

Zur Verbreitung der Gattung *Arabis* in Nordostbayern

von
Heinrich Vollrath und Pedro Gerstberger

Unserem Freund Erich Walter zum 65. Geburtstag am 25. März 2001 gewidmet
in Würdigung seiner Verdienste um die Erforschung der Flora Frankens

Mehrere, in den letzten Jahren getätigte Neu- und Wiederfunde bemerkenswerter *Arabis*-Arten in Nordostbayern veranlaßten uns, den Kenntnisstand der Verbreitung der Gattung einmal beispielhaft genauer zu recherchieren. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen, die durch Literatur- und Herbarstudien, Nachsuchen und die Mitteilungen zahlreicher Gewährsleute zustande kamen, werden nachfolgend dargestellt. Wie die eigenen Funde, so sind die kritischen Anmerkungen zu manch älteren floristischen Angaben zur Aktualisierung (Ergänzung und Korrektur) der beiden großen Kartierungsprojekte, nämlich des Verbreitungsatlas Bayern (= BY 1990) und der Flora des Regnitzgebietes (3. Zwischenbericht) (= FdR 1995) gedacht.

Das von uns berücksichtigte, bayerische Gebiet reicht von der Fränkischen Alb inklusive nach Osten und vom Bayerisch-Böhmischen Wald (Passau) an nord- und ostwärts bis zur bayerischen Staatsgrenze. Die westliche Hälfte des FdR-Bearbeitungsgebietes, u. a. mit dem (westlichen) Vorland der Fränkischen Alb, Regnitzbecken, Steigerwald und Frankenhöhe, ist somit nicht oder nur ausnahmsweise berücksichtigt. Außerdem ist bei der Auswertung zu beachten, daß die vielen Fundortangaben aus der Literatur (z. B. der Flora von SCHWARZ) und die Erhebungen anlässlich der aktuellen FdR-Kartierung (unveröffentlichte Punktkartenentwürfe!) hier nicht berücksichtigt sind. Die Umsetzung aller Fundortangaben in Rasterfelder (Q) ist hier nicht beabsichtigt.

Bei den Fundortangaben verwenden wir für die Naturräume folgende Symbole:

An	Nördliche Frankenalb	Ws	(Schiefer-)Frankenwald
Am	Mittlere Frankenalb	Wv	bayerisches Vogtland
As	Südliche Frankenalb	Wm	Münchberger Hochfläche
Ha	Östliches Albvorland	Wf	Fichtelgebirge
Hi	Itz-Baunach-Hügelland	Wo	Oberpfälzer Wald
Hm	Obermain-Hügelland	Wb	Bayerisch-Böhmischer Wald
Hn	Naab-Hügelland		

Die Nomenklatur folgt der „Standardliste“ (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Die Bezeichnung der TK 25-Blätter („Messtischblätter“ = MTB) und ihrer Viertel („Quadranten“ Q) darf als bekannt vorausgesetzt werden. Bisweilen sind auch die Gauß-Krüger-Koordinaten (GK Rechtswert/Hochwert) angegeben.

leg	legit, hat gesammelt
det	determinavit, hat bestimmt
hb	Herbar, z. B. hb V = im Herbar Vollrath
G	Gerstberger
V	Vollrath
FO	Fundort(e)
P	Höhenpunkt der TK 25
v	Häufigkeitsstufen, von v1 (1-2 FO) bis v5 (sehr viele FO)
z	Stufen für die Pflanzenzahl pro FO, von z1 (1-2 Ex.) bis z5 (Massenbestand)

Abkürzungen für die wichtigsten gedruckten Quellen siehe im Literaturverzeichnis!

***Arabis collina* TEN. (syn.: *A. muralis* BERTOL.)**

Neben den schon von G (1995) mitgeteilten (eng benachbarten) Fundorten im MTB Bad Berneck 5936 – Burgruine Wallenrode (GK 76940/46350) und Ruine der Marienkapelle¹ (GK 76880/46290) – wurden im selben Naturraum (**Wf**) und Quadranten (5936/1) zwei nahegelegene weitere Wuchsorte festgestellt:

1. Schräggeschichtete Bruchsteinmauer unter der Neuen Kolonnade v2z3, neben *Arabis procurrans* (3.5.95, 28.5.99, 17.5.00, V, G; hb V); GK 76920/46240
2. Am Fels aus feinkörnigem Diabas am Eingang zum Kurpark z2, mit *Sempervivum x funckii* (15.8.00 G mit V); GK 76940/46060.

Bei der Überprüfung alter Aufsammlungen von V erwies sich eine 1952 an der Ruine Grünstein bei Gefrees als „*Arabis hirsuta* (?)“ gesammelte Pflanze ebenfalls als *A. collina*:

Wm 5936/1 Ruine Grünstein; auf Gneis z2 (leg V, det G, hb V); GK 80500/50370.

Das Vorkommen liegt im Lübnitztal nur einen guten Kilometer unterhalb von Gefrees, dem einstigen Wohnort des Apothekers H. Ch. Funck (1771-1839). Von anderen Vorkommen nicht-einheimischer Arten – *Sedum hispanicum*, *S. annuum*, *S. dasyphyllum*, *Moehringia muscosa* – her wissen wir, daß die Ruine Grünstein einer seiner bevorzugten Ansalbungsorte war. Damit ist sehr wahrscheinlich geworden, daß auch die oben genannten Bernecker Vorkommen letztlich auf Anpflanzungen bzw. Ansaaten durch Funck zurückgehen.

Weitab von diesen **Wf**- und **Wm**-Vorkommen wurde bei einer Exkursion des VFR² am 6.5.95 von Johannes Wagenknecht, Eckental, in **An** am Trauf der Fränkischen Alb an der westlichen Hangkante der Friesener Warte ein viel reicheres Vorkommen entdeckt, das von Ernst Bauer, Kalchreuth, sofort als *A. collina* erkannt wurde. Am 4.5.98 (Vollblüte, erste Schoten) und am 29.6.98 (die Stengel abgestorben, einzelne blühende Nachtriebe aus der Stängelbasis) hat E. Walter Belege herbarisiert. Am

¹ Eine Zeichnung von da von E. Walter ist reproduziert in MERKEL & WALTER, Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen, 3. Aufl., Spalte 117 Bayreuth 1989.

² Verein zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes e.V.

28.5.00 haben Walter und V den Wuchsort besucht. Wir sahen an der Westkante der „Warte“ (TK 25) ½ km südlich des Segelflugplatzes, auf einer Strecke von etwa 150 m hunderte – schon abgeblühte – Pflanzen auf Werkkalk (Malm β)-Gesteinsschutt, der von einem früheren unregelmäßigen Abbau liegengeblieben ist (6132/3; GK ~31300/~22400; det G, hb V). Die Krautschicht ist lückig, dagegen die Mooschicht aus *Abietinella abietina*, *Hypnum lacunosum* und *Homalothecium lutescens* (det E. Hertel) recht dicht. *Arabis hirsuta* nebenan auf dem Plateau stand am selben Tag erst in Blüte.

Dieses reiche und auffällige Vorkommen ist weder im BY (1990) noch im 3. Zwischenbericht (1995) der FdR erfaßt. Da der *A. collina* an diesem Fundort begleitende Lein³ schon seit über einem Jahrhundert bekannt (S 1897: 390) und dezidiert für „Friesener Warte an den Kalkbrüchen“ (S 1912: 1494) angegeben ist, muß in Betracht gezogen werden, daß die *Arabis collina* seinerzeit für die (kaum mit ihr verwechselbare!) *Arabis sagittata* gehalten wurde, die von mehreren Findern für die „Friesener Berge“ (S 1897: 293) genannt wird. Das gemeinsame Vorkommen von *Arabis collina* und *Linum austriacum* nährt natürlich den Verdacht, beide Arten seien zeitgleich angesalbt worden. Der Zeitpunkt der Ausbringung müßte aber dann – siehe oben – schon über hundert Jahre zurückliegen. Im übrigen hält Andreas Hemp (mdl.) *Linum austriacum* in der Frankenalb überhaupt für indigen.

Auch in anderen Fällen weichen die beiden Quadrantenkartierungsprojekte (BY und FdR) untereinander, vor allem aber von den Fundortangaben im „SCHWARZ“ (S 1897: 291-293, 1912: 1473f.) stark ab. Danach müßte z. B. *Arabis sagittata* im Zeitraum von 1897/1912 bis 1995 in der Nördlichen Frankenalb (**An**) erloschen sein. Viel wahrscheinlicher schien uns eine Fehlbestimmung der kritischen Sippen seinerzeit oder ihr Nicht-erkannt-werden bei den jüngsten Kartierungen. Wir haben deshalb das Herbarmaterial der NHG (Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg), das zu einem nicht geringen Teil von Schwarz selbst gesammelt wurde, durchgesehen. Die Ergebnisse sind bei *Arabis sagittata* und den anderen der im folgenden zu besprechenden Sippen eingearbeitet.

Arabis collina ist inzwischen als „fest eingebürgerter Neophyt“ (E) in die „Standardliste“ (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998) aufgenommen worden. Laut ihr ist der gültige Name *Arabis collina* TEN., Hügel-Gänsekresse. Nach Flora Europaea (Vol.1 p. 291-293) sind *A. collina* und *A. muralis* jedoch zwei verschiedene, wenn auch durch Zwischenformen verbundene Sippen, die sich allerdings nur durch teilweise bedeutungslose oder graduelle Merkmale unterscheiden:

- collina*: Stängelblätter breit, eiförmig, Anzahl der Blüten 10-18, Kronblätter 8-10 mm lang, spatelig, purpurfarben, rosa oder weiß, Fruchtsiele 8-10 mm lang
- muralis*: Stängelblätter schmaler, länglich, Anzahl der Blüten 8-14, Kronblätter 6-8 mm lang, keilförmig, weiß, Fruchtsiele 4-8 mm lang.

³ 1897 als „*Linum perenne*“, dann (1912) in *Linum austriacum* korrigiert.



Maries-Gänschresse
(*Arabis muralis*)



Alpen-Gänschresse
(*Arabis alpina*)

Nach diesen Merkmalen tendieren die nordostbayerischen Pflanzen zu *Arabis muralis*, deren Areal deutlich größer ist und eine mehr nördliche Lage aufweist (Süd- und südliches Zentraleuropa; *A. collina*: Mittelmeerregion).

***Arabis ciliata* CLAIRV.**

Unter dem Synonym *Arabis corymbiflora* VEST findet sich in der älteren Literatur eine Angabe von *Arabis ciliata* CLAIRV., der Doldigen Gänsekresse, für Bad Berneck: „**Wb** [muß heißen: **Wf**] Berneck (Hermann Hofmann, 1914)“ mit der Bemerkung: „Wie diese Alpenpflanze dahin gelangt sein mag, ist dunkel. Etwa ein Relikt von Funcks Tätigkeit?“ (VOLLMANN 1917: 43). Das fehlende „l“ zur Fundmeldung besagt, daß dem Berichtersteller Franz Vollmann kein Belegexemplar vorgelegen hat. Dieser einzige Ort außerhalb der Alpen und ihres unmittelbaren Vorlandes ist, weil unglaublich, nicht in die geläufigen Floren (ROTHMALER, SCHMEIL-FITSCHEN, HEGI IV/1, OBERDORFER) und Verbreitungsatlanen (Deutschland, BY Karte 498) übernommen worden. Gut möglich, daß sie H. Hofmann mit *Arabis collina*, die ja erst sieben Jahrzehnte später als bei Bad Berneck vorkommend erkannt wurde, verwechselt hat. Die große Ähnlichkeit der beiden Arten ist auf der Tafel XL bei REICHENBACH, Icones florae germanicae et helveticae – reproduziert in SEBALD & al., Bd. 2: 252 – augenfällig [Mitte und rechts]. Dr. W. Lippert (briefl.) hält auch eine Verwechslung mit untypischer / kümmerlicher *Arabis hirsuta*, die ebenfalls bei Bad Berneck vorkommt, gut für möglich. Auch MARKGRAF (in HEGI 1962) schreibt, daß die gewöhnliche var *corymbiflora* (Stengel rauhaarig) oft schwer von *Arabis hirsuta* zu unterscheiden sei. Im Münchener Staatsherbar findet sich kein Beleg aus Bad Berneck. Als nördlichste Vorkommen der Art in Bayern liegen im Staatsherbar Belege aus Waldkraiburg am Inn sowie von Wolfratshausen und Icking an der Isar auf (Lippert, pers. Mitt.). *Arabis ciliata* ist somit für Nordbayern zu streichen.

***Arabis hirsuta* (L.) SCOP.**

Arabis hirsuta, die Behaarte Gänsekresse, ist auf den Silikatgesteinen am SW-Rand der Böhmisches Masse, in Bayern also in den Naturräumen von der Münchberger Hochfläche (Gneisscholle; **Wm**) hinab bis zum Bayerisch-Böhmischen Wald (**Wb**), sehr selten. Die Karte 495 im BY stellt das Aggregat dar. Man darf aber davon ausgehen, dass die wenigen Vorkommen alle zur Nominatsippe gehören.

Gegenüberliegende Seite:

links: Hügel- oder Mauer-Gänsekresse (*Arabis collina*, syn. *A. muralis*) von der Ruine der Marienkapelle über Bad Berneck

rechts: Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*) östlich Muggendorf

Zeichnungen: E. Walter

Zunächst zum **Wf**: Seitdem G (1995) die an den beiden Bernecker Ruinen wachsenden Populationen als *Arabis collina* erkannt und dort keine *A. hirsuta* gefunden hat, war es fraglich geworden, ob die von MS (1854) „an der zweiten Ruine Berneck“ und von HAUSSKNECHT (1901) für „Schloßberg Berneck an Felsen“ angegebene *Arabis hirsuta* dort jemals vorgekommen ist. Zu beweisen ist das nur durch Herbarbelege, und solche waren bis vor kurzem nicht bekannt. 1997 wurde aber im Heimatmuseum in Bad Berneck ein historisches Herbarium des Johann Friedrich Laurer (1798-1873) aus den 60er Jahren des 19. Jh. wieder aufgefunden (BREITFELD & al. 2000). Es enthält einen Beleg von *Arabis hirsuta* mit der Schede „Auf Felsen, trockenen Hügeln, z. B. am Fuß der Badleithen, bei der zweiten Ruine 'Wallenrode' auf grasigen Abhängen“ Da an der Ruine Wallenrode *Arabis collina* wächst und seinerzeit schon gewachsen sein dürfte, stammt der Beleg von:

5936/1-3 Fuß der Badleite; GK 76940/46900.

Weitere, jüngere Nachweise von *A. hirsuta* um Bad Berneck:

- 5936/1 am Schloßurm (Höhe 442) (2001 Horbach + Breitfeld); GK 76830/46090
- 5936/4 Bärnreuther Weg bei Abzweigung zum Freiheitsfelsen (27.7.72 leg V, det G, hb V); GK ~77000/45500
- 5935/4 Steinbruch (NDI) an der SO-Spitze der Zottaschen auf Hornblende-Bändergneis (ca. 1992 Wurzel, 3.5.95 V); GK 75900/45330
- 5936/1 Ruine Amtstein: auf dem Torbogen der Gartenmauer (1998 G); GK 78820/47370. Felshang von Amtstein zum Ölschnitztal (2000 Horbach).

Außerhalb der Bernecker Diabasinsel ist *Arabis hirsuta* im **Wf** sehr selten:

- 6037/4 Unterwappenöst auf Kalkmarmor (7.8.69 V, hb V); GK 94750/30400
- 5839/3 Südexponierter Egertalhang bei Massemühle (1999 Gorny); GK 14080/52520.

Für **Wm** ist uns nur ein einziger Fundpunkt bekannt:

- 5637/3 Faunapark bei Hof (BGF); der Geflügelpark ist im BGF zu **Wv** gerechnet, gehört aber, da auf Muskovitgneis (mgn), ohne Zweifel zu **Wm**
- 5836/4 (BY). Ob der Fundpunkt in **Wm** oder **Wf** liegt, ist ungewiß, da die Naturraumgrenze durch den Q läuft.

Im **Wv** ist *Arabis hirsuta* ebenfalls äußerst selten:

- 3637/4 Theresienstein hinter dem Weisheitstempel (1961 Dr. Hermann Lang). Der hb-Beleg wurde von A. Neumann testiert bzw. zur var. *exauriculata* gestellt. Gesteinsunterlage: Diabastuff. Das Herbar Lang wird im Museum Bayerisches Vogtland in Hof aufbewahrt.

Die einschlägige Literatur (BGF, BG 1994) nennt für **Wv** keinen Fundort.

Für **Ws** finden sich einige aktuelle Nachweise im BY und in der Feinrasterkartierung von MEINUNGER (1992). Alle konkreten – sämtlich älteren – Fundorte liegen in der sog. Schuppenzone entlang dem SO-Rand von **Ws**, in der z. T. kalkführende devonische Schichten und basische paläozoische Magmatite (Diabas) zutage treten:

Schauenstein (MS) [**Wm**-Grenze];
 im Steinachtal von Stadtsteinach nach dem Waffenhammer (H in H 1907).
 alle folgenden FO nach Hanemann (Notizen, Hm in WEISS 1891, HmFI):
 Wildenstein „Fels wo Schloß stand“

Schlopp
zw. Neu- und Hübnersmühle; wahrsch. = Seifersreuth (BGF)
Grafengehaig [Wm-Grenze]
Wartenfels
Schöndorf und Köstenbachtal bei Presseck

Aus **Wo** ist uns noch kein Nachweis bekannt geworden.

Die bisher einzigen Fundorte aus **Hn** stammen von H. MERKEL (1989); in den BY (1990) sind sie nicht mehr eingegangen:

6037/3 nö Kulmain 1976, 1980
6136/3 sw Altencreußen 1974.

Für **Hm** gibt die Literatur „zerstreut“ an (H 1907). Wir fanden nur eine einzige konkrete (alte) Fundortnennung:

Bahnböschung bei Bayreuth, der Hoffischerei gegenüber (Hl 1889). In den Rasterkartierungen (BY, FdR) sind aber für **Hm** und **Ha** einige Q besetzt.

Als Brometalia-Ordnungscharakterart (OBERDORFER 1994: 466) ist *Arabis hirsuta* dann erwartungsgemäß in **An** häufig (FdR) und tritt auch auf den Malm-Zeugenbergen des **Ha** auf: Burgstall bei Vorlahm (V), Knock bei Obernsees (Hl, MERKEL 2001) sowie auf Dolomitkuppen über dem Kreidesandstein ö Auerbach, hier auch an der Kirchenruine der Dorfstelle Hopfenohe im Truppenübungsplatz Grafenwöhr (6336/1, GK 77800/06650, 16.6.01 E. Walter + V, hb V). Im Herbar der NHG Nürnberg liegen viele Bögen, davon jedoch, wahrscheinlich weil wegen ihrer Häufigkeit als überflüssig erachtet, nur zwei aus der Fränkischen Alb, die hier genannt werden sollen:

An 6234/1,2 20078 An vielen Orten, besonders im Weiherbachtal bei Pottenstein. 12. u. 13. - 15.6.1884 leg A. Schwarz

Am 6636/1 (außerhalb FdR-Bearbeitungsgrenze) 20080 Abhänge oberm Kirchhof bei Kastl, leg 29.6.1906 A. Schwarz. „Durch die fast wagrecht abschneidende Basis der Stengelblätter an *sagittata* erinnernd, aber durch die stärkere Behaarung etc. zu *hirsuta* zu stellen.“

Arabis sagittata (BERTOL.) DC.

Arabis sagittata, die Pfeilblatt-Gänsekresse, ist von der gewöhnlichen Behaarten oder Wiesen-Gänsekresse *Arabis hirsuta* (s. str.), mit der sie äußerst nahe verwandt ist, oft nur schwer zu unterscheiden⁴ Beide Sippen sind zweijährig, kalkliebend, von

⁴ Schoten steif aufrecht und ± parallel zueinander, der Traubenachse ± anliegend [*hirsuta*: nicht streng parallel, von der Traubenachse ± abstehend]; Schoten oft über 5 cm lang [*hirsuta*: stets kürzer als 5,2 cm], Mittelnerv ausgereifter Schoten wird im 2. bis 3. Viertel der Schoten undeutlich [*hirsuta*: ist bis ins oberste Viertel deutlich]. Stengelblätter meist viel länger als die Stengelglieder [*hirsuta*: meist kürzer, selten ein wenig länger], mit 1-2 mm langen Öhrchen den Stengel umfassend [*hirsuta*: mit 0,5-1 mm langen Öhrchen den Stengel umfassend oder mit breitem Grund sitzend]. Die Blütezeit beider Sippen erstreckt sich über einen längeren Zeitraum; *A. sagittata* soll aber einen Monat später blühen. – *A. sagittata* ist diploid ($2n = 16$), *A. hirsuta* ist tetraploid ($2n = 32$), der triploide Bastard ist steril. – Die morphologischen Unterschiede zwischen beiden Sippen sind aber derart gering bzw. ineinander fließend, daß uns die Einstufung der *A. sagittata* in den Artrang wenig plausibel erscheint.

ähnlicher Soziologie, collin bis montan (*A. hirsuta* bis subalpin); *Arabis sagittata* ist mehr südlich verbreitet und wenigstens in Mitteleuropa seltener als *A. hirsuta*.

Die Sippe ist im Gebiet selten, wird aber wohl oft übersehen. Im gesamten Bayern (BY Karte 497) sind nur 2 aktuelle (nach 1945) und 3 historische (bis 1945) Vorkommen kartiert⁵. Eines der historischen (6133/4) liegt in **An** und wurde so (als Kreis-signatur) in die FdR übernommen. Die drei Quadranten 6333/1, 2, 6334/1 im FdR-Zwischenbericht waren Eingabefehler und sind inzwischen gelöscht.

Im Herbar der NHG fanden sich etliche Belege. Die in das Bearbeitungsgebiet der Regnitzflora fallenden haben wir unten zusammengestellt. Sie wurden alle von G (Nr 20082 von V) testiert. Wo ein Rest Unsicherheit verblieben ist (meist bei kleinblättrigen Spezimina), ist vor den Fundort ein Stern (*) gesetzt. Im Fall „Reichenthal“ ist das Bestimmungsergebnis aber durch eine andere Aufsammlung (Nr 20092) abgesichert.

Die Texte der Scheden sind meist nicht wortwörtlich wiedergegeben. Nachdem wir die Q-Nummern ermittelt haben, konnten z. B. die Namen der nächstgelegenen größeren Orte weggelassen werden. Manchmal waren Korrekturen an der Schreibweise der Lokalitäten oder Umstellungen in der Reihenfolge der Ortsnamen angebracht. Von uns stammende Einfügungen und Erläuterungen sind in eckige Klammern [] gesetzt. Die 5stelligen Zahlen sind die auf die Bogen gestempelten Nummern der Herbarbelege.

Als Sammler haben sich neben August Friedrich Schwarz, dem Autor der Flora von Nürnberg-Erlangen, vor allem Otto Prechtelsbauer, Lehrer in Nürnberg, und Carl Rodler, Apotheker in Nürnberg, betätigt.

An	6435/2	20082	Zant b Neukirchen [wahrsch. Zant-Berg, 650 m, GK 43900/92700, nicht der Ort Zant], Dolomittfelsen; leg Prechtelsbauer 1.6.1884. [<i>Arabis hirsuta</i> ist korrigiert in „ <i>sagittata</i> “]
	6435/4	20084	Neukirchen b Sulzbach [-Rosenberg], Abhänge, leg Prechtelsbauer Juni 1880
	6233/2	20083	Zwischen Muggendorf und Stempfermühle, leg Prechtelsbauer 5.7 1892
	6333/3	20085	Am Teufelstisch (Dolomittfelsen) resp. Eberhardtstein bei Igensdorf, leg „Fr Schw.“ 12.6.05
	6234/2	20087	Im Püttlachthale bei Pottenstein auf Dolomittfelsen, leg A. Schwarz 9.6.1881 [1887?]. [<i>A. hirsuta</i> Waldform ist korrigiert in „ <i>sagittata</i> “]
	6435/1	20089	* trockene grasige Abhänge im Reichenthal bei Ober-Hirschbach, 400 m, Dolomit, Bodenart: Humus mit Kalkgeröll, leg A. Schwarz fruct 2.6.1882
		20092	Dolomitische Abhänge bei Ober-Hirschbach im Reichenthal gegen Artelshofen, leg A. Schwarz 2.6.1889. [etwa: GK 66100/92000]

⁵ Außerdem (Zahlheimer 1995) eingeschleppt Wb 7446/2 Winterhafen Passau-Racklau wenige Pflanzen (Willy ZAHLHEIMER, Sippenliste Ndb akt m Erläut, Vorentwurfsfassung, Arbeitsstand 19.3.2001).

	6334/1	20091	* Nicht häufig auf den Dolomittfelsen bei der Windmühle [GK 57700/05600] gegenüber Betzenstein, 585 m „eigene barometrische Messung“ [ca. 550 m], leg A. Schwarz fl & fruct 9.9.1888
		20094	Auf dem Kohlberg [GK 54000/06800] bei Obertrubach, Dolomit, leg A. Schwarz fruct 7.9.1888
	6234/1	20093	* Trockene felsige Orte mit lichtem Föhrenwald s der Kegelbahn bei Gößweinstein, Dolomit, Fels mit schwach. Humus, 475 m, leg A. Schwarz fruct 3.8.1895
Am	6534/2	20088	Houbürg [Houbirg], leg Rodler 30.5.1886
		20090	Auf der Hüll [TK 25: Hülle, P 616] am Wall auf der Houbirg, leg A. Schwarz 28.6.1880.

Drei dieser Wuchsorte werden (gekürzt) schon in der „Exkursionsflora für das Königreich Bayern“ von Karl PRANTL (1884) genannt – Muggendorf, Pottenstein, Houbürg – und belegen so, wie auch die Bemerkung „Herrn Prantl geschickt und angeboten“ auf einem, dem Herbarbogen 20094 vom 7.9.1888 beiliegenden, Samenschoten-Tütchen, den wissenschaftlichen Austausch der Nürnberger Botaniker mit dem Autor († 24.2.1893 Breslau), lange vor dem Erscheinen der SCHWARZschen Flora. Des weiteren tauchen bei PRANTL (1884: 228) auch schon drei Fundstellen (Pegnitz, Friesener Berge, Reissberg) auf, die erst 1897 in der Flora von SCHWARZ veröffentlicht sind; davon gehen „Friesener Berge (m. F)“ und „Reißberg bei Scheßlitz“ (S 1894: 293) auf eine noch ältere Quelle, nämlich FUNK (1854: 39) zurück. Die Topographischen und Wanderkarten kennen den Reißberg nicht, er trägt auf der TK 25 6032/1 vielmehr den Namen „Schlappenreuther Berg“ (Höhe 553,9, 1 km sw Burglesau). Die FUNKSchen dürften die ältesten Fundstellen von *Arabis sagittata* in **An** sein.

Nach diesen Recherchen halten wir es für erlaubt, die *Arabis sagittata*-Fundorte aus SCHWARZ 1887: 293 und 1912: 1474 in die betreffenden Q zu übertragen und als „historische Daten“ in den Rasterkarten (BY und Regnitzflora) zu berücksichtigen. Einzig „Friesener Berge (mehrere Finder)“ sollte ohne eine neuere Bestätigung nicht übernommen werden, da eine Verwechslung mit *Arabis collina* (s. o.) im Raume steht und der Fundort außerdem nicht genau genug bezeichnet ist.

Vielleicht ist die Pfeilblättrige Gänsekresse in der Fränkischen Alb noch stärker verbreitet als angenommen. Eine Bemerkung des Altmeisters Alfred Ade (in VOLLMANN 1904: 7) deutet darauf hin: „*Arabis sagittata* DC. Im nördlichen Jura auf Kalk und Dolomit im Wiesenttal bis Weismain fast ausschließlich *Ar. hirsuta* SCOP vertretend, z4“

In der Vegetationsperiode 2001 hat R. Höcker gezielt überprüft, ob *Arabis sagittata* und *A. hirsuta* im Gelände mit genügender Sicherheit unterschieden werden können. Ein recht sicheres Merkmal für *A. sagittata* ist u. a., dass die größten Blätter im mittleren Stängelbereich stehen. Bei der aktuellen FdR-Kartierung war bis dato noch kein einziges aktuelles Vorkommen erfasst worden – wohl wegen der Unsicherheit bei der Artbestimmung. Er besuchte einige der von Schwarz usw. gesammelten *A. sagittata*-Fundorte sowie weitere *A. hirsuta*-Vorkommen. Wie schon an dem Herbar-Material der NHG, erwiesen sich die Merkmale als sehr variabel und oft nicht streng

miteinander korreliert, obwohl wegen der unterschiedlichen Chromosomenzahl bei der Arten, Bastarde steril sind und somit eigentlich keine Merkmalsintrogression zu beobachten sein dürfte. Die modifikative Variabilität von *A. hirsuta* ist aber bemerkenswert groß und so sind die meisten Unterscheidungsmerkmale breit überlappend (weitere cytogenetische Untersuchungen für Mitteleuropa wären sehr wünschenswert; vergl. auch TITZ 1978). Die von R. Höcker ermittelten und in seinem Herbar belegten *A. sagittata*-Funde – alle aus **An** – (von uns überprüft) seien hier aufgelistet (die ± fraglichen sind mit * gekennzeichnet):

- An** 6233/2 200 m sö Sachsenmühle im Wiesental an einer Trockenmauer, nord-exponiert und beschattet; zahlreich. 9.6.2001, Nr. 1511
- 6233/2 * Ortsausgang von Behringersmühle, Wegrund am Wanderweg zur Schottermühle etliche. 25.6.2001, Nr. 1504
- 6234/1 Gößweinstein, Brückneranlage, zwischen den beiden Aussichtskanzeln (Pflanze sehr schwach behaart). 25.6.2001, Nr. 1505
- 6333/2 * Kugelspiel ö Thuisbrunn; Felskopf; zahlreich (wenig ausgeprägter Mittelnerv, aber kaum geöhrt Blätter; Schoten absteehend). 2.6.2001, Nr. 1519.

***Arabis nemorensis* (HOFFM.) KOCH**

Arabis nemorensis (HOFFM.) KOCH (syn.. *A. planisiliqua* auct., *A. gerardii* auct.), die Flachsotige Gänsekresse, ist eine seltene Stromtalsippe (in Deutschland von Rhein, Main, Donau und Elbe-Saale; BY Karte 796) und findet sich in Pflanzengesellschaften des Cnidion bzw. der Molinietalia. Den Naturräumen Nordostbayerns fehlt sie. Jedoch greift vom Areal der Main-Population (Mainfränkische Platten) ein einziges Vorkommen (6428/3) in das Bearbeitungsgebiet der Regnitzflora herein. Die Durchsicht des Herbars der NHG (das Faszikel umfaßt 10 Bogen) erbrachte keinen weiteren als diesen schon lange bekannten Wuchsort (det/teste G):

6428/3 20099 Gräfholtz bei [Bad] Windsheim 25.5.1913 leg Stefan Heller, Nürnberg
20104 ebenso, 19.5.1912.

Der im selben Jahr (1912) herausgekommene Fortsetzungsband (VI) des „SCHWARZ“ konnte den Fund „Gräfholtz“ nicht mehr berücksichtigen⁶. Der Naturraum Windsheimer Bucht ist vom Unteren Keuper (Lettenkohlenkeuper) und Gipskeuper dominiert, dementsprechend ist das Wasser der Aisch außerordentlich hart (um 40° dH). Die nächstgelegenen Belege im NHG-Herbar sind aus dem „Ried“ bei Grettstadt und von der Untermühle und dem Fröschbach bei Schwebheim (beide Unterfranken).

⁶ Der Neufund von „*A. Gerardii*“ [= *A. nemorensis*] für die SCHWARZ-Flora (1912: 1474) war: „Grasige Abhänge. Nagelberg bei Treuchtlingen (Stemer)“ Treuchtlingen bzw. der Nagelberg (7031/2) liegt knapp südlich außerhalb des FdR-Bearbeitungsgebiets. Im BY ist der Nagelberg nicht kartiert – Grund?

***Arabis hirsuta* var. *glabrata* DÖLL**

Das *Arabis hirsuta*-Aggregat ist polymorph. Von allen dreien der eben besprochenen Sippen (*A. hirsuta*, *A. sagittata*, *A. nemorensis*) sind Varietäten und Formen beschrieben worden, vgl. HEGI IV/1: 253. Daraus ergeben sich auch die Bestimmungsschwierigkeiten. So bemerkt VOLLMANN (1914: 318) bei *Arabis sagittata* „Verbreitung unsicher, vielleicht manche der folgenden Angaben zu var. *glaberrima* des Typus gehörig“

Die var. ***exauriculata* WILLK. (MGF.)** von *Arabis hirsuta*, mit länglich-lanzettlichen, am Grunde nur schwach oder gar nicht geöhrt Stängelblättern, vom **Wv** Theresienstein bei Hof, haben wir schon erwähnt.

Eine eigene Besprechung und Abtrennung von der typischen *Arabis hirsuta* empfiehlt sich für die (fast) kahlen Formen: var. ***glabrata* DÖLL**. Diese Varietät wurde schon von SCHWARZ (1912:1474) als etwas eigenes betrachtet: „*A. hirsuta* ändert β *glaberrima* Wahlenberg⁷: die ganze Pflanze kahler, die Blätter nur am Rande und auf dem Mittelnerv behaart: Schauertal, zw. Schotter- u. Behringersmühle!“

Die zugehörigen Belege sind im NHG-Herbar extra gebündelt (det/teste Rudolf Höcker mit V).

6133/3 20228 Nicht zahlreich im Schauertal ober [700 m nnw] Streitberg, ca. 350 m, Kalkgeröll, geol. Horizont: Planulatenkalk, Malm β , leg A. Schwarz fruct 23.7 1909

6233/2 20229 Im Wiesenthale zwischen Schottermühle und Behringersmühle, leg A. Schwarz 13.6.1881

Der Beleg war zuerst als *Arabis sagittata* beschriftet; dieses ist gestrichen und ersetzt worden durch: *Arabis hirsuta* SCOP Die stärkere Kahlheit scheint eher einen Übergang zu *A. sudetica* TAUSCH darzustellen.

***Arabis sudetica* TAUSCH**, die Schwarz hier anspricht, wird in den größeren Floren als eine eigene Sippe des *Arabis hirsuta*-Aggregats behandelt (Flora Europaea, OBERDORFER 1994 Nr 1321d, ADLER & al. 1994, TITZ in HEGI IV/1, Nachtrag 1986: 577). Als Synonym für diese *A. sudetica* geben OBERDORFER und ADLER & al. [diese wie immer ohne Autor] „*Arabis hirsuta* ssp. *glabra* (L.) HEGI“ – also nicht „*glabrata*“ – an. Unsere fast kahlen Pflanzen gehören aber sicher nicht zu *A. sudetica*, welche Adenostyletalia-Gesellschaften auf Silikatböden der (sub)alpinen Höhenstufe der Ostalpen, Sudeten, Karpaten etc. besiedelt. In Deutschland wurde *A. sudetica* noch nicht gefunden, doch ist ihre Verbreitung nach OBERDORFER ungenügend bekannt. Gewißheit könnten Chromosomenzählungen an solchen, fast kahlen Pflanzen geben: *A. hirsuta* ist tetraploid, *A. sudetica*, wie auch *A. sagittata* und *A. nemorensis*, diploid.

⁷ Nach HEGI ist der Autor jedoch: KOCH, Synopsis Florae Germ. et Helvet. (1837) 39, nicht WAHLENB. 1831.

***Arabis caucasica* WILLD.**

Für *Arabis caucasica* WILLD. (syn.: *A. albida* J. JACQ.), die Kaukasische Gänsekresse, eine beliebte Zierstaude, ist im BY keine eigene Verbreitungskarte angelegt. Es werden aber auf S. 38 sechs herausgegriffene Q mit Verwilderungen („meist unbeständig“) und ein Q (6135/1) mit Einbürgerung benannt.

Wf Bisher weder Rasterfeld- noch Fundort-Nachweis. Ist bei Bad Berneck verwildert:

- 5936/1 In der rechten Ufermauer der Ölschnitz beim Garten des Hotels Zur Mühle (28.5.99 V + Gregor, det G, hb V); GK 76960/46080
- 5936/3 Am Diabas-Steilhang über der Rotherstraße (Hauptstraße) etwa gegenüber dem Kurhaus (30.4.95 V, det G, hb V); GK 76620/45820.

Arabis caucasica ist in FdR mehrfach aktuell kartiert, besonders in der Wiesent- und Pegnitzalb (**An**). Zwei weitere Vorkommen, zwischen diesen Schwerpunkten, hat Gauckler als Randnotiz in die (unveröffentlichte) Schwarz'sche Verbreitungskarte von *Arabis alpina* eingetragen:

- 6233/4 Auf Dolomittfelsen Burg Egloffstein (3.1967 Gauckler)
- ~6333/4 An Gartenmauer in Gräfenberg (Gauckler); ein reiches Vorkommen, besteht trotz Arbeiten an der Mauer fort (Höcker).

Weitere bemerkenswerte Vorkommen von vielen:

- 6032/4 Herzogenreuth, an Kirchhofmauer, reichlich verwildert (2000 E. Walter; vgl. WALTER 2001)
- 6135/2 Oberschreez, großer Bestand in einem Vorgarten und verwildernd (2001 G)
- 6234/1 Gößweinsteinst. Burgberg: an Mauer und bei der Burg auf Mauerkrone (2000 E. Walter)
- 6333/2 Hiltpoltstein Burgberg: an und in Fugen von Gartenmauern (Walter).
- 6434/2 Hohenstein (Höcker).

Die Art wird sehr häufig in Hausgärten angepflanzt.

Arabis caucasica wird gelegentlich als „*Arabis alpina*“ fehlbestimmt. So sind wir bei der Durchsicht des NHG-Herbars im *Arabis-alpina*-Faszikel auf einen Bogen aus **An** mit folgender Beschriftung gestoßen:

- 5932/1 20123 „*Arabis alpina* β *crispata* Koch. Dolomittfelsen am Staffelberg bei Vierzehnheiligen (wahrscheinl. verw.) Mai 1883 legit Joh. Kaulfuß“

Die Pflanze ist auf den ersten Blick an ihren großen Blüten und verlängerten Sprossen als *Arabis caucasica* zu erkennen. Die Längenmessung der Blüten- und Kelchblätter bestätigte das (det Höcker und V). Merkwürdig nur, daß in keiner floristischen Veröffentlichung über den Staffelberg *Arabis caucasica* angegeben wird, jedoch von mehreren Autoren *Arabis alpina* (s. dort). Nachdem Bearbeiter der FdR, u. a. E. Walter, auf dem Staffelberg keine *A. caucasica* finden konnten, ist in 5932/1 eine Kreis-signatur (= historischer Fundort) einzutragen.

***Arabis alpina* L. s. str.**

Gesicherte aktuelle Nachweise von *Arabis alpina* L. s. str., der Alpen-Gänsekresse, gibt es nach BY (Karte 506) für Nordbayern einzig im Zentralteil der Nördlichen Frankenaib (**An**), insbesondere in der Wiesentalb (beispielsweise am schattseitigen, linken Wiesentufer zwischen Burggailenreuth und Muggendorf am Fuß von Dolomitfelswänden⁸, 1.6.01 G). Nach einer Lücke in der Mittleren (**Am**) kommen in der Südlichen Frankenaib (**As**) noch drei historische Angaben hinzu.

Nach dem FdR-Zwischenbericht sind außerdem zwei Q südlich der Pegnitz in **Am** aktuell besetzt (MTB Happurg 6534/1 u. 2, mit genauer Punktkarte). In der Feinrastkarte von HEMP (1996, Abb. 17) erscheinen diese Vorkommen nicht, da er trotz intensiver Nachsuche die Art hier nicht auffinden konnte (Hemp, mündl. 26.5.01).

Im Herbar der NHG finden sich aus dem Bearbeitungsgebiet der FdR die folgenden Belege - alle **An** und teste V:

- | | | |
|--------|-------|--|
| 6133/4 | 20206 | Muggendorf. Herbarium I. Kreß ⁹ |
| 6234/4 | 20309 | Am Ausgang des Schutterthals b Brücke an feuchten Felsen im Waldschatten, 15.6.1884, leg Rodler [wahrscheinlich bei Mittelmühle oh Schüttersmühle] |
| | 20310 | Kühlenfels: Am Ausgang des Schutterthales. Felsen; 26.4.1886, leg Prechtelsbauer |
| | 20185 | Felsen b Kühlenfels; 26.5.1889, leg Prechtelsbauer |
| 6233/2 | 20186 | Zwischen der Stelle, wo früher die Baumfurter Mühle stand und der Sachsenmühle im Wiesental an Kalkfelsen in Gesellschaft von <i>Saxifraga decipiens</i> , 7 10.26, leg Hirsch... (unleserlich). [Hch. Hirschmann, Kaufmann in Nürnberg] |
| 6234/4 | 20124 | Am alleinstehenden Fels im Thale gerade unter Elbersberg ¼ Std. oh der Schüttersmühle bei Pottenstein, 12.6.1884, leg A. Schwarz |
| | 20125 | Kühlenfels, Abstieg ins Schutterthal, Dolomit, 26.4.1886, leg A. Schwarz. |

Die Belegpflanzen wurden immer wieder von den bevorzugten Exkursionsorten eingepreßt, hier vom Schuttertal¹⁰ zwischen Schüttersmühle und Kühlenfels.

Exkurs: *Arabis alpina* am Staffelberg?

Im BY ist für 5932/1 das Symbol für „Zweifelhafte Angabe nach 1945“ eingetragen¹¹. Damit kann nur die Angabe „Staffelberg“ gemeint sein. Aus drei Gründen ist es fraglich, ob *Arabis alpina* jemals dort vorgekommen ist:

⁸ Von dort stammt die Vorlage der Zeichnung von E. Walter in MERKEL & WALTER, Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen, 2. Aufl. S. 95. Bayreuth 1988.

⁹ Ignaz Kreß, Wundarzt und Naturforscher zu Kloster Ebrach. Floristische (1852, 1859) und faunistische Veröffentlichungen zum Steigerwald.

¹⁰ Auf TK 25 und Wanderkarten nicht eingetragen. Es ist die Strecke zwischen Klumpertal (oh) und Weiherbachtal (uh); darf nicht verwechselt werden mit dem Schottertal oh der Schottersmühle im Wiesental (uh Doos).

¹¹ Im 3. Zwischenbericht der FdR das Symbol „aus der Bayernkartierung übernommene Daten zwischen 1945 und 1983“ – in FdR ist nämlich kein Symbol für „zweifelhafte Angabe“ vorgesehen.

- 1) Der Berg ist von den zweifelsfreien Wuchsorten im Raum Pottenstein weit getrennt, nach NNW vorgeschoben;
- 2) Ein neuerer Nachweis konnte von Bearbeitern der FdR, u. a. von E. Walter und G, nicht erbracht werden;
- 3) Ein Belegexemplar konnte bis heute nicht aufgefunden gemacht werden.

Andererseits ist es kaum vorstellbar, daß die mehrfachen älteren Angaben in der floristischen Literatur alle auf Verwechslungen mit *Arabis caucasica* oder den anderen auf dem Staffelberg gefundenen *Arabis*-Arten (einschl. *Cardaminopsis arenosa*) beruhen können. Die Wege des Von-einander-abschreibens müssen also kritisch verfolgt werden:

Erstmals wird *Arabis alpina* von Georg KÜKENTHAL¹² (1895) „Im Dolomitgeröll des Staffelbergs" genannt. Die Angabe wurde fast wörtlich von SCHWARZ (1897: 292) übernommen „am Staffelberg auf Geröll (Kükenthal)"; die fehlenden !! bzw ! weisen aus, daß Schwarz selbst die Pflanze weder am Fundort¹³ noch ein Belegexemplar gesehen hat. In der „Flora... von Kulmbach" (1907) nennt HARZ Kükenthal – aber nicht sich selbst – als Finder. In der „Flora von Bamberg" (HARZ 1914/15) heißt es „Staffelberg (Kükenthal !!)"¹⁴ SCHACK 1925 schließlich gibt außer Kükenthal und Harz noch einen dritten „Gewährsmann" an, nämlich Puchtl. Damit wird auf „Ein Beitrag zur Flora von Lichtenfels" (PUCHTLER 1897) Bezug genommen, also auf eine Veröffentlichung nach KÜKENTHAL (1895), der somit als die einzige authentische Quelle verbleibt. In den kurz vorher erschienenen Lokalfloren von Lichtenfels (KAULFUSS 1887/88) und vom Staffelberg (KESSLER 1890) wird übrigens *Arabis alpina* nicht genannt.

STARK (1955, 1963) berichtete mehrfach über die *Arabis alpina* auf dem Staffelberg, sogar mit einer (schlechten) Zeichnung (Vorlage woher?) und mit einem Text scheinbarer Finderfreude (1955, S. 7): „Da steht es in den Dolomit- und Schwammkalk-Felsen des S.- und O.-Abfalles der Gipfelkuppe, dieses echte alpine floristische Kleinod: *Arabis alpina* L. Die Kenner der Situation würden im übrigen *Arabis alpina* nicht am Ostabfall der Gipfelkuppe, sondern eher in absonnigen, nordwest-exponierten Felswänden erwarten. HARZ (1926) gibt uns in seiner speziellen „Flora des Staffelbergs" keinen Hinweis auf *Arabis alpina*.

Maria HAHNER und Burkhard ROTT, die Bearbeiter des IFANOS-Gutachtens (1989), konnten trotz intensiver gezielter Nachsuche 1988 *Arabis alpina* nicht finden. In der „Diskussion ausgewählter Pflanzenarten" (S. 23) zitieren sie TITZE (1980; ferner 1988 mdl.), der *A. alpina* für den Staffelberg nennt: Die letzten Nachweise seien nicht mehr eindeutig nachzuvollziehen, lägen aber mit Sicherheit vor 1979. Nezadal (mdl.) hätte ihnen als möglichen Standort „die absonnigen Bereiche der Scheffelfelswände und Felsköpfe" genannt, ein letzter Nachweis dieser Art läge aber mindestens 15 Jahre

¹² Er war seinerzeit Pfarrer in Grub am Forst und ist identisch mit dem späteren Generalsuperintendenten Dr. phil. h.c. in Coburg, Mitverfasser der „Flora von Coburg und Umgegend" von SCHACK 1925.

¹³ Obwohl er den Staffelberg nachweislich besucht hat – vergleiche bei *Arabis turrita* „zahlreich in den Spalten der dolomitischen Felsenkrone des Staffelberges !!"

¹⁴ Was die !! an dieser Stelle bedeuten sollen, ist unklar.

zurück. „Es muß daher vermutet werden, daß sie im UG verschollen ist“ (HAHNER & ROTT).

Wir möchten in Frage stellen, ob sie am Staffelberg überhaupt je vorgekommen ist. Ein Belegexemplar fehlt sowohl im Herbar der NHG Nürnberg (Höcker, V) wie auch unter den vielen anderen *Arabis alpina*-Bögen im Herbarium Haussknecht in Jena (M. Breitfeld, mdl.). In der Florenliste bei J. MERKEL (1984), die den Spitzberg und Lerchenberg einschließt, ist *Arabis alpina* als eine Art gekennzeichnet, die nicht bestätigt werden konnte. In der Liste der am Staffelberg verschwundenen Arten bei WALTER (1992) ist *Arabis alpina* ebenfalls nicht enthalten – der Autor hatte wohl Zweifel, daß sie dort je vorgekommen ist.

Aufgrund des völligen Fehlens von abgesicherten Nachweisen wäre auch denkbar, daß vielleicht sogar *Cardaminopsis arenosa* für *Arabis alpina* gehalten worden war, die am Staffelberg-Plateau an den Scheffelfelsen n P 539,3 reichlich anzutreffen ist. Zur Blütezeit dieser Pflanze sind die Dolomittfelsen mit einem blaßrosa Blütenflor überzogen (22.5.01 V + E. Walter, hb V).

Außer „Staffelberg“ (5932/1) ist ein weiterer Rasterpunkt fraglich und einer unrichtig:

5832/3 BY „zweifelhafte Angabe mit geographischer Unschärfe“, in FdR (Zwischenbericht) „aus der Bayernkartierung vor 1945“ (Kreissignatur). Die Quelle war nicht zu eruieren. Streichung empfohlen.

6828/4 FdR. Verwechslung mit *Arabis caucasica*, ist zu streichen (Wagenknecht).

Aktuelle Neufunde¹⁵ für An:

6233/4 Pfarrfelsen bei Egloffstein (12.2000 Höcker/Wagenknecht)

6032/4 Tiefenellern 700 m ONO: Tälchen zwischen Schloßberg und P 535,3 (Finder: Hubert Hawlitschek, Bamberg, von W. Lohwasser gesehen und mitgeteilt, hb Lohwasser); GK 34300/32100. Nachdem 5832/3 und 5932/1 zu löschen waren, ist dies der nordwestlichste FO in der Fränkischen Alb.

Aus As liegt im NHG-Herbar ein *Arabis alpina*-Beleg von Pappenheim-Neudorf, nur knapp südlich der FdR-Grenze:

7032/1 20126 An Felsen und steinigten Orten bei Neudorf im Pappenheim'schen. Selten. Hausm... [Datum fehlt].

Anläßlich von floristischen Untersuchungen am Grundgebirgsabschnitt des Inn wurde *Arabis alpina* neu für Wb gefunden:

7446/2 Am rechten Donauufer bei der Innmündung z2 (4.5.69, leg V; det Neumann, G; hb V); GK ~09900/82650. Anschwemmung durch den Inn. Der Standort ist vom Inn dominiert: Hoher Kalkgehalt, niedrige Wassertemperaturen (bes. im Sommer viel kälter als das Donauwasser)

[7546/2] Österreich: Rechtes Innufer in der Vornbacher Enge, 4 Ex. (Franz Grims, Mskr.); GK 07150/~74300. Der Wuchsort liegt etwa 12 km flußaufwärts des vorigen.

¹⁵ Auf Bestätigungen von schon länger bekannten FO kann hier nicht eingegangen werden.

***Arabis soyeri* REUT. & HUET subsp. *subcoriacea* (GREN.) BREISTR.**

Arabis soyeri REUT. & HUET subsp. *subcoriacea* (GREN.) BREISTR., die Glänzende Gänsekresse, ist in Bayern (BY Karte 505) bisher nur in den Alpen und verschwemmt an den Flüssen des Alpenvorlandes gefunden worden. Unser Fund bei Passau ist der erste Nachweis für **Wb** und damit für einen nordbayerischen Naturraum. Wie die *Arabis alpina* am Inn- und Donauufer, ist auch diese Pflanze mit Sicherheit vom Inn, dessen Wasser noch viele Kilometer weiter flußabwärts die Ökologie des rechten Donauufers bestimmt, von den Alpen herabgeschwemmt worden.

7446/2 Am rechten Donauufer bei der Innmündung ein mehrtriebiger Stock (4.5.69
leg V, det Neumann, G; hb V); GK ~09900/82650.

***Arabis procurrens* WALDST. & KIT.**

Im September 1994 entdeckte G in der Eremitage bei Bayreuth in dem Tuffstein-Mauerwerk an der Ostseite des Alten Schlosses neben anderen Verwilderungen eine größere Population einer ausdauernden, mit rosettentragenden Stolonen versehenen *Arabis*-Art, die er zwecks genauer Bestimmung und Kontrolle in seinem Hausgarten weitergezogen hat. In dem löcherigen Tuffstein des denkmalgeschützten Schlosses hat sie zwar einen zukunftsicheren Ort, wurde dort aber nur vegetativ, ohne Samenbildung, angetroffen. Noch in Unkenntnis des Eremitager FO, stieß V im Mai 1995 an der geschichteten Bruchsteinmauer unter der Neuen Kolonnade im Ölschnitztal bei Bad Berneck auf zwei Vorkommen derselben Art. An diesem Wuchsort, zwischen verschiedenen *Sedum*-Arten und *Arabis collina*, muß allerdings mit gärtnerischen Eingriffen oder Überwucherung gerechnet werden.

Beide Vorkommen wurden von G als *Arabis procurrens* WALDST. & KIT. die Ungarische Gänsekresse (syn.. *A. praecox* WALDST. & KIT. ex WILLD.), identifiziert. Die Art wird in den deutschen Floren, wie OBERDORFER 1994 und SEBALD & al. 1990, nicht genannt, auch nicht in der Exkursionsflora von Österreich (ADLER & al. 1994) oder in der Flora der Schweiz (HESS & al. 1967). Wegen ihres Vorkommens in Krain wird sie aber bei KOCH (1865) aufgeführt. In HEGI IV/1 258 f. wird sie nur kurz behandelt, weil sie von ihrem südosteuropäischen (und karpatischen) Areal her das Berichtsgebiet nicht ganz (in der Wochein) erreicht, vgl. TUTIN & al. 1964, p. 293. Sie wird in Mitteleuropa jedoch „bisweilen in Gärten gezogen, weil sie mit ihren reichlichen Ausläufern gut den Boden deckt“ (HEGI, l. c.: 241) und immergrün ist. Verwilderungen werden in HEGI keine genannt.

Für die beiden nordostbayerischen Vorkommen muß eine ehemalige Ausbringung mit gartenbaulichen Maßnahmen, und zwar in jüngerer Zeit, angenommen werden. Eine Ansalbung durch H. Chr. Funck, wie sie für *Arabis collina* in Betracht zu ziehen ist, kann für *Arabis procurrens* ausgeschlossen werden, da ihr Areal (Karpaten und Gebirge der Balkan-Halbinsel) das von Funck und seinen Freunden besammelte Gebiet nicht berührt. Im Pflanzeneinkaufsführer Europa (ERHARDT, W. & A. 1997) werden für *A. procurrens* – nebst fünf Sorten – viele Anbieter aufgelistet.

Genaue Lage der Verwilderungen:

- Wf** 5936/1 Schrägggeschichtete Bruchsteinmauer unter der Neuen Kolonnade im Ölschnitztal bei Bad Berneck (leg 3.5.95 V, 99, 00 z2+3; det G; hb V); GK 76920/46240
- Hm** 6035/2-4 (exakt auf Q-Grenze): Tuffsteinmauerwerk an der Ostseite des Alten Schlosses in der Eremitage bei Bayreuth (leg 9.94 G, 00 z3 G, V; det G, hb V); GK 73210/34780.

Ferner **Ha** im Ort Weismain in einem privaten Ziergarten angepflanzt (16.7.2000 G).

Beide Populationen sind samensteril. Die ganzrandigen, spatelförmigen Rosettenblätter von *A. procurrens* zeichnen sich durch anliegende, fast sitzende Kompaßnadel-Haare aus (Flora Europaea: „medifixed hairs“ = in der Mitte der „Nadel“ ansitzend). Diese charakteristischen Haare¹⁶ befinden sich, in Längsrichtung des Blattes angeordnet, entweder nur auf dem unterseitigen Mittelnerv und am Rand der Rosettenblätter (Eremitage-Population) oder – in Abweichung zu den Angaben in Flora Europaea – auf der gesamten Blattunterseite sowie am Blattrand (Berneck-Population).

***Arabis pauciflora* (GRIMM) GARCKE**

Arabis pauciflora, die Armblütige Gänsekresse, hat nach BY (Karte 494) in NO-Bayern überhaupt keinen aktuellen Fundpunkt. Historische Vorkommen (Kreise) sind – außer 6030/1 Spitzlberg bei Stettfeld (Haßberge) – in drei Q eingezeichnet. Sie sollen hier etwas beleuchtet werden:

Hm 6035/3 „Früher Fantasie bei Bayreuth (Ellw. [korrekt: Elw.] Kll. Ellr.)“ (S 1897: 291) Urquelle ist „*Brassica alpina* (Fantasie)“ (Eiwert 1786: 16), dann „*Brassica alpina* bei Fantasie“ (KE 1798); *Brassica alpina* L. 1767 ist ein frühes Synonym von *Arabis pauciflora*.

An 5932/1: „Spärlich am Staffelberg gegen Romansthal (Klf. Kßl.)“ (S 1897: 291) KAULFUSS (1887: 115) hatte sie nicht angegeben, jedoch KESSLER (1890: 82) für die lichten Laubholzgebüsche der Malmstufe (Weißjura). Da bei S nähere Umstände genannt sind („spärlich“, „gegen Romansthal“) könnte Kaulfuß den Fund direkt an Schwarz gemeldet haben. Die Angabe ist gesichert durch „Staffelberg“ (A. Brückner in SCHACK) sowie durch zwei aktuelle Funde

5832/3 Vierzehnheiligen (A. Brückner in SCHACK).

Mit „Breitenbrunn“ (S in S 1897: 291) ist nicht der näherliegende Ort bei Offenhausen (s Hersbruck) gemeint, sondern Breitenbrunn Kr Parsberg = Breitenbrunn, Oberpfalz – vgl. die bei S 1897: 164 mitgeteilten geographischen Koordinaten. Es liegt in **As** 6925/2 und damit weit außerhalb des FdR-Bearbeitungsgebietes.

Aktuelle Vorkommen von *Arabis pauciflora* wurden bei den Geländearbeiten für die FdR gefunden:

An 5933/1 Oberer Köttlergrund oh Steingrabenmündung (G 1987 u. 1995); GK 41350/47200

¹⁶ In vielen Florenwerken wird für diesen, auch bei einigen anderen Brassicaceen (so auch bei *Arabis nemorensis*) auftretenden Haartyp das irreführende Adjektiv „zweispaltig“ verwendet.

- 5932/1 Hangkante zw. Staffelberg und Lerchenberg Richtung Löwental/Loffeld (leg Dr. Erich Garthe, det E. Walter)
 Lerchenberg, S und SW und gegen Loffeld (1961 Gauckler, Randnotiz an die unveröff. Schwarz'sche Verbreitungskarte)
 Staffelberg-NO (1988 ca. 10 Ex., HAHNER & ROTT 1989). Der FO ist auf einer Karte des Gutachtens eingezeichnet; daraus ergab sich GK 31090/51600. Der FO dürfte mit dem historischen „Staffelberg gegen Romansthal“ übereinstimmen
- 5832/3 Vierzehnheiligen ½ km SO (Lohwasser 26.6.89) ca. 150 Ex., GK 32900/53160.

***Arabis turrita* L.**

Arabis turrita, die Turm-Gänsekresse (BY Karte 499), eine unverwechselbare Stau-
 de, wurde bei PRANTL (1884) noch nicht für die Fränkische Alb genannt¹⁷ GAUCKLER
 (1964) führt dagegen insgesamt neun Fundorte auf.

Der Erstfund stammt von SCHWARZ (S 1897: 292): „Zahlreich in den Spalten der do-
 lomitischen Felsenkrone des Staffelberges!!“ Es dürfte auch heute noch der reichste
 FO sein (5932/1): „Das Vorkommen dieser Pflanze erstreckt sich im UG [NSG Staf-
 felberg] entlang des gesamten Fußes der Scheffelfelsen und zieht z.T. bis in die dar-
 unter anschließenden Wälder. Der Bestand ist gut ausgebildet und erscheint nicht
 gefährdet.“ (HAHNER & ROTT 1989: 24). Von V wurde die Pflanze von einem Lese-
 steinwall auf dem Staffelberg-Plateau am 13.6.64 gesammelt sowie am 22.5.01 (zu-
 sammen mit E. Walter) an den Rändern und Abhängen des gesamten Staffelbergpla-
 teaus an vielen Stellen beobachtet.

Weitere aktuelle Fundorte:

- An** 5933/3 Kleinziegenfelder Tal, bei der Diebeshöhle (E. Walter¹⁸; G 1997: ca. 10 Ex.);
 GK 42850/43930, Felsspalten einer senkrechten, ostexponierten, durch
 Bäume halbbeschatteten Malm-Felswand
- 5933/1 Gipfelbereich des Theisenberges, bei der Querkelsloch-Höhle, etwa 1,5 km
 SSW von Weismain. IVL-Gutachten 1996 (Dr. Thomas Franke, Hemhofen-
 Zeckern); GK 45100/48200, Kartensignatur: über 100 Ex.
- 6032/2 Würgauer Wand, Felsen beim Nürnberger Turm (Biotopkartierung)
- 6032/1,2 Würgau, Felsen am Nordhang des Herrnholzes (genannt Rabenstein), Nähe
 P 528, 1; GK 34190/37800 sowie 400 m SO davon, GK 34450/37440
 (11.10.90 Lohwasser, Helfrich & Wagenknecht)
- 6032/3 Stammberg, oberer Nordabfall Richtung Giech (Gauckler, Randnotiz 1960)
- 6033/3 Neuhaus, SW Hollfeld (Biotopkartierung).

¹⁷ Die Angabe aus **As** „Solnhofen“ (heute Solnhofen) ist falsch, vgl. GAUCKLER (1964).

¹⁸ Von da die Zeichnung in E. WALTER, Wildpflanzen in der Fränkischen Schweiz und im Veldensteiner
 Forst, S. 135, Hof/Saale 1988.

Durch die in jüngster Zeit durchgeführten „Felsfreistellungen“ (Beseitigung „sicht-behindernder“ Bäume: Maßnahmen der Naturparkverwaltung 'Fränkische Schweiz') dürften sich die Wuchsbedingungen dieser Pflanzenart wieder deutlich verbessern.



Abb. 1: Turm-Gänsekresse (*Arabis turrita*) Staffelberg, unterhalb der Scheffelfelsen.
Mai 1979

Foto: J. Merkel

***Arabis glabra* (L.) BERNH.**

Für *Arabis glabra* (Basionym: *Turritis glabra* L.), das Turmkraut, weist der BY (Karte 493) in den Grundgebirgen NO-Bayerns vom Frankenwald bis zum Oberpfälzer Wald eine Auflockerung der Vorkommen aus. Unsere Nachweise für das „Alte Gebirge“

sind aber doch so zahlreich, daß im Rahmen dieser Übersichtsdarstellung auf die Mitteilung aller Einzelfundorte für **Ws**, **Wv**, **Wm**, **Wf** und **Wo** verzichtet werden muß. Besiedelt sind vorzugsweise Basalt, Diabas, Diorit sowie Eisenbahndämme, aber auch grusig verwitternder Granit und Gneis. In **Hm**, **Ha** und **An** ist *Arabis glabra* zerstreut; das realistischste Bild gibt die Häufigkeitsstufen-Kartierung der FdR. In **An** wird *A. glabra* in der Häufigkeit von *A. hirsuta* weit übertroffen. Das altbekannte Vorkommen auf dem Staffelberg (FUNK 1854, A. Brückner in SCHACK 1925) konnte von MERKEL (1994: 137, Mskr. 1984) nicht mehr bestätigt werden.

***Arabis auriculata* LAM.**

Arabis auriculata, die Öhrchen-Gänsekresse (BY Karte 500, syn. als *Arabis recta* VILL.) ist im BY im gesamten nordostbayerischen Grundgebirge nur für zwei Q am Südfuß des Bayerischen Waldes, beide als historische Fundorte, kartiert:

Wb 7244/3 Schloßberg von Winzer

7143/4 (bei Deggendorf).

Die Urquelle für die erstere Angabe sind Nachträge in der „Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen“ von MAYENBERG (1875): Auf S. 111 befindet sich eine Liste „Neue Standorte einiger Pflanzen von Herrn Lehrer Keiss in Deggendorf aufgefunden“, in der es heißt „*Arabis auriculata* LAM. Winzer Schloßberg“. Bei PRANTL (1884) und VOLLMANN (1914) ist „Winzer bzw. Winzerer Schloßberg“ ergänzt durch „b. Deggendorf“, was im BY dann irrtümlich als ein zweiter Fundort erscheint. Für 7143/4 ist kein Fundort bekannt und auf dem Schloßberg von Winzer wächst heute nur noch *Arabis hirsuta* (Gaggermeier mdl.).

Ansonsten ist *Arabis auriculata* in NO-Bayern nur von der Frankenalb her bekannt. Die meisten FO liegen in **As** im Bereich der Täler von Altmühl, Donau und Schwarzer Laaber; hier z. B. 6937/4 Pfalzbauernberg (= vorderer alpiner Steig) zwischen Schönhofen und Eilsbrunn (5.7.65 V, hb V).

Für **Am** ist in BY ein historisches Vorkommen (bis 1945) in 6738/4 (MTB Burglengenfeld) kartiert. Jüngere Nachweise (nach 1945) sind für zwei Q weiter nördlich verzeichnet. Sie fallen in das Bearbeitungsgebiet der FdR und müssen, da sie von anderen Vorkommen ziemlich isoliert sind, kritisch betrachtet werden:

6535/1 konnte aktuell nicht bestätigt werden, deshalb in FdR Halbpunktsignatur Wagenkecht empfiehlt für die endgültige Ausgabe Streichung.

6534/2 ist in FdR als aktuelles Vorkommen kartiert. Dieter Theisinger (mdl.) hält jedoch einen Strichlistenfehler o. ä. für möglich: er und Wagenkecht empfehlen Streichung.

Für **An** sind im BY zwei historische Nachweise kartiert, nämlich 6032/1 und mit „geographischer Unschärfe“ 6033/1. Als Vorlage zur Kartierung diente vermutlich HARZ, Flora von Bamberg (1914/15): „Wiesentfels (Ade) nach Treunitz, Scheßlitz (Vollm.)“. Die Beiziehung der Urquelle hätte erkennen lassen, daß die Nennung von „Scheß-

litz"¹⁹ nur der damaligen Empfehlung, den Fundortangaben die „genaue Lage des Ortes nach Amtsgerichtsbezirken beizufügen“ entsprungen ist. Es handelt sich somit auch hier nur um einen einzigen FO bzw. Q, ohne geographische Unschärfe:

An 6033/1 „Auf Dolomit mit *Coronilla vaginalis* zwischen Wiesentfels und Treunitz, Bez. Scheßlitz, z2“ (Ade in VOLLMANN 1904: 7).

Aktuelle Vorkommen sind nur in FdR - nicht in BY - kartiert:

5932/1 Konnte nicht bestätigt werden; ist zu streichen (Hetzel, Lohwasser, Wagenknecht)

6132/3 Zwischen Friesen und Friesener Warte an Säumen/Gebüsch: 2 Stellen (Dr Suck, mdl.)
Der Nachweis geht zurück auf die Staatsexamensarbeiten von Barbara Ludwig und Reiner Suck, beide Erlangen 1980. Sie sind auszugsweise veröffentlicht im Beiheft (Mai 1983) zum 57. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg (1982): SUCK, B. & R. SUCK: Pflanzengesellschaften des Friesener Albraufs bei Bamberg. *Arabis auriculata* erscheint dort nicht in den Vegetationsaufnahmen, jedoch auf S. 95 unter den gefährdeten Arten der Roten Liste, ohne nähere FO-Angabe. Ein Beleg wurde nicht hinterlegt, die Bestimmung erfolgte jedoch mit Sorgfalt unter Beiziehung von Betreuern.

Dank

Die Herren Rudolf Höcker (Eckental) und Erich Walter (Bayreuth) haben uns durch Determinierungen, eigene Aufsammlungen, Exkursionen und Literaturrecherchen großzügig unterstützt. Herr Dr. Wolfgang Lippert hat im Bayerischen Staatsherbarium die Belege von *Arabis ciliata* überprüft. Auskünfte über historische und aktuelle Fundorte verschiedener *Arabis*-Sippen haben uns u. a. die Herren Winfried Lohwasser (Scheßlitz), Dr. Johannes Merkel (Bayreuth), Johannes Wagenknecht (Eckental), Dieter Theisinger (Nürnberg), Dr. Reiner Suck (Röttenbach), Dr. Georg Hetzel (Bamberg) und Hansjörg Gaggermeier (Deggendorf) gegeben. Literatur haben u. a. Matthias Breitfeld (Markneukirchen) und Rainer Otto (Gundelsheim) recherchiert. Ihnen allen möchten wir herzlich danken. Schließlich sei des in den Alpen tödlich verunglückten großen Botanikers Alfred Neumann (1916-1973) gedacht, der die älteren Aufsammlungen aus dem Herbar Vollrath überprüft hat.

¹⁹ Scheßlitz wird außer von H 1914/15 und FvB auch von SCHACK 1925 angegeben, aber nicht von H 1907 und S 1912: 1473.

Literatur

- ADLER, W., K. OSWALD & R. FISCHER (1994): Exkursionsflora von Österreich. Stuttgart: Ulmer
- BAUER, Th. (1917): Mein Heimatberg und sein Pflanzenschmuck. In: Fränkische Alb 3: 20-23.
- ders. (1922): Der Staffelberg. Seine Rolle in vorgeschichtlicher und geschichtlicher Zeit, sein geologischer Aufbau und seine Flora. S. 59-115. Fürth.
- [BG] BLACHNIK-GÖLLER, Th. (1994): Die Flora des bayerischen Vogtlandes. Ber. d. Nordoberfränk. Vereins f. Natur-, Geschichts- u. Landeskunde in Hof, 38.
- BORNMÜLLER, J. (1918): Notizen zur Flora Oberfrankens. Beih. z. Bot. Centralbl., 36(2): 183-199.
- BREITFELD, M., E. HERTEL & H. VOLLRATH (2000): Ein Herbar des Johann Friedrich Laurer in Bad Berneck entdeckt. Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth, 14: 121-186.
- ERHARDT, A. & W. (1997): PPP-Index. Pflanzeneinkaufsführer für Europa. 3 Aufl. Stuttgart: Ulmer
- ELLRODT, A. C. D. (1832): Gefrees mit seinen im kirchlichen Verbande stehenden Umgebungen, topographisch, statistisch und historisch beschrieben. Hrsg. von Ch. K. A. H. ELLRODT Bayreuth. – Die Pflanzenliste wurde von H. Chr. FUNCK erstellt.
- ELLRODT, Th. CH. siehe KOELLE.
- ELWERT, J. C. Ph. (1786): Fasciculus plantarum e flora Marggraviatus Baruthini. Dissertatio inauguralis medica... Erlangae. 28 S.
- FUNCK, H. Chr. siehe ELLRODT, A. C. D.
- FUNK (Dr., Hofrat, praktischer Arzt) [Michael] (1854): Skizze einer Flora von Bamberg. Zweiter Bericht über das Bestehen und Wirken des naturforschenden Vereins Bamberg. S. 36-62.
- [FdR] GATTERER, K. & W. NEZADAL (Hrsg.): Flora des Regnitzgebietes. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen im Regnitzgebiet. 3. Zwischenbericht. Stand: März 1995.
- GAUCKLER, K. (1964): *Arabis turrita*, die Turm-Gänsekresse, ein isolierter Vorposten südlicher Flora in Franken. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg, 39: 39-44.
- GERSTBERGER, P. (1995): *Arabis muralis* BERTOL. (Brassicaceae) eingebürgert bei Bad Berneck im Fichtelgebirge. Ber. Bayer. Bot. Ges. 65: 133-135.
- HAHNER, M. & B. ROTT (Inst. f. angewandte ökolog. Studien = IFANOS) (1989): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet 400.35 „Staffelberg“
- [HmFl] HANEMANN, J. (1898-1900): Die Flora des Frankenwaldes, besonders in ihrem Verhältnis zur Fichtelgebirgsflora. Deutsche bot. Monatsschr. 16 (1898): 48-50, 59-61; 17 (1899): 60-63, 87-89, 97-99, 157-161, 18 (1900): 24-26, 55-57
- [H] HARZ, K. E. (1907): Flora der Gefäßpflanzen von Kulmbach und den angrenzenden Gebietsteilen des Fichtelgebirges, Frankenwaldes und Frankenjuras. 19. u. 20. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg, S. 1-250.
- ders. (1914/15): Flora der Gefäßpflanzen von Bamberg. 22. u. 23. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg, S. 1-250.
- ders. (1926): Flora des Staffelbergs. Fränkische Heimat (Monatsblätter für fränkische Natur und Kultur), 5. Jg., S. 189-192, 230-232, 255-257, 302/304, 355-356, 398-399. – Populärwissenschaftlich. Die Besprechung folgt dem natürlichen Pflanzensystem. Die hier interessierende Familie der Kreuzblütler ist leider vergessen worden.
- [Hk] HAUSKNECHT, H. C. (1901): Ein Beitrag zur Flora des Fichtelgebirges. Mitth. Thür. Bot. Ver. N.F. 16: 123-139.
- HEGI siehe MARKGRAF

- HEMP, A. (1996): Ökologie, Verbreitung und Gesellschaftsanschluß ausgewählter Eiszeitrelikte (*Cardaminopsis petraea*, *Draba aizoides*, *Saxifraga decipiens*, *Arabis alpina* und *Asplenium viride*) in der Pegnitzalb. Ber Bayer Bot. Ges. 66/67: 233-267
- HESS, H. E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1967-72): Flora der Schweiz, 1 (1967). Basel und Stuttgart.
- [HI] HÜHNLEIN, F. (1889): Führer durch Bayreuth und Umgegend. Bayreuth: H. Heuschmann.
- KAULFUSS, J. S. (1887-88): Flora von Lichtenfels in Oberfranken. Deutsche bot. Monatsschr. 5 (7, 8): 114-119, 6 (6, 7): 100-106, 139-140. Leipzig.
- KESSLER, Ch. (1890): Der Staffelberg in Oberfranken. Deutsche bot. Monatsschr 8(2): S. 29-30, (5/6): 80-84.
- KOCH, W. D. J. (1865): Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora. 6. Aufl. Leipzig.
- [KE] KOELLE, J. L. Ch. (1798): Flora des Fürstenthumes Bayreuth. Hrsg. von Th. Ch. ELLRODT Bayreuth.
- KRESS, I. (1852,1859): Verzeichnis der selteneren Phanerogamen des Steigerwaldes als Beitrag zur Flora Oberfrankens. Erster Bericht des naturforschenden Vereins Bamberg. S. 54-59. – Nachträge. 1) Zur Flora des Steigerwaldes. Vierter Bericht ..., S. 50.
- KÜKENTHAL, G. (1895): Floristisches aus Süd-Thüringen und Franken. Deutsche bot. Monatsschr. 1.2, S. 1-5, 24-26.
- LAUBER, K. & G. WAGNER (1996): Flora Helvetica. Bern: Haupt.
- MARKGRAF, F. (1962,1986): *Arabis* L. In: HEGI, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV/1 2. Aufl. Berlin u. Hamburg: Parey. Nachdruck mit Nachträgen, Berichtigungen und Ergänzungen 1986.
- MAYENBERG, J. (1875): Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen. Beitrag zur Flora Niederbayerns. S. I-X, 3-113. Passau.
- MEINUNGER, L. (1992): Florenatlas der Moose und Gefäßpflanzen des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete, Textteil und Kartenteil. Haussknechtia, Beiheft 3/1 und 3/2. Jena.
- MERKEL, H. (1989): Funde seltener und bemerkenswerter Pflanzen in der nördlichen und mittleren Oberpfalz (Teil 1). Ber Bayer Bot. Ges. 60: 203-218.
- MERKEL, J. (1994): Zur Schutzwürdigkeit des Naturschutzgebietes „Staffelberg“ In: G. DIPPOLD (Hrsg.): Der Staffelberg 2: 131-143.
- ders. (2001): Zur Schutzwürdigkeit des Naturschutzgebietes „Knock bei Obernsees“ Ber Naturforsch. Ges. Bamberg 75: 15-24.
- [MS] MEYER, J. C. & F. SCHMIDT (1854): Flora des Fichtelgebirges. Augsburg: Matth. Riegersche Buchhandlung.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl. Stuttgart: Ulmer.
- PRANTL, K. (1884): Exkursionsflora für das Königreich Bayern. Stuttgart: Ulmer
- PUCHTLER, W. (1897): Ein Beitrag zur Flora von Lichtenfels. Schulanzeiger von Oberfranken, 22: 104-108.
- SCHACK, H. (1925): Flora der Gefäßpflanzen von Coburg und Umgegend. Coburg.
- [BY] SCHÖNFELDER, P. & A. BRESINSKY (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart: Ulmer
- [BGF] SCHUBERTH, H. (1935): Botanisch-geologischer Führer durch das Fichtelgebirge mit Frankenwald und seine fränkischen Randgebiete. Wunsiedel: Frankenverlag G. Kohler

- [S] SCHWARZ, A. F. (1897, 1899, 1900, 1901; 1912): Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. Nürnberg: U. E. Sebold (I-V), J. L. Schrag (VI, 1912, S. 1451-1708).
- SEBALD, O., S. SEYBOLD & G. PHILIPPI (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 2. Stuttgart: Ulmer.
- STARK, G. (1955): Kennst du die seltensten, kostbaren Pflanzen, teils Blumenwunder, des Staffelberges? Staffelstein, Selbstverl. des Verf.
- ders. (1963): Kleiner Staffelberg-Führer. 2. Aufl. Verlag H. O. Schulze, Lichtenfels. [1. Aufl. 1954, 3. Aufl. 1974].
- TITZ, W. (1969): Zur Cytotaxonomie von *Arabis hirsuta* agg. (Cruciferae). 2. Morphologische Analyse österreichischer Populationen und Abgrenzung der Sippen. Österr. Bot. Z. 117: 21-53.
- TITZE, P. (1980): Landschaft und Vegetation. In: Stadt Staffelstein – 150 Jahre Marktrecht der Stadt Staffelstein.
- TUTIN, G.T. & al. (1964): Flora Europaea, vol. 1. Cambridge: University Press.
- VOLLMANN, F. (1904): Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern. Ber. Bayer Bot. Ges. 9: 1-63.
- [FvB] ders. (1914): Flora von Bayern. Stuttgart: Ulmer
- ders. (1917): Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern V Ber. Bayer Bot. Ges. 16: 22-75.
- WALTER, E. (1992): Die botanische Erforschung des Staffelberges. In: G. DIPPOLD (Hrsg.): Der Staffelberg 1 121-127
- ders. (2001): Eine ungewöhnliche Kirchhofmauer in Herzogenreuth. Heimat Bamberger Land 13 (1): 8-10.
- WEISS, J. E. (1891): Bericht über die botanische Durchforschung des diesrheinischen Bayern im Jahre 1890. Ber. Bayer Bot. Ges. 1. 1-61.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.

Anschrift der Autoren

Prof. Dr. Heinrich Vollrath
Moritzhöfen 15
95447 Bayreuth
dr.vollrath@gmx.de

Dr. Pedro Gerstberger
Hechtweg 11
95448 Bayreuth
pedro.gerstberger@bitoek.uni-bayreuth.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [75](#)

Autor(en)/Author(s): Vollrath Heinrich, Gerstberger Pedro

Artikel/Article: [Zur Verbreitung der Gattung Arabis in Nordostbayern 31-54](#)