

|                    |    |       |               |                |
|--------------------|----|-------|---------------|----------------|
| Ber.Bayer.Bot.Ges. | 71 | 53–59 | 31. Juli 2001 | ISSN 0373–7640 |
|--------------------|----|-------|---------------|----------------|

**Das Karlstadter Steinbrech-Habichtskraut,  
*Hieracium saxifragum* Fr.  
*subsp. carolipolitanum* Dunkel, *subsp. nova*,  
ein bislang unbekannter Endemit  
der unterfränkischen Kalk-Trockenrasen**

Von F. G. Dunkel, Karlstadt

Die Gattung *Hieracium* L. gilt auf Grund der morphologischen Vielfalt noch immer als bestimmungskritische und taxonomisch schwierige Gattung. In der Bearbeitung durch Karl Hermann ZAHN (1922–1938) umfassen die Habichtskräuter in der „Synopsis der Mitteleuropäischen Flora“ von ASCHERSON und GRAEBNER 52 Haupt-, 531 Zwischen- und über 5300 Unterarten neben zahllosen Varietäten und Rangstufen niederen Ranges (ZAHN 1921–23, 1922–38, 1929). Zur Problematik der Taxonomie und des Art- und Zwischenartbegriffes sei hier auf GOTTSCHLICH (1987) und BRÄUTIGAM (1968) verwiesen. Die umfangreiche enzyklopädische Bearbeitung der Gattung durch ZAHN erfasst das Sippenspektrum in Mitteleuropa (auf Artebene) weitgehend komplett, so dass in den letzten Jahrzehnten in Deutschland nur wenige Beschreibungen im Art- und Zwischenartenrang erfolgten. Als Ausnahmen seien beispielsweise *Hieracium walteri-langii* Gottschlich, *Hieracium schneidii* Schack et Zahn oder im Unterartenrang *Hieracium glaucinum* Jord. *subsp. baieri* Gottschlich und *Hieracium norvegicum* Fr. *subsp. thymofestucetorum* S. & V. Bräutigam genannt (GOTTSCHLICH 1990, MERXMÜLLER 1982, BRÄUTIGAM 1968, GOTTSCHLICH und SCHNEEDLER 1991).

Die Kenntnis der Habichtskraut-Flora ist aber keinesfalls in allen Regionen gleich. ZAHN war auf die Zusendung von Belegmaterial durch die lokalen Floristen angewiesen. So hängt der regionale hieraciologische Kenntnisstand im wesentlichen davon ab, inwieweit die Lokalfloristen zwischen 1900 und 1930 Kontakt zu ZAHN hatten (GOTTSCHLICH 1988). Für Nordbayern und das benachbarte Thüringen gilt dies vor allem für H. SCHACK mit Wohnsitz im (jetzt oberfränkischen) Coburg (SCHACK 1930, 1933). Für Unterfranken, insbesondere für das westliche Unterfranken bis Aschaffenburg finden sich in der Synopsis oder in der Flora von VOLLMANN (1914) nur relativ wenige Angaben. Deshalb haben z. B. die ausgedehnten unterfränkischen *Hieracium fallacinum*-Vorkommen in der Literatur bislang keine oder nur eine pauschale Erwähnung erfahren.

Obwohl *Hieracium* evolutionsbiologisch als junge Gattung gilt, besitzt sie doch an azonalen Standorten, insbesondere an Felsen und Felsköpfen, Reliktvorkommen. Die Pflanzen weichen von denen der Umgebung ab, was auf andersartige Selektionsbedingungen zurückzuführen ist. So fiel KNEUCKER bereits am Kalmut 1922 ein Habichtskraut mit blaugrünen Blättern auf, das Zahn zunächst als *Hieracium praecox* Schultz-Bip. *subsp. pallidifrons* (Sudre) Z. var. *kalmutinum* Z. veröffentlichte, später richtigerweise zu *H. pallidum* zog, für welchen Namen jetzt *H. schmidtii* einzutreten hat (GOTTSCHLICH 1990).

Die prächtigen Habichtskräuter der Sect. *Oreada* kommen vor allem in Durchbruchstätern silikatischer Gebirge vor und sind von wenigen Ausnahmen abgesehen, z. B. *H. schmidtii* *subsp. suntaliense* und *subsp. lasiophyllum*, streng kalkmeidend. Insofern war es überraschend, als ich am 18.6.1997 am Saupurzel, etwa 2 km vom Kalbenstein entfernt, im Muschelkalk-Trockenrasen ein armdrüsiges Habichtskraut mit mehreren blaugrünen borstig behaarten Stängelblättern fand. Auf Grund der Rosettenblätter, der Form und Zahl der Stängelblätter sowie der Hüllenmerkmale erfolgte

eine rasche Bestimmung als *H. saxifragum* Fries. Ein Vergleich mit den beschriebenen Unterarten zeigt, dass es sich um eine noch nicht beschriebene Sippe handelt.

## 2. Beschreibung

### 2.1. Descriptio

Caulis 25–50 (70) cm altus, phyllopodus.

Folia basalia 1–4, 6–12 cm longa, lamina foliorum exteriorum oblanceolata vel ovata (longitudo : latitudo 3 : 1 ad 1,5 : 1), lamina foliorum interiorum lanceolata (longitudo : latitudo 3 : 1 ad 5 : 1), petioli ad basim saepe rubro-violacei, laminae apice acutae, molles – sub condicionibus aridis crassae – denticulatae vel longe dentatae, glauco-virides, ad marginem pilosae pilis 1,5–3 mm longis, microglandulis nullis, supra sparse vel dense setosae.

Folia caulina 3–7 (8), laminae late lanceolatae, apice acutae, ad marginem argute serratae, laminae foliorum superiorum paene lineares et modice denticulatae.

Synflorescentia laxissime paniculata, rami (2) 3–5, capitula (4) 5–9 (11), partim planta furcato-paniculata ramis  $\geq 5$ , 1–2 capitulatis. Acladium 1–6 cm.

Pedunculi modice floccosi pilosique, subdense glandulosi.

Involucra 12–14 (15) mm longa, squamae anguste lanceolatae, acutae, imbricatae, virides, ad marginem claro-virides, modice vel subdense pilosi, modice glandulosi, numerus pilorum superat numerum glandularum.

Styli lutei. Achenia atro-brunnea. Floret mense Maio ad Junium.

### 2.2. Beschreibung

Pflanze 25–50 (70) cm hoch, Grundblätter 1–4, 6 bis 12 (18) cm lang, äußere eilanzettlich bis eiförmig (L:B 3:1 bis 1,5:1), innere breitlanzettlich (L:B 3:1 bis 5:1), mit stark behaartem, meist am Grunde violetten, bis 7 cm langen Blattstiel, Grundblätter beiderseits verschmälert, weich – unter xerothermen Bedingungen auch derb –, bläulichgrün, am Rande grobzählig mit 1,5–3 mm langen Haaren am Blattrand, oberseits gering bis mäßig reichlich borstig behaart.

Blattrand gezähnt bis grob gesägt-gezähnt. Mikrodrüsen fehlen. Stängelblätter 3–7 (8), breitlanzettlich mit schrotsägeartigen Zähnen bis (obere) fast linealisch und nur gezähnt. Synfloreszenz sehr lockerrispig, Äste (2) 3–5, teilweise Pflanze sparrig verzweigt mit über 5 1–2 köpfigen Ästen. Acladium 1–6 cm lang. Kopffzahl insgesamt (4) 5–9 (11). Kopfstiele mäßig bis reichlich drüsig, mäßig behaart und flockig. Hülle 12–14 (15) mm lang, Hüllblätter schmal-lanzettlich und lang zugespitzt von außen nach innen an Länge zunehmend, Gesamthülle daher +/- dachig.

Fläche der Hüllblätter grün, der Rand hellgrün, Haare der Hülle zerstreut bis reichlich, Drüsen zerstreut, die Zahl der Haare in der Regel die Zahl der Drüsen übersteigend. Griffel gelb, Achänen schwarzbraun.

Holotypus: Karlstadt a. Main, Saupurzel, 50–100 m südlich des Segelflugplatzes (MTB 6024/24) (Fig. 1 und 2), Halbtrockenrasen, 19. 06. 1998, (M, Isotypi: GOET, Herbar F.G. Dunkel 841–2).

Die Namensgebung erfolgt nach dem Ort der Entdeckung im Stadtgebiet von Karlstadt a. Main, latinisiert carolipolanum.

## 3. Taxonomie

Die Brüder BRÄUTIGAM fassen in ihrer Bearbeitung der Sect. Oreada Mitteldeutschlands *Hieracium saxifragum* Fr. weiter als ZAHN, in dem sie alle Sippen, die zwischen *H. schmidtii* und *H. lachenalii* stehen, zu *H. saxifragum* stellen. Damit würde *H. saxifragum* auch *H. onosmoides* umfassen. In der Tat ist die Bearbeitung bei ZAHN nicht ohne weiteres nachvollziehbar, wenn er *H. onosmoides* grex sempronianum mit 6–12 Stängelblättern zu *H. onosmoides* (*H. schmidtii* L. *H. lachenalii*), also näher zum fast immer stengelblattlosen *H. schmidtii* stellt, aber umgekehrt grex extensum mit nur 1–2 Stängelblättern unter



Herbarium F.G. Dunkel  
**Hieracium saxifragum Fr.**  
 subsp. saupurzelense Dunkel  
 leg. F.G. Dunkel 19.06.1998  
 det. F.G. Dunkel MTB 6024.23  
 Karlstadi, Saupurzel, verbuschender  
 Halbtrockenrasen 50-100 m südlich Flugplatz  
 Flora von Unterfranken, Bayern Du-641-2

Fig. 1 *Hieracium saxifragum* subsp. *carolipolitanum* Dunkel, Holotypus

*H. saxifragum* (*H. schmidtii*-*H. lachenalii*) subsumiert. Die hier als neue Unterart (subsp. *carolipolitanum*) beschriebene Sippe gehört auf Grund der oft fehlenden Grundblätter und den 3–7 Stängelblättern zur *grex saxifragum*. Innerhalb dieser *grex* gibt es eine Gruppe von 8 Unterarten mit 3–6 (8) Stängelblättern, in der auch die neue Unterart einzureihen ist. Die größte Ähnlichkeit besteht zur relativ weit gefaßten subsp. *saxifragum* (von ZAHN später regelwidrig zu subsp. *merum* umbenannt). Hiervon weicht subsp. *carolipolitanum* durch tendenziell breitere Blätter und stets gelbe Griffel ab. Die übrigen Unterarten erreichen im Habitus in aller Regel nicht die Größe der Karlstadter Pflanzen, die Maße der Hüllen und Hüllblätter sind meist ebenfalls kleiner und erreichen bei *H. saxifragum* subsp.



Fig. 2 *Hieracium saxifragum* Fr. subsp. *carolipolitanum* Dunkel, Köpfchen im Detail

*duffii* – der anderen in Bayern vorkommenden Unterart – nur 7–9,5 mm. Letztere weicht außerdem durch kahle und stärker gesägte Stängelblätter deutlich ab.

Streng geschieden ist die neue Sippe von sämtlichen bislang bekannten und morphologisch ähnlichen Pflanzen durch ihre gänzlich andersartige Ökologie mit dem Auftreten im Kalk-Trockenrasen. Am Kalbenstein kommen immer wieder Pflanzen mit 1–2 Stängelblättern vor, die zu einer noch unbeschriebenen Sippe aus dem Formenkreis des *H. onosmoides* Fries gestellt werden müssen. Übergänge zu *H. saxifragum* konnte ich bislang nicht entdecken, eine Zuordnung war fast immer durch die geringere Stängelblattzahl und den herzförmigen Grund der Rosettenblätter ohne Schwierigkeiten möglich.

#### 4. Standort und Vergesellschaftung

Das Hauptvorkommen des Karlstadter Steinbrech-Habichtskrautes liegt im Trockenrasengebiet des Saupürzel am Ostrand von Karlstadt (In älteren Karten wird der Berg Saupürzel oder Saubürzel genannt; wie es zu dieser Bezeichnung kam ist unbekannt.). Die lokale Verbreitung erstreckt sich vom locus typicus südlich des Flugplatzes bis über die B 27 in den südöstlichsten Teil des Naturschutzgebietes Grainberg-Kalbenstein. Die bislang bekannte Ostgrenze wird vom Bäuerlesgrund und der Bergkuppe Forst gebildet, hier vor allem in den südwest-exponierten Trockenrasen. Vorübergehend fand sich die Sippe auch verschleppt in einer Ackerbrache zwischen Grainberg und Rosenholz mit Tausenden von Habichtskraut-Pflanzen der Untergattung *Pilosella* (mdl. Mitteilung Prof. Dr. D. DRENCKHAHN, Würzburg).

Die Ausdehnung des Areals beträgt etwa  $2 \times 3$  km und beschränkt sich auf den MTB-Quadranten 6024.2. An den bekannten und intensiv erforschten Steilhängen zum Main mit *Hieracium schmidtii* subsp. *kalmutinum* kommt die Sippe offenbar nicht vor. Dies dürfte auch der Grund für die späte Entdeckung der Art sein.

*Hieracium saxifragum* wächst ganz vorwiegend auf flachgründigen Rendsinen im Bereich des mittleren Muschelkalkes, lediglich am Rand des NSG Grainberg-Kalbenstein werden auch die Schichten des unteren Muschelkalkes besiedelt.

Über die Vergesellschaftung gibt die Tabelle Aufschluß:

|                                |        |        |     |
|--------------------------------|--------|--------|-----|
| Flächengröße in m <sup>2</sup> | 9      | 9      | 9   |
| Exposition W 15°               | SW 15° | SW 15° |     |
| Höhe in m über NN              | 289    | 297    | 297 |
| Artenzahl 22                   | 23     | 24     |     |
| Deckung Strauchschicht in %    | 1      | 0      | 10  |
| Deckung Krautschicht           | 60     | 85     | 65  |
| Deckung Moosschicht            | 35     | 15     | 30  |
| A Trinio-Caricetum humilis     |        |        |     |
| A Helianthemum appeninum       | r      | +      | +   |
| A Helianthemum canum           | r      | +      |     |
| A Trinia glauca                |        |        | +   |
| Hieracium saxifragum           |        |        |     |
| ssp.carolipolitanum            | 2a     | 1a     | 1b  |
| O Bromus erectus               | +      | 1a     | 1b  |
| O Teucrium chamaedrys          | 2a     | 2a     |     |
| O Pulsatilla vulgaris          |        | 1b     | +   |
| O Koeleria pyramidata          |        | +      |     |
| DO Potentilla tabernaemontani  |        | 1a     | 1a  |
| K Aster linosyris              |        |        | +   |
| DV Galium glaucum              | +      |        |     |
| O Festucetalia valesiaca-Arten |        |        |     |
| V Onobrychis arenaria          |        |        | +   |
| DO Festuca rupicola            | 1a     | 1a     | 1b  |
| K Festuca-Brometea             |        |        |     |
| sKC Euphorbia cyparissas       | +      | 1a     | +   |
| sKC Hieracium pilosella        |        | 1a     | 1b  |
| K Eryngium campestre           |        | 1a     |     |
| K Brachypodium pinnatum        |        |        | 1b  |
| kB Arenaria serpyllifolia      | +      |        |     |
| Pimpinella saxifraga           | +      |        |     |
| kB Thymus pulegioides          |        | 1a     |     |
| sKC Poa angustifolia           |        |        | +   |
| sKC Stachys recta              |        |        | 1a  |
| Achillea millefolium           |        |        | +   |
| V Mesobromion erecti           |        |        |     |
| V Ranunculus bulbosus          | 1a     | +      | +   |
| B Sanguisorba minor            |        | +      | +   |
| DV Lotus corniculatus          |        | +      |     |
| K Sedo-Scleranthetea           |        |        |     |
| Sedum sexangulare              | 1a     |        |     |
| Thaspi perfoliatum             | +      | +      | +   |
| Allium senescens ssp. montanum | +      |        |     |
| Melica ciliata                 | +      |        |     |
| Sedum rupestre                 | +      |        |     |
| Cerastium pumilum              |        | +      |     |
| Erodium cicutarium             |        | r      |     |
| O Prunetalia-Arten             |        |        |     |
| Prunus spinosa                 |        | 1b     | 2a  |
| Prunus mahaleb                 | r      |        |     |
| Cornus sanguinea               | r      |        |     |
| K Trifolio-Geranietea-Arten    |        |        |     |
| Hieracium glaucinum            | +      |        |     |
| Anemone silvestris             |        | +      |     |
| Bupleurum falcatum             |        | +      |     |
| Viola hirta                    |        | +      |     |

|                                      |    |    |    |
|--------------------------------------|----|----|----|
| K Molinio-Arrhenatheretea            |    |    |    |
| KC Arrhenatherum elatius +           |    |    |    |
| Moosschicht                          |    |    |    |
| Hypnum lacunosum                     | 1b | +  | 1b |
| Tortella inclinata                   | +  | +  |    |
| Homalothecium lutescens              | +  |    | +  |
| Cladonia convoluta                   | 1a |    | +  |
| Ditrichum flexicaule                 |    | 1a | +  |
| Cladonia furcata ssp. subrangiformis | +  |    | +  |
| Cladonia symhycharpa                 | +  |    | +  |
| Abietinella abietina                 | 1a |    |    |
| Tortula ruralis                      | +  |    |    |
| Racomitrium canescens s.str.         |    | +  |    |

Das Karlstadter Steinbrech-Habichtskraut wächst nicht in Beständen der extremen *Stipa capillata*-Ausbildung des Trinio-Caricetum humilis, die in der Nähe reichlich mit den namengebenden Kennarten vorkommt. Vielmehr besiedelt es Bestände im Übergangsbereich zum Mesobrometum, auch wenn das für diese Subassoziation kennzeichnende *Cirsium acaule* fehlt. *Prunus spinosa*, *Prunus mahaleb* und *Cornus sanguinea* subsp. *hungaricus* zeigen, dass es sich wohl kaum um Dauergesellschaften handeln dürfte, sondern bei fehlender Beweidung eine zunehmende Verbuschung mit Ausbildung von Saumgesellschaften des *Geranium sanguinei* bis hin zu Waldgesellschaften stattfinden wird.

In der Nähe kommt mehrfach, an *Prunus spinosa* klimmend, *Asparagus verticillatus* L. vor. Die Art hält sich hier bereits über mehrere Jahre und dürfte lokal eingebürgert sein. Ein ähnliches Vorkommen ist 1966 bei Naumburg (MTB 4836.2) entdeckt worden: „zwischen Kleinjena und Großwilsdorf eingebürgert in einem kräftigen, mehrere m spreizenden Stock ....“. Auch hier war *Prunus spinosa* die beherrschende Art der Strauchschicht (GUTTE 1973).

## 5. Chorologie und Hypothese zur Entstehung

*Hieracium saxifragum* subsp. *carolipolitanum* ist bislang nur von dem kleinen Gebiet um Karlstadt bekannt. Potenzielle Standorte gibt es im mittleren Maintal von Würzburg bis Gambach relativ reichlich, neue Standorte sind aber eher jenseits der bekannten Exkursionsgebiete am Kalbenstein und Mäusberg bei Karlbürg zu erwarten. Aber auch am Kalmut bei Marktheidenfeld ist der Verfasser bislang nicht auf ähnliche Pflanzen gestoßen.

Äußerst ungewöhnlich ist das Auftreten von *Hieracium saxifragum* im Kalk-Trockenrasen, so dass bei der Diskussion der Entstehung der Art die naheliegende Frage gestellt werden muss, ob nicht das calcicole *Hieracium schmidtii* subsp. *kalmutinum* mitbeteiligt war. Hierüber können letztendlich aber nur molekulargenetische Untersuchungen Aufschluß geben.

Das reliktarartige aktuelle Verbreitungsgebiet läßt vermuten, dass die Entstehung der Sippe nicht allzu rezenten Datums sein dürfte.

## 6. Gefährdung

*Hieracium saxifragum* ist bislang in der Roten Liste der Pflanzen Bayerns in der Kategorie 1 eingeordnet (KÜNNE 1974). Dies bezieht sich auf wenige Pflanzen im Höllental, die zu *H. saxifragum* subsp. *duffii* gestellt werden. Diese wachsen charakteristischerweise auf Silikatgestein und nähern sich bereits morphologisch sehr *Hieracium lachenalii*. VOLLMANN war *H. saxifragum* aus dem heutigen Bayern noch nicht bekannt (VOLLMANN 1914).

*Hieracium saxifragum* subsp. *carolipolitanum* wächst am Saupurzel teilweise gesellig und ist unterhalb des Flugplatzes während der Blütezeit Ende Mai bis Mitte Juni kaum zu übersehen. Am Saupurzel wurden etwa 200 Exemplare gezählt, so dass die Gesamtpopulation sicherlich 250 Exemplare betragen dürfte. Die Pflanzen sind über ein relativ großes Areal verteilt, so dass eine akute Gefährdung nicht

vorliegt. Nur wenige Pflanzen befinden sich im NSG Grainberg-Kalbenstein. Hier droht durch Errichtung eines ausgedehnten Steinbruches in unmittelbarer Nähe allerdings Gefahr durch hohe Staubemissionen. Der Saupurzel selbst besitzt keinerlei Schutzstatus. Er sollte auf Grund seiner ausgedehnten unvergleichlichen Trockenrasen mit einem Reichtum an seltenen Pflanzen und wärme-liebenden Insektenarten unbedingt unter Schutz gestellt werden.

## 7. Danksagung

In besonderer Weise möchte ich Herrn Günter GOTTSCHLICH danken, der in freundschaftlicher Weise mein Interesse an der Gattung *Hieracium* geweckt und durch selbstlose Revisionen zahlreicher Belege den Blick für die Gattung geschärft und schließlich vielfältige Hinweise bei der Abfassung des Manuskripts gegeben hat. Für vielfältige Hilfen gilt auch mein Dank Herrn Otto ELSNER, IVL, Zeckenhofen, der mich insbesondere bei der pflanzensoziologischen Aufarbeitung tatkräftig unterstützte. Herrn Wolfgang v. BRACKEL, ebenfalls IVL, Zeckenhofen, danke ich für die prompte Bestimmung der Moose und Flechten. Herr Markus SCHERL hat dankenswerterweise die Überprüfung der lateinischen Diagnose übernommen. Herr Dr. Franz SCHUHWERK hat meine Funde immer mit großem Interesse begleitet und ebenfalls zahlreiche Belege revidiert. Beide, Herr Dr. Wolfgang LIPPERT und Dr. F. SCHUHWERK, ermöglichten die Nutzung der Bayerischen Botanischen Staatssammlung, München.

## 8. Literatur

- BRÄUTIGAM, S. & V. (1968): Zur Kenntnis der mitteleuropäischen Oreada (Gattung *Hieracium* L.) unter besonderer Berücksichtigung von *Hieracium saxifragum* Fries und *Hieracium norvegicum* Fries.- Ber. Arbeitsgem. Sächs. Botaniker N.F. 8: 123-140. - GOTTSCHLICH, G. (1987): *Hieracium*. In: WAGENITZ, G.: Nachträge, Berichtigungen und Ergänzungen zum Nachdruck der 1. Auflage von Band VI/2 (1928/29) in HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. VI, Teil 4, 2. Auflage, hrsg. von G. WAGENITZ (P. Parey) Hamburg. - GOTTSCHLICH, G. (1988): Zum Vorkommen von *Hieracium wiesbaurianum* Uechtr. ex Baenitz und *Hieracium bifidum* Kit. ex Hornem. im nordhessischen Muschelkalkgebiet.- Hess. Florist. Briefe 37: 2-12. - GOTTSCHLICH, G. (1990): *Hieracium walteri-langii* n.sp., eine bisher übersehene *H. echioides*-Zwischenart des Oberrheinischen Tieflandes.- Mitt. Pollichia 77: 181-187. - GOTTSCHLICH, G. (1990): Zur Nomenklatur des Kalmut-Habichtskrautes.- Ber. Bayer. bot. Gesellschaft 61: 333-334. - GOTTSCHLICH, G. (1999): Zur taxonomischen Stellung der Kalkfels-Hieracien des Hohensteins im Süntel (Niedersachsen, Deutschland).- Braunschw. naturkd. Schr. 5 (4): 811-821. - GOTTSCHLICH, G. u. W. SCHNEDLER (1991): Daten zur Verbreitung infraspezifischer *Hieracium*-Sippen in Hessen und den unmittelbaren Nachbargebieten.- Jb. Nass. Ver. Naturk. 113: 45-90. - GUTTE, P., KÖHLER, H. (1973): Beitrag zur Flora von Mitteleuropa, insbesondere zur Flora von Leipzig. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Naturwiss. Reihe 22: 7-17. - KÖNNE, H. (1974): Rote Liste bedrohter Farn- und Blütenpflanzen in Bayern.- Schr. R. Naturschutz u. Landschaftspflege 4: 1-44. - MERKMÜLLER, H. (1982): *Hieracium schneidii* - ein unbekannter bayerischer Endemit. - Ber. Bayer. Bot. Ges. 53: 91-95. - SCHACK, H. (1930): *Hieracia* Thuringiae et Franconiae.- Mitt. Thür. bot. Ver. N. F. 39: 1-78. - SCHACK, H. (1933): *Hieracia* Thuringiae et Franconiae.- Mitt. Thür. bot. Ver. N. F. 41: 89-112. - VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern, 840 S., Stuttgart. - ZAHN, K.H. (1922-1938): *Hieracium*. In ASCHERSON, P.F.A. & K.O.P.P. GRAEBNER: Synopsis der mitteleuropäischen Flora 12 (1): 1-492; 12 (2): 1-790; 12 (3): 1-708. - ZAHN, K.H. (1921-1923): *Hieracium*. In: ENGLER, A. (Ed.): Das Pflanzenreich. 75: 1-288; 76: 289-576; 77: 577-864; 79: 865-1146; 82: 1147-1705. - ZAHN, K.H. (1929): *Hieracium*. In: HEGI, G. (Ed.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band VI/4: 1182-1351.

Dr. Franz-Georg DUNKEL  
Am Saupurzel 1  
D-97753 Karlstadt





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Dunkel Franz-G.

Artikel/Article: [Das Karlstadter Steinbrech-Habichtskraut, \*Hieracium saxifragum\* Fr. subsp. \*carolipolitanum\* Dunkel, subsp. \*nova\*, ein bislang unbekannter Endemit der unterfränkischen Kalk-Trockenrasen 53-59](#)