

Die Sprossende Hauswurz (*Sempervivum globiferum* L. subsp. *globiferum*) in Mitteldeutschland

Thomas Nußmann und Heino John

Zusammenfassung

NUSSMANN, T. & JOHN, H. (2011): **Die Sprossende Hauswurz (*Sempervivum globiferum* L. subsp. *globiferum*) in Mitteldeutschland.** – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 16: 3–16. Dieser Beitrag dokumentiert das Vorkommen von *Sempervivum globiferum* subsp. *globiferum* in Mitteldeutschland (Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen) und versucht, Schlussfolgerungen aus dem vorliegenden Verbreitungsmuster zu ziehen. In Mitteldeutschland finden sich neben dem häufig angepflanzten *Sempervivum tectorum* auch traditionelle Anpflanzungen von *Sempervivum globiferum*, insbesondere auf Mauern und Toranlagen alter Gehöfte in den Ortskernen. Auffällige Häufungen der Verwendung von *S. globiferum* anstelle von *S. tectorum* oder der gemeinsamen Verwendung auf Mauern und Torpfeilern wurden in den Dörfern der Täler der Elster von Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, der Unstrut bis zum Südharz und im Gebiet der Ilm in Thüringen festgestellt. Tatsächlich gibt es eine gute Übereinstimmung zwischen den Nachweisen von *S. globiferum* auf Mauerkronen und Torpfeilern und Nachweisen früher friedlicher Kontakte von aus dem Osten zugewanderten Volksgruppen (wohl vorwiegend Slawen) mit germanischen Volksgruppen. Verwilderungen von *S. globiferum* findet man nie im Tiefland links der Elbe. Dagegen können sich in montanen Bereichen nach Verwilderungen sehr stabile Populationen an Felsformationen entwickeln, die einen natürlichen Eindruck erwecken.

Abstract

NUSSMANN, T. & JOHN, H. (2011): **The Sprouting Houseleek (*Sempervivum globiferum* L. subsp. *globiferum*) in Middle Germany.** – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 16: 3–16. This paper deals with the occurrence of *Sempervivum globiferum* subsp. *globiferum* (Sprouting Houseleek, Hen and chicks, Beard of Jove) in Middle Germany (Saxony, Saxony-Anhalt and Thuringia). It tries to get conclusions from the discovered pattern of distribution in this region. Among the frequently cultivated *Sempervivum tectorum* can be also found *Sempervivum globiferum* as traditional plantation on walls and pillars of entrance doors of old buildings in the core of villages. Conspicuous spreading of use of *S. globiferum* instead of *S. tectorum* or occurrences in common can be seen in villages of river valleys of Elster in Saxony, Saxony-Anhalt and Thuringia, of Unstrut up to the southern area of Harz Mountains and in the region of Ilm river in Thuringia. Indeed there is a good agreement with the occurrence of cultivated *S. globiferum* plants and regions, where in historic times friendly contacts have taken place between Germans and ethnic groups from eastern regions (probably mainly Slavs). Wildness of *S. globiferum* arises never in the deep regions on the left side of the Elbe river, but rather in mountain areas, where stable quasi native populations are formed on rock formations.

1 Definition und allgemeine Verbreitung

In Deutschland vorkommende bzw. schon seit langem angepflanzte Dickblattgewächse (Crasulaceae) sind *Sempervivum tectorum* L., die Dach-Hauswurz oder Hauswurz, und *Sempervivum globiferum* L. subsp. *globiferum* (Synonym *Sempervivum soboliferum* SIMS), die Spros-

sende Hauswurz, die auch als Donarsbart bezeichnet wird. Während *S. tectorum* sternförmig ausgebreitete lanzettliche Kronblätter (meist 13) aufweist, die unterseits drüsig-flaumig, oberseits blass rosenschwarz, rotlich gestrichelt und am Mittelnerv gelblich gefärbt sind, besitzt *S. globiferum* in der Regel sechs zusammenneigende, glockig aufgerichtete, gelbliche Blütenblätter, die am Rande gewimpert sind (vgl. z. B. LIPPERT 1995).

Diese an sich markanten Unterschiede scheinen dazu zu berechtigen, *S. globiferum* mit *Jovibarba globifera* (L.) J. PARNELL zu benennen (vgl. ROTHMALER 2011: 336). So zeigten z. B. auch die phylogenetischen Untersuchungen von TOPALOV et al. (2006), dass man *Jovibarba* als eigene Gattung neben *Sempervivum* betrachten kann. In unserem Beitrag richten wir uns bei der wissenschaftlichen Bezeichnung der Pflanze nach BUTTLER & HAND (2008: 87). Weiteres zur Synonymie siehe bei PRAEGER (1932: 100).

Sempervivum globiferum wächst in mindestens vier Unterarten (PARNELL & FAVARGER 1993), nach anderen Autoren (z. B. LETZ 1997; 1998) in sechs oder sieben Unterarten in Europa an besonnten Felsen und in steinigem Trockenrasen, auch auf Sandböden, von der Ebene bis etwa 2000 m ansteigend, aber mit deutlichem Schwerpunkt in der montanen Stufe. In Deutschland kommen wahrscheinlich nur zwei Unterarten vor (ROTHMALER 2011). In Mitteldeutschland konnte nur die Sprossende Hauswurz (*Sempervivum globiferum* subsp. *globiferum*) gefunden werden. Dagegen kommen in der Tschechischen (Böhmen und Mähren) und Slowakischen Republik insgesamt vier Unterarten vor (HADRAVA & MIKLÁNEK 2007).



Abb. 1: Rosetten von *Sempervivum globiferum* subsp. *globiferum* am Fuß der Mauer des Eckstädter Tors in Freyburg (Unstrut), 13.10.2011 (nach einem Hinweis von J. FISCHER, Leipzig). Nach Erneuerung des Mauerwerks am Fuß im Pflaster ausgebrachte Rosetten (Mitteilung von A. WEIDE, Bauverwaltung Freyburg), die seit 2007 eine stabile Population bilden; die Herkunft der Pflanzen wurde nicht mitgeteilt.

Sempervivum globiferum subsp. *globiferum* findet man im östlichen Europa (Polen, Baltikum, Tschechische Republik, Niederösterreich, Weißrussland, nordwestliches europäisches Russland; im Norden vereinzelt bis Karelrien, im Süden vereinzelt bis in die Ukraine). Angaben zu Vorkommen in Deutschland liegen aus dem nördlichen Schwarzwald, Franken, der Rhön, dem Harz, der Lausitz, dem Erzgebirge, dem Vogtland und aus Brandenburg, westlich bis Eberswalde, hier auf Sand, vor. In Deutschland gilt *S. globiferum* nach LIPPERT (1995: 94) westlich der Elbe als nicht ursprünglich, sondern nur aus alter Kultur verwildert und wurde bzw. wird wie *S. tectorum* auf Mauern, Dächern oder als Grabschmuck angepflanzt.

Im Unterschied zu *S. globiferum* hat *S. tectorum* als Heimat Mittel- und Südfrankreich, die Pyrenäen, den Jura, die Alpen und Istrien (LIPPERT 1995: 84). In Deutschland kommt es im Moseltal und im mittleren Ahrtal sowie im Allgäu ursprünglich wild vor. *Sempervivum tectorum* bzw. ähnliche Kultivare werden ebenfalls in Mitteldeutschland auf Mauern, Torbögen und Torpfeilern nach alter Tradition, allerdings viel häufiger als *S. globiferum*, angepflanzt.

Im nicht blühenden Zustand haben *S. globiferum* subsp. *globiferum* und *S. tectorum* ähnliche Blattrosetten. Wegen der schlechten Zugänglichkeit der Pflanzen und einer gewissen „Blühfaulheit“ kann man *S. globiferum* daher an den Fundorten von weitem nicht gut ansprechen, aber man findet infolge der leichten Trennbarkeit der Ausläuferabschnitte zwischen Mutterrosette und kleinen Tochterrosetten i. d. R. abgelöste Tochterrosetten von *S. globiferum* am Fuße von Mauern und Torpfeilern, z. B. in den Pflasterritzen. *Sempervivum tectorum* hat dagegen dicke, feste Ausläufer, so dass sich die Tochterrosetten nicht so schnell ablösen. Die abgefallenen Tochterrosetten von *S. globiferum* kann man zuverlässig an der drüsigen Bewimperung der nach innen zusammenneigenden Blätter identifizieren. Anders als bei *S. globiferum* erscheinen die Rosettenblätter von *S. tectorum* nicht oder kaum nach innen zusammengeneigt.

2 Kulturhistorische Bedeutung und Nutzung von *Sempervivum globiferum* als Dach- und Mauerpflanze

Karl der Große (748–814) ordnete in seinem „Capitulare de villis“ an: „et ille hortulanus habeat super domum suam Jovis barbam“ („und jeder Gärtner soll auf seinem Haus Jupiterbart haben“, zitiert z. B. bei LIPPERT 1995: 85 und bei KRAUSCH 2003: 436). Der Volksglaube besagte, dass diese Pflanze ein Haus vor Blitzschlag schützen könne. Jupiter und Donar galten als Götter, die den Blitz unter ihrer Kontrolle hatten, und die Hauswurze (Jupiterbart bzw. Donarsbart) sollte Blitzeinschlag und Brand fern halten. Nebenher hatten die Hauswurze den Zweck, möglicherweise auch schon seit alten Zeiten, lose Ziegel- oder Strohdächer zusammen zu halten und die Lehmdecke vor Auswaschung zu schützen. Weitere Aspekte des Wunderglaubens und der Zuordnung als Zauber- und Heilpflanzen siehe z. B. unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Hauswurze>; <http://sempervivophilia.stalikez.info>; http://stalikez.info/fsm/semp/site/loch3_de. Eine gute Darstellung findet sich bei HASSERT (1981).

Am Anpflanzen des Jupiterbarts auf Mauern und Torpfeilern scheint man in Mitteldeutschland über das Mittelalter bis in die Jetztzeit festgehalten zu haben. Grundsätzlich wurde und wird als „Dachwurz“ vorwiegend *S. tectorum* auf Mauerkronen gepflanzt. *Sempervivum globiferum* wurde dagegen nur relativ selten verwendet und war nur auf bestimmte Regionen beschränkt. In den östlichen Gebieten, wo *S. g.* indigene Vorkommen hat, scheint sie nur selten auf Toranlagen und Mauern in Ortschaften angepflanzt worden zu sein, sondern hier wird sie vor allem auf Friedhöfen verwendet. Oftmals wurden auch Burganlagen mit *S. globiferum* bepflanzt, auch in östlichen Regionen, wie in der Tschechischen und Slowakischen Republik (HADRAVA & MIKLÁNEK 2007).

Ein bemerkenswerter Aspekt ist auch das Vorkommen von *S. globiferum* auf Lesesteinhaufen und ähnlichen Strukturen, z. B. im Riesengebirge (PROCHÁZKA & ŠTURSA 1972: 144; ŠTEFFAN 1978), bei Bečov n. T. (Petschau) und auf Steinrücken bei Altenberg/Geising (mdl. Mitteilung F. MÜLLER, Dresden). Solche Anpflanzungen könnten zur Markierung von Acker- und Weidengrenzen gedient haben.

3 Alte Literaturdaten zum Vorkommen

Die alten Botaniker THAL (1588: 6, als *Aizoon seu Sempervivum maius*), FRANKE (1594: 228, als *Sedum maius*, *Sempervivum maius*) und KNAUTH (1687: 80, als *Sempervivum maius vulgare* C.B.p.J.B. *Sedum majus* Tab. *Sempervivum majus alterum sive Jovis barba* Dod. Germ. Haußlaub, Haußwurtzel) erwähnen die „Hauswurze“, wobei noch nicht zwischen *S. tectorum* und *S. globiferum* unterschieden wurde. Die exakte Abtrennung von *S. tectorum* und Beschreibung von *S. globiferum* geht auf LINNÉ (1753: 464) zurück. Für die Hauswurze wurden im westlichen Sachsen, in Sachsen-Anhalt und Thüringen als Vorkommen grundsätzlich nur Anpflanzungen auf Mauern mitgeteilt.

3.1 Sachsen-Anhalt

WALLROTH (1822: 508–509) nannte *Sempervivum hirtum* L. mit Vorkommen „in murorum grumis pagorum thuringiacorum, v. c. Bottendorf [in Thüringen], Wallhausen, Riehstaedt aliorumque circa ad Islebiam et Sangerhusam“.

SPRENGEL (1832: 212) gab *Sempervivum hirtum* „in muris limosis Mansfeldiae et Ober-Riesdorf“ an.

GARCKE (1848: 176) schrieb dazu, dass die Angabe SPRENGELS von 1832 sich auf *Sempervivum soboliferum* bezogen hätte. Zum Vorkommen schreibt er weiter: „Auf Lehmmauern angepflanzt, aber weit seltener als die vorhergehende Art [*S. tectorum*], bei Kötschau, Altranstädt, Naumburg, Ober-Schmon u.s.w. ...“

Nach SCHATZ (1854) wurde *S. globiferum* auch im Nordharzvorland bei Blankenburg, Rieder, Westerhausen beobachtet.

ZOBEL (1909: 199) führte an, dass er *Sempervivum soboliferum* selbst im Kalten Tal bei Suderode (Finder: REINECKE 1886) und bei Meiseberg gesehen hat.

3.2 Thüringen

RUPPIUS (1726: 132) unterschied möglicherweise *S. globiferum* von *S. tectorum*. Er nannte ein „*Sempervivum tectorum minus* ... auf der Stadt-Mauer“ [wohl in Jena]. Dennoch bleibt unklar, was er wirklich gemeint hat, da er dazu bemerkte, dass die Blüte weiß sei, gelegentlich aber auch purpurn.

BOGENHARD (1850: 223) bemerkte zu *S. soboliferum*: Auf Mauern in Städten und Dörfern angepflanzt und verwildernd, wie vorige [*S. tectorum*] doch seltener, z. B. in Golmsdorf häufig, in Kunitz, Jena, Magdala, Mellingen, Naumburg [letzterer Fundort in Sachsen-Anhalt].

SCHÖNHEIT (1850: 167–168) zeigte *S. soboliferum* bei Naumburg und Umgegend auf Mauern, im Mansfeldischen, Sangerhausen [in Sachsen-Anhalt], Erfurt, Tennstädt, Burg-Tonna, Großmonra, Mellingen, Eisenberg, Arnstadt, Angelhausen, Mühlberg, Dannheim, Eisenach an, weiterhin auf Felsen des Berthold-Hoeschen-Gartens in Könitz. Gaberndorf, auf Mauern; im Nachtrag (1864/65: 319): Greussen, Riechheim.

REINICKE (1916: 116) schrieb zu den Vorkommen von *S. soboliferum* „Früher im Brühle in Erfurt. Ebenso auf einer Mauer in der Rosengasse !. In Niedernissa (Herbar Biltz) !!. Erfurt.“

Mühlberg, Riechheim. In den Dörfern der Gera- und Unstrutebene. In Egstedt und Windischholzhausen !!“

3.3 Sachsen

KÖLBING (1828: 99) bezeichnete entsprechende Pflanzen als *Sempervivum hirtum* (wie WALLROTH 1822), die auf alten Mauern in der Bautzener Gegend häufig sind, so in Salzförstgen (Salzenforst), Stiebitz, Uhna (Oehna?) auf Felsen; am Spreeufer bei Bautzen häufig; am Neißeufer bei Hirschfelde; auf dem Oderwitzer Spitzberg und dem Schülerberg bei Zittau, auf Sandboden in den Kirchhöfen von Rothenburg, Sämnitz (= Sänitz ?, rechts der Oder), Priebus in größter Menge, aber hier wohl nur angepflanzt.

KLETT & RICHTER (1830: 560) bezeichnen entsprechende Pflanzen ebenfalls als *Sempervivum hirtum*, die auf Lehmmauern in den Dörfern, Eutritzschesch, Plausing, Cleuden, Dölitz, Altranstäd, Kötzschau (letzteres liegt jetzt in Sachsen-Anhalt) stehen. PETERMANN (1846: 419) führt zusätzlich zu den Ortsangaben von KLETT & RICHTER noch Lindenau und Mölkau an.

REICHENBACH (1830: 551, Nr. 3564) bezeichnete die Pflanze als *Sempervivum globiferum*. In seiner Kupfersammlung kritischer Gewächse (REICHENBACH 1831: 13, Nr. 1131, S. 131) ist ein Bild, „gezeichnet nach einem lebendigen Exemplare vom Basaltfelsen Stolpen“, enthalten.

REICHENBACH (1844: 308) zählte für *Sempervivum soboliferum* Vorkommen bei Mügeln, Zehist, Tolkwitz, Nöthnitz, Kaitz, Meißen, Oberfrauendorf, Altenberg, Bärenstein, Zinnwald, Schwarzenberger Schloßfels (nur die letzten vier sollten nach Meinung von REICHENBACH „eigentlich wild“ sein), Eutritzschesch, Plaußig, Lindenthal, Kleuden, Dölitz, Altranstäd, Weißenberg, Sänitz (rechts der Oder), Oybin, Zittau, Löbau, Sorau (rechts der Oder), Priebus, Rothenburg, Witzten bei Gassen (rechts der Oder) auf.

Nach DRUDE (1902: 201) kommt *Sempervivum soboliferum* sporadisch in den Vorbergen der südlichen herzynischen Gebirge in Höhen 500–700 m vor, weiterhin am westlichen Fichtelgebirge bei Berneck auf Diabas und „copiose an der Landeskrone in der Lausitz“ sowie „auf krystallinischem Fels in Erzgebirge von Schwarzenberg bis Bärenstein und Hellendorf“ an nicht gar wenigen Standorten. Weiterhin schrieb er: „Im Norden wild wohl nur am Falkenstein im Unterharz.“

3.4 Über Mitteldeutschland hinaus gehende Angaben

GÄRTNER et al. (1800: 148) geben *S. globiferum* für Mauern in Randbereichen der Wetterau an. In C. F. RÖHLINGS Flora von MERTENS & KOCH (1831: 392) steht: „*S. soboliferum* wächst ... auf Mauern und Dächern in der Rheinpfalz, im Gebiete der Flora der Wetterau, von Regensburg, Jena, Halle und vermuthlich noch an andern Orten durch Deutschland, aber wie es scheint mit dem *S. tectorum* daselbst angepflanzt, weil diese beiden Pflanzen in den angegebenen Florgeländen niemals auf Felsen und Steinen entfernt von Gebäuden gefunden werden...“

Für das Gebiet Böhmens (Tschechische Republik) gibt OPİZ (1823: 64) *S. hirtum* als „Auf Felsen und Mauern gemein.“ an. ČELAKOVSKÝ (1867: 606–607) zählte u. a. Fundorte im östlichen Erzgebirge auf. Die Sitte des Anpflanzens auf Torbögen und -pfeilern ist nicht üblich. Man kann auch nicht mehr genau unterscheiden, ob die Pflanzen angesiedelt wurden oder die Mauern subsontan aus der Umgegend besiedelt worden sind. Vorkommen finden sich auch an Felsen in der Nähe von Burgen. In der Tschechischen Republik befinden sich zwar zahlreiche Vorkommen (vgl. z. B. HADRAVA & MIKLÁNEK 2007), dennoch ist *S. globiferum* keineswegs „gemein“.

In WIMMERS' Flora von Schlesien (1857: 468) finden sich neben Angaben von ursprünglichen oder wilden Vorkommen von *S. globiferum* solche auf Schoben[Heuschober]dächern in Dör-

fern in der Ebene ... in Kostenblut, Gr.-Kniegnitz bei Nimptsch, Poln.-Wette bei Neiße, Vogelsdorf bei Landeshut, Tarnowitz in Oberschlesien, Stadtapotheke in Glogau. Des Weiteren ist in östlichen Gebieten die Sitte verbreiteter, *S. globiferum* auf Friedhöfen anzupflanzen als in Mitteldeutschland. Die Vorkommen von *S. globiferum* auf Mauern sind hier nur zufällige Ansiedlungen oder Anpflanzungen aus Populationen der Umgebung.

Nach der Flora von Ost- und Westpreußen von ABROMEIT et al. (1898–1940: 295–297) kommt *S. globiferum* auf Sandboden, sonnigen, dünnen Hügeln ... vor, wird aber auch wie *S. tectorum* „auf Dächern u. insbesondere als Grabschmuck auf sandigen Begräbnisplätzen“ gehalten, „aber wohl meist von ursprünglichen Fundorten geholt.“

4 Aktueller Stand der Kenntnis über die Vorkommen von *Sempervivum globiferum* in Mitteldeutschland

In Sachsen-Anhalt waren nur zwölf Funde bekannt (Datenbank des Landesamts Sachsen-Anhalt, Stand von 2005). Die wohl natürlichen Vorkommen im Selketal und dem Oberharz waren als aktuell verzeichnet. Die Bestände im Selketal bei Meiseberg (4333/133) und am Falkenstein (4333/213) sind individuenreich und machen einen ganz natürlichen und sehr vitalen Eindruck. An den Felsen unterhalb des ehemaligen Jagdschlusses Meiseberg und an der Westseite der Burg Falkenstein kann man zahlreiche Rosetten beobachten. An letzterem Fundort treten sogar blühende Exemplare auf (BRANDES 1996). DAMM (1993) entdeckte an den Hirschhörnern am Königsberg im Brockengebiet (4229/211) *S. globiferum* in einer Höhe von rund 1000 m ü. NN (vgl. auch KISON & WERNECKE 2004: 97). *Sempervivum globiferum* war früher im Brockengarten kultiviert und nach WYNEKEN (1938: 82–83) dort mindestens bis 1937 beobachtet. Die Pflanze könnte von hier aus die dem Brocken benachbarten Felsen besiedelt haben.

KORSCH et al. (2002) geben für Thüringen zwei aktuelle synanthrope und 31 ehemalige synanthrope Vorkommen (mit teilweise unsicherer Lokalisation) an. Nach ZÜNDORF et al. (2006) werden für die Flora von Thüringen als aktuell folgende genannt: 5238/14 Schlossberg bei Weida, 5337/13 Steinbühl bei Chursdorf (1996 HÖHN, GL), 5426/12 Staufelsberg bei Oberweid. Das Vorkommen am eigentlichen Schlossfelsen bei Weida (5238/14) existiert nicht mehr. In der Nähe der Osterburg auf dem so genannten Hain bzw. Hainberg (ebenfalls 5238/14) gibt es eine kleine Population in Ost-Exposition sowie eine zahlenmäßig starke, im Mai 2008 von J. GÖCKERITZ (Gera) gefundene, mehr westlich exponierte, unterhalb der ehemaligen Gaststätte „Schöne Aussicht“ (5238/14). Aktuell ist noch der Fundort bei Pirk (VOLLRATH & GERSTBERGER 2001: 44; WEBER et al. 2007; 5538/32). Ob auf dem Steinbühl bei Chursdorf noch *S. globiferum* wächst, ist ungewiss. Der Erstautor suchte 2006 den Fundort mit dem Eigentümer auf. *S. globiferum* wurde nicht mehr gefunden. Unklar ist auch, ob *S. globiferum* noch am Staufelsberg bei Oberweid (Rhön) (ZÜNDORF et al. 2006: 246 als *J. globifera*; 5426/12) existiert. Ein Fundort im Ortskern auf einer Mauer in Grochwitz (5238/131) wird in JOSEPH & PORADA (2006: 110) beschrieben.

HARDTKE & IHL (2000: 385) geben für Sachsen 50 Vorkommen an, von denen nur vier als aktuell und nicht indigen und drei als aktuell indigen angegeben werden. Fundortangaben von *S. globiferum* finden sich bei OEHMIG (1999), OTTO (2004) und UHLMANN (2002). Weitere Fundortangaben aus Sachsen stellten P. GUTTE und H.-J. HARDTKE zur Verfügung. Wirkliche indigene Vorkommen der sprossenden Hauswurz scheint es auch in Ost-Sachsen kaum noch zu geben. An der Landeskronen bei Görlitz (4855/413) und von den Phonolithfelsen im Zittauer Gebirge sind die Pflanzen fast gänzlich verschwunden. Möglicherweise kommt *S. globiferum*

noch an der Lausche im Zittauer Gebirge im Grenzgebiet zur Tschechischen Republik vor (<http://jovibarba.svon.cz/index.php?Lok=Lu%C5%BE+%28Varnsdorfsko%29>). Auf dem Friedhof Sprey bei Boxberg (4535/312) ist *S. globiferum* wie wahrscheinlich auf allen Friedhöfen früher einmal angepflanzt worden. Am ehesten könnte *S. globiferum* bei Zinnwald und Geising im Erzgebirge (5248/234) indigen sein oder im Gebiet der ehemals indigenen Vorkommen existieren. Auch der Bestand an den Spreefelsen in Bautzen (4852/213) könnte ursprünglich sein, da nicht auszuschließen ist, dass dieser schon dem Verfasser des 1594 erschienenen „Hortus Lusatae“, Johannes Franke, bekannt war (HASSERT 1981). Synanthrope Vorkommen gibt es bei Wachwitz, aus Gärten verwildert und unterhalb des Fernsehturms (4949/311) und vermutlich noch an unzugänglichen Stellen des Wolkenburger Schlossbergs (OEHMIG 1999; 5042/333).

Überraschenderweise hat der Erstautor bei Fahrradtouren seit 2007, nachdem ihn ein Fund mit reich blühenden Pflanzen bei Lodersleben dazu angeregt hatte (JOHN & STOLLE 2006: 8–9), viele bisher nicht beachtete Vorkommen dieser Pflanzen auf Mauern, Torbögen und -pfeilern in Dörfern im Süden Sachsen-Anhalts, Thüringens und im Leipziger Raum entdeckt. In einigen Fällen wurden auch alte Angaben bestätigt.

Die Funde wurden in einer Karte der drei Länder auf Basis der TK-25 mit 64-stel-Rastern dargestellt (Abb. 4), in der die bisher bekannten aktuellen und ehemaligen mutmaßlich indigenen und synanthropen Vorkommen eingetragen wurden. Erkennbar in jüngerer Zeit vorgenommene Anpflanzungen in Gärten und auf Gräbern, teils mit Pflanzgut von Kultursippen, wurden nicht berücksichtigt.

5 Anpflanzungen auf Mauern und Toranlagen in den Orten Mitteldeutschlands

Die Angaben alter Botaniker bestätigen, dass *S. globiferum* neben *S. tectorum* schon in frühen Zeiten auf Dächern und Mauern in Mitteldeutschland angepflanzt worden ist, was auf den alten Aberglauben und letztendlich vielleicht auch noch auf die Weisung Karls des Großen zurückgehen könnte. Die aktuellen Vorkommen in Dörfern im Tal der Elster von Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, der Unstrut bis zum Südharz und im Gebiet der Ilm in Thüringen bestätigen die auffallenden Häufungen der Verwendung von *S. globiferum* auf Mauern und Torpfeilern, von denen die meisten sicherlich auf altes Pflanzgut und Wahrung der Tradition zurückgehen. Überwiegend findet man heute *S. globiferum* in den Ortskernen der Dörfer rund um die Kirchen auf den Eingangstoren alter Bauerngehöfte (Abb. 2). Viel seltener findet man in diesen Gebieten Anpflanzungen in Friedhöfen.

Zu den früher bekannten Vorkommen in Westsachsen auf Mauern um Leipzig konnten einige aktuelle hinzugefügt werden. In Ostsachsen werden auch Anpflanzungen auf Mauern, z. B. in den Dörfern um Bautzen, genannt (KÖLBING 1928; HASSERT 1981); aber der Schwerpunkt liegt hier eher auf Anpflanzungen bzw. Verwilderungen auf Friedhöfen.

Offensichtlich stehen die Anpflanzungen von *S. globiferum* auf Mauern und Toranlagen im Zusammenhang mit der Einwanderung von Volksgruppen (etwa zwischen 7. und 8. Jahrhundert), die aus dem Osten stammten und die Pflanzen mitgebracht haben könnten (östliche restgermanische und/oder slawische Bevölkerung). Sie haben die Tradition der Dachbepflanzung und später der Mauerkronen- und Torpfeilerbepflanzung übernommen und oftmals *S. globiferum* anstelle von *S. tectorum* verwendet. In den südlichen Gebieten Sachsen-Anhalts und den östlichen und zentralen Gebieten Thüringens kam es zur Verschmelzung slawischer und germanischer Bevölkerungsteile. Öfter findet man beide *Sempervivum*-Arten sogar zusammen auf den



Abb. 2: *Sempervivum tectorum* (links) und *Sempervivum globiferum* (rechts) auf Torpfeilern in einem Ort in Sachsen-Anhalt, 20.10.2011.

Torpfeilern eines Grundstücks. Tatsächlich gibt es eine auffällige Koinzidenz zwischen den Nachweisen von *S. globiferum* auf Mauerkronen und Torpfeilern (Abb. 4) und der Verbreitung von Kontaktzonen slawischer und germanischer Volksgruppen (DUŠEK 1983).

Ein gleicher Vorgang könnte im Maingebiet stattgefunden haben. Auch hier finden sich traditionell Anpflanzungen von *S. globiferum* auf Mauern (GÄRTNER et al. 1800: 148; MERTENS & KOCH 1831: 392), die durch Wanderbewegungen von Familien oder Volksgruppen aus dem Osten begründet sein könnten. Wir können den Verfassern der 2. Auflage des „Hegi“ (HUBER 1961: 108) aufgrund unserer Funde zustimmen, die schon damals schrieben, dass „*Diopogon hirtus*, zumal in der Unterart *borealis* [Synonym für *S. globiferum* subsp. *globiferum*] wie *Sempervivum tectorum* auf Mauern, Dächern oder als Grabschmuck auf Kirchhöfen kultiviert wird, aber fast nur in Franken und in Mitteldeutschland. Das Vorkommen dieser zweifellos aus Osteuropa stammenden Kulturpflanze zeigt weitgehende Übereinstimmung mit der Verbreitung wendischer Besiedlung.“

Die Verschmelzung von slawischer und germanischer Bevölkerung hat auch im Gebiet der Saale zwischen Naumburg und Halle und im Landschaftsteil Östliches Harzvorland stattgefunden, und selbst aus dem Ostharz sind slawische Siedlungen nachweisbar (NEUSS 1995). Mit der Zuwanderung von Volksgruppen aus dem Osten könnten auch die Vorkommen am Harzrand und im Selketal zusammenhängen. Aus dem Nordharzvorland liegen nur wenige alte Angaben von *S. globiferum* auf Mauern vor, die in neuerer Zeit nicht bestätigt worden sind (HERDAM 1993: 171). Im Östlichen Harzvorland gibt es dagegen keine Nachweise östlich der Mansfelder Seen und aus dem Saalekreis um Halle. Entweder haben die einwandernden Volksgruppen den Brauch der Bepflanzung der Mauern und Tore mit *S. globiferum* nicht übernommen oder die Anpflanzungen sind hier untergegangen, weil sich die Art in diesen Gebieten aus klimatischen Gründen nicht dauerhaft halten konnte. Es ist augenscheinlich, dass die Stoßrichtung der ethnischen Zuwanderung und der Verbreitung von *S. globiferum* von Böhmen nach Mitteldeutschland und ins Maingebiet verlief, während die aus dem Osten zuwandernden slawischen Bevölkerungsgruppen in den nördlichen Gebieten Sachsen-Anhalts, Mecklenburgs und des östlichen Niedersachsens die Sitte der Bepflanzung von Mauern und Gräbern mit diesen Pflanzen nicht gepflegt haben.

6 Bewertung der Vorkommen hinsichtlich des Indigenats in Mitteldeutschland

Nach HARDTKE & IHL (2000) ist das Indigenat für Sachsen vielfach unsicher. Die Autoren folgen LIPPERT (1995) und kennzeichnen alle linkselbischen Vorkommen als neophytisch. Rechtselbisch werden drei aktuelle Punkte und 26 ehemalige indigene Vorkommen in der Lausitz bis zur Elbe angeführt. KÖLBING (1828) meinte, dass die reichen Vorkommen in Ostsachsen auf dem Sandboden einiger Kirchhöfe auf Anpflanzung zurück gehen. Offenbar gibt es aber rechts der Elbe auch kaum noch ursprüngliche Vorkommen auf Felsen; es handelt sich wohl überwiegend um Wiederansiedlungen.

Einige linkselbische Vorkommen im sächsischen Hügelland und im Erzgebirge könnten aber durchaus auch indigen sein. REICHENBACH (1844) bezeichnete einige Vorkommen im Erzgebirge auch als „wild“. Das erscheint gut möglich, da *S. globiferum* auf der östlichen Seite des Erzgebirges in der Tschechischen Republik (HADRAVA & MIKLÁNEK 2007; <http://jovibarba.svon.cz>) offenbar autochthon ist.

In der nördlichen Fränkischen Alb kommt *S. globiferum* in lückigen Trockenrasen auf Dolomitfelsen und -sand vor und ist dort unzweifelhaft einheimisch (VOLLMANN 1914: 332; KORNECK 1975: 95, 97). GATTERER et al. (2003) bezeichnen *S. globiferum* als „alte Burggartenpflanze“ und schreiben dazu „oft angesalbt“. VOLLRATH & GERSTBERGER (2001) geben einen Überblick zu den Vorkommen der *Sempervivum*-Arten im Raum Bayreuth/Hof. Auch bei diesen Autoren kommt zum Ausdruck, dass das Indigenat der Pflanzen nicht immer eindeutig ist. Denkbar ist bei der Verbreitung ein Wechselspiel von Sukzession mit alternden und untergehenden Populationen und vorrangig anthropogener Übertragung auf neue, geeignete offene Standorte, wo sich *S. globiferum* erneut etablieren kann.

Die offensichtlich auf alte Anpflanzungen zurück gehenden Vorkommen im Harz an Felsen im Selketal unterhalb des Falkensteins und unterhalb der Ansiedlung am Meiseberg und wahrscheinlich auch an den Hirschhörnern im Brockengebiet breiteten sich im montanen Bereich an Felsen subspontan weiter aus. Besonders die Populationen im Selketal sind vital, individuenreich und gut vergleichbar mit Vorkommen an Felsen in den östlichen Gebieten, besonders in der Tschechischen Republik (Böhmen), wo diese Art heimisch ist. Es scheint hier allerdings nahe liegend, dass diese anscheinend „wilden“ Pflanzen Nachkömmlinge von ehemals angepflanzten Exemplaren auf darüber liegenden Gebäuden oder Mauern darstellen. Die sehr leicht

sich ablösenden Tochterrosetten werden verschleppt, rollen die Felsen abwärts und bilden auf den tiefer liegenden Felsen neue Kolonien. Die Etablierung scheint im Selketal allerdings schon lange zurück zu liegen. So führt ZINCKEN (1863: 41) in seinem Verzeichnis der im Selketal vorkommenden Pflanzen *S. globiferum* schon vom Meiseberg und vom Falkenstein an, und GARCKE (1863: 157) schreibt: „An Felsen in der Nähe des Falkensteins am Unterharz“.

Bei Mansfeld (SPRENGEL 1832) im Östlichen Harzvorland ist *S. globiferum* dagegen wieder verschwunden, da sich die Bestände mangels Pflege und mangels geeigneter offener felsiger Standorte nicht erhalten haben. Der Fundort Kaltes Tal bei Suderode (REINECKE 1886, ZOBEL 1909) wäre interessant für die Beurteilung der Spontanität des Vorkommens. ZOBEL zeigte an, dass er die Pflanzen am Fundort selbst gesehen hat. Leider findet man dazu keine näheren Ortsangaben, und die Art konnte auch nicht wieder gefunden werden, so dass man den Status dieses ehemaligen Vorkommens nicht bewerten kann. Vielleicht existierten im Gebiet Westsachsens, des Ostharzes und Thüringens im Mittelalter tatsächlich sogar ehemals indigene Vorkommen, von denen die aktuellen Anpflanzungen abstammen.

Auffallend ist, dass in Mitteldeutschland außerhalb der gebirgigen Gegenden bisher niemals beständige subspontane Verwilderungen von *S. globiferum* beobachtet wurden, obwohl nach den geologischen Gegebenheiten eine Vielzahl geeigneter felsiger Standorte, wie die Kreidesandsteinhöhen des Nordharzvorlands, die Rhyolithfelsen der mittleren Saale und die Kalk- und Buntsandsteinfelsen an der unteren Unstrut oder im Ilmtal sowie Zechsteinriffe in der Orlasenke, vorhanden wären. Die abgefallenen Tochterrosetten können leicht über die Verkehrswege in die Umgegend verfrachtet werden (Abb. 1). Eine andere Art, die auf gleichem Untergrund wie *S. globiferum* siedelt, ist *Gagea bohemica*. Diese kommt auf felsigem und kiesigem Untergrund im Mitteldeutschen Trockengebiet relativ häufig vor (JOHN & HERDAM 2009). Am Falkenstein wächst sie sogar am gleichen Fundort zusammen mit *S. globiferum* (Abb. 3). Dagegen erreicht *Gagea bohemica* nicht die Höhe des Brockengebiets, wo aber *S.*



Abb. 3: *Sempervivum globiferum* und *Gagea bohemica* am Felsen unterhalb der Burg Falkenstein, 25.3.2010.

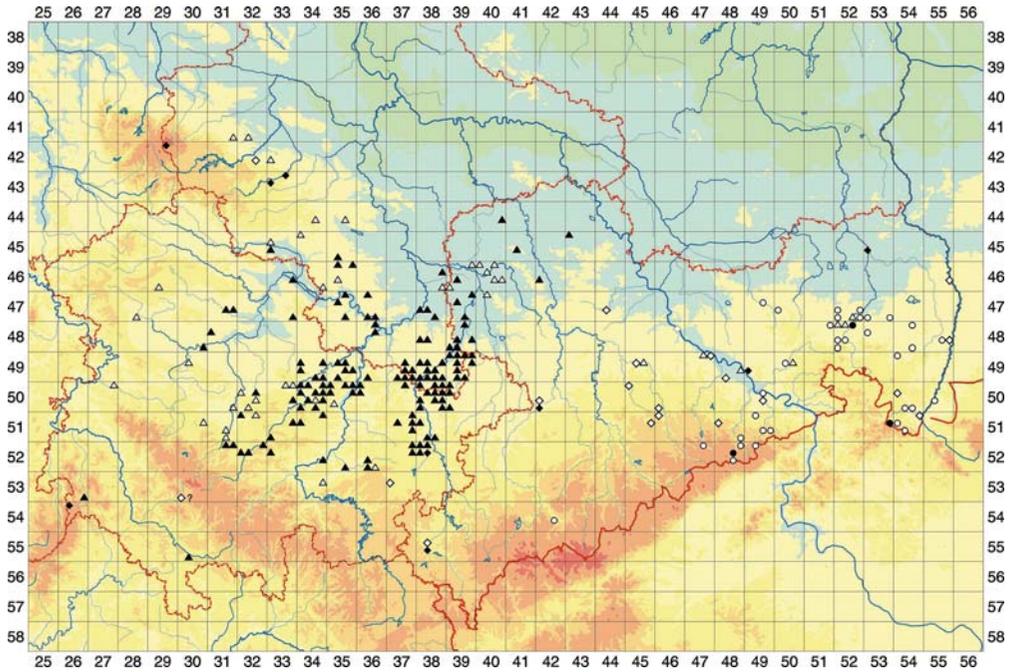


Abb. 4: Verbreitung von *Sempervivum globiferum* in Mitteldeutschland.

- – Aktuelle vermutlich indigene Vorkommen
- – Ehemalige vermutlich indigene Vorkommen
- ◆ – Aktuelle synanthrope Vorkommen und Einbürgerungen
- ◇ – Ehemalige synanthrope Vorkommen und Einbürgerungen
- ▲ – Aktuelle Vorkommen in Orten auf Mauern und Toranlagen
- △ – Ehemalige Vorkommen in Orten auf Mauern und Toranlagen

globiferum noch in der Lage ist, subspontan zu verwildern. Hieraus lässt sich schlussfolgern, dass *S. globiferum* im trockenen und warmen Tiefland nur suboptimal wächst, während sie sich im montanen und submontanen Bereich unserer Region optimal entwickeln kann. Wahrscheinlich erklärt sich damit auch das nur seltene Auftreten oder Fehlen von Mauerkronen- und Torpfeilerpflanzungen mit *S. globiferum* im regenarmen Gebiet östlich und nördlich des Harzes.

Der alte Brauch der Anpflanzung von *Sempervivum*, insbesondere auch die Verwendung von *S. globiferum*, auf Mauerkronen und Torpfeilern sollte weiter gepflegt und gefördert werden. Neuerdings werden jetzt auch im vermehrten Maße Kultivare angepflanzt. Zur weiteren Information siehe z. B.: KRAUSCH (2003: 436–439); <http://www.semperhorst.de/Manuel%20Werner/Artikel%20Manuel%20Werner.htm>, <http://sempervivophilia.stalikez.info>.

Danksagung

Für wertvolle Hinweise danken wir den Herren Jörg Fischer (Leipzig), Dr. Peter Gutte (Leipzig), Prof. Dr. Hans-Jürgen Hardtke (Dresden), Dr. Dieter Korneck (Wachtberg) und Torsten Zech (Altenbach bei Wurzen). Für die Erzeugung einer Tabelle sei Frau Kathrin Lange (Landesamt für Umweltschutz, Halle) gedankt, und für die Umsetzung der Daten in eine Karte danken wir Herrn Dr. Heiko Korsch (Jena).

Literatur

- ABROMEIT, J.; NEUHOF, W. & STEFFEN, H. unter Mitwirkung von JENTZSCH, A. & VOGEL, G. (1898–1940): Flora von Ost- und Westpreußen, Bd. 1–3. – Preußischer Botanischer Verein in Königsberg (Pr) (Hrsg.), Kommissionsverlag Gräfe und Unzer, Berlin, 1246 S.
- BOGENHARD, C. (1850): Taschenbuch der Flora von Jena. – Leipzig, Wilhelm Engelmann, VIII + 483 S.
- BRANDES, D. (1996): Burgruinen als Habitatsinseln. Ihre Flora und Vegetation sowie die Bedeutung für Sukzessionsforschung und Naturschutz dargestellt unter besonderer Berücksichtigung der Burgruinen des Harzgebietes. – Braunschw. naturkd. Schr. (Braunschweig) **5** (1): 125–163.
- BUTTLER, K. P. & HAND, R. (2008): Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – Kochia (Berlin) Beiheft **1**, 107 S.
- ČELAKOVSKÝ, L. (1867): Prodnomus der Flora von Böhmen enthaltend die Beschreibungen und Verbreitungsangaben der wildwachsenden und allgmeinkultivierten Gefäßpflanzen des Königreiches. – Comité für naturwissenschaftliche Durchforschung Böhmens (Hrsg.), Druck von Eduard Grégr, Selbstverlag des Comité's, Prag, 955 S.
- DAMM, C. (1993): Untersuchungen zur Flora des Brockens. – Diplomarbeit im Systematisch-Geobotanischen Institut der Georg-August-Universität zu Göttingen, 191 S.
- DRUDE, O. (1902): Der hercynische Florenbezirk. Grundzüge der Pflanzenverbreitung im mitteleutschen Berg- und Hügellande vom Harz bis zur Rhön, bis zur Lausitz und dem Böhmer Walde. – Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. 671 S.
- DUSEK, S. (1983): Geschichte und Kultur der Slawen in Thüringen, Erläuterungen zur Ausstellung. – Museum für Ur- und Frühgeschichte Thüringens (Hrsg.), Weimar. 84 S.
- FRANKE, J. (1594): Hortus Lusatie (Bautzen 1594), neu herausgegeben, gedeutet und erklärt von R. ZAUNICK, K. WEIN und M. MILITZER. – Lausitzer Heimatstudien (Bautzen) **18**, Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis, Bautzen 1930, 296 S.
- GÄRTNER, G.; MEYER, B. & SCHERBIUS, J. (Hrsg.) (1800): Ökonomisch-technische Flora der Wetterau, **2**. Bd. – Frankfurt am Main, 512 S.
- GARCKE, A. (1848): Flora von Halle, mit näherer Berücksichtigung der Umgegend von Weissenfels, Naumburg, Freiburg, Bibra, Nebra, Querfurt, Allstedt, Artern, Eisleben, Hettstedt, Sandersleben, Aschersleben, Stassfurt, Bernburg, Köthen, Dessau, Oranienbaum, Bitterfeld und Delitzsch. Erster Theil. – Eduard Anton, Halle, 596 S.
- GARCKE, A. (1863): Flora von Nord- und Mitteldeutschland. Zum Gebrauche auf Excursionen, in Schule und zum Selbstunterricht. 6. verbesserte Auflage. – Verlag von Wiegandt und Hempel, Berlin, 516 S.
- GATTERER, K.; NEZADAL, W.; FÜRNRÖHR, F.; WAGENKNECHT, J. & WELSS, W. (Hrsg.) (2003): Flora des Regnitzgebietes. Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. – IHW-Verlag, Eching bei München, 2 Bd., 1058 S.
- HADRAVA, J. & MIKLÁNEK, M. (2007): Die Gattung *Jovibarba* OPIZ. – In: Die tschechischen und slowakischen Hauswurzarten. kaktusy **XXXIII**. Special 2007 (1): 21–35. Hrsg.: Společnost českých a slovenských pěstitelů kaktusů a sukulentů. – Übersetzung ins Deutsche durch die Schweizerische Kakteen-Gesellschaft und Herausgabe als Sonderheft kaktusy 2007/1: Die tschechischen und slowakischen Hauswurzarten, 36 S.
- HARDTKE, H.-J. & IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden, 806 S.
- HASSETT, C.-M. (1981): Die Sprossende Hauswurz an den Spreefelsen von Alt-Bautzen. – Bautzener Kulturschau (Rat des Kreises Bautzen) **31** (7): 20–23.
- HERDAM, H. unter Mitwirkung von KISON, H.-U.; WEGENER, U.; HÖGEL, C.; ILLIG, W.; BARTSCH, A.; GROSS, A. & HANELT, P. (1993): Farn- und Blütenpflanzen des Nordharzes und seines Vorlandes (Sachsen-Anhalt). – Botanischer Arbeitskreis Nordharz e. V., Quedlinburg, 385 S.
- HUBER, H. (1961): Dicotyledones. – In: HEGI, G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mittel-Europa **IV**, 2. Teil, Teilband A. Zweite Aufl. – Carl Hanser-Verl., München.
- JOHN, H. & HERDAM, H. (2008): Zur aktuellen Verbreitung von *Gagea bohemica* (ZAUSCHN.) SCHULT. & SCHULT. f. in Sachsen-Anhalt. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **13**: 55–63.
- JOHN, H. & STOLLE, J. (2006): Wandlung der Flora durch Eingriffe des Menschen, dargestellt anhand aktueller Funde höherer Pflanzen in der Umgebung von Halle (Saale). – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **11**: 3–35.
- JOSEPH, H. & PORADA, H. T. (Hrsg.); HEMPEL, G. (wiss. Bearbeitung) (2006): Das nördliche Vogtland um Greiz. Eine landeskundliche Bestandsaufnahme im Raum Greiz, Weida, Berga, Triebes, Hohenleuben, Elsterberg, Mylau und Netzschkau. – Landschaften in Deutschland – Werte der deutschen Heimat **68**, Böhlau Verl. Köln Weimar Wien, 498 S.
- KISON, H.-U. & WERNECKE, J. (2004): Die Farn- und Blütenpflanzen des Nationalparks Hochharz. – Nationalpark Hochharz, 184 S.
- KLETT, G. T. & RICHTER, H. E. F. (1830): Flora der phanerogamen Gewächse der Umgegend von Leipzig. – Friedrich Hofmeister, Leipzig XXIV + 816 S.

- KNAUTH, C. (1687): Enumeratio plantarum circa Halam Saxonum ... – Sumpt. Haered. Fried. Lanckis. Lipsiae, 215 S.
- KÖLBING, F. W. (1828): Flora der Oberlausitz oder Nachweisung der daselbst wild wachsenden phanerogamen Pflanzen mit Einschluß der Farnkräuter nach natürlichen Familien geordnet. – C. G. Zobel, Görlitz, 118 S.
- KORNECK, D. (1975): Beitrag zur Kenntnis mitteleuropäischer Felsgrus-Gesellschaften (Sedo-Scleranthetea). – Mitt. Florist.-Soziolog. Arbeitsgem. N. F. (Göttingen) 18: 54–103.
- KORSCH, H.; WESTHUS, W. & ZÜNDORF, H.-J. (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. – Weissdorn-Verlag, Jena, 419 S.
- KRAUSCH, H.-D. (2003): „Kaiserkron und Päonien rot ...“. – Dölling und Galitz Verlag, München, 536 S.
- LETZ, R. (1997): *Jovibarba globifera* (L.) J. PARN. (Crassulaceae, Sempervivoideae) in Bratislava (Slowakia): notes on taxonomy, nomenclature, distribution, ecology and conservation status. – Biologia (Bratislava) 52 (1): 41–47.
- LETZ, R. (1998): Subspecies of *Jovibarba globifera* (L.) PARN. (Crassulaceae). – Thaiszia - J. Bot. (Košice) 8: 13–16.
- LINNÉ, C. (1753): Species plantarum, exhibentes plantas ..., Tomus I. – Impensis Laurentii Salvii, Holmiae, 560 S.
- LIPPERT, W. (1995): Crassulaceae. – In: HEGI, G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, IV, 2A, 3. Aufl. – Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, S. 69–129.
- MERTENS, F. C. & KOCH, W. D. J. (1831): C. F. RÖHLINGS Flora, 3. Band. – Friedrich Wilmans, Frankfurt am Main, 574 S.
- NEUSS, E. (1995): Besiedlungsgeschichte des Saalkreises und des Mansfelder Landes. – Verlag Hermann Böhlaus Nachfolger, Weimar, 440 S.
- OEHMIG, K. (1999): Die Pflanzen von Penig und Umgebung. – Eigenverlag, 153 S.
- OPIZ, P. M. (1823): Böheims phänerogamische und cryptogamische Gewächse. – Carl Wilhelm Enders, Prag, 168 S. (<http://books.google.de/books?id=GmQVAAAAAAYAJ&pg=PA19&lpg>)
- OTTO, H. W. (2004): Die Farn- und Samenpflanzen der Oberlausitz. – Ber. Naturforsch. Ges. der Oberlausitz (Görlitz) 12, 376 S.
- PARNELL, J. & FAVARGER, C. (1993): *Jovibarba* OPIZ. – In: TUTIN, T. G.; HEYWOOD, V. H.; BURGESS, N. A.; MOORE, D. M.; VALENTINE, D. H.; WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (Hrsg.): Flora Europaea, Vol. 1: Psilotaceae to Plantaginaceae. 2., überarb. Auflage. – Cambridge University Press, Cambridge, S. 428–429.
- PETERMANN, W. L. (1846): Analytischer Pflanzenschlüssel für botanische Excursionen in der Umgegend von Leipzig. – Reclam-Verl. Leipzig, CLXVI + 592 S.
- PRAEGER, R. L. (1932): An account of the *Sempervivum* group. – The Royal Horticultural Society, London, 265 S.
- PROCHÁZKA, F. & ŠTURSA, J. (1972): Příspěvek ke květeně krkonoš. – Opera corcontica (Vrchlabí) 9: 134–164. (http://opera.krnep.cz/_pdf/9/OC-9-9.pdf)
- REICHENBACH, H. G. L. (1830): Flora germanica excursoria Lipsia apud Carolum. – Cnobloch, Leipzig, 438 S.
- REICHENBACH, H. G. L. (1831): Kupfersammlung kritischer Gewächse. – Neuntes Hundert Tafeln. Iconographia botanica seu plantae criticae. – Friedrich Hofmeister, Leipzig, Abb. 1131.
- REICHENBACH, H. G. L. (1844): Flora Saxonica. – Arnoldische Buchhandlung, Dresden und Leipzig, 503 S.
- REINECKE, W. (1886): Excursionsflora des Harzes. – Verl. Vieweg, Quedlinburg, 245 S.
- REINICKE, K. L. (1916): Flora von Erfurt. – Verlag von Carl Villaret, Erfurt, 283 S.
- ROTHMALER, W. (Begr.); JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 20. Aufl. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 930 S.
- RUPPIUS, H. B. (1726): Flora Jenensis sive enumeratio plantarum, tam sponte circa tenam et in locis vicinis nascentium, quam in hortis obviarum ... (ed. 2). – Francofurti et Lipsiae 31 S. + Nominum Botanicorum + Index.
- SCHATZ, W. (1854): Flora von Halberstadt. – Verlag R. Frantz, Halberstadt, 317 S.
- SCHÖNHEIT, F. C. H. (1850): Taschenbuch der Flora Thüringens. – Reprint, Weissdorn-Verlag Jena, 2006, 700 S.; Nachtrag S. 319 S. [668 im Reprint].
- SCHÖNHEIT, F. C. H. (1865): Ergänzender und berichtiger Nachtrag zu dem Taschenbuche der Flora von Thüringen. – Linnaea (Halle a. d. Saale) 33 (17): 309–338.
- SPRENGEL, C. (1832): Flora Halensis. Editio secunda. – C. A. Kümmel, Halae, 433 S.
- ŠTEFFAN, O. (1978): Příspěvek ke květeně krkonoš (3). – Opera corcontica (Vrchlabí) 15: 131–141.
- THAL, J. (1588): Silva Hercynia, sive catalogus plantarum sponte nascentium in montibus et locis vicinis hercyniae, quae respicit Saxoniam, conscriptus singulari studio. – Francofurti ad moenum. 133 S. + 9 Tafeln. Neu herausgegeben, ins Deutsche übersetzt, gedeutet und erklärt von S. RAUSCHERT. Zentralantiquariat der Deutschen Demokratischen Republik, Leipzig, 1977, 284 S.
- TOPALOV, K.; MORT, M.; NEEFF, P.; LAKUSIC, D. & ZLATKOVIC, B. (2006): Preliminary phylogenetic analyses of *Sempervivum* (Crassulaceae) inferred from DNA sequence data. – Botany 2006. California State University – Chico. Symposium July 28–August 2, 2006 Systematics Section / ASPT (<http://2006.botanyconference.org/engine/search/index.php?func=detail&aid=646>)
- UHLMANN, H. (2005): Flora Nossen/Rosswein im Klosterbezirk Altzella. – Gersdorf, 248 S.

- VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern. – Eugen Ulmer, Stuttgart, XXVIII + 840 S.
- VOLLRATH, H. & GERSTBERGER, P. (2001): Dickblattgewächse (Crassulaceae) im Raum Bayreuth/Hof. – *Miscellanea curiensa*. – Beiträge zur Geschichte und Kultur Nordoberfrankens und angrenzender Regionen. Band III. – Bericht des nordoberfränkischen Vereins für Natur-, Geschichts- und Landeskunde e. V. Hof (Hof) **45**: 29–58.
- WALLROTH, F. (1822): *Schulæ criticae de plantis floræ halensis selectis*. – Sumtibus Car. Aug. Kümmelii, Halæ, 516 S.
- WEBER, R.; BÜTTNER, U.; HEINEL, E.; BREITFELD, M.; HORBACH, H.-D.; GÖCKERITZ, J.; GRIMM, I. unter Mitwirkung von RENNER, P. (2007): Die Farn- und Samenpflanzen des Vogtlandes. – Plauen, 331 S.
- WIMMERS, F. (1857): Flora von Schlesien, preussischen und österreichischen Antheils, oder vom oberen Oder und Weichsel-Quellen-Gebieth. Dritte Bearbeitung. – Ferdinand Hirts Verlag, Breslau, 695 S.
- WYNEKEN, K. (1938): Beiträge zur Kenntnis der Anpassungsfähigkeit von Alpenpflanzen an einem neuen Standort. – *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. CI, A.*, Göttingen, S. 55–100.
- ZINCKEN, C. (1863): Verzeichnis der im Selkethale vorkommenden Pflanzen. – *Z. ges. Naturwiss. (Berlin)* **22** (7/8): 37–50.
- ZOBEL, A. (1909): Vorarbeiten zu einer neuen Flora von Anhalt, III. Teil – Druck von H. S. Art'l, Dessau, 204 S.
- ZÜNDORF, H.-J.; GÜNTHER, K.-F.; KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2006): Flora von Thüringen. – Weissdorn-Verlag, Jena, 764 S.

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU): Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalts, Halle, Stand 2005 [Datenbank ST]

Anschriften der Autoren

Thomas Nußmann
Perlpilzweg 1
04249 Leipzig

Dr. Heino John
Nikolaus-Weins-Str. 10
06120 Halle (Saale)
heino.john@yahoo.de