

***Hieracium bifidum* subsp. *acidotum*, eine reliktsche,
in der norddeutschen Moränenlandschaft bisher übersehene
und für Deutschland neue Sippe**

Stefan Rätzel und Günter Gottschlich

Zusammenfassung

Hieracium bifidum subsp. *acidotum* konnte am Ostufer des Krüselin-Sees (Nord-Brandenburg) erstmals für Deutschland nachgewiesen werden. Die Sippe weist eine „nordische“ Verbreitung auf und war bisher nur aus Südostschweden sicher belegt, wo sie als Kleinart unter dem Namen *H. acidolepis* geführt wird. Damit konnte außerdem für Brandenburg überhaupt erstmals auch die Gesamtart *H. bifidum* nachgewiesen werden. Das Vorkommen wird als indigen und reliktsch eingestuft sowie ausführlich beschrieben und illustriert.

Summary

For the first time *Hieracium bifidum* subsp. *acidotum* is found in Germany. The record is located at the east bank of the lake „Krüselin-See“ (northern Brandenburg). The species have a „nordic“ distribution and until now only known from southeast Sweden. There it is kept as micro-species under the name *H. acidolepis*. Also it is the first found in general of *H. bifidum* in Brandenburg. The occurrence is classified as indigenous and a relict, as well as described in detail with illustrations.

1. Einleitung

Ein Blick auf die *Hieracium*-Verbreitungskarten für Deutschland (NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLANDS & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013) zeigt, dass bei nahezu allen Arten die Diversität von Süden nach Norden abnimmt. Selbst häufige Arten wie *H. murorum*, *H. glaucinum*, *H. maculatum*, *H. lachenalii* oder *H. sabaudum* dünnen in ihren Vorkommen im Norddeutschen Flachland aus. Daraus zu schließen, dass das Studium der Gattung in diesem Gebiet wenig ertragreich sei, wäre jedoch eine vorschnelle Schlussfolgerung, sind doch in den letzten Jahren, angefangen von der Untersuchungen zur *Hieracium*-Flora von Rügen (GOTTSCHLICH et al. 1998, DRENCKHAHN 2004), das wegen seiner Kreidefelsen landschaftlich und standörtlich sicherlich einen Sonderfall darstellt, auch im Flachland, vor allem in den Moränenlandschaften, bemerkenswerte Funde erzielt worden, die als Relikte eingestuft werden müssen (GOTTSCHLICH & KIESEWETTER 2009). Man-

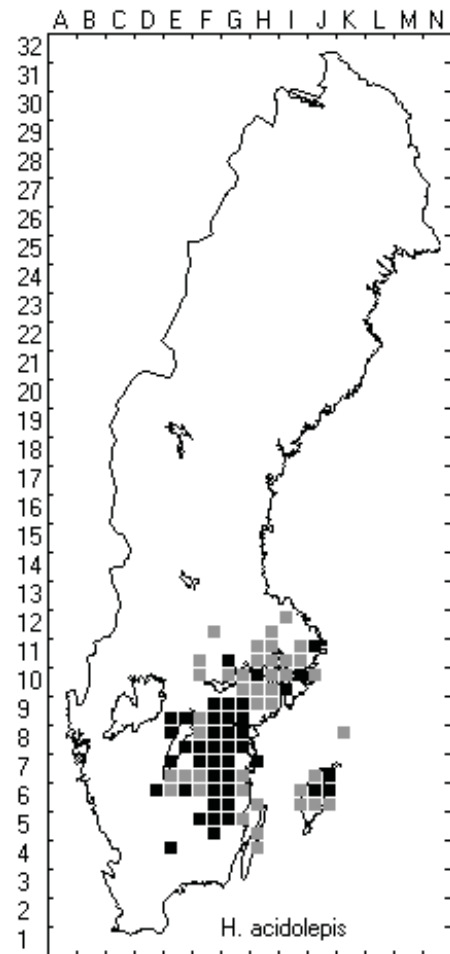


Abb. 1: Verbreitung von *Hieracium acidolepis* T. TYLER in Schweden (graue Quadrate = Funde bis 1980, schwarze Quadrate = Bestätigungen nach 1980) – mit frdl. Genehmigung von T. TYLER (Grafik: T. TYLER).

desländen immer noch als gering angesehen werden. Um diesem Umstand zu begegnen, haben MICHAEL RISTOW und der Erstautor vor über 10 Jahren damit begonnen, in verschiedenen Regionen des Gebietes in teils mehrtägigen Exkursionen

che davon haben sogar Anlass zu Neubeschreibungen gegeben: *Hieracium crytoaesium*, *H. bifidum* subsp. *schwerinense* (GOTTSCHELICH et al. 2004), *H. diaphanoides* subsp. *chaucorum* (SCHA-BELREITER & GOTTSCHELICH 2018), zusätzliche von Rügen bereits in GOTTSCHELICH et al. (1998).

Die Besonderheit besteht darin, dass fast alle diese Sippen dem „nordischen“ (südlich boreal-nördlich temperat) Florenelement angehören und Deutschland, oft auch ganz Zentraleuropa, nur hier im Norden erreichen. Ihre Fundstellen sind somit aus arealgeographischer Sicht höchst bedeutsam. Zusätzlich siedeln sie faktisch immer in Waldgesellschaften, die zumindest als sehr naturnah, wenn nicht partiell sogar weitgehend als primär einzustufen sind.

Ein weiterer Fund, der in die gleiche Kategorie gehört und offensichtlich bestehende botanische Zusammenhänge zwischen Südschweden und dem nordostdeutschen Jungpleistozän andeutet, soll hier vorgestellt werden.

2. Fundgeschichte

Leider muss der Kenntnisstand zu den Habichtskräutern (*Hieracium* L., *Pilosella* HILL.) in Brandenburg unterhalb der Aggregat-Ebene im Vergleich zu anderen Bun-



Abb. 2: Ostufer des Kruselin-Sees, Wuchsort von *Hieracium bifidum* subsp. *acidotum*; Habitateindruck (Foto: 29.05.2016, B. KREINSEN & S. RÄTZEL).

gezielt Hieracien zu sammeln. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf Steilhänge an bewaldeten Seeufern gelegt.

Im Zuge einer solchen Sammelreise wurde im Jahre 2007 durch den Erstautor das Vorkommen der hier vorgestellten Sippe entdeckt. Da sich auf Grund der besonderen Hüllenstruktur der Verdacht aufdrängte, dass es sich um eine aus Brandenburg nicht bekannte Sippe handelt, und das Vorkommen augenscheinlich als indigen einzustufen war, wurde die Sippe in Kultur genommen. Weil die 2007 gesammelten Exemplare nur suboptimal entwickelt waren (Kümmerformen, Wildverbiss), erwies sich eine zweite, spezielle Nachsuche als notwendig, um eine systematische Bewertung vornehmen zu können.

Beim zweiten Wuchsortbesuch im Jahre 2016 hatte sich die Situation zwar grundsätzlich nicht geändert, es konnten aber an einer für Schalenwild nahezu unerreichbaren Steilstelle direkt oberhalb der Wasserlinie optimal entwickelte Pflanzen aufgefunden werden.

Bei dem Fundgebiet handelt es sich um das Ostufer des Kruselin-Sees, direkt an der aktuellen administrativen Grenze zwischen den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Der See selbst gehört noch zum historischen „Mecklenburg-Strelitz“, das Ostufer zu Brandenburg. Nur am Ostufer weist der See bewaldete Steilufer auf.



Abb. 3: Krüselinseeufer, typische Wuchsstelle von *Hieracium bifidum* subsp. *acidotum*; hier u. a. im Mischbestand mit *H. murorum*, beide Sippen bleiben überwiegend steril, unterscheiden sich aber bereits in diesem Zustand eindeutig anhand der Blattmorphologie, -farbe und -textur (Foto: 29.05.2016, B. KREINSEN & S. RÄTZEL).



Abb. 4: *Hieracium bifidum* subsp. *acidotum*; optimal entwickelte, blühende Pflanzen am Krüselinseeufer (Foto: 29.05.2016, B. KREINSEN & S. RÄTZEL).

3. Taxonomie

Die taxonomische Einordnung des Fundes erwies sich als nicht ganz einfach, denn der Merkmalskomplex stimmt nicht vollständig mit einer der hier in Frage kommenden bekannten Hauptarten (*H. murorum*, *H. glaucinum*, *H. fuscocinereum*, *H. bifidum*) überein: Für *H. murorum* und *H. glaucinum*, zu denen auch Unterarten mit behaarten Hüllen zählen, sind die vorliegenden Pflanzen an Korbstielen und Hülle viel zu gering mit Drüsenhaaren besetzt. *H. fuscocinereum* scheidet aus, da für diese Art Hüllblätter mit am Rand dichtem Sternhaarbesatz („filzrandig“) charakteristisch sind. Die geringe Bedrüsung von Korbstielen und Hüllblättern in Kombination mit der haarspitzigen Form der Hüllblätter und deren Besatz mit einfachen Haaren führen vielmehr zu einer Einordnung bei *H. bifidum*, auch wenn bei den allermeisten bisher bekannten Unterarten dieser Kollektivart die Hüllen einen dichten Besatz von Sternhaaren zeigen („Grauköpfe“). Die blaugrünen Blätter stützen diese Entscheidung zusätzlich.

Hieracium bifidum ist eine äußerst polymorphe Art. Rechnet man nur die aus Mittel- und Südost-Europa beschriebenen Unterarten und die im Kleinarten-Rang beschriebenen skandinavischen Sippen zusammen, so kommt man auf über 200 Taxa. Da der Fund vom Krüselinsee auf eine Verwandtschaft zu den skandinavischen Sippen hinwies, wurde dem schwedischen *Hieracium*-Spezialisten TORBJÖRN TYLER ein Beleg zugesandt, den er als identisch mit dem von ihm beschriebenen *H. acidolepis* ansieht (TYLER, briefl. 2017). Seiner Einschätzung bzgl. der Sippenzuordnung folgen wir.

Diese Sippe hat eine verwickelte taxonomisch-nomenklatorische Geschichte. Wie TYLER (2007a) darlegt, wurde das Taxon früher unter dem Namen *H. acidotum* DAHLST. geführt, den DAHLSTEDT seinerseits als Ersatzname für *H. macrolepis* KINDB. (non BOISS.) einführte. Der KINDBERGsche Typus gehört nach TYLER jedoch zu einer anderen, später aufgestellten Sippe [*H. urticaefrons* (DAHLST.) DAHLST.] als das, was DAHLSTEDT in seinen Exsikkaten unter *H. acidotum* verteil-



Abb. 5: *Hieracium bifidum* subsp. *acidotum*; Grundblätter; die Blattfarbe schwankt etwas zwischen frischgrün („lauchgrün“) und deutlich „glauk“, die Blattoberflächen sind – bis auf die Ränder – weitgehend kahl (Foto: Krüselinseeufer, 29.05.2016, B. KREINSEN & S. RÄTZEL).



Abb. 6: *Hieracium bifidum* subsp. *acidotum*; Korbstand, die Blütenfarbe der Zungenblüten ist um Nuancen heller und „kälter“ gelb (zinkgelb) als die von *Hieracium murorum*-Sippen im Gebiet, typisch ist die relativ hohe Zahl an Zungenblüten und deren +/- gleichmäßige Verkürzung von außen nach innen, sie sind im apikalen Bereich nicht bewimpert, zusätzlich charakteristisch ist auch die (von oben betrachtet) deutlich konkave Form der Zungenblüten (Foto: Krüselinseeufer, 29.05.2016, B. KREINSEN & S. RÄTZEL).

(Hier. Scand. I: 18-20 und III: 83) an. Da er außerdem eine lateinische Diagnose anfügt, muss die Sippe im Unterartrang demzufolge den Namen

***Hieracium bifidum* KIT. ex HORNEM. subsp. *acidotum* DAHLST. ex ZAHN in ENGLER, Pflanzenr. 76: 419 (1921) tragen.**

Beschreibung: Pflanze ausdauernd; *Rhizom* dicklich, horizontal bis schräg verlaufend; *Stängel* aufrecht, gerade, fest, (35-)40-50(-55) cm hoch, grün, fein gestreift, phyllopod, kahl; *Grundblätter* (3-)4-5(-6), gestielt, Blattstiel 3-5 cm lang, mäßig dicht mit einfachen Haaren besetzt, Spreite der äußeren Grundblätter elliptisch bis breit eiförmig, die der inneren eiförmig-lanzettlich, 4-8 x 2-4 cm, schwach blau-

te. TYLER hat daraufhin den Namen *H. acidotum* mit einem KINDBERG-Herbarbeleg lectotypifiziert (TYLER 2007a) und die Sippe, die von DAHLSTEDT und späteren Autoren als *H. acidotum* angesehen wurde, als *H. acidolepis* neu beschrieben (TYLER 2007b), verfolgt aber für die Gattung *Hieracium*, der traditionellen „nordischen Schule“ folgend, das Kleinartenkonzept.

Um den brandenburgischen Fund in das davon abweichende mitteleuropäische *Hieracium*-Konzept einzupassen, soll die Sippe an dieser Stelle als Unterart eingeführt werden.

Damit ergibt sich aber ein weiteres nomenklatorisches Problem. ZAHN hat nämlich das *H. acidotum* DAHLST. in seiner Monographie für das Englersche Pflanzenreich (ZAHN 1921-23) bereits zur Unterart herabgestuft. Zwar schließt er darin (mit einer gewissen Unsicherheit, denn er setzt ein „pp“ hinzu) das *H. macrolepis* KINDB. ein, führt jedoch keinen KINDBERG-Beleg, sondern nur DAHLSTEDTSche Exsikkaten-Belege



Abb. 7: *Hieracium bifidum* subsp. *acidotum*; Kultivar, Herkunft Krüselinseeufer, bereits im Gelände sind die im knospigen Zustand deutlich über die Zungenblütenanlagen erhabenen Hüllblattspitzen äußerst auffällig, Griffel und Narben sind vom Grundton gelb und mit +/- stark ausgeprägten grünscharzen Papillen versehen, mit etwas Abstand betrachtet wirken sie daher leicht grünlich (trocken verfärben sie nach dunkelbraun), außerdem ist der terminale Blütenkorb (Akladium) nur sehr kurz bestielt (so lang oder kürzer als der Blütenkorb in der Länge) (Foto: Mai 2017, S. RÄTZEL).

grün, unterseits rotviolett, gesägt-gezähnt, an der Basis auch bis rückwärts gezähnt, gestutzt bis schwach herzförmig, Spreitenspitze nur gezähnt, stumpf bis spitz, einfache Haare oberseits fehlend, am Rand und unterseits am Hauptnerv spärlich, weich, Drüsen- und Sternhaare fehlend; *Stängelblätter* 0(-1); Korbstand rispig, Äste (2-)3-4(-5), gerade bis gebogen-aufsteigend, 2-8(-10) cm lang, 1-2(-3)-körbig, Körbe insgesamt (3-)5-8(-12); *Akladium* 1-1,5 cm lang; *Korbstiele* mit 0-2 grünen, 1-2 mm langen Brakteen, einfache Haare der Korbstiele spärlich, 1-2 mm lang, weich, Drüsenhaare spärlich bis mäßig zahlreich, 0,2-0,5 mm lang, schwarz, Sternhaare mäßig zahlreich; *Hülle* 9-10 mm lang, halbkugelförmig; *Hüllblätter* dunkel-olivgrün (innere hell-olivgrün), wenigreihig, anliegend, lang zugespitzt, spärlich mit einfachen, 1-1,5 mm langen schwarzen Haaren besetzt, Drüsenhaare spärlich, dünn, 0,2 mm lang, Sternhaare am Rand nur an der Basis spärlich vorhanden, auf dem Rücken und an der Spitze fehlend; *Blüten* zungig, gelb, Spitzen kahl; *Griffel* gelb mit dunklen Papillen; *Alveolenränder* kurz gezähnt; *Achänen* 3-4 mm lang, dunkelbraun; *Blütezeit*: Ende Mai bis Juni.

Belege: [MTBQ: 2746/21 & /23] Deutschland, Brandenburg, Landkreis Uckermark (Neustrelitzer Kleinseenland), O-Ufer Krüselin-See SW Thomsdorf, Steilhänge direkt oberhalb Seespiegel (max. bis ca. 10 m hangauf) im Hagermoos-Buchenvwald, leg. 02.06.2007 S. RÄTZEL, det. RISTOW & RÄTZEL (sub. *H. bifidum*, Hb. RISTOW 196/07, Hb. GOTTSCHLICH-59592, Hb. RÄTZEL); *ibid*: leg. 29.5.2016 (genauer Sammelpunkt: 53°16'19,5"N 13°25'23,7"E, WGS 84), B. KREINSEN & S. RÄTZEL Nr. 2912 [B, Hb. T. TYLER (LD), Hb. GOTTSCHLICH-67198, Hb. RÄTZEL].



Abb. 8: Korb und Ansatz Korbstiel, markant ist die im Gesamteindruck hellgrüne Hülle mit einem nur geringen Anteil an dunkelbasigen, einfachen Haaren, Drüsenhaare werden nur vereinzelt gebildet, die Enden der Hüllblätter sind sehr spitz, im Gegensatz zu vielen anderen Sippen von *Hieracium bifidum* ist auch die Zahl der Sternhaare sehr gering. Herbar Gottschlich-67198 (Foto: G. GOTTSCHLICH).

Die Pflanzen des unserem Nachweis zunächst gelegenen – nach bisheriger Kenntnis „punktendemischen“ – Vorkommens von *H. bifidum* subsp. *schwerinense* am Steilufer des Schweriner Sees weisen, ebenso wie *H. bifidum* subsp. *caesiiflorum* von Rügen, unter anderem deutlich abweichende Trachtmerkmale der Hülle auf (GOTTSCHLICH et al. 1998, 2004).

4. Ökologie

Hieracium bifidum gilt gemeinhin als ziemlich stringente „Kalkart“, kommt in den Alpen aber auch auf basenreichen Silikatböden vor. Ähnliche Verhältnisse liegen am Krüselin-See vor, der einen typischen Hagermoos-Buchenwald (V Dicranofagion PASS. 68) darstellt, also in der Vegetation von Säurezeigern beherrscht wird. Namentlich die dominierenden Kryptogamenarten untermauern diese Einschätzung. Krautige Pflanzen spielen darin in Bezug auf ihren Biomasseanteil großflächig nur eine untergeordnete Rolle. In der Bodenschicht dominieren Moose. Lediglich punktuell und teils nur in wenigen Individuen treten auch Arten auf, die auf eine etwas erhöhte Basenversorgung (im Gebiet wohl vor allem auf Kalken beruhend) im Boden verweisen. Unter den großräumig bestehenden bodenkundlichen Rahmenbedingungen („jüngeres“ Jungpleistozän) ist anzunehmen, dass ba-

sen(kalk)reichere Substrate anstehen, die oberflächennah lokal +/- stark ausgehaagt sind.

Bemerkenswert ist, dass *H. bifidum* subsp. *acidotum* im Fundgebiet ausschließlich die steilsten Uferbereiche direkt oberhalb des Seespiegels besiedelt. Es sind dies Partien, deren Bodenoberfläche augenscheinlich nicht forstlich meliorativ zerstört worden ist (etwa durch Pflügen etc.). Die aufgefundene Großgehölzvegetation lässt in Bezug auf Schaftausbildung, Alterszusammensetzung und wegen des Fehlens von Stubben etc. den Schluss zu, dass es sich um ein schmales Band primärer Vegetation handeln könnte. Über längere Zeiträume scheint also eine selektive Gehölzentnahme nicht oder allenfalls marginal stattgefunden zu haben. Ebenso deutet kaum etwas auf Anpflanzungen hin, nur an oberen, abflachenden Rändern stehen einige alte Exemplare von *Pinus sylvestris* L., die sicher auf Pflanzungen beruhen. Bereits wenig oberhalb der Steilpartien unterliegen alle Flächen „der guten fachlichen Praxis“. Dort kommt die *Hieracium*-Sippe nicht vor.

Folgende Arten wurden als Begleitarten im Steiluferbereich im Mai 2016 von S. RÄTZEL und B. KREINSEN notiert [Nomenklatur der Farn- und Samenpflanzen nach RISTOW et al. (2006), der Moose nach KLAWITTER et al. (2002), der Flechten nach OTTE & RÄTZEL (2004)]; „d“ = Sippe teils dominierend (mindestens im Umfeld der Wuchsorte von *H. bifidum* subsp. *acidotum*), „r“ = Sippe nur vereinzelt bzw. äußerst lokal, teils auch subvital und/oder Einzelexemplare]:

(Groß)gehölze: *Alnus glutinosa* (nur am Uferand), *Betula pendula* „r“, *Fagus sylvatica* „d“, *Juniperus communis* subsp. *communis* „r“, *Pinus sylvestris* subsp. *sylvestris* „r“ (siehe Anm. oben), *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*.

Krautige Pflanzen s. l.: *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. epigeios*, *Campanula persicifolia* „r“, *C. rotundifolia*, *Carex digitata*, *C. pallescens*, *Convallaria majalis*, *Equisetum hyemale* subsp. *hyemale* s. str., *Festuca ovina* s. str., *Galium mollugo* s. l., *Hieracium murorum*, *Lathyrus linifolius* „r“, *Luzula pilosa*, *Lycopus europaeus* subsp. *europaeus* (nur direktes Seeufer), *Melica uniflora*, *Polypodium vulgare* s. str., *Rubus caesius*, *Silene nutans* „r“, *Solidago virgaurea* subsp. *virgaurea*, *Vaccinium myrtillus* „r“, *Veronica officinalis*.

Moose: *Atrichum undulatum*, *Aulacomnium androgynum*, *Bartramia pomiformis* „r“, *Dicranum scoparium* „d“, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme* „d“, *H. jutlandicum*, *Isoetecium alopecuroides* „r“, *Leucobryum glaucum* „d“, *Mnium hornum* „d“, *Plagiothecium cavifolium*, *P. laetum* var. *curvifolium*, *Polytrichum formosum* „d“, *P. piliferum*, *Tetraphis pellucida*.

Flechten: *Cladonia caespiticia*, *C. digitata*, *C. spec.*, *Trapeliopsis pseudogranulosa*.

Hieracium bifidum subsp. *acidotum* bleibt im Wesentlichen an den Steilhängen auf die ersten 5 (10) m oberhalb des Seespiegels beschränkt; im Gegensatz zu dem hier ebenfalls vertretenen *H. murorum*, welches den ganzen Hang hinauf und auch in schon +/- horizontalen Bereichen siedelt.

Es lässt sich eine klare Bevorzugung von gut durchlichteten und wenig von Detritus bedeckten Abschnitten erkennen. Dagegen dringt *Hieracium murorum* oft, jedoch nicht stets mit *H. bifidum* subsp. *acidotum* vergesellschaftet, im Vergleich dazu in erheblich schattigere und auch stärker von Falllaub abgedeckte Partien vor.

5. Besiedlung der Fläche, Bestandsgröße, Vitalität

Bei den bisher zwei Begehungen der Fläche konnte *H. bifidum* subsp. *acidotum* an jeweils mehreren, +/- deutlich voneinander getrennt gelegenen Abschnitten entlang des Ostufers gefunden werden. Der Schwerpunkt findet sich in den mittleren Bereichen des Steiluferes.

Eine überschlägige Erfassung der Populationsgröße 2016 ergibt, dass aktuell von einem Gesamtbestand mit deutlich unter 100 Expl. auszugehen ist (gezählt rund 60 Exemplare, wobei evtl. nicht der gesamte Bestand erfasst wurde).

Vermutlich ist die Beschränkung auf die steilsten Bereiche mit geringerer Konkurrenzstärke zu erklären. Außerdem muss festgestellt werden, dass der überwiegende Teil der Population auffällig schwachwüchsig ist und nur zum geringeren Teil zur Blüte gelangt.

6. Gefährdungseinschätzung und Verantwortlichkeit

Unter Würdigung der vorliegenden Kenntnisse wird für *H. bifidum* subsp. *acidotum* im Land Brandenburg und in Deutschland eine Einstufung in die Gefährdungsstufe „R“ (potentiell wegen extremer Seltenheit gefährdet) vorgeschlagen.

Die historisch aufgrund der Steilheit, in Kombination mit einer Seeuferlage und der weiten Entfernung von menschlichen Siedlungen bedingte forstliche Vernachlässigung, die der Population eine gewisse Schutzfunktion verlieh, ist leider unter den heutigen technischen Möglichkeiten nicht mehr gegeben. Eine plötzliche Kompletvernichtung ist jederzeit möglich.

Somit erfüllt das in Brandenburg entdeckte Vorkommen von *H. bifidum* subsp. *acidotum* die Kriterien einer „ausgeprägten arealgeographischen Disjunktion“ und ist als weit nach Süden abgesprengter Vorposten der sonst im Vorkommen auf Südostschweden (eventuell Finnland, TYLER pers. com. 2017) beschränkten Sippe anzusehen. Auf dem europäischen Festland kommt dem Vorkommen eine singuläre Stellung zu.

Nicht zuletzt aufgrund des „reliktischen Charakters des Vorkommens“ besitzen Brandenburg und Deutschland eine hohe Verantwortung zur Erhaltung.

Danksagung

Herzlich bedanken möchten sich die Autoren bei Dr. TORBJÖRN TYLER (Lund) für die Revision von Belegmaterial der hier behandelten Sippe, die Übermittlung relevanter Literatur, die Genehmigung zur Veröffentlichung einer Verbreitungskarte sowie zusätzliche Auskünfte.

Der Erstautor dankt ebenso verbunden BEATRICE KREINSEN (Frankfurt an der Oder) und ULRIKE DOYLE (Berlin) sowie MICHAEL RISTOW (Potsdam & Berlin) für Begleitung und Unterstützung auf Exkursionen, MICHAEL RISTOW zusätzlich für inhaltliche Diskussion.

Literatur

- DRENCKHAHN, D. 2004: Neue und wiederentdeckte Hieracien auf Rügen. – Forum geobotanicum 1: 1-8.
- GOTTSCHELICH, G., HENKER, H. & H. KIESEWETTER 2004: Zwei neue, reliktsche *Hieracium*-Sippen aus Mecklenburg-Vorpommern. – Botan. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 38: 55-62 („2003“).
- GOTTSCHELICH, G. & H. KIESEWETTER 2009: *Hieracium laevigatum* WILLD. subsp. *pardalinum* (DAHLST.) ZAHN, eine nordische *Hieracium*-Sippe, neu für Deutschland. – Botan. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 43: 65-70.
- GOTTSCHELICH, G., RAABE, U. & J. C. SCHOU 1998: Die Gattung *Hieracium* L. (*Compositae*) auf der Insel Rügen und ihre pflanzengeographische Beziehung zur skandinavischen *Hieracium*-Flora – nebst ergänzenden bio- und bibliographischen Angaben zur Rügen-Floristik. – Botan. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 31: 1-94.
- KLAWITTER, J., RÄTZEL, S. & A. SCHAEPE 2002: Gesamtartenliste und Rote Liste der Moose des Landes Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 11 (4), Beilage.
- NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLANDS & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) 2013: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Bonn-Bad Godesberg.
- OTTE, V. & S. RÄTZEL 2004: Kommentiertes Verzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Brandenburgs, Deutschland – zweite Fassung. – Feddes Repert. 115 (1-2): 134-154.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 15 (4), Beilage.
- SCHABELREITER, D. & G. GOTTSCHELICH 2018: *Hieracium diaphanoides* subsp. *chaucorum* GOTTSCHL. & SCHABELR., eine neue *Hieracium*-Unterart aus dem nordwestdeutschen Tiefland. – Kochia 11: 37-42.
- TYLER, T. 2007a: Lectotypification of names of *Hieracium* (Asteraceae) described from the Swedish province of Värmland. – Ann. Bot. Fenn. 44: 235-239.
- TYLER, T. 2007b: Four new species of *Hieracium* (Asteraceae) from southern Sweden. – Ann. Bot. Fenn. 44: 315-319.
- ZAHN, K. H. 1921-1923: *Hieracium*. – In: ENGLER, A. (Hrsg.): Das Pflanzenreich 75: 1-288, 76: 289-576, 77: 577-864 (1921); 79: 865-1146 (1922); 82: 1147-1705 (1923). – Leipzig.

Anschriften der Verfasser:

Stefan Rätzel	Dr. Günter Gottschlich
Lessingstr. 6	Hermann-Kurz-Str. 35
D-15230 Frankfurt an der Oder	D-72074 Tübingen
E-Mail: stefan.raetzel@googlemail.com	E-Mail: ggtuebingen@yahoo.com

Eingang des Manuskripts am 09.10.2017, endgültig angenommen am 21.02.2018.