser speichern und wie die Pflanzen dieses Wasser mit Hilfe von Wachsen, Haaren und Papillen auf der Blattoberfläche vor Verdunstung schützen. Mit einfachen Experimenten haben sie auch untersucht, wie schnell man die verschiedenen Arten zum Keimen bringen kann, wenn dafür günstige Bedingungen herrschen. Die gesammelten Erkenntnisse wurden schließlich in einer kleinen Ausstellung im Dorf in Form von Zeichnungen und Texten den anderen Bewohnern von Soebatsfontein gezeigt, um auch in der breiten Bevölkerung das Bewusstsein für die Besonderheiten der Quarzflächen zu schärfen.

Danksagung

Wir möchten uns hiermit ganz herzlich bei der Deutschen Kakteen-Gesellschaft für die großzügige finanzielle Unterstützung unserer verschiedenen Forschungs- und

Vermittlungsaktivitäten in Soebatsfontein und in anderen Teilen der Sukkulenten-Karoo bedanken.

Literatur

- BERTRAM G. 2004: *Gibbaeum cryptopodium* (Aizoaceae) unter der Lupe. – Kakt. and. Sukk. 55: 57–64.
SCHMIEDEL U. 1997: Sukkulente Spezialisten auf Quarz. Ein weltweit einzigartiger Standort und seine Bedeutung für die Artenvielfalt in den Trockengebieten des südlichen Afrikas. – Kakt. and. Sukk. 48: 217–220.

Reginald Christiaan
PO Box 50
Soebatsfontein 8257
Südafrika
E-Mail: Reginald.Christiaan@gmail.com

Dr. Ute Schmiedel
Universität Hamburg
Biozentrum Klein Flottbek
Ohnhorststraße 18
22609 Hamburg
Deutschland
E-Mail: Ute.Schmiedel@uni-hamburg.de