Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 150: 59-71, Berlin 2018

Senecio erucifolius L. in Brandenburg

Michael Ristow, Jörg Fürstenow und Hubert Illig

Zusammenfassung

Die Verbreitung für *Senecio erucifolius* für Brandenburg wird anhand von Herbarmaterial und Literaturauswertung zusammengefasst. Dabei werden die bisherigen Angaben kritisch hinterfragt und versucht, eine Erklärung für bisherige irreführende Verbreitungsangaben zu geben. *S. erucifolius* ist eine sehr seltene Art in Brandenburg, sie ist nur aus dem Raum westlich von Berlin sowie von Luckau bekannt. Ihre Lebensräume sind basenreiche wechselfrische bis -feuchte extensive Grünlandstandorte bzw. -brachen.

Summary

The distribution of *Senecio erucifolius* in Brandenburg is summarized on the basis of herbarium material and literature. The given data are questioned critically and an explanation is given for the misleading previous distribution data. *S. erucifolius* is a rare species in Brandenburg, it is known only from the region west of Berlin and the vicinity of Luckau. Its habitat is basic rich semi-wet extensively managed and abandoned grassland.

1. Einführung

Senecio erucifolius ist eine weitverbreitete euro-asiatische Art mit einem Areal von Spanien bis nach Sibirien (HULTÉN & FRIES 1986, MEUSEL & JÄGER 1992). Beide genannten Kartenwerke zeigen eine bemerkenswerte Lücke in der geschlossenen Verbreitung in Zentraleuropa zwischen der Elbe und Minsk (Weißrußland), hier nur mit eingestreuten Verbreitungspunkten. In Deutschland ist sie ab der Mittelgebirgsschwelle nach Süden hin weit verbreitet. Nördlich davon kommt sie stellenweise massiert an den großen Flüssen Weser und Elbe vor, sowie an Teilen der Ost- und Nordseeküste, mit einzelnen eingestreuten Vorkommen im dazwischen liegenden Raum. In Sachsen tritt sie weitgehend zurück mit Einzelvorkommen u. a. an der Elbe (Deutschlandatlas, NETPHYD & BFN 2013).

Im benachbarten Polen ist sie selten, mit einer Häufung der Funde um Breslau (Wroclaw), Warschau, Pulawy und Lublin sowie einzelnen Nachweisen über das Land verteilt, Nachweise aus dem Brandenburg angrenzenden Gebiet fehlen (KRUK & SOBISZ 2013).

Bei der Ansicht der Karte von *Senecio erucifolius* im Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (BENKERT et al. 1996) drängt sich der Eindruck auf, dass die Art in Brandenburg eine zerstreute Verbreitung besonders im Osten des Landes entlang des Odertales besitzt, hier mit zahlreichen besetzten Rasterfeldern. Merkwürdigerweise konnte die Art während zahlreicher eigener Exkursionen selbst dort nie und auch anderswo in Brandenburg nur sehr selten beobachtet werden (auch S. RÄTZEL, Frankfurt [Oder], konnte die Art bei seinen Ausflügen ins Oder-Gebiet nie nachweisen, mündl. Mitt. 2017).

Bei Nachfragen bei anderen Botanisierenden zeigte es sich, dass sicher belegte Fundorte tatsächlich offenbar sehr selten sind, was dazu führte, dass angesichts der Verwechslungsgefahr mit anderen *Senecio*-Arten die meisten Angaben der Art in unserem Bundesland im Rahmen von Zuarbeiten für den aktuellen Deutschlandatlas von einem von uns (M. R.) mit einem „?“ versehen wurden.

Im Folgenden soll auf Verwechslungen hingewiesen und sollen die wenigen sicheren Nachweise aufgeführt werden, um eine weitere Nachsuche zu motivieren.

2. Historisches

Die erste Nennung der Art aus Berlin und Brandenburg findet sich bei WILLDENOW (1787), er gibt „hinter Tegel“ und „versus Rüdersdorf“ als Fundorte an. Leider existieren offenbar keine Belege im Herbarium Willdenow (B) mit diesen Fundortangaben, so dass die Meldung als nicht gesichert erscheint, zumal WILLDENOW das für eine sichere Bestimmung wichtige Merkmal der Ausläufer nicht erwähnt und zudem *S. jacobaea* nur von einem Fundort angibt. KUNTH (1838) synonymisiert die WILLDENOWschen Angaben unter *S. jacobaea*, andere Autoren wie ASCHERSON (1859, 1864) haben diese Nachweise der doch seltenen Art gleichfalls nicht übernommen.

Die ersten sicheren Angaben der Art für Brandenburg gibt es dann offenbar bei DIETRICH (1841), welcher vier Fundorte nennt, bei denen er sich bei dreien auf F. KRAUSE bezieht, einen hat er von HOFFMANN mitgeteilt bekommen. Im Herbar DIETRICH (Potsdam) fanden sich dazu bisher keine Belege, allerdings sind zwei Fundorte davon später bestätigt worden und ein weiterer stammt aus der direkten Umgebung eines ebenfalls später gesicherten Wuchsortes.

ASCHERSON (1859) gibt die Art für den Berliner Raum als „sehr zerstreut“ an, er nennt drei Fundorte (davon einen von dem schon oben erwähnten HOFFMANN), 1864 relativiert er diese Häufigkeitsangabe und stuft sie als „selten“ für ganz Brandenburg (mit 5 Fundorten in den heutigen Grenzen) ein.

Auch ASCHERSON & GRAEBNER (1898-99) bleiben bei dieser Einschätzung und ergänzen sie nur durch ein „aber wohl öfter übersehen“, bezogen allerdings auf das gesamte damalige nordostdeutsche Flachland inklusive Westpreußen. Für Brandenburg nennen sie nur das West- und Ost-Havelland sowie die Prignitz als Vorkommensgebiet. Aus Ostbrandenburg waren ihnen offenbar keine Nachweise bekannt! Dagegen wird die Art im westlich angrenzenden Magdeburger Raum häufiger angegeben (ASCHERSON 1864, SCHNEIDER 1891, „auch westlich der Elbe Wittenberge direkt gegenüber, Geestgottberg“, Sachsen-Anhalt, MATZ, 1877, s. FISCHER 2017).

In neuerer Zeit wird die Art für Brandenburg gleichfalls wenig genannt, Einzelangaben finden sich bei DÜLL (1960), FISCHER (1963), KRÜGER in SCHOLZ & SUKOPP (1965), BENKERT (1976, 1980), JENTSCH in KLEMM (1989), JENTSCH & KUMMER (1994) sowie BUHR et al. (2016/17).

In BENKERT et al. (1996) werden dann ca. 70 Rasterfelder für unser Bundesland ausgewiesen, davon ca. 50 aus dem Osten Brandenburgs. Von denen finden sich leider nur wenige genauer in der Literatur bzw. in der sog. BENKERT-Datei wieder.

Weiterhin existieren offenbar dazu auch leider nur relativ wenige Herbar-Belege der Art. Eine Durchsicht im Herbarium Berlin-Dahlem erbrachte 20 so bezeichnete Aufsammlungen, davon 15 nach 1950. Auch VOLKER KUMMER, Potsdam, stellte uns dankenswerterweise die Belege seines Herbars zur Verfügung.

3. Gesicherte Verbreitung

Von den oben erwähnten 20 Aufsammlungen im Herbarium Berlin-Dahlem (B) gehören nur drei tatsächlich zu *S. erucifolius* (Paulinenaue, Nauen, Ferbitzer Bruch – einen weiteren hatten wir selbst dorthin abgegeben), von den anderen 17 (fast alle nach 1950) sind 11 zu *S. jacobaea* und 4 zu *S. erraticus* bzw. 2 weitere zu *S. aquaticus* s. l. zu stellen. Ein Teil der Belege der letzten beiden Sippen stammt aus dem Odertal, weshalb hier die Annahme naheliegt, dass auch ein großer Teil der anderen Fundpunkte aus BENKERT et al. (1996) aus diesem Bereich auf Verwechslungen mit dieser Artengruppe zurückgeht. *S. erraticus* war dort offenbar zumindest früher regelmäßig zu finden.

Angaben für Berlin erwiesen sich (soweit nachprüfbar) als zu *S. jacobaea* gehörig (vgl. schon PRASSE et al. 2001).

Fundangaben aus dem Biosphärenreservat Spreewald werden bei PETRICK et al. (2011) diskutiert und weitgehend aufgrund von Deckungsgleichheit mit Angaben zu *S. aquaticus* s. l. und unplausiblen Standortsangaben – mit einer Ausnahme (Lübben, Spreewiesen N Wiesenau, KLAEBER) – nicht akzeptiert. In Anbetracht der verschiedenen offensichtlichen Fehlangaben in diesem Raum scheint uns auch letzteres Vorkommen trotz des zuverlässigen Gewährsmannes zumindest hinterfragenswert (auf eine entsprechende Nachfrage hat er die Fraglichkeit bestätigt, 2016, mündl.).

Von den historischen Angaben für den Raum westlich von Berlin werden drei durch Belege gestützt (Lindholz, Paulinenaue, Bredower Forst, s. u.), zudem sind die Vorkommen hier durch mehrere aktuelle Nachweise plausibel. So kann davon

ausgegangen werden, dass auch die anderen Angaben bei ASCHERSON (1859, 1864) bzw. ASCHERSON & GRAEBNER (1898-99) von hier richtig sind, zumal offenbar den Autoren Belege vorgelegen haben.

Auch aktuell gibt es hier verschiedene gesicherte Vorkommen, so dass sich hier der Raum zwischen Brädikow (historisch) und westlich Berlin-Spandau als Vorkommensschwerpunkt für Brandenburg abzeichnet. Ein einzelner Nachweis von Kletzke vermittelt zu den Vorkommen westlich der Elbe. Derzeit gibt es eine Konzentration der aktuellen Vorkommen im Raum Döberitzer Heide/Bredow. Hier wurde die Art seit Beginn der 1990er Jahre durch uns an insgesamt 6 Fundortkomplexen beobachtet.

Die Art kam bzw. kommt also an wenigen Stellen im Raum nördlich der Havel von Brädikow bis westlich Berlin-Spandau vor, aktuell u. a. mehrfach im Komplex der Döberitzer Heide. Einzelne Vorkommen erreichen die Prignitz. Die Verbreitung schließt damit an die westlich der Elbe gehäufter auftretenden Populationen an (so schon von ASCHERSON 1864 angegeben). Überraschenderweise fanden sich in den letzten Jahren zwei Populationen (durch H. ILLIG) auch im Luckauer Raum, vielleicht einmal wieder im Kontext der „atlantischen Klimainsel“ in der Niederlausitz.

4. Lebensraum und Gefährdung

Als Lebensräume werden für Brandenburg „Lichte Laubwälder, trockene Wiesen, zwischen Gesträuch“ sowie „Wiesen, Gebüsche, Gräben“ (ASCHERSON 1859, 1864) genannt. KRÜGER (in LEMKE o. J.) fand die Art bei Nauen auf Wiesen zusammen mit *Cnidium dubium* und *Selinum carvifolia*.

Aktuell konnten wir die Art westlich von Berlin in wechselfrischen Brachen bzw. an Wiesenrändern finden, bei Luckau wächst sie in einem kalkreichen, leicht ruderalen Trockenrasen bzw. in einer Glatthafer-Wiese, dort auch mit Wechselfeuchte-Zeigern. Eine Vegetationsaufnahme von Brieselang zeigt die Art in einem längere Zeit verbrachten, jetzt wieder gemähten Molinietum. Insgesamt scheinen wechselfeuchte bis wechseltrockene basenreiche Standorte Bedingung für das Vorkommen in Brandenburg zu sein (s. Tab. 1). Ähnlich wächst die Art in verschiedenen, noch in der Auswertung befindlichen Vegetationsaufnahmen aus dem Bereich der Döberitzer Heide (N. FISCHER 2017, unpubl., in lit.).

Gefährdung

Es existiert eine Reihe von historischen Fundorten, die aktuell nicht wieder bestätigt worden sind. Allerdings muss hier nicht überall zwingend von einem Verschwinden der Art ausgegangen werden, denn sie ist offensichtlich vielfach verkannt worden. An zwei Fundorten (Selbelang, Brädikow) haben wir (J. KRAUSE & M. RISTOW) 2015 vergeblich nachgesucht, die Angaben sind hier nur sehr ungenau,

so dass letztlich ein Verschwinden auch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden kann. Andererseits haben Lebensräume ihres Standortspektrums (wechselfrisch bis -feucht, basengetönt) in der Vergangenheit einen starken Rückgang hinnehmen müssen. Weitere Nachsuchen an den historischen Fundorten sind sehr erwünscht!

Die aktuellen Populationen sind offenbar nicht akut vom Erlöschen bedroht, allerdings scheinen immer nur relativ kleine Flächen mit sehr spezifischen Bedingungen besiedelt zu werden, dort allerdings z. T. in größerer Individuenzahl. Eine Verbrachung, wie sie für viele Grünlandarten vergleichbarer Standorte langfristig schwer zu vertragen ist, scheint die Art nicht sonderlich zu beeinträchtigen.

5. Verwechslungsgefahr, Variabilität

Immer wieder wird in der Literatur auf die Verwechslungsgefahr mit anderen Arten, insbesondere mit *S. jacobaea*, hingewiesen. Auch in Brandenburg gab es offenbar Schwierigkeiten bei der Abgrenzung gegen diese Art, aber auch gegen *S. erraticus*.

Nach eigener Erfahrung sind die deutlich ausgebildeten Ausläufer möglicherweise das einzig sichere Merkmal zur Unterscheidung gegenüber den anderen beiden Arten. *S. jacobaea* und auch die Sippen des *S. aquaticus* s. l. haben jedenfalls einen kurzen Wurzelstock, selten einmal etwas liegend, und sind wohl eher kurzlebig, sie scheinen häufig nach der Blüte sogar abzusterben (zumindest war dies in Brandenburg bei *S. jacobaea* und *S. erraticus* zu beobachten).

Weitere Merkmale (Hüllblattlänge und v. a. auch -stellung, vgl. z. B. REICHERT 1977) variieren doch stärker bzw. sind an Herbarmaterial nicht immer typisch zu erkennen. Die Behaarung der Randfrüchte trifft zwar offenbar bei dem hier untersuchten Material zu (*S. j.* subsp. *jacobaea* soll immer kahle Randfrüchte haben), allerdings ist auf die Variabilität von *S. jacobaea* achtzugeben, soll doch schon die Subspecies *dunensis* (DUMORT.) KADEREIT dieser Art ebenfalls behaarte Randfrüchte haben (JÄGER 2011), und nach HODALOVA et al. (2014) können auch bei der Nominatsubspecies bis zu 25 % behaarte Früchte auftreten. BEDNORZ & PODSIEDLIK (2013) weisen auf den bleibenden Pappus als Merkmal gegenüber *S. jacobaea* (Pappus leicht abfallend) hin, haben aber offenbar nur wenig Material untersucht.

Die Blattform ist zwar häufig sehr typisch (frisch treibende *S. erucifolius*-Grundblätter z. B. sind mit denen von *S. jacobaea* eigentlich nicht zu verwechseln), kann allerdings bei allen in Frage kommenden Arten sehr stark variieren (vgl. auch REICHERT 1977 für den Vergleich mit *S. jacobaea*). Auch *Senecio erraticus* kann lange ungezähnte Blattzipfel haben, die möglicherweise dann zu den oben angesprochenen Verwechslungen geführt haben. Ein guter Hinweis für ein genaueres Hinsehen gibt die späte Blütezeit (bei uns meist erst ab Ende Juli/Anfang August), die deutlich später einsetzt als diejenige von *S. jacobaea*.

In der Literatur wird – auch für Brandenburg – häufig eine schmalzipflige Var. oder Subsp. *tenuifolius* angegeben. Bei einer Sippe mit so variabler Blattform wie der von *S. erucifolius* ist dies ein schwierig zu fassendes Merkmal. Unsere Pflanzen scheinen jedoch alle zum gleichen Blatttyp zu gehören, und dann sind wohl alle gesehenen (wie auch in vielen anderen Teilen Deutschlands?) zu der „*tenuifolius*"-Sippe zu stellen (vgl. dazu LOHWASSER et al. 2008). BEDNORZ & PODSIEDLIK (2013) halten eine unterschiedliche Behaarungsform der Achänen für ein Unterscheidungsmerkmal, haben allerdings auch hier offenbar nur sehr wenig Material verglichen. Dabei soll die subsp. *tenuifolius* längere spiralig gewundene abgeflachte Haare besitzen, während dagegen subsp. *erucifolius* nur schwach gewundene kürzere Haare auf den Achänen tragen soll.

6. Fazit

1. Die heutige Kenntnis zur Verbreitung ist (fast) vergleichbar mit der bei ASCHERSON & GRAEBNER (1898-99).

2. Auch wenn hier bei der Auswertung der historischen Herbarbelege keine bedeutsamen neuen Nachweise der Art für unseren Raum erfolgt sind, so konnte durch die Revision falsch bestimmter Pflanzen zumindest eine plausible Erklärung für das bisherige Verbreitungsmuster in BENKERT et al. (1996) gefunden werden. Ohne diese Belege müssten wir noch stärker spekulativ mutmaßen. Das Sammeln von Herbarmaterial für die floristische Arbeit bleibt unerlässlich, hier soll nochmal nachdrücklich dazu ermutigt werden!

3. Eine weitere Nachsuche insbesondere im Raum zwischen Brieselang und der Havelmündung – v. a. auch im Bereich der historischen Angaben – sowie im Gebiet der Elbe erscheint sinnvoll.

7. Fundangaben

Sicher belegte Nachweise und plausible Literatur:

3038/12~N Kletzke: an der kühlen Bäk, Hasenow, ASCHERSON & POTONIE (1886); ASCHERSON & GRAEBNER (1898-99).

3341/22~ b. Brädikow unweit Friesack, Hoffmann in DIETRICH (1841); Brädikow, J. F. Hoffmann!! in ASCHERSON (1864).

3342/11 Lütsche !!, ASCHERSON (1864).

3342/14~ Im Lindholz bei Paulinenau (Nauen) 10.9.1860 O. Reinhardt (B); von dort die Literaturangaben: Im Lindholze, Krause in DIETRICH (1841); Lindholz in der Ecke nach Paulinenau !!, ASCHERSON (1859, 1864); Lindholz, Heinrich Schulze in ASCHERSON (1864) („var. *tenuifolius*").

3342/14~ Kr. Osthavelland, Paulinenaue, 10.9.1927 (B); ibid., 2.9.1930, H. Krüger (B) („var. *tenuifolius*"), die dazu korrespondierende Literaturangabe: Paulinenaue, 1930, H. Krüger in SCHOLZ & SUKOPP (1965) („var. *tenuifolius*") sowie die Angabe in LEMKE (o. J.) bei *Cnidium dubium*.

3342/32~ Selbelang, Krause in DIETRICH (1841).

3442/34~ Päwesiner Nachthütung, Th. Spieker!, ASCHERSON (1859, 1864).

3443/44 Fahrland: SW-Rand Ferbitzer Bruch, Feuchtwiese, dutzende Exemplare, 27.8.2015 Fachgruppe Botanik Potsdam (BUHR et al. 2016/17).

3444/11 Ostrand vom Brieselang am Bahnkreuz an der ehemaligen Sandgrube Jugendland, 1995, J. Fürstenow (2 Vegetationsaufnahmen, FÜRSTENOW 1996); 29.8.1999 M. Ristow 1107/99, R. Hand & B. Seitz; 2015, J. Krause & M. Ristow; evtl. bezieht sich hierauf die Literaturangabe Bredower Forst, F. Reinhardt, ASCHERSON (1859, 1864) sowie der Beleg „Nauen, Bredower Forst, 9.1888 Scheppig", (AMD47800).

3444/31 Feuchtwiesenbrache NO vom Hakenberg W Rohrbeck, R 4569 H 5823, 29.8.1999, M. Ristow 1112/99, J. Fürstenow, R. Hand & B. Seitz; noch 2016, J. Fürstenow (Fläche mittlerweile – seit 15 Jahren – gemäht).

3444/33 Döberitzer Heide, ca. 2,2 km SO Bahnhof Priort, Weg am Ostrand der Niederung, wechselfrische Staudenflur, N 52°30'26,4'', E 13°00'03,7'', 30 msm, 30.07.2009 M. Ristow 851/09 (B).

3444/33~ Ferbitzer Bruch, 7.7.1990, leg./det. R. Böcker (B).

3444/33~ Ferbitzer Bruch, Molinietum, 23.06.1997, leg./det. J. Fürstenow (Hb. Kummer).

3444/33 Fahrland: O-Rand des Ferbitzer Bruches SW des Spitzen Berges, 2002, J. Fürstenow (BUHR et al. 2016/17); 20.9.2010, leg. J. Fürstenow & V. Kummer, det. J. Fürstenow (Hb. Kummer); mehrere kleine Bestände, 2011, C. Buhr (BUHR et al. 2016/17).

3444/33 Fahrland: Extensivweideflächen NO Ferbitzer Werder, mehrmals, 2011, Fachgruppe Botanik Potsdam (BUHR et al. 2016/17).

4147/11 Vorwerk Neu Schlagsdorf N Kemlitz, sog. Pontischer Hügel, an 2 Stellen (bei der Stallanlage und in einer Senke am östlichen Hügel, N-Seite), subruderaler Kalk-Trockenrasen, 1991; 12.8.2008 H. Illig (Hb. Illig).

4148/32 Freesdorf, Vorwall und Hauptwall, am „Borchelt", reiche Glatthafer-Mähwiese (mit *S. jacobaea*), 1982; 20.8.2007 H. Illig (Hb. Illig).

Unklare Angaben aus der Literatur, der Kartei Benkert oder dem Herbarium B, vermutlich nicht zu *S. erucifolius* gehörig:

Oranienburg, Krause in DIETRICH (1841).

Potsd[am] am Bornst[edter] Feld, 7.1941, M. Johnsen (B) (Beleg unzureichend gesammelt).

3548/2 Wegrand Bungalowsiedlung O Löcknitzkanal 500 m S Flakensee 24.9.1986 G. Ziebarth (Benkert-Kartei) (nach Auskunft von G. Ziebarth wohl Verwechslung).

3548/2 Mergel/Kalk-Halde S Alvensleben-Bruch in Höhe Alt-Rüdersdorf 25.8.1986 G. Ziebarth (Benkert-Kartei) (nach Auskunft von G. Ziebarth wohl Verwechslung).

3548/4 Wegrand O Löcknitzkanal 500 m S Flakensee 24.9.1986 G. Ziebarth (Benkert-Kartei) (nach Auskunft von G. Ziebarth wohl Verwechslung).

3549/3 Waldränder NO von Klein-Wall (ca. 1988) R. + G. Ziebarth (Benkert-Kartei) (nach Auskunft von G. Ziebarth wohl Verwechslung).

3648/2 Am Rande der Röhrichtzone eines Restwassers eines Altarms der Spree bei Spreeau/Ortsteil Wilhelmsaue 9.7.1985 G. Ziebarth (Benkert-Kartei) (nach Auskunft von G. Ziebarth wohl Verwechslung).

3851/1 Spreewiesen Beeskow-Spreewiesen, bei Maulswerder W. Klaeber (Benkert-Kartei).

4049/1 Lübben – Spreewiesen Ostseite 0,5-0,8 km N Wiesenau, 1973, W. Klaeber (Benkert-Kartei) (PETRICK et al. 2013).

Hügel östlich des Schweizerhauses an der Stobber, DÜLL (1960).

Auf Wiesen am Stöbber bei der Pritzhagener Mühle, Kretschmer 1989 in HOFFMANN (2006).

Jämlitz DECKER (1928, zit. nach KLEMM 1974). Fehlerhafter handschriftlicher Eintrag unter dieser Art in Kartei „Flora der Niederlausitz“ (ehem. Institut für Landschaftsforschung u. Naturschutz Potsdam), betrifft (nach DECKER 1928, handschriftlicher Nachtrag) aber „*S. barbareifolius* WIMMER et GRAEB.“ (? = *S. erraticus*) und den Fundort Jaulitz (östl. der Neiße).

Literaturkorrektur:

Kyritz: Bork, FISCHER (1963) ist zu streichen. Die Pflanze erwies sich als *Senecio jacobaea*: FISCHER (1978).

Belege, die nicht *S. erucifolius* sind, aber so zunächst bestimmt wurden, deren Vorkommen mit Rasternachweisen bei BENKERT et al. (1996) übereinstimmen:

(Es existieren von verschiedenen Sammlern weitere zu *S. jacobaea* gehörige fehlbestimmte, aber nicht in BENKERT et al. (1996) eingegangene Belege von Menz, Oderberg, Paretz, Gorinsee, Neuruppin, Bagow, Dabergotz und Zernsdorf im Herbar B.).

Senecio jacobaea:

3342/14~ Nauen: Lindholz 8.[18]63 Grantzow (B).

3343/41~ Feuchter Wegrand im Laubwald des Nauener Stadtforstes etwa 3 km NW [wohl NO] Nauen, 9.8.1974, D. Benkert (B); Literatur dazu („S. erucifolius“): Nauen: Stadtforst, feuchter Wegrand ca. 3 km NO Nauen, 1974, BENKERT (1976)

3350/42~ W Bad Freienwalde: Sandtrockenrasenhang am Batzlower Mühlenfließ 500 m W Alter Mühle S Wriezen 20.7.1979 G. Stohr (B).

Senecio erraticus:

3151/33 Kreis Bad Freienwalde, Oderufer 3,5 km unterhalb der Eisenbahnbrücke 25.7.1976 Fritz Hans (B); Literatur dazu („S. erucifolius“): 3151 Bad Freienwalde: Oderufer 3 km unterhalb der Eisenbahnbrücke, 76, F. Hans, BENKERT (1980).

3353/31~ Kreis Seelow: Genschmarer Bunst D. Benkert 7.7.1974 (B).

3540/43 N-Ufer Plauer See bei Margaretenhof 22.8.1975 D. Benkert (B).

3644/24 Potsdam-Drewitz: Parforceheide am Rande der Großen Rohrlake 25.8.1974 D. Benkert (B).

Senecio aquaticus s. l. (beide Belege *S.* cf. *erraticus*):

3644/23 An der Nuthe zwischen Potsdam Drewitz und der Burgfischerei 10.8.1972 D. Benkert (B); Literatur dazu („S. erucifolius“): 3644 Potsdam: an der Nuthe ca. 0,5 km S der Brücke W Drewitz, 1972, BENKERT (1976)

3644 Springbruch bei Bergholz 15.7.1970 M. Bäßler & D. Benkert (B).

Danksagung

Wir danken JOSEPHIN KRAUSE für die Hilfe bei der Nachsuche, VOLKER KUMMER für das Zur-Verfügung-Stellen seiner Herbar-Belege und NANCY FISCHER für die Einsichtnahme in ihre unpublizierten Vegetationsaufnahmen.

Literatur

ASCHERSON, P. 1859: Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. Zweite Abtheilung: Verzeichnis der Phanerogamen und Gefäßkryptogamen, welche im Umkreise von sieben Meilen um Berlin vorkommen. – Berlin.

ASCHERSON, P. 1864: Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. Erste Abtheilung: Aufzählung und Beschreibung der in der Provinz Brandenburg, der Altmark und dem Herzogthum Magdeburg bisher wildwachsend beobachteten und der wichtigeren kultivirten Phanerogamen und Gefäßkryptogamen. – Berlin.

ASCHERSON, P. & P. GRAEBNER 1898-99: Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen). – Berlin.

ASCHERSON, P. & H. POTONIE (Hrsg.) 1886: Floristische Beobachtungen aus der Priegnitz (II). – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 27: 95-105.

BEDNORZ, L. & M. PODSIEDLIK 2013: A study on achene macro- and micromorphological characters of Polish species of the Senecio jacobaea group. – Acta Agrobotanica 66: 13-20.

BENKERT, D. 1976: Floristische Neufunde aus Brandenburg und der Altmark. 2. Folge. – Gleditschia 4: 83-117.

BENKERT, D. 1980: Floristische Neufunde aus Brandenburg und der Altmark. 3. Folge. – Gleditschia 8: 43-75.

BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH (Hrsg.) 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena.

BUHR, C., HERRMANN, A., NOGATZ, T. & V. KUMMER 2016/2017: Beitrag zur Flora des Potsdamer Stadtgebietes V. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 149: 73-134.

DECKER, P. 1928: Flora von Forst und Umgebung. – Forst (Lausitz).

DIETRICH, A. 1841: Flora Marchica oder Beschreibung der in der Mark Brandenburg wildwachsenden Pflanzen. – Berlin.

DÜLL, R. 1960: Vorarbeiten zur Flora und Vegetation von Buckow/Mark. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 98-100: 149-175.

FISCHER, W. 1963: Flora der Prignitz. – Pritzwalk.

FISCHER, W. 1978: Zur Flora der Prignitz. Nachträge und Ergänzungen. – Gleditschia 6: 99-144.

FISCHER, W. 2017: Flora der Prignitz. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg, Beih. 8.

FÜRSTENOW, J. (1996): Floristischer Bestand und Bewertung. Biotopbeschreibungen. – In: Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Nr. 22, Wohngebiet SÜD in Brieselang. Ersatzmaßnahmen. Beschreibung, Bewertung, Ausführung. – Natur & Text GmbH.

HODALOVA, I., MERED'A, P. JR., KUČERA, J., MARHOLD, K., KEMPA, M., OLŠAVSKÁ, K. & M. SLOVÁK 2014: Origin and systematic position of Jacobaea vulgaris (Asteraceae) octoploids: genetic and morphological evidence. – Pl. Syst. Evol. 301: 1517–1541.

HOFFMANN, J. 2006: Flora des Naturparks Märkische Schweiz. – Göttingen.

HULTÉN, E. & M. FRIES 1986: Atlas of North European vascular plants: north of the Tropic of Cancer, vol. 1-3. – Königstein.

JÄGER, E. (Hrsg.) 2011: Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. – Begr. v. W. ROTHMALER, 20. Aufl., Heidelberg.

JENTSCH, H. & V. KUMMER 1994: Floristische Neufunde aus dem Spreewald. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 127: 145-155.

KLEMM, G. 1974: Flora des Kreises Spremberg. – Gleditschia 2: 29-93.

KLEMM, G. 1989: Floristische Neufunde in der Niederlausitz. – Niederlaus. Flor. Mitt. 13: 8-22.

KRUK, J. & Z. SOBISZ 2013: Occurrence and distribution of *Senecio erucifolius* L. (Asteraceae) in Poland. – Thaiszia 23: 1-8.

KUNTH, C. G. 1838: Flora berolinensis sive enumeratio plantarum circa Berolinum sponte crescentium secundum familias naturales disposita. Bd. 1. – Berlin.

LEMKE, W. o. J.: Floristische Angaben mit Herbarhinweisen vor allem 1920-1950. – Manuskript.

LOHWASSER, W., VOLLRATH, H. & E. WALTER 2008: Das Schmalblättrige Raukenblättrige Greiskraut (*Senecio erucifolius* subsp. *tenuifolius* SCHÜBL. et G. MARTENS) – eine wenig beachtete Sippe der Flora Frankens. – Bericht Naturf. Ges. Bamberg LXXIX: 23-41.

MEUSEL, H. & E. J. JÄGER 1992: Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Bd. 3. – Jena.

NETPHYD & BFN (Hrsg.) 2013: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Unter Mitarbeit der Ges. z. Erforschung der Flora Deutschlands (GEFD). – Bonn-Bad Godesberg.

PETRICK, W., ILLIG, H., JENTSCH, H., KASPARZ, S., KLEMM, G. & V. KUMMER 2011: Flora des Spreewaldes. – Rangsdorf.

PRASSE, R., RISTOW, M., KLEMM, G., MACHATZI, B., RAUS, T., SCHOLZ, H., STOHR, G., SUKOPP, H. & F. ZIMMERMANN 2001: Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste. – Hrsg.: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung/Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege. Berlin.

REICHERT, H. 1977: *Senecio jacobaea* L. und *Senecio erucifolius* L., ergänzende Hinweise zur Unterscheidung. – Göttinger Floristische Rundbriefe 11: 102-109.

SCHNEIDER, L. 1891: Beschreibung der Gefäßpflanzen des Florengebiets von Magdeburg, Bernburg und Zerbst. – 2. Aufl., Magdeburg.

SCHOLZ, H. & H. SUKOPP 1965: Drittes Verzeichnis von Neufunden höherer Pflanzen aus der Mark Brandenburg und angrenzenden Gebieten. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 102: 3-40.

Anschriften der Verfasser:

Michael Ristow
AG Vegetationsökologie & Naturschutz
Universität Potsdam
Am Mühlenberg 3
D-14476 Potsdam (Golm)
ristow@uni-potsdam.de

Jörg Fürstenow
Biesenbrower Str. 12
D-13057 Berlin

Dr. Hubert Illig
Berliner Str. 26
D-15926 Luckau

Eingang des Manuskripts am 11.03.2018, endgültig angenommen am 10.04.2018.

Tab. 1: Vegetationsaufnahmen mit *Senecio erucifolius*.
Ergänzende Angaben: Aufn.-Datum, Erhoben von … (Quelle), Nutzung, sonstiges
Sp.-Nr. 1: 21.6.2015, M. Ristow, J. Krause, Mahd (seit wenigen Jahren, vorher brach), Gps N: 52°34'48,7", Gps E: 13°'00'59,9", Inklination 0, Exposition 0
Sp.-Nr. 2: 20.7.1995, J. Fürstenow (FÜRSTENOW 1996), ?
Sp.-Nr. 3: 29.7.1995, J. Fürstenow (FÜRSTENOW 1996), brach
Sp.-Nr. 4: 2002, J. Fürstenow (FÜRSTENOW 2004), Mahd
Sp.-Nr. 5: 2002, J. Fürstenow (FÜRSTENOW 2004), Mahd
Sp.-Nr. 6: 2002, J. Fürstenow (FÜRSTENOW 2004), Mahd
Sp.-Nr. 7: 30.8.2015, H. Illig, 2schürige Mahd
Sp.-Nr. 8: 30.8.2015, H. Illig, 2schürige Mahd

Spalten-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Original-Nr.	.	1	2	25	27	29	.	.
qm	4	16	16	16	16	16	25	25
Höhe (cm)	50(90)	.	.	.	.	.	.	.
DeckungGesamt (%)	99	90	100	95	100	95	.	.
DeckungStreu (%)	60	.	.	.	.	.	.	.
DeckungKrypt (%)	60	.	.	25	5	25	.	.
DeckungKraut (%)	85	.	.	90	100	90	.	.
Artenzahl (Gefäßpflanzen)	36	31	29	55	61	45	34	47
Gefäßpflanzen								
Senecio erucifolius	10	+.1	+.1	r.1	+.2	+.2	+	+
Sel.-Mol.								
Angelica palustris	+	+.1	r.1	.	.	.	.	.
Dianthus superbus	.	+.1	.	r.1	+.2	.	.	.
Galium boreale	20	3.4	1.3	.	.	.	.	.
Galium verum	.	+.1	.	1.2	1.3	+.2	+	1
Inula salicina	.	.	1.2	1.2	1.3	1.3	1	2
Molinia caerulea	50	4.5	3.4	+.2	.	.	.	.
Ononis spinosa	.	.	.	.	.	+.3	+	r
Ophioglossum vulgatum	5	.	.	1.2	+.1	1.1	.	.
Parnassia palustris	.	.	.	r.1	.	r.1	.	.
Rhinanthus serotinus	.	.	.	+.1	.	.	.	.
Selinum carvifolia	5	.	1.1	1.1	1.1	+.1	.	.
Serratula tinctoria	1	1.1	r.1	+.1	1.1	.	.	.
Succisa pratensis	r	+.1	.	.	.	.	.	.
Arrh.								
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	+.2	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	.	.	.	2a.2	1.2	1.2	3	2
Campanula patula	r	.	.	.	+.1	.	.	.
Crepis biennis	.	.	.	+.1	+.1	1.1	.	.
Dactylis glomerata	+	+.1	+.1	+.2	+.1	1.1	+	1
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	1	1
Dianthus armeria	.	.	.	.	.	.	.	+
Galium album (*mollugo agg.)	.	.	+.3*	.	.	.	1	1
Helictotrichon pubescens	.	.	.	+.1	+.1	+.1	.	.
Heracleum sphondylium	.	.	.	r.1	+.2	.	.	.
Lathyrus pratensis	1	1.3	1.2	+.2	1.2	1.2	.	.
Medicago lupulina	.	.	.	r.1	.	.	+	+

Spalten-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Trifolium dubium	.	.	.	.	1.3	.	.	.
Veronica chamaedrys	.	.	.	.	1.2	+.1	+	1
Mol.-Junc.								
Angelica sylvestris	.	.	.	+.1	r.1	.	.	.
Carex acutiformis	5	.	.	.	.	.	.	.
Carex panicea	+	.	.	.	+.2	.	.	.
Cirsium oleraceum	.	.	+.2	.	.	.	.	.
Equisetum palustre	.	.	.	.	+.1	.	.	.
Potentilla erecta	10	.	.	.	.	.	.	.
Silaum silaus	.	.	.	.	.	.	.	+
sonst. Wiesenarten								
Achillea millefolium s.l.	+	1.2	1.2	1.2	+.1	.	.	.
Agrostis gigantea	+	1.2	1.2	.	.	.	.	.
Briza media	.	+.1	.	.	.	.	.	.
Campanula rotundifolia	.	.	.	.	.	.	.	r
Carex flacca	.	.	1.2	2b.3	2a.3	1.2	.	.
Carex nigra	.	.	.	.	1.3	.	.	.
Centaurea jacea	.	+.1	.	+.2	1.1	r.1	+	+
Cerastium holosteoides	.	.	.	1.1	1.2	1.2	.	.
Cirsium acaule	.	+.2	.	.	.	.	.	.
Dactylorhiza incarnata	.	.	.	.	r.1	.	.	.
Dactylorhiza majalis	.	.	.	1.1	1.1	r.1	.	.
Deschampsia cespitosa	+	.	.	+.2	+.2	1.3	.	.
Eupatorium cannabinum	.	.	+.2	.	.	.	.	.
Festuca arundinacea	+	2b.3	.	r.1	+.1	1.3	.	.
Festuca pratensis	.	.	.	.	.	.	+	+
Festuca rubra	30	.	1.2	2a.4	2m.2	2b.4	.	.
Filipendula ulmaria	.	.	.	.	+.1	+.2	.	.
Galium uliginosum	.	.	.	.	.	+.1	.	.
Galium x pomeranicum	+	.	.	.	.	.	.	.
Holcus lanatus	.	.	.	1.2	3.4	+.2	.	.
Knautia arvensis	.	.	.	.	.	.	1	1
Lotus corniculatus	.	.	.	1.1	+.2	+.2	.	+
Lotus maritimus	.	.	.	2a.3	1.2	1.3	.	.
Lotus uliginosus	+	1.2	1.2	.	+.2	1.2	.	.
Luzula campestris	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.
Luzula multiflora	+	.	.	1.1	1.1	1.1	.	.
Lychnis flos-cuculi	.	.	.	.	+.1	.	.	.
Orchis militaris	.	.	.	+.2	.	.	.	.
Pimpinella major	.	.	.	1.1	.	.	.	.
Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	.	.	+	+
Plantago lanceolata	.	1.1	.	1.2	1.1	+.1	r	1
Plantago media	.	.	r.1	.	.	.	.	.
Poa angustifolia (*pratensis)	5	.	1.2*	2m.2*	+.1*	2b.4*	+*	+*
Poa trivialis	.	.	.	.	1.1	1.1	+	1
Polygala comosa	.	.	.	1.2	1.2	+.1	.	.
Potentilla erecta	.	+.1	+.3	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	+	.	.	1.1	1.1	1.1	1	1
Rumex acetosa	+	.	.	1.1	1.1	+.1	+	+
Silene vulgaris	.	.	.	.	.	.	r	1
Stellaria graminea	+	+.1	.	.	1.2	.	.	.
Taraxacum officinale agg.	+	.	.	1.1	+.1	+.1	.	r
Thymus pulegioides	.	.	1.3	.	.	.	.	.

Spalten-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Tragopogon pratensis	.	.	.	+.1	+.1	.	.	.
Trifolium campestre	.	.	.	+.2	+.1	r.1	.	.
Trifolium pratense	.	.	.	+.2	+.1	.	+	+
Trifolium repens	.	.	.	1.3	1.2	1.2	.	r
Valeriana officinalis	.	.	+.1	.	.	r.1	+	1
Vicia cracca	+	1.3	+.1	1.1	1.1	2a.2	.	.
Viola hirta	.	.	.	.	.	.	.	+
Brache- und Störungszeiger								
Agrimonia eupatoria	.	r.1	.	+.1	1.1	+.1	+	1
Calamagrostis epigeios	+	.	3.4	1.2	+.2	2a.2	.	.
Campanula trachelium	r	.	.	.	.	.	.	.
Carex hirta	.	.	.	1.2	1.2	1.2	+	1
Carex spicata	.	.	.	.	r.1	.	.	.
Cirsium arvense	+	+.1	+.1	+.1	.	.	r	r
Crataegus monogyna	.	.	.	+.1	r.1	r.1	.	.
Daucus carota	.	.	.	r.1	.	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	+.2	.	.	r	+
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	+	1
Hieracium umbellatum	.	.	.	.	r.1	.	.	.
Hypericum perforatum	+	.	.	.	.	.	.	.
Juncus inflexus	.	.	.	.	+.2	.	.	.
Juncus tenuis	.	+.2	.	.	.	.	.	.
Leontodon saxatilis	.	.	.	.	.	.	r	r
Linaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	r
Lysimachia vulgaris	.	+.1	r.1	+.2	.	.	.	.
Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	r.1	.	.
Malva alcea	.	.	.	.	.	.	.	+
Phragmites australis	+	1.1	.	.	.	.	.	.
Plantago major	.	+.1	.	.	.	.	.	.
Populus tremula	1	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla anserina	.	.	.	.	+.2	.	.	.
Potentilla reptans	.	.	.	+.2	+.2	2a.4	.	.
Prunus serotina	.	.	.	.	.	+.1	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	+.2	.	+	+
Rubus caesius	.	+.2	1.3	r.1	1.2	.	.	.
Scrophularia nodosa	.	.	r.1	.	.	.	.	.
Senecio jacobaea	.	.	.	.	.	.	+	+
Solidago canadensis	+	+.2	1.2	.	.	.	.	.
Solidago gigantea	10	.	.	.	.	.	.	.
Vicia angustifolia	.	.	.	.	.	.	+	+
Cichorium intybus	.	.	.	.	.	.	r	+
Erysimum cf. marschallianum	.	.	.	.	.	.	.	+
Malva moschata	.	.	.	.	.	.	.	r
Pastinaca sativa	.	.	.	.	.	.	.	+
Allium vineale	.	.	.	.	.	.	r	+
Verbascum nigrum	.	.	.	.	.	.	+	+
Kryptogamen								
Plagiomnium cf. undulatum	30	.	.	.	.	.	.	.
Eurhynchium cf. hians	30	.	.	.	.	.	.	.
Plagiomnium affine	.	1.2	.	2b.3	.	2b.3	.	.
Brachythecium rutabulum	.	1.2	.	.	2a.2	2a.3	.	.
Plagiomnium cuspidatum	.	.	.	.	.	1.2	.	.
Scleropodium purum	.	.	.	.	.	.	1	2