©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



# Pflanzen mit invasivem Potenzial in Botanischen Gärten VI:

## *Senecio macrocephalus* DC. (Asteraceae, Senecioneae)

Roland K. EBERWEIN & Felix SCHLATTI

**Zusammenfassung**

*Senecio macrocephalus* (Asteraceae) ist ein attraktives, purpurn blühendes Greiskraut aus Südafrika und Lesotho. Im Zuge einer Erhaltungskultur wird diese Art im Botanischen Garten Klagenfurt kultiviert. Hier zeigt sie erstaunlicherweise ein invasives Verhalten. Von einer Verwendung als Zierpflanze ist daher abzuraten.

**Abstract**

*Senecio macrocephalus* (Asteraceae), a very attractive, purple flowered *Senecio* from South Africa and Lesotho is cultivated for the purpose of conservation in the Botanical Garden Klagenfurt. Astonishingly, this taxon shows invasive behaviour and therefore should not be planted as ornamental.

**Schlüsselwörter**

*Senecio macrocephalus*, Asteraceae, Senecioneae, potenziell invasiver Neophyt, Unkraut, Botanische Gärten, Zierpflanze

**Keywords**

*Senecio macrocephalus*, Asteraceae, Senecioneae, potentially invasive neophyte, weed, botanical gardens, ornamental plant

### Nomenklatur

*Senecio macrocephalus* DC. (Asteraceae, Senecioneae): Prodr. 6: 407, 1838 (Flann 2010)

Syn.: *Senecio gyrophyllus* Klatt (Flann 2010)
*Senecio macrocephalus* DC. var. *scabro-pilosus* DC. (JSTOR)
*Senecio macrocephalus* DC. var. *hirsutus* DC. (JSTOR)
*Senecio macrocephalus* DC. var. *hirsutissimus* Harv.: Flora Capensis 3: 44, 1894 (JSTOR)

Vernakularnamen: Südafrika (Transkei, Xhosa) – ihlaba lenkomo, umthi wamahilihili (Dold & Cocks 1999), Lesotho (Sotho) – ngoakoanea-loti, sebea-mollo (Guillarmod 1971), England – mountain senecio (Netshimboni & Koekemoer 2011).

### Verbreitung

*Senecio macrocephalus* kommt von Natur aus im Osten Südafrikas vor. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von den Snow Mountains (Sneeuberge) (Clark et al. 2009), Alexandria und Grahamstown in Eastern Cape bis Lesotho, Natal und Ost-Transvaal (Lewis 1995; Kobisi 2005). Aufgrund der weiten Verbreitung und Häufigkeit wird *S. macrocephalus* in den Roten Listen der Republik Südafrika unter Least Concern (LC) geführt (Foden & Potter 2005; Raimondo et al. 2009).



**Abb. 1: *Senecio macrocephalus* im Botanischen Garten des Kärntner Botanikzentrums (Landesmuseum Kärnten), Klagenfurt am Wörthersee [KL]. Foto: F. Schlatti**

### Beschreibung des Taxons

*Senecio macrocephalus* ist eine attraktive, etwa 40–60 cm hoch werdende Staude (Abb. 1) mit einer ausgeprägten, grundständigen Blattro-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at





**Abb. 2: Charakteristische Grundrosette von *Senecio macrocephalus* im Juli. Foto: F. Schlatti**

sette (Abb. 2). Die Rosettenblätter können eine Länge von 15 cm und eine Breite von 3 cm erreichen. Sie sind leicht fleischig, brüchig und besitzen eine deutlich sichtbare Mittelrippe. Die Blattränder sind schwach gezähnt. Aus der Rosette entspringen meist mehrere, nackte bis schwach behaarte Blütenstandsachsen, die an den Spitzen verzweigt sind und oft mehr als sechs Blütenkörbe tragen. Die Involukralblätter der Blütenkörbe sind charakteristischerweise dicht mit Drüsenhaaren besetzt (Abb. 3) und umhüllen kräftig pinke bis purpurne Zungenblüten sowie weiße oder leicht rosa Röhrenblüten mit purpurnen Antheren (Abb. 4). Die zylindrisch-schmalen Früchte tragen einen dichten Pappus (Abb. 5) und werden durch den Wind ausgebreitet. Als Blütezeit wird Frühling bis Spätsommer angegeben, wobei sie in feuchten Jahren verlängert sein kann (Netshimboni & Koekemoer 2011).

*Senecio macrocephalus* bevorzugt sonniges, offenes, feuchtes Grasland (Brand et al. 2013), verträgt aber auch geringe Beschattung. Die Achänen keimen gut, müssen aber an der Pflanze voll ausreifen (Netshimboni & Koekemoer 2011).

Bester (1998) führt innerhalb der afromontanen Grasland-Gesellschaft *Alloteropsis semialata-Rendlia altera* auch eine *Senecio macrocephalus-Festuca caprina*-Gesellschaft an. Innerhalb dieser Gesellschaft werden zwei Varianten unterschieden, nämlich die *Pseudognaphalium luteum-Lotonopsis pulchra*-Gesellschaft und die *Gladiolus longicollis-Heliophila brassicifolia*-Gesellschaft (Bester 1998). Kennarten der *Senecio macrocephalus-Festuca caprina*-Gesellschaft sind neben *Senecio macrocephalus* und *Festuca caprina* auch *Berkheya rhapontica* subsp. *platyptera*, *Diheteropogon amplectens*, *Gladiolus permeabilis*, *Helichrysum appendiculatum* und *Senecio scitus*. Nach Bester (1998) ist diese Gesellschaft im Highland Sourveld, Dohne Sourveld und dem Themeda-Festuca Veld in einer Seehöhe zwischen 1.360 und 2.070 m anzutreffen. In letzterem beträgt der Jahresniederschlag 450–600 (1.900) mm und die Temperaturen fallen im Winter auf –13 °C (http://www.ngo.grida.no/soesa/nsoer/Data/vegrsa/veg44.htm). Diese relativ hohe Frosttoleranz ermöglicht Arten aus diesem Gebiet gute Voraussetzungen in Mitteleuropa.

In tieferen Lagen wächst eine sehr ähnliche, ebenfalls violett blühende *Senecio*-Art, nämlich *S. speciosus*, die mit *S. macrocephalus* auch Hybriden bildet (besonders in Grahamstown und East London; Eastern Cape). Umfangreiche Untersuchungen zum *S. speciosus-S. macrocephalus*-Komplex führten zum Ergebnis, dass es sich eindeutig um zwei Taxa

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



handelt (Grue 1991; Lewis 1995). Interessant sind ausgedehnte Versuche von Lewis (1995), die mit Hilfe von Toxizitätstests mit Salzkrebschen *(Artemia sp.)* eine äußerst klare Trennung der beiden Arten erhielt und auch Hybriden mit dieser Methode aufschlüsseln konnte. Dabei verhielt sich *S. macrocephalus* zu 100 % toxisch für *Artemia sp.,* während *S. speciosus* praktisch ungiftig war. Als Inhaltsstoffe konnten einige Pyrrolizidinalkaloide (Senezioalkaloide) identifiziert werden. *S. macrocephalus* enthält hoch giftige makrozyklische Diester, deren Konzentration jedoch so niedrig ist, dass z. B. für Vieh eine Vergiftungsgefahr unwahrscheinlich erscheint (Grue 1991).

### Verwendungsmöglichkeiten

Über eine Verwendung als Heilmittel bzw. in der Volksmedizin liegen kaum Daten vor. Im östlichen Südafrika (Transkei) (Rose 1972) und in Lesotho (Guillarmod 1971) wurde *Senecio macrocephalus* in Form eines Dekokts gegen Koliken eingesetzt. Ob dies auch weiterhin praktiziert wird, konnte nicht erhoben werden.

Aufgrund der attraktiven Farbe und Größe der Zungenblüten sowie der für Mitteleuropa passenden Winterhärte (s. u.) würde sich *S. macrocephalus* als Zierpflanze durchaus eignen. Im Internethandel können Samen direkt aus Südafrika bestellt werden (http://www.seedsforafrica.co.za/products/senecio-macrocephalus). Eine Beschreibung der Art fehlt auf dieser Seite, ebenso ein Hinweis auf eine mögliche unkontrollierte Ausbreitung. Ausschließlich allgemeine Anmerkungen zur Gattung *Senecio* werden angeführt. Derselbe Händler vertreibt *S. macrocephalus* auch weltweit über eBay (http://www.ebay.de/itm/Senecio-Macrocephalus-South-African-Shrub-5-Seeds-/261190005826?pt=LH_DefaultDomain_0&hash=item3cd0233442) um € 1,41 für fünf Diasporen. Als weiterer Händler bietet beispielsweise die Firma Silverhill Seeds Saatgut an (http://www.silverhillseeds.co.za/byEntireAZ.asp). Da sich die Art in Klagenfurt eindeutig invasiv verhält, ist von einer weiteren Verwendung als Zierpflanze abzuraten.



**Abb. 3: Junge, mehrköpfige Infloreszenz von *Senecio macrocephalus*. Die Involukralblätter sind dicht mit Haaren besetzt. Foto: F. Schlatti**

### Betroffene Botanische Gärten

Derzeit ist ein invasives Verhalten von *S. macrocephalus* nur aus dem Botanischen Garten Klagenfurt [KL] bekannt. Bezogen wurde das Saatgut 2007 über den internationalen Samentausch aus dem Botanischen Garten München-Nymphenburg [M]. Es stammt aus einer Kooperation des Botanischen Gartens München-Nymphenburg mit dem Katse Alpine Botanical Garden in Leso-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at





**Abb. 4:**
***Senecio macrocephalus*** **in Anthese. Die typische, violette Farbe der Antheren ist deutlich sichtbar.**
**Foto: F. Schlatti**

tho [KATSE] und wurde mit der Nummer LS-1-M-2007/0817 innerhalb des International Plant Exchange Networks (IPEN) von München abgegeben. Zur Weitergabebeschränkung, durch die „1" in der IPEN-Nummer ausgewiesen, heißt es im Index Seminum 2007 des Botanischen Gartens München-Nymphenburg: „Der Empfänger darf die Samen und jegliche Nachzuchten davon nicht an Dritte weitergeben, ohne dass er dazu zuvor die ausdrückliche Genehmigung von Katse Botanical Garden erhalten hat." Der Zoologisch-Botanische Garten Plzeň listet in seinem Index Seminum 2013 diese Akzession auf: „164 *Senecio macrocephalus* DC. BG München/Alpine Garden Schachen/ Lesotho, Bokong, alt. 2.900 m." Eine IPEN wird nicht abgedruckt. Zweifelsohne ist dies die Akzession LS-1-M-2007/0817, die im Alpengarten Schachen des Botanischen Gartens München-Nymphenburg als Erhaltungskultur kultiviert wird und als solche in den Samenkatalogen des Botanischen Gartens München-Nymphenburg aufscheint. Offensichtlich wurde Saatgut dieser Akzession bereits aus Plzeň abgegeben, die entsprechende IPEN jedoch nicht mitgeliefert, denn der Index Seminum 2013 des Palmengartens Frankfurt [FRP] weist ebenfalls diese Akzession auf: „43 *Senecio macrocephalus* LS-0-FRP-26216; Lesotho, Bokong, 29°05'37'' S 28°25'28'' E, 2.900 m; Zoolog. & Bot. Garden of Plzeň, Czech Republic''. Geokoordinaten wurden in Frankfurt korrekt nachgetragen und eine neue, eigene IPEN-Nummer ohne Weitergabebeschränkung vergeben. Natürlich kann es sein, dass der Zoologisch-Botanische Garten Plzeň mit dem Katse Botanical Garden eine eigene Vereinbarung geschlossen hat. Dies ist jedoch aus dem oben geschilderten Sachverhalt nicht ersichtlich. Ein funktionierendes IPEN setzt jedenfalls voraus, dass Akzessionen nicht ihre Nummern ändern dürfen und geltende Abkommen wie auch Regeln nicht unterlaufen werden.

Eine Suche nach *S. macrocephalus* im Online-Portal der Global Biodiversity Information Facility, GBIF (http://www.gbif.org/species/3108510) ergibt zwei bemerkenswerte Treffer, nämlich jeweils einen Herbarbeleg aus Kanada und den USA. Die Art wurde (wird) im Alpengarten des Botanischen Gartens der University of British Columbia, Vancouver, kultiviert und ist durch einen Herbarbeleg nachgewiesen [Herbarium UBC]. Allerdings fehlt ein Hinweis, ob die Kultur im Freiland oder unter Glas erfolgt(e), was für eine Einschätzung des Ausbreitungspotenzials interessant gewesen wäre. Daten zur Herkunft des Saat-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



gutes gibt es ebenfalls nicht. Der zweite Herbarbeleg stammt aus Montana (USA): „Top of Trident Peak, 3 miles east of Big Prairie Ranger Station, Flathead National Forest"; C. L. Hitchcock 18784, Aug 22, 1948 [Herbarium WTU]. Diese Angabe erscheint mehr als kurios! Die dem Datensatz hinterlegten Originaldaten geben jedoch einen anderen Namen an: *Senecio macrocephalis* Nutt. Dieser Name wurde jedoch nie publiziert und stellt sich bei genauerer Recherche als Schreibfehler von *Senecio megacephalus* Nutt. dar, einer Art, die im Nordwesten der USA und im Südwesten Kanadas verbreitet ist (Barkley 2006). Es gibt keinen Beleg für ein Vorkommen von *S. macrocephalus* in Nordamerika außerhalb von Gartenkulturen.

### Verhalten des Taxons in den betroffenen Gärten und mögliche (Gegen-)Maßnahmen

Im Botanischen Garten des Kärntner Botanikzentrums hat sich *S. macrocephalus* nicht nur etabliert, sondern auch unkontrolliert an mehreren Stellen ausgebreitet. Dies ist erstaunlich, da der Handel (http://www.silverhillseeds.co.za/byEntireAZ.asp) eine Härtezone von 8 (bis –12,2 °C) angibt und Klagenfurt aufgrund deutlich niedrigerer Temperaturminima der Härtezone 6 (bis –23,3 °C) zugerechnet wird. Da die Art auch auf dem Schachen sowie in weiteren Gärten (z. B. Plzeň) in der Zone 6 im Freiland kultiviert werden kann, ist die Einstufung in Zone 8 zu relativieren bzw. eine derartige Einstufung kein Freibrief für ein sorgloses Umgehen mit einem potenziell invasiven Taxon. Bei passenden kleinklimatischen Bedingungen ist eine Ausbreitung wie in Klagenfurt möglich.

Aufgrund der charakteristischen Blattrosetten und der auffallend gefärbten Zungenblüten ist *S. macrocephalus* leicht erkennbar und durch Jäten entfernbar. Eine chemische Bekämpfung ist in Klagenfurt (noch) nicht nötig. Dass eine als Erhaltungskultur gezogene Art, die zusätzlich durch eine Weitergabebeschränkung des Ursprungsstaates geschützt ist, wegen invasivem Verhalten teilweise ausgejätet werden muss, ist eine Besonderheit, die noch weitere Diskussion erfordert.



**Abb. 5: Fruchtstand von *Senecio macrocephalus*. Foto: F. Schlatti**

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



### Gefahrenpotenzial

Fernausbreitung der Achänen durch Wind ist effektiv und darf nicht unterschätzt werden. Die Art erweitert dadurch sehr rasch ihr Areal. Zusätzliches Gefahrenpotenzial besteht durch die Attraktivität während der Blüte, da Pflanzen deswegen erst nach der Blütezeit entfernt werden. In der Regel sind dann aber bereits die ersten Achänen reif.

Auch wenn uns Daten über mögliche toxische Eigenschaften für Menschen oder Haustiere derzeit nicht vorliegen, ist aufgrund der beschriebenen Inhaltsstoffe aus der Gruppe der Pyrrolizidinalkaloide (Rose 1972; Grue 1991; Lewis 1995) Vorsicht geboten.

## LITERATUR


Barkley T. M. (2006): *Senecio*. – In: Flora of North America editorial committee: Flora of North America, North of Mexico Vol. 20, Magnoliophyta: Asteridae, part 7: Asteraceae, part 2: 544–570. – Oxford University Press, New York & Oxford, 666 S.

Bester S. P. (1998): Vegetation and flora of the Southern Drakensberg Escarpment and adjacent areas. – Diplomarbeit: University of Pretoria, 202 S.

Brand R. F., du Preez P. J. & Brown L. R. (2013): High altitude montane wetland vegetation classification of the Eastern Free State, South Africa. – S. African J. Bot. 88: 223–236.

Clark V. R., Barker N. P & Mucina L. (2009): The Sneeuberg: A new centre of floristic endemism onthe Great Escarpment, South Africa. – S. African J. Bot. 75: 196–238.

Dold A. P. & Cocks M. L. (1999): Preliminary list of Xhosa plant names from the Eastern Cape, South Africa. – Bothalia 29(2): 267–292.

Flann C. (2010): Global Compositae Checklist: *Senecio macrocephalus* (http://compositae.landcareresearch.co.nz/default.aspx?Page=NameDetails&TabNum=0&NameId=a3b00f70-82d1-4946-9f64-547ecdb3769f) (http://compositae.landcareresearch.co.nz/Default.aspx) 16. 1. 2014

Foden W. & Potter L. (2005): *Senecio macrocephalus* DC. – National Assessment: Red List of South African Plants version 2013.1. (http://redlist.sanbi.org/species.php?species=3152-266) 20. 2. 2014

Grue A. R. (1991): A study of the alkaloid content of the *Senecio speciosus*/*macrocephalus* complex. – Masterarbeit: Rhodes University, 208 S.

Guillarmod A. J. (1971): Flora of Lesotho (Basutoland). – Flora et vegetatio mundi III. – Lehre: J. Cramer, 474 S.

JSTOR: Global Plants: *Senecio macrocephalus* (http://plants.jstor.org/search?qtype=names&query=senecio+macrocephalus&x=13&y=9) 20. 2. 2014

Kobisi K. (2005): Preliminary checklist of the plants of Lesotho. – Southern African Botanical Diversity Network Report 34. – Pretoria & Roma: SABONET, 84 S.

Lewis G. E. (1995): A taxonomic study of *Senecio speciosus*, *Senecio macrocephalus* and possible hybrid populations using morphological data, toxicity tests and chromatography. – Masterarbeit: Rhodes University, 142 S.

Netshimboni N. R. & Koekemoer M. (2011): *Senecio macrocephalus.* – In: PlantZAfrica Database. – Pretoria: South African National Biodiversity Institute. (http://www.plantzafrica.com/plantqrs/seneciomacrocephalus.htm) 19. 2. 2014

Raimondo D., von Staden L., Foden W., Victor J. E., Helme N. A., Turner R. C., Kamundi D. A. & Manyama P. A. (2009): Red List of South African Plants. – Strelitzia 25. – Pretoria: South African National Biodiversity Institute, ix + 668 S.

Rose E. F. (1972): *Senecio* Species: Toxic Plants Used as Food and Medicine in the Transkei. – S. African Med. J. 46: 1.039–1.043.


**Anschrift der Autoren**

Mag. Dr. Roland K. Eberwein,
Mag. Felix Schlatti,
Landesmuseum für Kärnten,
Kärntner Botanikzentrum,
Prof.-Dr.-Kahler-Platz 1,
9020 Klagenfurt am Wörthersee,
Österreich.
ARGE Österreichischer Botanischer Gärten

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 204_124

Autor(en)/Author(s): Eberwein Roland Karl, Schlatti Felix

Artikel/Article: Pflanzen mit invasivem Potenzial in Botanischen Gärten VI: Senecio macrocephalus DC. (Asteraceae, Senecioneae). 7-12