

Rothmaler | 4

# Exkursionsflora von Deutschland

Auszug aus Gefäßpflanzen:  
Kritischer Band

10. Auflage



# Exkursionsflora von Deutschland

Auszug aus  
**Band 4**

Gefäßpflanzen: Kritischer Band:  
*Alchemilla, Hieracium, Sorbus,*  
*Ranunculus sect. Auricomus, Rubus,*  
*Taraxacum*

Begründet von Prof. Dr. Werner Rothmaler †  
Herausgegeben von Prof. Dr. Eckehart J. Jäger  
und Dr. Klaus Werner  
in Zusammenarbeit mit zahlreichen Fachleuten

10., bearbeitete Auflage, 2005

**Spektrum**  
AKADEMISCHER VERLAG

---

**Herausgeber:**

Prof. Dr. Eckehart Johannes Jäger und Dr. Klaus Werner, Institut für Biologie, Bereich Geobotanik und Botanischer Garten, Neuwerk 21, 06108 Halle

---

**Wichtiger Hinweis für den Benutzer**

Der Verlag, die Herausgeber und die Autoren haben alle Sorgfalt walten lassen, um vollständige und akkurate Informationen in diesem Buch zu publizieren. Der Verlag übernimmt weder Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für die Nutzung dieser Informationen, für deren Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion für einen bestimmten Zweck. Der Verlag übernimmt keine Gewähr dafür, dass die beschriebenen Verfahren, Programme usw. frei von Schutzrechten Dritter sind. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Buch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Der Verlag hat sich bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber dennoch der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar gezahlt.

**Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Auszug 2011 aus der 10. Auflage 2005  
© Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg 2005  
Spektrum Akademischer Verlag ist ein Imprint von Springer

11 12 13 14 15      5 4 3 2 1

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Planung und Lektorat: Dr. Ulrich G. Moltmann, Dr. Christoph Iven  
Umschlaggestaltung: SpiessDesign, Neu-Ulm  
Titelfotografie: Wiesen-Kuhschelle, freundlicherweise zur Verfügung gestellt von V. Schmidt, (Halle)  
Satz: SatzReproService GmbH, Jena

ISBN 978-3-8274-1496-0

## Vorwort

Der vorliegende Text enthält die Bearbeitung aller Kleinarten der Gattungen *Alchemilla*, *Rubus*, *Sorbus*, *Taraxacum* und des *Ranunculus auricomus* agg. aus ROTHMALER – Exkursionsflora von Deutschland, Band 4 (Kritischer Band), 10. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2005.

Die Datei wird als kostenloser PDF-Download zur Verfügung gestellt, da diese Gruppen in der 2011 erschienenen 20. Auflage des Rothmaler-Grundbandes nicht oder nicht vollständig enthalten sind. Alle anderen Unterarten und Kleinarten wurden in diese Neubearbeitung aufgenommen.

Im *Ranunculus auricomus* agg. (Goldschopfhahnenfuß; Autor: V. MELZHEIMER, Marburg) treten noch sporadisch sexuelle Arten auf, so dass die Entstehung weiterer, gewöhnlich apomiktischer Kleinarten möglich ist. Da diese Gruppe bisher nur in einem Teil Deutschlands bearbeitet ist (Ba, Teile von Bw, Th, He, Berlin), kann die Bestimmung in den anderen Bundesländern nicht sicher sein. Die Areale dieser Apomikten sind nämlich klein, eine rasche Ausbreitung ist unwahrscheinlich. Nur 6 von den 49 bekannten Arten Deutschlands kommen auch in Österreich vor! Hier ist weitere Forschung nötig, bevor ein für ganz Deutschland verwendbarer Schlüssel sichere Ergebnisse liefern kann. Die Bearbeitung von V. MELZHEIMER in HEGI, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, die wohl 2012 erscheinen wird, liefert vorläufig die beste Grundlage zur Bestimmung; vgl. auch DUNKEL, F.-G. in Ber. Bayer. Bot. Ges. 75: 79–94 (2005) und ebenda 77: 93–116 (2007).

In der Gattung *Alchemilla* (Frauenmantel; Autor: S. FRÖHNER, Dresden) ist die Artbildung weitgehend abgeschlossen. Alle Arten in Deutschland sind apomiktisch, also untereinander nicht kreuzbar. Jede Pflanze muss daher eindeutig bestimmbar sein. Sie wurden in der Neuauflage des Textbandes alle verschlüsselt. Da aber die Behandlung der Merkmale in Band 4, 10. Aufl. ausführlicher ist, wird auch diese Bearbeitung hier zur Verfügung gestellt. Die Verwendung beider Schlüssel kann das Ergebnis zusätzlich sichern.

Bei *Rubus* (Brombeeren und Haselblattbrombeeren; Autor: H. E. WEBER, Bramsche) ist die Zahl der in Deutschland bekannten Arten inzwischen auf über 400 angewachsen, und sie steigt ständig weiter. Viele Arten sind nur ganz lokal verbreitet. H. E. WEBER hat für die 20. Auflage des Textbandes eine Auswahl von etwa 100 wichtigen, weiter verbreiteten Arten verschlüsselt. Diese wurden außerdem in größeren Gruppen (Subsektionen, Series) zusammengefasst, so dass eine Einarbeitung in die Gattung erleichtert wird. Zur Überprüfung der Bestimmung eignet sich besonders die Bearbeitung von H. E. WEBER in HEGI, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band IV/2A, 3. Auflage 1995. Dort sind 248 Arten ausführlich behandelt.

Die seit 2005 erschienene Literatur ist umfangreich, erwähnt seien: WEBER, H. E. in Ber. Bayer. Bot. Ges. 79: 101–110 (2009), MEIEROTT, L. in Ber. Bayer. Bot. Ges. 77: 117–124 (2007), besonders HENKER, H. & KIESEWETTER in Botanischer Rundbrief 44: 1–273 (2009: Sonderheft *Rubus*, bisher 108 Arten in Mecklenburg-Vorpommern) und die darin zitierte Literatur.

In der Gattung *Sorbus* (Mehlbeere, Eberesche, Elsbeere, Speierling; Autor: H. KUTZELNIGG, Duisburg) ist hybridogene Entstehung apomiktischer Kleinarten weit verbreitet. Besonders in der *S. latifolia*- und *S. aria*-Gruppe ist die Bestimmung nach Blattform, Blattgestalt und Behaarung recht schwierig. Zu den von KUTZELNIGG in HEGI 1995 aufge-

fürten 19 hybridogenen Zwischenarten sind inzwischen mehr als noch einmal so viele gekommen, und die Bearbeitung ist noch keineswegs abgeschlossen.

Neue Literatur z. B.: MEYER, N., MEIEROTT, L., SCHUHWERK H. & ANGERER, O. in Ber. Bayer. Bot. Ges. Sonderband 2005: 5–216.

Am größten ist die Zahl der Kleinarten in der Gattung *Taraxacum* (Löwenzahn, Kuhblume; Autor: I. UHLEMANN, Liebenau). Die Zahl der in Deutschland nachgewiesenen Arten entspricht etwa der von *Rubus*, aber damit ist kaum ein Drittel der tatsächlichen Mannigfaltigkeit erfasst. Auch hier wird die Bewältigung der Mannigfaltigkeit eine Aufgabe weniger Spezialisten bleiben. Schon die Bestimmung der 14 Sektionen bzw. Gruppen ist nicht immer eindeutig möglich, sie wurden aber im neuen Textband verschlüsselt, da sie sich auch ökologisch und pflanzengeographisch recht deutlich unterscheiden.

Auch in dieser Gattung ist viel für Deutschland wichtige Literatur erschienen, I. UHLEMANN nennt

HÜGIN, G. (2006): Die Hochlagenflora des Schwarzwaldes und seiner Nachbargebiete: Liste der in Schwarzwald, Vogesen, Nordjura und Schwäbischer Alb oberhalb 1000 m nachgewiesenen Farn- und Samenpflanzen. *Kochia* 1: 49–104.

LUNDEVALL, C.-F. & H. ØLLGAARD (2006): Seven new *Taraxacum*-species (Asteraceae, Cichorieae) from Norden. *Willdenowia* 36: 671–688.

MEIEROTT, L., JUNG, K. & P. SACKWITZ (2007): Zwei neue Arten der Gattung *Taraxacum* (Asteraceae) sect. *Ruderalia*, aus Süddeutschland. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 77: 125–130.

ØLLGAARD, H. (2006): Further new *Taraxacum* species (Asteraceae, Cichorieae) from northern Europe. *Willdenowia* 36: 693–706.

ØLLGAARD, H. & L. MEIEROTT (2007): *Taraxacum turgidum* (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), eine neue Löwenzahnart aus Nordostfrankreich und Nordbayern. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 77: 131–134.

UHLEMANN, I., KIRSCHNER, J., ØLLGAARD, H. & J. ŠTĚPÁNEK (2007): Four new species of *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (Asteraceae-Cichorieae) from Central Europe and Scandinavia. *Phyton* 47 (1–2): 103–121.

TRÁVNÍČEK, B. & J. ŠTĚPÁNEK (2008): New or less known species of *Taraxacum* sect. *Ruderalia* found in Central Europe. *Zprávy Čes. Bot. Společ., Praha*, 43: 67–110.

TRÁVNÍČEK, B., KIRSCHNER, J. & J. ŠTĚPÁNEK (2008): Five new species of *Taraxacum* sect. *Ruderalia* from Central Europe and Denmark. *Preslia* 80: 27–59.

Wahrscheinlich wird auch in der Gattung *Oenothera* (Nachtkerze; Autoren: K. ROSTAŇSKI, Katowice & P. GUTTE, Markkleeberg) künftig eine vollständige Behandlung, wie sie diesmal im Grundband noch erfolgt ist, wegen ständiger Entstehung neuer hybridogener Kleinarten nicht mehr möglich sein (pers. Mitteilung P. GUTTE).

Sommer 2011

Eckehart J. Jäger

## Inhalt

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Vorwort</b> .....                           | <b>5</b>       |
| <i>Ranunculus</i> sect. <i>Auricomus</i> ..... | <b>167–171</b> |
| <i>Alchemilla</i> .....                        | <b>343–357</b> |
| <i>Rubus</i> .....                             | <b>368–409</b> |
| <i>Sorbus</i> .....                            | <b>410–416</b> |
| <i>Taraxacum</i> .....                         | <b>701–734</b> |
| <i>Hieracium</i> .....                         | <b>741–766</b> |
| <br>   |                |
| <b>Vorsatz</b> .....                           | <b>I–II</b>    |
| <b>Nachsatz</b> .....                          | <b>III–IV</b>  |
| <b>Register</b> .....                          | <b>V–XI</b>    |

Foto auf dem Einband:

Die Wiesen-Kuhschelle *Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans* (STÖRCK) ZÄMELS, hier in einem Halbtrockenrasen bei Döblitz (Saalkreis), gehört zu einem formenreichen Verwandtschaftskreis. Aufn.: V. SCHMIDT (Halle)

**Gold-Hahnenfuß, Goldschopf-Hahnenfuß – *Ranunculus auricomus* agg.<sup>1</sup>**

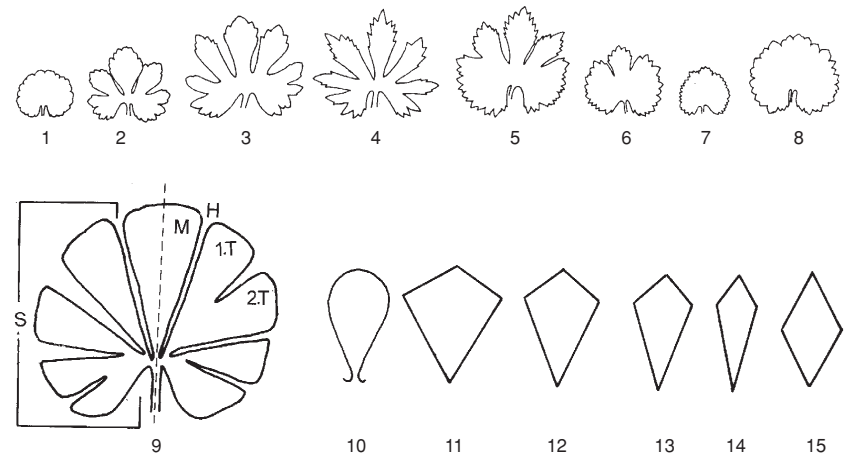
Anm.: Die Entstehungsweise der Apomixis beim *R. auricomus*-Komplex ist z. Z. noch ungeklärt. Die Chromosomen-Basiszahl ist  $x = 8$ . Einige Arten sind diploid ( $2n = 16$ ), triploid ( $2n = 24$ ), tetraploid ( $2n = 32$ , der größte Teil der Arten), pentaploid ( $2n = 40$ ), hexaploid ( $2n = 48$ ) od. oktaploid ( $2n = 64$ ). Genauere Zählungen wären sehr wünschenswert! Der Formenkreis ist im Gebiet ungenügend bearbeitet. Bisher liegen nur für Ba u. Teile von Bw sowie für Teile von Th u. He Bearbeitungen vor. Das genaue Verbreitungsmuster muss für die meisten Arten erst noch erarbeitet werden.

Beim Sammeln von Material ist bes. auf gute Präparation u. Vollständigkeit der Bl zu achten. Wegen der sehr großen Variabilität aller Merkmale ist die Bestimmung nach einem Exemplar unmöglich; daher stets mehrere Exemplare vom selben Fundort entnehmen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Populationen unmittelbar aneinandergrenzen können.

Der Schlüssel geht von einem BlZyklus aus 7 Bl aus (Abb. 167/1–7; Abb. 167/8 entspricht dem SommerBl). Davon sind die Bl 3–6 unbedingt für die Bestimmung notwendig. Soweit kein bestimmtes Bl angegeben ist, beziehen sich die allgemeinen Angaben auf diese Bl. Da die einzelnen Pfl selten mehr als 4 vollständige Bl aufweisen, ist die Festlegung der genauen Abfolge mit Hilfe mehrerer Exemplare wichtig. Andererseits ist die Bestimmung auch mit weniger Bl möglich, solange die gesamte Abfolge deutlich wird.

Zur Kennzeichnung der BlAbschnitte werden im Schlüssel folgende Bezeichnungen verwendet: Mittelabschnitt (Abb. 167/9: M), Seitenabschnitt (Abb. 167/9: S). Beide Abschnitte werden durch den Haupteinschnitt voneinander getrennt (Abb. 167/9: H). Die voneinander durch einen tieferen Einschnitt getrennten Seitenabschnitte werden als Teilungsabschnitte bezeichnet (Abb. 167/9: T 1, 2 usw.). Die Formen der BlAbschnitte werden der Kürze halber statt verkehrtdeltoid (größte Breite über der Mitte) als deltoid u. statt verkehrteilanzettlich (vgl. S. 23) als eilanzettlich bezeichnet. Folgende Formen kommen vor: spatelförmig (Abb. 167/10), br deltoid, deltoid, schmal deltoid u. sehr schmal deltoid (Abb. 167/11–14), rhombisch (größte Breite in der Mitte, Abb. 167/15), eilanzettlich, schmal eilanzettlich.

<sup>1</sup> Bearbeitet von V. MELZHEIMER



BlAbschnitte werden als gestielt bezeichnet, wenn der stielartige Teil am Grund des Abschnittes mindestens 1 mm lg ist. Der Einschnitt am Grund der BlSpreite wird als Basalbucht bezeichnet u. deren Öffnung in Winkelgraden angegeben.

- 1 Pfl mit 1–4 GrundBl, diese ungeteilt od. ungeteilt bis 3lappig (Abb. 167/1, 6–8) od. ungeteilt bis höchstens 3teilig; die Hauptabschnitte meist nur an einem Bl bis  $\frac{2}{3}$  der BlSpreite reichend. Pfl am Grund mit (1–)2–3(–4) blattlosen Scheiden. Abschnitte der unteren StgBl höchstens 5(–7)mal so lg wie br. BBoden gewöhnlich behaart. (*R. cassubicus*-Gruppe – sm-temp-c3-5EUR – teilig hros H  $\frac{2}{3}$  Rhiz – InB Ap – VdA MeA AmA?) . . . . . 2
- 1\* Pfl mit (3–)4–7 GrundBl, diese auffällig verschiedengestaltig, mit mindestens einem mehrteiligen Bl, dessen Spreite durch wenigstens 2 sehr tiefe Einschnitte in Mittel- u. zuweilen weiter zerteilte Seitenabschnitte geteilt ist (Abb. 167/2–4). Pfl am Grund mit (0–)1(–2) blattlosen Scheiden. Abschnitte der unteren StgBl mindestens (7–)10mal so lg wie br. BBoden kahl od. behaart. (*R. auricomus*-Gruppe – sm/mo-b-c1-5EUR-WSIB – igr/teilig hros H  $\frac{2}{3}$  Rhiz – InB Ap – WiA AmA) . . . . . 6
- 2 Pfl gewöhnlich nur mit 2 rundlich-nierenförmig GrundBl, diese ohne Einschnitte (zur Zeit noch nicht endgültig geklärt). Bl feinkerbig gezähnt. Zipfel der unteren StgBl lg zugespitzt u. bis zur Spitze fein gesägt. FrKöpfchen sich bei der FrReife deutlich verlängern; ob Me? (32).
- 2\* Pfl gewöhnlich mit >2 GrundBl, zumindest ein Bl mit einem wenigstens angedeuteten Einschnitt. Bl grobkerbig gezähnt, zuweilen mit kleineren Zähnchen zwischen den größeren. Zipfel der StgBl weniger zugespitzt u. weniger gezähnt . . . . . 3
- 3 Von den 2–3 GrundBl mindestens 2 Bl 3spaltig bis 3teilig, grob gezähnt. StaubBl deutlich länger als die FrKn. Frchen 4 mm lg. Feuchte Wiesen, AuenW; s W-Ba O-Bw (sm/mo-temp-c3-4EUR – V Filip., V Alno-Ulm. – ?). [*R. hegetschweilerii* W. D. J. KOCH]
- Großfrüchtiger G.-H. – *R. megacarpus* W. KOCH**
- 3\* GrundBl gewöhnlich weniger tief zerteilt. Fr kleiner. Sonstige Merkmale in anderer Kombination . . . 4
- 4 BlSpreite länger als br. GrundBl ungeteilt od. das erste mehrlappig, zwischen den größeren Zähnen kleinere Zähnchen. Basalbucht 0–80°. StaubBl länger als die FrKn. AuenW, feuchte bis nasse Wiesen, basenhold; s S-Ba O-Bw (stemp-c2EUR – V Alno-Ulm., V Calth. – 16).
- Langblättriger G.-H. – *R. cassubicifolius* W. KOCH**
- 4\* BlSpreite breiter als lg. Sonstige Merkmale in anderer Kombination . . . . . 5
- 5 Pfl kräftig, 30–60 cm hoch. Oft ein Bl der 2–3 GrundBl 3lappig. Basalbucht 0–50°. Abschnitte der unteren StgBl eilanzettlich (1:4–5), stark gesägt. AuenW, frische LaubW; ob in D? (V Alno-Ulm., V Carp. – 32).
- 5\* Pfl zierlicher, 20–30 cm hoch. GrundBl ungeteilt, seltener 3lappig, zuweilen ein GrundBl 3spaltig. Basalbucht 90–150°. Abschnitte des unteren StgBl eilanzettlich od. schmäler. Ob in D? (sm-stemp-c2-3 ALP – 32, 47, 48, 64).
- 6 (1) Mindestens der Mittelabschnitt, z. T. auch der Teilungsabschnitt (Abb. 165/9: M, T) sehr kurz bis länger gestielt . . . . . 7
- 6\* Mittel- u. obere Teilungsabschnitte nicht gestielt . . . . . 33
- 7 Wenigstens an drei GrundBl Basalbucht durch die Seitenlappen verdeckt . . . . . 8
- 7\* Basalbucht nicht od. höchstens bei einem Bl verdeckt, eng bis weit . . . . . 10
- 8 BlAbschnitte mit abgerundeten Zähnen. Mittelabschnitt von Bl 4  $\pm$  3 mm lg gestielt. BuchenmischW; z Ba Th, s He (?).
- Sonderbarer G.-H. – *R. abstrusus* O. SCHWARZ**
- 8\* BlAbschnitte mit spitzen Zähnen. Mittelabschnitt kürzer gestielt . . . . . 9
- 9 Mittel- u. Teilungsabschnitte mehrfach tief geteilt u. sich stark überlappend. AuenW; ob in D? (V Alno-Ulm. – 32).
- 9\* Mittel- u. Teilungsabschnitte mit nur einem tiefen u. 1–2 weiteren, höchstens bis zur Mitte der Abschnitte reichenden Einschnitten, Ränder nur wenig überlappend. AuenW; z Th, s N-Ba He Sa (V Alno-Ulm. – 32).
- Stättlicher G.-H. – *R. opimus* O. SCHWARZ**
- 10 (7) Seitenabschnitte mit je einem tiefen Einschnitt . . . . . 11
- 10\* Seitenabschnitte mit je 2–3 tiefen Einschnitten (Abb. 167/9: S) . . . . . 20
- 11 Nur Bl 3 u. 4 der Abfolge mindestens 5teilig, Bl 5 meist nur 3teilig, Bl 6 u. 7 ungeteilt bis 3lappig. Wälder; s NW-Ba NO-Bw He (32). [*R. auricomus* L. subsp. *lucorum* R. ENGEL]
- Hain-G.-H. – *R. lucorum* (R. ENGEL) BORCH.-KOLB**
- 11\* BlMerkmale in anderer Kombination, BiZyklus daher anders gestaltet . . . . . 12
- 12 BlSpitzen mit großen Wasserspalten (Hydathoden). Pfl auffallend hygrophil (schnell schlaff werdend), graugrün. Basalbucht der Bl 3–6 variabel von 80–180°, bei den letzten Bl oft konvex. AuenW; s SW-Ba: Wertachauen bei Innigen (V Alno-Ulm. – 32).
- Erlenwald-G.-H. – *R. alnetorum* W. KOCH**
- 12\* BlSpitzen nie mit Wasserspalten. Basalbucht von Bl 3–6 meist <120° od. >140° . . . . . 13
- 13 Basalbucht von Bl 3–6 geschlossen od. bis 120° (bei einem Bl zuweilen auch bis 140°) . . . . . 14
- 13\* Basalbucht von Bl 3–6 140–210° (bei einem Bl zuweilen 120°) . . . . . 19
- 14 Mittelabschnitt bei Bl 4 u./ od. 5 von den beiden ersten Teilungsabschnitten nicht od. nur teilweise verdeckt . . . . . 15

- 14\* Mittelabschnitt bei Bl 4 u./ od. 5 von den beiden ersten Teilungsabschnitten  $\pm$  ganz verdeckt . . . . . 16
- 15 Mittelabschnitt bei Bl 4 sehr schmal deltoide (Abb. 167/14), bei Bl 3 u. 5 schmal deltoide (Abb. 167/13). Spreite von Bl 4 insgesamt lückig. Mittelzähne nur bei Bl 3 u. 5 deutlich, Seitenzähne wenige u. unregelmäßig gestaltet. AuenW; z SW-Ba, s SO-Bw (32). [*R. silvicola* HAAS]
- Haas-G.-H. – *R. haasii* SOČ**
- 15\* Mittelabschnitt stets deltoide (Abb. 167/12). Spreite auch von Bl 4 nicht lückig. Mittelzähne nicht bes. auffällig, Spreitenrand insgesamt stark gezähnt. LaubmischW, Gebüsche; s W-Ba O-Bw (?).
- Rössler-G.-H. – *R. roessleri* BORCH.-KOLB**
- 16 (14) Deltoide Mittelabschnitt mit drei großen, zugespitzten Zähnen, bei Bl 6 zuweilen nur ein Zahn, bei Bl 4 zuweilen auch sehr schmal deltoide, mit kurzen Zähnen an der Spitze. Basalbucht geschlossen od. bis 120°(–140°). Moorwiesen; s Ba: nördlich Freising u. bei Fürstenfeldbruck (?).
- Pontischer G.-H. – *R. ambranus* HÖRANDL et GUTERMANN**
- 16\* Zähne des deltoiden Mittelabschnittes weniger auffällig, rundlich od. nur vereinzelt spitz . . . . . 17
- 17 Spreite der GrundBl durch wenig hervortretende Zähne im Umriss rundlich. Bl 5 zuweilen mit sehr lg (bis 2,5 cm lg) gestielten Abschnitten. Basalbucht 40–90°. Gebüsche, Waldränder; s Ba Bw Th Sa Me (32).
- Nachahmender G.-H. – *R. aemulans* O. SCHWARZ**
- 17\* Spreite der GrundBl durch einzelne längere u. spitzere Zähne im Umriss unregelmäßig . . . . . 18
- 18 Mittelabschnitte der Bl 3–5 mit bis 12 mm lg, stumpflichen Zipfeln; Zähne kurz, meist stumpflich, teilweise auch spitz, fast symmetrisch. Basalbucht eng (0–70°). Feuchte Wiesen, LaubmischW; s S-Ba: westlich des Ammersees (?).
- Rundlicher G.-H. – *R. rotundatus* BORCH.-KOLB**
- 18\* Mittelabschnitte der Bl 3–5 mit kürzeren, selten bis 10 mm lg Zipfeln; Zähne sehr ungleich u. wenig symmetrisch, neben großen, groben auch kleinere Zähne. Basalbucht 15–120°. Feuchte LaubmischW, Gebüsche; z N-Ba He Th, s An Ns (V Carp. – ?).
- Veränderlicher G.-H. – *R. vertumnalis* O. SCHWARZ**
- 19 (13) Basalbucht 180° u. weiter (–210°). BlAbschnitte durch kleine spitze u. einzelne größere, bis 6 mm lg Zähne unregelmäßig. Frische LaubmischW; z Th, s He Me (?).
- Spreizender G.-H. – *R. varicus* O. SCHWARZ**
- 19\* Basalbucht bei höchstens zwei Bl 140–180°, bei einem Bl zuweilen 120°. BlAbschnitte mit größeren, 7–12 mm lg, grob u. kurz zugespitzten Zähnen. Feuchte Wiesen, Gebüsche; s Ba (32). [*R. petiolatus* BORCH.-KOLB]
- Gestielter G.-H. – *R. borchers-kolbiae* ERICSSON**
- 20 (10) Basalbucht der GrundBl sehr eng bis eng, höchstens 40° . . . . . 21
- 20\* Basalbucht weiter, 40–140° . . . . . 25
- 21 Mittelabschnitte von Bl 2–5 u. Teilungsabschnitte von Bl 3–4 mit 5–9 mm lg Stiel, von Bl 5 meist länger (bis 45 mm lg) gestielt. LaubmischW, Gebüsche; s Bw He? Me? (V Carp., V Berb. – ?).
- Mosbacher G.-H. – *R. mosbachensis* HAAS**
- 21\* Stiele der Mittel- u. Teilungsabschnitte deutlich kürzer, höchstens bei einem Abschnitt eines Bl 5 mm lg (Ausnahme *R. bayerae*, 23) . . . . . 22
- 22 Mittelabschnitt 3teilig, dessen mittlerer Teil zu einem Zipfel vergrößert u. deutlich von den beiden seitlichen Zähnen getrennt . . . . . 23
- 22\* Mittelabschnitt 3spaltig, dessen mittlerer Teil wenig vergrößert. Seitenabschnitte unregelmäßig gezähnt od. gelappt . . . . . 24
- 23 Basalbucht bei allen Bl der Abfolge sehr eng, selten bei einem Bl bis 30°. Zipfel des Mittelabschnittes bis 12 mm lg, seitliche Zähne nicht od. nur als unregelmäßige Ansätze vorhanden. Mittelabschnitt von Bl 5 zuweilen bis 15 mm lg gestielt. Sumpfige Wiesen; s Ba (?).
- Bayer-G.-H. – *R. bayerae* BORCH.-KOLB**
- 23\* Basalbucht nur bei Bl 3–4 sehr eng, bei Bl 2–3 bis 45°. Zipfel des Mittelabschnittes bis 20 mm lg, in dessen Spitzenbereich beiderseits ein deutliches Zähnchen. LaubmischW, AuenW; z W-Ba, s bis z He, s O-Bw (V Carp. – 32).
- Aargauer G.-H. – *R. argoviensis* W. KOCH**
- 24 (22) Bl am Rand mit länger zugespitzten Zähnen. *R. roessleri*, s. 15\*
- 24\* Bl am Rand mit stumpfen u. kürzer zugespitzten Zähnen. LaubmischW; s N-Ba N-Bw He Th (32).
- Uechter Stättlicher G.-H. – *R. pseudopimus* O. SCHWARZ**
- 25 (20) Mittelabschnitt der Bl rhombisch (Abb. 167/15). Abschnitte insgesamt wenig zerteilt . . . . . 26
- 25\* Mittelabschnitte der Bl br bis schmal deltoide (Abb. 167/11–13). Abschnitte stark zerteilt . . . . . 26
- 26 Teilungsabschnitte schmal lanzettlich bis schmal eilanzettlich mit wenigen, unregelmäßig angeordneten,  $\pm$  kurzen Zähnen. Feuchtwiesen, Kleinsiegenriede; s Ba (?).
- Fingerblättriger G.-H. – *R. dactylophyllus* BORCH.-KOLB**
- 26\* Auch die Teilungsabschnitte schmal bis br deltoide . . . . . 27
- 27 Seitenabschnitte der BlSpreite durch 2–3 sehr tiefe, bis zum Spreitengrund reichende Einschnitte geteilt . . . . . 28
- 27\* Seitenabschnitte der BlSpreite durch nur einen sehr tiefen Einschnitt geteilt (Abb. 167/9: rechte Hälfte) . . . . . 29

- 28 Mittel- u. Teilungsabschnitte deltoide bis br deltoide (Abb. 167/11, 12) u. sich dadurch  $\pm$  überlappend, durch einzelne, 10–18 mm lg Zipfel auffallend. Feuchte u. moorige Wiesen; s W-Ba O-Bw He (?).  
**Feinteiliger G.-H. – *R. leptomeris*** HAAS
- 28\* Mittel- u. Teilungsabschnitte fast stets br deltoide (Abb. 167/11), sich dadurch stark überlappend. Bl 3–5 sehr ungleich gezähnt. Gebüsche u. ihre Säume; s Ba O-Bw He (?).  
**Vielteiliger G.-H. – *R. multisectus*** HAAS
- 29 (27) Basalbucht der Bl eng bis geschlossen, selten bis 60° weit geöffnet. . . . . 30
- 29\* Basalbucht der Bl offen, meist >60° . . . . . 31
- 30 Mittel- u. Teilungsabschnitte des am stärksten zerteilten Bl (Bl 4 der Abfolge) mit vergrößerter Spreitenfläche, Abschnitte sich dadurch bes. im Bereich der Basalbucht deckend. ***R. roessleri***, s. 15\*
- 30\* Mittel- u. 1. u. 2. Teilungsabschnitt des am stärksten zerteilten Bl mit leicht vergrößerter Spreitenfläche, Abschnitte sich daher im Bereich des Mittelabschnittes deckend. AuenW; s W-Ba O-Bw (V Alno-Ulm. – ?)  
**Elsässer G.-H. – *R. alsaticus*** W. KOCH
- 31 (29) Blspreite am Rand mit stumpfen Zähnen. Mittelzipfel des Mittelabschnittes bis 12 mm lg, seitliche Zähne etwa halb so lg u. mit einem kurzen Zahnchen od. Zahnansatz. Mittelabschnitt bei Bl 4 der Abfolge zuweilen auch sehr schmal deltoide u. dann nur Mittelzipfel u. seitliche Zahnchen im Spitzenbereich vorhanden. ***R. ambranus***, s. 16
- 31\* Blspreite am Rand mit deutlich spitzten, längeren u. kurzen Zähnen . . . . . 32
- 32 Mittelabschnitt von Bl 4 der Abfolge deltoide u. tief 3teilig, von Bl 5 schmal deltoide u. ungeteilt; Bl 6 nur noch 3teilig. Waldränder, Gebüsche, an Gräben; z O-Bw, s NW-Ba He (32).  
**Schwäbischer G.-H. – *R. suevicus*** BORCH.-KOLB
- 32\* Mittelabschnitt der Bl deltoide u. höchstens bis zu 1/3 der Spreite gelappt. Vollständiger BlZyklus nicht bekannt, Bl 6 der Abfolge wahrscheinlich noch 5teilig. LaubmischW; s He Th Br (32).  
**Rathenower G.-H., Heveller G.-H. – *R. hevellus*** (HÜLSEN) O. SCHWARZ
- 33 (6) Mindestens ein Bl der Abfolge (meist Bl 4) extrem fußfg od. handfg geteilt, Blspreite auf  $\pm$  schmal eilanzettliche bis höchstens sehr schmal deltoide Abschnitte (Abb. 167/14) reduziert, Abschnitte (meist bei Bl 4 der Abfolge, zuweilen auch bei Bl 3 u./od. 5) handfg gespreizt, Blspreite dadurch sehr lückenhaft . . . . . 34
- 33\* Merkmale der nie lückenhaften Blspreiten in anderer Kombination . . . . . 42
- 34 Bl 3 u. 5 der Abfolge nur wenig zerteilt, Einschnitte höchstens bis zur Mitte reichend, Bl 4  $\pm$  handfg geteilt. ErlenW, sumpfige Wiesen; s S-Ba SO-Bw (?). [*R. auricomus* L. subsp. *integerrimus* JULIN]  
**Ganzrandiger G.-H. – *R. integerrimus*** (JULIN) BORCH.-KOLB
- 34\* Bl 3–5 der Abfolge stark zerteilt . . . . . 35
- 35 Bl 4 der Abfolge handfg . . . . . 36
- 35\* Bl 4 der Abfolge ausgeprägt fußfg . . . . . 38
- 36 Nur Bl 4 der Abfolge handfg 5teilig, Bl 3 u. 5 dagegen tief 3zipflig od. 3teilig. AuenW; N-Ba (V Alno-Ulm. – 32)  
**Gerader G.-H. – *R. recticaulis*** HÖRANDL et GUTERMANN
- 36\* Bl 3 u. 5 entweder auch handfg od. mindestens 3teilig u. durch weitere tiefe Einschnitte fast 5teilig . 37
- 37 Nur Bl 4 der Abfolge deutlich handfg, Bl 3 u. 5 nur 3–5teilig. ***R. haasilii***, s. 15
- 37\* Bl 3 u. 4 der Abfolge deutlich handfg, bei Bl 5 durch breitere Abschnitte nicht ganz so deutlich. Moorwiesen; s Th Me (?).  
**Handblättriger G.-H. – *R. palmularis*** O. SCHWARZ
- 38 (35) Bl 1–7 der Abfolge stets mit sehr weiter Basalbucht (160–180°). Feuchte u. sumpfige Wiesen; s Ba (?).  
**Gestutzter G.-H. – *R. basitruncaus*** BORCH.-KOLB
- 38\* Höchstens drei Bl der Abfolge mit weiter Basalbucht (>150°) . . . . . 39
- 39 Die stark zerteilten Seitenabschnitte von Bl 4 u. 5 mindestens mit 2, meist aber mit 3–4 tiefen Einschnitten. Feuchte Wiesen, Seggenmoore; z Ba, s He (?). **Röhricht-G.-H. – *R. phragmitetii*** HAAS
- 39\* Die stark zerteilten Seitenabschnitte von Bl 4 u. 5 mit höchstens 2 tiefen Einschnitten . . . . . 40
- 40 Mittelabschnitt von Bl 4 u. 5 3lappig,  $\pm$  alle Teilabschnitte mit relativ br zugespitzten Zähnen. Feuchte Wiesen, LaubmischW; z Ba (32). [*R. auricomus* L. em. W. KOCH]  
**Koch-G.-H. – *R. walo-kochii*** HÖRANDL et GUTERMANN
- 40\* Mittelabschnitt von Bl 4 u. 5 mit einem großen Endzahn, die beiden seitlichen Zähne deutlich kürzer . . . . . 41
- 41 Basalbucht von Bl 6 u. 7 sehr weit ( $\pm$ 180°). Zwischenräume zwischen den einzelnen Mittel- u. Teilungsabschnitten sehr groß. Sumpfwiesen; s SW-Ba: Erkheim östlich Memmingen (?).  
**Geschnäbelter G.-H. – *R. rostratulus*** BORCH.-KOLB
- 41\* Basalbucht von Bl 6 u. 7 nicht so weit (bis 120°). Zwischenräume zwischen den einzelnen Mittel- u. Teilungsabschnitten gering. Feuchte bis moorige Wiesen; z Ba, s O-Bw (O Mol. – 32).  
**Kronblattloser G.-H. – *R. indecorus*** W. KOCH
- 42 (33) Bl mit spatelfg Mittel- u. Teilungsabschnitten (Abb. 167/10). Abschnitte von Bl 3–5 sich deckend. Basalbucht von Bl 3 u. 4 ebenfalls verdeckt. Blspreiten im Umriss rundlich. Feuchte LaubmischW, Gebüsche, Wiesen; Ba: westlich Regensburg (?). **Mergenthaler G.-H. – *R. mergenthaleri*** BORCH.-KOLB
- 42\* BlMerkmale in anderer Kombination . . . . . 43
- 43 Mittelabschnitt von Bl 3–5 deutlich rhombisch. Sumpfwiesen; O-Ba: Eppenschlag, Bayr-W (?).  
**Rautenblättriger G.-H. – *R. rhombilobus*** BORCH.-KOLB

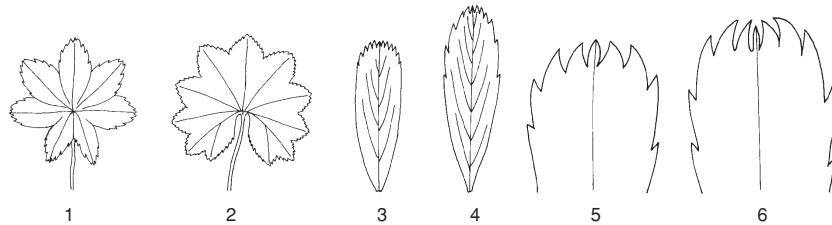
- 43\* Mittelabschnitt von Bl 3–5 spatelfg od. sehr schmal bis br deltoide . . . . . 44
- 44 Bl 2–4 meist mit 3teiliger Spreite, höchstens bei einem Bl der Abfolge Seitenabschnitte durch tiefen Einschnitt geteilt u. Spreite dann 5teilig. . . . . 45
- 44\* Bl 3 u. 4 od. 4 u. 5 der Abfolge meist mit 5teiliger Spreite (durch tiefen Einschnitt geteilte Seitenabschnitte) . . . . . 49
- 45 Mittelabschnitt der Blspreite  $\pm$  länglich, dessen Verjüngung zum Grund nur schwach ausgeprägt (ausnahmsweise bei Bl 3 etwas deutlicher), bei Bl 2 u. 4 Haupteinschnitte des Mittelabschnittes nur etwa bis 2/3 der Spreite tief. AuenW; z W-Ba: Donauegobiet; s O-Bw (?).  
**Donaug.-G.-H. – *R. danubius*** BORCH.-KOLB
- 45\* Mittelabschnitt der Blspreite deltoide (Abb. 167/12), selten br deltoide (Abb. 167/11) od. schmal bis sehr schmal deltoide (Abb. 167/13, 14), dessen Haupteinschnitte mindestens bei zwei Bl der Abfolge bis zum Grund reichend . . . . . 46
- 46 Basalbucht der Blspreite weit (90–180°). AuenW; s Me: Parchim (V Alno-Ulm. – ?)  
**Unechter Nachahmender G.-H. – *R. pseudagemulans*** R. DOLL
- 46\* Basalbucht der Blspreite enger (10–90°) . . . . . 47
- 47 Pfl stark behaart. Bl 5 u. folgende fein gezähnt. Frische LaubmischW, Feuchtwiesen; z Ba, s O-Bw He Th (V Carp. – 32).  
**Behaarter G.-H. – *R. puberulus*** W. KOCH
- 47\* Pfl zerstreut behaart. Bl 5 u. folgende grob u. unregelmäßig gezähnt. . . . . 48
- 48 Mittelabschnitt der Blspreite meist br deltoide (Abb. 167/11), grob u. spitz gezähnt. LaubmischW, GrauerlenW; ob in D? (?).  
**Breitlappiger G.-H. – *R. latisectus*** W. KOCH
- 48\* Mittelabschnitt der Blspreite meist deltoide bis schmal deltoide (Abb. 167/12, 13), nur ausnahmsweise br deltoide (Abb. 167/11), am Rand mit groben u. stumpfen Zähnen, zuweilen mit feinen u. spitzten Zähnen durchsetzt. Frische LaubmischW; z Ba, s O-Bw (V Carp. – 32).  
**Zweigestaltiger G.-H. – *R. biformis*** W. KOCH
- 49 (44) Basalbucht der Blspreiten sehr variabel. Spreitenrand mit zugespitzten, kurzen Zähnen, Mittelzähne größer. Mittelabschnitt kurz gestielt. ***R. roessleri***, s. 15\*
- 49\* Basalbucht der Blspreiten entweder eng (< 80°) od. weit (> 80°). Mittelabschnitt meist nicht gestielt . . . . . 50
- 50 Basalbucht der Blspreiten eng, meist < 80° . . . . . 51
- 50\* Basalbucht der Blspreiten weit, meist deutlich > 80° . . . . . 56
- 51 Basalbucht fast geschlossen. Einzelne Bl der Abfolge 2–5 sich am Grund überlappend. LaubmischW, AuenW; z S-Ba (?).  
**Münchener G.-H. – *R. monacensis*** BORCH.-KOLB
- 51\* Basalbucht weiter . . . . . 52
- 52 Mittel- u. Teilungsabschnitte sich nicht deckend. Mittelabschnitt deltoide bis schmal deltoide (Abb. 167/12, 13), an der Spitze mit spitzten Zähnen. Sumpfwiesen; s S-Ba (?).  
**Dörr-G.-H. – *R. dörrii*** BORCH.-KOLB
- 52\* Mittel- u. erster Teilungsabschnitt sich  $\pm$  deckend . . . . . 53
- 53 Tiefster Einschnitt der Seitenabschnitte fast bis zum Grund reichend, weitere, bis über die Mitte reichende Einschnitte vorhanden . . . . . 54
- 53\* Tiefster Einschnitt der Seitenabschnitte nur wenig über die Mitte reichend, weitere,  $\pm$  bis zur Mitte reichende Einschnitte vorhanden . . . . . 55
- 54 Bl 4 u. 5 mit groben, spitzten Zähnen, seitliche Zähne am Mittelabschnitt weit nach unten reichend. LaubmischW, Gebüsche, Wiesen; s N-Ba O- u. N-Bw He (V Carp. – 32).  
**Unechter Veränderlicher G.-H. – *R. pseudoverturnalis*** HAAS
- 54\* Bl mit abgerundeten, kaum zugespitzten Zähnen. Mittelabschnitt seitlich nicht auffällig gezähnt. ***R. rotundatus***, s. 18
- 55 (53) Bl mit  $\infty$  kurzen Zähnen, Mittelabschnitt zuweilen seitlich fein gezähnt. Feuchtwiesen, Gebüsche; s SW-Ba (?).  
**Wechselnder G.-H. – *R. transiens*** (VOLLM.) BORCH.-KOLB
- 55\* Bl mit wenigen groben Zähnen, Mittelabschnitt seitlich ohne Zähne. LaubmischW, feuchte Wiesen; s SW-Ba SO-Bw (?).  
**Aufrechter G.-H. – *R. stricticaulis*** W. KOCH
- 56 (50) Bl 4 u./od. 5 der Abfolge relativ stark zerteilt u. ausgeprägt fußfg . . . . . 57
- 56\* Bl 4 u./od. 5 der Abfolge meist nur 5teilig . . . . . 58
- 57 Mittelabschnitt bes. von Bl 4 u. 5 der Abfolge 3zipflig, mittlerer Zipfel 8–12 mm lg, seitliche höchstens 2 mm kürzer. ***R. walo-kochii***, s. 40
- 57\* Mittelabschnitt der Blspreiten mit einem längeren, 5–9(–10) mm lg mittleren Zipfel u. zwei höchstens halb so lg Seitenzipfeln. ***R. indecorus***, s. 41\*
- 58 (56) Pfl auffallend hygrophil (schnell schlaff werdend), graugrün, mit großen Wasserspalten (Hydathoden) an den Blspitzen. Basalbucht der letzten Bl oft konvex. ***R. alnetorum***, s. 12
- 58\* Pfl nicht hygrophil u. ohne Wasserspalten. Basalbucht der letzten Bl höchstens flach . . . . . 59
- 59 Bl sehr unregelmäßig gezähnt, mit größeren u. kleineren, stumpflichen, teilweise auch spitzten Zähnen. Basalbucht von Bl 5–7 < 60°. ***R. vertumnalis***, s. 18\*
- 59\* Bl relativ gleichmäßig gezähnt, mit mittelgroßen u. kleinen, stumpflichen, teilweise auch spitzten Zähnen. Basalbucht von Bl 5–7 > 90°. Wiesen, Wälder; s W- u. NW-Ba (?). [*R. auricomus* subsp. *nicklesii* R. ENGEL]  
**Nicklès-G.-H. – *R. nicklesii*** (R. ENGEL) BORCH.-KOLB

***Alchemilla* L. – Frauenmantel, Silbermantel, Sinau<sup>1</sup>**

(alle Arten in D: Ap (SeB? InB?) – WiA KIA VdA, die Rhizome stets monopodial)

Anm.: Die häufig sehr ähnlichen Arten entstanden höchstwahrscheinlich durch vielfältige Bastardierung einiger (heute ausgestorbener) Elternarten. Die gegenwärtigen Arten sind nach heutiger Kenntnis vollständig apomiktisch. Sie können zwar manchmal wechselnde Mengen von keimfähigem Pollen bilden, aber beim Öffnen der B ist in der Regel bereits ein mehrzelliger Embryo vorhanden, was eine Befruchtung unmöglich macht. Eine Befruchtung oder gar Kreuzung ist bei europäischen *Alchemilla*-

<sup>1</sup> Bearbeitet von S. E. FRÖHNER



Arten noch nicht beobachtet worden. Deshalb kann man mit der genetischen Unvermischbarkeit der bekannten Sippen rechnen, und jede Pfl muss eindeutig bestimmbar sein.

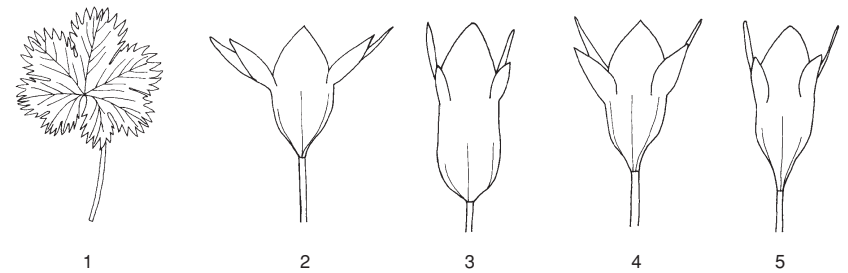
Die Begriffe BI, BIStiele, BISpreite, BIZähne und NebenBI beziehen sich im allgemeinen auf RosettenBI. In abweichenden Fällen wird das betreffende Organ durch Zusätze gekennzeichnet (z. B. „Zähne am NebenBI des obersten StgBI“). Die Angabe „NebenBIÖhrchen frei (Abb. 347/3)“ bzw. „verwachsen“ (Abb. 347/2) bezieht sich auf die Stelle, wo die NebenBIÖhrchen am BIStiel angewachsen sind. Der Tuteneinschnitt trennt die beiden NebenBIZipfel gegenüber dem BIStiel.

Hinweise zum Sammeln u. Bestimmen: Unbedingt sollten ganze, zusammenhängende Pfl gesammelt u. beobachtet werden. Beim Sammeln von Teilen besteht die Gefahr der Vermischung verschiedener benachbart wachsender Arten. Die Behaarung ist an ausgewachsenen sommerlichen Organen zu beobachten. Wichtige Merkmale finden sich an den morphologischen EndB; das sind die jeweils größten B des BStandes, die zwischen 2 TeilBständen stehen. Sie haben die größten AußenKBI, die größte Anzahl von FrKn u. meist auch die reichste Behaarung von allen B des GesamtBStandes. Der Achsenbecher (KBecher, Hypanthium) ist zu untersuchen, wenn er von dem reifen Nüsschen prall gefüllt ist (FrStadium). Beim Bestimmen ist der Vergleich mit sicher bekannten Pfl zu empfehlen. Extrem klein gewachsene Pfl od. solche mit beschädigter Hauptachse, die viele Erneuerungssprosse gleichzeitig bilden, sind nur mit größter Erfahrung sicher bestimmbar. Sie können aber leicht erkannt werden, wenn man sie kultiviert.

Bisherige Angaben der folgenden Arten aus D beruhen auf Fehlbestimmungen od. Irrtum: *A. acutidens* BUSER, *A. anisjaca* WETTST., *A. compta* BUSER, *A. flexicaulis* BUSER, *A. grossidens* BUSER, *A. helvetica* BRÜGGER, *A. heteropoda* BUSER, *A. inconcinna* BUSER, *A. kerneri* ROTHM., *A. obscura* BUSER u. *A. trunciloba* BUSER.

- 1 BISpreiten auf 60–100% des Radius eingeschnitten, ihre Abschnitte 2–6mal so lg wie br (Abb. 344/1, 3, 4). BISpreiten oseits meist kahl, useits dicht u. angedrückt silberseidig. Zwergsträucher mit niederliegender u. kriechender Hauptachse. NebenBIÖhrchen fast ganz miteinander verwachsen. Tuteneinschnitt 0–2 mm. (Silbermantel) . . . . . 2
- 1\* BISpreiten auf 5–60% (bei *A. fissca*, 10, vereinzelt bis 80%) des Radius eingeschnitten, ihre Abschnitte breiter als lg od. bis 1,5mal so lg wie br (Abb. 344/2). BISpreiten useits nur bei einzelnen Arten dicht u. angedrückt seidig, kaum silbrig. Stauden od. Zwergsträucher mit kriechender Hauptachse. NebenBIÖhrchen frei od. höchstens zur Hälfte miteinander verwachsen. Tuteneinschnitt häufig viel tiefer als 2 mm. (Frauenmantel) . . . . . 7
- 2 BISpreiten 5teilig od. 5–7teilig, lebend oseits stark glänzend. Jede B mit DeckBI. BStiele 0,5–2(–3) mm lg. 0,05–0,20. 6–10. Subalp. frische Silikattfelsspalten u. -magerasen, kalkmeidend; s SW-Ba: Allgäu: Haldenwanger Kopf, (N) s An: Brocken (m-stemp//alp+b-arct:c1-4EUR-GRÖNL-(OAM) – teiligr Spalier-StaudenStr – Kältekeimer – L9 F2 F5 R2 N2 – V Nard. – 119–140, ca. 152). **Alpen-F. – *A. alpina* L. em. BUSER**
- 2\* BISpreiten 7teilig od. 7–9teilig, lebend oseits matt od. schwach glänzend. Viele B ohne DeckBI. BStiele 1–4(–16) mm lg. (Artengruppe Hoppe-F. – *A. hoppeana* agg.) . . . . . 3
- 3 BISpreiten auf 100% des Radius geteilt, nur an Jugendsprossen weniger . . . . . 4
- 3\* BISpreiten auf 60–90% des Radius eingeschnitten . . . . . 5
- 4 BISpreiten oseits grasgrün, lebend glanzlos, useits weiß u. stark silbrig glänzend seidig. Alle Zähne eines BIAbschnitts im gleichen Abstand u. ziemlich gleich, meist im Haarsaum verborgen (Abb. 344/3). Alle BISpreiten handfg geteilt. 0,07–0,25. 6–10. Mont. bis subalp. frische Felsspalten, Feinschutt, lückige Rasen, kalkhold; z S-Ba: Alpen, bes. Allgäu (stemp/salp:c2-3ALP – teiligr Spalier-StaudenStr – L8? T3 F6? R7 N? – O Potent. caul., V Sesl., V Thlasp. rot. – ?). [*A. plicatula* GAND. sensu ROTHM.]

**Kalkalpen-F. – *A. alpigena* BUSER**



- 4\* BISpreiten oseits dunkelgrün, lebend schwach glänzend, useits mehr grau u. schwach silbrig glänzend seidig. Untere Zähne eines BIAbschnitts meist herabgerückt u. länger als die oberen, alle deutlich sichtbar (Abb. 344/4), 0–1(–3) Endzähne von den Nachbarzähnen überragt (Abb. 344/5). Spreiten der Frühjahrs- u. HerbstBI bis 100% des Radius meist fußfg, an SommerBI (60–)80–100% des Radius handfg geteilt. 0,10–0,30. 6–10. Subalp. bis mont. frische Felsspalten, Feinschutt, lückige Rasen, kalkhold; z S-Ba: Alpen, (N) s Bw: Nagold, Rippoldsau (stemp/salp:c2-3ALP – teiligr Spalier-StaudenStr – O Potent. caul., O Sesl., V Thlasp. rot., V Poion alp., V Car. davall., V Car. bic.-atrof. – ?).

**Glänzender F. – *A. nitida* BUSER**

*A. nitida*, s. 4\*

- 5 (3) BISpreiten oseits lebend schwach glänzend, dunkelgrün. . . . . 4\*
- 5\* BISpreiten oseits auch lebend glanzlos, grasgrün bis bläulichgrün . . . . . 6
- 6 BIZähne 0,3–1,6 mm lg (= 2,5–7% des Spreitenradius), 0,7–3 mm br. BIAbschnitte keilfg-länglich bis lineal-lanzettlich, 2–5mal so lg wie br, am Grund auf 0,5–5 mm verwachsen, an der Spitze meist gestutzt bis ausgerandet. 1–5 Endzähne von den Nachbarzähnen überragt (Abb. 344/6). 0,07–0,25. 6–10. Hochmont. bis subalp. frische bis feuchte Felsspalten, steinige Rasen, Hochstaudenfluren, kalkhold; z S-Ba: Karwendel bis Berchtesgadener Alpen SW-Bw: Feldberg, Belchen, (N) s Bw: Nagold, Rippoldsau (sm-stemp//mo-salp:c2-3ALP – teiligr Spalier-StaudenStr – L9 T2 F5 R9 N3? – V Potent. caul., V Sesl., V Car. bic.-atrof., V Adenost. – ?).

**Hoppe-F. – *A. hoppeana* (RCHB.) DALLA TORRE**

- 6\* BIZähne 1–4 mm lg (= 7–13% des Spreitenradius), 1–4 mm br, 0,5–1mal so lg wie br. BIAbschnitte verkehrteifig bis br elliptisch, selten lanzettlich, 1–3mal so lg wie br, am Grund auf (1–)3–10 mm verwachsen, an der Spitze abgerundet (Abb. 344/1). 0,07–0,25. 6–10. Hochmont. bis alp. frische bis feuchte Felsspalten, steinige Rasen, Quellfluren, kalkhold; v S-Ba: Alpen (stemp/salp:c2-3ALP – teiligr Spalier-StaudenStr – L7 T2 F5 R7? N4? – V Potent. caul., O Sesl. – 122–129).

**Blassgrüner F. – *A. pallens* BUSER**

Anm.: *A. grossidens* BUSER hat längere Zähne (1–3mal so lg wie br). Sie kommt in alp. Kammlagen vor u. ist in D noch nicht gefunden worden. Angaben beziehen sich meist auf Jugendformen anderer Arten, die aber kürzere Zähne haben.

- 7 (1) BIStiele kahl od. angedrückt behaart . . . . . 8
- 7\* BIStiele abstehend behaart (wenigstens die sommerlichen; bei *A. heteropoda* agg., 35, sind die FrühjahrsBIStiele regelmäßig kahl) . . . . . 34
- 8 Alle BIStiele kahl od. einzelne angedrückt behaart . . . . . 9
- 8\* Alle BIStiele angedrückt behaart od. einzelne kahl . . . . . 13
- 9 Länge der BIZähne 7–25% des Spreitenradius erreichend (Abb. 345/1) . . . . . 10
- 9\* Länge der BIZähne 1,5–6(–10)% des Spreitenradius erreichend . . . . . 11
- 10 AußenKBI (0,33–)0,5–1,2mal so lg wie der Achsenbecher. Dieser 1–1,5mal so lg wie br, oben gleich br od. erweitert (Abb. 345/2). Nüsschen 1,2–1,5 mm lg. Zipfel der HochBI 2–5mal so lg wie br. Tuteneinschnitt 4–20 mm lg, meist länger als die NebenBIÖhrchen. 0,05–0,40. 6–10. Alp. bis subalp. feuchte Schneetälchen, Feinschutt, lückige Rasen, Ufer kleiner Gewässer, Hochstaudenfluren; z S-Ba: Alpen (sm-



stemp//alp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – L8 T2 F6 Rx N3 – K Salic. herb., V Poion alp., V Adenost. – 142–152). [*A. glaberrima* (F. W. SCHMIDT) OPIZ nom. confus. rejic., *A. pyrenaica* DUFOUR]

**Zerschlitzer F. – *A. fissa*** GÜNTHER et SCHUMMEL

- 10\* AußenKBI 0,25–0,6mal so lg wie der Achsenbecher. Dieser 1,5–2mal so lg wie br, zuletzt oben schwach eingeschnürt (Abb. 345/3). Nüsschen 1,5–1,8 mm lg. Zipfel der HochBI 0,25–2mal so lg wie br. Tuteneinschnitt 1,5–7 mm lg, kürzer als die Neben-BIÖhrchen. ***A. decumbens*, s. 41**

Ähnlich **Halbgeteilter F. – *A. semisecta*** BUSER, aber BStiele auch an SommerBI kahl, meist stark gerötet (nicht grün), kaum wellige BI (nicht stark wellig) u. Nüsschen 0,3–0,6 mm über den Diskus ragend (nicht 0–0,5 mm). S-Ba: Allgäu s.

- 11 (9) BISpreiten an SommerBI oseits locker bis dicht behaart, dunkelgrün. BIZähne 0,8–2mal so lg wie br. ***A. versipila*, s. 17\***

Ähnlich **Kleinknäueliger F. – *A. aggregata*** BUSER, aber Pfl hellgrün, Länge der BIZähne 3–5% des Spreitenradius (nicht 5–10%), B 2,5–4 mm br (nicht 3–6 mm), Nüsschen 0,2–0,3 mm über den Diskus ragend (nicht 0,2–0,7 mm). S-Ba: Allgäu s.

Ähnlich **Kälte-F. – *A. frigens*** BUSER, aber B 2,5–4 mm br (nicht 3–6 mm), BStiele 0–1 mm, an EndB 1–3 mm lg (nicht 0,5–3 mm, an EndB 2–5 mm lg), BI auf 25–55% des Radius eingeschnitten (nicht 15–33%). Bw: Schwarz w s.

Ähnlich **Kahlstängliger F. – *A. glabricaulis*** H. LINDB., aber alle BIStiele u. Stg kahl (nicht die sommerlichen schräg abstehend behaart), Endzahn der BILappen 0,5–1mal so lg wie br (nicht 0,7–2mal), B 2–4 mm br (nicht 3–6 mm). Ba: Bayr-W s.

- 11\* BISpreiten auch an SommerBI oseits kahl od. am Rand u. in den Falten spärlich behaart, bläulichgrün. BIZähne 0,3–1mal so lg wie br . . . . . 12

- 12 BIStiele fast stielrund. BISpreiten flach trichterfg, meist eben. BIZähne 3eckig, spitz. NebenBI am untersten StgBI mit 3–7zähligen, an der Spitze meist waagrecht-gegenständigen Öhrchen. Tuteneinschnitt 2–3 mm lg. Stg zuletzt strohgelb glänzend. B 3–4,5 mm Ø. Achsenbecher 1–1,5mal so lg wie br, oben gleich br bis erweitert (Abb. 345/4). AußenKBI 0,67–1mal so lg wie der Achsenbecher. 0,15–0,40. 6–10. Subalp. bis alp. Bachufer, Quellfluren, Hochstaudenfluren, feuchte bis nasse Rasen; z S-Ba, s S-Bw: Allgäu, Schwarz w, Jura (sm/alp-stemp/dealp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T4 F9 R4? N3? – V Card.-Mont., V Adenost., V Nard. – ?). [*A. kotulae* PAWL., *A. subatrata* PAWL.]

**Strohgelber F. – *A. straminea*** BUSER

- 12\* BIStiele etwa halbstielrund. BISpreiten trichterfg, meist stark wellig. BIZähne eifg bis rundlich-warzenfg, selten 3eckig, meist stumpf. NebenBI am untersten StgBI mit 0–3zähligen, aufrechten od. seitlich spreizenden Öhrchen. Tuteneinschnitt 1–9 mm lg. Stg blassgrün. B 2,5–4 mm Ø. Achsenbecher (1–)1,5–2,5mal so lg wie br, oben gleich br bis schwach verengt (Abb. 345/5). AußenKBI 0,33–0,84mal so lg wie der Achsenbecher. 0,15–0,40. 6–10. Mont. bis subalp. Quellfluren, Bachränder, feuchte bis rieselnasse walddnahe Rasen, kalkhold; s S-Ba: Alpen S-Bw: Allgäu, Schwarz w (sm-stemp//salp-c1-3 EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T3 F9 R4 N3 – V Card.-Mont., V Adenost. – ?).

**Ledriger F. – *A. coriacea*** BUSER

- 13 (8) B (3–)4–7 mm Ø. Nicht selten Stiele der äußeren BI kahl. Stg behaart od. kahl. BISpreiten bläulichgrün, auf 20–40(–50)% des Radius eingeschnitten, useits nur auf den Nerven behaart, oseits kahl. BILappen am Grund auf 0–5 mm (= 0–20% der Lappenlänge) ganzrandig. Nervennetz der BISpreiten wenigstens in trockenem Zustand oseits etwas erhaben. KBI 1–1,6mal so lg wie br, 0,5–1mal so lg wie der Achsenbecher. AußenKBI etwa so lg wie die KBI. Tuteneinschnitt 2–6 mm lg, kürzer als die Neben-BIÖhrchen. 0,20–0,40. 6–10. Subalp. bis hochmont. frische Gebüsche u. Hochstaudenfluren, basenhold; s SW-Ba: Allgäuer Alpen (stemp//salp-c3ALP – teiligr hros H 2 Rhiz – L8 T3 F5? R7 N2? – V Vacc.-Pic., V Adenost. – ?). [*A. pyrenaica* DUFOUR sensu ROTHM. p. p., typo excluso]

**Othmar-F. – *A. othmari*** BUSER

Anm.: *A. firma* BUSER unterscheidet sich durch kleinere, B (3–5 mm Ø), grasgrüne BISpreiten, purpurne BIStiele u. stärkere Behaarung. Sie kommt in der W-Schweiz vor.

- 13\* B 2,5–5 mm Ø . . . . . 14

- 14 BISpreiten oseits wenigstens an SommerBI locker bis dicht behaart . . . . . 15

- 14\* BISpreiten oseits kahl od. an einigen BI spärlich behaart . . . . . 18

- 15 Stg bis weit in den BStand behaart . . . . . 16

- 15\* Stg kaum bis über die Mitte behaart . . . . . 17

- 16 Stg aufsteigend, bis zu den (meist kahlen) BStielen behaart (wenn auch BStiele u. Achsenbecher stets dicht behaart, s. *A. glaucescens*, 68). BISpreiten stark wellig, mit abgerundeten bis gestutzten Lappen, oseits bläulichgrün bis grasgrün. BIZähne rundlich bis halbeifg, selten krumm dreieckig, 1,5–5 mm br. TeilBStände kuglig-knäuelig. B 3–5 mm Ø. 0,10–0,40. 6–10. Alp. bis mont. Rasen, Schneetälchen, Bachränder, Sümpfe, Hochstaudenfluren; s S-Ba: Alpen N-Ba: Rhön He: Rhön, Vogelsberg Th: Rhön, Th-W (sm-stemp//mo-alp+b-arct-c2-5EUR-(OAM) – teiligr hros H 2 Rhiz – V Salic. herb., V Adenost., V Calth., V Triset., V Nard. – ?).

**Knäuel-F. – *A. glomerulans*** BUSER

Ähnlich **Krainer F. – *A. carniglica*** (PAULIN) FRITSCH, aber Stg aufrecht, 1–1,5 mm dick (nicht 1,5–3,5 mm), oft nur bis zur Hälfte behaart, BILappen 9–13zählig, Länge dieser Zähne 8–10% des Spreitenradius (nicht BILappen 13–21zählig, Länge dieser Zähne 3–8% des Spreitenradius), KBI 0,67–1,2mal so lg wie der Achsenbecher (nicht 0,5–1mal). S-Ba: Karwendelgebirge s..

- 16\* Stg meist aufrecht, im oberen Teil kahl. BISpreiten nicht stark wellig, mit abgerundeten, gestutzten od. 3eckigen Lappen, oseits grasgrün bis dunkelgrün. BIZähne 3eckig bis eifg. (Angedrückt behaarte Varietäten von normalerweise abstehend behaarten Arten, wie *A. micans*, 50, *A. vulgaris*, 55).

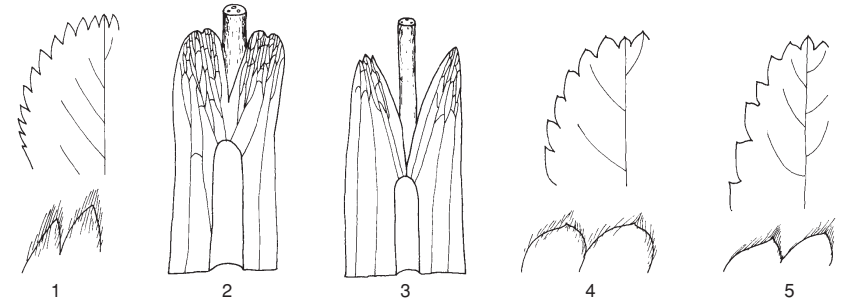
- 17 (15) BIZähne 0,7–3 mm lg (= 2–8% des Spreitenradius), 0,5–2,5 mm br (Abb. 347/1). BISpreite oseits grasgrün bis graugrün, eben bis faltig, ihre Lappen 45(–70)° br. Alle BIStiele behaart, ihre Haare 0–90° (meist ca. 30°) abstehend. B 2,5–5 mm Ø. Achsenbecher kurz bis lg glockig. Stg auf 30–80% der Länge behaart. 0,10–0,40. 6–10. Subalp. bis alp. mäßig trockne bis rieselnasse Rasen, Hochstaudenfluren, Gebüsche; z S-Ba: Alpen, s Bw: Schwäbische Alb We: Sauerland? He: Taunus Th: Gehlberg (sm-stemp//alp-salp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T4? F5? R7? Nx – V Rhod.-Vacc., V Eric.-Pin., V Adenost., V Triset., V Cynos., V Sesl. – ?). [*A. cleistophylla* ROTHM. et O. SCHWARZ, *A. subconnivens* PAWL.]

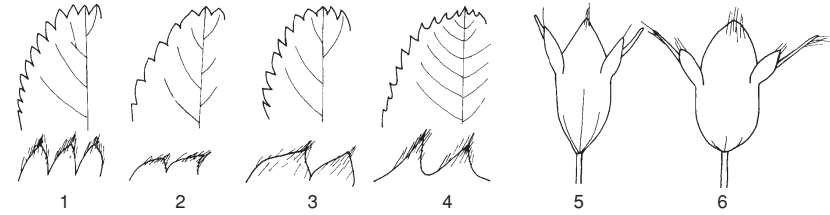
**Zusammenneigender F. – *A. connivens*** BUSER

- 17\* BIZähne 1–4 mm lg (= 5–10% des Spreitenradius), 1,5–4 mm br. BISpreite oseits dunkelgrün, faltig od. wellig, ihre Lappen 33–50° br. Im Frühjahr 2–6 BIStiele kahl, die sommerlichen behaart, ihre Haare 10–45° abstehend. B 3–6 mm Ø. Achsenbecher kreiselfg-zylindrisch bis zylindrisch-ellipsoidisch. Stg kahl od. auf 20–40% der Länge behaart. 0,10–0,30. 6–10. Subalp. frische bis feuchte Rasen, Schutt in Bachnähe, Staudenfluren, basenhold; s S-Ba: Alpen (sm-stemp//salp-c2-3ALP – teiligr hros H 2 Rhiz – L8 T2 F5 R8 N4? – V Thasp. rot., V Adenost. – ?)

**Wechselhaar-F. – *A. versipila*** BUSER

- 18 (14) BISpreiten useits dicht seidig, manchmal silbrig glänzend. Stg u. BStandssäste auf ganzer Länge angedrückt behaart. BStiele behaart od. kahl. Achsenbecher oft etwas





- (stemp/alp-salp-c3ALP – teiligr hros H 2 Holziges Rhiz in Jahresring – L8 T2 F5? R? N? – V Sesl., V Potent. caul., V Poion alp. – ca. 114). [A. *kernerii* ROTHM. p. p., typo excluso]
- Schimmernder F. – A. *splendens* H. CHRIST ex GREMLI**
- 18\* BISpreiten useits nicht od. nur zerstreut anliegend behaart. Stg im oberen Teil u. BStandsäste fast stets kahl. BStiele kahl. Achsenbecher kahl od. selten einzelne mit einzelnen Haaren ..... 19
- 19 NebenBIÖhrchen miteinander verwachsen (Abb. 347/2). BISpreite useits hell blaugrün. B gelbgrün bis gelb ..... 20
- 19\* NebenBIÖhrchen frei (Abb. 347/3) od. Verwachsung nicht feststellbar ..... 21
- 20 An SommerBI Verwachsung der NebenBIÖhrchen 0–2 mm ..... 21
- 20\* An SommerBI Verwachsung der NebenBIÖhrchen (2–)4–12(–15) mm ..... 22
- 21 (20, 26) BISpreiten halbkreis- bis nierenförmig, selten einige kreisförmig, einen Winkel von 180–400° umfassend, dünn u. weich, etwas wellig. BIZähne br warzenförmig bis eiförmig, useits oft spärlich behaart (Abb. 347/4). Haare an BISTielen u. Stg 0–30° abstehend. BILappen 30–45° br. KBI 0,8–1,4mal so lg wie br, rundlich bis eiförmig-3eckig. 0,10–0,30. 6–10. Alp. bis subalp. frische bis feuchte Rasen u. Hochstaudenfluren, basenhold; s SW-Ba: Allgäuer Alpen S-Bw: Schwarzw (sm-stemp//alp-salp-c2-3ALP – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T3? F6 R4? N4? – V Triset., V Poion alp., V Adenost. – 101–106).

**Stumpfer F. – A. *obtusa* BUSER**

Anm.: Wird sehr häufig verwechselt mit stark behaarten Pfl von A. *glabra*, 27 od. A. *effusa*, 21\* u. mit breit-zähni-gen Pfl von A. *reniformis*, 23).

Ähnlich **Träubel-F. – A. *racemulosa* BUSER**, aber BISpreiten useits in einer br Randzone behaart, StgBI 3–5lappig (nicht 5–7lappig), Schraubeln traubenförmig aufgelockert (nicht fast immer etwas geknäuel-t). S-Ba: Allgäu s.

- 21\* BISpreiten kreis- od. nierenförmig, einen Winkel von 270–420° umfassend, dünn, aber steif, zuletzt ganz waagrecht, aber oft etwas faltig. BIZähne br 3eckig bis br warzenförmig, useits völlig kahl (Abb. 347/5). Haare an BISTielen u. Stg 10–30(–45)° abstehend. BILappen 45–50° br. KBI 0,8–1,3mal so lg wie br, rundlich bis eiförmig-3eckig. 0,10–0,40. 5–10. Subalp. bis (hoch)mont. frische bis rieselnasse Wiesen, Bachränder, Quell- u. Hochstaudenfluren; v S-Ba: Alpen, z Ba: Alpenvorland, s M- u. NO-Ba S-Bw: Alpenvorland, Schwarzw Sa: Erzg, 3 (sm-stemp//salp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – L8 T3? F9? R4? N2? – V Card.-Mont., V Calth, V Triset., V Adenost. – ?). [A. *ursina* S. E. FRÖHNER]

**Ausgebreiteter F. – A. *effusa* BUSER**

Anm.: Wird häufig verwechselt mit A. *glabra*, 27, od. A. *obtusa* BUSER, 21. Die blaugrünen, waagrecht ausgebreiteten, oft faltigen, useits völlig kahlen BISpreiten sind ein zuverlässiges Kennzeichen.

- 22 (20) BISpreiten dünn, aber steif, zuletzt ganz waagrecht ausgebreitet, aber oft etwas faltig. BIZähne useits völlig kahl. **A. *effusa*, s. 21\***
- 22\* BISpreiten dicklich, ledrig, schwach trichterförmig od. wellig. BIZähne useits oft spärlich behaart ..... 23
- 23 (22, 26) Junge BISTiele innen grün. NebenBI an der Spitze undeutlich gezähnt bis ganzrandig od. 2lappig. BIZähne 1–2,5(–3) mm br, 0,5–1,3mal so lg wie br (Abb. 349/1). BISpreiten useits nur auf den Nerven behaart. Stg in den unteren 30–60% der Länge behaart, Haare 0–10° abstehend. Achsenbecher 1–1,5mal so lg wie br, am Grund abgerundet. KBI 0,9–1,3mal so lg wie br. AußenKBI 0,5–1mal so lg wie der Achsenbecher od. die KBI, 0,25–0,67mal so br wie die KBI. BI u. B im Spätsommer sehr oft dunkelpurpurn gefärbt. 0,10–0,40. 5–10. Mont. Quellmoore, nasse Rasen, selten auch in Zwischenmooren; z S-, M- u. O-Ba Sa: Erzg, s SO-Bw: Alpenvorland Sa: Vogtland, 3 (sm-stemp//mo-alp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T3 F8 R4?

N2? – V Triset., V Viol. can., V Car. davall., V Car. nigr. – ?). [A. *glaberrima* OPIZ nom. illeg., A. *sudetica* S. E. FRÖHNER]

**Nierenförmiger F. – A. *reniformis* BUSER**

- 23\* Junge BISTiele innen purpurn. NebenBI an der Spitze deutlich gesägt, oft 2lappig. BIZähne 1–5 mm br, 0,3–1mal so lg wie br (Abb. 349/2). BISpreiten useits oft überall zerstreut behaart. Stg in den unteren 50–90(–100)% behaart, Haare 0–45° abstehend. Achsenbecher 1–2mal so lg wie br, am Grund abgerundet od. zugespitzt. KBI 0,8–1,5mal so lg wie br. AußenKBI 0,4–1mal so lg wie der Achsenbecher u. 0,7–1(–1,3)mal so lg u. 0,3–1mal so br wie die KBI. BI u. B selten rot gefärbt. 0,10–0,40. 6–10. Subalp. frische Staudenfluren u. Rasen, basenhold; z S-Ba: Alpen, s SW-Ba u. S-Bw: Alpenvorland, Schwarzw Th: Th-W (sm-stemp//salp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – V Triset., V Adenost., V Thasp. rot. – 100–106).

**Ungekämmtter F. – A. *impexa* BUSER**

- 24 (19) BIZähne (0,3–)0,4–1mal so lg wie br, spitz od. stumpf ..... 25
- 24\* BIZähne 0,6–1,6mal so lg wie br, spitz ..... 28
- 25 BISpreiten useits hell blaugrün, flach od. faltig od. wenig wellig. KBI meist so lg wie br od. etwas breiter (0,8–1,3(–1,5)mal so lg wie br), meist rundlich bis halbeiförmig ..... 26
- 25\* BISpreiten useits grasgrün bis dunkelgrün, meist stark wellig. KBI meist etwas länger als br (1–1,5(–1,9)mal so lg wie br), fast 3eckig ..... 27
- 26 BISpreiten dünn, papierartig od. zart u. weich ..... 21
- 26\* BISpreiten ledrig ..... 23
- 27 (25) BISpreiten useits auf den Zähnen od. in einem br Randstreifen sowie in den Falten etwas behaart, useits nur auf den Hauptnerven (meist nicht ganz) behaart. BIZähne 1–3 mm lg (= 3–8% des Spreitenradius), unsymmetrisch u. krumm, durch spitze Buchten getrennt (Abb. 349/3). Seitennerven der BISpreiten useits nicht auffällig eingesenkt. Stg auf (0–)10–30(–60)% der Länge behaart. 0,10–0,60. 5–10. Bachufer, feuchte Wiesen, Quell- u. Staudenfluren, bes. mont. bis subalp. Weiderasen; alle Bdl, bes. Bergland, im S v, im N u. Br s, g S-We: Bergland, z N-We, 3 (sm/mo-alp-stemp/mo-b-c1-5 EUR-(WSIB) – teiligr hros H 2 Rhiz – V Adenost., V Card.-Mont., K Mol.-Arrh. – 102–110). [A. *alpestris* (F. W. SCHMIDT) BUSER, A. *libericola* S. E. FRÖHNER]

**Kahler F. – A. *glabra* NEYGENF.**

Anm.: Stark behaarte Pfl werden oft mit A. *obtusa*, 21, verwechselt.

- 27\* BISpreiten useits meist nur auf den Zähnen, selten überall spärlich behaart, useits oft überall locker behaart. BIZähne 0,7–2 mm lg (= 1,25–4 % des Spreitenradius), meist ziemlich symmetrisch u. gerade, meist durch stumpfe Buchten getrennt (Abb. 349/4). Seitennerven der BISpreiten useits auffällig eingesenkt, useits stark erhaben. Stg auf (20–)50–90% der Länge behaart. 0,10–0,50. 6–10. Subalp. frische Laub- u. Nadelholzgebüsche, Hochstaudenfluren, Weiden, basenhold; z S-Ba: Alpen, s S-Bw: Allgäu, S-Schwarzw (sm-stemp//salp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – V Adenost., V Car. ferr., V Cynos. – ?).

**Gestreifter F. – A. *lineata* BUSER**

- 28 (24) BISpreiten ledrig, useits oft mit schwach eingesenktem Nervenetz. Achsenbecher am Grund meist abgerundet, kuglig bis birn-förmig-glockig, mit kaum erhabenen Nerven. BIZähne rundlich-warzenförmig bis 3eckig, stumpf bis spitz. KBI meist so lg wie br (0,9–1,3mal so lg wie br), rundlich-3eckig. **A. *reniformis*, s. 23**

- 28\* BISpreiten zart od. ledrig u. dann mit oseits (wenigstens trocken) etwas erhabenem Nervennetz. Achsenbecher am Grund verschmälert od. kreiselfg, oft mit erhabenen Nerven. BIZähne fast 3eckig, fast immer spitz. KBI 1–2mal so lg wie br, fast 3eckig ..... 29
- 29 KBI 0,6–1mal so lg wie der Achsenbecher ..... 30
- 29\* KBI 0,8–1,3mal so lg wie der Achsenbecher, an den großen EndB meist länger als dieser ..... 31
- 30 Haare an BIStielen u. Stg meist etwas abstehend. B 2,5–4 mm lg. BIZähne 0,7–3 mm lg (= 2–8% des Spreitenradius). **A. connivens**, s. 17
- 30\* Haare an BIStielen u. Stg angedrückt. B 3–5 mm lg. BIZähne 1–5 mm lg (= 3–12% des Spreitenradius). **A. othmari**, s. 13  
Ähnlich **Baltischer F.** – **A. baltica** SAM. ex JUZ., aber B 2–3,5 mm lg. BIZähne 1–3 mm lg (= 2,5–7% des Spreitenradius), Stg auf 70–90% der Länge behaart (nicht 0–40%). S-Sa: O-Erzg s.
- 31 (29) BISpreiten auf 20–50(–67)% des Radius eingeschnitten. BILappen am Grund auf 0–5(–8) mm (= 0–60% ihrer Länge) ganzrandig. Stg bis höchstens 40% der Länge behaart. BISpreiten useits nur auf den Nerven behaart ..... 32
- 31\* BISpreiten auf 13–40(–45)% des Radius eingeschnitten. BILappen am Grund auf 0–2 mm (= 0–40% ihrer Länge) ganzrandig. Stg auf 40–100% der Länge behaart. BISpreiten useits auf den Nerven u. oft auf den Randlappen od. überall behaart ..... 33
- 32 Stg 20–50 cm lg. BIStiele grün. BISpreiten eben bis schwach wellig, 270–450° umfassend, dicklich, fest. Zipfel der NebenBI an den obersten StgBI u. HochBI 1–2,5mal so lg wie br. AußenKBI 0,4–1mal so lg wie die KBI. **A. othmari**, s. 13
- 32\* Stg 10–30 cm lg. Junge BIStiele purpurn. BISpreiten eben bis schwach faltig, 200–380° umfassend, dünn, papierartig, aber fest. Zipfel der NebenBI an den obersten StgBI u. HochBI 1–5mal so lg wie br. AußenKBI 0,7–1,1mal so lg wie die KBI. 0,10–0,30. 6–10. Subalp. bis alp. feuchte bis frische Rasen u. Staudenfluren, Feinschutt, Bachufer; s S-Ba: Alpen, bes. Allgäu (sm-stemp//salp-c2-3EUR – teiligr hros H ♀ Rhiz – L8 T3 F8? R8 N2? – V Adenost., V Triset., V Poion alp. – 103–108). [*A. vallesiaca* ROTHM.]  
**Eingeschnittener F.** – **A. incisa** BUSER
- 33 (31) Tuteneinschnitt (1,5–)3–4(–7) mm lg. BISpreiten schwach bis stark wellig, kreis- od. nierentf, 270–400° umfassend. BILappen 45–60° br. Stg auf 40–60% der Länge behaart. 0,10–0,30. 6–10. Subalp. frische Gebüsche, Waldränder, Staudenfluren, basenhold; s SW-Ba: Allgäuer Alpen (stemp/salp-c2-3ALP – teiligr hros H ♀ Rhiz – L8 T3 F5 R? N? – V Rhod.-Vacc., V Triset., V Poion alp. – ?). [*A. acutidens* BUSER subsp. *cuspidens* BUSER p. p.]  
**Seidennerviger F.** – **A. sericoneura** BUSER
- 33\* Tuteneinschnitt 8–16 mm lg. BISpreiten schwach wellig bis eben, halbkreis- bis kreisfg, 180–360° umfassend. BILappen 30–45° br. Stg auf 60–100% der Länge behaart. 0,10–0,50. 6–10. Subalp. bis alp. mäßig frische steinige Rasen, Felsfluren, Hochstaudenfluren, Gebüsche, basenhold; s SW-Ba: Laufbacher Eck (sm-stemp//salp-c2-3EUR – teiligr hros H ♀ holziges Rhiz mit Jahrringen – V L8 T3 F5 R4 N2? – V Adenost., V Vacc.-Pic., V Triset. – ?).  
**Täuschender F.** – **A. fallax** BUSER
- 34 (7) Alle Achsenbecher in einem BStand kahl od. einzelne behaart ..... 35
- 34\* Alle Achsenbecher in einem BStand behaart od. einzelne kahl ..... 36
- 35 Im Frühjahr regelmäßig (1–)2–6 BIStiele kahl, die sommerlichen behaart. (Artengruppe Verschiedenstielliger F. – *A. heteropoda* agg.) ..... 36
- 35\* Alle BIStiele behaart od. selten im Frühjahr 1 kahl ..... 42
- 36 BIZähne 0,4–1mal, selten einzelne bis 1,5mal so lg wie br, ihre Länge 2–7(–9)% des Spreitenradius ..... 37
- 36\* BIZähne 0,8–2(–2,5)mal so lg wie br, ihre Länge 4–15 % des Spreitenradius ..... 40
- 37 NebenBITuten rosa bis weinrot ..... 38
- 37\* NebenBITuten weiß, selten schwach rosa ..... 39
- 38 BISpreiten schüsselfg bis waagrecht ausgebreitet, meist etwas wellig, auf 20–33% des Radius eingeschnitten, oseits lebend blaugrün (Frühjahr) od. glänzend dunkelgrün

- (Sommer), kahl bis dicht behaart. An FrühjahrsBI Lappen seicht bogig, abgerundet, an SommerBI spitz 3eckig. BILappen 45–50° br. Junge BIStiele purpurn. BIZähne 1–3 mm lg (= 5–9% des Spreitenradius), 0,6–1,5mal so lg wie br. TeilBStände Scheindolden od. einzelne Schraubel. BStiele 1–4 mm, an EndB 3–9 mm lg. Achsenbecher oben schwach eingeschnürt od. gleich br. 0,10–0,30. 5–10. Mont. bis alp. mäßig trockne bis feuchte Rasen, Stauden- u. Quellfluren; s Ba: Alpen, fraglich für Mittelg im W: Bw: Schwäbische Alb Rh u. We: Eifel (sm-stemp//mo-alp-c2-3EUR – teiligr hros H ♀ Rhiz – L7 T4? F5 R6? N4? – V Triset., V Poion alp. – ?). **Schmächtiger F.** – **A. tenuis** BUSER
- 38\* BISpreiten eben bis schwach faltig, auf 8–40% des Radius eingeschnitten, oseits hell bläulichgrün, matt, kahl bis dicht behaart. BILappen seicht bogig bis br 3eckig, 30–45° br. BIStiele grün. BIZähne 0,7–2 mm lg (= 2–7% des Spreitenradius), 0,5–1mal so lg wie br. TeilBStände Schraubel od. einzelne Scheindolden. BStiele 1–2 mm, an EndB 2–5 mm lg. Achsenbecher oben gleich br od. schwach eingeschnürt. 0,10–0,30. 6–10. Alp. bis subalp. mäßig trockne bis frische Rasen u. Staudenfluren; s SW-Ba: Allgäuer Alpen (stemp/salp-c2-3ALP – teiligr hros H ♀ Rhiz – L7 T4 F5 R6? N4? – V Triset. – ?).  
**Rotscheidiger F.** – **A. rubristipula** BUSER  
Anm.: Häufig werden Pfl von *A. tenuis*, 38, wegen ihrer ebenfalls roten NebenBITuten für *A. rubristipula* gehalten.
- 39 (37) BISpreiten trichterfg bis waagrecht ausgebreitet, stark wellig, auf 0–25% des Radius eingeschnitten. BILappen 45–60° br. BIZähne rundlich bis br 3eckig, stumpf. Stg kahl od. bis höchstens 70% der Länge behaart (oft nur in der Mitte), Haare 90° abstehend. Achsenbecher kuglig, oben gleich br od. etwas erweitert, unten abgerundet. 0,10–0,40. 6–10. Alp. bis subalp. mäßig frische, steinige Rasen, Staudenfluren, Gebüsche, basenhold; s S-Ba: Alpen: Teufelgsaß (stemp/salp-c3OALP – teiligr hros H ♀ Rhiz – L7 T3 F5 R7? N5? – V Triset., V Poion alp. – 117–127).  
**Tiroler F.** – **A. tirolensis** BUSER
- 39\* BISpreiten schüsselfg bis waagrecht ausgebreitet, kaum wellig, auf 9–25% des Radius eingeschnitten. BILappen 30–45° br. BIZähne br u. krumm 3eckig bis sichelfg-3eckig, spitz, 0,6–1(–1,5)mal so lg wie br. Stg auf 30–100% der Länge behaart, Haare 45–90° abstehend. Achsenbecher kuglig-glockig bis kurz zylindrisch, oben gleich br od. wenig erweitert, unten spitz. 0,10–0,40. 6–10. Subalp. frische Staudenfluren u. Gebüsche; s S-Ba: Pfronten-Berg (stemp/salp-c2-3EUR – teiligr hros H ♀ Rhiz – V Triset., V Adenost., V Calth., V Rum. alp. – ?). [*A. heteropoda* BUSER sensu ROTHM., typo excluso, *A. flaccida* BUSER sensu S. E. FRÖHNER, typo excluso]  
**Mond-F.** – **A. lunaria** S. E. FRÖHNER
- 40 (36) BISpreiten waagrecht ausgebreitet bis schüsselfg, wenig wellig, auf 20–33% des Radius eingeschnitten, ihre Lappen 45–50° br, auf 0–2 mm (= 0–25% ihrer Länge) ganzrandig, ihre Zähne 1–3 mm lg (= 5–9% des Spreitenradius), 0,6–1,5mal so lg wie br. NebenBITuten blutrot bis weinrot. Haare an BIStielen u. Stg 70–90° abstehend.  
**A. tenuis**, s. 38
- 40\* BISpreiten stark trichterfg u. faltig u./od. wellig, auf 20–60% des Radius eingeschnitten, ihre Lappen 45–60° br, auf 0–5 mm (= 0–50% ihrer Länge) ganzrandig, ihre Zähne 1–4,5 mm lg (= 4–15% des Spreitenradius), 0,5–2(–2,5)mal so lg wie br. NebenBITuten weiß, selten schwach rosa. Haare an BIStielen u. Stg 90–135° abstehend ..... 41
- 41 BISpreiten halbkreis- bis kreisfg, 270–490° umfassend, oseits blaugrün bis dunkel graugrün. BIZähne rundlich-warzenfg bis länglich-linealisch. BIStiele grün. AußenKBI 0,25–0,6mal so lg wie der Achsenbecher, 0,4–0,7mal so lg wie die KBI. Achsenbecher oben schwach eingeschnürt. 0,05–0,20. 6–10. Alp. feuchte bis trockne Rasen, Staudenfluren u. Gebüsche; z S-Ba: Alpen, S-Bw: Schwarzw (stemp/salp-c2-3ALP – teiligr hros H ♀ Rhiz – L7 T2 F6 Rx N? – K Salic. herb., V Card.-Mont., V Poion alp., V Triset., V Adenost. – ?).  
**Niederliegender F.** – **A. decumbens** BUSER
- 41\* BISpreiten kreisfg, 300–500° umfassend, oseits blaugrün bis grasgrün. BIZähne schmal 3eckig bis br u. krumm 3eckig. Junge BIStiele grün od. purpurn. AußenKBI 0,4–0,75mal so lg wie der Achsenbecher, 0,5–1,1mal so lg wie die KBI. Achsenbecher oben

schwach eingeschnürt bis schwach erweitert. 0,10–0,50. 6–10. Subalp. bis alp. frische bis rieselnasse Rasen u. Staudenfluren; z S-Ba: Alpen (sm-stemp//salp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – V Triset., V Adenost., V Sal. herb. – ?). [A. *sectilis* ROTHM.]

**Welliger F. – A. undulata** BUSER

- 42 (35) Haare an BlStielen u. Stg etwas rückwärtsgerichtet (100–135° abstehend) . . . 43  
 42\* Haare an BlStielen u. Stg vorwärtsgerichtet bis rechtwinklig abstehend ((30–)45–90° abstehend) . . . . . 48  
 43 B (3–)4–6,5 mm Ø. KBI 1–2mal so lg wie br . . . . . 44  
 43\* B 2,5–4 mm Ø . . . . . 45  
 44 BISpreiten nierenfg, selten kreisfg, 270–400° umfassend, eben bis wenig wellig, oseite grasgrün bis graugrün, auf 13–30% des Radius eingeschnitten, ihre Lappen 45° br. BIZähne 0,7–1,6mal so lg wie br. BlStiele innen grün. BTrieb 2–7mal so lg wie die BlStiele. Stg auf 40–100% der Länge behaart (meist nur bis zur Mitte). TeilBStände Schraubel bis Scheindolden. Achsenbecher selten behaart, kurz glockig bis glockig-ellipsoidisch, unten spitz bis rund (Abb. 349/5). 0,10–0,50. 5–10. Mont. bis subalp. mäßig trockne bis frische Wiesen, Waldränder; z S-Ba, s M-Ba: Jura S- u. O-Bw: bes. Jura (sm-stemp//mo-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T4? F5 R? N2 – V Triset., V Mesobrom. – ?).  
**Gestriegelter F. – A. strigosula** BUSER  
 44\* BISpreiten kreisfg, (270–)360–450° umfassend, waagrecht ausgebreitet bis trichterfg, meist stark wellig u. faltig, oseite dunkelgrün, auf 25–60% des Radius eingeschnitten, ihre Lappen 45–60° br. BIZähne 0,75–2mal so lg wie br. BlStiele innen purpurn. BTrieb 1,5–4mal so lg wie die BlStiele. Stg auf (70–)100% der Länge behaart. TeilBStände Schraubel bis Scheindolden von kugligem Habitus. Achsenbecher sehr selten ganz spärlich behaart, kuglig bis birnfg-kuglig, unten abgerundet (Abb. 349/6). 0,10–0,50. 5–10. Mont. mäßig trockne bis frische Wiesen u. Ruderalstellen (Wegränder); v S-Sa: Erzg, Vogtland, Muldeland, s Ba: Alpen, Fichtelg Th: Unterharz, Rhön W-An: Oberharz SO-Ns: Oberharz (temp/mo-b-c3-4EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – V Triset., V Cynos., V Polyg. avic. – ?).  
**Kugel-F. – A. subglobosa** C. G. WESTERL.  
 45 (43) BlStiele 0,7–1,5 mm dick, innen purpurn. BIZähne 0,75–2mal so lg wie br, ihre Länge 5–20% des Spreitenradius. TeilBStände ganz od. überwiegend Scheindolden. Achsenbecher häufig behaart, oben meist etwas verengt. KBI 1–2mal so lg wie br.

**A. exigua**, s. 61\*

- 45\* BlStiele (1–)1,5–3 mm dick, innen meist grün. BIZähne selten etwas länger als br, ihre Länge 2–8% des Spreitenradius. TeilBStände ganz od. überwiegend Schraubel. Achsenbecher sehr selten etwas behaart, oben nicht od. wenig verengt. KBI 0,8–1,7mal so lg wie br . . . . . 46  
 46 BISpreiten nierenfg, 270–360° umfassend, schwach schüsselfg, kaum wellig, dicklich u. derb, mit verdicktem, oseite eingesenktem Nervenetz, beiderseits locker bis dicht behaart. BILappen 40–45° br, auf 9–25(–35)% des Spreitenradius eingeschnitten. Stg auf 90–100% der Länge behaart. NebenBlÖhrchen 0–6zählig, oft am Grund etwas verwachsen. Achsenbecher kuglig-glockig, am Grund abgerundet. 0,15–0,40. 5–10. Mont. (bis alp.) frische bis feuchte Wiesen, Weiden u. Ruderalstellen; v S-Ba: Alpen u. Vorland, s O-Ba: Böhmerwald S-Bw: Allgäu, Schwarzw Th: Th-W S-Sa: Vogtland, Erzg: Altenberg, Lausitz, Hainewalde (sm/salp-stemp/desalp-c2-5EUR-VORDAS – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T3 F6 Rx N4? – V Triset., V Cynos., – V Rum. alp., V Agrop.-Rum. – 102–108).  
**Langhaar-F. – A. crinita** BUSER  
 46\* BISpreiten nieren- od. kreisfg, 250–480° umfassend, meist stark wellig, dünn, mit useits wenig verdicktem u. oseite nicht eingesenktem Nervenetz, beiderseits spärlich bis mäßig dicht behaart. BILappen 45° br od. breiter, auf 15–40% des Spreitenradius eingeschnitten. Stg auf 60–90(–100)% der Länge behaart. NebenBlÖhrchen 2–12zählig, frei. Achsenbecher kuglig-glockig bis zylindrisch, am Grund spitz od. abgerundet . . 47  
 47 BISpreiten oseite grasgrün bis dunkelgrün, locker bis dicht samthaarig. BIZähne unsymmetrisch, zusammenneigend bis vorwärtsgerichtet. NebenBlTute am Grund weiß. Stg

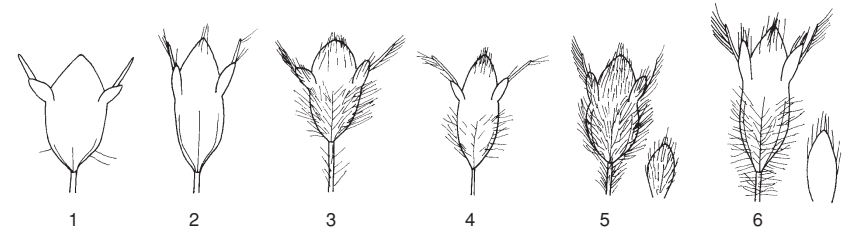
auf 70–90(–100)% der Länge behaart. KBI 1–1,7mal so lg wie br, wenigstens einige useits spärlich steifhaarig. Achsenbecher am Grund spitz, zylindrisch bis eifg-zylindrisch, oben oft schwach verengt.

**A. subcrenata**, s. 55\*

- 47\* BISpreiten oseite blaugrün bis grasgrün, spärlich bis locker behaart. BIZähne symmetrisch, vorwärtsgerichtet. NebenBlTute am Grund rosa. Stg auf 60–90% der Länge behaart. KBI 0,8–1,2(sehr selten bis 1,6)mal so lg wie br, kahl. Achsenbecher am Grund abgerundet, kurz zylindrisch-glockig bis kuglig-glockig, oben nicht verengt. 0,15–0,70. 5–10. Mont. frische Wiesen, Weiden u. Ruderalstellen; s Th: Th-W Sa: Erzg: Sehmatl, Crottendorf, Cämmerswalde, 2 ((temp/mo)-b-c3-5EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – V Triset., V Cynos., V Agrop.-Rum. – 102–106).  
**Wellenblättriger F. – A. cymatophylla** Juz.  
 48 (42) BISpreiten oseite hell blaugrün, kahl, selten einzelne locker behaart, useits fast alle ziemlich dicht behaart. BIZähne 1–2(–3) mm lg (= 2–6% des Spreitenradius), 0,4–1mal so lg wie br, oft mit rechtwinkliger Spitze („treppenfö.“). NebenBlÖhrchen an den meisten Bl 1–10 mm verwachsen. BStand 80–1000 B tragend. B 1,5–3 mm lg, 2,5–4 mm Ø, gelbgrün bis gelb. KBI wie AußenKBI 0,6–1mal so lg wie der Achsenbecher, dieser unten spitz, manchmal spärlich behaart. 0,15–0,80. 5–10. Frische bis feuchte Wiesen, an Gräben u. Bachrändern, Hochstaudenfluren, subalp. Ruderalstellen; alle Bdl, im Bergland bis Eifel u. Sauerland u. im S v, im Tiefland, Br u. im N s, 2 (sm/mo-temp/demo-c1-4EUR, (N) tempoAM, AUST – teiligr hros H 2 Rhiz – L6? T4 F7 R7 N? – O Arrh., V Calth., V Adenost., V Rum. alp., V Agrop.-Rum. – HeilPfl – 103).  
**Gelbgrüner F. – A. xanthochlora** ROTHM.  
 Anm.: Gelbgrün sind nur die ganz jungen BISpreiten. Äußerst selten u. vereinzelt tritt var. *adpressopilosa* mit angedrückter Behaarung auf.  
 48\* BISpreiten oseite graugrün, grasgrün od. dunkelgrün, spärlich od. dicht behaart, höchstens einzelne kahl, useits kahl od. behaart. BIZähne 1,5–3(–5) mm lg (= (2–)3–8% des Spreitenradius), bei einigen Arten länger als br, selten mit rechtwinkliger Spitze. NebenBlÖhrchen frei od. bis 1 mm verwachsen. BStand 50–300, selten bis 600 B tragend. B > 2 mm lg, meist > 3 mm Ø . . . . . 49  
 49 Haare an BlStielen u. Stg meist spitzwinklig (30–90°) abstehend . . . . . 50  
 49\* Haare an BlStielen u. Stg immer rechtwinklig (90°) abstehend . . . . . 52  
 50 BlStiele innen purpurn, etwa halbstielrund mit flacher OSeite. NebenBlTute rosa bis weinrot, selten nur am Grund schwach rosa. Lebende BISpreiten oseite glänzend dunkelgrün. BStand durch steif aufrechte, meist kurze Äste sehr schmal. TeilBStände lockere Schraubel, oft von traubigem Habitus. Achsenbecher 1,5–2mal so lg wie br, lg kreiselfg-glockig bis zylindrisch, unten spitz. 0,07–0,70. 5–10. Feuchte bis mäßig trockne Wiesen, Weiden, Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder), Flachmoore, Moorgräben; alle Bdl, im Bergland u. S v, im Tiefland, Br u. im N s, f W-We, 2 (sm/mo-b-c2-5 EUR-(WSIB) – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T4 F7 Rx Nx – OArrh., V Mol., K Plant. – 93, 104–110). [A. *gracilis* OPIZ sensu auct., typo excluso, A. *opizii* HADAČ]  
**Zierlicher F. – A. micans** BUSER  
 Anm.: Sehr selten u. vereinzelt tritt var. *adpressopilosa* mit angedrückter Behaarung auf.  
 50\* BlStiele innen grün, fast stielrund mit konvex gewölbter OSeite. NebenBlTute weiß bis rosa. BISpreiten oseite glanzlos gras- bis graugrün. BStand langästig od. mit knäueligen TeilBStänden . . . . . 51  
 51 BISpreiten 270–380(–440)° umfassend, ihre Lappen 45–70° br. TeilBStände überwiegend Schraubel. Achsenbecher 1–2mal so lg wie br. Fr mit 25–50% ihrer Länge den Achsenbecher überragend. KBI 1–1,5mal so lg wie br.  
**A. connivens**, s. 17  
 51\* BISpreiten 230–300(–360)° umfassend, ihre Lappen 30–45° br. TeilBStände überwiegend Scheindolden. Achsenbecher 1,5–2,5mal so lg wie br. Nüsschen den Achsenbecher kaum überragend. KBI 1–2mal so lg wie br. 0,10–0,40. 6–10. Subalp. bis alp. Wiesen u. Weiden; s SW-Ba: Schachen (stemp/mo-salp-c3ALP – teiligr hros H 2 Rhiz – V Triset., V Nard. – ?).  
**Westtiroler F. – A. hirtipes** BUSER

Anm.: Die Art wurde früher auch als *A. rubristipula*, 38\*, bestimmt.

- 52 (49) BIZähne 1–1,5mal, Endzahn bis 2mal so lg wie br. TeilBStände überwiegend Scheindolden. Achsenbecher 1,5–2,5mal so lg wie br. **A. hjirtipes**, s. 51\*
- 52\* BIZähne höchstens wenig länger als br, Endzahn etwa so lg wie br. TeilBStände überwiegend Schraubel. Achsenbecher 1–2mal so lg wie br. . . . . 53
- 53 BIZähne stumpflich. BISpreiten meist dicht u. oft samtig behaart, schüsselfg od. faltig. Stg sehr oft in ganzer Länge behaart . . . . . 54
- 53\* BIZähne spitz. BISpreiten meist locker u. selten samthaarig, wellig od. faltig. Stg meist in den oberen 20–30% der Länge kahl . . . . . 55
- 54 BILappen auf 20–50% des Spreitenradius eingeschnitten, am Grund auf 1–4 mm (= 15–33% ihrer Länge) ganzrandig. Nervennetz der BISpreiten oseite nicht eingesenkt. Tuteneinschnitt 2–8 mm lg. NebenBIÖhrchen mit groben Zähnen od. Lappen, stets frei. TeilBStände dicht kuglige Schraubel. Achsenbecher oben meist etwas verengt. KBI dicht behaart bis kahl. **A. monticola**, s. 64
- 54\* BILappen auf 9–25(–35)% des Spreitenradius eingeschnitten, am Grund auf 0–2 mm (= 0–40% ihrer Länge) ganzrandig. Nervennetz der BISpreiten oseite eingesenkt, useits stark erhaben. Tuteneinschnitt 1–3 mm lg. NebenBIÖhrchen mit kleinen, ziemlich gleichen Zähnen, zuweilen 1 mm miteinander verwachsen. TeilBStände sparrige Schraubel. Achsenbecher oben nicht verengt. KBI kahl bis locker behaart. **A. crinita**, s. 46
- 55 (53) BISpreiten waagrecht ausgebreitet od. flach trichterfg, faltig od. eben, selten wenig wellig, oseite hell graugrün bis grasgrün u. selten kahl, meist in einer Randzone u. in den Falten etwas behaart, oft auch überall dicht behaart. BIZähne vorwärtsgerichtet od. auswärts gekrümmt, selten einwärts gekrümmt u. zusammenneigend, 0,5–1,9mal so lg wie br, meist mit ziemlich geraden od. konkaven Seiten. Stg aufrecht. B gelbgrün bis gelb, kahl od. mehr am Achsenbecher als auf den KBI behaart. Achsenbecher kuglig-glockig bis kurz glockig, unten meist abgerundet, oben gleich br od. schwach erweitert (Abb. 355/1). KBI 1–1,5mal so lg wie br, fast immer ganz kahl. AußenKBI spreizend. 0,15–0,70. 5–10. Frische bis feuchte Wiesen, Sümpfe, an Gräben, Böschungen u. Dämmen, Hochstaudenfluren; alle Bdl, bes. Bergland, im S v, in Br N-Ns Me Sh u. im Hochgebirge s, f NW-We (sm/mo-b-c2-5EUR-(WSIB) – teiligr hros H ♀ Rhiz – L6 T4 F5 R6? N6? – V Triset., V Arrh., V Calth., V Cynos., V Rum. alp. – Heil-Pfl – 102–109). [*A. acutijoba* OPIZ, *A. acutangula* BUSER]
- Gewöhnlicher F., Spitzlappiger F. – A. vulgaris** L. em. S. E. FRÖHNER  
Anm.: Äußerst selten ist var. *adpressopilosa* mit angedrückter Behaarung.
- 55\* BISpreiten schwach trichterfg od. schüsselfg, meist stark u. unsymmetrisch wellig, oseite grasgrün bis dunkelgrün, überall spärlich bis dicht behaart. BIZähne zusammenneigend bis vorwärtsgerichtet, 0,3–1mal so lg wie br, meist mit krummen, konkaven bis konvexen Seiten. Stg meist aufsteigend. B grün bis gelbgrün, kahl od. auf den KBI behaart. Achsenbecher zylindrisch bis eifg-zylindrisch, unten spitz, oben oft schwach verengt (Abb. 355/2). KBI 1–1,7mal so lg wie br, wenigstens einige useits spärlich steifhaarig. AußenKBI zuletzt ziemlich aufrecht. 0,10–0,50. 5–10. Frische u. feuchte Wiesen, Hochstaudenfluren, feuchte Ruderalstellen, Sümpfe; alle Bdl, im S v, bes. Mittelg, s S- u. O-We Br Me: Rügen Sh, ♀ (sm/mo-b-c3-5EUR-(WSIB) – teiligr hros H ♀ Rhiz – L7 Tx F5 R5 N6 – O Arrh., O Mol., V Rum. alp., V Adenost., V Polyg. avic. – 103–110). [*A. triformijoba* HUDZIOK] **Gekerbter F., Stumpfzähniger F. – A. subcrenata** BUSER
- 56 (34) BISpreiten oft > 10 cm (bis 22 cm) br. BStand 200- bis > 1000blütig. TeilBStände lockere Schraubel. AußenKBI oft länger als der Achsenbecher od. die KBI, zuweilen auch breiter. NebenBIÖhrchen 1–7 mm miteinander verwachsen. Tuteneinschnitt 0,5–3 mm lg . . . . . 57
- 56\* BISpreiten 2–7 cm, selten bis 12 cm br. BStand 20–200blütig. TeilBStände meist kugelfg, häufig einige od. alle Scheindolden. AußenKBI kürzer u. schmaler als der Achsenbecher od. die KBI, selten gleich lg. NebenBIÖhrchen frei u. oft ca. 1 mm voneinander entfernt. Tuteneinschnitt sehr oft > 3 mm lg . . . . . 58



- 57 BISpreiten waagrecht ausgebreitet, eben bis schwach wellig, auf 4–25% des Radius eingeschnitten. BILappen am Grund auf 0–2 mm (= 0–20% ihrer Länge) ganzrandig. Haare an BISTielen u. Stg 90–120° abstehend. BISTiele kahl. Achsenbecher behaart od. kahl. 0,30–0,80. 6–8. ZierPfl; auch Parks, Friedhöfe, Ansaatrasen, auf Flussschotter; (N) z bis s, z. B. S-Ba Bw We, ♀ (m-sm//mo-c3-4OEUR-VORDAS, (N) temp/(mo)-c2-3 EUR – teiligr hros H ♀ holziges Rhiz mit Jahrringen – O Arrh. – 102–106).  
**Weicher F. – A. mollis** (BUSER) ROTHM.
- 57\* BISpreiten schwach trichterfg, oft wellig-faltig, auf 25–50% des Radius eingeschnitten. BILappen am Grund auf 2–5 mm (= 7–40% ihrer Länge) ganzrandig. Haare an BISTielen u. Stg 45–90° abstehend. BStiele u. Achsenbecher dicht behaart. 0,20–0,70. 6–8. ZierPfl; auch in Hochstaudenfluren; (N) s (sm/mo-c4KAUK – teiligr hros H ♀ holziges Rhiz mit Jahrringen – 102–106).  
**Ansehnlicher F. – A. speciosa** BUSER
- 58 (56) BStiele kahl od. einzelne der untersten B behaart . . . . . 59
- 58\* Alle BStiele behaart . . . . . 66
- 59 Haare an BISTielen u. Stg etwas rückwärtsgerichtet (100–135° abstehend) . . . . . 60
- 59\* Haare an BISTielen u. Stg spitz- bis rechtwinklig (20–90°) abstehend . . . . . 62
- 60 B 3–6 mm Ø. BIZähne 1–2 mm lg (= 4–7% des Spreitenradius). BISTiele innen u. außen grün. BISpreiten oseite grasgrün bis graugrün, ihre Lappen 45° br. **A. strigosula**, s. 44
- 60\* B 2–4 mm Ø. BIZähne 1–2,5(–3,5) mm lg (= 5–20% des Spreitenradius). BISTiele innen u. meist auch außen purpurn. BISpreiten oseite dunkel graugrün bis dunkelgrün, ihre Lappen 45–60° br . . . . . 61
- 61 Nüsschen 0,3–0,6 mm über den Diskus ragend, 1,4–1,6mal so lg. wie br. Achsenbecher am Grund meist abgerundet, locker bis dicht behaart (Abb. 355/3). KBI 1–1,5mal so lg wie br. AußenKBI 0,5–0,9mal so lg wie der Achsenbecher. BStiele 1–6 mm lg, kahl bis behaart. BILappen 9–15zählig. BIZähne 3eckig-halbteig bis rundlich-warzenfg. 0,05–0,20. 6–10. Alp. bis subalp. mäßig trockne bis frische, steinige Rasen u. Zwergstrauchheiden; s S-Ba: Alpen: Allgäu, Wetterstein, Karwendel, Tegernsee (sm-stemp//alp-mo-c2-3EUR – teiligr hros H ♀ Rhiz – L8 T2 F4? R7? N2? – V Sesl., V Poion alp., V Elyn., V Nard. – ?). [*A. illyrica* ROTHM.] **Geröteter F. – A. colorata** BUSER
- 61\* Nüsschen 0–0,3 mm über den Diskus ragend, 1,7–2mal so lg. wie br. Achsenbecher am Grund verschmälert, kahl bis dicht behaart (Abb. 355/4). KBI 1–2mal so lg wie br. AußenKBI 0,33–0,67mal so lg wie der Achsenbecher. BStiele 0,5–1,5 mm, an EndB bis 2,5 mm lg, kahl. BILappen 7–18(–21)zählig. BIZähne sichelfg-warzenfg bis rundlich. 0,03–0,15. 6–10. Subalp. bis alp. mäßig trockne bis frische, kurzrasige, lückige Rasen, an Waldwegen; s S-Ba: Alpen: Wetterstein bis Reichenhall (sm-stemp//mo-alp-c2-3 EUR – teiligr hros H ♀ Rhiz – L8 T3 F5 R8? N4? – V Triset., V Nard., V Sesl. – ?). [*A. pusilla* BUSER non POMEL, *A. pseudoexigua* MARTINČIČ] **Kleiner F. – A. exigua** BUSER
- 62 (59) Haare an BISTielen u. Stg meist spitzwinklig (20–90°) abstehend . . . . . 63
- 62\* Haare an BISTielen u. Stg stets rechtwinklig (90°) abstehend . . . . . 64
- 63 BISpreiten oseite hell blaugrün bis graugrün, halbkreisfg bis nierenfg, 180–350° umfassend, meist stark wellig u. faltig, auf 18–40% des Radius in seicht bogige bis trapezfg od. keilfg-quadratische Lappen eingeschnitten. BILappen 45° br, auf 1–4 mm (= 15–50% der Länge) ganzrandig, mit 9–13 Zähnen, diese 1–3,5 mm lg (= 5–13% des Spreitenradius), 1–4 mm br, 0,7–1,6mal so lg wie br, br u. krumm 3eckig bis linealisch-warzenfg,

stumpf bis spitz. NebenBlöhrchen mit 5–7 spitzen Zähnen. Tuteneinschnitt 6–9 mm lg. TeilBStände überwiegend Scheindolden. BStiele 0–2 mm lg. B 2,5–4 mm lg, 3–4,5 mm Ø, 4-, selten 5zählig, oft mit 2 FrKn. Achsenbecher lg glockig bis kugelfg-ellipsoidisch, unten spitz, oben etwas verengt, dicht bis locker behaart, selten einzelne kahl. KBI (1–)1,2–2mal so lg wie br, 3eckig, 0,05–0,20. 5–10. Feuchte bis trockne kurzrasige od. lückige Wiesen u. Weiden, Steinschuttfuren, Rohböden, basenhold; s SW- u. O-Ba S-Bw: Schwarzw SO-We He Th: Th-W, Schiefergebirge, Eichsfeld, Rhön Sa: Erzg, Mulde-land, Elbtal, Oberlausitz An: Harz Br: Berlin, Ns: Harz, ↘ (temp/dealp-b-c3-5 EUR – teiligr hros H 2 Rhiz+oAusl – O Arrh. – 104–108).

**Gefalteter F. – A. plicata** BUSER

**63\*** BISpreiten oseits gelbgrün bis grasgrün, halbkreis- bis kreisfg, 180–450° umfassend, meist stark wellig, auf 9–30(–36)% des Radius in seicht bogige bis br 3eckige Lappen eingeschnitten. BILappen 35–45° br, auf 0–4 mm (= 0–80% der Länge) ganzrandig, mit 11–17 Zähnen, diese 1–2,5 mm lg (= 2,5–9 % des Spreitenradius), 1–2,5 mm br, 0,5–1,4mal so lg wie br, 3eckig bis rundlich-warzenfg, spitz bis stumpf. NebenBlöhrchen mit 3–6 Zähnen. Tuteneinschnitt 4–6 mm lg. TeilBStände Schraubel od. teilweise Scheindolden. BStiele 0,3–2 mm, an EndB 1–5 mm lg. B 2,5–5 mm lg, 2,5–6 mm Ø, 4zählig, EndB häufig 5zählig u. mit 2 FrKn. Achsenbecher verkehrteifg bis kuglig, unten abgerundet, oben kaum verengt, dicht bis spärlich behaart. KBI 1–2mal so lg wie br, oft linealisch. 0,10–0,30. 5–10. Frische bis mäßig trockne Wiesen u. Weiden, Ruderalstellen, kalkmeidend; v SW-Sa: Erzg, s S-Bw: Schwarzw He: Westerwald Th: Th-W Sa: Vogtland, Elbtal An: Harz Br: Berlin SO-Ns: Oberharz Sh, ↘ (temp-b-c3-5EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – O Arrh. – ?).

**Verwandter F. – A. propinqua** H. LINDB. ex JUZ.

**64 (62)** BISpreiten waagrecht ausgebreitet, etwas faltig. BIZähne 1–1,7mal so lg wie br, halbteif bis länglich-sichelfg-warzenfg. B 2,5–4 mm Ø. TeilBStände überwiegend Schraubel. KBI 1–1,5mal so lg wie br. AußenKBI kahl od. gewimpert, äußerst selten auch useits auf der Fläche behaart. Achsenbecher elliptisch bis kuglig, oben meist schwach verengt, kahl bis dicht, aber nicht sehr dicht u. nicht weißglänzend behaart. 0,08–0,30. 5–10. Mäßig trockne bis sickernasse Rasen, mont. bis alp. Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder); häufigste Art der Gattung in D, alle Bdl, im S v, linksrheinisch nur Eifel, im N u. Br s, f NW-We, ↘ (sm/mo-alp-b-c2-5EUR-(WSIB) – teiligr hros H 2 Rhiz – L6 Tx F5 R6 N4 – O Arrh., V Rum. alp., V Agrop.-Rum. – 101–110). [A. *pastoralis* BUSER, A. *pascualis* S. E. FRÖHNER non JUZ.]

**Bergwiesen-F. – A. monticola** OPIZ

**64\*** BISpreiten waagrecht ausgebreitet od. trichterfg, meist stark wellig. BIZähne 0,5–1,4mal so lg wie br (meist so lg wie br), rundlich bis 3eckig. B (2,5–)3–6 mm Ø. TeilBStände Schraubel od. Scheindolden . . . . . **65**

**65** BISpreiten bläulich- od. grasgrün bis dunkelgrün. BILappen auf 0–2 mm (= 0–30% ihrer Länge) ganzrandig, 40–60° br. TeilBStände Scheindolden, selten einzelne Schraubel. Achsenbecher ellipsoid bis kuglig-glockig, oben meist etwas verengt, unten spitz. KBI 1–1,5mal so lg wie br. 0,10–0,30. 5–10. Mäßig trockne bis sickernasse Rasen, Sumpfwiesen, Teichränder; z Ba Bw Rh? We: Bergland He? s Th Sa: Vogtland An: Harz SO-Ns: Harz Me, ↘ (sm/mo-alp-arct:c1-4EUR-GRÖNL-OAM – teiligr hros H 2 Rhiz – V Calth., V Triset. – 101–106). [A. *filicaulis* BUSER var. *filicaulis*]

**Echter Fadenstängel-F. – A. filicaulis** BUSER s. str.

**65\*** BISpreiten gelbgrün bis grasgrün. BILappen auf 0–4 mm (= 0–80% ihrer Länge) ganzrandig, 35–45° br. TeilBStände Schraubel od. einige Scheindolden. Achsenbecher verkehrteifg bis kuglig, oben kaum verengt, unten abgerundet. KBI 1–2mal so lg wie br.

**A. propinqua**, s. **63\***

**66 (58)** BStiele innen u. meist auch außen dunkelpurpurn. B oft innen rot. Achsenbecher oben kaum verengt . . . . . **67**

**66\*** BStiele grün od. zuweilen innen purpurn. B fast nie rot. Achsenbecher oben meist deutlich verengt . . . . . **68**

**67** Haare an BStielen u. Stg 20–90° absteheend, seidig. BISpreiten waagrecht ausgebreitet bis schwach schüsselfg, eben, selten etwas wellig, nierenfg bis halbkreisfg,

180–360(–400)° umfassend. BILappen keilfg-seicht-bogig bis quadratisch od. keilfg-hyperbelfg, auf 1–3,5 mm (= 13–67% ihrer Länge) ganzrandig, 45(–50)° br, mit 9–13 Zähnen, diese 0,5–2 mm lg (= 6–11% des Spreitenradius). BStiele alle dicht behaart, 1–3 mm lg. B gelbgrün bis gelb, oft innen rot. Achsenbecher oben oft etwas erweitert, dicht behaart. KBI (0,8–)1–2mal so lg wie br, zuletzt spreizend, 0,9–1,2mal so lg wie der Achsenbecher. AußenKBI 0,67–1mal so lg wie die KBI, useits oft behaart. 0,03–0,20. 6–10. Alp. bis subalp. mäßig trockne bis frische steinige Rasen; s Ba: Berchtesgadener Alpen, Allgäu (sm-stemp//alp-c2-3EUR – teiligr hros H 2 Holziges Rhiz mit Jahrringen – L8 T1 F4 Rx N1? – K Elyn.-Sesl., V Car. curv., V Nard., V Triset. – 101–106). [A. *truncata* TAUSCH p. p.]

**Fächerblatt-F. – A. flabellata** BUSER

**67\*** Haare an BStielen u. Stg 90–135° absteheend, steif. BISpreiten trichterfg, meist wellig, nieren- bis kreisfg, 270–380° umfassend. BILappen seicht bogig bis hyperbelfg, auf 0–2 mm (= 0–33% ihrer Länge) ganzrandig, 45–60° br, mit 9–15 Zähnen, diese 0,8–3,5 mm lg (= 8–13 % des Spreitenradius). BStiele behaart bis kahl, 1–6 mm lg. B grün, oft innen rot. Achsenbecher oben gleich br od. etwas verengt, locker bis dicht behaart. KBI 1–1,5mal so lg wie br, zuletzt fast aufrecht, 0,67–1,2mal so lg wie der Achsenbecher. AußenKBI 0,5–1mal so lg wie die KBI, useits meist kahl, seltener spärlich behaart.

**A. colorata**, s. **61**

**68 (66)** Haare an BStielen u. Stg 60–90° absteheend, weich u. seidig. BISpreiten oseits hell graugrün. BILappen mit 9–13(–15) Zähnen, diese 1–3(–4) mm lg (= 4–11 % des Spreitenradius), 0,9–1,5mal so lg wie br. NebenBlöhrchen weiß, selten hellrosa. NebenBlöhrchen mit 0–5 (meist 3) Zähnen. Tuteneinschnitt 1–3 mm lg. B 2,5–4 mm Ø. Achsenbecher kuglig bis glockig-kuglig, durch die stets dichte Behaarung weiß glänzend, oben deutlich eingeschnürt (Abb. 355/5). KBI zuletzt aufrecht spreizend bis zusammenneigend. AußenKBI useits stets locker bis dicht behaart. 0,05–0,20. 5–10. Alp. bis mont. frische bis mäßig trockne Felsfluren, steinige Rasen, Halbtrockenrasen, Parkrasen; v, bes. Bergland, Ba Bw Rh He Th Sa, z SO-We, s NO-We W-An: bes. Harz N-Br S-Ns Me O-Sh, ↘ (sm/dealp-b-c2-5EUR – teiligr hros H 2 Rhiz – L7 T4? F5 R4 N3? – V Triset., V Mesobrom., V Nard., V Sesl. – 102–108). [A. *hybrida* (L.) L. em. MILL. p. p., typo excluso, A. *pubescens* LAM. p. p., typo excluso]

**Weichhaariger F., Bastard-F. – A. glaucescens** WALLR.

Anm.: Häufig wird A. *monticola* OPIZ, **64**, für A. *glaucescens* WALLR. gehalten. Bei Beachtung der stets behaarten BStiele u. der behaarten USeite der AußenKBI ist eine Verwechslung ausgeschlossen. Äußerst selten ist var. *adpressopilosa* mit angedrückter Behaarung.

**68\*** Haare an BStielen u. Stg 90° absteheend, steif. BISpreiten oseits dunkelgrün. BILappen mit 11–17(–21) Zähnen, diese 1–2 mm lg (= 4–7% des Spreitenradius), 0,5–1mal so lg wie br. NebenBlöhrchen am Grund rosa bis blutrot od. weinrot. NebenBlöhrchen mit 0–6 Zähnen. Tuteneinschnitt 3–10 mm lg. B 3–5 mm Ø. Achsenbecher elliptisch bis kuglig-glockig, oben meist schwach verengt (Abb. 355/6). KBI zuletzt aufrecht spreizend bis aufrecht. AußenKBI nur gewimpert, selten auch useits auf der Fläche behaart. 0,10–0,30. 5–10. Feucht- u. Sumpfwiesen, Bach- u. Teichränder; z, bes. Bergland, Bw Rh We He, s Ba An? Br S-Ns Sh, † Me, ↘ (sm/mo-alp-arct:c1-4EUR-GRÖNL-OAM – teiligr hros H 2 Rhiz – V Calth., V Card.-Mont. – 110). [A. *filicaulis* BUSER subsp. *vestita* (BUSER) M. E. BRADSHAW, A. *filicaulis* BUSER var. *vestita* (BUSER) ROTHM.]

**Behaarter Fadenstängel-F. – A. vestita** (BUSER) RAUNK.

Anm.: Artwert fraglich, Verbr in D ungenau bekannt, vgl. **65**.

***Rubus* L. – Brombeere, Haselblattbrombeere, Himbeere, Steinbeere, Moltebeere<sup>1</sup>**  
(InB, oft Ap – VdA: Vögel, MeA – wenn nicht anders angegeben: ScheinStr (s.u.))

Anm.: In Deutschland sind bislang etwa 380 Brombeer- u. Haselblattbrombeerarten nachgewiesen. Diese alle zu behandeln, würde den Rahmen dieser Flora sprengen. Die Darstellung beschränkt sich daher auf die verbreiteteren Arten sowie auch auf einige selteneren, wenn diese leicht bestimmbar sind. Die nicht berücksichtigten Arten spielen in der Brombeervegetation Deutschlands meist kaum eine Rolle u. sind außerdem schwer bestimmbar od. regional so stark beschränkt, dass es ein besonderer Zufall wäre, ihnen in absehbarer Zeit zu begegnen. Ungleich häufiger wird man dagegen auf unbenannte singuläre od. lokal verbreitete Pflanzen stoßen, das heißt, auf taxonomisch irrelevante Hybriden unbekannter Herkunft u. deren Abkömmlinge. Derartige Morphotypen, von denen es Hunderttausende gibt, kommen vor allem in den höheren Mittelgebirgen (bes. SchwarzW) u. am Rand der Alpen vor u. gehören überwiegend zu den drüsenreichen Serien *Pallidi*, *Hystrix*, *Glandulosi*. Daneben gibt es andere Gebiete (etwa im Norddeutschen Tiefland), in denen derartige Vertreter nur eine geringe Rolle spielen. Dort wird die Brombeerflora größtenteils bis ausschließlich von den durch Apomixis (Samenbildung ohne Befruchtung) stabilisierten, morphologisch klar umgrenzten Brombeerarten gebildet, die bei entsprechender Erfahrung auf den ersten Blick identifizierbar sind.

Brombeeren (wie auch die Himbeere) werden in ihren oberirdischen Teilen nur 2 Jahre alt, sind also keine echten Sträucher, sondern „Scheinsträucher“ („Pseudophanerophyten“). Im 1. Jahr erscheint ein blütenloser, mehr od. minder verzweigter „Schössling“ (Langspross) mit charakteristischen Bl. Dieser entwickelt im 2. Jahr B- u. FrStände u. stirbt danach ab.

Zur Bestimmung ist Standardmaterial erforderlich, auf das sich die Angaben beziehen. Ein entsprechender Herbarbeleg besteht aus (1) zwei getrennten Bl mit dazugehörigen Schösslingsstücken aus der Mittelregion des diesjährigen Schösslings (nicht von Seitenzweigen!) u. (2) einem BStand (oder einem etwa 30 cm lg oberen Teil davon) aus der Mittelregion des vorjährigen Schösslings. Im Anfang sollte man möglichst von Einzelsträuchern sammeln, um nicht Bl u. B verschiedener Arten zu vermischen. Zu bevorzugen sind außerdem ausreichend besonnte Standorte (im Schatten oft unbestimmbare Kümmerformen; Ausnahme: nemophile Arten, s.u.).

Die Aufschlüsselung führt bei den Brombeeren über die Sect. u. Ser., die als (teilweise künstliche) Zuordnungseinheiten auch für unbestimmbare Sippen dienen (z.B. „*Rubus* spec. ser. *Micantes*“). Jedoch weisen einige Arten nicht alle typischen Merkmale ihrer Ser. auf. Dennoch sind auch solche Arten bestimmbar, weil der Schlüssel gegebenenfalls auch von einer anderen Serie aus (hier Name nicht fett gedruckt) zu ihnen hinführt.

Der Darstellung liegen die folgenden für Brombeeren geltenden Standardmerkmale zugrunde: Angaben für die „Bl“ beziehen sich, falls nicht anders vermerkt, auf die SchösslingsBl. Deren „EndBlchen“ ist das den BlStiel fortsetzende TeilBlchen. Seine Stielchenlänge wird in Prozent (%) der Länge der dazugehörigen Spreite angegeben (28–33% bedeutet somit, dass das Stielchen 28% bis ein Drittel so lg wie die Spreite ist). „Hauptzähne“ sind die BlZähne, in denen die Haupt-Seitenerven endigen. Bei einer „periodischen Serratur“ weichen die Hauptzähne durch größere Länge u./od. durch eine Auswärtskrümmung ab. „Konvexe“ Blchen haben lebend eine verkehrt löffelfg Spreitenhaltung, bei den seltenen „konkaven“ Blchen ist es entgegengesetzt.

Bei „fußfg“ Bl entspringen die Stielchen der unteren Blchen 5zähliger Bl auf den Stielchen der mittleren Blchen oft nur 1–2 mm, teilweise aber auch bis 10 mm oberhalb des Grundes dieser Stielchen. Maßangaben beziehen sich auf die jeweilige Strecke. Angaben zur Behaarung der BlOSeiten (Haare pro cm<sup>2</sup>) betreffen das vordere Drittel der EndBlchen-Spreiten (ohne den BlRand). Bei „nicht fühlbarer Behaarung“ der BlUSeiten ist keinerlei Behaarung zu spüren. Wenn Zweifel bestehen, dürfte es sich um eine „fühlbare Behaarung“ handeln. Der „Filz“ der BlUSeiten wird durch (scheinbare) 0,05–0,3 mm lg Sternhärchen gebildet u. ist bei unzureichender Belichtung oft als ein nur mit Lupe erkennbarer dünner Flaum ausgebildet.

Die wichtige Quantifizierung der Haare od. Drüsen auf dem Schössling erfolgt durch die Angabe ihrer Anzahl „pro cm Seite“, das heißt, pro 1 cm Länge auf einer der 5 Seiten des 5kantigen Schösslings (od. bei runden Schösslingen auf einem entsprechenden Abschnitt). Bei derartigen Angaben (auch zu den BStielen) sind größere Abschnitte od. mehrere Stiele mit einem daraus gebildeten Mittelwert zugrunde zu legen.

StaubBl werden als „kürzer als die Griffel“ bezeichnet, wenn sie von den Griffeln überragt werden. Ihre absolute Länge kann dennoch die der Griffel übertreffen, da die StaubBl tiefer entspringen. Angaben zur „Fr“ beziehen sich auf die gesamte Sammelfr, die aus SteinFrchen („TeilFrchen“) zusammengesetzt ist.

Die Wuchshöhe der meisten Brombeeren u. Haselblattbrombeerarten variiert sehr stark, je nachdem ob und wie ihnen Klettermöglichkeiten in Gebüsch geboten werden od. ob sie einzeln vorkommen. Im allgemeinen wird daher nur die Länge der Schösslinge angegeben.

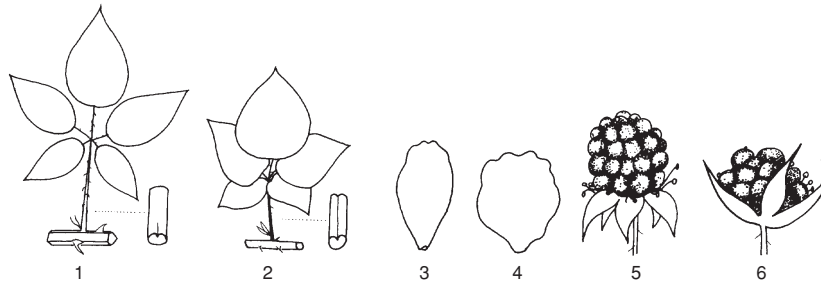
Eine wesentliche Hilfe bei der großen Artenfülle ist die regional meist sehr unterschiedliche Verteilung der Sippen. Daher sollten stets auch die Verbreitungsangaben bei der Bestimmung berücksichtigt werden.

Bei den ökologischen Angaben werden die Termini „thamnophil“ u. „nemophil“ verwendet. Thamnophile Arten wachsen in Hecken, Gebüsch, an sonnigen Waldändern od. treten als Pioniergehölze außerhalb des Waldes auf. Bei „schwach thamnophilen“ Arten ist dieses Verhalten weniger ausge-

prägt. Nemophile Arten sind mehr od. minder bis vollständig auf das gepufferte Mikroklima des Waldes angewiesen u. kommen auf Waldlichtungen, an Waldwegen u. auch an Waldändern vor. In stärker ozeanischer Klimalage thamnophile Arten werden nach O gegen ihre Verbreitungsgrenze zunehmend nemophil. Die Angaben beziehen sich auf das Verhalten der Arten in ihrem Hauptverbreitungsgebiet in Deutschland. Soziologisch lassen sich die einzelnen Arten trotz ihrer deutlichen syntaxonomischen Bindungen nicht befriedigend in das dieser Flora zugrundegelegte pflanzensoziologische System einordnen, so dass hierauf nicht verwiesen wird.

- 1 Bl gelappt. Stg stachellos . . . . . 2
- 1\* Bl handfg geteilt od. gefiedert. Stg meist stachlig . . . . . 3
- 2 Pfl krautig, Bl stumpf (3–)5–7lappig. B zweihäusig, einzeln, endständig. KrB weiß. Fr kuglig, orange-gelb. 0,05–0,25. 5–6. Hochmoore; Glazialrelikt, s Ns: nur noch Ipweger Moor u. Südmentzhausen bei Oldenburg, ob noch Schwegen bei Bremerhaven?, † (Bw?) He Sh, ♣ (temp/salp-arct-c2-7CIRCPOL – sogr H ♁ uAusl – InB: Fliegen, Käfer – in D selten fruchtend – L9 T3 F8 R2 N1 – O Sphagn. magell. – 56 – ▽). **Moltebeere – *R. chamaemorus* L.**
- 2\* Pfl strauchig. Bl spitz 5lappig. B ♀, in Trauben. Kr rot. Fr (s in D) halbkuglig, blassrot. 1,50–2,00(–2,50). 5–7. ZierPfl; auch (N) s z. B. Ba We He Th Br Sh (sm-temp-c1-4OAM – sogr ScheinStr – Kältekeimer – 14). **Zimt-Himbeere – *R. odoratus* L.**
- 3 (1) Pfl krautig, unbewehrt od. mit weichen, 0,5–1,5 mm lg, nadligen Stacheln; vegetative Stg kriechend, fertile aufrecht. Bl 3zählig, EndBlchen grob gesägt, fast rhombisch bis (verkehrt)eifg, Basis ± keilfg. NebenBl br elliptisch bis eifg, am Stg od. am BlStielgrund entspringend. B in Schirmtrauben. KrBl schmal, weiß, aufrecht. Fr glasis rot. 0,10–0,30 hoch, 1,00–2,00(–3,00) lg. 5–6. WSäume, Gebüsche, Wälder; v Ba Bw, z Rh He Th SW-An Br Me Sh, s S-We SW- u. O-Sa NO-An S-Ns, ♣ (sm/mo-b-c2-6EURAS – sogr H ♁ BogenTr – L7 TX F6? R7 N4 – O Fag., O Vacc.-Pin. – 14). **Steinbeere, Felsen-Himbeere – *R. saxatilis* L.**
- 3\* Pfl strauchig. NebenBl 1–3 mm oberhalb des BlStielgrundes entspringend. B einzeln, in Trauben od. Rispen. Fr rot, schwarz, schwarzrot od. bläulich . . . . . 4
- 4 Fr wohlentwickelt u. dann gelb od. rot, andernfalls fehlschlagend od. mit 0(–2) schwarz-roten Teilfrüchten. Schössling ± aufrecht, mit Ausnahme der Basis stachellos, mit schwarzvioletten Stacheln od. mit dichten, bis 7–9 mm lg roten Drüsenhaaren. Bl 3zählig mit (fast) sitzenden SeitenBlchen u. lg gestieltem EndBlchen od. gefiedert 5–7zählig. (Untergattung *Idaeus* – ScheinStr) . . . . . 5
- 4\* Fr schwarz, schwarzrot od. bläulich, mit >5 TeilFrchen. Schössling fast aufrecht, bogig od. kriechend, fast immer bestachelt, ohne lg rote Drüsenhaare. Bl teilweise etwas fußfg bis handfg 3–5zählig od. durch Spaltung des EndBlchens handfg gefiedert 6–7zählig (ausnahmsweise auch in viele TeilBlchen zerschlitzt). (Untergattung *Rubus* – ScheinStr) . . . . . 8
- 5 Schössling nur unten etwas stachlig, sonst unbewehrt, kahl. Bl 3zählig, beiderseits fast kahl. B meist einzeln, ansehnlich, 2,5–4 cm br. Kr rosarot. Fr (in D selten) kuglig bis keglig, blassgelb bis orange-rot, 1,50–2,50. 5–6. ZierPfl; auch (N) Ns: z eingebürgert in Ostfriesland, sonst s (bei Lingen) Sh: † Flensburg (sm/mo-b-c1WAM – sogr ScheinStr – selbststeril, daher in D selten fruchtend – 14). **Pracht-Himbeere – *R. spectabilis* PURSH**
- 5\* Schössling durchgehend stachlig, völlig unbewehrt od. lg drüsenhaarig. Bl useits gedrückt grau- bis weißfilzig, 3–7zählig. B unscheinbar, in Trauben . . . . . 6
- 6 Schössling wie alle Achsen von lg fuchsroten Drüsenhaaren zottig. Bl 3(–5)zählig. Kr rosa. Fr glasis rosarot. 1,00–2,00. 5–6. KulturPfl; auch (N) s Bw Rh We He Sh (sm/mo-temp-c1-5OAS – Obst – 14). **Japanische Weinbeere – *R. phoenicolasius* MAXIM.**
- 6\* Schössling kahl od. dünnfilzig, mit fast fehlenden bis vielen schwarzvioletten Stacheln. Kr weiß . . . . . 7
- 7 Schössling ± aufrecht, unbereift. Bl (3–)5(–7)zählig, useits weißfilzig. NebenBl fädig dünn. KrBl kürzer als der K, aufrecht. Fr wohlentwickelt, rot. 0,60–2,00. 5–6. WSchläge, Staudenfuren, Gebüsche, aufgelichtete Wälder u. Forste; alle Bdl g, aber MDt-Trockengez z, lokal auf armen Böden seltener; auch KulturPfl (sm/mo-b-c1-6EUR-WAS – sogr ScheinStr WuSpr – V Samb.-Salic, V. Adenost., O Fag. – L7 TX FX RX N6 – Obst, VolksheilPfl – 14). **Himbeere – *R. idaeus* L.**

<sup>1</sup> Bearbeitet von H. E. WEBER (auch Standortsangaben)



- 7\* Schössling bogig bis kriechend, ± bereift (mit weißlichem Wachsüberzug). Bl 3–5zählig, useits schwach graufilzig. NebenBl lineal-lanzettlich. KrBl meist so lg wie der K od. länger, ± ausgebreite. Fr fehlschlagend od. mit 1–2 schwarzroten TeilFr. 1,50–2,50 lg. 5–6. Gebüsche, WRänder; alle Bdl z (sm/mo-temp:c2-6EUR-WAS? sogr ScheinStr. BogenTr – 21, 28, 35, 42). [*R. caesius* × *R. idaeus*; *R. idaeoides* RUTHE]

**Bastard-Himbeere – *R. × pseudidaeus* (WEIHE) LEJ.**

- 8 (4) BlStiel oseits durchgehend rinnig (Abb. 370/2). Blchen sich nicht selten randlich überlappend, oft runzlig; untere Blchen 5zähliger Bl 0–1(–2) mm lg gestielt, SeitenBlchen 3zähliger Bl im BStand 0–1(–2) mm lg gestielt. NebenBl schmal (meist 1–3 mm) lanzettlich. KrBl meist rundlich (Abb. 370/4) u. oft etwas knittrig. Fr (oft etwas matt) schwarz u. dann meist unvollkommen (Abb. 370/6) od. bläulich bereift u. dann oft vollkommen entwickelt . . . . . 9
- 8\* BlStiel oseits meist nur an der Basis rinnig (Abb. 370/1). Blchen sich randlich gewöhnlich nicht überlappend, selten runzlig; untere Blchen 5zähliger Bl (0–)1–8(–12) mm lg gestielt, SeitenBlchen 3zähliger Bl im BStand (0–)2–6(–10) mm lg gestielt. NebenBl meist fädig bis schmal (0,5–1 mm) linealisch. KrBl gewöhnlich angenähert elliptisch (Abb. 370/3), nicht knittrig. Fr glänzend schwarzrot bis schwarz, meist mit allen TeilFrchen entwickelt (Abb. 370/5). (Brombeeren – sect. *Rubus*) . . . . . 11
- 9 Schössling stielrund, wie alle Achsen mit abwischbarem hellbläulich-weißlichem Wachsüberzug stark bereift, Stacheln nadlig. KZipfel dünn, verlängert, nach der Blüte aufrecht. Fr bläulich bereift od. (fast) fehlschlagend . . . . . 10
- 9\* Schössling stielrundlich bis kantig, unbereift od. meist nur schwach bereift, mit meist kräftigeren Stacheln. KZipfel oft kurz, aufrecht (Abb. 370/6) bis zurückgeschlagen. Fr schwarz od. schwarzrot (Haselblattbrombeeren – sect. *Corylifolii*) . . . . . 161
- 10 Schössling meist kahl, stark weißlich od. bläulich bereift, mit grünlichen, bis 2(–3) mm lg Nadelstacheln. Bl 3zählig, einzelne selten 4–5zählig, useits grün. NebenBl (1–)2–4 mm br, lanzettlich. FrKn kahl. Fr bläulich bereift. Kr weiß. 1,50–3,00 lg. 5–7(–10). WSäume, Gebüsche, Ruderalfflächen, kalkhaltige Küstendünen, AuenW, Stromtäler, Weggränder, kalk- u. stickstoffliebend, überschwemmungstolerant; alle Bdl v, aber N-Th u. S-An g, auf sauren Böden s bis f, z. B. Ba: Bayr-W, BöhmerW Bw: Schwarzw Ns: Tiefland im NW (m/mo-temp:c1-7EUR-WAS – sogr KriechStr – L6 T5 Fx R8 N7 – O Convolv., O Agropy., O Prun., V Alno-Ulm. – 28). **Kratzbeere, Bockbeere, Ackerbeere – *R. caesius* L.**
- 10\* Schössling kahl bis dünnfilzig, mit rötlichen bis violetten, oft >3 mm lg Stacheln. Bl useits ± filzig. NebenBl schmaler. FrKn anfangs filzig. Fr fehlschlagend, selten mit 1–2 dunkelroten TeilFr. ***R. × pseudidaeus*, s. 7\***

Sect. ***Rubus*** [*R. fruticosus* agg.] – **Brombeeren**

- 11 (8) Bl oseits ohne Sternhaare, useits grün- bis grauweißfilzig. Blchen unterschiedlich geformt und gesägt. BStand schmal bis br. Kr weiß bis rosarot, beim Trocknen nie gelblich . . . . . 12
- 11\* Bl (zumindest im BStand) oseits dicht sternhaarig (Lupe!), useits grauweißfilzig. Blchen schmal, grob, fast eingeschnitten 4–5(–6) mm tief gesägt. BStand sehr schmal. Kr weiß, beim Trocknen etwas gelblich. (Ser. *Canescentes*) . . . . . 94

- 12 BStiele mit 0(–5) Stieldrüsen (wenn mehr, dann StaubBl kürzer als die Griffel). Schössling fast aufrecht, bogig od. kriechend, mit gleichgroßen Stacheln, pro 5 cm mit 0(–10) Stachelhöckern u./od. Stieldrüsen . . . . . 13
- 12\* BStiele mit >10 Stieldrüsen (wenn StaubBl selten kürzer als die Griffel, dann Schössling dicht stieldrüsig). Schössling hochbogig bis kriechend, mit gleichgroßen bis sehr ungleichen Stacheln, pro 5 cm mit 0→300 Stieldrüsen u./od. Stachelhöckern . . . . . 17
- 13 K außen auf der Fläche graugrün bis weißgrau. Bl wintergrün, useits filzlos grün bis weißfilzig. Schössling bogig bis kriechend, behaart od. kahl, ohne od. mit sehr vereinzelt Stieldrüsen. (6–)7–8. Im Herbst einwurzelnde Schösslingsspitzen . . . . . 14
- 13\* K außen auf der Fläche meist grün. Bl sommergrün, useits grün, filzlos, selten bei kurzhaarigen FrKn graufilzig. Schössling aufrecht bis hochbogig, gleichstachlig, ohne Stieldrüsen, kahl (selten stellenweise mit vereinzelt Härchen). (5–)6(–7). Wurzelsprosse (Subsect. *Rubus*) . . . . . 24
- 14 StaubBl so lg wie die Griffel od. länger. KrBl nach der Blüte abfallend. Bl useits filzlos grün bis grauweißfilzig . . . . . 15
- 14\* StaubBl (manchmal nur wenig) kürzer als die Griffel. KrBl nach der Blüte vertrocknet (bis fast zur FrReife) haftend. Bl useits stets filzlos grün. (Ser. *Sprengeliani*) . . . . . 88
- 15 Bl useits filzlos grün, seltener schwach graugrünfilzig . . . . . 16
- 15\* Bl useits deutlich grau- bis grauweißfilzig. (Ser. *Discoloris*) . . . . . 36
- 16 Bl oft etwas ledrig, useits völlig kahl od. behaart. Schössling kahl od. behaart, mit oft rotfüßigen, 6–11 mm lg Stacheln (wenn kürzer, dann Stacheln dünn u. rotfüßig u. Bl überwiegend 3zählig). (Ser. *Rhamnifolii*) . . . . . 60
- 16\* Bl normal dünn (nicht ledrig), useits zumindest mit einzelnen Haaren. Schössling meist etwas behaart (wenn kahl, dann kantig-rinnig), mit 4–6(–7) mm lg, nie rotfüßigen Stacheln (wenn länger, dann Schössling grünlich od. wenig weinrot überlaufen, mit auffallend gelblich hervortretenden Stacheln). (Ser. *Sylvatici*) . . . . . 74
- 17 (12) Bl useits fast kahl bis stark behaart, doch nicht samtig weichaarig (wenn doch, dann Schössling nur mit 0–15 Haaren pro cm Seite) . . . . . 18
- 17\* Bl useits von nervenständigen, schimmernden Haaren ausgeprägt samtig weich, dazu oft auch ± sternhaarig bis (weiß)graufilzig. Schössling mit >(15–)20 Haaren pro cm Seite, mit fast gleichgroßen Stacheln u. davon abgesetzten wenigen bis vielen kurzen Stieldrüsen. BlStandachse meist kurzzottig behaart. Kr weiß bis rosarot. (Ser. *Vestiti*) . . . . . 95
- 18 Schössling mit ± gleichmäßig verteilten gleichartigen od. ungleichartigen Stacheln, Stachelhöcker u./od. Stieldrüsen fehlend bis ∞ . . . . . 19
- 18\* Schössling mit ungleich verteilten Stacheln, Stachelhöckern u. Stieldrüsen: derselbe Schössling streckenweise teils ± gleichstachlig mit wenigen Stachelhöckern u. Stieldrüsen, teils sehr ungleichstachlig mit meist vielen Stachelhöckern u. Stieldrüsen. (Ser. *Anisacanthi*) . . . . . 123
- Anm.: Falls beim Einsammeln der Belege die Verteilung der Stacheln etc. nicht beachtet wurde, gegebenenfalls auch die Schlüssel für die Ser. *Micantes*, 105, od. *Hystrix*, 144, verwenden.
- 19 Schössling mit 0–100(–200) Stieldrüsen u./od. Stachelhöckern pro 5 cm (0–4[–8] pro cm Seite) u. mit gleichgroßen od. wenig ungleichen Stacheln. Stieldrüsen der BStiele bei vielen Arten >0,5 mm lg (länger als der ∅ des getrockneten BStiels) . . . . . 20
- 19\* Schössling mit >250 Stieldrüsen, deren Stümpfen u./od. Stachelhöckern pro 5 cm (>10 pro cm Seite) u. mit fast gleichgroßen bis sehr ungleichgroßen Stacheln. Stieldrüsen der BStiele bei vielen Arten nur bis 0,5 mm lg (so lg wie der ∅ des getrockneten BStiels od. kürzer) . . . . . 21
- 20 EndBlchen unterschiedlich geformt, nicht aufgesetzt dünnspitzig. (Ser. *Micantes*) . . . . . 105
- 20\* EndBlchen meist rundlich, ± dünn aufgesetzt bespitzt. (Ser. *Mucronati*) . . . . . 118
- 21 (19) Schössling (überwiegend) mit gleichgroßen Stacheln u. deutlich davon abgesetzten, 0,3–1(–1,5) mm lg Stieldrüsen (u. oft auch vereinzelt Stachelchen), so dass sich im typischen Fall der Schössling zwischen den Stacheln raspelartig rau anfühlt. Stieldrüsen der BStiele bis 0,6 mm lg . . . . . 22



- 21\* Schössling (meist dicht) in allen Übergängen mit sehr ungleichen Stacheln, Stachelborsten u. Stieldrüsen besetzt. Stieldrüsen der BStiele 0,3–2,5 mm lg ..... 23
- 22 Bl bei ausreichender Besonnung useits (manchmal nur im BStand) grüngrau- bis grauweißfilzig. (Ser. *Radula*) ..... 126
- 22\* Bl useits filzlos grün. (Ser. *Pallidi*) ..... 132
- 23 (21) Größere Stacheln des Schösslings an der Basis ± br zusammengedrückt. Kr weiß od. rosa(rot). (Ser. *Hystrix*) ..... 144
- 23\* Alle Stacheln des Schösslings bis zum Grund ± pfriemlich dünn bis nadlig. Kr weiß. (Ser. *Glandulosi*) ..... 150

Subsect. **Rubus** [sect. *Suberecti* LINDL.] – **Sommergrüne Brombeeren**  
(sogr ScheinStr WuSpr – Ap, außer *R. allegheniensis* – VolksheilPfl)

- 24 (13) BStiele dicht stieldrüsig. Schössling kantig, rinnig, kahl, mit wenigen Stacheln. Bl 5zählig, oseits mit 20–80 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits schimmernd weichhaarig. EndBlchen herz-eifg, mit dünner, 20–30(–40) mm lg Spitze, gleichmäßig u. eng bis 2 mm tief gesägt. KrBl vertrocknet haften bleibend. StaubBl verblüht waagrecht abgespreizt. 1,50–2,50. (5–)6. Obststrauch; auch thamn- u. nemophil, kalkfliehend, auf ärmeren Böden; (N): z We Br Ns Me Sh, s Ba Bw Rh He Th Sa An (sm-temp-c1-5OAM – Kältekeimer – 14). [*R. villosus* AITON] **Allegheny-B. – R. allegheniensis** PORTER
- 24\* BStiele ohne Stieldrüsen. EndBlchen weniger lg bespitzt. KrB nach der Blüte abfallend. StaubBl verblüht aufrecht od. zusammenneigend ..... 25
- 25 Bl 5–7zählig, oseits dunkelgrün, useits grauweißlich-weichhaarig. K außen graugrün. FrKn dicht kurzzottig. 1,00–1,80. 6(–7). Schwach thamnophil, kalkfliehend, auf ärmeren Böden; v. gebietsweise g W-Ns, v NW-We, z bis Niederrhein, Bielefeld (temp-c1-2EUR – L8 T5 F5 R3 N3). **Sandbewohnende B. – R. ammobius** FOCKE  
In D nur subsp. *ammobius* – (?)
- 25\* Bl useits filzlos grün. K auf der Fläche meist grün. FrKn kahl od. mit einzelnen Härchen ..... 26
- 26 Schössling mit kegligen bis nadligen, nur 3–4(–5) mm lg Stacheln. Bl 5–7zählig. Fr schwarzrot, im Geschmack etwas himbeerartig ..... 27
- 26\* Schössling mit seitlich zusammengedrückten, 5–10 mm lg Stacheln. Bl fast immer 5zählig. Fr schwarz, mit typischem Brombeergeschmack ..... 28
- 27 Schössling im Querschnitt rund, selten schwach kantig, kahl, mit wenigen bis vielen (als dunkle Punkte erscheinenden) Sitzdrüsen. Bl useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen herz-eifg, gelappt od. 3teilig, gleichmäßig 1–2(–3) mm tief gesägt. StaubBl so lg wie die Griffel od. länger. FrKn kahl od. wenig behaart. Fr gut entwickelt. 0,60–2,00. 5–6. Schwach thamnophil, auf frischen Böden, kalkfliehend; alle Bdl v, im W g, aber Trocken- u. Kalkgebiete s bis f (sm/mo-temp-c1-4EUR – L7 T5 F6 R2 N3). [*R. suberectus* ANDERSON] **Fuchsbeere, Halbaufrechte B. – R. nessensis** HALL
- 1 Schössling oft etwas kantig, mit gelblichgrünen Stacheln u. dichten Sitzdrüsen. Bl überwiegend 7zählig, oseits glänzend. FrBoden kahl. 0,60–1,20. Schwach thamnophil, kalkfliehend, auf sandigen, gern etwas frischen Böden; z Ns (bes. W) (temp-c1-2EUR – ?) subsp. *cubirianus* H. E. WEBER
- 1\* Schössling stielrund, mit schwarzen Stacheln ..... 2
- 2 Schössling (1–)1,5–2 m hoch, mit (0–)1–5 keglig-pfriemlichen Stacheln pro 5 cm, fast ohne od. mit sehr zerstreuten Sitzdrüsen. Bl überwiegend od. alle 5zählig, oseits glänzend, mit 0–5(–10) Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen ungefalt. StaubBl die Griffel deutlich überragend. FrKn (fast) kahl, FrBoden kahl. Thamn- u. nemophil, kalkfliehend, auf ärmeren, gern humosen u. etwas frischen Böden; alle Bdl v bis g, in Trocken- u. Kalkgebieten, aber auch in einigen anderen Regionen s od. f, z. B. Ba: Allgäu M-Th (sm/mo-temp-c1-4EUR – 28). subsp. *nessensis*
- 2\* Schössling 0,6–1 m hoch, mit (5–)10–15 pfriemlichen Stacheln pro 5 cm, dicht sitzdrüsig. Bl größtenteils 6–7zählig, oseits fast matt, mit 10–50 Haaren pro cm<sup>2</sup>. FrKn u. FrBoden behaart. Schwach thamnophil, kalkfliehend, auf sauren, gern etwas frischen Böden; z We Ns Me Sh, s Ba: Fichtelgebirge, Bayr-W Rh Th: Th-W Sa: Königshain NW-An (ntemp-c1-3EUR – ?). subsp. *scissoides* H. E. WEBER

- 27\* Schössling kantig, stellenweise fein behaart, mit 18–30 gelblichen, pfriemlichen Stacheln pro 5 cm. Bl überwiegend 6–7zählig, oseits matt, mit 50–120 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits fühlbar behaart. StaubBl kürzer als Griffel. Fr ± unvollkommen entwickelt. 0,50–1,00 (zierlichste Brombeere im Gebiet). 5–6. Schwach thamnophil, kalkfliehend, auf armen, sauren, gern frischen, auch anmoorigen Böden; z We An Ns Sh, s Rh: Hunsrück, Eifel Br Me (temp/(demo)-c1-3EUR – L7 T4 F6 R3 N2 – 28).  
**Ingeschnittene B. – R. scissus** W. C. R. WATSON
- 28 (26) Bl 1–2(–3) mm fußg, useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen stark periodisch mit etwas längeren, deutlich auswärtsgekrümmten u. br Hauptzähnen 3–5 mm tief gesägt, an der Basis abgerundet bis stumpfkeilig. BStiel wie die BStandachse mit schwach gekrümmten bis fast geraden, gelblichen Stacheln. BStiele mit 6–13 Stacheln. Kr blassrosa. 2,00–3,00 lg. 6–7. Schwach nemophil, kalkmeidend; z Sa, s Th: Udersleben S-An M-Br (stemp-c3EUR – L7 T5 F5? R3? N4 – ?). **Sorbische B. – R. sorbicus** H. E. WEBER
- 28\* Bl handfg. EndBlchen gleichmäßiger u. enger mit nicht od. kaum auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägt, an der Basis herzfg bis abgerundet. BStiel mit stark, oft fast hakig gekrümmten od. weniger gekrümmten u. dann rotfüßigen Stacheln ..... 29
- 29 StaubBl kürzer als Griffel. Bl gefaltet (zwischen den Seitenerven aufgewölbt). EndBlchen mäßig lg gestielt (24–35% der Spreite), untere Blchen im Sommer 0–2 (im Herbst bis 4) mm lg gestielt. K kurz, absteht. 1,00–2,00. 6(–7). Thamn- u. nemophil, kalkmeidend, auf armen bis mittleren Böden; alle Bdl v bis g (oft die häufigste Art), doch S-Ba, in Teilen von Rh, He z bis s, Kalk- u. Trockengebiete (z. B. M-Th) s od. f (sm/mo-temp-c1-4EUR – L7 T5 F5 R2 N3 – 28). **Falten-B. – R. plicatus** WEIHE et NEES
- 29\* StaubBl so lg wie die Griffel od. länger. EndBlchen meist länger gestielt (30–50% der Spreite), untere Blchen im Sommer (2–)3–10 mm lg gestielt. K meist locker zurückgeschlagen ..... 30
- 30 Pfl auffallend dichtstachelig: Schössling mit 13–25 Stacheln pro 5 cm. BStiel mit 15–28 fast hakigen Stacheln. BStiele mit 10–15 bis 3–4(–5) mm lg Stacheln. K bestachelt. Kr weiß. 2,00–3,00 lg. 6–7. Schwach thamnophil, kalkmeidend, auf nicht zu armen Böden; v We SO-Th Ns, z W-Th Sa NO-An Br, s Ba Rh He N-Th: Ostramonda Me Sh (temp-c2-3 EUR – L8 T5 F5 R3 N4 – 28). **Dornige B. – R. senticosus** KÖHLER ex WEIHE
- 30\* Pfl nicht dichtstachelig: Schössling mit 3–12 Stacheln pro 5 cm. BStiele mit 0–10 Stacheln. Kr weiß od. blassrosa ..... 31
- 31 Schössling fast aufrecht, kantig u. (meist tief) gefurcht, mit etwa 3 br, 6–10 mm lg, nicht auffällig gefärbten Stacheln pro 5 cm. EndBlchen lg gestielt ([33–]36–44% der Spreite), ± herz-eifg bis rundlich, mit längeren Hauptzähnen 2–4(–5) mm tief gesägt, lebend meist etwas konvex, untere SeitenBlchen 4–10 mm lg gestielt. KrBl 12–16 mm lg. 2,00–3,00. 6–7. Ausgeprägt nemophil, kalkmeidend, auf etwas reicheren Böden; v Bw, z Ba Rh Th (s M) Sa We An Ns, s Br Me Sh (temp-c1-2EUR – L7 T5 F6 R3 N3 – 28). **Gefurchte B. – R. sulcatus** VEST
- 31\* Schössling fast aufrecht bis bogig, rundlich, ± flachseitig od. wenig gefurcht, Stacheln meist kürzer (wenn ebenso lg od. länger, dann auffallend rötlich gefärbt). EndBlchen 1,5–2(–3) mm tief gesägt, untere SeitenBlchen 3–5 mm lg gestielt. KrBl 7–12(–13) mm lg ..... 32
- 32 Schössling (dunkel)rotbraun, pro 5 cm mit 3–6 auffallend rotfüßigen 8–11(–12) mm lg, ± geraden Stacheln. Bl oseits dunkelgrün, mit 10–50 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen br herz-eifg, scharf 2–4 mm tief gesägt, lebend grobwellig. BStiele mit (0–)2–4 rotfüßigen, fast geraden, bis 4 mm lg Stacheln. K außen graugrün. KrBl weiß od. blassrosa, fast rundlich. Griffel weißlich od. etwas rosafüßig. 2,00–4,00 lg. 6–7. Thamn- u. nemophil, kalkmeidend, auf nicht zu armen Böden; v Ns, z We s NW-Ba N-Rh Th: Vacha NW-An Br Me Sh (temp-c1-3EUR – L8 T5 F5 R3 N4 – 28). [*R. affinis* WEIHE et NEES p. p.] **Üppige B. – R. vigorosus** P. J. MÜLL. et WIRTG.
- 32\* Schössling grünlich od. etwas rötlich überlaufen, mit meist nicht auffallend gefärbten, bis 8 mm lg Stacheln. Bl oseits grün, kahl od. weniger behaart, nicht scharf gesägt,

nicht wellig. BStiel mit fast geraden bis krummen Stacheln. K außen grün. KrBl verkehrteif, nie rundlich. Griffel grünlichweiß ..... 33  
 33 Bl useits nicht fühlbar behaart. KZipfel oft etwas verlängert ..... 34  
 33\* Bl useits deutlich fühlbar behaart. KZipfel kurz ..... 35  
 34 Schössling bis 4 m hoch kletternd. Bl sehr groß (bis >30 cm lg.). EndBlchen verlängert eifg bis verkehrteif, lebend flach od. etwas konvex, mit rundlichen Kerbzähnen. BStiele mit 5–12 Stacheln. KrBl 15–20 mm lg. FrKn vielhaarig. Fr groß (mit bis zu 50 TeilFr). 2,50–6,00 m lg, hoch kletternd. 6–7. Thamno- u. nemophil, kalkmeidend, auf nährstoffreichen Böden; v S- u. M-We (temp-c2EUR – L8 T6 F5 R6 N6 – ?).

**MaBlöse B. – *R. immodicus*** A. SCHUMACH. ex H. E. WEBER

34\* Schössling fast aufrecht, nicht kletternd. Bl kleiner. EndBlchen ± rundlich-eifg od. etwas verkehrteif, nicht konvex, mit scharfen Zähnen. BStiele mit 0–2(–5) Stacheln. KrBl 10–13 mm lg. FrKn kahl. Fr von normaler Größe. 1,50–2,00. (5–)6. Thamno- u. nemophil, kalkmeidend, auf ärmeren bis mittleren Böden; v S-Ba NW-Ns, z Sh, s Rh: Eifel S- u. W-We Sa An: Grimme (temp-c1-3EUR – L8 T5 F5 R3 N4 – 28).

**Bertram-B. – *R. bertramii*** G. BRAUN

35 (33) Schössling bogig, wenig verzweigt, mit gekrümmten, 5–6 mm lg, oft etwas rötlichen Stacheln. EndBlchen elliptisch bis verkehrteif, mit 10–15 mm lg Spitze. Stacheln des Blstiels krumm (nicht hakig). K ± abstehtend. Zumindest einzelne Staubbeutel etwas behaart. 2,00–3,00. 6(–7). Thamno- u. nemophil, kalkmeidend, auf nicht zu armen Böden; z NW-We Sa M- u. NO-An Br Ns, s Ba: Fichtelgebirge Th: Bad Weißenborn (temp-c2-3EUR – L8 T5 F5 R3 N3 – 21).

**Dunkle B. – *R. opacus*** FOCKE

35\* Schössling ± aufrecht, auffallend stark verzweigt, mit (fast) geraden, 6–8 mm lg, grünlichgelichen Stacheln. EndBlchen schlank verkehrteif bis elliptisch, mit 2–10 mm lg Spitze. Stacheln des Blstiels hakig. K zurückgeschlagen. Staubbeutel alle kahl. 1,00–1,50(–2,00). 6. Thamno- u. nemophil, kalkmeidend, auf armen bis mittleren Böden; v N-We NO-An, z Bw Rh S-We O-Th Br Ns, s Ba He Sa Me (temp-c2-3EUR – L8 T5 F5 R3 N3 – 21). [*R. nitidus* WEIHE et NEES p. p.] **Sparrige B. – *R. divaricatus*** P. J. MÜLL.

Subsect. **Hiemales** E. H. L. KRAUSE – **Wintergrüne Brombeeren**

(igr BogenTr mit einwurzelnden Schösslingsspitzen – Ap, außer *R. ulmifolius* u. *R. canescens* – VolksheilPfl)

Ser. **Discolores** P. J. MÜLL. – **Zweifarbige Brombeeren**

36 (15) Frkn dicht zottig. Fr dunkelrot (etwas himbeerartig schmeckend). Schössling ± aufrecht, nicht kletternd. Bl 5–7zählig. *R. ammobius*, s. 25  
 36\* Frkn kahl od. wenig behaart. Fr schwarz (mit typischem Brombeergeschmack). Schössling bogig od. kletternd. Bl 5-, selten 6–7zählig ..... 37  
 37 Bl useits mit 30–200 feinen Härchen pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen sehr lg gestielt (40–55% der Spreite), aus schmalem Grund verkehrteif, abgesetzt 5–10(–15) mm lg bespitzt, nur 0,5–2 mm tief gesägt. Pfl mit ± rotfüßigen Stacheln. Schössling (fast) kahl ..... 38  
 37\* Bl useits mit 0–5(–10) Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen meist kürzer gestielt u. etwas tiefer gesägt. Stacheln rotfüßig od. nicht auffallend gefärbt. Schössling kahl od. behaart ..... 39  
 38 Schössling rundlich-stumpfkantig. Bl useits mit 100–200 Härchen pro cm<sup>2</sup>. Kr (blass)rosa. 2,50–4,00 lg. 7. Thamnophil, wärmeliebend, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z S-Bw, s SW-Ba (stemp/demo-c2-3EUR – L8 T7 F5 R7 N? – ?).

**Stumpfkantige B. – *R. obtusangulus*** GREMLI

38\* Schössling kantig mit schwach rinnigen Seiten. Bl useits mit 30–100 Haaren pro cm<sup>2</sup>. Kr weiß. 2,00–4,50 lg. 7–8. Thamnophil, auf mittleren bis nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z SW-Ns, s NW-We O-Sh (ntemp-c1-2EUR – L8 T5 F5 R6 N5 – 28).

**Lindeberg-B. – *R. lindebergii*** P. J. MÜLL.

39 (37) Schössling (bei Betrachtung eines längeren Abschnitts) mit durchschnittlich 0–3(–5) Haaren pro cm Seite. Kr weiß bis deutlich rosa od. rosarot ..... 40

39\* Schössling durchschnittlich mit >5 Haaren pro cm Seite (oft winzige, nur mit Lupe erkennbare Büschelhärchen). Kr weiß bis blassrosa ..... 46  
 40 Schössling (im Sommer) mit auffallend rotfüßigen Stacheln u. oft auch Kanten. EndBlchen an der Basis abgerundet od. etwas herzförmig ..... 41  
 40\* Schössling mit nicht od. wenig von den Flächen abweichend gefärbten (gelegentlich wenig rötlicheren od. gelblicheren) Stacheln. EndBlchen an der Basis etwas herzförmig ..... 43  
 41 Schössling stumpfkantig-rundlich bis flachseitig, pro 5 cm mit 2–6, bis 7–8 mm lg Stacheln. EndBlchen aus abgerundetem bis keiligem Grund verlängert elliptisch bis leicht verkehrteif, in eine 15–25(–30) mm lg Spitze auslaufend, fast gleichmäßig gesägt. BStiel mit 15–23 stark gekrümmten Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamnophil, auf mittleren bis nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z We SW-Ns N-An, s N Ba: Spessart N-Rh NO-Ns (temp-c1-2EUR – L8 T5 F5 R5 N4 – 28).

**Gekniete B. – *R. geniculatus*** KALTENB.

41\* Schössling kantig, flachseitig bis rinnig. EndBlchen mit 6–15(–18) mm lg Spitze ..... 42  
 42 Schössling mit dünnen, (überwiegend) geraden, 6–8 mm lg Stacheln. Bl useits schimmernd weichhaarig. EndBlchen aus etwas herzförmig Grund elliptisch bis verkehrteif, periodisch mit stark auswärtsgekrümmten, längeren Hauptzähnen gesägt. BStandsachse mit dünnen, (fast) geraden Stacheln. BStiele mit nadligen, geraden, bis 2,5–3 mm lg Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Schwach thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; v W-We SW-Ns: Osnabrücker Hügelland, s Rh: Eifel He O-We NO-An O-Ns (temp-c1-2EUR – L8 T5 F5 R6 N6 – 28).

**Schlankstachelige B. – *R. elegantispinosus*** (A. SCHUMACH.) H. E. WEBER

42\* Schössling mit sehr br, teilweise oft leicht gekrümmten, bis 7–10 mm lg Stacheln. EndBlchen aus abgerundetem bis keilförmig Grund schmal verkehrteif, mit geraden od. nur schwach auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägt. BStandsachse mit brettartig br, sichtlich Stacheln. BStiele mit br, schwach gekrümmten, bis 3–4 mm lg Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7. Thamnophil, auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden; z We He, s N-Ba: Spessart N-Rh An: Dessau W-Ns (temp-c2EUR – L8 T5 F5 R7 N5 – ?).

**Winkel-B. – *R. goniophorus*** H. E. WEBER

43 (40) BStiel kürzer als die unteren SeitenBlchen. EndBlchen aus abgerundeter od. leicht herzförmig Basis (schmal) eifg bis elliptisch, mit 20–25 mm lg Spitze, 3–5 mm tief gesägt. Kr weiß bis blassrosa. 2,50–5,00 lg. 7. Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf basenreichen, meist kalkhaltigen Böden; z N-Ba He SW-Th, s Rh (temp-c2-3EUR – ?).

**Lügen-B. – *R. perperus*** H. E. WEBER

43\* BStiel länger als die unteren SeitenBlchen. EndBlchen mit 5–15 mm lg Spitze, 2–4 mm tief gesägt ..... 44  
 44 Schössling 10–15 mm dick, mit bis 13 mm br, 8–11 mm lg Stacheln, zumindest stellenweise mit einzelnen kleinen Büschelhärchen. BStandsachse mit 5–8 mm lg Stacheln. Griffel grünlichweiß od. etwas rosa angehaucht. FrKn vielhaarig. *R. praecox*, s. 55  
 44\* Schössling 6–10 mm dick, mit schmaleren, bis 5–7(–10) mm lg Stacheln, völlig kahl. BStandsachse mit meist 4–5 mm lg Stacheln. FrKn kahl od. mit wenigen Haaren ..... 45  
 45 Schössling mit (0–)1–3(–5) Stacheln pro 5 cm. EndBlchen kurz gestielt (25–35% der Spreite), aus schmalem Grund schmal verkehrteif, mit wenig abgesetzter, etwas dreieckiger Spitze. BStiel mit 3–8 Stacheln. FrKn kahl. 2,50–4,00 lg. (6–)7. Schwach thamnophil, auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden; v We He SO-Th Sa S-An, z Ba Rh N- u. W-Th, s Br S-Sh (sm/mo-stemp-c2-4EUR – L8 T6 F5 R7 N5 – 21).

**Mittelgebirgs-B. – *R. montanus*** LIB. ex LEJ.

45\* Schössling mit 4–8 Stacheln pro 5 cm. EndBlchen länger gestielt (30–50%), aus breiterem Grund meist br eifg bis verkehrteif, schlanker bespitzt. BStiel mit 7–15 Stacheln. FrKn an der Spitze behaart. 2,50–4,00 lg. (6–)7. Schwach thamnophil, auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden; alle Bdl z bis v, doch s N-Ns Me Sh (sm/mo-temp-c2-4EUR – L8 T5 F5 R7 N5 – 21). [*R. thyranthus* (FOCKE) FOERSTER]

**Grabowski-B. – *R. grabowskii*** WEIHE

- 46 (39) Schössling (im Sommer) grünlich, mit sich davon deutlich abhebenden rotfüßigen Stacheln u. oft auch Kanten (Unterschiede im Herbst ± verwischt). Kr weiß bis blassrosa . . . . . 47
- 46\* Schössling nicht mit auffällig gefärbten Stacheln u. Kanten. Kr weiß bis (rosa)rot . . . . . 49
- 47 Pfl auffallend groß. Schössling kantig-rinnig, (8-)10-20(-25) mm dick, Stacheln sehr br (bis 13 mm), 8-11 mm lg. Bl groß. EndBlchen aus br herzförmig Basis (br) (verkehrt)eifig, mit 5-15 mm lg Spitze, lebend konvex. BStand sehr umfangreich. KrBl 14-20 mm lg. Fr groß, süß. 2,50-5,00 lg. (6-7). ObstPfl; auch thamnophil, etwas wärmeliebend, auf unterschiedlichen, optimal auf nährstoffreicheren Böden, bes. ruderal in Siedlungsnähe, auf Bahn- u. Industriegelände; (N vor 1900) alle Bdl v (sm/mo-c2-4KAUK, (N 1860) temp-c1-3EUR + WAM, AUST - L8 T6 F5 Rx N6 - 28).
- Armenische B. - *R. armeniacus* FOCKE**
- 47\* Pfl von normaler Größe. Schössling 6-10 mm dick, Stacheln schmaler, 6-7(-8) mm lg. Bl von normaler Größe od. kleiner. EndBlchen meist mit 5-10 mm lg Spitze. KrBl 9-12 mm lg. Fr mittelgroß, ± säuerlich . . . . . 48
- 48 Bl alle 5zählig, klein (10-15[-18]) cm lg. EndBlchen br verkehrteifig bis kreisrund, mit etwas abgesetzter Spitze, 2-3 mm tief gesägt, nicht konvex. BlStand schmal zylindrisch, seine Achse mit br, krummen Stacheln. KrBl weiß, rundlich. 2,50-4,00 lg. 6-7. Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z Rh S-We NW-He, s N-Ba: Haßberge (stemp/(mo)-c2EUR - L8 T6 F5 R6 N5 - ?).
- Ardennen-B. - *R. arduennensis* LIB. ex LEJ.**
- 48\* Bl größer, einzelne nicht selten 6-7zählig. EndBlchen (5zähliger Bl) br verkehrteifig bis etwas rundlich, mit unvermittelt aufgesetzter Spitze, 1-2(-2,5) mm tief gesägt. BStand schmal kegelförmig, seine Achse mit dünnen, geraden Stacheln, wie die BStiele mit einzelnen (oft versteckten) Stieldrüsen. KrBl weiß bis blassrosa, elliptisch.
- R. polyanthemus*, s. 64\*
- 49 (46) BStandachse mit dünnen, geraden u. daneben sehr schwach gekrümmten Stacheln od. nur mit geraden, dünnen Stacheln . . . . . 50
- 49\* BStandachse mit zur Basis hin breiteren, überwiegend deutlich gekrümmten Stacheln . . . . . 52
- 50 Kr weiß. Griffel grünlichweiß. Bl 5zählig. EndBlchen eifig bis elliptisch, allmählich in eine 10-15 mm lg Spitze auslaufend, mit fast geraden Hauptzähnen periodisch 3-5 mm tief gesägt. BStandachse filzig-zottig, mit 0-5 Stacheln pro 5 cm. 2,50-4,00 lg. (6-7). Thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z NW- u. SW-Ba SW-He, s Th: Bucha (stemp-c2EUR - L8 T7 F5 R6 N5 - ?).
- Weißblütige B. - *R. albiflorus* BOULAY et LUCAND**
- 50\* Kr rosa. Griffel gelblichweiß od. rosafüßig . . . . . 51
- 51 Kr hellrosa. Griffel gelblichweiß. Schössling nur mit feinen Stern- u. Büschelhärchen (Lupe!). Bl ausgeprägt (meist 3-6 mm) fußförmig 4-5zählig, oseite kahl. EndBlchen verkehrteifig, mit aufgesetzter, 5-15(-20) mm lg Spitze, periodisch mit sehr fein zugespitzten Zähnen u. deutlich auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 1-3 mm tief gesägt. BStandachse büschelhaarig filzig, nicht kurzzottig. 2,50-3,50 lg. (6-7). Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf nicht zu nährstoffarmen, optimal auf basenreichen, auch kalkhaltigen Böden; g Ba Rh, v Bw Sa: Oberlausitz, z S-We S-He, s Th, auch (N) s Br: Berlin W-Ns Me: Reppelin (sm/mo-stemp-c2EUR - L8 T6 F5 R5 N5 - 28).
- Zweifarbige B. - *R. bifrons* VEST**
- 51\* Kr intensiver rosa. Griffel(basis) meist etwas rosa. Schössling auch mit längeren Haaren. Bl handförmig od. bis 1 mm fußförmig 5zählig, oseite mit 0-5 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen elliptisch bis schwach (verkehrt)eifig, allmählich in eine 10-15 mm lg Spitze verschmälert, 2-2,5 mm tief gesägt. BStandachse filzig u. kurzzottig. 2,50-4,00 lg. 7. Thamnophil, auf basenreichen, gern kalkhaltigen Böden; v S-We, z N-Rh (stemp-c2EUR - L8 T6 F5 R6 N5 - ?).
- Falsche Silber-B. - *R. pseudargenteus* H. E. WEBER**
- 52 (49) Kr intensiv rosa bis rosarot. Griffel(basis) rosa . . . . . 53
- 52\* Kr weiß bis blassrosa. Griffelbasis weißlich od. blassrosa . . . . . 55

- 53 Kr (violettstichig) rosarot. Griffel rötlich. Bl (3-)4- bis fußförmig 5zählig, useits angedrückt (grau)weißfilzig, ohne längere Haare (daher nicht fühlbar behaart). EndBlchen mäßig bis extrem lg gestielt (37-60[-85]% der Spreite). K u. BStandachse meist angedrückt graufilzig, ohne längere Haare. Schössling dunkelviolettrot-bläulich, oft etwas bereift, mit 7-11 mm lg, br, kurz büschelhaarigen Stacheln. 2,50-5,00 lg. 7-8. Thamnophil, wärmeliebend, auf basenreichen, meist kalkhaltigen Böden; s We: Aachen Sh: Helgoland (ob N?), auch (N) meist durch Baumschulen verschleppt; s Ba: Schweinfurt Bw: Lauffen Rh We Ns: Osterode Me: Rügen (m-c1-3-temp-c1-2EUR - L9 T8 F5 R8 N6? - 14).
- Mittelmeer-B. - *R. ulmifolius* SCHOTT**
- 53\* Kr lebhaft rosa (doch nicht rosarot). Griffel gelblichweiß od. an der Basis blassrosa. Bl handförmig od. bis 1 mm fußförmig 5zählig, useits grau- bis grauweißfilzig u. durch längere Haare etwas weich. K u. BStiele kurz büschelhaarig. Schössling dunkelweinrot, mit 6-8 mm lg Stacheln . . . . . 54
- 54 EndBlchen mäßig lg gestielt (30-45% der Spreite), elliptisch bis schwach (verkehrt)eifig, 2-2,5 mm tief gesägt, untere SeitenBlchen deutlich kürzer als der BlStiel. BStandachse mit wenig gekrümmten Stacheln. Staubbeutel meist behaart (Lupe!). 2,50-4,00 lg. 7(-8). Thamnophil, auf basenreichen, auch kalkhaltigen Böden; v S-We, z N-Ba N-Rh W-He, s SO-Ns: Weserbergland, (N) s Ns: Jeddelloh II (temp-c2-3EUR - L8 T6 F5 R6 N5 - ?).
- Asbestschimmernde B. - *R. amiantinus* (FOCKE) FOERSTER**
- 54\* EndBlchen lg gestielt ([34-]40-50% der Spreite), eifig bis etwas rhombisch, 2-4 mm tief gesägt, untere SeitenBlchen oft so lg wie der BlStiel od. länger. BStandachse mit stark, oft hakig gekrümmten Stacheln. Staubbeutel kahl. 2,50-5,00 lg. 7(-8). Thamnophil, auf basenreichem (Löß-)Lehmboden; v S-We: Niederrheinische Bucht mit Nachbarbereichen (temp-c1-2EUR - ?). [*R. cretatus* MATZKE-HAJEK]
- Kreidige B. - *R. spinacurva* BOULAY et GILLOT**
- 55 (52) Pfl auffallend kräftig. Schössling 10-15 mm dick, mit bis 13 mm br, 8-11 mm lg Stacheln, pro cm Seite mit meist 1-30 feinen Büschelhärchen besetzt (Lupe!). EndBlchen 2-3 mm tief gesägt, nicht konvex. Kr weiß bis blassrosa, Griffel grünlichweiß od. etwas rosa angehaucht. FrKn vielhaarig. 2,50-5,00 lg. 6-7. Ausgeprägt thamnophil, wärmeliebend, auf basenreichen, meist kalkhaltigen Böden; z Ba Bw Rh S- u. M-We S-He, s N-We: Teutoburger Wald SW-Ns: Iburg, Osnabrück (sm/mo-stemp-c1-4EUR - L9 T8 F5 R7 N5? - 28).
- Robuste B. - *R. praecox* BERTOL.**
- 55\* Pfl kräftig od. von normaler Größe. Schössling bis 12 mm dick, dichter u. oft auch länger behaart. EndBlchen manchmal etwas konvex . . . . . 56
- 56 EndBlchen br verkehrteifig bis rundlich, mit unvermittelt aufgesetzter, dünner, (12-)15-22 mm lg Spitze, scharf mit etwas längeren Hauptzähnen 3-4 mm tief gesägt, lg gestielt (38-53% der Spreite). Schössling grünlich bis braunrot. Bl im BStand 5-15(-20) cm unterhalb der Spitze beginnend. FrKn vielhaarig. Sehr kräftige Pfl. 3,00-7,00 lg. 7-8. Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; v W- u. S-We, z Rh, s He: Ernsthausen Ns: Osnabrück, Emsland, Mittelweser (stemp-c1-2EUR - L8 T6 F5 R7 N5 - 28).
- Wintersche B. - *R. winteri* (P. J. MÜLL. ex FOCKE) FOERSTER**
- 56\* EndBlchen nie rundlich, allmählich u./od. kürzer bespitzt . . . . . 57
- 57 Griffelbasis meist etwas rötlich. FrKn vielhaarig. EndBlchen elliptisch bis verkehrteifig, mit 5-10 mm lg Spitze, 1-2 mm tief gesägt, lebend meist konvex. Bl im BStand 12-30 cm unterhalb der Spitze beginnend. 2,50-4,00 lg. Thamnophil, wärmeliebend, auf nährstoffreichen, gern kalkhaltigen Böden; disjunkt: z Rh S-We, s He: Darmstadt N- u. M-We Ns: Weserbergland (stemp-c2EUR - L8 T6 F5 R7 N5 - ?). [*R. fragrans* (FOCKE) GAND.]
- Schlaffblättrige B. - *R. flaccidus* P. J. MÜLL.**
- 57\* Griffel gelblichweiß. Frkn (fast) kahl. EndBlchen mit 10-30 mm lg Spitze, 2-3 mm tief gesägt, nicht konvex . . . . . 58
- 58 Bl 1-6 mm fußförmig. EndBlchen allmählich in eine 15-30 mm lg Spitze verschmälert, oseite mit 5-30 Haaren pro cm. Bl im BStand etwa 5-8 cm unter der Spitze beginnend.

- 58\* Bl handfg od. bis 1 mm fußfg. EndBlchen mit 10–15(–20) mm lg Spitze, oseite mit 0–3 Haaren pro cm<sup>2</sup> ..... 59
- 59 Schössling dunkelgrün od. rotbraun überlaufen. EndBlchen lg gestielt (35–41% der Spreite), etwas periodisch 2–3 mm tief gesägt. Bl im BStand 12–25 cm unter der Spitze beginnend. 2,50–4,00 lg. (6–)7. Schwach thamnophil, auf nährstoffreicheren, auch kalkhaltigen Böden; z NW-We W-Ns, s SW-We W-An: Dannefeld, Lockstedt O-Ns Me: Friedland (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – 28).

**Grünästige B. – *R. chloocladus* W. C. R. WATSON**

- 59\* Schössling ± dunkelweinrot. EndBlchen mittellg gestielt (30–35% der Spreite), stark periodisch 4–5 mm tief gesägt. Bl im BStand 5–12 cm unter der Spitze beginnend. 2,50–4,00 lg. 6–7. Thamnophil u. nemophil, auf mäßig reichen, auch kalkhaltigen Böden; v Ba, s O-Bw Th: Th-W (stemp:c3EUR – L8 T6 F5 R6 N6 – 21).

**Höhere B. – *R. elatior* FOCKE ex GREMLI**

Ser. ***Rhamnifolii* (BAB.) FOCKE – Lederblättrige Brombeeren**

- 60 (16) Bl abweichend von allen anderen Brombeeren mit (fast doppelt) gefiederten od. tief fiederteilig zerschlitzen Blchen, auch BStand mit zerschlitzen Blchen u. vorn eingeschnittenen KrBl. 2,00–4,00 lg. 7(–8). KulturPfl (meist als stachellose Chimäre); in bestachelter Form auch thamno- u. nemophil, meist auf ärmeren, sandigen Böden; (N) v NW-Sh, z S-We Sa An Br Ns SO-Sh, s Ba Bw Rh N-We Th Me (vermutlich in England aus *R. nemoralis* entstanden, urspr. ntemp:c1EUR, (N) tempEUR, AM, AUST – L8 T5 F5 R3? N3? – 28).

**Schlitzblättrige B. – *R. laciniatus* WILLD.**

- 60\* Blchen normal gesägt, nicht zerschlitzt. KrBl nicht eingeschnitten ..... 61
- 61 Schössling (im Sommer) grünlich od. wenig rötlich überlaufen, mit sich auffallend davon abhebenden rotfüßigen Stacheln ..... 62
- 61\* Schössling nicht mit auffallend andersartig gefärbten Stacheln ..... 68
- 62 Bl überwiegend 3zählig, einzelne 4–5zählig. Schössling kahl, mit dünnen, geraden, nur 3,5–5(–6) mm lg Stacheln. BStand sehr schmal. Kr weiß. 2,00–3,50 lg. 7(–8). Schwach thamnophil, auf mittleren Böden; z Ns, s NW-We Sh (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – 28).

**Ausgezeichnete B. – *R. egregius* FOCKE**

- 62\* Bl überwiegend od. alle 5zählig, seltener einzelne auch 4-, 6- od. 7zählig. Schössling mit 6–12 mm lg Stacheln. Kr weiß od. blassrosa ..... 63
- 63 Bl oseite völlig kahl ..... 64
- 63\* Bl oseite mit 2–80 Haaren pro cm<sup>2</sup> ..... 65

- 64 Bl 5zählig; EndBlchen extrem lg gestielt (60–80% der Spreite), br elliptisch bis rundlich, mit schwach aufgesetzter, 3–6(–12) mm lg Spitze. Schössling (fast) kahl, mit etwas krummen, br Stacheln. BStandachse mit stark gekrümmten, sehr br Stacheln. BStiele mit 0–1 Stieldrüsen u. 10–20 krummen Stacheln. Kr weiß. 2,00–4,50 lg. 7–8. Thamnophil, auf nährstoffreicheren Böden; s N-We S-Ns: Wesergebirge (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R6? N4 – ?).

**Faulbaumblättrige B. – *R. rhamnifolius* WEIHE et NEES**

- 64\* Bl 5(–7)zählig; EndBlchen weniger lg gestielt (30–48% der Spreite), br verkehrteifg bis rundlich, mit aufgesetzter, dünner, 5–6(–15) mm lg Spitze. Schössling mit 5–20 Büschelhärchen pro cm Seite u. (fast) geraden, dünnen Stacheln. BStandachse mit dünnen, (überwiegend) geraden Stacheln. BStiele mit 1–5(–40) bis 0,2–0,3(–0,5) mm lg Stieldrüsen. Kr blassrosa. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamnophil, auf mittleren bis reichen Böden; z N- u. W-We, s SW-Ns: nördlich Osnabrück, Emsland Me: Fischland, Darß N-Sh: Flensburg, Glücksburg (temp:(b)-c1-2EUR – L8 T5 F5 R6 N5 – 28).

**Vielblütige B. – *R. polyanthemus* LINDB.**

- 65 (63) Schössling mit 0(–2) Haaren pro cm Seite. Bl 5zählig. EndBlchen rundlich bis kreisrund, aufgesetzt bespitzt. Kr weiß ..... 66
- 65\* Schössling mit 3–30 Haaren pro cm Seite. Bl (4–)5zählig. EndBlchen rundlich bis kreisrund od. etwas rhombisch. Kr weiß od. rosarot ..... 67
- 66 Bl oseite mit 30–80 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen lg gestielt (meist 40–60% der Spreite), mit unvermittelt aufgesetzter, dünner Spitze. BStiel mit stark gekrümmten Stacheln.

BStandachse mit krummen, 4–6 mm lg Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden; disjunkt: v W-An, z O-Ns, s Rh: Morsbach, Wissen S-We: Freudenberg, Bergisches Land He: Sachsenhausen SW-Th Me SO-Sh (temp:c2-3EUR – L8 T5 F4 R3 N3 – ?).

**Maaß-B. – *R. maassii* FOCKE ex BERTRAM**

- 66\* Bl oseite mit 3–5(–10) Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen kürzer gestielt (33–42% der Spreite), mit weniger stark abgesetzter, etwas breiterer Spitze. BStiel mit geraden od. schwach gekrümmten Stacheln. BStandachse mit geraden, 5–7 mm lg Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mittleren, auch sandigen, sauren Böden; z NW-We W-Ns (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R3 N4 – ?).

**Glattstänglige B. – *R. laevicaulis* A. BEEK**

- 67 (65) Bl deutlich fußfg 4–5zählig. EndBlchen lg gestielt (meist 40–60% der Spreite), br verkehrteifg bis kreisrund, aufgesetzt dünnspitzig. Kr weiß. Griffel grünlichweiß. 2,50–4,00 lg. 6–7. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; disjunkt: z O-Ns, s N-We: Uffeln, Lienen, Kattenvenne, Westkilver Me: Raum Wolgast (temp:c2-3EUR – L8 T5 F5 R4 N5 – 28).

**Münter-B. – *R. muenteri* T. MARSSON**

- 67\* Bl hand- od. schwach fußfg 5zählig. EndBlchen elliptisch bis schmal verkehrteifg od. angenähert rhombisch, allmählich in die Spitze verschmälert. Kr lebhaft rosarot. Griffel-(basis) rötlich. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf kalkarmen, nährstoffreicheren Böden; s NO-We: um Mennighüffen, Beendorf, Enger SW-Ns Poggenhagen, Hameln (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R6? N4? – 28).

**Rautenblättrige B. – *R. rhombifolius* WEIHE**

- 68 (61) Staubbeutel zumindest teilweise (manchmal nur mit einem einzelnen Härchen) behaart (Lupel). BStandachse mit (überwiegend) geraden Stacheln ..... 69

- 68\* Staubbeutel alle kahl. BStandachse mit ± krummen Stacheln ..... 71

- 69 Schössling mit (5–)10–30 Haaren pro cm Seite u. mit 6–7,5 mm lg Stacheln. Bl (3–)4-bis fußfg 5zählig, oseite mit 1–20 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useite grün od. wenig graugrünfilzig, ohne Lederglanz. EndBlchen rundlich verkehrteifg bis fast kreisrund mit größter Breite deutlich oberhalb der Mitte, dann oft wie fast gerade abgeschnitten od. sogar eingezogen mit aufgesetzter, 5–8 mm lg Spitze. BStandachse mit schmal breittfg zusammengedrückten, teils geraden, teils etwas krummen, bis 6–10 mm lg Stacheln. Kr blassrosa. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; disjunkt: z N-Me, s Rh: Rheinisches Schiefergebirge S- u. W-We W-Th SO-Sh: Lübeck, Alt-Mölln, Roseburg, Kittlitz (temp:c1-2EUR – L8 T5? F5 R4? N4 – ?).

**Hartstachelige B. – *R. stercacanthos* P. J. MÜLL. ex BOULAY**

- 69\* Schössling mit 0–2(–10) Haaren pro cm Seite u. mit 7–12 mm lg Stacheln. Bl hand- od. 1–2 mm fußfg 5zählig, oseite völlig kahl, mit Lederglanz, useite graugrün- bis fast graufilzig. EndBlchen elliptisch od. verkehrteifg, mit schwach abgesetzter Spitze. BStandachse mit schlanken, (fast) geraden Stacheln ..... 70

- 70 Pfl mit schlanken, aber kräftigen Stacheln. Bl useite meist nur wenig filzig. EndBlchen mit (fast) geraden Hauptzähnen. BStiele mit 0(–1) Stieldrüsen. 2,00–4,50 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Sand- u. Lehmböden; g NO-Ns Sh, v W- u. S-Ns, z N-An Me, s Ba: Spessart Rh: Eifel, Sieggebiet We He: OdenW, Raum Frankfurt (temp:c2EUR – L7 T5 F5 R4 N4 – 28).

**Lange-B. – *R. langei* G. JENSEN ex FRID. et GELERT**

- 70\* Pfl mit sehr dünnen Stacheln. Bl useite oft stärker graufilzig. EndBlchen mit deutlich auswärtsgekrümmten Hauptzähnen. BStiele mit >3 in den Haaren versteckten Stieldrüsen. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; s NW-We: Anholt, Uffeln, Dörenthe M- u. SW-Ns Sh: um Flensburg (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – 28).

**Gelert-B. – *R. gelertii* FRID.**

- 71 (68) Schössling dunkelweinrot, mit (5–)20–50 Haaren pro cm Seite u. 7–9(–10) mm lg Stacheln. Bl (4–)5zählig, oseite mit 3–30 Haaren pro cm<sup>2</sup>. BStandachse dichthaarig (fast kurzzottig). 2,50–4,50 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil auf etwas nährstoffreicheren, aber kalkfreien Böden; v Sa N-An Br Me Sh, z N-Ba He Th Ns, s Rh We (temp:c2-4EUR). [*R. villicaulis* KÖHLER ex WEIHE et NEES] **Haarstänglige B. – *R. gracilis* J. PRESL et C. PRESL**

- 1 Bl hand- od. bis 1 mm fußfg, useits schimmernd weichhaarig, meist kaum filzig. EndBlchen kürzer gestielt (25–30% der Spreite), meist schmaler elliptisch u. mehr allmählich u. länger bespitzt. Kr weiß bis blassrosa. Griffel grünlich. 2,00–4,50 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil auf etwas nährstoffreicheren, aber kalkfreien Böden; v Sa (ohne Erzg) S-Th NO-An Br Me, z N-Ba He M- u. N-Th O-Ns, s Rh We (temp:c2-4EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – 28).  
subsp. **gracilis**
- 1\* Bl stärker (1–3 mm) fußfg 4–5zählig, useits meist stärker grauhaarig u. weniger weichhaarig. EndBlchen länger gestielt (27–35% der Spreite), oft rundlicher, meist br verkehrteifig mit abgesetzter kurzer Spitze. Kr rosa. Griffelbasis blassrosa. 2,00–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf etwas nährstoffreicheren, kalkfreien Böden; v bis g Sh, z N-An N- u. M-Ns Me, s Rh: Kappel He: Spessart Br (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R5 N6 – 28). [*R. insularis* F. ARESCH.]

subsp. **insularis** (F. ARESCH.) H. E. WEBER

- 71\* Schössling weniger dunkelrot, mit 0–3(–15) Haaren pro cm Seite u. 6–8(–9) mm lg Stacheln. Bl 5zählig, oseits kahl ..... 72
- 72 Bl 1–2 mm fußfg. EndBlchen aus meist keiligem bis schmal abgerundetem Grund elliptisch bis verkehrteifig. BStand schmal kegelfg, seine Achse pro 5 cm mit 15–25 schlanken, teils fast geraden, teils etwas gekrümmten Stacheln. BStiele mit 10–20 fast geraden Stacheln. StaubBl die Griffel weit überragend. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf nährstoffreichen Böden; z W-We W-Ns, s N-Me: Kühlungsborn, Dreveskirchen, Neubukow, Poel (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R5 N6? – 28).

**Lindley-B. – *R. lindleyanus*** LEES

- 72\* Bl handfg bis kaum 1 mm fußfg. BStand br, seine Achse pro 5 cm mit 3–10 br, überwiegend deutlich gekrümmten Stacheln. StaubBl so hoch wie die Griffel od. wenig höher ..... 73
- 73 EndBlchen aus br Grund br verkehrteifig bis fast kreisrund, mit geraden Hauptzähnen, zum Grund nicht nach unten umgefaltet. BStand im oberen Teil mit oft br eifg bis fast dreieckigen Bl. Kr blassrosa. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mittleren Böden, kalkmeidend; g nördliches M-Ns, v Sh, z Rh NO-An, s N-Ba: Dechsendorf We S-Th Br (teilweise verschleppt) Me: Grevesmühlen, Schönberg, Darß, Rügen (temp:(b)-c1-3 EUR, (N) AUST – L8 T5 F5 R3 N4 – 28). [*R. selmeri* LINDEB.]

**Hain-B. – *R. nemoralis*** P. J. MÜLL.

Sehr ähnlich, doch mit stärker behaartem Schössling, ist die **Marsson-B. – *R. marssonianus*** H. E. WEBER; z NO-Me, s NO Br (L8 T5 F5 R5 N4).

- 73\* EndBlchen aus schmalem Grund meist schmal verkehrteifig, mit überwiegend etwas auswärtsgekrümmten Hauptzähnen, zum Grund hin mit schmal nach unten umgefaltetem Rand. BStand im oberen Teil mit schmal lanzettlichen Bl. Kr weiß bis blassrosa. 2,00–4,50 lg. 7. Thamno- u. nemophil, auf nährstoffarmen bis mittleren, kalkfreien Böden; v NW-We Ns (f W), z He W-Th, s Rh: Raum Koblenz Sa: Zwenkau NW-An Me: Bretzin SO-Sh: Mölln, Oststeinbeck, Barsbüttel, Lauenburg (temp:c2-3 EUR – L8 T5 F5 R3? N4 – ?).

**Gewöhnliche B. – *R. vulgaris*** WEIHE et NEES

Hier anzuschließen ist die **Breitbogige B. – *R. latiarcuratus*** W. C. R. WATSON [*R. vulgaris* var. *mollis* WEIHE et NEES] mit etwas stieldrüsigen Schössling u. BStand sowie useits schimmernd weichhaarigen, grauhaarigen Bl; z N-We, s S-We SW-Ns: Emsbüren, Riemsloh (L8 T5 F5 R5 N4).

Ser. **Sylvatici** (P. J. MÜLL.) FOCKE – **Waldbrombeeren**

- 74 (16) Staubbeutel alle od. zum Teil behaart (oft nur mit einzelnen Härchen, Lupe!). Schösslingsstacheln bis 7 mm lg ..... 75
- 74\* Staubbeutel alle kahl. Schösslingsstacheln bei einigen Arten bis 10 mm lg ..... 80
- 75 Schössling mit 0–5 Haaren pro cm Seite, kantig-flachseitig bis rinnig. BStiele mit geraden Stacheln. Bl 5zählig ..... 76
- 75\* Schössling mit (5–)10–50 Haaren pro cm Seite, rundlich-stumpfkantig bis flachseitig. BStiele mit geraden od. leicht gekrümmten Stacheln. Bl 5- od. 3–5zählig ..... 77
- 76 Schössling etwas glänzend bronzefarben, scharfkantig mit deutlich rinnigen Seiten u. 4–5(–6) mm lg Stacheln. EndBlchen verkehrteifig bis br elliptisch, grob 3–5 mm tief gesägt. BStandachse mit geraden, 3–4(–5) mm lg Stacheln. KrBl blassrosa bis fast

weiß, um 15 mm lg. Fr groß, süß. 2,50–3,50 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf nährstoffärmeren, gern etwas frischen Böden, kalkmeidend; g NW-We N- u. M-Ns (im Tiefland bis auf den äußersten O mit *R. plicatus* die häufigste Brombeere), z S-We NO-An W-Me, s NO-Rh: WesterW Sa: Dahlemer Heide He: Sandgebiet des Mains Br: Brandenburg, Bützow bei Berlin, verschleppt Ba: Hambach (temp:c1-2EUR – L8 T5 F6 R2 N4 – 28).

**Angenehme B. – *R. gratus*** FOCKE

- 76\* Schössling matt grünlich od. weinrötlich, nicht rinnig, mit 6–7 mm lg Stacheln. EndBlchen schmal verkehrteifig, feiner 2–3(–3,5) mm tief gesägt. BStandachse mit leicht gekrümmten, 4–5 mm lg Stacheln. Kr weiß, 9–12 mm lg. Fr mittelgroß, säuerlich. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf mittleren, kalkarmen Böden; z M-We: Sauerland, Bergisches Land, s NO-Rh: Mittelsiegegebiet (stemp:c2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – ?).

**Magere B. – *R. macer*** H. E. WEBER

- 77 (75) Schössling stumpfkantig-rundlich, mit 15–25 meist 4–5 mm lg Stacheln pro 5 cm. Bl (fast) alle handfg od. 1–2 mm fußfg 5zählig. EndBlchen aus abgerundeter Basis schmal verkehrteifig, lebend nicht konvex. BlStiel mit etwa 18–30 Stacheln. BStand schmal. KrBl weiß, 9–11 mm lg. Staubbeutel meist wenig u. nur teilweise behaart. 2,50–4,00 lg. 7–9. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; v We (außer SO) Ns (außer SO) Sh (außer NW), z N-An NW-Sh, s Rh: Sieggegebiet SO-We N- u. SO-Th S-An M-Br SO-Ns W-Me (temp:c1-2EUR – L7 T5 F5 R4 N4 – 28).

**Wald-B. – *R. silvaticus*** WEIHE et NEES

- 77\* Schössling stumpfkantig-rundlich bis flachseitig, mit 6–15 Stacheln pro 5 cm. EndBlchen an der Basis oft ± herzförmig. BlStiel mit 8–17 Stacheln. Kr weiß od. blassrosa. Staubbeutel vielhaarig ..... 78
- 78 Schössling grünlich od. schwach rötlich überlaufen, mit 4–5(–6) mm lg Stacheln. Bl überwiegend 3–4zählig, einzelne 1–4 mm fußfg 5zählig, useits kaum fühlbar behaart. EndBlchen aus br herzförmig Basis br eifg bis br elliptisch, mit wenig abgesetzter, 10–15 mm lg Spitze. BStiele mit 8–12 Stacheln. K gelbstachlig, abstehend. KrBl weiß, 13–18 mm lg. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; g Sh (ohne NW u. SO), z N-Ns, NO-An (ob N?), s O-Ns W-Me NW- u. SO-Sh, auch (N) aus holsteinischen Baumschulen verschleppt: s Ba Bw We He Br W-Ns (temp:c1-2EUR, (N) c3 – L7 T5 F5 R4 N4 – 28).

**Schattenliebende B. – *R. sciogcharis*** (SUDRE) W. C. R. WATSON

- 78\* Schössling dunkelweinrot, mit 4–8 mm lg Stacheln. Bl handfg od. 1(–2) mm fußfg 5zählig. EndBlchen oft schmaler, mit stark abgesetzter, dünner, 10–20 mm lg Spitze. BStiele mit 0–2(–5) Stacheln. K nicht od. wenig bestachelt, zurückgeschlagen. KrBl weiß od. rosa, 9–13(–14) mm lg ..... 79
- 79 Schössling mit 4–5 mm lg Stacheln. Bl useits kaum fühlbar behaart, nicht filzig. EndBlchen mäßig lg gestielt (28–38% der Spreite), aus schmalen Basis schmal verkehrteifig. BStiele mit (1–)5–20 bis 0,5 mm lg Stieldrüsen. Kr weiß. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mittleren, kalkfreien Böden; z Rh: westliche Eifel NW-We, s SW-We SW-Ns: Gildehaus (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R4 N4 – ?).

**Wollmännige B. – *R. lasianthus*** H. E. WEBER

- 79\* Schössling mit 6–8 mm lg Stacheln. Bl useits schimmernd weichhaarig u. oft etwas filzig. EndBlchen lg gestielt (meist 38–45% der Spreite), aus breiterer Basis br verkehrteifig bis rundlich. BStiele ohne Stieldrüsen. Kr blassrosa (selten fast weiß). 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; v O-Ns (f äußerstem O), Sh (f W u. O), z W-An: Oebisfelde - Calvörde, NW-Hartrand, s O-Th: Eisenberg Br: Zollchow W-Ns: westlich bis zur Hunte NW- u. NO-Sh, verschleppt Ba: Braidbach (temp:(b)-c1-2EUR – L7 T5 F5 R4 N4 – ?). [*R. danicus* FOCKE]

**Dünnrispige B. – *R. leptothyrsos*** G. BRAUN

- 80 (74) Schössling mit 7–10 mm lg Stacheln ..... 81
- 80\* Schössling mit 4–7 mm lg Stacheln ..... 83
- 81 Schössling ungleichmäßig rötlich überlaufen, mit sich deutlich davon abhebenden gelblichen Stacheln u. mit (1–)5–20 Haaren pro cm Seite. BStandachse mäßig dicht behaart, mit 5(–6) mm lg Stacheln. BStiele mit 2,5–4 mm lg Stacheln ..... 82

- 81\* Schössling gleichmäßig dunkelweinrot, mit ähnlich gefärbten, nur an der Spitze gelblichen Stacheln u. mit (5–)30–50 Haaren pro cm Seite. BStandsachse sehr dichthaarig, mit (5–)6–9 mm lg Stacheln. BStiele mit 4–5(–6) mm lg Stacheln. *R. gracilis*, s. 71
- 82 Schössling mit bis zu 20(–25) Haaren pro cm Seite. EndBlchen aus meist herzfg Grund eifg bis elliptisch, allmählich bespitzt. BlStiel mit (12–)15–22 Stacheln. BStiele mit oft etwas stieldrüsigen DeckBlchen, 10–18 mm lg. Kr weiß bis rosa. FrKn behaart. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Schwach thamnophil, auf mittleren, kalkfreien Böden; v N- u. W-We, z S-We NO-An SW-Ns, s N-Ba: Krottensee bei Nürnberg Rh: Eifel, Sieggebiet Br N- u. O-Ns, † Th: Grub (temp:c1-3EUR – L8 T5 F5 R3 N4 – 28). [*R. carpinifolius* WEIHE non J. PRESL et C. PRESL] **Hainbuchenblättrige B. – *R. adspersus* WEIHE ex H. E. WEBER**
- 82\* Schössling mit bis zu 10 Haaren pro cm Seite. EndBlchen aus ± abgerundetem Grund elliptisch bis verkehrteifg, mit abgesetzter Spitze. BlStiel mit 9–17 Stacheln. BStiele mit stieldrüsenlosen DeckBlchen, 15–30 mm lg. Kr weiß. FrKn (fast) kahl. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mittleren, kalkfreien Böden; v M-Ns, z We NO-An Br W- u. NO-Ns, s Rh: WesterW He: Eibelshausen SO-An W- u. NO-Ns Me Sh: Langenlehsten, Quickborn, Kummerfeld, † Hamburg (temp:c1-3EUR – L8 T5 F5 R3 N4 – 28).
- Breitstachelige B. – *R. platyacanthus* P. J. MÜLL. et LEFÈVRE**
- Ähnlich ist die **Knochen-B. – *R. incarnatus* P. J. MÜLLER** [*R. osseus* MATZKE-HAUEK], aber BStand schmaler, Kr rosa, Griffel rosafüßig; s Rh We.
- 83 (80) Bl oseits meist kahl, useits von schimmernden, nervenständigen Haaren samtig weich. EndBlchen sehr kurz gestielt (15–25[–30]% der Spreite), an der Basis abgerundet, stark periodisch mit längeren, zumindest teilweise deutlich auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 2–4 mm tief gesägt. Kr blassrosa bis fast weiß. Griffel grünlich, selten etwas rosafüßig (Pfl sehr ähnlich *R. pyramidalis*, 95, doch ohne Stieldrüsen). 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; z Bw: westlicher Schwarzw-Rand Rh: Saarland, Hunsrück, Westeifel, WesterW, s Ba: Bayr-W bei Mittelfels He: OdenW, Mühlheim-Lämmerspiel We: Rheinisches Schiefergebirge, Anholt S-Ns: Laubach (temp/(mo)-c2EUR – L8? T5 F5 R4 N5 – ?).
- Neumann-B. – *R. neumannianus* H. E. WEBER et VANNEROM**
- 83\* Bl oseits zumindest mit vereinzelt Härchen. EndBlchen länger gestielt (26–50% der Spreite), nicht od. kaum periodisch mit wenig od. nicht längeren, fast geraden bis sehr schwach auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 1–3 mm tief gesägt . . . . . 84
- 84 Griffel(basis) blassrosa. Kr rosa. Schössling dunkelweinrot, mit 6–7 mm lg Stacheln. Bl oseits behaart, useits schimmernd weichhaarig. EndBlchen an der Basis abgerundet, mit 5–10 mm lg abgesetzter Spitze. EndBlchen 3zähliger Bl im BStand im Umriss etwas rhombisch, an der Basis keilig u. auf (1–)1,5–2,5 cm ganzrandig u. schmal nach unten umgefaltet. BStiele mit 1–1,5 mm lg Haaren zottig. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf etwas nährstoffreicheren, kalkfreien Böden; disjunkt: z NO-An Me, s Ba: Mönchröden bei Coburg Th W-Br NO-Ns Sh (f N) (temp:c2-3EUR – L8 T5 F5 R4 N5 – ?).
- Circipanier-B. – *R. circipanicus* E. H. L. KRAUSE**
- 84\* Griffel grünlich od. weißlich. Kr weiß od. blassrosa. EndBlchen im BStand anders geformt. Haare der BStiele überwiegend 0,3–0,8 mm lg . . . . . 85
- 85 Bl useits grün, mit bräunlichen Nerven, nicht fühlbar behaart, oseits dunkelgrün mit helleren Haupt- u. Seitennervenfeldern, auch im BStand nicht filzig. EndBlchen mittellg gestielt (33–38% der Spreite), aus herzfg Basis länglich-elliptisch bis rundlich, 5–12 mm lg bespitzt. BStiele mit stark gekrümmten Stacheln, ohne Stieldrüsen. Schößling weinrot, meist nur mit 5–10 Haaren pro cm Seite, verkahlend. 2,50–4,00 lg. 6–8. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden; v M-Ns, z SW-We, s Rh N-We (temp:c2EUR – L7 T5 F5 R4 N4).

**Weißmännige B. – *R. leucandrus* FOCKE**

1 EndBlchen meist 8,5–10 cm lg, aus seicht herzfg Basis eifg bis länglich-elliptisch mit oft fast parallelen Seiten, allmählich in eine etwa 15 mm lg Spitze verschmälert. NebenBl etwa 1 mm schmal linealisch-fädig. Bl im BStand 8–12 mm lg bespitzt. 7–8. v M-Ns: zwischen Weser u. Hunte, s N-We (temp:c2EUR – 28).  
subsp. *leucandrus*

- 1\* EndBlchen 5–8,5 cm lg, aus tiefer herzfg Basis br elliptisch bis verkehrteifg od. rundlich, mit etwas aufgesetzter, 5–12 mm lg Spitze. NebenBl 2–3 mm br lanzettlich. Bl im BStand mit sehr kurzer bis (fast) fehlender Spitze. (6–)7. z SW-We: bes. um Aachen, s Rh: Eifel (stemp:c2EUR – ?).  
subsp. **belgicus** H. E. WEBER
- 85\* Bl useits grünlich od. graugrün, mit grünlichen Nerven, weichhaarig od. wenig fühlbar behaart (u. dann EndBlchen länger bespitzt). Schössling dichter behaart. BStiele mit 0–2(–5) bis 0,5 mm lg Stieldrüsen . . . . . 86
- 86 Bl useits von nervenständigen, gekämmten Haaren schimmernd weichhaarig, ohne Sternhärchen. EndBlchen aus schmal abgerundetem Grund schmal verkehrteifg, mit plötzlich aufgesetzter, dünner, 10–20 mm lg Spitze. Schössling dunkelweinrot, mit 6–7 mm lg Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden; z NW-We: Westf. Tieflandsbucht u. nördlich anschließendes Hügel-land, s S-Ns (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – ?).
- Schlechtendal-B. – *R. schlehtendalii* WEIHE ex LINK**
- 86\* Bl useits nicht schimmernd weichhaarig, oft etwas sternhaarig. EndBlchen anders geformt . . . . . 87
- 87 Schössling meist fleckig schmutzig-rotviolett, mit (fast) geraden Stacheln, auffallend hoch kletternd. Bl oft sehr groß (bis > 30 cm lg). EndBlchen lg gestielt ([37–]40–50% der Spreite), länglich-verkehrteifg, oft etwas parallelrandig u. angedeutet 5eckig, br dreieckig verschmälert, 15–20 mm lg bespitzt, 1–2 mm tief gesägt, lebend deutlich konvex. BStandsachse bes. im oberen Teil dicht kurzzottig u. filzig, mit 3–5 dünnen, (fast) geraden Stacheln pro 5 cm. 3,00–8,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, wärmeliebend, auf nährstoff-, auch stickstoffreicheren u. kalkhaltigen Böden; g Bw u. Rh: Rheinebene, We: Tiefland, z N-Ba Bw Rh He We: Bergland He SW-Ns, M-Sh (f N), s Sa Th O-An Br N- u. O-Ns Me: Rostock (sm:c1-3-temp:c1-2EUR – L7 T6 F5 R6 N6 – 28).
- Großblättrige B. – *R. macrophyllus* WEIHE et NEES**
- Ebenfalls sehr großblättrig, doch mit zuletzt fast kreisrunden EndBlchen ist die **Ems-B. – *R. amision-sis* H. E. WEBER**; z W-Ns: bes. Emsland, s NW-We.
- 87\* Schössling grünlich od. etwas rötlich, mit (überwiegend) ± gekrümmten Stacheln, nicht auffallend kletternd. Bl normal groß. EndBlchen kürzer gestielt (26–35% der Spreite), länglich-eifg, allmählich in eine kaum abzugrenzende, 15–30 mm lg Spitze verschmälert, 2–3 mm tief gesägt, nicht konvex. BStandsachse mehr filzig-wirrhaarig, mit 8–15 breiteren, überwiegend gekrümmten Stacheln pro 5 cm. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf etwas nährstoffreicheren Böden in der kollinen Stufe; z N-Ba, s S-Ba Bw: Konstanz Rh: Saarland S-He Th: Henneberg (stemp:c2-3EUR – L8 T5 F5 R5? N5? – ?).
- Gremli-B. – *R. gremlii* FOCKE**
- Ser. **Sprengeliani** FOCKE – **Kurzmannige Brombeeren**
- 88 (14) Staubbeutel zumindest zum Teil behaart (Lupel). Bl teilweise od. alle 3–4zählig. Kr weiß . . . . . 89
- 88\* Staubbeutel alle kahl. Bl fast alle 5zählig, wenn überwiegend od. alle 3–4zählig, dann Kr (lebhaft) rosa . . . . . 90
- 89 Pfl mit vielen br, überwiegend krummen Stacheln: Schössling mit (10–)15–20 etwa 3(–4) mm lg Stacheln pro 5 cm; BlStiel mit 17–24, BStiele mit 10–25 Stacheln. Bl 3–5zählig. EndBlchen schmal elliptisch bis verkehrteifg, grob periodisch 3–4 mm tief gesägt. BStand sparrig. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden; z M-We: Sauerland, Bergisches Land, s Rh: Sieggebiet SW-We: Bonn, Siegburg, (N) Ba: Autobahnparkplatz bei Nürnberg (stemp:c2EUR – L8 T5 F5 R3? N3? – ?).
- Braeucker-B. – *R. braeuckeri* G. BRAUN**
- 89\* Pfl mit entfernteren, dünnen, geraden od. nur leicht gekrümmten Stacheln: Schössling mit 7–11 etwa 4–5,5 mm lg Stacheln pro 5 cm; BStiele mit 8–12 Stacheln. Bl (fast) alle 3zählig. EndBlchen br herzfg, 2–3 mm tief gesägt. BStand oben stark zusammenge-drängt.  
*R. condensatus*, s. 112

- 90 (88) Kr (lebhaft) rosa. Bl überwiegend 3–4zählig, useits nicht fühlbar behaart. Schössling pro 5 cm mit (8–)12–15(–20) größtenteils od. insgesamt etwas sichligen Stacheln. EndBlchen (schmal) (verkehrt)eifig, 2–3 mm tief gesägt. BStand dünnnästig sparrig, 2,50–4,00 lg. (6–)7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; g O-Ns (Tiefeland) M- u. SO-Sh, v W-Rh We N-An W-Ns Me, z O-Rh Sa: Erzg M-An N-Br SO-Ns (Bergland) NW- u. NO-Sh, s Ba: Nürnberg, Haßberge He Th: Schleusingen N-Sa S-An (temp:c1-3EUR – L7 T4 F5 R3 N4 – 28).

**Sprengel-B. – *R. sprengelii* WEIHE**

- 90\* Kr weiß bis blassrosa. Bl (fast) alle 5zählig, useits nicht fühlbar bis weich behaart. Schössling mit zerstreuteren od. geraden Stacheln ..... 91  
 91 Schössling mit (5–)6–7 mm lg Stacheln. EndBlchen ungleichmäßig 2–5(–7) mm tief gesägt. BStandachse mit 4–7 mm lg, BStiele mit 3–5(–5,5) mm lg Stacheln. StaubBl  $\frac{1}{2}$  bis fast so lg wie die Griffel ..... 92  
 91\* Schössling mit 3–4 mm lg Stacheln. EndBlchen sehr gleichmäßig 1,5–2 mm tief gesägt, BStandachse mit 2–3,5(–4) mm lg, BStiele mit 1,5–2,5(–3,5) mm lg Stacheln. StaubBl meist  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  so lg wie die Griffel ..... 93  
 92 Schössling karminrot, mit (0–)1–5(–10) Haaren pro cm Seite. EndBlchen aus deutlich herzfg Basis (oft br) eifig, allmählich in die Spitze verschmälert, grob bis fast eingeschnitten periodisch 3–5(–7) mm tief gesägt, nicht konvex. BStandachse mit bis zu 5(–7) mm lg Stacheln. BStiele mit (fast) geraden, 3,5–5(–5,5) mm lg Stacheln. Bl des BStand 1–5 cm unter der Spitze beginnend, nur die obersten 1–3 ungeteilt, (oft br) eifig, 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen, gern etwas frischen Böden; v SW-Sh, z Th W-Sa An N-Ns N- u. O-Sh, s W-Br W-Me: Lüdersdorf NW u. O-Sh (temp:c2-3EUR – L8 T5 F5 R4 N5 – 28).

**Cimbrische B. – *R. cimbricus* FOCKE**

- 92\* Schössling grünlich od. wenig rötlich, mit 20–30(–60) Haaren pro cm Seite. EndBlchen aus abgerundeter Basis verkehrteifig, mehr aufgesetzt bespitzt, etwas ungleichmäßig 2–3(–3,5) mm tief gesägt, lebend konvex. BStandachse mit bis zu 3,5(–4) mm lg Stacheln. BStiele mit  $\pm$  gebogenen, 2,5–3,5 mm lg Stacheln. Bl des BStand in der Spitze beginnend, die obersten 4–9 ungeteilt, lanzettlich, 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden; v M-Ns: Tiefeland, s N-We N-An: Hundisburg O-Ns: Schönepörde, Bad Harzburg Me (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R4 N5 – ?).

**Grünsträußige B. – *R. chlorothyrsos* FOCKE**

- 93 (91) Schössling mit 10–20(–30) Haaren pro cm Seite u. 13–18 Stacheln pro 5 cm. Bl useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen aus abgerundetem, seltener leicht herzfg Grund regelmäßig elliptisch, zwischen den Seitennerven aufgewölbt gefaltet. BStand mit  $\infty$  (an den BStielen mit 5–12) Stacheln. KrBl fast kreisrund, 2,50–4,00 lg. 7–8. Mäßig thamnophil, auf mittleren, kalkarmen Böden; v Sh (ohne NW u. SO), z N-Ns (ohne NW), s N-We: südlich bis Westfälische Bucht N-An: Jeggau, Lostau S-Ns (f SO-Bergland) W-Me NW- u. NO-Sh, (N an Autobahnen) s Ba Br Sh (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R4 N5 – 28).

**Arrhenius-B. – *R. arrhenii* LANGE**

- 93\* Schössling mit 0–10 Haaren pro cm Seite u. 3–12 Stacheln pro 5 cm. Bl useits schimmernd weichaarig. EndBlchen aus deutlich herzfg Grund eifig bis elliptisch,  $\pm$  glatt (ungefaltet). BStand mit wenigen (an den BStielen 0–3[–5]) Stacheln, oft fast stachellos. KronBl (br) verkehrteifig, 2,50–3,50 lg. 7(–8). Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden; z NO-We: Bergland S-Ns: Weserbergland, s NO-Ns: Teyendorf Me: Suckow am Plauer See (temp:(mo)-c2EUR – L8? T5 F5 R5 N4? – ?).

**Grünliche B. – *R. pervirescens* SUDRE**

Ser. **Canescentes** H. E. WEBER – **Filzbrombeeren**

- 94 (11) Schössling kantig, mit br, gelblichen, gekrümmten, 4–6 mm lg Stacheln, kahl bis dicht filzig, mit (fast) fehlenden bis vielen dünnen, 0,5–1 mm lg Stieldrüsen, Wuchs flachbogig niederliegend, meist nur 4–5 mm dick. Bl 3–4- bis fußfg 5zählig, useits dicht mit feinen Stern- u. Striegelhärchen bedeckt u. weich, seltener kahl od. verkahlend,

useits grau- bis grauweißfilzig u. weichaarig. EndBlchen meist schmal angenähert rhombisch od. elliptisch, mit nicht abgesetzter, 3eckiger Spitze, mit br Zähnen eingeschnitten periodisch bis 4–5(–6) mm tief gesägt. BStand oben dünn u. blattlos, zumindest obere Bl useits dicht sternaarig. BStiele mit 0–30 Stieldrüsen. KrBl (br) elliptisch, weiß (beim Trocknen gelblich), 8–10 mm lg. 2,00–4,00 lg. 6–7(–8). Thamnophil, wärmeliebend, auf lehmigen, gern kalkhaltigen Böden, kennzeichnend für Weinbaugebiete; z NW u. M-Ba Bw Rh S-Th, s S-We: Rheintal He S-An: Sautzschen (m/mo-temp: c2-4EUR – L9 T8 F4 R7 N5 – 14). [*R. tomentosus* BORKH. p. p.]

**Filz-B. – *R. canescens* DC.**

- 94\* Schössling rundlich-stumpfkantig, mit 3–4(–5) mm lg Stacheln, ohne Stieldrüsen, stellenweise mit einzelnen Härchen. EndBlchen (2,5–)3–5 mm tief gesägt. BStand etwas breiter. BStiele stets ohne Stieldrüsen. KrBl rundlich. *R. rhombicus*, s. 206

Ser. **Vestiti** (Focke) Focke – **Samtbrombeeren**

- 95 (17) Schössling mit (0–)1–10(–30) unregelmäßig verteilten Haaren pro cm, ohne Stieldrüsen u. kleinere Stachelchen,  $\pm$  weinrot, Stacheln (fast) gerade, 6–7 mm lg. Bl 5zählig, useits mit (0–)1–2 Haaren pro cm<sup>2</sup>, periodisch mit deutlich auswärtsgekrümmten u. etwas längeren Hauptzähnen 3–5 mm tief gesägt. BStand kegelfg (pyramidal), seine Achse mit (fast) geraden, dünnen, 5–6(–7) mm lg Stacheln. Kr blassrosa bis fast weiß. Griffel grünlichweiß. FrKn kahl, 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; g SW- u. M-Sh, v We Ns, z Rh Sa NO-An Br Me NW- u. O-Sh, s Ba He NW- u. SO-Th (temp:c1-3EUR – L8 T5 F5 R4 N4 – 28).

**Pyramiden-B. – *R. pyramidalis* KALTENB.**

- 95\* Schössling dichter behaart (wenn fast kahl, dann Kr u. Griffelbasis rosarot),  $\pm$  stieldrüsiger, dunkelweinrot, violettbraunrot bis schwarzrot. Kr weiß bis rosarot. Griffel(basis) oft rosarot. FrKn behaart od. kahl ..... 96

- 96 Schössling mit schlanken, (fast) geraden, 7–10 mm lg Stacheln u. mit 20–100 Haaren pro cm Seite, dunkel weinrot bis violettbraunrot. Bl 4–5zählig, useits graugrün- bis grauweißfilzig. EndBlchen verkehrteifig bis kreisrund. BStandachse mit dünnen, 6–8 mm lg Stacheln ..... 97

- 96\* Schössling mit 3–7 mm lg Stacheln u. mit 1–30 Haaren pro cm Seite, schwarz- od.  $\pm$  weinrot. Bl useits filzlos grün od.  $\pm$  graufilzig. EndBlchen nicht kreisrund. BStandachse mit 3–5(–6) mm lg Stacheln ..... 98

- 97 Schössling mit 1–1,5 mm lg, meist büschligen Haaren. Bl useits mit 5–30 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits von schimmernden Haaren samtig weich, dazu graugrün- bis grauweißfilzig. EndBlchen mäßig lg gestielt (35–50% der Spreite), br verkehrteifig bis kreisrund, mit aufgesetzter, 5–8 mm lg Spitze, ziemlich weit mit auswärtsgekrümmten, gleich lg od. wenig längeren Hauptzähnen 1–1,5 mm tief gesägt. BStandachse nur mit geraden Stacheln. Kr (dunkel)rosa (f. *vestitus*) od. weiß (f. *albiflorus* G. BRAUN ex KRETZER). Griffelbasis  $\pm$  rosa od gelblich. FrKn vielhaarig, 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden (eine der anspruchsvollsten Arten); g O-Sh (ohne SO), v We, z SO-Ba Bw Rh W-Me, s He SO-Th M-An N- u. M-Ns W-Sh (sm/demo-temp:c1-3EUR – L8 T5 F5 R7 N6 – 28).

**Samt-B. – *R. vestitus* WEIHE**

- 97\* Schössling überwiegend mit kürzeren Haaren. Bl useits mit 1–10 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits grau- bis fast weißfilzig, oft nur wenig od. nicht weichaarig. EndBlchen kürzer gestielt (25–33% der Spreite), schmaler, nie kreisrund, grob mit stark auswärtsgekrümmten, längeren Hauptzähnen 2,5–3,5 mm tief gesägt. BStandachse mit teilweise etwas gekrümmten Stacheln. Kr u. Griffelbasis stets rosa. FrKn (fast) kahl, 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamnophil, wärmeliebend, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z S-We: Rheingebiet, s N-Ba: Spessart Bw: Waldkirch Rh S-We: Niederrheinische Bucht (stemp:c2EUR – L8 T7 F5 R6 N5? – ?).

**Ansehnliche B. – *R. conspicuus* P. J. MÜLL. ex WIRTG.**

- 98 (96) Kr u. StaubBl weiß bis blassrosa. Griffel grünlichweiß. Schössling mit krummen, 3–5 mm lg Stacheln. Bl 5zählig, oseite mit 5–10 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits filzlos. EndBlchen verkehrteifig, kerzbähnig 1–1,5(–2) mm tief gesägt. BStandachse zottig grauschimmernd behaart, mit dünnen, bis 4 mm lg Stacheln. BStiele mit blassen Stieldrüsen. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, gern etwas frischen Böden; v Rh: W-Eifel SW-We: Eifel, Mittelsieg-Bergland, Iserlohn, s W-Ba: OdenW Rh: WesterW (stemp:c2 EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – ?). **Eifel-B. – *R. eifeliensis* WIRTG.**
- 98\* Kr u. StaubBl lebhaft rosa bis rosarot. Griffel zumindest an der Basis rosa bis rot. Schössling meist mit (fast) geraden Stacheln ..... 99
- 99 Schössling schwarzrot, fast kahl (0–3 Haare pro cm Seite), mit (3–)4–6 mm lg Stacheln. Bl alle od. überwiegend 3–4zählig. ***R. melanoxylon*, s. 111**
- 99\* Schössling (dunkel)weinrot od. durch dichte Behaarung etwas grauschimmernd, mit >20 Haaren pro cm Seite ..... 100
- 100 FrKn dicht kurzhaarig. Bl 5zählig, useits filzlos. EndBlchen aus herzfg Basis schwach verkehrteifig, oft mit streckenweise fast geraden u. parallel verlaufenden Seiten, etwas abgesetzt 12–18 mm lg bespitzt, 1–2 mm tief gesägt. BStandachse mit dünnen, ± geraden, 3–5 mm lg Stacheln. 2,50–4,00 lg. (6–)7. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, gern frischen Böden; v He: Taunus, s Rh: PfälzerW, Hunsrück He: Untermainebene (stemp:c2EUR – ?). **Taunus-B. – *R. tauni* SCHNEIDER et GROSSH.**
- 100\* FrKn (fast) kahl. Bl 3–5zählig, useits filzig od. nicht filzig. EndBlchen anders geformt . 101
- 101 Schössling wie alle Achsen mit dichter, aschgrauer, mit Filz unterlegter Behaarung u. zahlreichen darin versteckten Stieldrüsen. Bl 3–5- od. nur 5zählig, useits dicht schimmernd weichhaarig u. dazu ± filzig. BStiele u. K mit dichten schwarzroten od. dunkelviolett Stieldrüsen ..... 102
- 101\* Schössling u. übrige Achsen nicht grauschimmernd behaart. Bl 3–5zählig, mit weniger dichter, doch ebenfalls ± weicher Behaarung, meist ohne Filz. BStiele u. K mit (dunkel)roten Stieldrüsen ..... 103
- 102 Schössling stumpfkantig-rundlich, mit 6–7 mm lg Stacheln. Bl 5zählig, oseite mit 20–60 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen br elliptisch bis etwas verkehrteifig, schlank 15–25 mm lg bespitzt, 1,5–2(–2,5) mm tief gesägt. Kr rosarot. Griffel rot. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Schwach thamnophil, auf nährstoffreichen Lehmböden; z O- u. N-Rh: Rheingebiet, Ostseifel, WesterW, z S-We: Eifel, Bergisches Land, Sauerland, s Rh: Hangard He: BüdingerW (stemp:c2EUR – L8 T5 F5 R6 N5 – ?). **Dickfilzige B. – *R. pannus* P. J. MÜLL. et WIRTG.**
- 102\* Schössling kantig-flachseitig bis etwas rinnig, mit 3–4(–6) mm lg Stacheln. Bl 4–5zählig, oseite mit 1–5(–20) Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen eifig bis schwach verkehrteifig, 8–12 mm lg bespitzt, 1–2 mm tief gesägt. Kr (blass)rosa. Griffelbasis rosa. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien, frischen Lehmböden; z NW-Rh: Westeifel SW-We: Mitteleifel, s We: Kölner Bucht (stemp:c2EUR – L7 T5 F5? R? N5? – ?). **Klebrige B. – *R. viscosus* WEIHE ex LEJ. et COURTOIS**
- 103 (101) EndBlchen 1–2 mm tief gesägt, aus etwas herzfg Basis verkehrteifig bis elliptisch, abgesetzt 5–15 mm lg bespitzt. K zurückgeschlagen. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thanno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden; v S-We: Sauerland, z Rh: Bergisches Land (temp:c1-2EUR – L7 T5 F5 R5? N5 – ?). [*R. gravetii* auct. p. p.] **Falsche Schmuck-B. – *R. adornatoides* H. E. WEBER**
- 103\* EndBlchen 2,5–3(–4) mm tief gesägt. K locker aufgerichtet, abstehend od. zurückgeschlagen ..... 104
- 104 K zuletzt locker aufgerichtet od. ± abstehend. Bl useits grün, stets ohne Sternhaare. EndBlchen schwach verkehrteifig, oft angedeutet 5eckig. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Schwach nemophil, auf mäßig nährstoffarmen, meist frischen Lehmböden; v N-Rh: Eifel, NW-He: WesterW, Taunus, S-We: Eifel, Bergisches Land, s Rh: Hunsrück He: Taunus We: Sauerland (stemp:c2EUR – ?). **Schmuck-B. – *R. adornatus* P. J. MÜLL. ex WIRTG.**
- 104\* K zurückgeschlagen. Bl useits oft sternhaarig bis schwach graugrünfilzig, oft nur wenig weichhaarig. ***R. fuscus*, s. 134**

Ser. *Micantes* SUDRE – **Stachelhockrige Brombeeren**

- 105 (20) Schössling gleichstachlig, ohne Stieldrüsen u. Stachelhöcker, mit meist 0–10 Haaren pro cm Seite. Bl useits durch nervenständige, gekämmte Haare schimmernd u. samtig weich ..... 106
- 105\* Schössling gleich- od. ungleichstachlig, zumindest mit sehr vereinzelt Stieldrüsen, kleineren Stachelchen od. Stachelhöckern (0,5 bis >200 pro 5 cm), kahl od. behaart. Bl 3–5zählig, useits fast kahl bis weichhaarig ..... 109
- 106 Schössling fast aufrecht, kantig-rinnig, mit 0,5–5 Stacheln pro 5 cm. EndBlchen verlängert herzfg, 20–30(–40) mm lg bespitzt, sehr gleichmäßig 1,5–2 mm tief gesägt. BStand traubig. KrBl weiß, vertrocknet haftend. StaubBl nach der Blüte waagrecht ausgebreitet. ***R. allegheniensis*, s. 24**
- 106\* Schössling flachbogig, stumpfkantig-rundlich od. flachseitig, mit 8–12 Stacheln pro 5 cm. EndBlchen elliptisch bis verkehrteifig, 10–15 mm lg bespitzt, weniger gleichmäßig gesägt. BStand rispig. KrBl blassrosa bis weiß, verblüht abfallend. StaubBl verblüht zusammenneigend ..... 107
- 107 Bl überwiegend 3–4zählig. Schössling völlig kahl, mit dünnen, geraden Stacheln. BStandachse grün, wenig behaart. Kr weiß. ***R. hypomalacus*, s. 121**
- 107\* Bl alle 5zählig. Schössling mit 1–30 Haaren pro cm Seite u. breiteren, oft teilweise ± gekrümmten Stacheln. Kr blassrosa bis weiß ..... 108
- 108 Staubbeutel kahl. Bl useits von nervenständigen, schimmernden Haaren samtig weich. EndBlchen stark periodisch mit auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 2–3 mm tief gesägt. ***R. pyramidalis*, s. 95**
- 108\* Staubbeutel behaart (Lupe!). Bl useits oft nur wenig fühlbar behaart, nicht schimmernd weichhaarig. EndBlchen fast gleichmäßig 1,5–2,5 mm tief gesägt. ***R. lasiandrus*, s. 79**
- 109 (105) Kr u. StaubBl intensiv rosa bis rosarot ..... 110
- 109\* Kr u. StaubBl weiß od. sehr schwach rosa ..... 112
- 110 Schössling mit 10–70 Büschelhärchen pro cm Seite. Bl useits grau- bis grauweißfilzig. ***R. conspicuus*, s. 97\***
- 110\* Schössling mit 0–2 Haaren pro cm Seite. Bl useits filzlos grün ..... 111
- 111 Schössling schwarzrot, mit 10–30 Stachelchen, Stachelhöckern, (drüsigen) Borsten u. Stieldrüsen pro 5 cm. Bl überwiegend od. alle 3–4zählig, useits etwas schimmernd weichhaarig. EndBlchen verkehrteifig, mit größter Breite deutlich über der Mitte, nur 3–6(–10) mm lg bespitzt, fast gleichmäßig gesägt. Staubbeutel kahl. Griffel(basis) rosa(rot). 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thanno- u. nemophil, auf basenarmen, mäßig nährstoffreichen Böden; z N-Rh: Eifel, WesterW S-We: Rheinisches Schiefergebirge, s N-We: Baumberge, Blomberg S-Ns: Friedrichshagen bei Hameln (stemp:c2EUR – L8 T5 F5 R6 N5 – ?). **Schwarzholzige B. – *R. melanoxylon* P. J. MÜLL. et WIRTG.**
- 111\* Schössling braun, mit 0,5–10 Stieldrüsen pro 5 cm. Bl überwiegend od. alle 5zählig, useits nicht weichhaarig. EndBlchen br verkehrteifig bis elliptisch, 7–12 mm lg bespitzt, periodisch mit auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägt. Staubbeutel (oft dicht) behaart. Griffel weißlichgrün. ***R. glandithyrus*, s. 119**
- 112 (109) StaubBl ± so lg wie die Griffel, Staubbeutel behaart. Schössling mit 5–20 Härchen pro cm Seite, mit meist 5–20 kurzen Stieldrüsen pro 5 cm u. dünnen, stark geeigneten, 4–5,5 mm lg Stacheln. Bl fast alle 3zählig, useits nicht fühlbar behaart u. ohne Sternhärchen. EndBlchen br herzfg, 2–3 mm tief gesägt, auch SeitenBlchen an der Basis herzfg. BStandachse oben büschlig-dichtblütig u. meist mit einfachen herzfg Bl. KrBl weiß, schmal. Griffel grünlich. 2,50–3,50 lg. 6–7. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden; disjunkt: v O-Th, z S-Rh: Pfälzer Wald, Saarland, s Ba: Krumbach, Sand am Main SW-We: Bergisches Land N-Th S-An: Zeitz N-An: Sandbeindorf (stemp:c1-3EUR – L7 T5 F5 R 5 N5 – ?). **Gedrängtblütige B. – *R. condensatus* P. J. MÜLL.**
- 112\* StaubBl länger als die Griffel, Staubbeutel kahl. Bl anders geformt ..... 113
- 113 Bl useits filzlos grün, ohne Sternhaare, schimmernd weichhaarig ..... 114



- 113\* Bl (zumindest die oberen im BStand) useits durch Sternhaare grüngrau- bis graufilzig, weichhaarig od. nicht fühlbar behaart ..... 115
- 114 Schössling grün od. schwach rötlich, mit 0–3(–5) Härchen pro cm Seite u. 0–5(–10) Stieldrüsen od. deren Stümpfen pro 5 cm. Bl (3–)5zählig. EndBlchen kurz gestielt (20–25% der Spreite), aus br herzförmig Basis br elliptisch bis (verkehrt)eifig, fast gleichmäßig bis 2 mm tief kerbzählig gesägt, lebend meist konvex. BStiele angedrückt kurzhaarig u. dazu nur locker länger behaart, mit 2(–10) bis 0,7–1,0 mm lg Drüsenborsten. Kr weiß. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; z O-Sa, s O-Ba: OberpfälzerW, Bayr-W, Regensburg, Coburg, Rhön Th: Mörsdorf, Suhl S-Sa: Erzgeb Wiesenbad (stemp/(mo):c3EUR – L8 T4 F5 R4 N4 – 28).
- Frischgrüne B. – *R. chaerophyllus*** SAGORSKI et W. SCHULTZE
- 114\* Schössling dunkelweinrot, mit (10–)15–40 bis 1,5 mm lg Haaren pro cm Seite u. außer den größeren Stacheln mit 5–200 Stachelchen, Stachelhöckern, (drüsigen) Borsten u. Stieldrüsen pro 5 cm. EndBlchen mäßig kurz gestielt (27–35% der Spreite), aus schwach herzförmig Basis verkehrteifig bis elliptisch, grob periodisch mit längeren Hauptzähnen 3–4 mm tief gesägt, nicht konvex. BStiele mit >20 bis zu 2 mm lg Drüsenborsten u. Stieldrüsen. Kr weiß (selten etwas rosa angehaucht). 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf nährstoffreicheren, doch kalkarmen Böden; z S-Th O- u. M-Sa, s O-Ba: Fichtelgebirge (stemp/(mo):c3EUR – L7 T4? F5 R5 N4? – 28).
- Hofmann-B. – *R. acanthodes*** H. HOFM.
- 115 (113) Schössling (fast) kahl, im Sommer grünlich od. wenig rötlich, mit sich deutlich davon abhebenden roten Kanten, Stachel(basen), Stachelhöckern u. Drüsenborsten (Unterschiede im Herbst ± verwischt). Größere Stacheln bis 5–8 mm lg. Bl useits mit 0–0,5 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits (etwas schimmernd) weichhaarig ..... 116
- 115\* Schössling mit nicht od. wenig unterschiedlich gefärbten Kanten u. Stachelbasen. Bl useits kahl bis vielhaarig, useits filzlos od. filzig, nicht weichhaarig ..... 117
- 116 Schössling mit geraden, schlanken, bis 7–8 mm lg Stacheln. EndBlchen mäßig lg gestielt (38–47% der Spreite), (br) verkehrteifig bis rundlich, 2–3(–4) mm tief gesägt. Größere Stacheln der BStandachse zu 10–20 pro 5 cm, bis 7–8 mm lg. BStiele überwiegend 5–10 mm lg. Kr weiß bis blassrosa. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern kalkhaltigen Böden; z Rh: Mittelrhein We, s O-Ba: Teugn He: Taunus SW-Ns (temp:c1-2 EUR – L8 T5 F5 R7 N5 – ?).
- Raspelartige B. – *R. radulojides*** (W. M. ROGERS) SUDRE
- Ähnlich ist die **Klimmek-B. – *R. klimmekianus*** MATZKE-HAJEK, doch Schössling behaart (20–50 Haare pro cm Seite), KrB rosa; z S-We: Bergisches Land, Bonn, s NO Rh: WesterW, Sieggebiet.
- 116\* Schössling mit teilweise etwas gekrümmten, breiteren, bis 5–6 mm lg Stacheln. EndBlchen kürzer gestielt (30–35% der Spreite), schmaler verkehrteifig. Größere Stacheln der BStandachse etwa zu 2–5 pro 5 cm, gekrümmt, bis 5–6 mm lg. BStiele überwiegend 15–25 mm lg. Kr blassrosa. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; s Rh NW-Ns: Heinbockel O-Sh: NO-Holstein, Angeln (temp:c1-2 EUR – L8 T6 F5 R6 N5 – 28).
- Schimmernde B. – *R. micans*** GODR.
- 117 (115) Bl 5zählig. EndBlchen elliptisch bis etwas (verkehrt)eifig, abgesetzt 10–15 mm lg bespitzt, mit etwas scharfen Zähnen 2–3 mm tief gesägt. Schössling mit (2–)10–30 Haaren pro cm Seite u. br, bis 5–6 mm lg Stacheln. BStiele mit bis 2–2,5(–3) mm lg Stacheln u. ∞ blassen Stieldrüsen. Kr blassrosa. 2,50–4,00 lg. (6–)7(–8). Schwach thamnophil, auf nährstoffreicheren Böden; z Ba (stemp/(mo):c3EUR – L7 T5 F5 R5 N5 – 28).
- Caflisch-B. – *R. caflischii*** FOCKE
- 117\* Bl überwiegend od. alle 3zählig. EndBlchen br (verkehrt)eifig od. rundlich, kaum abgesetzt 3–8 mm lg bespitzt, mit br Zähnen 1–2 mm tief gesägt. Schössling kahl, mit bis 4–5 mm lg Stacheln. BStiele mit bis 0,5–1,5(–2) mm lg Stacheln u. ∞ meist roten Stieldrüsen. Kr blassrosa. 2,50–3,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z Ba (f NW) (stemp/(mo):c3EUR – L8 T5 F5 R? N5 – 28).

**Zarte B. – *R. thelybatos*** FOCKE ex CAFLISCH

Ser. ***Mucronati*** (FOCKE) H. E. WEBER – **Pickelhaubenbrombeeren**

- 118 (20) Staubbeutel (dicht) behaart (Lupe!). Schössling kahl od. behaart ..... 119
- 118\* Staubbeutel kahl. Schössling (fast) kahl ..... 121
- 119 Kr u. StaubBl lebhaft rosarot. Schössling (fast) kahl, dunkelrotbraun, fast ohne Drüsenborsten u. Stachelhöcker. Bl überwiegend od. alle 5zählig, useits mit 0–1(–10) Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits nicht fühlbar bis fühlbar behaart. EndBlchen aus herzförmig Grund (br) verkehrteifig bis elliptisch, mit entfernten Zähnen seicht 1,5–2(–2,5) mm tief gesägt, mit kaum ausgeprägter „Pickelhaubenspitze“. NebenBl schmal lanzettlich, 1–1,5 mm br. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf wenig nährstoffreichen, kalkfreien, gern etwas frischen Böden; z NW-We SW-Ns: Osnabrück M-Sh: um Neumünster, s We (f SW) Ns (f NO) Sh (außer M) (temp:c2EUR – L8 T5 F6 R4 N5 – 28). [*R. badius* FOCKE]
- Drüsensträußige B. – *R. glandithyrsos*** G. BRAUN
- 119\* Kr u. StaubBl weiß od. blassrosa. Schössling mit (5–)15–30(–60) Haaren pro cm Seite u. ∞ 0,5–2 mm lg, anfangs drüsigen Borsten. Bl 3–5zählig, useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen br verkehrteifig bis kreisrund, 1–1,5 mm tief gesägt, mit pickelhaubenartig aufgesetzter Spitze. NebenBl schmal (etwa 0,5 mm) linealisch ..... 120
- 120 Schössling pro 5 cm mit 6–12 schlanken, (fast) geraden Stacheln. Bl dünn, überwiegend od. alle 5zählig, useits mit 10–30 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen mit dünner, 10–15 mm lg Spitze, oft etwas konvex. BStandachse pro 5 cm mit 2–5 größeren, pfriemlichen, fast geraden, 4–6 mm lg Stacheln. BStiele mit (0–)1–3 nadligen, fast geraden Stacheln. FrKn behaart. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden in luft- u. regenfeuchten Lagen; v westliches M-Sh, z W- u. N-Sh (f NW), s We: Ebbegebirge NO-Ns SO-Sh, auch (N) aus holsteinischen Baumschulen verschleppt: s Ba We He Br Ns: Küstenkanal (ntemp:c1-2EUR, (N) stempEUR – L8 T5 F5 R4 N4 – 28).
- Pickelhauben-B. – *R. mucronulatus*** BOREAU
- Sehr ähnlich ist die **Rinder-B. – *R. bovinus*** A. BEEK et H. E. WEBER, doch Schössling kahler, fast ohne Stieldrüsen, EndBlchen nicht rundlich, BStand fast stieldrüsenlos; s NW-We: Greven, Burgsteinfurt.
- 120\* Schössling pro 5 cm mit 12–15 br, teilweise etwas gekrümmten Stacheln. Bl etwas ledrig, überwiegend od. alle 3–4zählig. EndBlchen mit mäßig schlanker, 5–12 mm lg Spitze, nicht konvex. BStandachse pro 5 cm mit 8–12 breiteren, etwas krummen Stacheln. BStiele mit (5–)10–18 etwas gekrümmten Stacheln. FrKn kahl. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf nährstoffreichen Böden; v NW-Sh: Angeln, s Ns: Wiehengebirge NO-Me W-Sh (ntemp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R6 N5 – 28).
- Drejer-B. – *R. drejeri*** G. JENSEN ex LANGE
- 121 (118) Schössling ohne Stieldrüsen u. Borsten, pro 5 cm mit 8–12 dünnen, geeigneten, geraden, 5–7 mm lg Stacheln. Bl größtenteils 3–4zählig, useits von nervenständigen Haaren schimmernd u. samtig weich. EndBlchen kurz gestielt (20–30% der Spreite) verkehrteifig bis elliptisch, mit br, zur Basis hin nur wenigen Zähnen seicht u. geschweift 1,5–2(–2,5) mm tief gesägt. NebenBl 1–1,5 mm schmal lanzettlich. BStandachse locker behaart, ohne od. mit wenigen Stieldrüsen, mit 2–5 nadligen, geraden Stacheln pro 5 cm. Kr weiß. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; z NO-We: Weser- u. Wiehengebirge Th: nördlicher Th-W O-Ns Sh (f NW u. SW), s N-Ba W-Sa: Oelsnitz He NO-Th: Oldisleben N-An M-We M-Ns (temp:c1-3EUR – L8 T5 F5 R4 N4? – 28).
- Samtblättrige B. – *R. hypomalacus*** FOCKE
- 121\* Schössling neben den größeren Stacheln zumindest mit vereinzelten Stieldrüsen, Stachelchen u. Borsten. Bl größtenteils 4–5zählig, useits nicht schimmernd weichhaarig. BStandachse mit ∞ Stieldrüsen ..... 122
- 122 Schössling pro 5 cm mit 3–6 größeren, fast gerade abstehenden Stacheln u. mit zerstreuten Stieldrüsen od. deren Stümpfen. EndBlchen verkehrteifig bis rundlich, fast gleichmäßig 1(–1,5) mm tief gesägt. BStand br, doch nicht auffallend sparrig. Bl meist 5–10 cm unter der Spitze beginnend. 2,50–3,50 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf mitt-

leren, kalkfreien Böden; v NW-Me SO-Sh: Raum Mölln bis Schaalsee, z O-Sh, s N-We: Wiehengebirge u. nördlich davon NW-An: Hoyersburg, Mellin Ns: Hunteburg, Ströhen, Schweimke M-Me: Liepen W-Sh (f NW u. SW) (ntemp:c2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – 28).

**Kahlmännige B. – *R. atricantherus*** E. H. L. KRAUSE

- 122\* Schössling pro 5 cm mit 5–12 stärker geneigten Stacheln u. >25 Stieldrüsen, Drüsenborsten u. Stachelchen. EndBlchen verkehrteifig, nicht rundlich, periodisch 2–3 mm tief gesägt. BStand bei optimaler Entwicklung mit waagrecht abgespreizten Ästen extrem sparrig. Bl (10–)15–25(–30) cm unter der Spitze beginnend. 2,50–3,50 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf nährstoffreicheren, kalkfreien Böden; v O-Ns: Raum Uelzen – Celle, z NW-An: Raum Salzwedel W-Sh: mittlerer Teil, s We: Anholt, Ilvese M-An: Badetz O-Ns (f S) (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – ?).

**Hochzeits-B. – *R. nuptialis*** H. E. WEBER

Ser. ***Anisacanthi*** H. E. WEBER – **Verschiedenstachelige Brombeeren**

- 123 (18) Schössling (fast) kahl, kantig, flachseitig bis rinnig, mit auffallend rotfüßigen, br, überwiegend gekrümmten, bis 7–9 mm lg Stacheln. Bl 4–5zählig, oseits mit 10–30 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits meist etwas graufilzig. EndBlchen verkehrteifig, 1,5–3 mm tief gesägt. BStandachse mit br, teilweise fast hakig gekrümmten Stacheln. BStiele mit bis 0,5–0,7 mm lg Stieldrüsen. FrKn dichthaarig. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf nährstoffärmeren bis reichen, auch kalkhaltigen Böden; v NO-We: Weserbergland S-Ns: Solling, Harzrand, s N-Rh: WesterW NW-He W-Th: Eisenach W-An: Harzrand SW- u. NO-Ns (temp:c1-2EUR – L8 T4 F5 R5 N5 – 28).

**Feindliche B. – *R. infestus*** WEIHE

- 123\* Schössling mit 5–40 Haaren pro cm Seite, nicht rinnig, mit gelblichen od. unauffällig gefärbten, 5–7 mm lg Stacheln. Bl oseits mit 0–15(–20) Haaren pro cm<sup>2</sup>. BStandachse mit weniger gekrümmten, nicht hakigen Stacheln . . . . . 124
- 124 Bl useits filzlos grün, ohne Sternhaare, oseits mit 0(–5) Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen aus br abgerundeter bis gerader Basis br elliptisch bis verkehrteifig od. fast rundlich, mit abgesetzt scharfspitzigen Zähnen. Schössling weinrötlich überlaufen, mit am Grund stark verbreiterten, ungleich lg Stacheln, Stachelhöckern u. Stieldrüsen, 2,50–4,00 lg. 7(–8). Nemophil, auf nährstoffreicheren Böden; z Bw: N-Schwarzw, Neckargebiet Rh: PfälzerW He: OdenW (stemp/(mo):c2EUR – L7 T4 F5 R5 N4? – ?).

**Falsche Feindliche B. – *R. pseudoinfestus*** H. E. WEBER

Ähnlich ist die **Spaltblütige B. – *R. fissipetalus*** P. J. MÜLL., doch Bl useits ± graugrün bis weißfilzig, oseits mit 35–60 Haaren pro cm<sup>2</sup>; z Rh: PfälzerW, südl. Oberrheintal, s Bw: Karlsruhe.

- 124\* Bl useits durch Sternhaare schwach graugrün- bis graufilzig, oseits mit 2–>30 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen an der Basis herzförmig od. abgerundet. Schösslingsstacheln weniger br . . . . . 125
- 125 Bl 4–5zählig. EndBlchen aus herzförmig Basis br verkehrteifig bis fast kreisrund, etwas abgesetzt 5–10(–15) mm lg bespitzt, mit etwas rundlichen Zähnen 2–3 mm tief gesägt. BStandachse mit überwiegend deutlich gekrümmten, bis 5–6 mm lg Stacheln. Kr u. StaubBl weiß. 2,50–3,50 lg. 7–8. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z NO-Ns, s O-Ns: südlich bis Harz SO-Sh: zwischen Lübeck u. Lauenburg (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – ?).

**Verschiedenbestachelte B. – *R. anisacanthos*** G. BRAUN

- 125\* Bl (fast) alle 5zählig. EndBlchen aus schwach herzförmig Basis schmal verkehrteifig, schwach abgesetzt 12–15 mm lg bespitzt, mit mäßig scharfen Zähnen 1,5–2,5 mm tief gesägt. BStandachse mit überwiegend fast geraden, bis 6–7 mm lg Stacheln. Kr u. StaubBl blassrosa. 2,50–4,00 lg. (6–)7. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden; v SW-Ns: Osnabrück bis Niederhasegebiet, s N-We: N-Westfalen W-Ns: mittlerer Teil (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R3 N5 – 28).

**Kegelstraußartige B. – *R. conothyrsoides*** H. E. WEBER

Ser. ***Radula*** FOCKE – **Raspelbrombeeren**

- 126 (22) Bl überwiegend 4–5zählig, useits fühlbar behaart. Griffel weißlichgrün . . . . . 127
- 126\* Bl überwiegend od. alle 3zählig, useits nicht fühlbar behaart. Griffelbasis rosa.

*R. flexuosus*, s. 138\*

- 127 BStiele nur mit ± angedrückter, filzig-wirrer Behaarung, die von den 0,3–0,7 mm lg Stieldrüsen überragt wird. Schössling kantig-rinnig od. stumpfkantig-rundlich, kahl od. behaart . . . . . 128
- 127\* BStiele neben der kurzen filzig-wirren Behaarung auch mit (einigen) längeren Haaren, die über die 0,1–0,3(–0,5) mm lg Stieldrüsen hinausragen. Schössling meist kantig-flachseitig bis rinnig, behaart . . . . . 131
- 128 Bl oseits völlig kahl. EndBlchen mit deutlich auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 2–3 mm tief gesägt. BStandachse mit (fast) geraden od. deutlich gekrümmten Stacheln. Kr blassrosa od. weiß . . . . . 129
- 128\* Bl oseits zumindest mit sehr vereinzelt Härchen. EndBlchen mit geraden od. schwach auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 1–3 mm tief gesägt. BStandachse mit fast geraden bis leicht gekrümmten Stacheln. Kr blassrosa . . . . . 130
- 129 Schössling kahl, mit überwiegend geraden, 4–6(–7) mm lg Stacheln. EndBlchen aus abgerundeter od. keilförmig Basis elliptisch bis etwas verkehrteifig. BStand sparrig, seine Achse mit geraden od. leicht gekrümmten, 3–4 mm lg Stacheln. BStiele überwiegend 15–20(–30) mm lg, mit dichtgedrängten, gleichartigen, 0,1–0,3 mm lg, rotköpfigen Stieldrüsen. K nach der Blüte abstehend od. etwas aufgerichtet. KrBl blassrosa, 7–9 mm lg. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach nemophil, auf nährstoffreichen, auch etwas stickstoffbeeinflussten u. kalkhaltigen Böden; g O-We (mit Ausnahme der Sandgebiete) S-Ns: Bergland ohne Harz, v Rh O-We W-Me: bis Rostock O-Sh: nördlich bis Kiel, z Rh SW-We He Th (f M) W-An NO-Ns, s Ba M-Sa O-An Br N-Ns (f NW) M- u. N-Sh (f NW) (temp/demo:c2-3EUR – L8 T5 F5 R6 N6 – 28).

**Raue B. – *R. rudis*** WEIHE

- 129\* Schössling mit 3–20 Büschelhärchen pro cm Seite u. gekrümmten, 5–7(–8) mm lg Stacheln. EndBlchen aus herzförmig Basis eiförmig bis verkehrteifig. BStand nicht sparrig, seine Achse mit überwiegend deutlich krummen, 5–6 mm lg Stacheln. BStiele überwiegend 10–15 mm lg, mit oft auch blässeren Stieldrüsen (ausnahmsweise von einzelnen Haaren überragt). K zurückgeschlagen. KrBl ± weiß, 10–13 mm lg. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf ± nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; v O-Ba, z M-Ba, s W-Ba (f NW) (stemp/(mo):c3EUR – L7 T5 F5 R6? N5 – 28).

**Kahlstirnige B. – *R. epipsilos*** FOCKE

- 130 (128) Schössling mit 10–30 Haaren pro cm Seite u. 3–4 mm lg Stacheln. Bl klein (meist <15 cm lg), (3–)4–5zählig. EndBlchen fast kreisrund, seltener br verkehrteifig, mit br, kaum abgesetzter, nur 5(–8) mm lg Spitze, mit rundlichen, aufgesetzt bespitzten Zähnen u. fast geraden Hauptzähnen nur 1–2 mm tief gesägt. BStiele mit 0–5 etwa 1,5–2 mm lg Stacheln u. gleichartigen, 0,2–0,3(–0,5) mm lg Stieldrüsen. FrKn (fast) kahl. 2,50–3,50 lg. 6–7. Thamno- u. nemophil, auf nährstoffreichen Böden; v SO-Ba: bes. Chiemgau, s übriges S-Ba u. Altmühltal (stemp/(mo):c3EUR – L7 T5 F5 R6 N5 – 28).

**Salzburger B. – *R. salisburgensis*** FOCKE ex CAFLISCH

- 130\* Schössling mit 0,5–20(–30) Haaren pro cm Seite u. (4–)5,5–6 mm lg Stacheln. Bl größer (meist >15 cm lg), (3–)5zählig. EndBlchen verkehrteifig od. elliptisch, mit dünner, (10–)15–22 mm lg Spitze. BStandachse mit 5–6 mm lg Stacheln. BStiele mit 7–12 nur 1–1,5 mm lg Stacheln u. ungleichen, 0,2–0,7(–1) mm lg Stieldrüsen. FrKn an der Spitze dichthaarig. 2,50–4,00 lg. (6–)7. Thamnophil, auf nährstoffreichen Böden; z SO-Ba, s NO-Ba: Bayr-W, BöhmerW u. Eichstätt (stemp/mo:c3EUR – 28).

**Chiemgauer B. – *R. indusiatus*** FOCKE

- 131 (127) Schössling mit (2–)5–10 Haaren pro cm Seite u. 6–9(–10) mm lg Stacheln. Bl oseits völlig kahl. EndBlchen mit 10–20 mm lg Spitze, mit deutlich auswärts gebogenen Hauptzähnen 2–3 mm tief gesägt. BStand schmal kegelförmig, Bl (2–)5–6(–12) cm unterhalb der Spitze beginnend, Achse mit 7–8 mm lg Stacheln. BStiele überwiegend

10–15 mm lg, mit 3–4 mm lg Stacheln. Kr blassrosa bis fast weiß. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern auch kalkhaltigen Böden; g O-Sh, v Th (s M u. S) SO- u. NO-Ns Me, z Ba He SO-Sa An Br O-We M-Ns: mit Osnabrücker Hügelland, s Bw Rh SW-We N-Sa W-Ns: Tiefland W-Sh (sm/mo-temp-(b)-c2-3EUR – L8 T5 F5 R6 N5 –28).

**Raspel-B. – *R. radula* WEIHE**

Ähnlich ist die **Fransen-B. – *R. fimbriifolius* P. J. MÜLL. et WIRTG.**, doch Bl oseite etwas behaart, EndBlchen grob periodisch mit längeren, auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 3–5 mm tief gesägt; z Rh: Eifel, WesterW.

- 131\*** Schössling mit (10–)20–60 Haaren pro cm Seite. Bl oseite vielhaarig. EndBlchen mit 7–12(–15) mm lg Spitze, mit schwach auswärtsgekrümmten Zähnen 2–4 mm tief gesägt. BStand sehr br u. umfangreich, Bl (10–)12–30 cm unterhalb der Spitze beginnend, Achse mit 2–3(–3,5) mm lg Stacheln. BStiele überwiegend 15–30 mm lg, mit 1–1,5 mm lg Stacheln. Kr weiß. 2,50–4,00 lg. 6–7. Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf nährstoffreichen Böden; z Rh: PfälzerW, s NW-Bw (stemp/demo-c2EUR – L8 T6 F5 R6 N5 – ?).

**Großrispige B. – *R. macrostachys* P. J. MÜLL.**

Ser. **Pallidi** W. C. R. WATSON – **Filzlose Raspelbrombeeren**

- 132 (22)** Staubbeutel alle behaart (Lupe!). Kr, StaubBl u. Griffelbasis rosa. Schössling dichthaarig (50–>100 Haare pro cm Seite), mit 3,5–4 mm lg Stacheln. Bl (3–)4–5zählig, oseite mit 50–150 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits nicht fühlbar bis weich behaart. EndBlchen aus herzfg Basis (br) verkehrteifig bis elliptisch, 10–18 mm lg bespitzt, 1–2 mm tief gesägt. BStandachse kurzzottig (Haare bis 1 mm lg absteheend) mit darin versteckten, vielen Stieldrüsen, Stacheln gerade, 3–5 mm lg. 2,50–4,00 lg. 6–7. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, lehmigen Böden; z Rh: PfälzerW He: Taunus, s Rh: Oberrheinebene (stemp/demo-c2EUR – ?). **Walter-B. – *R. walteri* H. E. WEBER et H. GROSSH.**
- 132** Staubbeutel kahl (ausnahmsweise einzelne mit einem Härchen). Bl oseite mit 2–50(–60) Haaren pro cm<sup>2</sup> . . . . . **133**
- 133** StaubBl so lg wie die rotfüßigen od. insgesamt roten Griffel od. kürzer. KrBl weiß, nur 6–9 mm lg. K nadelstachlig, mit verlängerten, zuletzt aufgerichteten Zipfeln. Schössling stielrund, graugrün, pro cm Seite mit >100 angedrückten Büschelhärchen u. 40–50 dunkelroten, 0,3–0,5(–1) mm lg Stieldrüsen, Stacheln nadlig, bis 3(–3,5) mm lg. Bl überwiegend od. alle 3zählig. EndBlchen kurz gestielt (21–30% der Spreite), verkehrteifig, mit aufgesetzter, dünner, 20–25 mm lg Spitze, nur 1 mm tief gesägt. BStandachse mit nadligen, bis 3(–3,5) mm lg Stacheln. BStiele angedrückt wirrhaarig, mit gedrängten, roten, 0,3–0,6(–1) mm lg Stieldrüsen. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; v Bw: W- u. S-SchwarzW, Rheinebene Rh: PfälzerW, Saarland (stemp/mo-c2EUR – L7 T5? F5 R? N5? – ?).

**Rundstänglige B. – *R. tereticaulis* P. J. MÜLL.**

Ähnlich ist die **Scharfe B. – *R. scaber* WEIHE**, aber FrKn oft dicht behaart, Griffel grünlich, von den StaubBl überragt, BStiele mit 2–8 (nicht 7–21) Stacheln; v O-Sa, s We Th.

- 133\*** StaubBl so lg wie die Griffel od. länger. K zurückgeschlagen od. absteheend (wenn aufgerichtet, dann Schössling fast kahl od. Griffel weißlichgrün). Schössling meist dunkelweinrot. EndBlchen 5–20 mm lg bespitzt . . . . . **134**
- 134** Schössling pro 5 cm mit 10–18 bis 6–7 mm lg Stacheln. Bl 3–5zählig, oseite mit 2–20 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits kaum fühlbar bis weich behaart. EndBlchen verkehrteifig, 8–15 mm lg bespitzt, perodisch mit teilweise etwas auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 2–3(–4) mm tief gesägt. Kr (meist) rosa. Griffel meist rosafüßig. 2,50–4,00 lg. 6–7(–8). Thamno- u. nemophil, auf meist nährstoffreicheren Böden; z We: Sauerland, Weserbergland SO-Ns: Weserbergland, s We: Tiefland O-Ns: außerhalb Weserbergland (zweifelhafte Formen in O-Sh) (stemp/demo-c2EUR – L8 T4 F5 R4 N5 – ?).

**Braune B. – *R. fuscus* WEIHE**

- 134\*** Schössling mit bis 2,5–6 mm lg Stacheln . . . . . **135**
- 135** EndBlchen 1–2 mm tief gesägt. Schössling mit 5–12 Stacheln pro 5 cm . . . . . **136**
- 135\*** EndBlchen 2–4 mm tief gesägt. Schössling mit 3–20 Stacheln pro 5 cm . . . . . **140**

- 136** Griffel grünlich. Kr weiß. K mit fädig verlängerten Zipfeln, nach der Blüte aufgerichtet. Bl alle 5zählig, useits schimmernd weichhaarig. EndBlchen lg gestielt (35–45% der Spreite), länglich-verkehrteifig mit streckenweise fast geraden Seiten, abgesetzt 12–20 mm lg bespitzt. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden; z Rh N- u. S-We SW-Ns: Osnabrücker Hügelland SO-Ns: östlichster Teil, s M-We He: Taunus W-Th: Bad Liebenstein, Ruhla W-An (f N u. S) S-Ns: Wiedenbrügge am Steinhuder Meer (temp/(mo)-c2EUR – L7 T5 F5 R6? N5 – ?). **Löhr-B. – *R. loehrii* WIRTG.**
- 136\*** Griffel(basis) rosa. Kr weiß od. blassrosa. KZipfel nicht verlängert, absteheend od. zurückgeschlagen. Bl 3–5zählig, useits nicht bis deutlich fühlbar, aber nicht schimmernd weich behaart. EndBlchen kürzer gestielt (wenn nicht, dann Spreite br verkehrteifig bis kreisrund) . . . . . **137**
- 137** EndBlchen mittellg gestielt (25–33% der Spreite). BStand oben mit schon am Grund geteilten, dann büschlig verzweigten Ästen, seine Achse pro 5 cm mit 3–8 Stacheln. Bl überwiegend 3zählig od. 3–5zählig . . . . . **138**
- 137\*** EndBlchen länger gestielt ([31–]35–45% der Spreite). BStand mit nicht bereits am Grund geteilten, büschlig verzweigten Ästen, seine Achse pro 5 cm mit 10–18 Stacheln. Bl überwiegend od. alle 3zählig . . . . . **139**
- 138** Schössling mit (5–)20–100 Härchen pro cm Seite, oft (bei var. *foliosus*) nur wenig stieldrüsig u. mit nur wenigen Stachelchen u. lg (Drüsen-)Borsten. Bl (3–)4–5zählig, nicht ledrig, oseite mit 10–50 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen elliptisch (bis rundlich, var. *foliosus*), aufgesetzt (5–)10–20 mm lg bespitzt. BStandachse gerade od. wenig gebogen. Kr weiß u. Griffel grün (var. *foliosus*) od. Kr blassrosa u. Griffel rosafüßig (var. *corymbosus* [P. J. MÜLL.] KELLER). FrKn etwas zottig. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; z Bw: SchwarzW Rh We, s Ba: Spessart He M-Ns (temp/demo-c1-2EUR – L7 T5 F5 R3 N4 – 28).

**Blattreiche B. – *R. foliosus* WEIHE**

- 138\*** Schössling weniger behaart, reichlich stieldrüsig, mit zahlreicheren Stachelchen u. (Drüsen-)Borsten. Bl überwiegend od. alle 3zählig, etwas ledrig, oseite mit 5–10 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen schmal, nie rundlich, 5–10 mm lg bespitzt. BStandachse etwas zickzackfg hin- u. hergebogen. Kr u. Griffelbasis (blass)rosa. FrKn fast kahl od. wenig behaart. 2,50–3,50 lg. 7–8. Schwach nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; z W-Ns (westlich Weser), s Bw: SchwarzW (W- u. S-Rand) Rh: Gutland bis Saarland N-We He: Huckelheim M-Ns Sh: südöstlich Flensburg (temp/demo-c1-2EUR – L7 T5 F5 R3 N4 – ?). **Zickzackachsige B. – *R. flexuosus* P. J. MÜLL. et LEFÈVRE**
- 139 (137, 141)** Schössling mit 0(–2) Härchen pro cm Seite. EndBlchen ± herzfg, 10–15 mm lg bespitzt, fast gleichmäßig 1–2(–3) mm tief gesägt. BStiele mit gleichartigen, 0,6 mm lg, die angedrückte Behaarung überragenden Stieldrüsen. KrBl weiß, 6–8(–10) mm lg. Griffel grünlichweiß (selten etwas rosafüßig). FrKn kahl. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Mäßig nemophil, auf nährstoffreichen Böden; z Bw: N-SchwarzW He: OdenW, s Ba: OdenW, Spessart, Mittelfranken Rh: Pfalz, Oberrheinebene SW-We: Aachen (stemp/(mo)-c2EUR – L7 T5 F5 R5 N5 – ?). **Herzähnliche B. – *R. subcordatus* H. E. WEBER**
- 139\*** Schössling mit >20 Haaren pro cm Seite. EndBlchen aus herzfg Basis br verkehrteifig bis kreisrund, 7–10(–15) mm lg bespitzt, mit sehr br Zähnen 1–2,5 mm tief gesägt. Kr blassrosa. Griffel weißgrün. FrKn an der Spitze behaart. 2,50–4,00 lg. (6–)7(–8). Schwach nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z S-Bw: S-SchwarzW, s Ba u. Bw: Bodenseegebiet (stemp/(mo)-c2EUR – L7 T5 F5 R6 N5 – ?).
- Bregenzer B. – *R. bregutiensis* A. KERN. ex FOCKE**
- 140 (135)** Bl überwiegend od. alle 3zählig, useits nicht fühlbar behaart bis weichhaarig. Griffel grünlich (falls ausnahmsweise rosafüßig, dann Schössling fast kahl) . . . . . **141**
- 140\*** Bl überwiegend od. alle 4–5zählig, useits nicht od. kaum fühlbar behaart. Griffel(basis) blassrosa bis rot . . . . . **142**
- 141** Schössling mit 50–100 Haaren pro cm Seite u. 4–6 mm lg Stacheln. Bl useits von nervenständigen Haaren schimmernd u. samtig weich. EndBlchen aus schmal abgerunde-

ter Basis verkehrteifig mit weit nach vorn verlagert größter Breite, dann unvermittelt in eine scharf abgesetzte, dünne, 9–13 mm lg Spitze verschmälert, im oberen Teil ausgeprägt periodisch mit längeren, stark zurückgekrümmten Hauptzähnen gesägt. BStand sparrig, oben mit waagrecht abgespreizten bis rückwärtsgerichteten Ästen. Kr weiß. Griffel grünlich. FrKn dicht kurzhaarig. 2,50–3,50 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden; v SO-Ns: Weserbergland, z NW-We: Sauerland, Weserbergland, s Bw: Schwarzw (W- u. S-Rand) Rh: PfälzerW, Saarland, Mosel, Eifel, Sieggebiet N-We: Hoetmar He: Helmscheid (temp/(mo)-c1-2EUR – L 8 T 4 F5 R4? N4? – ?). [*R. menkei* auct.]

**Spreizrispige B. – *R. distractus*** P. J. MÜLL. ex WIRTG.

- 141\*** Schössling mit 0–60 Haaren pro cm Seite u. mit 4–5 mm lg Stacheln. Bl useits nicht fühlbar bis etwas weich behaart. EndBlchen herzfg bis br verkehrteifig od. rundlich, gleichmäßiger bis 2,5 mm tief gesägt. BStand mit aufwärtsgerichteten Ästen . . . . . **139**
- 142 (140)** Kr u. StaubBl weiß. Bl (fast) alle 5zählig, useits mit wenigen, nicht fühlbaren Haaren. EndBlchen aus herzfg Basis eifig bis elliptisch, allmählich 15–20 mm lg bespitzt, fast gleichmäßig 2–4 mm tief gesägt. BStiele 15–30 mm lg, mit 15–20 Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach nemophil, auf etwas nährstoffreicheren Böden; v NO-Sh: Angeln, z O-We, S-Ns: Bergland W-Me Sh, s Rh W-We He NW-Th M-Sa Br: Belzig (verschleppt?) Ns: Tiefland (temp-c1-3EUR – L7 T5 F5 R4 N4 – 28).

**Bleiche B. – *R. pallidus*** WEIHE

- 142\*** Kr u. StaubBl rosa bis rosarot. Bl fast alle 5zählig od. 3–5zählig. EndBl bei elliptisch-verkehrteifig bis kreisrund, abgesetzt 7–16 mm lg bespitzt. BStiele mit (3–)5–15 Stacheln . . . . . **143**
- 143** Schössling mit (3–)5–10 Stieldrüsen (od. deren Stümpfen) pro cm Seite. Bl useits mit wenigen, nicht fühlbaren Haaren. EndBlchen schwach verkehrteifig bis kreisrund, 2,5–3 mm tief gesägt. BStiele mit 7–15 Stacheln. FrKn kahl. 2,50–4,00 lg. 6–8. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; v Rh: PfälzerW S- u. W-He, z N-Ba Bw: N-Schwarzw, OdenW Rh: Hunsrück, s S-Th (stemp/(mo)-c2-3EUR – L 8 T5 F5 R6 N5 – 28).

**Schnedler-B. – *R. schnedleri*** H. E. WEBER

- 143\*** Schössling mit gedrängten Stieldrüsen (>40 pro cm Seite). Bl useits schwach fühlbar behaart. EndBlchen verkehrteifig od. elliptisch bis etwas rundlich. BStiele mit (3–)5–10 Stacheln. FrKn etwas behaart. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden: v bis g Rh: Hunsrück, s Ba: OdenW Rh: PfälzerW, Saarland, Eifel (stemp/(mo)-c2EUR – ?).

**Hunsrück-B. – *R. caninitergi*** H. E. WEBER

Ser. ***Hystrix*** FOCKE – **Stachelschwein-Brombeeren**

- 144 (23)** Bl (zumindest im BStand) useits graugrün bis graufilzig. Kr rosa . . . . . **145**
- 144\*** Bl useits filzlos grün. Kr weiß od. rosa(rot) . . . . . **146**
- 145** Bl überwiegend 3zählig, oseits völlig kahl, useits schimmernd weichhaarig, EndBlchen elliptisch bis verkehrteifig od. etwas rundlich, mit 15–20 mm lg Spitze, mit stark auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägt. Griffelbasis schwach rötlich. 2,50–4,00 lg. 7–8. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; disjunkt (wegen unabhängiger Sameneinträge der in England sehr häufigen Art durch Vogel-Vda) s NW-Ba: Schollbrunn im Spessart N-We: westlicher TeutoburgerW u. Randbereiche, Kleve Ns M-Me NW-Sh: Angeln (temp-c1-2EUR – L8 T5 F5 R4 N5 – 28).

**Dickblättrige B. – *R. dasyphyllus*** (W. M. ROGERS) E. S. MARSHALL

- 145\*** Bl 3–5zählig, oseits mit vereinzelt Härchen. EndBlchen verkehrteifig, mit 10–15 mm lg Spitze, Hauptzähne nicht od. wenig auswärts gekrümmt. Griffel grünlich. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; v S-Ba, s N-Ba O-Bw: Bad Waldsee, Rothenburg o. d. T., Rot Sa: Herlasgrün (stemp/(mo)-c3EUR – L 7 T5 F5 R3 N4 – 28).

**Bayerische B. – *R. bavaricus*** (FOCKE) UTSCH

- 146 (144)** Bl überwiegend od. alle 3(–4)zählig, Schössling u. BStandachse mit ± krummen Stacheln. Kr weiß od. rosarot . . . . . **147**

- 146\*** Bl überwiegend od. alle 5zählig. Schössling u. BStandachse mit (fast) geraden Stacheln. Kr weiß . . . . . **148**
- 147** Kr rosarot. Griffel(basis) rosa. Schössling etwas glänzend dunkelweinrot, mit 0–3 Haaren pro cm Seite u. bis 5–6 mm lg, schlanken, nicht auffallend gefärbten Stacheln. EndBlchen verkehrteifig bis rundlich, mit br Zähnen 2(–3) mm tief gesägt. K zurückgeschlagen. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Thamno- u. nemophil, auf armen bis mäßig nährstoffreichen, gern humosen u. wechselfrischen Böden; z NW-Rh: Westeifel SW-We: Westeifel, Niederrheinische Bucht (temp/(demo)-c2EUR – L8 T5 F5 R? N5? – ?).

**Rosarote B. – *R. rosaceus*** WEIHE

- 147\*** Kr weiß. Griffel grünlich. Schössling grünlich od. rötlich überlaufen, mit (1–)5–30 Haaren pro cm Seite u. „brettartig“ br zusammengedrückten, überwiegend sichligen bis fast hakigen, bis 6–7(–8) mm lg, auffallend gelblichen od. rötlichen Stacheln. EndBlchen meist verlängert verkehrteifig mit oberhalb der Basis oft fast geradem Rand, mit runden Zähnen 1,5–2 mm tief gesägt. BStandachse mit teilweise stark gekrümmten Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden; v SO-Th, z NW-We SW-Th Sa, s NO-Ba Bw: Renchen Rh We (f SW) N-Th An SO-Br NW-Me: Rerik-Neubuckow S-Sh: Itzehoe, südlich Lübeck (temp/(demo)-c2-3 EUR – L 7 T5 F5 R4 N4? – 28).

**Schleicher-B. – *R. schleicheri*** WEIHE ex TRATT.

- 148 (146)** Schössling mit 20–50 Haaren pro cm Seite, stumpfkantig-rundlich. Bl oseits mit 15–40 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen schmal verkehrteifig, abgesetzt 10–20 mm lg bespitzt, zur Spitze hin ausgeprägt periodisch mit längeren, schwach auswärts gebogenen Hauptzähnen bis 3–4 mm tief gesägt. BStandachse mit pfriemlichen, bis 4(–5) mm lg Stacheln. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z Th, s N-Ba Bw Rh We: Volmershofen bei Bonn He, † Sa (stemp/mo-c2-3EUR – L7 T4 F5 R4 N4 – 28).

**Besonnte B. – *R. apricus*** WIMM.

- 148\*** Schössling mit 0–10 Haaren pro cm Seite. Bl oseits mit 0(–5) Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen 1,5–3(–4) mm tief gesägt. BStandachse mit 5–7 mm lg Stacheln . . . . . **149**
- 149** Schössling kantig mit flachen bis rinnigen Seiten. Bl oseits auffällig glänzend. EndBlchen verlängert (verkehrteifig) mit teilweise fast parallelen Seiten, schwach abgesetzt 7–15 mm lg bespitzt, periodisch mit breiteren, deutlich auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 1,5–3 mm tief gesägt. 2,50–4,00 lg. 7(–8). Schwach nemophil, auf unterschiedlichen, mäßig sauren, gern frischen Lehmböden; z Rh, s He: Taunus (stemp/(mo)-c2 EUR – ?).

**Fußangel-B. – *R. pedica*** MATZKE-HAJEK

- 149\*** Schössling stumpfkantig-rundlich. Bl oseits ± matt dunkelgrün. EndBlchen br (verkehrt) eifig, oft rundlich, etwas abgesetzt (12–)15–20 mm lg bespitzt, periodisch mit längeren, geraden od. nur schwach auswärtsgekrümmten Hauptzähnen bis 2–3(–4) mm tief gesägt. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkarmen Böden; v O-Sa, z W-Sa S-Th, s N-Ba O-An Br NO-Ns: Thieshope Me: Zweedorf, Usedom SO-Sh: Basedow, Dalldorf, auch (N) We: Essen-Bredeney (stemp/(demo)-c3 EUR – L8 T4 F5 R4 N5 – 28).

**Köhlersche B. – *R. koehleri*** WEIHE

Ser. ***Glandulgsi*** (WIMM. et GRAB.) FOCKE – **Drüsenreiche Brombeeren**

- 150 (23)** Griffel an der Basis od. insgesamt deutlich rosa bis rot. StaubBl kürzer bis länger als die Griffel. Bl alle od. weit überwiegend 3zählig . . . . . **151**
- 150\*** Griffel insgesamt grünlich (nur bei *R. oreades*, **156**, manchmal schwach rosafüßig). StaubBl meist so lg wie die Griffel od. länger. Bl alle 3zählig bis überwiegend 5zählig . . . . . **154**
- 151** Schössling deutlich kantig, mit flachen od. etwas rinnigen Seiten u. mit 0–5 Haaren pro cm Seite. EndBlchen aus abgerundetem od. seicht ausgerandetem Grund verlängert verkehrteifig, abgesetzt 10–20 mm lg bespitzt, mit entfernten Zähnen unregelmäßig 1–2 mm tief gesägt. StaubBl die Griffel überragend. BStiele mit gedrängten, 0,3–1,5(–2) mm lg, schwarzen Stieldrüsen. KrBl schmal verkehrteifig, bis 5 mm br. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden in (sub)montaner Lage; z Bw: N-

- Schwarzw bis Neckar, s Rh M-We: Sauerland (stemp/mo-c2EUR – L 7 T3 F5 R? N5? – ?).
- Schwarzrotdrüsig B. – *R. atrovingus*** H. E. WEBER
- 151\* Schössling rundlich u. mit 2→100 Haaren pro cm Seite. EndBlchen anders geformt, mit 15–25 mm lg Spitze. StaubBl so hoch wie die Griffel od. kürzer . . . . . 152
- 152 Schössling dichthaarig (meist >100 Haare pro cm Seite). EndBlchen verkehrteifig mit aufgesetzter, dünner, 20–25 mm lg Spitze, fein mit etwas entfernten Zähnen um 1 mm tief gesägt. BStiele wenig behaart, mit gedrängten, fast gleichartigen, bis etwa 0,6 mm lg, meist dunkelroten Stieldrüsen u. deutlich davon abgesetzten gelblichen Stacheln. StaubBl ebenso lg wie die Griffel od. wenig kürzer. *R. tereticaulis*, s. 133
- 152\* Schössling mit 2–30 Haaren pro cm. EndBlchen elliptisch bis schwach verkehrteifig od. rundlich, mit 15–25 mm lg Spitze. BStiele mit dichten, schwarzroten, 1–2 mm lg Stieldrüsen u. kaum davon abzugrenzenden, ebenfalls schwarzroten Stacheln. StaubBl oft deutlich kürzer als die Griffel . . . . . 153
- 153 Bl oseite glanzlos. EndBlchen elliptisch bis schwach verkehrteifig, allmählich bespitzt, um 2–4 mm tief gesägt. SeitenBlchen (3zähliger Bl) 5–15 mm lg gestielt. BStiele grauweißfilzig mit deutlich dazu kontrastierenden schwarzroten Stieldrüsen. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden in montaner Lage; z S-Th: Th-W, Schiefergebirge O-Sa: Oberlausitz, s NO-Ba: Fichtelgebirge W-Sa: Erzgebirge (stemp/mo-c3EUR – L7 T4 F5 R3 N3? – 28). **Günther-B. – *R. guentheri*** WEIHE
- 153\* Bl oseite glänzend. EndBlchen br verkehrteifig bis rundlich, deutlich abgesetzt bespitzt, 1–2 mm tief gesägt. SeitenBlchen (3zähliger Bl) 3–6 mm lg gestielt. BStiele graugrün mit weniger kontrastierenden Stieldrüsen. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf sauren, meist lehmigen Böden; z S-We: Bergisches Land, Sauerland, s N-Rh: Eifel, WesterW (stemp/mo-c2EUR – ScheinStr – ?). **Spiegelnde B. – *R. speculatus*** MATZKE-HAJEK
- 154 (150) Bl alle od. überwiegend 3zählig . . . . . 155
- 154\* Bl alle od. überwiegend 4–5zählig (ohne Berücksichtigung von Kümmerformen mit reduzierter Blchenzahl) . . . . . 159
- 155 Bl zumindest im BStand durch Sternhärchen useits graugrün- bis graufilzig. EndBlchen verlängert verkehrteifig, etwas abgesetzt 10–15(–20) mm lg bespitzt, fast gleichmäßig nur etwa 1 mm tief gesägt. BStandachse mit bis 5 mm lg Stacheln. K meist dicht igelstachelig. 2,50–4,00 lg. 7–8. Schwach nemophil, auf nährstoffreicheren Böden; z O-Sa: Oberlausitz (stemp-c3EUR – L 7 T4 F5 R? N5? – 28).
- Lausitzer B. – *R. lusaticus*** ROSTOCK
- 155\* Bl useits alle filzlos grün, ohne Sternhärchen . . . . . 156
- 156 EndBlchen verkehrteifig, seltener elliptisch, allmählich 15–25 mm lg bespitzt, deutlich periodisch mit längeren, stark auswärts gekrümmten Hauptzähnen 2–3(–4) mm tief gesägt. Schössling rundlich, mit 0–5(–10) Härchen pro cm Seite u. mit bis 2–4(–4,5) mm lg Stacheln. BStiele mit dunkelroten Stieldrüsen. Griffel grün, seltener an der Basis leicht rötlich. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z bis s We: Rheinisches Schiefergebirge, s O-Ba: Grafenhaig bei Kulmbach, Waldmünchen N-Rh: Eifel, WesterW, Taunus SW-We: Niederrheinische Bucht (stemp/(mo)-c2EUR – L7 T4 F5 R5? N4 – ?). **Bergnymphen-B. – *R. oreades*** P. J. MÜLL. et WIRTG.
- 156\* EndBlchen mit geraden od. wenig auswärts gebogenen, meist kaum längeren Hauptzähnen meist nur 1–2 mm tief gesägt. Schössling kahl bis dichthaarig . . . . . 157
- 157 Schössling mit (0–)1–5 Haaren pro cm Seite. Bl useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen regelmäßig elliptisch mit unvermittelt aufgesetzter, dünner, 15–25 mm lg Spitze, gleichmäßig 1–2 mm tief gesägt. SeitenBlchen fast ebenso groß u. ähnlich geformt. BStand mit blassgelblichen, etwas rotköpfigen Stieldrüsen. KrBl ± spatelfg, nur 3(–4) mm br. 2,50–4,00 lg. 7–8. Ausgeprägt nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkreichen Böden im S in (sub)montaner, im N auch planarer Lage; fast alle Bdl z bis v, doch s S-Ba An (z im Harz) M-Br, f M-Th, N-An u. S-Br (temp/demo-c1-3EUR – L7 T5 F5 R3 N4 – 28, 35). [*R. glandulosus* auct., *R. bellardii* WEIHE p. p.]

**Träufelspitzen-B. – *R. pedemontanus*** PINKW.

- 157\* Schössling fast kahl bis mäßig dichthaarig. Bl useits nicht fühlbar bis etwas weich behaart. EndBlchen anders geformt. SeitenBlchen meist kleiner. BStand mit blassgelblichen bis schwarzroten Stieldrüsen. KrBl breiter . . . . . 158
- 158 EndBlchen mäßig kurz bis lg gestielt ([25–]30–40% der Spreite), aus herzförmiger Basis br (verkehrt) od. rundlich, schwach abgesetzt 10–15 mm lg bespitzt, mit rundlichen Kerbzähnen meist nur um 1 mm tief gesägt. BStiele angedrückt dünnfilzig, mit blassgelblichen bis rötlichen Stieldrüsen. FrKn kahl. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, sauren Lehmböden; z Sa, s Th An SO-Ns (stemp/mo-c3EUR – L7 T4 F5 R4 N4 – 28). **Harzer B. – *R. hircynicus*** G. BRAUN
- 1 Schössling fast kahl. EndBlchen oft rundlich. SeitenBlchen 5–12 mm, im BStand (3–)5–10 mm lg gestielt. z Th: Th-W S-Sa W-An: Harzgebiet, s S-Th An (außer Harz): Thurland SO-Ns (stemp/mo-c3 EUR). subsp. ***hircynicus***
- 1\* Schössling meist mit >25 Haaren pro cm Seite. EndBlchen oberhalb der 20–35 mm br Basis meist fast geradlinig bis über die Mitte verbreitert. SeitenBlchen bis 4 mm, im BStand bis 3 mm lg gestielt. s Sa Th (stemp/mo-c3EUR – vereinzelt Übergänge zur vorigen subsp.). subsp. ***pubescens*** (SUDRE) H. E. WEBER
- Sehr ähnlich ist die **Entwaffnete B. – *R. exarmatus*** H. E. WEBER et W. JANSEN, aber Schössling u. BStand fast stachellos; z NO-Ba S-Th.
- 158\* EndBlchen meist kürzer gestielt (bis etwa 30%), anders geformt. BStand mit ausgeprägt schwarzroten, lg Stieldrüsen. Unstabilisierter Formenschwamm mit Tausenden von singulären Morphotypen. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf unterschiedlichen Böden; v S-Ba: Alpen Bw: Schwarzw, z Ba: Fichtelgebirge, Bayr-W, BöhmerW, s Rh S-Sa Th: S u. Th-W (sm/mo-stemp/demo-c2-4EUR-(WAS) – L7 T4 F5 RX NX – 28). **Dunkeldrüsig B. – *R. hirtus*** WALDST. et KIT. s. I.
- 159 (154) Schössling etwas kantig, (fast) kahl. Bl useits etwas blaugrün, nahezu kahl. EndBlchen verkehrteifig, etwas abgesetzt 10–15 mm lg bespitzt. NebenBl oft 1–3 mm br. 2,50–4,00 lg. 7–8. Auf wenig nährstoffreichen, sauren, lehmigen Böden; s NO-Ba: Haßberge, Fichtelgebirge Th: Th-W, Schiefergebirge SO-Sa: Oberlausitz An: Ostharz Ns: Nordharz, Schöningen im Solling (stemp/mo-c3EUR – L7 T4 F5 R4 N4 – 28). **Bleigraue B. – *R. lividus*** G. BRAUN
- 159\* Schössling rundlich, fast kahl bis dicht behaart. Bl useits grünlich, meist wenig behaart. NebenBl <1 mm br . . . . . 160
- 160 Pfl bes. im BStand mit lg, insgesamt schwarzroten Stieldrüsen. Schössling kahl bis dichthaarig. Bl useits nicht fühlbar bis weich behaart. *R. hirtus* s. I., s. 158\*
- 160\* Pfl mit ± rotköpfigen, sonst blassgelblichen od. nur schwach rötlichen Stieldrüsen. Schössling fast kahl od. etwas behaart, mit fast nadlig dünnen Stacheln. Bl useits nicht fühlbar behaart, EndBlchen kurz gestielt (20–28% der Spreite), meist herzeifig, allmählich 15(–20) mm lg bespitzt, mit br rundlichen Kerbzähnen 1–2 mm tief gesägt, lebend oft konvex, untere Blchen (5zähliger Bl) auffallend klein. BStiele mit 0–3, meist kaum gegen die (drüsigen) Borsten abzugrenzenden, nadligen, geraden Stacheln. StaubBl kürzer bis länger als die Griffel. FrKn kahl. 2,50–4,00 lg. 7–8. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, sauren, meist lehmigen u. etwas frischen Böden; z M-We: Sauerland, s N-Rh: Eifel, Hunsrück, WesterW (temp/demo-c1-2EUR – L7 T4 F5 R4 N5 – ?). **Unerkannte B. – *R. ignoratus*** H. E. WEBER
- Sect. ***Corylifolii*** LINDL. [*Rubus corylifolius* agg.] – **Haselblattbrombeeren** (sogr ScheinStr, nicht kletternd – meist um 0,50 m hohe Bogen- bis KriechTr – Ap)
- Anm.: Die Haselblattbrombeeren sind stabilisierte Sippen, die aus unbekanntem Kreuzungsvorgängen entstanden sind. An diesen waren stets *R. caesius* und *R. sect. Rubus* beteiligt, teilweise auch *R. idaeus* (bei der subsect. *Subidaeus*). Folgende Formeln kommen für die Entstehung der Haselblattbrombeeren in Frage: *Rubus* sect. *Rubus* × *R. caesius*, *R. (caesius* × *R. idaeus*) × *R. caesius*, *R. sect. Corylifolii* × sect. *Corylifolii*, *R. sect. Corylifolii* × *R. caesius* (Rückkreuzungen), *R. sect. Corylifolii* × sect. *Rubus* (Rückkreuzungen).
- 161 (9) Schössling rundlich od. kantig, mit gelblichen od. rötlichen, oft wie der Schössling gefärbten Stacheln. FrKn kahl bis zerstreut behaart. Kr weiß bis rosa. Griffel(basis) grünlichweiß bis rosa. Fr schwarz. (Subsect. *Sepincola*) . . . . . 162

- 161\* Schössling im Querschnitt rund, mit geraden, auffallend dunkelvioletten Stacheln. FrKn filzig-dichthaarig bis kahl. Kr weiß. Griffel grünlichweiß. Reife Fr schwarzrot. (Subsect. *Subidaeus*) ..... 169
- 162 Schössling mit (fast) gleichgroßen Stacheln (seltener mit ungleichgroßen Stacheln u. dann mit stark konvexen Blchen und behaarten Staubbeutel), ohne od. mit einzelnen bis vielen, meist nur bis 0,5 mm lg Stieldrüsen. Kr weiß bis rosa. Griffel(basis) grün od. rötlich ..... 163
- 162\* Schößling mit ausgeprägt ungleichgroßen Stacheln u. ∞, teilweise >1 mm lg Stieldrüsen. Kr weiß. Griffel grün. (Ser. *Hystricopses*) ..... 216
- 163 Staubbeutel kahl (ausnahmsweise einzelne mit einem Härchen). Bl 3–5zählig, useits nicht fühlbar bis weich behaart ..... 164
- 163\* Staubbeutel (fast) alle behaart (Lupe!). Bl 5- od. 4–5zählig, useits fühlbar bis weich behaart. (Ser. *Subsylvatici*) ..... 197
- 164 Schössling mit 0–10 Haaren pro cm Seite. Bl 3–5-(sehr selten 6–7)zählig. BStiele meist mit <2,5 mm lg Stacheln ..... 165
- 164\* Schössling mit 10–50 Haaren pro cm Seite. Bl 5–7zählig, useits schimmernd weichhaarig u. (zumindest im BStand) oft auch filzig. BStiele mit gelblichen bis 1 mm lg Stieldrüsen u. meist 2,5–3 mm lg Stacheln. (Ser. *Vestitiysculi*) ..... 210
- 165 EndBlchen mit mehr allmählich zugespitzten Zähnen gesägt. K außen auf der Fläche graugrün bis graufilzig. Schössling kahl od. behaart, ohne od. mit 0,1–1,5 mm lg Stieldrüsen. Bl useits filzlos grün bis graufilzig. NebenBl 1–3 mm br ..... 166
- 165\* EndBlchen meist mit aufgesetzt bespitzten Zähnen gesägt. K außen auf der Fläche grün od. etwas graugrün. Schössling kahl, ohne od. mit nur 0,1–0,2 (seltener einzelne bis 0,5) mm lg Stieldrüsen. Bl auch im BStand useits grün, filzlos, meist nicht od. kaum fühlbar behaart. NebenBl bis 1(–1,5) mm br. (Ser. *Suberectigeni*) ..... 171
- Anm.: Falls die Bestimmung bei den *Suberectigeni* nicht zum Ziel führt, könnte es sich ausnahmsweise auch um einen (untypischen) Vertreter der *Subthyrsoidi*, 186, handeln.
- 166 Bl oseits mit 0–50 Haaren pro cm<sup>2</sup> (wenn mehr, dann Bl useits nicht gleichzeitig graufilzig), useits filzlos grün bis graufilzig, nicht fühlbar bis weich behaart ..... 167
- 166\* Bl oseits dichthaarig ([50–]100→500 Haare, teils feine Sternhärchen, pro cm<sup>2</sup>), useits (grüngrau- bis) graufilzig und (wie oft auch oseits) weichhaarig. (Ser. *Subcanescentes*) ..... 202
- 167 Schössling kahl od. mit vereinzelt Härchen, mit bis zu 4–6(–7) mm lg Stacheln. EndBlchen schlank bis br. NebenBl <2,5 mm br. FrKn kahl od. behaart ..... 168
- 167\* Schössling kahl, mit bis zu 4(–5) mm lg Stacheln. EndBlchen meist br, oft rundlich. NebenBl oft >2,5 mm br, FrKn kahl. (Ser. *Sepincola*) ..... 181
- 168 Schössling gleichstachelig bis schwach ungleichstachelig, mit 0(–2) nur 0,1–0,2(–0,3) mm lg Stieldrüsen pro cm Seite. BStiele ohne od. mit 0,1–0,2 mm lg Stieldrüsen. (Ser. *Subthyrsoidi*) ..... 186
- 168\* Schössling etwas ungleichstachelig, mit (3–)5–10 bis etwa 0,5 mm lg Stieldrüsen od. deren Stümpfen pro cm Seite (Ser. *Subradula*) ..... 211

Subsect. *Subidaeus* (Focke) Hayek – **Himbeerverwandte Haselblattbrombeeren**

- 169 (161) Bl 5zählig, einzelne 6–7zählig, useits graugrün- bis graufilzig u. weichhaarig. Schössling kahl (selten angedrückt filzig), mit dünnen, 4–6 mm lg Stacheln. EndBlchen (5zähliger Bl) br herzeifig bis rundlich, allmählich 8–15 mm lg bespitzt. FrKn anfangs kurzzottig u. filzig. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf meist nährstoffreichen, auch mäßig kalkhaltigen, meist lehmigen Böden; disjunkt (wegen VdA durch Vögel bei dieser in England häufigen Art): v O-Sh: zwischen Kiel u. Bad Oldesloe, s N-Ba: Rhön, Schweinfurt, Haßfurt Th M-Sa: Rabenau NO-Ns Me Sh (f NW), auch (N aus Baumschulen Holsteins): s We: Sauerland, † Ns: Osnabrück (temp:c1-3EUR – L8 T5 F5 R6 N5 – 35). [*R. balfourianus* A. BLOXAM] **Bereifte H. – *R. pruinosus* ARRH.**

- 169\* Bl 3zählig, einzelne 4–5zählig. Schössling kahl od. wenig behaart, mit 2–4 mm lg Stacheln. EndBlchen nur etwa 5 mm lg bespitzt. FrKn (fast) kahl ..... 170
- 170 Schössling weißlich od. etwas bläulich bereift, kahl, mit dünnen Stacheln. Bl useits graugrün- bis graufilzig und samtig weich behaart. EndBlchen br herzeifig bis fast dreieckig, 1–1,5 (–2,5) mm tief gesägt. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z NW-Ns: Ostfriesland, Oldenburg, s W-Ns We: Herongen Th: Tann-Sinswinden (ntemp:c1EUR – L8 T4 F6 R4 N4 – ?). **Buntstänglige H. – *R. pcticulalis* H. E. WEBER**
- 170\* Schössling meist unbereift, mit 1–10 Haaren pro cm Seite u. etwas breiteren Stacheln. Bl useits filzlos grün, kaum od. nicht fühlbar behaart. EndBlchen br herzeifig bis fast kreisrund, um 3 mm tief gesägt. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z W-Sh (f NW), s M-Ns (Tiefeland) O-Sh (ntemp:c2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – ?). **Violettstachelige H. – *R. maximiformis* H. E. WEBER**
- Ähnlich ist die **Gröbste H. – *R. maximus* T. MARSSON**, doch u. a. mit zerstreuteren Stacheln (5–10 statt meist 15–25 pro 5 cm); s NO-Me: Rügen, Usedom, Wolgast.

Subsect. *Sepincola* (Weihe ex Focke) Hayek – **Gewöhnliche Haselblattbrombeeren**  
Ser. *Suberectigeni* H. E. WEBER – **Grünkelchige Haselblattbrombeeren**

- 171 (165) Schössling deutlich kantig mit flachen od. etwas vertieften Seiten, mit 3–5 Stacheln pro 5 cm. Griffel(basis) rosa. EndBlchen lebend ± konvex. BStandachse mit geraden Stacheln. BStiele ohne od. mit 0,1–0,2 mm lg Stieldrüsen ..... 172
- 171\* Schössling stumpfkantig-rundlich, mit 3–20 Stacheln pro 5 cm. Griffel(basis) grün od. rosa. EndBlchen flach, konvex od. konkav. BStandachse mit geraden od. ± krummen Stacheln. BStiele ohne od. mit bis zu 0,3–0,5 mm lg Stieldrüsen ..... 173
- 172 Schössling kahl, stieldrüsenlos. Bl 5zählig, einzelne nicht selten 6–7zählig, oseits (fast) kahl. EndBlchen fast gleichmäßig 1–2(–3) mm tief gesägt. BStand mit 1 geraden Achse. BStiele mit 0–10(–50) nur 0,1–0,2 mm lg Stieldrüsen. KrBl rosa, rundlich. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, etwas wärme liebend, auf nährstoffreichen, gern kalkhaltigen Böden; v NO-We: Beckumer Berge, östliches Sauerland SO-Ns W-An: Harzrandgebiete Th, z N-Ba Bw Rh He M-Sa S-An O-Br, s S-Ba We (f NW u. N) Sa (außer M) NO-An SW-Ns: Diepholz S-Me (temp/(demo):c2-3EUR – L8 T6 F5 R8 N5 – 28). **Geradachsige H. – *R. orthostachys* G. BRAUN**
- 172\* Schössling mit 1–10 Haaren pro cm Seite, etwas stieldrüsig. Bl alle 5zählig, oseits mit etwa 20–50 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen grober, oft etwas eingeschnitten, bis (2–)3–5 mm tief gesägt. BStand meist mit geteilter Achse u. dadurch etwas schirmrispig. BStiele mit >50 Stieldrüsen. KrBl (fast) weiß, elliptisch. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden; s N- u. W-We SW-Ns: Stovern, Wagenfeld (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R4 N4 – ?). **Eingeschnittene H. – *R. incisiior* H. E. WEBER**
- 173 (171) Kr deutlich hellrosa. Bl 5zählig, <20 cm lg. EndBlchen ± gleichmäßig 1–2 mm tief gesägt, lebend ausgeprägt konvex od. konkav ..... 174
- 173\* Kr weiß bis blassrosa (falls deutlicher rosa, dann Bl teilweise >20 cm lg). Bl (3–)5zählig. EndBlchen (1,5–)2–8 mm tief gesägt, ± flach, seltener konvex ..... 175
- 174 Schössling mit etwa 10–250 nur 0,1–0,2(–0,5) mm lg Stieldrüsen pro 5 cm (0–10 pro cm Seite). Bl useits fühlbar bis weich behaart. EndBlchen (br) elliptisch od. verkehrteifig bis fast kreisrund, abgesetzt 10–15 mm lg bespitzt, mit rundlichen Zähnen sehr gleichmäßig nur um 1 mm tief gesägt, lebend konvex u. konkav. Mittlere SeitenBlchen (0–)2–6(–10) mm lg gestielt. BStiele 10–30 mm lg, kurz stieldrüsig u. mit 3–10 bis 1–1,5 mm lg Stacheln. Griffel grün. 2,00–3,00 lg. 5–6. Schwach thamnophil, auf nährstoffreichen, meist sandigen, sauren Böden des Tieflands; v NO-An O-Ns: Tiefland SW-Me SO-Sh, z N-We: Nordwestfalen O-Sa SW-An Br W-Ns: außer äußerstem W N- u. O-Me, s N-Ba: Aschaffenburg Th (f M u. SW) M-Sa SO-Ns S- u. M-Sh (temp:c2-3 EUR – L8 T5 F5 R2 N3? – 28). [*R. serrulatus* LINDEB. non FOERSTER, *R. aequiserrulatus* H. E. WEBER] **Feingesägte H. – *R. lamprocaulos* G. BRAUN**

Anm.: Verwechslungsgefahr besteht wegen ähnlicher Bl mit *R. fabrimontanus*, 212, der jedoch längere Stieldrüsen besitzt.

- 174\*** Schössling mit 0–10(–30) Stieldrüsen pro 5 cm. Bl useits nicht fühlbar behaart, 5–10 mm lg bespitzt, 1–2 mm tief gesägt, lebend konvex. Mittlere Seitenblchen 0–5 mm lg gestielt. BStiele oft nur mit wenigen Stieldrüsen, mit 2–8 bis 3(–3,5) mm lg Stacheln. Griffel(basis) rosa. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; z SW-Ns: südliches Emsland, s NW-We W-Ns: östlich bis Osnabrück (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R4 N4 – ?). **Kurzfüßige H. – *R. contractipes*** H. E. WEBER  
Ähnlich ist die **Uberische H. – *R. ubericus*** MATZKE-HAJEK, doch u. a. Schössling meist mit 15–25 (statt nur mit 4–13) Stacheln pro 5 cm; s NO-Rh: Sieggebiet, WesterW S-We: Niederrhein, Bergisches Land.
- 175 (173)** Schössling kahl, ohne Stieldrüsen. Bl oft groß (>20 cm lg), useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen ausgeprägt herzeifg, allmählich 15–20(–30) mm lg bespitzt, fast gleichmäßig (1–)2–3 mm tief gesägt, lebend meist konvex. BStiele meist ohne Stieldrüsen, mit (0–)1–3(–5) bis 2(–2,5) mm lg Stacheln. Kr weiß bis blassrosa. Griffelbasis grünlich od. etwas rosa. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, gern etwas frischen Böden; z W-Ns: Tiefland, s NW-We: Schmalge, Petershagen, Gütersloh S-Sh (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – 28).  
**Bescheidene H. – *R. demissus*** H. E. WEBER et MARTENSEN
- 175\*** Schössling mit 0–5 Haaren pro cm Seite, mit od. ohne Stieldrüsen. Bl kleiner. EndBlchen anders geformt od. kürzer bespitzt, oft tiefer gesägt, nicht konvex. Griffelbasis grün **176**
- 176** Bl 5zählig (selten einzelne 6–7zählig), useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen zumindest teilweise gelappt (auf 1 od. 2 Seiten mit lappigem Absatz) od. mit lappenfg vorspringenden Hauptzähnen, 2→8 mm tief gesägt . . . . . **177**
- 176\*** Bl (3–)5zählig (nie 6–7zählig), useits nicht fühlbar bis etwas weich behaart. EndBlchen nicht gelappt u. ohne lappenfg vorspringende Hauptzähne, 2–4(–5) mm tief gesägt **178**
- 177** Schössling mit 0–5 Härchen pro cm Seite u. (5–)10–15 dünnen, abstehenden od. wenig geneigten, geraden, 4–5(–6) mm lg Stacheln pro 5 cm. Bl oseits vielhaarig. EndBlchen br herzeifg, oft schwach 3lappig (selten auch 2–3teilig), allmählich 10–15 mm lg bespitzt, sehr grob periodisch 5→8 mm tief gesägt. BStandsachse mit (fast) geraden, dünnen, 3,5–5 mm lg Stacheln. BStiele mit 3–10 nadligen, (fast) geraden, 2,5–3 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern nitrathaltigen Böden; z N-We: Mittlere Westfäl. Bucht O-Br, s N-Ba: Zangenstein NW-We M-Br Ns: Ostfriesland, Bad Nenndorf S-Me: Neustädter See (temp:c2-3EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – ?).  
**Lappenzähne H. – *R. lobatidens*** H. E. WEBER et STOHR
- 177\*** Schössling kahl, mit 15–20 br, geneigt-gekrümmten, bis 4 mm lg Stacheln pro 5 cm. Bl oseits (fast) kahl. EndBlchen rundlich, abgesetzt 5–10(–20) mm lg bespitzt, meist ange deutet 2–3lappig, nicht selten auch 2–3teilig (dann Bl 6–7zählig), unregelmäßig 2–5 mm tief gesägt. BStandsachse mit breiteren, krummen, 3–4 mm lg Stacheln. BStiele mit (8–)12–21 leicht gekrümmten, 1,5–2 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen bis reichen, auch kalkhaltigen Böden; z NW-Ba Th (f W u. O), s NO-Ba O-Bw SW-An: Billroda, Ober-Möllern (stemp/(demo):c2-3EUR – 28).  
**Holub-H. – *R. josefiagnus*** H. E. WEBER
- 178 (176)** BStiele mit 0–5 Stieldrüsen u. (1,5–)2–3 mm lg Stacheln. Schössling mit 0–5 Stieldrüsen u. 15–20 Stacheln pro 5 cm. Bl 4–5zählig. EndBlchen kurz gestielt (24–30% der Spreite), br (verkehrt)herzeifg bis rundlich, grob 2–4(–5) mm tief gesägt. BStandsachse mit überwiegend geraden Stacheln. KZipfel (laubig) verlängert. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z NO-We: bes. um Bielefeld, s S-Ns: Stadthagen, Solling (temp:c2EUR – L8 T5 F5 R4? N5 – ?).  
**Angeber-H. – *R. vaniloquus*** A. SCHUMACH. ex H. E. WEBER
- 178\*** BStiele mit 1–60 Stieldrüsen u. 1–2 mm lg Stacheln. Schössling mit (0–)10–100(–500) Stieldrüsen pro 5 cm, 0–4(–20) pro cm Seite. KZipfel nicht verlängert . . . . . **179**

- 179** Schössling mit 100–500 fast sitzenden Stieldrüsen pro 5 cm (4–20 pro cm Seite). BStiele mit ∞ 0,1–0,2 mm lg Stieldrüsen. Bl 3–5zählig, oseits mit 20–60 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen br verkehrteifg bis rundlich, abgesetzt 10–15 mm lg bespitzt, 3(–4) mm tief gesägt. K außen auf der Fläche fast glänzend frischgrün, am Grund gelbstachlig. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; v W- u. N-Sh (f NW), s We: Albaumer Klippen im Sauerland O-Ns: Tiefland westlich bis Delmenhorst, † Sa: Großenhain (ntemp:c2EUR – L8 T5 F5 R3? N3? – 28).  
**Unähnliche H. – *R. dissimulans*** LINDEB.
- 179\*** Schössling u. BStiele meist nur mit zerstreuten Stieldrüsen. Bl oseits (fast) kahl. K mehr graugrün . . . . . **180**
- 180** EndBlchen ausgeprägt herzförmig, mit 7–12 mm lg Spitze, 2,5–4(–5) mm tief gesägt. Stacheln der BlStiele u. BStandsachse gerade od. wenig gekrümmt, die der BStiele gerade. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; z NO-Ns: Lüneburger Heide NW-Sh: Raum Husum, s M-Ns: Badener Holz, Frankenfeld bei Rethem M-Sh: östlich Neumünster (ntemp:c2EUR – L8 T5 F5 R6 N5? – ?).  
**Herzförmige H. – *R. cordiformis*** H. E. WEBER & MARTENSEN
- 180\*** EndBlchen br eifg bis rundlich, dabei oft breiter als lg, mit nur 3–5 (–10) mm lg Spitze, um 2 mm tief gesägt. Stacheln der BlStiele u. BStandsachse deutlich, die der BStiele schwächer gekrümmt  
*R. francqnicus*, s. **185\***
- Ser. ***Sepincola*** (WEIHE ex FOCKE) E. H. L. KRAUSE – **Hecken-Haselblatthimbeeren**
- 181 (167)** Bl alle od. überwiegend 3zählig, useits etwas weich behaart. EndBlchen periodisch 3–6 mm tief gesägt. Schössling bereift od. unbereift. Kr weiß . . . . . **182**
- 181\*** Bl alle od. überwiegend 5zählig, useits nicht fühlbar bis weich behaart. EndBlchen 2–5 mm tief gesägt. Schössling unbereift. Kr weiß od. rosa . . . . . **183**
- 182** Schössling weißlich bereift, rundlich-stumpfkantig, mit ± rötlichen, etwas ungleichen, fast nadlig-dünnen, 2–3(–3,5) mm lg Stacheln u. zerstreuten Stieldrüsen. Bl oseits mit 300–500 Härchen pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen ± angenähert dreieckig. NebenBl 3–4 mm br. BStiele mit bis 0,5 mm lg, roten Stieldrüsen. KZipfel oft fädig verlängert. die Fr umfassend (Pfl insgesamt etwas ähnlich *R. caesius*, 10). 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern etwas nitrathaltigen Böden; z N- u. O-An S- u. M-Br, s NO-He: Hitzelrode Th N-Sa W- u. S-An Ns Me (temp:c2-3EUR – L8 T5 F5 R6 N6 – ?).  
**Plötzensee-H. – *R. leuciscanus*** E. H. L. KRAUSE
- 182\*** Schössling (fast) unbereift, kantig u. meist flachseitig, mit gleichfarbigen, breiteren, 3–4(–6) mm lg Stacheln, ohne od. mit vereinzelt Stieldrüsen. Bl oseits mit 2–20 Haaren pro cm<sup>2</sup>. EndBlchen br eifg bis br rhombisch. NebenBl 1–3 mm br. BStiele mit 0,1–0,3 mm lg blassen Stieldrüsen. KZipfel kurz, meist locker zurückgeschlagen. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen Böden; z N-An NO-Ns W-Me SO-Sh, s S-An W-Br M-Ns: Godenstedt bei Bremen (temp:c2EUR – ?).
- Ragende H. – *R. exstans*** WALSEMANN et STOHR
- 183 (181)** Kr rosa. Griffel weißlich od. etwas rosafüßig. Schössling meist stieldrüsenlos, mit am Grund etwas polsterfg verdickten, 3–4 mm lg Stacheln. Bl oseits (fast) kahl. EndBlchen meist br eifg bis elliptisch, 7–12 mm lg bespitzt, schwach periodisch 2–3 mm tief gesägt, lebend schwach konvex. BStandsachse mit dickfüßigen, ± gekrümmten Stacheln. BStiele mit dicken, nur 1–1,5 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern kalkhaltigen Böden; v N-We (Kalkgebiete) He SW-An SO-Ns, z Rh Th N- u. O-An (f SO) SW-Ns: Bergland W-Me: östlich bis zur Linie Wismar–Müritz SO-Sh: Ostholstein, s Ba (f S) O-Bw M- u. S-We NO-Br NO- u. M-Ns Me (temp/(demo):c2-3EUR – L8 T5 F5 R7 N6 – 28).  
**Dickstachlige H. – *R. hadracanthos*** G. BRAUN
- 183\*** Kr weiß. Griffel weißlich . . . . . **184**
- 184** Bl oseits mit (1–)10–40 Haaren pro cm<sup>2</sup>, runzlig, useits weichhaarig u. durch feine (Stern-)Härchen graugrün- bis grüngrauflüßig. Schössling ohne Stieldrüsen, mit dünnen,

gekrümmten, 2–3(–4) mm lg Stacheln. Endblchen br herzeifig bis rundlich, 12–20(–25) mm lg bespitzt, 2(–2,5) mm tief gesägt, lebend meist ± konvex. BStand etwas schirmrispig. BStiele ohne Stieldrüsen, mit 9–10 sichligen, 0,5–1(–1,5) mm lg, meist gelblichen Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern nitrathaltigen, auch kalkreichen Böden; v S-Th W-An O-Sh, z N-Th O-An Br O-Ns Me SW-Sh, s N-Ba Sa We: Langenholthausen, Hallenberg He (f S) SW-Ns: Bad Laer NW-Sh (temp:c2-3 EUR – L8 T5 F5 R7 N6 – ?). [*R. dethardingii* auct. p. p.]

**Krummnadlige H. – *R. curvaculatus* WALSEMANN ex H. E. WEBER**

Sehr ähnlich ist **Detharding-H. – *R. dethardingii* E. H. L. KRAUSE**, doch Schössling stärker kantig, mit überwiegend geraden Stacheln, Bl useits (stärker) graufilzig, BStiele mit bis 0,1 mm lg Stieldrüsen; z Me, s N-An: Giesenslage Br SO-Sh.

**184\*** Bl useits (fast) kahl, nicht runzlig, useits nicht fühlbar bis fühlbar (doch nicht weich) behaart, filzlos. Schössling oft mit einzelnen Stieldrüsen. Endblchen verkehrteifig bis fast kreisrund, 2–6 mm tief gesägt. BStiele mit 8–20 bis 1–2,5 mm lg Stacheln . . . **185**

**185** Schössling mit 5–15 Stacheln pro 5 cm. Bl useits fühlbar behaart. Endblchen mit größter Breite in od. oberhalb der Mitte, auch ohne Spitze länger als br, 10–20 mm lg bespitzt, (2–)3–5 mm tief gesägt. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen Böden; z N-An Br NO-Ns W-Me SO-Sh: bis zur Linie Hamburg–Lübeck, s Sa: Dresden, Possendorf S-An (f SO) M-Ns O-Me (temp:c2-3EUR – L8 T5 F5 R6 N6 – ?).

**Walsemann-H. – *R. walsemannii* H. E. WEBER**

**185\*** Schössling mit (10–)15–25 Stacheln pro 5 cm. Bl useits nicht fühlbar behaart, Endblchen mit größter Breite in od. unterhalb der Mitte, ohne die Spitze oft breiter als lg, 3–5(–10) mm lg bespitzt, um 2 mm tief gesägt. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; v NO-Ba: außer höhere Gebirge Sa: außer Erzg S-An, z M-Ba S-u. O-Th (f M) NO-An S-Br, s N-Th N-An M-Br: z.B. Berlin im Forst Düppel (temp:c3 EUR – L8 T5 F5 R6 N5 – 28).

**Fränkische H. – *R. francqnicus* H. E. WEBER**

Ser. ***Subthyrsoidei* (Focke) Focke – Graukelchige Haselblatbrombeeren**

**186 (168)** Kr u. StaubBl lebhaft rosa. Griffel oft rosafüßig. Bl 3–4zählig od. (fast) alle 5zählig . . . **187**

**186\*** Kr weiß (selten etwas rosa angehaucht). Griffel stets grünlichweiß. Bl alle 5 zählig . **194**

**187** Bl useits deutlich graufilzig . . . **188**

**187\*** Bl useits filzlos grün, seltener etwas graugrünfilzig . . . **190**

**188** Bl alle 5zählig (einzelne manchmal 6–7zählig). Endblchen br herzeifig bis rundlich, kaum abgesetzt 8–15(–20) mm lg bespitzt, grob 3–5 mm tief gesägt. Schössling kantig, mit etwas rotfüßigen, leicht gekrümmten, 3–5(–6) mm lg Stacheln. BlStiele mit 6–12 ungleichen, meist lebhaft rotfüßigen, br, etwas krummen, bis 2–3 mm lg Stacheln. Griffel meist grünlichweiß. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z NW-Me NO-Sh, s N-Ba: Coburg, Hammelburg Sa: Meißen NW-An: Ivenrode NO-Ns: Quarstedt, Amelinghausen, Teller, Dickfeitzen SO-Ns: Schöningen (Elm) S- u. O-Me W- u. S-Sh (ntemp:c2-3EUR – L8 T5 F5 R6 N5 – 35).

**Wahlberg-H. – *R. wahlbergii* ARRH.**

**188\*** Bl alle od. großenteils 3–4zählig. Endblchen kurz gestielt (18–25% der Spreite), br elliptisch bis rundlich, mit nur (3–)5–7(–10) mm lg Spitze, 1–3(–4) mm tief gesägt. Schössling kantig od. stumpfkantig-rundlich, mit 2,5–3,5(–4) mm lg Stacheln . . . **189**

**189** Schössling kantig-flachseitig (seltener etwas rinnig). Bl überwiegend od. alle 3zählig mit schwach 2lappigen Seitenblchen, useits mit 0–20 Haaren pro cm<sup>2</sup>. Endblchen kurz gestielt (18–25% der Spreite), br elliptisch bis rundlich, 2–3(–4) mm tief gesägt. BStiele mit etwas rotfüßigen, leicht gekrümmten Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen Böden; z S-An O-Br, s He: Hitzelrode Th (f SW) O-Sa NW-An (f NO) Me (temp:c3EUR – L8 T5 F5 R7 N6 – 28).

**Heveller-H. – *R. hevellicus* (E. H. L. KRAUSE) E. H. L. KRAUSE**

**189\*** Schössling stumpfkantig-rundlich. Bl teils 3zählig mit meist tief 2lappigen Seitenblchen, teils 4–5zählig, useits fast kahl. Endblchen mittellg gestielt (25–30% der Spreite), (br) verkehrteifig bis fast rundlich, 1–2 mm tief gesägt. BStiele mit gelblichen, (fast) geraden Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf nährstoffreichen, meist kalkhaltigen Böden; z N-Ba (lokal häufiger), s Bw We: Kölner Bucht, Porta Westfalica He Th (stemp/(mo):c2-3EUR – ?). **Bayreuther H. – *R. barythicus* H. E. WEBER**

Anm.: Verwechslungsmöglichkeit mit *R. amphimalacus*, **202**, der sich durch fast ausschließlich 3zählige, useits durch dichte Behaarung weiche Bl unterscheidet, Seitenblchen (3zähliger Bl) gewöhnlich nicht 2lappig.

**190 (187)** BStiele ohne, seltener mit nur 0,1 mm lg Stieldrüsen. Endblchen 2–6 mm tief gesägt, schwach konvex od. flach. Schössling kahl. Griffel weißlichgrün od. schwach rosafüßig . . . **191**

**190\*** BStiele mit 0,2–0,5 mm lg Stieldrüsen. Schössling etwas behaart od. kahl. Endblchen 1–2 mm tief gesägt, stark konvex. Griffelbasis stets deutlich rosafüßig . . . **193**

**191** Schössling stumpfkantig-rundlich, kahl, mit 10–15 dickfüßigen, 3–4 mm lg Stacheln pro 5 cm. Bl useits (fast) kahl. Endblchen 2–3(–4) mm tief gesägt. BStiele mit (3–)5–10(–15) dicken, 1–2 mm lg Stacheln. ***R. hadracanthos*, s. **183****

**191\*** Schössling kantig, mit flachen od. rinnigen Seiten, kahl od. behaart, mit 3–10 am Grund normal verbreiterten, (3–)3,5–5 mm lg Stacheln pro 5 cm. Bl useits (fast) kahl od. behaart . . . **192**

**192** Schössling kahl, mit 5–10 nicht auffallend gefärbten Stacheln. Bl (3–)4–5zählig, useits mit 5–50 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits nicht fühlbar behaart. Endblchen mittellg gestielt (24–33% der Spreite), herz-eifig bis rundlich, nicht selten 2–3lappig, periodisch (2,5–)3–5(–6) mm tief gesägt, lebend meist etwas konvex. BStiele mit (0–)3–7(–9) etwas gekrümmten, 1–2 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 6. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z Sa O-An Br, s N- u. M-Ba O-Th W-, S- u. N-An (stemp:c3EUR – ?). **Stohr-H. – *R. stohrii* H. E. WEBER et RANFT**

**192\*** Schössling mit 3–5 meist auffallend rotfüßigen Stacheln pro 5 cm. Bl 5zählig, useits mit 0–5 Härchen pro cm<sup>2</sup>, useits weichhaarig. Endblchen lg gestielt (40–50% der Spreite), br verkehrteifig bis fast rundlich, 10–15 mm lg bespitzt, um 2 mm tief gesägt, lebend ± flach. BStiele mit 1–6 (fast) geraden, 0,5–1,5(–2) mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf nährstoffreichen Böden; z S-Rh, s N-Bw (stemp/(demo):c2EUR – L8 T6 F5 R7 N6 – ?). [*R. roseiflorus* P. J. MÜLL.]

**Mougeot-H. – *R. mougeotii* BILLOT ex F. W. SCHULTZ**

**193 (190)** Endblchen mittellg gestielt (25–35% der Spreite), mittlere Seitenblchen meist 5–15 mm lg gestielt. Bl (zumindest die oberen im BStand) useits etwas dünnfilzig, deutlich fühlbar behaart. Schössling mit (0–)1–3(–10) Härchen pro cm Seite. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; v M-Ns, z N-We: südwärts bis mittlere Westfälische Bucht W- u. O-Ns: Tiefland, s SW-We N-An S-Ns: Bergland W-Me S-Sh (temp:c1-2EUR – L8 T5 F5 R4 N4 – 28).

**Kahlköpfige H. – *R. calvus* H. E. WEBER**

**193\*** Endblchen kürzer gestielt (18–25 [–33]%), mittlere Seitenblchen 0–5 mm lg gestielt. Bl (auch im BStand) useits filzlos grün, meist nicht fühlbar behaart. Schössling kahl. ***R. contractipes*, s. **174\*****

**194 (186)** Bl useits graufilzig u. von längeren Haaren weich . . . **195**

**194\*** Bl useits filzlos ± grün, nicht weichhaarig . . . **196**

**195** Bl useits mit 0–5(–10) Haaren pro cm<sup>2</sup>. Endblchen aus etwas herzfg Basis (schmal) verkehrteifig bis angenähert 5eckig, kaum abgesetzt 5–10 mm lg bespitzt (an *R. montanus*, **45**, erinnernd), (2–)3–5 mm tief gesägt. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z Ba (f SO) SO-Th, s O-Bw M-Th (stemp/(mo):c2-3EUR – ?). **Schwäbische H. – *R. suevicola* H. E. WEBER**

**195\*** Bl useits mit (1–)10–150 Haaren pro cm<sup>2</sup>. Endblchen anders geformt . . . **203**



**196** (194) Schössling kräftig (bis 8–10 mm dick), mit 3–8 gerade abstehenden Stacheln pro 5 cm. Endblüchen mäßig lg gestielt (25–]30–40% der Spreite), br elliptisch od. eifg bis rundlich, etwas abgesetzt 10–15 mm lg bespitzt, periodisch grob 2–4(–5) mm tief gesägt. BStiele ohne Stieldrüsen, mit 3–15 etwa 2–3 mm lg Stacheln. 2,50–3,50 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern kalkhaltigen Böden; z M-Ba SW-An, s Ba (f SO) O-Bw Rh Th O-Sa SO-An SO-Ns: Südharz (stemp/(mo)-c2-3EUR – L8 T6 F4 R7 N6 – ?).

**Große H. – *R. grossus*** H. E. WEBER

**196\*** Schössling um 5 mm dick, mit (5–)8–15 etwas geneigten Stacheln pro 5 cm. Endblüchen eifg bis elliptisch, allmählich (12–)15–20 mm lg bespitzt, deutlich periodisch (2–)3–4 mm tief gesägt. BStiele nicht selten mit fast sitzenden Stieldrüsen, mit 5–20 etwa 1,5–2 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 6(–7). Thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; v O-Sh, z Th N-Sa An Br NO-Ns Me, s Ba N-We: Seeste, Westerkappeln He Ns (f W) W-Sh (temp-c2-3EUR – L8 T5 F5 R7 N6 – 28).

**Gotische H. – *R. gothicus*** FRID. et GELERT ex E. H. L. KRAUSE

Ähnlich ist die **Unentschlossene H. – *R. haesitans*** MARTENSEN et WALSEMANN, unterschieden durch kantigere Schösslinge mit vereinzelt Stieldrüsen (u. Stachelhöckern), Bl useits weichhaarig, einzelne nicht selten 6–7zählig; z SO-An u. NO-Ns (O-)Sh, s Th N-An Br: Berlin W-Me (L8 T5 F5 R7 N6).

Ser. ***Subsylvatici*** (Focke) Focke – **Wimpermännige Haselblattbrombeeren**

**197** (163) Kr u. StaubBl rosa. Griffel(basis) deutlich rosa. Schössling mit (3–)4–6 mm lg Stacheln ..... **198**

**197\*** Kr u. StaubBl weiß (selten etwas rosa angehaucht od. beim Trocknen blassrosa). Griffel grünlich (falls ausnahmsweise schwach rosafüßig, dann Schössling mit 6–7 mm lg Stacheln) ..... **201**

**198** Schössling (zumindest streckenweise) mit deutlich ungleichgroßen Stacheln, ∞ (drüsigen) Borsten u. meist vielen bis 0,6 mm lg Stieldrüsen, fast kahl. Bl 5zählig, useits schwach bis deutlich fühlbar behaart. Endblüchen elliptisch od. schwach (verkehrt)eifg, 8–12 mm lg bespitzt, 2(–3) mm tief gesägt, extrem konvex (so dass es sich beim Pressen meist nicht glatt ausbreiten lässt). 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf unterschiedlichen, sauren bis kalkhaltigen, bevorzugt etwas frischen Böden; g W-Ns, v O-Ns: nur Tiefland, z NW-We, s S-We N-An W-Me: Benzin, Deibow, Ludwigslust SO-Sh: Geesthacht, Dalldorf, wohl (N) †? Br: Autobahnparkplatz nördlich Dreieck Spreeaue (temp-c1-2EUR – L8 T5 F5 RX N5? – 28). [*R. ferox* WEIHE non VEST]

**Wildere H. – *R. ferocior*** H. E. WEBER

**198\*** Schössling mit (fast) gleichgroßen Stacheln, ohne od. mit wenigen (drüsigen) Borsten u. mit fast fehlenden bis ∞ kürzeren Stieldrüsen, fast kahl bis reichlich behaart ..... **199**

**199** Schössling mit 0–5 Härchen pro cm Seite u. mit geneigt-geraden u. etwas gekrümmten, 3–5 mm lg Stacheln. Endblüchen verlängert eifg, 1–1,5 (–2) mm tief gesägt, lebend konvex. BStandsachse mit teilweise gekrümmten, 3–4 (–5) mm lg Stacheln. KrBl 8–14 mm lg. 2,00–3,00 lg. 6–7. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; v NW-An NO-Ns SW-Me Sh (s NO-Holstein), z M- u. O-We W-Ns (f SW), s NO- u. W-Ba Rh: PfälzerW bei Hinterweidenthal, WesterW SW-We: Monschau He Th (f M u. SW) Sa: Tiefland M-An Br SO-Ns N-Me: östlich bis Hiddensee (temp/demo-c2-3EUR – L8 T5 F5 R4? N5 – ?).

**Friedliche H. – *R. placidus*** H. E. WEBER

**199\*** Schössling mit 10–60 Haaren pro cm Seite u. gerade abstehenden, 4–7 mm lg Stacheln. Endblüchen 2–4 mm tief gesägt, lebend ± flach. BStandsachse mit geraden, (3–)4–6 mm lg Stacheln. KrBl 11–18 mm lang ..... **200**

**200** Bl (3–)4–5zählig, useits etwas graugrün, useits grünlich bis graugrün, kaum bis deutlich fühlbar (aber nicht schimmernd) kurzhaarig u. dazu oft schwach filzig. Endblüchen br eifg bis rundlich, oft auf einer od. beiden Seiten mit lappigem Absatz, 2–3 mm tief gesägt. BStiele mit durchschnittlich um 0,5 mm lg Stieldrüsen. 2,00–3,00 lg. 5–7. Schwach thamnophil, auf ärmeren bis bis nährstoffreichen, gern etws nitrathaltigen Böden; g SO-Sh, v N-An O-Ns (Tiefland), z N-Rh We N- u. M-Br SO-Ns W-Me M-Sh, s

Ba: OdenW, Maingebiet Rh: Kaiserslautern, Saarland SO-Th Sa M-An (f S) S-Br W-Ns M- u. O-Me N-Sh (f NW) (temp/(demo)-c1-3EUR – L8 T5 F5 RX NX – 28).

**Hain-H. – *R. nemorosus*** HAYNE et WILLD.

**200\*** Bl alle 5zählig, useits grün, useits gelblich grün, von nervenständigen, schimmernden Haaren samtig weich u. dazu deutlich filzig behaart. Endblüchen nie rundlich, stets ohne lappige Absätze, 2–4 mm tief gesägt. BStiele mit größtenteils bis 1,5–2 mm lg Drüsenborsten. 2,50–3,00 lg. 5–6(–7). Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist sauren Böden; disjunkt: z Rh: Westeifel, M-We SO-An: bes. zwischen Dessau u. Wolfen, s W- u. O-We (stemp/(demo)-c1-3EUR – L8 T5 F5 R4 N5 – ?).

**Große Hain-H. – *R. nemorosoides*** H. E. WEBER

**201** (197) Schössling mit fast geraden, 3,5–4(–5) mm lg Stacheln. Bl useits mit 20–100 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits filzlos bis graugrün filzig. Endblüchen aus meist abgerundeter Basis eifg bis elliptisch. BStandsachse mit teilweise gekrümmten, bis 2–3,5(–4) mm lg Stacheln. KrBl meist 8–12 mm lg. 2,00–3,00 lg. 5–6. Schwach thamnophil, auf unterschiedlichen, optimal auf sauren Böden; g W-Sh, v M- u. O-We (Westfalen) Ns, z Th (f M) W-Me O-Sh, s N-Ba Bw: Offenburg Rh: Eifel, Speyer W-We Sa W- u. S-An N- u. M-Br M- u. O-Me (ntemp-c2EUR – L8 T5? F5 RX NX – 28). [*R. ciliatus* LINDEB.]

**Bewimperte H. – *R. camptostachys*** G. BRAUN

**201\*** Schössling mit geraden, 6–7 mm lg Stacheln. Bl useits mit (0–)1–5(–20) Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits oft graufilzig. Endblüchen aus herzförmiger Basis br eifg bis lindenblattartig kreisrund. BStandsachse mit geraden, 5–6 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 6–7. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; s He: Altenburg bei Odenhausen NO-Ns: Raum Winsen – Bispingen Me: Wismar, Crivitz, Usedom Sh (f S) (temp-c1-2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – 42).

**Lindenblättrige H. – *R. tilligaster*** H. E. WEBER

Ser. ***Subcanescentes*** H. E. WEBER – **Filzblättrige Haselblattbrombeeren**

**202** (166) Kr u. StaubBl hellrosa. Bl (fast) alle 3zählig. Schössling mit 2,5(–3) mm lg Stacheln. Endblüchen verkehrteifg mit etwas abgesetzter 3–7 mm lg Spitze, fein 1(–2) mm tief gesägt. Seitenblüchen 1–3 mm lg gestielt. BStandsachse mit 2,5–3 mm lg Stacheln. BStiele mit 1–1,5(–2) mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, wärmeliebend, auf basenreichen, meist kalkhaltigen Böden; v Th: Kreis Saalfeld-Rudolstadt, z N-Ba: fast nur nördlich des Mains übriges Th, s Bw Rh He (stemp/(mo)-c2-3EUR – L8 T6 F5 R7 N5 – 28).

**Samtblättrige H. – *R. amphimalacus*** H. E. WEBER

**202\*** Kr u. StaubBl weiß (seltener in der Knospe od. beim Trocknen rosa angehaucht). Bl überwiegend (3–)4–5zählig od. alle 5zählig ..... **203**

**203** (195, 202) Schössling u. BStiele ohne Stieldrüsen. Bl useits durch dichte Behaarung (50–500 Haare pro cm<sup>2</sup>) oft grauschimmernd und weich ..... **204**

**203\*** Schössling mit zerstreuten bis ∞ meist 0,2–0,3 mm lg Stieldrüsen. BStiele mit 0,1–0,3 mm lg Stieldrüsen. Bl useits dicht kurzhaarig od. weniger behaart ..... **207**

**204** Schössling etwas scharfkantig, mit meist rinnigen Seiten, dunkelweinrot, mit 7–15 bis 2,5–3,5 mm lg Stacheln pro 5 cm. Bl 5zählig, useits runzlig, dicht behaart, useits mit dicker, grau- bis grauweißfilziger, samtig weicher Behaarung. Endblüchen aus br herzförmiger Basis rundlich (dabei oft breiter als lg) od. br 3eckig, oft etwas 2–3lappig, abgesetzt 4–8 mm lg bespitzt, fast gleichmäßig 1–1,5 mm tief gesägt. BStiele 8–15 mm lg, mit 5–12 gelblichen, ziemlich dicken, 0,5–1,5 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf nährstoffhaltigen, basenreichen Böden; z Ba (f S) Th (f M) SW- u. S-An NO-Ns: bes. Wendland, s O-Bw, O-Rh He W-We: Süderbergland, Oelde, Steweder Berge N-An SW-Ns: Brockum, auch (N) s S-Sh: Itzehoe (temp/(demo)-c2-3EUR – L8 T7 F5 R7 N6 – 28).

**Geradachsenförmige H. – *R. orthostachyooides*** H. E. WEBER

**204\*** Schössling stumpfkantig, meist weniger gefärbt. Bl useits weniger dick graufilzig. Endblüchen meist länger bespitzt (falls ebenso kurz, dann Schössling mit weniger Stacheln u. BStiele länger) ..... **205**

- 205** Schössling mit 3–6 etwa 2–3 mm lg Stacheln pro 5 cm. Bl 3–5zählig. EndBlchen verkehrteifig bis etwas rundlich od. angenähert 5eckig, 5–6(–10) mm lg bespitzt, 1–2(–2,5) mm tief gesägt. BStiele in der Mehrzahl 20–50 mm lg, mit (0–)2–8 dünnen, 1–1,5 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, wärmeliebend, auf nährstoffreichen, gern kalkhaltigen Böden; z O-Rh, s NW-Ba W- u. N-Rh: Saarland, Eifel He: Herborn, Lorsbach im Taunus SW-Sa: Zettlarsgrün (stemp/(demo)-c2EUR – ?).

**Weißgraue H. – *R. leucophaeus*** P. J. MÜLL.

- 205\*** Schössling mit (5–)7–12 etwa (3–)4–5 mm lg Stacheln pro 5 cm. Bl alle 5zählig. EndBlchen deutlich periodisch (2,5–)3–5 mm tief gesägt, 5–10(–15) mm lg bespitzt, anders geformt. BStiele meist 5–20 mm lg . . . . . **206**

- 206** Schössling kahl. EndBlchen mäßig kurz gestielt (25–33% der Spreite), (br) eiförmig bis elliptisch. BStiele meist 5–15 mm lang, mit 6–15 derben (1–)1,5–2 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 6(–7). Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern kalkhaltigen Böden; v O-Sh (f S), z He Th M-Sa W-An Br SO-Ns, s Ba (f S) Bw Rh We (f NW u. S) O- u. W-Sa O-An NO- u. M-Ns Me W-Sh (f NW) (temp/(demo)-c2-3EUR – L8 T6 F5 R8 N6 – 28).

**Büschelblütige H. – *R. fasciculatus*** P. J. MÜLL.

- 206\*** Schössling stellenweise mit vereinzelt Härchen. EndBlchen kurz gestielt (19–25% der Spreite), (auch im BStand) angenähert (schmal) rhombisch. BStiele mit 3–8 etwa br, 0,5–1,5 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, wärmeliebend, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; z N-Ba, s S-Ba (f SO) Bw Rh Th (f M) (stemp/(mo)-c2-3EUR – ?).

**Rhombische H. – *R. rhombicus*** H. E. WEBER

- 207 (203)** Schössling mit 2–2,5(–3) mm lg Stacheln. Bl alle 5zählig, oseits von dichten, ungleich verteilten, nur mit Lupe erkennbaren Stern- u. Büschelhärchen weich. EndBlchen br (verkehrt)eifig, 5–10 mm lg bespitzt, grob eingeschnitten periodisch bis 5–6 mm tief gesägt. Untere SeitenBlchen 0–2(–4) mm lg gestielt. BStand etwas schirmrispig, Achse knickig gebogen, SeitenBlchen 3zähliger Bl 1–4 mm lg gestielt. BStiele stieldrüsiger, mit 8–20 nadligen, fast geraden, bis 1,5–2 mm lg Stacheln. KZipfel oft etwas verlängert, später ± aufgerichtet. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, ausgeprägt wärmeliebend, auf basenreichen, gern kalkhaltigen Böden; v N- u. M-Ba: Kalkgebiete S-Th, s S-Ba O-Bw S-Sa (stemp/(mo)-c2-3EUR – L9 T7 F4 R8 N6 – 28).

**Weiche H. – *R. mollis*** J. PRESL et C. PRESL

- 207\*** Schössling mit 3–4(–5) mm lg Stacheln. Bl 3–5zählig, oseits mit 1–150 Haaren pro cm<sup>2</sup> (u. daher nicht od. kaum weichhaarig). EndBlchen 2–3 mm tief gesägt. Untere SeitenBlchen (5zähliger Bl) 0–1 mm lg gestielt. SeitenBlchen 3zähliger Bl im BStand 0–1 mm lg gestielt. KZipfel ± absteht . . . . . **208**

- 208** Schössling kahl, mit dünnen, geraden Stacheln. EndBlchen kurz gestielt (22–30% der Spreite), 5–15 mm lg bespitzt. BStandachse u. BStiele mit (fast) geraden, dünnen Stacheln. 2,00–3,00 lg. 6–7. Thamnophil, auf nährstoffreichen, basenhaltigen Böden; v O-Sh, s N-Anhalt: Eickhorst, Stöckheim NO-Ns: Wendland, Klein Eilsdorf bei Verden W-Me W-Sh (ntemp-c2EUR – L8 T5 F5 R7 N6? – 28).

**Fünen-H. – *R. figniae*** FRID. ex NEUMAN

- 208\*** Schössling (anfangs) mit zerstreuten Härchen, mit breiteren, teilweise ± gekrümmten Stacheln. EndBlchen oft länger gestielt (25–39% der Spreite), 3–10(–15) mm lg bespitzt. BStandachse u. BStiele mit breiteren, (teilweise) etwas gekrümmten Stacheln . . . **209**

- 209** Schössling mit 3,5–5 mm lg Stacheln. Bl 3–5zählig. EndBlchen (br) verkehrteifig bis elliptisch, nie kreisrund, 3–6 (–10) mm lg bespitzt. NebenBl bis etwa 1,5 mm br. BStand bis 3–5 cm unter der Spitze beblättert. K zuletzt absteht od. locker zurückgeschlagen. 2,00–3,00 lg. (5–)6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; v N- u. M-Ba: Kalkgebiete, z O-An (außer N u. S), s S-Ba O-Bw Rh S-We He Th N- u. S-An (stemp/(mo)-c2-3EUR – L8 T6 F5 R8 N5 – ?).

**Falsche Büschelblütige H. – *R. fasciculatiformis*** H. E. WEBER

- 209\*** Schössling mit 2–3,5 mm lg Stacheln. Bl meist alle 5zählig. EndBlchen oft (fast) kreisrund, 6–10(–15) mm lg bespitzt. NebenBl 1,5–3 mm br. BStand meist bis zur Spitze

durchblättert. K zuletzt oft etwas aufgerichtet. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, gern kalkhaltigen Böden; z N- u. M-Ba He Th (s M) W-An SO-Ns, s Rh O-We O-An NO-Ns (temp/(demo)-c2-3EUR – L8 T6 F5 R7 N5 – ?).

**Weser-H. – *R. visurgianus*** H. E. WEBER

Ser. ***Vestitiusculi*** H. E. WEBER – **Bekleidete Haselblattbrombeeren**

- 210 (164)** Schössling stumpfkantig-rundlich, mit 10–>50 Haaren pro cm Seite und zerstreuten 0,1–0,2(–0,3) mm lg Stieldrüsen sowie meist geraden, br, bis 4–7(–8) mm lg Stacheln. Bl 5zählig, einzelne 6–7zählig, useits schimmernd weichhaarig, seltener dazu sternhaarig. EndBlchen (5zähliger Bl) br herzeifig bis rundlich, meist auf einer od. beiden Seiten mit lappigem Absatz, außerhalb der Absätze 2–3 mm tief gesägt. BStandachse mit (teilweise) gekrümmten bis 3–6(–7) mm lg Stacheln. BStiele mit ∞ 0,1–1 mm lg gelblichen Stieldrüsen u. 7–15 leicht gekrümmten, (1,5–)2,5–3(–4) mm lg Stacheln. Kr weiß. 2,00–3,00 lg. 6–7. Thamnophil, auf mittleren bis nährstoffreichen Böden; v NO-Sh: Angeln, s W-Sh (ntemp-c2EUR – L8 T5 F5 R6 N6 – 42).

**Schleswigsche H. – *R. slesvicensis*** LANGE

Ser. ***Subradula*** W. C. R. WATSON – **Raspelstänglige Haselblattbrombeeren**

- 211 (168)** EndBlchen br ± elliptisch, zuletzt meist kreisrund, gleichmäßig 1–1,5(–2) mm tief gesägt. Bl (4–)5zählig, useits filzlos grün, fühlbar bis weich behaart. Kr (blass) rosa . **212**
- 211\*** EndBlchen nicht kreisrund (falls doch angenähert, dann useits graugrün u. 3–4 mm tief gesägt). Bl 3–5zählig. Kr rosa bis weiß . . . . . **213**
- 212** Schössling kahl od. behaart, mit dichten Stieldrüsen od. deren Stümpfen u. mit fast gleichen bis ungleichgroßen, schlanken, gerade abstehtenden, 4–5(–7) mm lg Stacheln. Kleinere Stacheln u. Borsten fast fehlend bis ∞. Bl 5zählig. Obere ungeteilte Bl im BStand eifig od. lanzettlich. BStiele mit dichten, meist 0,3–0,6 mm lg Stieldrüsen u. mit 3–10 dünnen, 1,5–3,5 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 6–7. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden; g NO-Ba SO-Th S-Sh: mittlerer Teil, v NW- u. M-Ba Sa O-An Br O-Ns: Tiefland Me, z N- u. W-Th S-An, s Bw Rh We He W- u. SO-Ns Sh (übriges Gebiet) (temp/(demo)-c2-3EUR – L7 T5 F5 R3? N5 – 35).

**Schmiedeberger H. – *R. fabrimontanus*** SPRIB.

- 212\*** Schössling mit 30–50 feinen Büschelhärchen pro cm Seite u. mehr zerstreuten Stieldrüsen sowie mit gleichartigen breitfüßigen, meist geneigten, 3,5–5 mm lg Stacheln. Bl 4–5zählig. Obere ungeteilte Bl im BStand rundlich. BStiele mit 0,2–0,3(–0,5) mm lg Stieldrüsen u. mit 1–6 nadligen, 1–2 mm lg Stacheln. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen Böden; z N-Bw S-Rh (stemp/demo-c2EUR – L8 T5 F5 R6? N5 – ?).

**Rundblättrige H. – *R. rotundifolius*** SUDRE

- 213 (211)** Kr deutlich rosa. Schössling (scharf)kantig, flachseitig od. etwas rinnig, (fast) kahl, mit überwiegend 0,1–0,2 mm lg Stieldrüsen od. deren Stümpfen, pro 5 cm mit 8–20 bis 4–5 mm lg Stacheln. Bl 5zählig, oseits mit 0–2 Haaren pro cm<sup>2</sup>, useits etwas graugrün u. weichhaarig, aber nicht graufilzig. EndBlchen lg gestielt (30–50% der Spreite), aus br herzfg Basis rundlich od. ± 5eckig, wenig abgesetzt 10–15(–20) mm lg bespitzt, 3–4 mm tief gesägt. BStiele mit 0,1–0,2 mm lg Stieldrüsen u. (7–)10–20 rotfüßigen, leicht krummen, 1–2 mm lg Stacheln. KZipfel meist mit 5–10 mm lg Anhängsel. 2,00–3,00 lg. 5–7. Thamnophil, auf nährstoffreichen Böden; z Th (f M u. S) SW-An NO-Ns: Wendland O-Sh, s N- u. M-An Br Me SW-Sh (temp-c2-3EUR – L8 T5 F5 R6? N5 – ?).

**Schreckliche H. – *R. horridus*** SCHULTZ

- 213\*** Kr weiß (seltener etwas rosa angehaucht). Bl 3–5zählig, Schössling stumpfkantig-rundlich. Bl useits oft ± graufilzig. EndBlchen kürzer gestielt, 1,5–2,5(–3) mm tief gesägt. KZipfel kurz od. wenig verlängert . . . . . **214**
- 214** Bl (3–)4–5zählig, oseits kahl. Schössling weinrötlich, mit gleichfarbigen, fast gleichgroßen, 3,5–5 mm lg Stacheln u. zarten, 0,2–0,6 mm lg Stieldrüsen (od. deren Stümpfen), Stachelhöcker fast fehlend. EndBlchen herz-eifig, allmählich 10–18 mm lg bespitzt.

BStandsachse mit 3–5 mm lg Stacheln. BStiele mit etwa 0,5 mm lg Stieldrüsen. KZipfel oft etwas fädig verlängert. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden; v Rh, z N-Bw, s NW-Ba S-We He Th (stemp/(mo)·c2EUR – L8 T6 F5 R7 N5 – ?).  
**Zugespitzte H. – *R. cuspidatus*** P. J. MÜLL.

Ähnlich ist die **Auserlesene H. – *R. delectus*** P. J. MÜLL. et WIRTG., doch Kr, StaubBl u. Griffelbasis rosa, Bl useits behaart; s Rh We.

**214\*** Bl überwiegend od. alle 3zählig. EndBlchen 1,5–2,5 mm tief gesägt. Schössling mit 0,3–1,5 mm lg Stieldrüsen ..... **215**

**215** Schössling ± dunkelweinrot, mit gleichfarbigen, (fast) gleichgroßen, am Grund zusammengedrückt verbreiterten, 3–6 mm lg Stacheln und nur vereinzelt Stachelhöckern. Bl useits nicht od. kaum filzig. EndBlchen br (verkehrt)eifig od. angedeutet 5eckig, 4–12 mm lg bespitzt. BStandsachse mit 3–5 mm lg Stacheln. BStiele mit 0,4–1 mm lg Stieldrüsen. KrBl weiß od. rosa angehaucht, 10–13 mm lg. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, lehmigen Böden; z NW-Rh: Hunsrück, Taunus, WesterW He: Frankfurt, Limburger Becken, Wetterau, s N-Ba: OdenW, Spessart (stemp/(mo)·c2EUR – ?).

**Limes-H. – *R. limitis*** MATZKE-HAJEK et H. GROSSH.

**215\*** Schössling rotbräunlich überlaufen, mit intensiver gefärbten, dickfüßigen, bis 6–7(–8) mm lg Stacheln u. vielen Stachelhöckern. Bl useits bei ausreichender Besonnung deutlich graufilzig. EndBlchen elliptisch bis verkehrteifig, 4–6(–10) mm lg bespitzt, 1,5–2,5 mm tief gesägt. BStandsachse mit 4–7(–10) mm lg Stacheln. BStiele mit 0,5–1,5 mm lg Stieldrüsen. KZipfel kurz od. wenig verlängert. KrBl reinweiß, 12–18 mm lg. 2,00–3,00 lg. 6–7. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; disjunkt (durch vogelbedingte unabhängige Sameneinträge dieser auf den Britischen Inseln sehr häufigen Art): z S-An, s N-Ba: Wüstenwelsberg N-Th: Buttstädt M-Sa NO-We He: Beltershausen SW-Ns: Brockum, Quernheim (temp·c1·3EUR – 35).  
**Höckrige H. – *R. tuberculatus*** BAB.

Ser. ***Hystricopses*** H. E. WEBER – **Ungleichstachelige Haselblattbrombeeren**

**216 (162)** Bl useits (bei ausreichender Besonnung) zumindest im BStand ± graufilzig. EndBlchen (4–)5(–6) mm lg bespitzt. Schössling kahl od. behaart. K zuletzt absteht od. aufgerichtet ..... **217**

**216\*** Bl auch im BStand useits filzlos grün. EndBlchen 5–15 mm lg bespitzt. Schössling fast kahl (0–5 Haare pro cm Seite). K zuletzt aufgerichtet ..... **219**

**217** Bl meist od. alle 3zählig u. useits nicht weichhaarig. EndBlchen elliptisch bis verkehrteifig, nie rundlich. BStandsachse mit 4–7(–10) mm lg Stacheln.

*R. tuberculatus*, s. **215**

**217\*** Bl 4–5zählig u. useits weichhaarig. EndBlchen rundlich bis kreisrund, 1–1,5 mm tief gesägt. BStandsachse mit 4–5(–6) mm lg Stacheln ..... **218**

**218** Schössling mit (0–)5–20 Haaren pro cm Seite u. mäßig schlanken, bis 4–6(–7) mm lg Stacheln. EndBlchen lg gestielt (33–46% der Spreite), um 5 mm lg bespitzt, 1–1,5 mm tief gesägt. BStiele mit 2–3 mm lg Stacheln. K absteht. 2,00–3,00 lg. 5–6. Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z S-We, s (N?) NW-Ns: Egels bei Aurich (stemp/(demo)·c2EUR – ?).

**Rheinländische H. – *R. parahebecarpus*** H. E. WEBER

**218\*** Schössling mit 0–5 Haaren pro cm Seite u. dünnen, bis 4–5 mm lg Stacheln. EndBlchen kürzer gestielt (22–30[–33]% der Spreite), meist <5 mm lg bespitzt, 1,5–2 mm tief gesägt. BStiele mit 1–2 mm lg Stacheln. K ± aufgerichtet. 2,00–3,00 lg. 6. Thamnophil, etwas wärmeliebend, auf nährstoffreichen Böden; v M-Ba: mittlere u. südliche Fränkische Alb, z W-Ba (f N u. S), s O-Bw (stemp/(mo)·c3EUR – ?).

**Fürrrohr-H. – *R. fuernrohrii*** H. E. WEBER

**219 (216)** Bl meist od. alle 4–5zählig. EndBlchen 1–1,5(–2) mm tief gesägt ..... **220**

**219\*** Bl überwiegend od. alle 3zählig. EndBlchen 1–3(–3,5) mm tief gesägt ..... **221**

**220** Bl 5zählig. EndBlchen aus br herzfg Basis verlängert br elliptisch bis fast kreisrund, meist abgesetzt 6–18 mm lg bespitzt. BStandsachse ± gerade. BStiele mit 0,3–0,6 mm lg Stieldrüsen. KrBl rundlich. *R. fabrimontanus*, s. **212**

**220\*** Bl (3–)4–5zählig. EndBlchen aus schmal abgerundeter Basis schmal elliptisch bis verlängert verkehrteifig (nie rundlich), wenig abgesetzt 10–15 mm lg bespitzt. BStandsachse etwas zickzackfg gebogen. BStiele mit 0,1–1(–2) mm lg Stieldrüsen. KrBl elliptisch. 2,00–3,00 lg. 6–7(–8). Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden; z W-Sh, s N-We: Nienborg, Espelkamp SW-Ns: Osnabrück bis Meppen (temp·c1EUR – L8 T5 F6 R3 N4 – 28).

**Stachelschwein-H. – *R. hystricopsis*** (FRID.) Å. GUST.

**221** EndBlchen (mäßig) br eifg bis verkehrteifig, allmählich in eine 10–20 mm lg Spitze verschmälert, 1–2,5 mm tief gesägt. Bl useits meist nicht fühlbar behaart. BStiele mit schwarzroten Stieldrüsen. K fast unbestachelt, dicht dunkelrot stieldrüsig. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamno- u. nemophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; z SW-Ba: Bodenseegebiet S-Bw: Bodenseegebiet bis S-SchwarzW (stemp/(mo)·c2EUR – L7 T5 F5 R5 N5 – ?).

**Schweizer H. – *R. villarsianus*** FOCKE ex GREMLI

**221\*** EndBlchen rundlich-(verkehrt)eifig bis kreisrund, meist mehr abgesetzt, 5–15 mm lg bespitzt, 2–3(–3,5) mm tief gesägt. BStiele u. K mit gelblichen od. nur schwach rötlichen, doch meist rotköpfigen Stieldrüsen ..... **222**

**222** Schössling mit nadligen, bis 3–4 mm lg Stacheln. Bl useits nicht fühlbar behaart. EndBlchen kurz gestielt (16–25% der Spreite), oft mit lappigem Absatz, mit wenig abgesetzter 5–10 mm lg Spitze. BStiele mit 3–6 Stacheln, K (fast) stachellos. 2,00–3,00 lg. 6–7(–8). Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; v SO-Th, z O-Sa: Bergland S-An: Raum Zeitz, s NO-Ba: Coburg, Kallmünz, Neustadt W- u. M-Th M- u. W-Sa N-An: Tangerhütte (stemp/(mo)·c3EUR – L7 T5 F5 R5 N5 – 35).

**Drüsenborstige H. – *R. dollnensis*** SPRIB.

Etwas ähnlich ist die **Zungenartige H. – *R. glossoides*** H. E. WEBER et STOHR, doch Schössling mit mehr gleichartigen Nadelstacheln, EndBlchen schmal verkehrteifig (zungenfg), nur bis 1(–1,5) mm tief gesägt. K absteht; z O-An: von Dessau ostwärts S-Br, s S-Th S-An: westlich Zeitz.

**222\*** Schössling mit schlanken, doch nicht nadligen, bis 4–5 mm lg Stacheln. Bl useits weichhaarig. EndBlchen länger gestielt (25–35% der Spreite), ohne lappigen Absatz, mit mehr abgesetzter, 5–15 mm langer Spitze. BStiele mit 10–20 Stacheln. K igelstachelig. 2,00–3,00 lg. 5–6. Thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen Böden; v W-Rh: Eifel, Hunsrück, Saar, z übriges Rh, s SW-We: Monschau (stemp/(mo)·c2EUR – L8 T5 F5 R5 N5 – ?).

**Igelkelchige H. – *R. echinosepalus*** H. E. WEBER

**Sorbus** L. em. CRANTZ – **Mehlbeere, Eberesche, Elsbeere, Speierling**<sup>1</sup>  
(InB Vw, auch Ap – VdA Kältekeimer)

Anm.: Die BILmerkmale beziehen sich jeweils auf mittlere BI von Kurztrieben. – Zahlreiche Arten der Gattung vermehren sich apomiktisch. Besonders allopoloide (hybridogene) Taxa können sich zu morphologisch u. geographisch gut charakterisierten Sippen (Kleinarten) entwickeln. Einige davon (mit lokal begrenztem Vorkommen) sind noch nicht beschrieben worden. Entsprechende Hinweise erfolgen bei den Aggregaten. Da alle Hybriden zur apomiktischen Vermehrung neigen, sind primäre Bastarde allein an ihrem vereinzelt Auftreten erkennbar. Daher werden sie hier zusammen mit den hybridogenen Kleinarten behandelt. Letztere werden bei *Sorbus* gewöhnlich ohne das vorangestellte „x“ geschrieben, obwohl das nach den Nomenklaturregeln möglich wäre. – Im internationalen Rahmen bahnt sich die Aufspaltung der Gattung *Sorbus* in 5 kleinere Gattungen an (mit *S. aucuparia* als Typusart von *Sorbus* s. str.). Wir folgen dem hier nicht, geben aber die neuen Namen bei den entsprechenden Hauptarten als Synonyme an.

- 1 BI vollständig od. nur im unteren Teil gefiedert od. fiederteilig, selten nur gelappt (dann aber jederseits > 4 deutliche, vorn abgerundete Lappen, BI elliptisch, > 2mal so lg wie br, Abb. 411/1–4) ..... 2
- 1\* BI einfach, oft jedoch gelappt ..... 5
- 2 BI vollständig gefiedert ..... 3
- 2\* BI nur im unteren Teil gefiedert od. fiederteilig, selten nur gelappt. (*S. hybrida* agg. [*S. aria* agg. × *S. aucuparia*]) ..... 4
- 3 Blchen anfänglich mit je einer braunen, später abfallenden Drüse an der Spitze der Sägezähne, am Grund gleichmäßig abgerundet. NebenBI der Langtriebe früh hinfällig. Schirmrispen meist 35–75blütig. Fr 15–30 mm im Ø, olivbraun bis rötlichgelb, birn- od. apfelfg. Rinde rau, später schuppig (birnbaumähnlich). 8,00–15,00. 5. Mäßig trockne LaubmischW, Eichen-TrockenW, kalkhold; z NW-Ba N-Bw Rh N-Th W-An: Nordharzvorland, Saale-Unstrut-Gebiet, s SW-We S-He S-Th, (A?) z W-Ba Bw Rh He, ✎; auch KulturPfl (m/mo-stemp-c2-3EUR – sogr B WuSpr – L(4) T8 F4 R8 N3 – O Querc. pub., V Carp. – Obst – 34). [*Cormus domestica* (L.) SPACH] **Speierling – *S. domestica* L.**

<sup>1</sup> Bearbeitet von H. KUTZELNIG

- 3\* Blchen ohne Drüsen an den Zähnen, am Grund ungleich. NebenBI der Langtriebe bleibend. Schirmrispen 200-300blütig. Fr 9–10 mm Ø (bei var. *moravica* (ZENG.) GAMS [var. *edulis* DIECK] 12–15 mm), scharlachrot, ± kuglig. Rinde glatt. 3,00–15,00. 5–6. Mäßig trockne bis frische Laub- u. NadelW, MoorW, Waldränder, -schläge, an Felsen, kalkmeidend; alle Bdl g, aber MDT-Trockengeb z; auch Straßen- u. Obstbaum u. verwildert (sm/mo-b-c1-7CIRCPOL – sogr B/StrB, s WuSpr – VdA VersteckA, Wintersteher, Dunkelkeimer – L(6) Tx Fx R4 Nx – V Samb.-Salic., O Prun., K Querc. rob.-petr., K Vacc.-Pic., O Luz.-Fag., O Aln.). **Eberesche, Vogelbeere – *S. aucuparia* L.**

1 Knospen bleibend behaart, nicht klebrig. Diesjährige Zweige, BIUSeiten u. BStandsachsen behaart. Fr kuglig. Meist Bäume. Laub- u. NadelW, Waldränder, -schläge, an Felsen; Verbr. u. Soz. wie Art (sm/mo-b-c1-7EURAS – 34). subsp. *aucuparia*

1\* Knospen verkahlend, oft klebrig. Diesjährige Zweige, BIUSeiten u. BStandsachsen schon zur BZeit fast kahl. Fr dick eifg. Meist Sträucher. FichtenW-Pionierstadien an der Waldgrenze, Hochstaudenfluren; s Ba: Alpen, Bayr-W, Rhön? Bw: Schwarzw, s Sa: ErzG S-Ns, † An: Harz, Verbr. ungenau bekannt, in D oft Übergangsformen, z. B. Th-W (temp/salp-b-arct-2-6EUR-WSIB – K Vacc.-Pic., V Samb.-Salic., V Adenost. – 34). subsp. *glabrata* (WIMM. et GRAEB.) CAJANDER

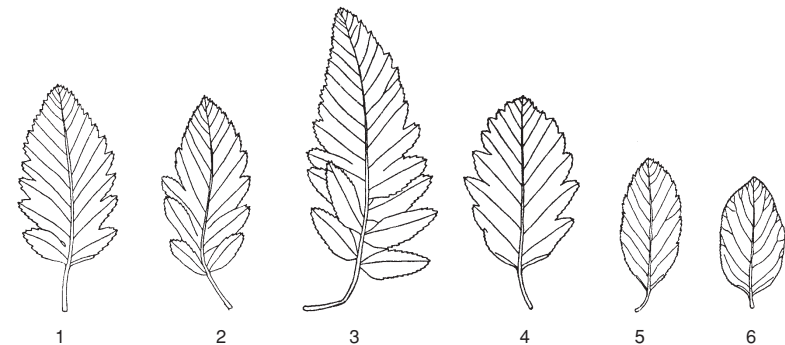
- 4 (2) BI wenigstens z. T. am Spreitengrund bis zur Mittelrippe eingeschnitten od. mit 1 bis mehreren freien Fiedern, jederseits mit 11–12 Nerven. Primärer, aufspaltender Bastard, einzeln zwischen den Eltern, sehr variabel: BI überwiegend gebuchtet (nothovar. *thuringiaca* (ILSE) DÜLL, Abb. 411/1), untere 1–2(–3) BI Abschnitte gefiedert (nothovar. *pinnaefida*, Abb. 411/2), untere 3(–7) BI Abschnitte fiederteilig bis gefiedert (nothovar. *decurrens* (KOEHNE) DÜLL); außerdem häufiger Parkbaum in der nothovar. *quercifolia* HEDL. Abb. 411/3). 5,00–20,00. Kalkhold; Verbr. ungenügend bekannt (sm/mo-temp-c1-3EUR? – sogr B – 34, 51). [*S. aria* × *S. aucuparia*; *S. semipinnata* (ROTH) HEDL., *S. thuringiaca* (ILSE) FRITSCH]

**Bastard-Eberesche – *S. × pinnaefida* (SM.) DÜLL**

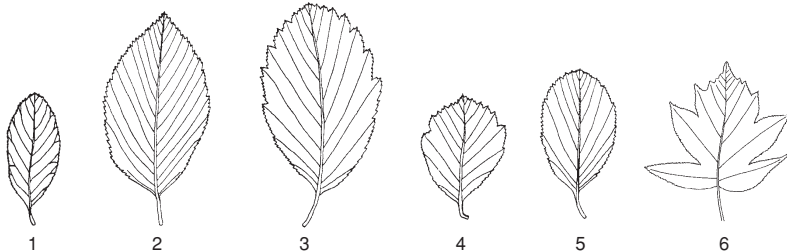
- 4\* BI eichenartig gelappt od. am Spreitengrund fiederspaltig, jederseits mit ca. 9–10 Nerven. BI der Kurztriebe jederseits mit > 4 deutlichen, vorn abgerundeten Lappen. BI schmal elliptisch, > 2mal so lg wie br (Abb. 411/4). Fr rot, ihre Lenticellen < 0,1 mm im Ø. 5,00–15,00. Lichte BuchenW u. ihre Säume, Kiefernforste, kalkstet; s N-Ba: Frankenjura um Hersbruck, Betzenstein, Ebermannstadt, Gößweinsteine (hier evtl. eigene Kleinart) (stemp/(mo)-c3EUR Endemit – sogr B/StrB – V Cephal.-Fag., V Ger. sang. – konstanter Bastard, entstanden aus *S. aucuparia* × *S. graeca*? – ?).

**Hersbrucker M. – *S. pseudothuringiaca* DÜLL**

- 5 (1) KrBl rosa bis rot, aufrecht. BINerven sich mindestens z. T. dicht vor dem Rand bzw. vor der Mündung in die Spitzen der BILappen gablig verzweigend, jederseits 4–10. BISTiel 3–15 mm lg. Niedrige, 1–3 m hohe Sträucher der mont. u. subalp. Stufe . . . 6
- 5\* KrBl weiß, ausgebreitet. BINerven sich nicht dicht vor dem Rand gablig verzweigend, jederseits 7–15. BISTiel 10–20 mm lg. Sträucher od. Bäume . . . . . 10



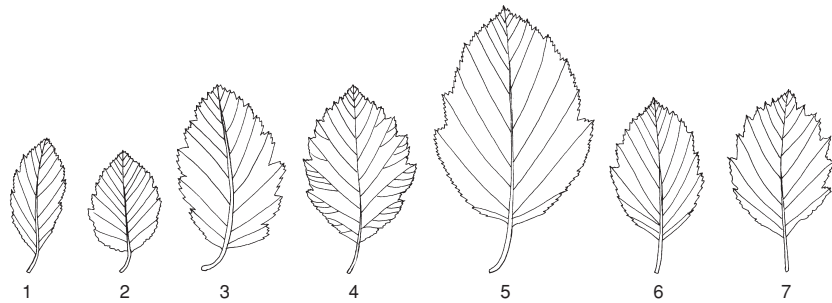
- 6 Bl schwach gelappt (Abb. 411/5), jederseits mit bis zu 10 Nerven, useits bleibend ± dünnwollig behaart. BlStiele 10–15 mm lg ..... 7
- 6\* Bl nicht gelappt, fein gesägt, höchstens oberhalb der Mitte doppelt gesägt, jederseits mit 5–9 Nerven. BlStiele 3–10 mm lg ..... 8
- 7 Primärer aufspaltender Bastard, sehr variabel. s Ba: Allgäuer Alpen, Bw: Feldberg (stemp/salp-c2EUR – sogr Str – V Calam. – ?). [*S. chamaemespilus* × *S. mougeotii*]  
**Schinzsche Zwerg-M. – *S. × schinzii*** DÜLL
- 7\* Konstante Sippe. s Ba: Allgäuer Alpen um Oberstdorf u. Immenstadt (stemp/salp-c2EUR Endemit – sogr Str – V Stip. calam. – entstanden aus *S. chamaemespilus* × *S. mougeotii* – ?)  
**Dörrsche Zwerg-M. – *S. doerriana*** N. MEY.  
 Anm.: Wahrscheinlich gibt es weitere, noch nicht beschriebene konstante Sippen mit lokaler Verbreitung.
- 8 (6) Bl dicht u. sehr fein einfach (bis doppelt) gesägt (Abb. 411/6), jederseits mit 5–8 ungleich voneinander entfernten Nerven, useits rasch verkahlend, selten mit sehr dünnem, bleibendem Filz. BlStiele 3–7 mm lg. 0,60–1,50. 6–7. Subalp. frische bis mäßig trockne Gebüsche, lichte mont. NadelW, Schuttfluren, kalkhold; v S-Ba: Alpen, s SW-Bw: Feldberggebiet (sm-stemp/salp-c2-3EUR – sogr Str – L7 T3 F4 R8 N3 – V Rhod.-Vacc., V Vacc.-Pic., V Stip. calam. – 34, 51, 68). [*Chamaemespilus alpina* (MILL.) K. R. ROBERTSON et J. B. PHIPPS]  
**Zwerg-M. – *S. chamaemespilus*** (L.) CRANTZ
- 8\* Bl gröber u. mindestens in der oberen Hälfte deutlich doppelt gesägt (Abb. 412/1), jederseits mit 7–9 ziemlich gleich weit voneinander entfernten Nerven, useits bleibend grau-grün- bis weißfilzig. BlStiele 6–10 mm lg ..... 9
- 9 Primärer, aufspaltender Bastard, formenreich, sich z.T. den Eltern stark annähernd. Subalp. Gebüsche, basenhold; s Ba: Bayer. Alpen Bw: Feldberg (sm-stemp/mo-c2-3 EUR – sogr Str – V Calam., V Stip. calam. – ?). [*S. aria* × *S. chamaemespilus*]  
**Filzige Zwerg-M. – *S. × ambigua*** MICHALET
- 9\* Konstante Sippe des Allgäus. Subalp. Gebüsche, basenhold; s Ba: Allgäuer Alpen zwischen Fellhorn u. Söllereck (stemp/salp-c2EUR Endemit – sogr Str – V Stip. calam. – entstanden aus *S. aria* × *S. chamaemespilus* – ?).  
**Allgäuer Zwerg-M. – *S. algoviensis*** N. MEY.  
 Anm.: Nahe steht *S. sudetica* (TAUSCH) NYMAN, eine endemische Art aus dem Riesengebirge/Tschechische Republik.
- 10 (5) Bl useits bleibend weiß filzig, nicht gelappt od. nur in der oberen Spreitenhälfte deutlich gelappt, jederseits mit 7–14 deutlichen Nerven. (Artengruppe Gewöhnliche M. – *S. aria* agg.) ..... 11
- 10\* Bl useits weiß bis gelbgrau od. grünlich filzig bis verkahlend, gelappt, jederseits mit 4–12 deutlichen Nerven ..... 14
- 11 Bl dünn od. erst im Spätsommer etwas derb, jederseits mit 10–14 Nerven. Bl meist elliptisch, in der Mitte am breitesten, am Spreitengrund keilig verschmälert od. abgerundet, nur gezähnt (Abb. 412/2) od. auch schwach gelappt (Abb. 412/3). BlZähne ziemlich schmal, so lg wie br od. länger. Fr länger als br, dicht mit kleinen Lenticellen besetzt. Meist Bäume. 3,00–10,00. 5–6. Trockne bis mäßig frische, lichte LaubmischW, Eichen-TrockenW, Steinriegel, an Felsen, subalp. Gebüsche; v Ba: bes. Alpen, obere Hoch-



ebene, Jura, Unterfranken Bw: bes. Jura, Schwarzw, Allgäu, Hochrhein Rh SW-We S-Th, z He N-Th, s SO-We, (N) s An Br W-Me, (U) s Sa, † SO-Ns; auch Parkbaum (m/mo-temp/demo-c1-3EUR – sogr B/StrB – L(6) T5 F4 R7 N3 – O Querc. pub., O Fag., V Berb., V Stip calam., V Eric.-Pin. – 34). [*Aria nivea* HOST]

**Gewöhnliche M. – *S. aria*** (L.) CRANTZ s. str.

- 11\* Bl derb, jederseits mit 7–11 Nerven. Meist Sträucher ..... 12
- 12 Bl rhombisch-kreisfg, in der oberen Hälfte undeutlich gelappt u. grob gezähnt (zitterpappelähnlich), bis 8 cm lg, sehr derb, jederseits mit 8–10 Nerven (Abb. 412/4). BlRand oft kraus. Meist Sträucher. 3,00–10,00. 5–6. Steile Felshänge im Übergang zu lichten Wäldern, kalkstet; s Ba: Donaugebiet, südliche Frankenalb (sm-stemp-c3-4EUR? – sogr StrB – L(6) T6 F3 R8 N3? – V Berb., O Querc. pub. – entstanden aus *S. graeca* × *S. umbellata* (DESF.) FRITSCH – 34).  
**Donau-M. – *S. danubialis*** (JAV.) KÁRPÁTI
- 12\* Bl eifg bis fast kreisfg, selten lanzettlich, nie rhombisch ..... 11
- 13 Bl jederseits mit 7–9(–10), useits deutlich hervortretenden Nerven, 5–9 cm lg, sehr bald derb bis ledrig (Abb. 412/5). BlZähne breiter als lg. BlStiele derb. Fr meist kuglig, mit wenigen großen Lenticellen. 3,00–5,00. 5. Nur an sehr warmen Standorten: trockne, steile, flussnahe Felshänge, Eichen-TrockenW u. Gebüsche, kalkstet; s Ba? Bw? Rh? He? Th? (m/mo-stemp/co-c3-5OEUR-VORDAS – sogr StrB/B – O Querc. pub., V Berb. – in D kritisch, vielleicht meiste od. alle Angaben zu folgender Kleinart – 34). [*S. cretica* (LINDL.) FRITSCH]  
**Griechische M. – *S. graeca*** (SPACH) LODD. ex SCHAUER
- 13\* Bl jederseits mit 8–10(–11) Nerven, bis 10(–12) cm lg, im Herbst ziemlich derb. 3,00–7,00. 5. Trockne Felsspalten u. -köpfe im Übergang zu lichten Wäldern, Waldränder, -schläge, kalkstet; z Ba Th, s Bw Rh He? (m/mo-stemp/co-c3EUR – sogr StrB/B – O Querc. pub., V Berb. – entstanden aus *S. aria* × *S. graeca* – ?)  
**Pannonische M. – *S. pannonica*** KÁRPÁTI
- 14 (10) Bl jederseits mit nur 4–5 deutlichen Nerven, am Spreitengrund auf  $1/2$ – $3/4$  der Spreitenhälfte eingeschnitten (Abb. 412/6), anfangs locker filzig, später fast immer kahl, Haare sehr dick, weiß, kaum gekräuselt. BlLappen spitz. Fr braun. 3,00–12,00. 5–6. Mäßig trockne, lichte Eichen- u. LaubmischW, Gebüsche, Felsspalten, kalkhold; v M- u. N-Ba: Jura, Franken NO-Bw Rh Th SW-An SO-Ns, z S- u. O-We He N- u. O-Br, s SW-Ba: um München, Lech M-Sa: Elbe, Mulde Me, † Sh (m/mo-temp-c1-4EUR – sogr B/StrB WuSpr – L(4) T7 F4 R7 N4 – O Querc. pub., V Cephal.-Fag., V Carp., V Berb. – 34. [*Torminalis clusii* (M. J. ROEMER) K. R. ROBERTSON et J. B. PHIPPS]  
**Elsbeere – *S. torminalis*** (L.) CRANTZ
- 14\* Bl jederseits mit 7–12 Nerven, höchstens bis  $1/3$  der Spreitenhälfte eingeschnitten, Lappen abgerundet ..... 15
- 15 BlZähne ohne Drüsenspitze. Bl useits bleibend weißgrau filzig. Montan bis subalpin (vgl. auch die ähnliche *S. pseudothuringiaca*, 4\*). (Artengruppe Vogesen-M. – *S. mougeotii* agg.) ..... 16
- 15\* BlZähne (mindestens bei einigen Zähnen junger Bl) in eine braune Drüsenspitze auslaufend. Bl useits bleibend dicht gelbgrau filzig od. weniger dicht grünlich, grau od. gelb filzig, verkahlend. Kollin bis planar ..... 17
- 16 Bl schmal elliptisch, 1,5–2mal so lg wie br, bis  $1/4$  der Spreitenhälfte ziemlich spitzwinklig eingeschnitten, BlLappen einander nicht deckend (Abb. 414/1). Nerven in einem kleineren Winkel als  $60^\circ$  abzweigend. Fr etwas länger als br, rot, 10 mm Ø, mit wenigen kleinen Lenticellen. 5,00–10,00(–20,00). 5–6. Mont. bis subalp. mäßig trockne Gebüsche, Buchen-TannenW, Waldränder, Felsen; s SW-Ba: Allgäu S-Bw: Wutachgebiet, Hochrhein, SW-Jura, S-Schwarzw? auch gepflanzt, z.B. N-Ba (sm/salp-stemp/mo-c2-3 EUR? – sogr StrB/B – L8 T4 F3 R4 N2 – V Berb. – entstanden aus *S. aria* × *S. aucuparia* – 68, 51).  
**Vogesen-M. – *S. mougeotii*** SOY.-WILL. et GODR.
- 16\* Bl br elliptisch, 1,3–1,5mal so lg wie br, bis  $1/3$  der Spreitenhälfte eingeschnitten, BlLappen gewöhnlich einander etwas deckend (Abb. 414/2). Wenigstens einige Nerven der unteren Spreitenhälfte in einem Winkel von  $\geq 60^\circ$  abzweigend. Fr kuglig, rot, 10–13 mm



∅, mit ∞ großen Lenticellen. 5,00–10,00. 5–6. Mont. bis subalp. Gebüsche, kalkhold (?). Ob in D (?), alte Angaben Ba: Berchtesgaden sind zu streichen (sm/salp-stemp/mo-c3-4EUR? – sogr B – entstanden aus *S. graeca* × *S. aucuparia* – ?)

⊙ **Österreichische M. – *S. austriaca*** (BECK) HEDL.

17 (15) Bl jederseits mit 7–9 Nerven, am Spreitengrund bis 1/3 der Spreitenhälfte eingeschnitten (Abb. 414/3), derb, ledrig, oseits dunkelgrün, glänzend, useits bleibend u. dicht gelbgrau filzig, eifg, 1,5mal so lg wie br, mit 4–5 deutlich ausgebildeten Lappen, größte Breite zwischen den Spitzen des zweit- bzw. drittuntersten Lappenpaares. Fr rot. 3,00–10,00. 5–6. Straßen- u. Parkbaum; auch (N U) s Ba Bw We He Th Sa An Br Me Sh (ntemp-c3-4EUR – sogr StrB – L(6) T5 Fx Rx Nx – 68). [*S. scandica* (L.) FR., *S. suecica* (L.) KROK et ALMQ.]

⊙ **Schwedische M. – *S. intermedia*** (EHRH.) PERS.

17\* Bl jederseits mit 8–12 Nerven, am Spreitengrund bis 1/5 der Spreitenhälfte eingeschnitten, dünn od. derb, aber nicht ledrig, useits z. T. verkahlend. Fr meist orangerot, selten gelbbraun od. hellrot. (3,00–)10,00–20,00. 5–6. Trockne LaubW u. Gebüsche, kalkhold; z M- u. N-Ba: Jura, Unterfranken Bw Rh Th (m/mo-stemp/(mo)-c1-3EUR? – O Querc. pub., V Carp., V Cephal.-Fag. – hierzu ∞ apogame, lokal verbreitete Kleinarten, entstanden aus *S. aria* agg. × *S. torminalis*). (Artengruppe Breitblättrige M. – *S. latifolia* agg.)

18 Primärer, aufspaltender Bastard, einzeln zwischen den Eltern (m-stemp/(mo)-c1-3EUR – sogr B WuSpr? – 34). [*S. aria* × *S. torminalis*; *S. x vagensis* WILMOTT]

⊙ ***S. x rotundifolia*** (BECHST.) HEDL.

- 18\* Konstante Arten . . . . . 19
- 19 Bl jederseits mit 9–11(–12) Nerven. Bäume (seltener Sträucher) Thüringens . . . . . 20
- 19\* Bl jederseits mit 8–9(–10) Nerven. Bäume od. Sträucher . . . . . 24
- 20 Bl jederseits mit 10–11(–12) Nerven. Bl entweder kaum gelappt od. die Einschnitte auffallend spitzwinklig . . . . . 21
- 20\* Bl jederseits mit 9–11 Nerven, deutlich gelappt . . . . . 22
- 21 Bl 8–10 cm lg u. 6–7 cm br, deutlich u. spitzwinklig eingeschnitten (Abb. 414/4). Fr kuglig bis birnfg, 11–13 mm lg, orangerot. s O-He Th: Mittelwerragebiet u. Eichsfeld (stemp-c3EUR Endemit – sogr B WuSpr? – ?).

⊙ **Spitzbuchtige M. – *S. acutisecta*** R. REUTHER et O. SCHWARZ

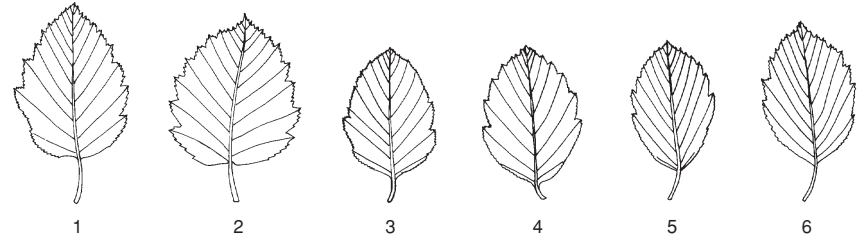
21\* Bl 10–12 cm lg u. 8 cm br, nur wenig eingeschnitten, am Spreitengrund br abgerundet, im unteren Drittel nicht gelappt (Abb. 414/5). Fr länglich-eifg, 11–12 mm lg, orangerot. s Th: Arnstadt, Plaue, Stadtilm (stemp-c3EUR Endemit – sogr B WuSpr? – ?).

⊙ **Schwachgelappte M. – *S. parumlobata*** IRMISCH ex PETZ. et G. KIRCHN.

22 (20) Bl mit jederseits 4–5 Lappen, der unterste mindestens so lg wie die folgenden (Abb. 414/6). Bl 7–9 cm lg u. 5–7 cm br, am Spreitengrund meist keilig. Fr länglich, 14–16 mm lg, orangerot. s Th: Burgberg bei Waltershausen (stemp-c3EUR Endemit – sogr B WuSpr? – ?).

⊙ **Täuschende M. – *S. decipiens*** (BECHST.) IRMISCH ex PETZ. et G. KIRCHN.

22\* Bl jederseits mit 6–8 Lappen, der unterste kürzer als die folgenden . . . . . 23



23 Bl 8–10 cm lg u. 6–7 cm br, am Spreitengrund abgerundet, selten br keilig (Abb. 415/1). Fr länglich bis kuglig, 12–13 mm lg, orangerot. s Th: Arnstadt, Plaue, Stadtilm (stemp-c3EUR Endemit – sogr B WuSpr? – ?). **Arnstädter M. – *S. subcordata*** BORNM. ex DÜLL

23\* Bl 7–9 cm lg u. 4–6 cm br, am Spreitengrund spitz bis rechtwinklig (Abb. 414/7), derb ledrig. Fr apfelförmig, 14–20 mm lg, hellbraun bis orange. s Th: Großer Hörselberg bei Eisenach (stemp-c3EUR Endemit – sogr B WuSpr? – ?).

⊙ **Eisenacher M. – *S. isenacensis*** R. REUTHER

24 (19) Mittelgroße Bäume (bis 20 m). BlStiele 15–25 mm lg. Bl 8–10 cm lg u. 5,5–8 cm br . . . . . 25

24\* Sträucher od. kleine Bäume (bis 15 m). BlStiele 10–15 mm lg. Bl 7–10 cm lg u. 4–5 cm br. Fr fast kuglig . . . . . 27

25 Bl fast kreisrund, 8,5 cm lg u. 7,5 cm br, am Spreitengrund fast herzförmig (Abb. 415/2). BlZähne auffallend groß u. grannig. BlStiel 20–25 mm lg. Fr fast kuglig, 12–14 mm lg, gelbbraun. Parkbaum aus Frankreich; in D nicht einheimisch; sehr ähnlich sind Populationen in Rh: Nahegebiet (stemp-c2EUR – sogr B WuSpr? – 34).

⊙ **Breitblättrige M. – *S. latifolia*** (LAM.) PERS. s. str.

25\* Bl (br) elliptisch bis br eifg. Thüringen . . . . . 26

26 Bl br eifg od. br elliptisch, 9–10 cm lg u. 7,5–8 cm br, auch im Herbst noch recht dünn, useits etwas verkahlend, die untersten 2–3 Lappenpaare am besten ausgebildet (Abb. 415/3). BlStiele 20–25 mm lg. Fr länglich, 12–14 mm lg, orangerot. BuchenW, Kiefernforste; s Th: Heiligen bei Orlamünde (stemp/(mo)-c3EUR Endemit – sogr B WuSpr? – V Cephal.-Fag. – ?).

⊙ **Heilinger M. – *S. heilingensis*** DÜLL

26\* Bl elliptisch, 8–9 cm lg u. 5,5–6 cm br, bald derb werdend, useits bis in den Herbst behaart, 4–5 Lappenpaare deutlich ausgebildet (Abb. 415/4). BlStiele 15–20 mm lg. Fr eifg, 13 mm lg, orangerot. s Th: Greifenstein bei Blankenburg (stemp/(mo)-c3EUR Endemit – sogr B WuSpr? – ?).

⊙ **Vielkerbige M. – *S. multicerata*** BORNM. ex DÜLL

27 (24) Bl jederseits mit 8–9 Nerven, am Grund keilig (Abb. 415/5). Fr 11–12 mm lg, orangerot, ihre Lenticellen ca. 0,2 mm im ∅. KBl 3eckig, meist fleischig. Absonnige, steile Felshänge, Gebüsche, BuchenW u. ihre Säume; s Ba: Fränk. Jura, Naabtal bei Regensburg, Ries (mehrere ähnliche Kleinarten, die typische Kleinart nur im Fränk. Jura) (stemp-c3EUR Endemit – sogr B/StrB WuSpr? – V Cephal.-Fag., V Ger. sang. – ?)

⊙ **Fränkische M. – *S. franconica*** BORNM. ex DÜLL

27\* Bl jederseits mit 9–10 Nerven, am Grund abgerundet bis br keilig (Abb. 415/6). Fr 10–11 mm lg, hellrot, ihre Lenticellen 0,3 mm im ∅. KBl schmal 3eckig. Eichen-TrockenW, kalkstet; s NW-Ba: Maingebiet bei Würzburg u. Karlstadt N-Bw: Gamburg, Buchen, Lengfurt (stemp/(mo)-c3EUR Endemit – sogr StrB/B WuSpr? – ?).

⊙ **Badische M. – *S. badensis*** DÜLL

Bastarde: Wegen der Schwierigkeit der Abgrenzung von den hybridogenen Arten sind die primären Bastarde mit in den Schlüssel aufgenommen worden.

⊙ ***Argonia* MEDIK. – Apfelbeere**

Bl useits u. BStände behaart. ApfelFr ± dicht filzig, (7–)9–12 mm br, dunkel- bis schwarzrot. KZüpfel mit wenigen Drüsen. KrBl weiß bis blassrosa. 1,00–2,00(–4,00).

5–6. Zier- u. Obststrauch; auch oligotrophe Moore; (N 1892 M-Eur., 1968 D) nur Ns: Huvenhoopssee zwischen Gnarrenburg u. Selsingen südlich Bremervörde (m-b:c2-5 OAM – wohl konstanter Bastard der m-bOAM Arten *A. melanocarpa* (MICHX.) ELLIOTT u. *A. arbutifolia* (L.) PERS. – sogr Str – InB Ap – VdA – V Car. nigrae, V Aln. – ?). [*A. floribunda* (LINDL.) SPACH, *A. atropurpurea* BRITTON]

**Pflaumenblättrige A. – *A. prunifolia* (MARSHALL) REHDER**

***Taraxacum* F. H. WIGG. – Kuhblume, Löwenzahn<sup>1</sup>**

(Alle Arten in D: teiligr ros H 2 PfWu, regenerativ WuSpr – WiA KIA Lichtkeimer – Futter-, Bienenfutter-, Salat-, VolksheilPfl)

Anm.: In D sind bislang 360 beschriebene *Taraxacum*-Arten nachgewiesen. Das entspricht nur 20–30% der realen Artenzahl. Die Schlüssel sind also eine erste Orientierungshilfe, aber die meisten verbreiteten Arten sind darin erfasst. Ein Bestimmungsergebnis sollte auf jeden Fall mit einer Habitus-Abbildung u. einem bestimmten Herbarbeleg verglichen werden.

Die meisten Arten sind Elemente polyploid-apomiktischer, miteinander vernetzter Formenschwärme, die als Sektionen (früher Aggregate) klassifiziert werden. Aus D sind 11 Sektionen u. mindestens 3 weitere Gruppen mit möglichem Sektionsrang bekannt. Kernsippen entsprechen den Sektionsbeschreibungen ohne Einschränkung. Andere, wohl hybridogene Arten vermitteln zwischen 2, manchmal auch mehr Sektionen. Deshalb ist die Zuordnung mancher Arten zu bestimmten Sektionen problematisch.

In D gibt es 3 Typen von Reproduktionssystemen: 1. obligat Apomiktische (überall im Gebiet, im Norden nur diese), 2. fakultativ Apomiktische (nur Ba), 3. Sexuelle (SW-Ba, Bw, S-He). Nur in Gebieten mit ausschließlich obligat apomiktischen Taxa ist eine uneingeschränkte Unterscheidung von Arten möglich. In den übrigen Regionen gibt es neben stabilen apomiktischen Arten auch Hybriden zwischen sexuellen u. apomiktischen Sippen sowie rein sexuelle Taxa. Lokalsippen, wie sie bei *Rubus* vorkommen, sind wegen des hohen Ausbreitungsvermögens bei *Taraxacum* nicht zu erwarten.

Gesammelt werden sollten Taraxaca nur während ihrer Hauptblüte: April–Mai (Tiefeland, Mittelgebirge), Juni–August (sehr hohe Mittelgebirgslagen u. Alpen). Keine Herbstexemplare sammeln! Ein Herbarbeleg sollte nicht aus der gesamten Pfl angefertigt werden, sondern nur ca. 5 Bl, 1 geöffneten, 1 ungeöffneten BStand u. gegebenenfalls (besonders sect. *Erythrosperma*) Früchte aufweisen. Keine ausschließlich fruchtenden Exemplare sammeln, da sich bei späten Entwicklungsstadien die BImorphologie ändert! FrMerkmale sind stets an reifen Achänen zu ermitteln. Die Achänen bestehen aus einem ± gefärbten Hauptteil (Achänenkörper) mit aufgesetzter gefärbter Spitze (Pyramide) u. einem farblosen Stiel (Rostrum) des weißen Haarkelches (Pappus).

Spezialbegriffe bei der Gattung *Taraxacum*:

Blatt

Interlobien: Blattzwischenlappenabschnitte

Gestalt der Seitenlappen

bügelfg: Oberkante an der Basis konvex (geschultert), Spitze waagrecht abstehend od. zurückgerichtet

sichelfg: Oberkante an der Basis konvex (geschultert), Spitze nach oben gebogen (sinusfg)

hakenfg: Spitze nach unten gerichtet

zurückgebogen: Spitze nach außen gerichtet

spatelfg: Spitze verbreitert, stumpf

zungenf: länglich u. unterhalb der stumpfen Spitze verjüngt

peitschenfg: linealisch u. unregelmäßig ausgerichtet

klauenfg: aus der Spreitenebene heraus nach der Oberseite gekrümmt

<sup>1</sup> Bearbeitet von I. UHLEMANN, J. KIRSCHNER und J. ŠTĚPÁNEK



- 1 Äußere Hüllbl an der Außenseite der Spitze mit einer schwielenartigen Verdickung. Pfl meist zart u. klein, mit dünnen BlStielen. Bl tief gelappt. Pfl trockner Standorte . . . . . 2
- 1\* Äußere Hüllbl an der Außenseite der Spitze ohne schwielenartige Verdickung. Pfl robust, mittelgroß bis groß, vorwiegend an Ruderalstellen u. im Grünland, wenn zart u. klein, dann in alpinen Bereichen, Nasswiesen, Salzwiesen od. modifiziert an untypischen Standorten . . . . . 3
- 2 Achänen braun, rotbraun, ziegelrot, orangerot, gelblichbraun od. grau. Pyramide länglich-zylindrisch. B hellgelb, Zungen meist flach. 0,05–0,25(–0,35). 4–6. Lückige Xerothermrassen, (ruderal) Sandtrockenrasen, Silikatmagerrasen, Dünen, trockne Ruderalstellen, Ackerbrachen, Weinberge; v (Bergland s) Rh N- u. W-We Th Br, z Ba Bw SO-We He Sa An Ns Me Sh (m/(mo)-sm-temp:c1-6EUR-WAS – L8 T6 F3 R7 N2? – O Corynep., K Sedo-Scler., K Fest.-Brom., K Plant.). [*T. laevigatum* (WILLD.) DC. s.l., *T. erythrospermum*-Gruppe, *T. fulvum*-Gruppe, *T. simile*-Gruppe sensu OBERD.]
- Schwielen-K.-Gruppe – sect. *Erythrosperma*** (H. LINDB.) DAHLST. – **Tabelle A S. 704**
- 2\* Achänen stets grau. Pyramide konisch. B goldgelb bis orangegelb, Zungen zumindest teilweise röhrig eingerollt. 0,05–0,15. 4–5. Küstendünen u. küstennahe, sandige Xerothermrassen; s Ns Me Sh: Nord- u. Ostseeküste (temp:c2-3litEUR – L9 T6 F3 R6? N4? – O Corynep., bes. V Koel. alb.). [*T. obliquum* (FR.) DAHLST. s.l.]
- Dünen-K.-Gruppe – sect. *Obliqua*** (DAHLST.) DAHLST. – **Tabelle B S. 706**
- 3 (1) Zungen meist röhrig eingerollt, an der Spitze kapuzenförmig verwachsen, bleich strohgelb bis hell ockerfarben. 0,10–0,25. 5–8. Subalp. u. alp. Matten, Trittrassen, Schneetälchen; s S-Ba: Berchtesgadener Alpen, Wetterstein-Geb. (sm-temp/(salp)-alp-c3-5EUR – L8 T2 F6 R6? N4? – V Poion. alp., K Sal. herb.). [*T. cucullatum* DAHLST. s.l.]
- Kapuzen-K.-Gruppe – sect. *Cucullata*** SOEST – **Tabelle C S. 707**
- 3\* Zungen flach, an der Spitze nicht verwachsen, hell-, gold- od. orangegelb . . . . . 4
- 4 Pfl sehr zart u. meist kleinwüchsig, zuweilen schwach sukkulent. BlStiel schmal, meist ungeflügelt, selten wenig geflügelt. Bl meist linealisch bis lineal-lanzettlich, unzerteilt, gezähnt, gebuchtet, geschweift od. mit wenigen kleinen Lappen. Äußere Hüllbl br od. seltener schmal berandet, anliegend bis aufrecht abstehend. Achänen mit zylindrischer, (0,5–)0,7–2 mm lg Pyramide. 0,05–0,30. 4–6. Staunasse bis wechselfeuchte Wiesen u. Flachmoore, Quellmoore, Salzwiesen, basenhold; z S-Ba Me, s M- u. N-Ba Bw S-Rh N-We He Th SO-Sa An Br Ns Sh ((m)-sm-temp-b:c1-3EUR-WAS – L8 T? F8 R8 N2? – O Tofield., V Mol., V Calth., V Armer. marit.). [*T. palustre* (J. LYONS) SYMONS s.l., *T. paludgsum* (SCOP.) CRÉP. s.l.]
- Sumpf-K.-Gruppe – sect. *Palustris*** (H. LINDB.) DAHLST. – **Tabelle D S. 707**
- 4\* Pfl robust, mittelgroß bis groß, vorwiegend an Ruderalstellen u. im Grünland, wenn zart u. klein, dann in alpinen Bereichen, Salzwiesen od. modifiziert an untypischen Standorten. Bl lanzettlich bis verkehrteilanzettlich, meist tief gelappt, wenn unzerteilt, gezähnt, gebuchtet, geschweift od. mit wenigen kleinen Lappen, dann in alpinen Bereichen, Salzwiesen od. modifiziert an untypischen Standorten. Äußere Hüllbl schmal berandet bis unberandet, locker anliegend, aufrecht abstehend, ± waagrecht abstehend, zurückgeschlagen, zurückgerichtet od. unregelmäßig. Achänen mit konischer od. fast zylindrischer, meist <0,8 mm lg Pyramide . . . . . 5
- 5 Rostrum kurz, 3–5(–6) mm lg. Äußere Hüllbl (4–)5–7(–7,5) mm lg. 0,05–0,15(–0,25). 6–9. Subalp. bis alp. frische bis feuchte Matten, Schneetälchen, Lägerfluren, Bachränder, Wegränder, feinerdereiche Schotter, nährstoffanspruchsvoll; z Ba: Alpen ((m)-sm-temp/salp-alp-c1-3EUR – L8 T2 F6 R8 N6 – O Arab. caer., V Poion alp.). [*T. alpinum* HEGETSCHW. s.l., *T. apenninum*-Gruppe sensu OBERD.]
- Alpen-K.-Gruppe – sect. *Alpina*** G. E. HAGLUND – **Tabelle E S. 709**
- 5\* Rostrum (6–)8–12 mm lg. Äußere Hüllbl meist > 7,5 mm lg, wenn ≤ 7,5 mm lg, dann vgl. sect. *Alpestris*, 7 u. sect. *Fontana*, 6 . . . . . 6
- 6 Pfl zart. BlStiel br geflügelt. Bl unzerteilt, gezähnt od. mit wenigen meist kleinen Lappen. B goldgelb bis orangegelb. Achänenkörper meist > 3,5 mm lg. 0,15–0,25(–0,30).

- 6–8. Subalp. bis alp. Moore, Quellfluren, Bachufer; s Ba: Alpen (sm-stemp//salp-c3-4 EUR – L8 T3 F9 R6? N5? – K Mont.-Card.). [*T. fontanum* HAND.-MAZZ. s.l.]
- Quell-K.-Gruppe – sect. *Fontana*** SOEST – **Tabelle F S. 710**
- 6\* Pfl robust, wenn Pfl zart, dann auf Salzwiesen od. modifiziert an untypischen Standorten. BlStiel geflügelt od. ungeflügelt. Bl meist tief gelappt. B gelb, wenn goldgelb bis orangegelb, dann vgl. sect. *Alpestris*, 7. Achänenkörper < 3,5 mm, wenn > 3,5 mm, dann vgl. sect. *Naevosa*, 8 . . . . . 7
- 7 B meist goldgelb bis orangegelb. Äußere Hüllbl bis 10 mm lg, selten einzelne etwas länger. 0,10–0,30. 6–8. Subalp. bis alp. u. dealp., lückige, feuchte Rasen, mont. Wiesen, Bachufer, Weg- u. Straßenränder; z Ba: Alpen, s Hochebene, s Bw: (Hochschwarzwald z) An: Harz, Brocken (sm-stemp//salp-alp-c1-4EUR – L7 T3? F5 R7 N6?). [*T. alpestre* HEGETSCHW. non (TAUSCH) DC. s.l., *T. nigricans*-Gruppe sensu OBERD.]
- Gebirgs-K.-Gruppe – sect. *Alpestris*** SOEST – **Tabelle G S. 710**
- 7\* B gelb. Äußere Hüllbl > 10 mm lg, wenn ≤ 10 mm lg, dann vgl. *T. hercynicum* (S. 711) . . . . . 8
- 8 Achänenkörper > 3,5 mm lg. Bl dicht behaart, auf der gesamten Spreite meist mit ± großen, unregelmäßigen, schwarzvioletten Flecken. BlStiel meist intensiv purpurrot mit einem Muster feiner rot-grüner Linien. 0,10–0,30. 5–6. Nass- u. Salzwiesen, Flachmoore; s Me (temp-b:c1-3EUR – L8 T6 F7 R4 N3? – K Aster. trip., O Mol.). [*T. spectabile* sensu auct. germ. p. p. s.l.; *T. praestans*-Gruppe sensu OBERD.]
- Flecken-K.-Gruppe – sect. *Naevosa*** M. P. CHRIST. – **Tabelle H S. 711**
- 8\* Achänenkörper < 3,5 mm lg. Bl behaart bis unbehaart, wenn dicht behaart, dann vgl. *T. adamii*-Gruppe, 10, ungefleckt od. sehr selten mit sehr kleinen Flecken, zuweilen aber Blinterlobien schwarzviolett . . . . . 9
- 9 Innere Hüllbl blauschwarz, stets deutlich bereift. BlStiel u. BlMittellrippe mit einem Muster feiner rot-grüner Linien. BlSeitenlappen meist hakenförmig. Bl meist kahl od. locker behaart, wenn dicht behaart, dann vgl. *T. boekmanii*. 0,15–0,30. 4–6. Frische bis nasse Wiesen u. Weiden, Parkrasen, seltener Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder), nährstoffanspruchsvoll; v Ns Sh, z We He Th Sa An Br Me, s Ba Bw Rh (temp:c2-5EUR – K Mol.-Arrh., K Plant.). [*T. officinale* auct. germ. p. min. p.]
- Haken-K.-Gruppe – sect. *Hamata*** H. ØLLG. – **Tabelle J S. 712**
- 9\* Eins od. mehrere Merkmale der Kombination: innere Hüllbl blauschwarz, deutlich bereift; BlStiel u. BlMittellrippe mit einem Muster feiner rot-grüner Linien fehlend . . . . . 10
- 10 BlStiel u. Mittellrippe mit einem Muster feiner rot-grüner Linien. Bl dicht behaart. Hülle mittel- bis blaugrün, bereift. 0,15–0,30. 4-5. Frische bis feuchte, seltener nasse Wiesen u. Weiden od. (seltener) Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder), nährstoffanspruchsvoll; z We He Th Sa An Br Ns Me Sh, s Ba Bw Rh (temp:c2-5EUR – K Mol.-Arrh., K Plant.). [*T. officinale* auct. germ. p. min. p.]
- Adam-K.-Gruppe – *T. adamii*-Gruppe – Tabelle I S. 711**
- 10\* Eins od. mehrere Merkmale dieser Kombination fehlend . . . . . 11
- 11 Äußere Hüllbl bläulich, oft mit dunklem Mittelstreifen auf der Außenseite, steif aufrecht abstehend od. locker anliegend, unberandet u. dann BlStiel rosa bis rotviolett; wenn äußere Hüllbl schmal berandet, dann BlStiel grün. BlSeitenlappen kurz ± 3eckig, meist aus br Basis ± plötzlich in eine schmale, stumpfe Spitze auslaufend. 0,10–0,35. 5–6. (Frische), feuchte bis nasse, teils auch salzhaltige Wiesen u. Weiden, feuchte Silikatmagerrasen; v Ns Sh, z We He, s Ba Bw Rh Th Sa An? Br Me (sm-temp:c2EUR – O Mol., O Nard., K Plant.). [*T. spectabile* auct. germ. p. min. p.]
- Moor-K.-Gruppe – sect. *Celtica*** A. J. RICHARDS – **Tabelle K S. 713**
- 11\* Äußere Hüllbl grün bis schwarzgrün, ohne dunklen Mittelstreifen auf der Außenseite, ± waagrecht abstehend, zurückgeschlagen, zurückgerichtet od. unregelmäßig, wenn aufrecht abstehend bis locker anliegend, dann schmal berandet . . . . . 12
- 12 Äußere Hüllbl ± waagrecht abstehend, zurückgeschlagen, zurückgerichtet od. unregelmäßig, berandet od. unberandet. Achänen mit konischer, 0,3–0,6 mm lg Pyramide, sehr selten mit fast zylindrischer, > 0,6 mm lg Pyramide; wenn äußere Hüllbl aufrecht

abstehend bis locker anliegend u. berandet, dann FrPyramide <0,6 mm lg. 0, 15–0,40. 4–6. Frische bis mäßig frische Wiesen u. Weiden, Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder), Äcker, Nährstoffanspruchsvoll; alle Bdl g (austr-trop/mo-m-b-c1-7CIRCPOL – L7 Tx F5 Rx N8 – O Arrh., K Plant., K Artem.). [*T. officinale* auct. germ. p. max. p., *T. sect. Vulgaria* DAHLST., nom. illeg., *T. sect. Taraxacum* auct.]

**Wiesen-K.-Gruppe – sect. Ruderalia** KIRSCHNER, H. ØLLG. et ŠTĚPÁNEK  
**Tabelle M S. 714**

12\* Äußere HüllBl aufrecht abstehend bis locker anliegend, schmal berandet. Achänen mit fast zylindrischer > 0,6 mm lg Pyramide

13 Pfl robust. Pollen vorhanden, wenn fehlend, dann vgl. *T. subalpinum*. Bl stets ungefleckt, BISeitenlappen jederseits ≥ 2. 0,15–0,35. 5–6. (Frische), feuchte bis nasse, teils auch salzhaltige Wiesen u. Weiden, z bis s (sm-temp-c2EUR – O Mol., O Nard., K Plant.). [*T. palustre* auct.]

**Hudziok-K.-Gruppe – T. subalpinum-Gruppe** (Palustroide) – **Tabelle L S. 714**

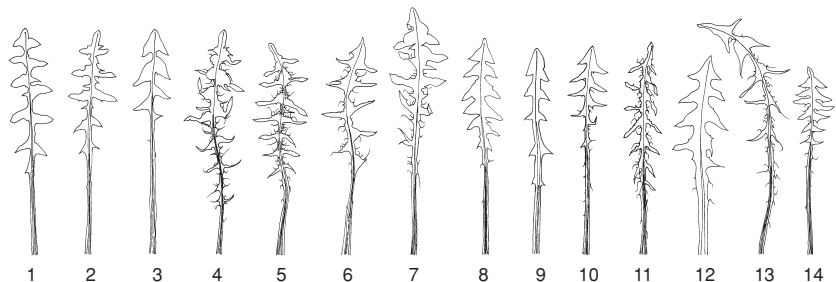
13\* Pfl zart. Pollen stets fehlend. Bl ungefleckt od. mit kleinen, schwarzvioletten Flecken, BISeitenlappen jederseits 1–2(–3) (Abb. 706/10, 11, 12). 0,10–0,25. 4–6. Nasse bis feuchte Salzwiesen; z an Nord- u. Ostseeküste, sehr s Br: Binnensalzstellen (24).

**Strand-K. – T. litorale** RAUNK.

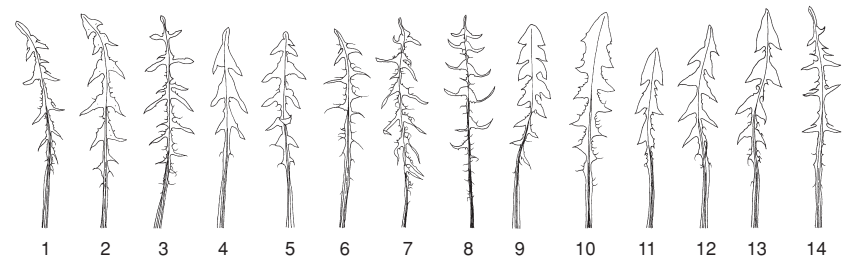
**Tabelle A: T. sect. Erythrosperma** (H. LINDB.) DAHLST. – **Schwienen-K.-Gruppe**

Anm.: Verschiedene aus D bekannt gewordene od. beschriebene Arten sind bislang taxonomisch unzureichend untersucht bzw. noch nicht sicher nachgewiesen u. wurden deshalb nicht in den Schlüssel aufgenommen: *T. brakelii* SOEST, *T. canophyllum* SOEST, *T. dunense* SOEST, *T. falcatum* BRENNER, *T. glaucinum* DAHLST., *T. graotii* SOEST, *T. marginatum* (DAHLST.) RAUNK., *T. penoglobum* SAHLIN, *T. pilgsum* R. DOLL, *T. polyschistum* DAHLST., *T. proximiiforme* SOEST, *T. pseudofulvum* H. LINDB., *T. pseudoproximum* SOEST, *T. rostochiense* R. DOLL, *T. ruberulum* DAHLST. et BORGV., *T. saphycraspedum* SAARSOO ex G. E. HAGLUND, *T. schlobarum* R. DOLL, *T. strelizense* R. DOLL, *T. subdissimile* DAHLST., *T. userinum* R. DOLL.

- 1 Pollenkorndurchmesser von nahezu gleicher Größe. Sexuelle Art. BI Gestalt variabler als bei apomiktischen Arten, Seitenlappen ± 3eckig bis linealisch (Abb. 704/1, 2, 3). Bisher A CZ. Ob in D? (16). [*T. austrjacom* SOEST] © *T. erythrosperma* ANDRZ. in BESSER
- 1\* Pollenkorndurchmesser von unterschiedlicher Größe od. Pollen fehlend. Apomiktische Arten . . . . . 2
- 2 Achänen graubraun bis grau. [*T. sect. Dissimilia* DAHLST.] . . . . . 3
- 2\* Achänen braun, rotbraun, ziegelrot, orangerot od. gelblichbraun . . . . . 8
- 3 Bl kraus. BISeitenlappen aus breiter Basis in linealische Spitzen verschmälert, an der Oberkante gezähnt, Interlobien mit schmalen Läppchen (Abb. 704/4). Pollen vorhanden. Pyramide 1,0–1,5 mm lg. z im W, östlich bis N-Ba, im NO bis Me: Ostseeküste, sehr s O-Ns Br (24). *T. tortilobum* FLORSTR.
- 3\* Bl ± glatt. Pyramide 0,7–1,0 mm lg . . . . . 4
- 4 Interlobien u. BISeitenlappen an der Oberkante stark gezähnt . . . . . 5
- 4\* Interlobien u. BISeitenlappen an der Oberkante ungezähnt od. mit sehr wenigen Zähnen . . . . . 6
- 5 Äußere HüllBl zurückgeschlagen, schmal berandet, meist rötlich. BIEndlappen länglich-spatelfg (Abb. 704/5). Interlobien oft schwarzviolett. Pollen fehlend. Achänenkörper 3,0–3,5 mm lg. Pyramide ca. 0,8 mm lg. z bis s S-Bw Rh He, s Sa (24).
- 5\* Äußere HüllBl aufrecht abstehend bis locker anliegend, mit deutlichem Hautrand, Spitzen rötlich. BIEndlappen spießfg (Abb. 704/6). Interlobien grün. Pollen fehlend. Achänenkörper 2,0–2,5 mm lg. Pyramide ca. 1,0 mm lg. s Me (24). *T. dissimile* DAHLST.



- 6 (4) Pfl kräftig. BISeitenlappen u. Endlappen spatelfg (Abb. 704/7). Äußere HüllBl aufrecht abstehend, ihre Spitzen aber zurückgebogen. Pollen vorhanden. Achänenkörper > 3,2 mm lg. z bis s M, S u. W, s bis f im N u. O (24). [*T. affine* G. E. HAGLUND non JORDAN, *T. pseudolacisophyllum* SOEST, *T. varensse* SOEST] *T. lacisophylloides* DAHLST.
- 6\* Pfl zart. BISeitenlappen spitz. Achänenkörper < 3,2 mm lg . . . . . 7
- 7 BISeitenlappen ± 3eckig mit allmählich verschmälerten Spitzen. Interlobien kurz (Abb. 704/8). Pollen fehlend od. vorhanden. Achänenkörper ca. 3 mm lg. Pyramide zylindrisch, ca. 0,8 mm lg. Bisher DK. Ob in D? [*T. mundum* M. P. CHRIST.] © *T. simile* RAUNK.
- 7\* BISeitenlappen sehr kurz 3eckig. Interlobien lg (Abb. 704/9). Pollen vorhanden. Achänenkörper ca. 2,5 mm lg. FrPyramide konisch bis zylindrisch, ca. 0,7 mm lg. s Bw. *T. parvilobum* DAHLST.
- 8 (2) BKöpfe fast stets geschlossen bleibend. BISeitenlappen ± 3eckig, kaum gezähnt; Endlappen 3eckig bis pfeilfg (Abb. 704/10). Äußere HüllBl meist rotviolett. Pollen vorhanden. z bis s N-Ba Bw We He Sa Br Ns Me Sh (24). *T. brachyglossum* (DAHLST.) RAUNK.
- 8\* BKöpfe vollständig geöffnet . . . . . 9
- 9 Griffeläste gelb. Achänen rotbraun . . . . . 10
- 9\* Griffeläste grünlichgelb, graugrün od. schwärzlich. Achänen braun, rotbraun, ziegelrot, orangerot od. gelblichbraun . . . . . 11
- 10 BIEndlappen u. Seitenlappen länglich-spatelfg, an der Ober- u. Unterkante mit ∞ schmalen Zähnen od. Läppchen (Abb. 704/11). BIStiel rosarot. Pollen fehlend. s Br Ns (24). *T. commixtum* G. E. HAGLUND
- 10\* BIEndlappen u. Seitenlappen schmal 3eckig, meist ganzrandig (Abb. 704/12). BIStiel grün bis weiß. Pollen vorhanden. Kalkhold. s Me: Hiddensee, Rügen (32). *T. laetum* (DAHLST.) RAUNK.
- 11 (9) Achänen gelblichbraun od. gelbrötlich. Pfl ± robust, habituell einer kleinwüchsigen *Ruderalia*-Art ähnlich. BISeitenlappen aus breiter Basis allmählich in schmale Spitzen verlängert (Abb. 704/13). Pollen fehlend. s Me (32). [*T. divaricatum* (BRENNER) BRENNER, *T. sagittarium* BRENNER] *T. fulvum* RAUNK.
- 11\* Achänen braun, rotbraun, ziegelrot od. orangerot. Pfl zart . . . . . 12
- 12 BISeitenlappen in ± lg. linealische, länglich-spatelfg od. sichelfg Spitzen verlängert . . . . . 13
- 12\* BISeitenlappen ± 3eckig, zuweilen mit etwas verlängerten Spitzen . . . . . 21
- 13 Äußere HüllBl den inneren anliegend od. aufrecht abstehend. BISeitenlappen absteehend, bügelfg bis länglich-spatelfg (Abb. 704/14). Pollen vorhanden, seltener fehlend. Achänen rotbraun, Achänenkörper 2,5–2,9 mm lg, Pyramide 1,0–1,3 mm lg. Kalkhold. z Ba Bw We He Th An Ns, s Sa, f Br Me (24). *T. rubicundum* (DAHLST.) DAHLST.
- 13\* Äußere HüllBl aufrecht abstehend mit zurückgebogenen Spitzen, ± waagrecht abstehend od. zurückgeschlagen . . . . . 14
- 14 Pollen stets fehlend. BIEndlappen lg, länglich-spatelfg; Seitenlappen linealisch, selten schmal 3eckig, Interlobien auffallend lg, gezähnt (Abb. 705/1). Achänen rotbraun, Achänenkörper ca. 2,2 mm lg. Pyramide ca. 0,9 mm lg. s Br Me Sh (24). *T. linguatiformis* MARKL.
- 14\* Pollen vorhanden . . . . . 15
- 15 BISeitenlappen schmal 3eckig, linealisch verlängert (Abb. 705/2). Achänen orangerot. s Bw. *T. magnolevigatum* W. KOCH ex SOEST
- 15\* BISeitenlappen linealisch od. länglich-spatelfg. Achänen rotbraun . . . . . 16
- 16 BISeitenlappen mit länglich-spatelfg Spitze . . . . . 17
- 16\* BISeitenlappen linealisch, zurückgebogen, sichelfg od. absteehend . . . . . 19
- 17 BIEndlappen aus 3 fast gleichen spatelfg Abschnitten bestehend. Interlobien mit ∞ Zähnen od. Läppchen (Abb. 705/3). s Bw? Sa Br Ns Me Sh (24). *T. tenuilobum* (DAHLST.) DAHLST.
- 17\* BIEndlappen mit br Basis u. spatelfg Spitze. Interlobien ungezähnt od. mit wenigen Zähnen . . . . . 18
- 18 BISeitenlappen absteehend, an der Unterkante oft mit einem großen Zahn (Abb. 705/5). s Br: Berlin (24). *T. danubium* A. J. RICHARDS
- 18\* BISeitenlappen zurückgebogen bis zurückgerichtet, an der Unterkante ohne Zahn (Abb. 705/4). s N-Ba: Frankenalb, Spessart. *T. multiglossum* MARTIN SCHMID
- 19 (16) BISeitenlappen linealisch, ± waagrecht abstehend, an der Oberkante oft eingeschnitten od. gezähnt (Abb. 705/6). Achänen dunkel ziegelrot. s Bw: Istein. *T. divulsus* G. E. HAGLUND



- 19\* BISeitenlappen aus ± br Basis linealisch zulaufend, zurückgebogen od. sichelfg . . . . . 20
- 20 BISeitenlappen zurückgebogen, an der Oberkante gezähnt, zuweilen auch eingeschnitten (Abb. 705/7). Achänen rotbraun. s Ns Sh. *T. discretum* H. ØLLG.
- 20\* BISeitenlappen sichelfg, an der Oberkante meist ganzrandig, an der Unterkante zuweilen mit einem Zahn (Abb. 705/8). Achänen hell ziegelrot. z in allen Bdl (24). *T. lacistophyllum* (DAHLST.) RAUNK.
- 21 (12) Pollen stets fehlend . . . . . 22
- 21\* Pollen vorhanden . . . . . 26
- 22 BIEndlappen etwa so lg wie br, stumpf 3eckig; Seitenlappen ± 3eckig, oft ganzrandig, die oberen auffällig genähert (Abb. 705/9). Achänen rotbraun. z N-Ba Bw He Sa An Br, s We Ns Me Sh (24). [*T. sillesiacum* DAHLST. ex G. E. HAGLUND] *T. pamassicum* DAHLST.
- 22\* BIEndlappen länger als br. Achänen braun od. rotbraun . . . . . 23
- 23 BISeitenlappen ganzrandig od. mit sehr wenigen Zähnen. Achänen rotbraun . . . . . 24
- 24 Äußere HüllBl < 2 mm br, wenig berandet. BISeitenlappen kurz ± 3eckig, zurückgerichtet (Abb. 705/11). s Me Sh. *T. isophyllum* G. E. HAGLUND
- 24\* Äußere HüllBl > 2 mm br, deutlich berandet . . . . . 25
- 25 BISeitenlappen schmal 3eckig, etwas linealisch verlängert, ganzrandig (Abb. 705/12). Äußere HüllBl schmal aber deutlich berandet. Bisher DK. Ob in D? © *T. decipiens* RAUNK.
- 25\* BISeitenlappen br 3eckig, kurz, etwas gezähnt (Abb. 705/13). Äußere HüllBl br berandet. s Ns: Ostfriesland. *T. taeniatum* G. E. HAGLUND
- 26 (21) Oberkante der BISeitenlappen wenigstens bei einigen Bl mit Einschnitten . . . . . 27
- 26\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. gezähnt . . . . . 28
- 27 Äußere HüllBl grün. Fast alle BISeitenlappen mit Einschnitten auf der Oberkante (Abb. 705/14). Achänen dunkel rotbraun. v bis z im N u. NO, z bis s in M u. S (24). *T. scanicum* DAHLST.
- 27\* Äußere HüllBl oft intensiv rotviolett. Nur einige BISeitenlappen mit Einschnitten an der Oberkante (Abb. 706/1). Achänen hell rotbraun. s N-Ba Bw Rh He Th Br: Berlin (24). *T. prunicolor* MARTIN SCHMID, VASUT et OOSTERVELD
- 28 (26) BISeitenlappen an der Oberkante mit kräftigen Zähnen (Abb. 706/2). Achänen hellbraun (ohne Rotanteil), z Br Ns Me Sh, s He Th Sa An (24). *T. disseminatam* G. E. HAGLUND
- 28\* BISeitenlappen ganzrandig od. an der Oberkante mit kleinen Zähnen. Achänen rotbraun . . . . . 29
- 29 Innere HüllBl hellgrün, äußere br berandet. Bl kahl, Seitenlappen ± 3eckig, ganzrandig, selten mit einzelnen Zähnen (Abb. 706/3). s Me Sh: Sylt (32). [*T. obscurans* (DAHLST.) G. E. HAGLUND] *T. limbatum* DAHLST.
- 29\* Innere HüllBl mittel- od. schwarzgrün. Bl meist ± behaart . . . . . 30
- 30 Innere HüllBl mittelgrün. Griffeläste grau. BISeitenlappen zurückgebogen, schmal 3eckig, an der Oberkante wenig gezähnt, Spitzen zuweilen etwas ausgezogen (Abb. 706/4). Bl oft dicht behaart. z N-Ba Bw Sa An Br Ns Me (24). [*T. francanicum* SAHLIN] *T. plumbeum* DAHLST.
- 30\* Innere HüllBl schwarzgrün. Griffeläste schwarz. BISeitenlappen abstehehd, 3eckig, ganzrandig (Abb. 706/5). Bl locker behaart. sehr s Br. *T. maricum* VASUT, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK

**Tabelle B: T. sect. *Obliqua* (DAHLST.) DAHLST. – Dünen-K.-Gruppe**

Anm.: Nur an Nord- u. Ostseeküste. Angaben aus anderen Regionen beruhen wahrscheinlich auf Verwechslungen mit graufrüchtigen Arten der Sektion *Erythrosperma*.

- 1 Bl meist hellgrün, Seitenlappen kurz, zungenfg, stumpf, wenig gezähnt od. ganzrandig (Abb. 706/6). BIStiel grün od. schwach rosa. s Me Ns Sh: Nord- u. Ostseeküste (24). *T. obliquum* (FRIES) DAHLST.



- 1\* Bl meist dunkelgrün, Seitenlappen spitz, meist linealisch werdend, an der Oberkante oft gezähnt (Abb. 706/7). BIStiel rotviolett. s Me Sh: Nord- u. Ostseeküste. *T. platyglissum* RAUNK.

**Tabelle C: T. sect. *Cucullata* SOEST – Kapuzen-K.-Gruppe**

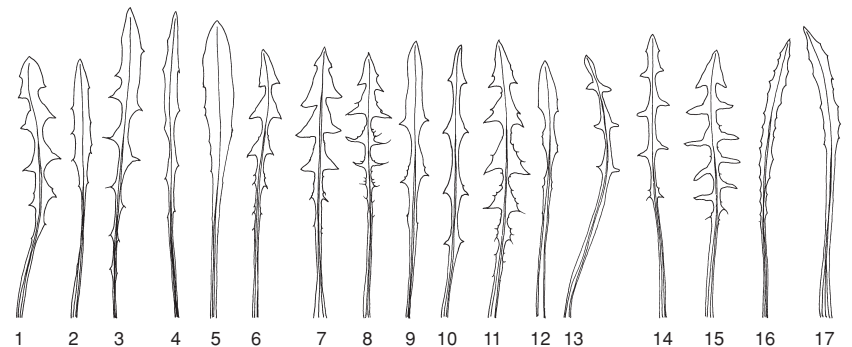
- 1 Bl mittelgrün, Endlappen stumpflich, Seitenlappen 1–3 (Abb. 706/8). Äußere HüllBl eilanzettlich, deutlich berandet, anliegend. Griffeläste grünlich. Pollen vorhanden. s Ba: Berchtesgadener Alpen. *T. cucullatum* DAHLST.
- 1\* Bl hellgrün, Endlappen spitz, Seitenlappen 4–6 (Abb. 706/9). Äußere HüllBl br lanzettlich, kaum berandet, etwas abstehehd. Griffeläste gelblich grün. Pollen fehlend. s Ba: Wettersteingebirge (32). *T. tirolense* DAHLST.

**Tabelle D: T. sect. *Palustris* (H. LINDB.) DAHLST. – Sumpf-K.-Gruppe**

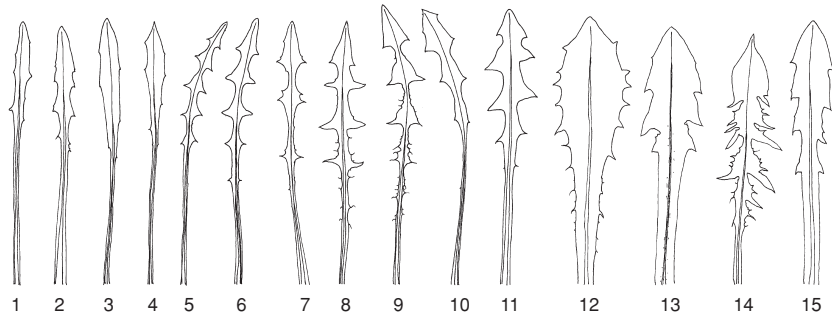
Anm.: Fälschlicherweise aus D angegebene Arten: *T. anglicum* DAHLST. (eine ähnliche Sippe in Ns u. We), *T. limnanthes* G. E. HAGLUND, *T. decolorans* DAHLST., *T. divulsifolium* SOEST, *T. pseudobalticum* SOEST, *T. suecicum* G. E. HAGLUND, *T. vestrogothicum* DAHLST.

Der folgende Schlüssel basiert im wesentlichen auf SCHMID (2003).

- 1 Äußere HüllBl ± rötlich bis purpurn überlaufen, deshalb scheinbar unberandet, d. h. Randfeld vorhanden, aber aufgrund der Färbung kaum sichtbar . . . . . 2
- 1\* Äußere HüllBl deutlich berandet . . . . . 4
- 2 BKöpfe meist deutlich > 3 cm Ø. Äußere HüllBl locker anliegend bis abstehehd, kaum bewimpert. Bl deutlich gelappt, Seitenlappen br 3eckig (Abb. 707/1). Pollen vorhanden. s Bw: Bodensee, SO Schwarzwaldrand Rh: Oberrheintal. [*T. crassipes* G. E. HAGLUND, *T. laeticolorifrons* G. E. HAGLUND ex SOEST, *T. hagendijkii* SOEST] *T. udum* JORDAN
- 2\* BKöpfe meist < 3 cm Ø. Äußere HüllBl eng anliegend, selten einzelne etwas abstehehd, bewimpert 3
- 3 Äußere HüllBl ungleich lg. Bl gezähnt, selten gelappt; Zähne ∞, meist hakenfg (Abb. 707/2). Pollen vorhanden. s Ba: Isargebiet. *T. memorabile* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 3\* Äußere HüllBl etwa gleich lg. Bl meist stark gelappt, Seitenlappen ± 3eckig, Endlappen lg, spießfg (Abb. 707/3). Pollen vorhanden. s Ba Th, † We An Ns. [*T. apiculatum* SOEST] *T. frjesicum* SOEST
- 4 (1) Äußere HüllBl 8–10(–11) . . . . . 5
- 4\* Äußere HüllBl (10–)11–23 . . . . . 6
- 5 Bl geschweift (Abb. 707/4). Griffeläste schmutziggelb. Stg auffallend kupferfarben. Pollen fehlend. s Br Me, † Sa (32). *T. brandenburgicum* HUDZIOK
- 5\* Bl gezähnt, Zähne als Doppelzähne ausgebildet, d. h. dicht oberhalb jedes Zahns ein weiterer, meist kleinerer Zahn (Abb. 707/5). Griffeläste gelb. Stg bräunlich. Pollen fehlend. s Br Me, † Th Sa Ns (32). *T. geminidentatum* HUDZIOK
- 6 (4) Äußere HüllBl schmal lanzettlich bis eifg, (1,5–)2–3(–3,5) mm br (bei 12\* ausnahmsweise auch breiter) . . . . . 7
- 6\* Äußere HüllBl br eifg, 3,5–6 mm br . . . . . 13
- 7 Äußere HüllBl aufrecht abstehehd bis locker anliegend . . . . . 8
- 7\* Äußere HüllBl eng anliegend, selten einige locker anliegend . . . . . 10
- 8 Äußere HüllBl 11–13, rötlich überlaufen. Bl meist deutlich gelappt, Seitenlappen schmal 3eckig, abstehehd bis etwas zurückgebogen (Abb. 707/6). Pollen vorhanden. s Ba: Alpenvorland Bw: Bodensee He?, † Sa: Langenhennersdorf (24). [*T. vollmannii* SOEST] *T. turfogum* (SCH. BIP.) SOEST
- 8\* Äußere HüllBl ≥ 15, grün od. höchstens schwach rötlich überlaufen . . . . . 9



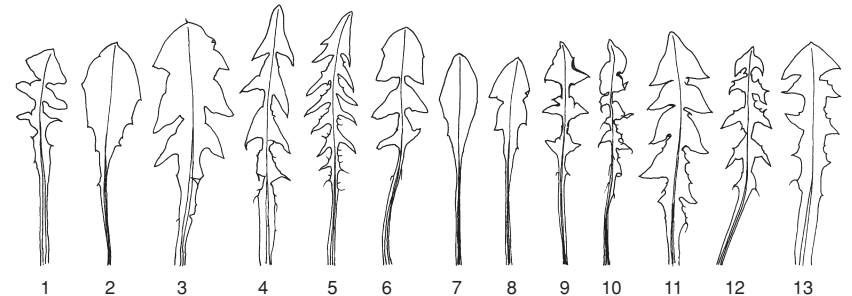
- 9 Äußere Hüllbl 18–23, (7–)9–11 mm lg. BlSeitenlappen 3eckig, abstehend, ganzrandig od. mit wenigen, sehr kleinen Zähnen (Abb. 707/7). Pollen vorhanden. s Ba: Franken Rh: Oberrheinaue (24).  
*T. irrigatum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 9\* Äußere Hüllbl (15–)16–20(–21), (6,5–)7,5–8,5(–9) mm lg. BlSeitenlappen schmal 3eckig, an der Oberkante oft gezähnt (Abb. 707/8). Pollen vorhanden. s Ba: Oberbayern He: Wisselsheim u. Müntenberg, † Rh Br: Berlin? Ns.  
*T. germanicum* SOEST
- 10 (7) Hülle V-fg, dadurch schmal wirkend. Äußere Hüllbl eilanzettlich. BSchaft auf der gesamten Länge rotviolett. BlSeitenlappen kurz, schmal 3eckig, abstehend bis etwas hakenförmig, Endlappen lg (Abb. 707/9). Pollen vorhanden. s Ba Bw Th Me (24).  
*T. madidum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 10\* Hülle U-fg. Äußere Hüllbl eiförmig mit zusammengezogener Spitze. BSchaft höchstens im unteren Teil purpurn od. blass rötlich ..... 11  
BlRhachis purpurn. Äußere Hüllbl 3farbig: schwärzlich grüner Mittelstreifen, dann purpurnes u. außen weißliches Randfeld. Bl mit sehr regelmäßig angeordneten, kurzen, 3eckigen Seitenlappen (Abb. 707/10). Griffeläste schwarz. Pollen vorhanden. s Bw: Bodenseegebiet.  
*T. balticiforme* DAHLST.
- 11\* BlRhachis grün od. bräunlich. Äußere Hüllbl grün od. etwas purpurn überlaufen, Randfeld weißlich. Griffeläste grünlich ..... 12  
BlSeitenlappen 3eckig, an der Oberkante gezähnt, Buchten nicht bis zur BlMittelrippe reichend (Abb. 707/11). Pyramide 0,5–0,7(–0,8) mm lg. Pollen vorhanden. s Ba: Isar- u. Lechgebiet (24).  
*T. dentatum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 12\* BlSeitenlappen kurz 3eckig, ganzrandig od. mit einzelnen sehr kleinen Zähnen an der Oberkante, Buchten fast bis zur Mittelrippe reichend (707/12). Pyramide 0,7–0,9 mm lg. Pollen vorhanden. Zuweilen einige der äußeren Hüllbl > 3,5 mm br. s Ba An Br Ns Me (24).  
*T. paucilobum* HUDZIOK
- 13 (6) Bl gelappt. BlSeitenlappen linealisch bis schmal zungenförmig ..... 14  
13\* Bl gezähnt od. gelappt, wenn gelappt dann BlSeitenlappen ± 3eckig ..... 16
- 14 Äußere Hüllbl 14–17, schwarzgrün, schmal u. deutlich berandet. BlEndlappen pfeilförmig, mit 2 gegenüberstehenden Zähnen (Abb. 707/14). Pollen vorhanden od. fehlend. s Ba Me, † Sa Br (32).  
*T. ancoriferum* HUDZIOK
- 14\* Äußere Hüllbl 11–14. BlEndlappen ohne gegenständige Zähne ..... 15
- 15 Äußere Hüllbl mittelgrün bis olivgrün, br eiförmig, br aber undeutlich berandet. BlEndlappen zungenförmig (Abb. 707/13). Pollen meist fehlend. s We Br Me Sh, † Th An Br: Berlin (32). [*T. prostratum* HUDZIOK]  
*T. balticum* DAHLST.
- 15\* Äußere Hüllbl dunkelgrün bis schwarzgrün, eilanzettlich, schmal berandet. BlEndlappen br 3eckig bis spießförmig, zuweilen zungenförmig verlängert (Abb. 707/15). Pollen vorhanden. s Rh: Saarland.  
*T. delanghei* SOEST
- 16 (13) Bl gezähnt od. mit kleinen, schmalen Läppchen od. Lappen ..... 17  
16\* Bl deutlich gelappt, BlSeitenlappen ± 3eckig ..... 22  
17 Bl stark gezähnt ..... 18  
17\* Bl mit wenigen Zähnen od. mit kleinen, schmalen Läppchen od. Lappen ..... 19
- 18 Hülle V-fg, schmal wirkend. Äußere Hüllbl ± gleich lg, flach. Bl häufig mit > 10 Zähnen jederseits, diese zuweilen in schmale Lappen verlängert (Abb. 707/16). BSchaft kahl. Achänenkörper höckerig. Pollen vorhanden. s Ba: Alpenvorland.  
*T. heleocharis* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 18\* Hülle U-fg, br. Äußere Hüllbl ungleich lg u. meist konvex aufgewölbt. Bl meist mit < 10 Zähnen jederseits (Abb. 707/17). BSchaft oft stark behaart. Achänenkörper stachelig. Pollen vorhanden od. fehlend. s Ba: Alpenvorland Bw, † Rh We He Th Br (24). [*T. anserinum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK]  
*T. paucertianum* HUDZIOK
- 19 (17) Bl mit wenigen sehr kurzen, stumpfen, meist wechselständigen 3eckigen Lappen (Abb. 708/1). Äußere Hüllbl br eiförmig bis rundlich, mit kurzer, stumpfer Spitze, konvex aufgewölbt. Pollen meist fehlend, selten vorhanden. Pyramide 1,5–2,0 mm lg. s Ba Th Sa Br Me, † He An Ns (24). [*T. calcemans* HUDZIOK]  
*T. bavaricum* SOEST



- 19\* Bl mit wenigen Zähnen od. sehr kurzen, spitzen Lappen. Äußere Hüllbl eiförmig, flach. FrPyramide meist < 1,5 mm lg. .... 20  
Äußere Hüllbl 11–13, 3,5–4,5 mm br, auffallend br berandet. Bl schwach gelappt od. etwas gezähnt, selten einzelne mit kurzen, abstehenden, 3eckigen Lappen (Abb. 708/4). Pollen meist fehlend od. selten vorhanden. s Rh We An? Ns, † Sh (32). [*T. lanceolatum* POIR., *T. limnanthes* subsp. *limnanthoides* SOEST, *T. maritimum* HAGEND., SOEST et ZEVENB., *T. westhoffii* HAGEND., SOEST et ZEVENB.]  
*T. palustre* (J. LYONS) SYMONS
- 20\* Äußere Hüllbl (11–)14–20 ..... 21  
21 Äußere Hüllbl (3,5–)4,0–5,0(–5,5) mm br, auffallend br berandet (1,0–1,5 mm). Bl schwach gelappt bis seicht gezähnt, aber nicht auffallend stufig (Abb. 708/2). Pyramide 0,5–0,7 mm lg, Rostrum 6–7 mm lg. Pollen vorhanden. s Bw He, † Rh. [*T. balticiforme* f. *multilepis* SOEST]  
*T. multilepis* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 21\* Äußere Hüllbl (2,8–)3,5–4,0 mm br, br berandet (0,7–1,2 mm). Bl stufenartig gezähnt, selten jederseits mit 2 etwas entfernten kurzen, 3eckigen Seitenlappen (Abb. 708/3). Pyramide 0,7–1,2 mm lg, Rostrum 8,5–12 mm lg. Pollen vorhanden. s Ba Bw Th Br Me, † Sa Br: Berlin (32). [*T. hemiparablicum* HUDZIOK]  
*T. trilobifolium* HUDZIOK
- 22 (16) Pollen fehlend ..... 23  
22\* Pollen vorhanden ..... 24  
23 Pfl schlank. BlSeitenlappen spitz, 3eckig, an der Oberkante zuweilen mit kleinen Zähnen (Abb. 708/5). Pyramide 1,0–1,2 mm lg. s Ba Bw (24). [*T. heleocharis* G. E. HAGLUND] *T. austrinum* G. E. HAGLUND
- 23\* Pfl gedrungen. BlSeitenlappen stumpf, oft ganzrandig (Abb. 708/6). Pyramide 0,7–1,0 mm lg. s Ba, † Rh Th Sa (24).  
*T. pollichii* SOEST
- 24 (22) Äußere Hüllbl locker anliegend bis aufrecht stehend ..... 25  
24\* Äußere Hüllbl eng anliegend ..... 26  
25 Äußere Hüllbl 15–21, schwarzgrün, glänzend, schmal (0,1–0,5 mm br) u. deutlich berandet. BlSeitenlappen br 3eckig, an der Oberkante gezähnt (Abb. 708/7). Pyramide 1,0–1,4 mm lg. † Me (24).  
① *T. subdolum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 25\* Äußere Hüllbl 11–13, an der Spitze rötlich überlaufen, br (0,6–0,8 mm br) u. undeutlich berandet. BlSeitenlappen, schmal 3eckig, meist ganzrandig (Abb. 708/8). Pyramide 0,6–0,8 mm lg. † We.  
① *T. gelricum* SOEST
- 26 (24) Innere u. äußere Hüllbl schwarzgrün. BlEndlappen spitz, spießförmig; Seitenlappen abstehend, br 3eckig, mit leicht konvexer Oberkante (Abb. 708/9). Pyramide 0,7–1,0 mm lg. † Ba: Freising. (32). [*T. vitabile* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK] ① *T. vindobonense* SOEST
- 26\* Innere u. äußere Hüllbl mittelgrün bis olivgrün. Pyramide 0,5–0,7 mm lg ..... 27  
27 Äußere Hüllbl 3,5–4,0 mm br, mit 0,4–1,0 mm br Rand. BlSeitenlappen kurz 3eckig (Abb. 708/10). s Bw Rh.  
*T. neo-aellenii* SOEST
- 27\* Äußere Hüllbl (3,5–)4,0–5,5(–6,0) mm br, mit 1,0–2,0 mm br Rand. BlSeitenlappen br 3eckig (Abb. 708/11). s Ba Bw Rh He Th Ns (24).  
*T. hollandicum* SOEST

#### Tabelle E: *T. sect. Alpina* G. E. HAGLUND – Alpen-K.-Gruppe

- 1 Bl ganzrandig, selten mit sehr kleinen Läppchen ..... 2  
1\* Bl gelappt ..... 3  
2 Bl br lanzettlich (Abb. 709/7, 8). Pfl sehr klein u. zart, 10 cm hoch. s Ba: Alpen (32).  
*T. helveticum* SOEST
- 2\* Bl verkehrteiförmig (Abb. 709/2). Pfl nicht auffallend klein u. zart, meist > 10 cm hoch. s Ba: Alpen.  
*T. petiolulatum* (HUTER) SOEST
- 3 (1) Bl kraus. Hülle schwarzgrün. BlEndlappen br 3eckig bis pfeilförmig, oft eingeschnürt (Abb. 709/9, 10). Pollen fehlend. s Ba: Alpen.  
*T. vetteri* SOEST



- 3\* Bl glatt. Hülle mittelgrün bis blaugrün ..... 4
- 4 BIEndlappen größer als Seitenlappen, abgerundet, br helmfg ..... 5
- 4\* BIEndlappen etwa so groß wie Seitenlappen, ± 3eckig, 3lappig od. pfeilfg ..... 6
- 5 BIEndlappen mit unregelmäßigen, ± tiefen Einschnitten, undeutlich von den Seitenlappen abgesetzt, spitz (Abb. 709/3). Pollen meist fehlend, selten vorhanden. s Ba: Alpen (32). *T. parsennense* SOEST
- 5\* BIEndlappen br helmfg, deutlich von den Seitenlappen abgesetzt, auffallend stumpf (Abb. 709/6). Pollen vorhanden. s Ba: Alpen. *T. vernelense* SOEST
- 6 (4) BISeitenlappen stumpf, kurz, schmal zungenfg bis spatelfg, abstehend. Endlappen kurz 3eckig od. 3lappig (Abb. 709/1). Pollen vorhanden. z bis s Ba: Alpen (24). [*T. carinthiacum* SOEST] *T. venustum* DAHLST.
- 6\* BISeitenlappen spitz ..... 7
- 7 BIEndlappen länger als br; Seitenlappen schmal 3eckig, oft zurückgerichtet (Abb. 709/4,5). s Ba: Alpen (32). *T. panalpinum* SOEST
- 7\* BIEndlappen etwa so lang wie br ..... 8
- 8 BISeitenlappen br 3eckig, mit konvexer, ganzrandiger Oberkante (Abb. 709/11). Bisher CH. Ob in D? *T. saasense* SOEST
- 8\* BISeitenlappen schmal od. br 3eckig, an der Oberkante gezähnt ..... 9
- 9 Äußere Hüllbl unberandet. BISeitenlappen ± zurückgebogen bis hakenfg, an der Oberkante oft mit einem großen Zahn (Abb. 709/12). s Ba: Alpen. *T. obitsiense* SAHLIN
- 9\* Äußere Hüllbl berandet. BISeitenlappen ± waagrecht abstehend, an der Oberkante mit wenigen kleinen Zähnen (Abb. 709/13). s Ba: Alpen (32). *T. schmidianum* SAHLIN

**Tabelle F: T. sect. Fontana SOEST – Quell-K.-Gruppe**

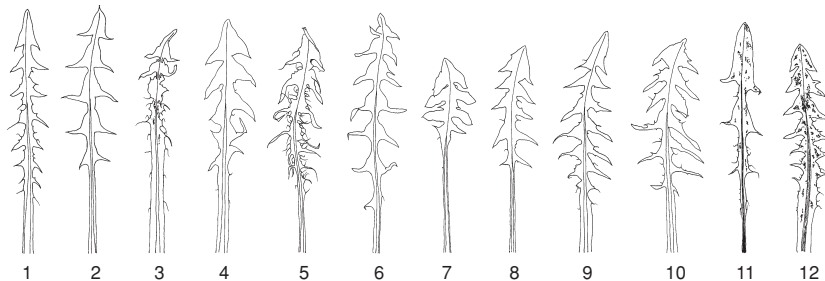
Anm.: Aus D noch nicht sicher nachgewiesen ist *T. fontanosquamum* SOEST.

- 1 Bl gezähnt, selten einzelne Zähne in sehr kleine Lappen verlängert (Abb. 708/12). Äußere Hüllbl aufrecht abstehend, mit zurückgebogener Spitze. Pyramide konisch, ca. 0,5 mm lg. s Ba: Allgäuer Alpen *T. fontanicolum* SOEST
- 1\* Bl gelappt ..... 2
- 2 Äußere Hüllbl zurückgeschlagen bis waagrecht abstehend. BISeitenlappen jederseits 1–2 (Abb. 708/13). s Ba: Alpen. [*T. rhodochlrum* G. E. HAGLUND] *T. pohlii* SOEST
- 2\* Äußere Hüllbl aufrecht abstehend bis anliegend, Spitze meist etwas zurückgebogen ..... 3
- 3 Bl tief gelappt; Seitenlappen ± 3eckig, in eine schmale Spitze verlängert, an der Oberkante gezähnt (Abb. 708/14). B fast orange. Pyramide ca. 0,3 mm lg, konisch. s Ba: Alpen. *T. aurantellum* SOEST
- 3\* Bl mit kurzen, ungezähnten Seitenlappen (Abb. 708/15). B goldgelb. Pyramide ca. 1 mm lg, konisch. s Ba: Alpen. *T. absurdum* SOEST

**Tabelle G: T. sect. Alpestris SOEST – Gebirgs-K.-Gruppe**

Anm.: Die Bearbeitung basiert auf SAHLIN u. LIPPERT (1983). Hier werden aber auch die Arten *T. perfissum* SOEST u. *T. rhaeticum* SOEST zu dieser Sektion gestellt. Ob *T. hercynicum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK, *T. kramerianse* SAHLIN u. *T. podlechianum* SAHLIN (Habitus bzw. Verbreitung) in die Sektion gehören, ist fraglich. Die Angaben von *T. martellense* SOEST, *T. rufocarpum* SOEST u. *T. unicoloratum* A. J. RICHARDS aus D sind zweifelhaft.

- 1 Griffeläste gelb od. gelblichgrün ..... 2
- 1\* Griffeläste graugrün od. schwärzlich ..... 5
- 2 Pollen fehlend ..... 3
- 2\* Pollen vorhanden ..... 4



- 3 BISeitenlappen jederseits 6–7. BIEndlappen pfeilfg (Abb. 710/1). s Ba Sa. *T. hercynicum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 3\* BISeitenlappen jederseits 4–5. BIEndlappen spießfg (Abb. 710/2). s Ba: Alpen. *T. rhaeticum* SOEST
- 4 (2) Interlobien kraus, schwarzviolett. BIStiel br geflügelt (Abb. 710/3). s Ba: Alpen. *T. grandiflorum* SOEST
- 4\* Interlobien glatt, grün. BIStiel etwas geflügelt (Abb. 710/4). s Ba: Alpen. *T. oostrogomii* SOEST
- 5 (1) Interlobien u. BISeitenlappen an der Oberkante mit ∞ Zähnen od. Läppchen (Abb. 710/5). s Ba: Alpen u. dealpin bis München Bw: Hochschwarzwald. [*T. vereinense* SOEST] *T. perfissum* SOEST
- 5\* Interlobien u. BISeitenlappen an der Oberkante ganzrandig od. mit wenigen kleinen Zähnen ..... 6
- 6 BISeitenlappen aus br Basis plötzlich in die linealisch-spatelfg Spitze übergehend (Abb. 710/6). s Ba: München. *T. podlechianum* SAHLIN
- 6\* BISeitenlappen allmählich verschmälert ..... 7
- 7 BISeitenlappen jederseits 2–3, kurz spatelfg, gedrängt stehend (Abb. 710/7). s Ba: Alpen. *T. congestoglobum* SOEST
- 7\* BISeitenlappen jederseits > 3, durch deutliche Interlobien getrennt ..... 8
- 8 BIStiel schmal, ungeflügelt. Oberkante der BISeitenlappen oft ganzrandig (Abb. 710/8). s Ba: Alpen. *T. cordatifolium* SOEST
- 8\* BIStiel geflügelt. Oberkante der BISeitenlappen gezähnt ..... 9
- 9 BISeitenlappen jederseits 6–7 (Abb. 710/9). Äußere Hüllbl ca. 5 mm br, abstehend bis zurückgeschlagen. s Ba: Alpen. *T. kramerianse* SAHLIN
- 9\* BISeitenlappen jederseits meist 5 (Abb. 710/10). Äußere Hüllbl 2,5–3 mm br, locker anliegend. s Ba: Alpen. *T. polycercum* SAHLIN

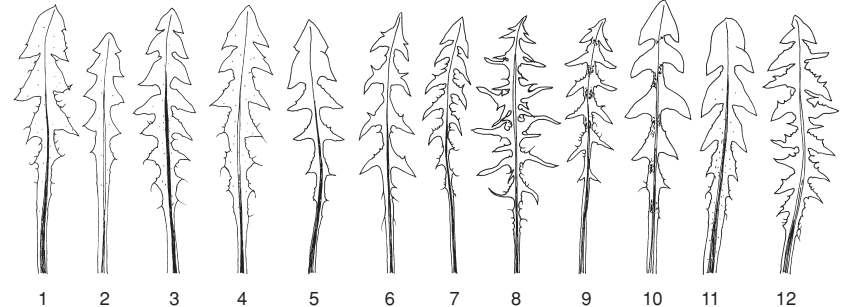
**Tabelle H: T. sect. Naevosa M. P. CHRIST. – Flecken-K.-Gruppe**

- 1 BIStiel schmal, ungeflügelt. Bl entfernt gelappt, Endlappen deutlich länger als br (Abb. 710/11). s Me: Warnemünde, Rügen (32). *T. maculigerum* H. LINDB.
- 1\* BIStiel meist br geflügelt. Bl dicht gelappt, Endlappen etwa so lg wie br (Abb. 710/12). s Me: Rügen, Santower See (32). *T. euryphyllum* (DAHLST.) HJELT

**Tabelle I: T. adami-Gruppe – Adam-K.-Gruppe**

Anm.: Diese Gruppe vermittelt morphologisch zwischen den Sektionen *Ruderalia* u. *Naevosa*, steht aber der letzten Sektion näher. Sie unterscheidet sich von der Sektion *Naevosa* durch kleinere Früchte und ungefleckte Bl.

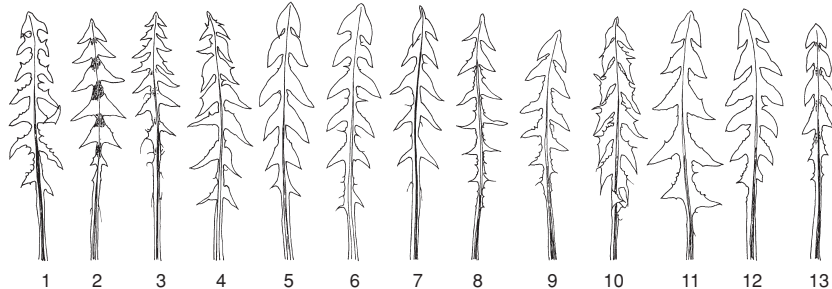
- 1 Äußere Hüllbl berandet, aufrecht abstehend ..... 2
- 1\* Äußere Hüllbl unberandet, ± waagrecht abstehend bis etwas zurückgeschlagen ..... 3
- 2 BIStiel u. Mittelrippe intensiv rot; Bl ungelappt od. mit 3eckigen, großen, spitzen End- u. Seitenlappen (Abb. 711/1). s N-Ba Rh Th Sa (32). *T. adami* CLAIRE
- 2\* BIStiel intensiv rot, Mittelrippe rötlich od. bräunlich, Seitenlappen kurz, 3eckig mit aufwärts gebogenen Spitzen. BIEndlappen kurz, 3eckig, stumpf (Abb. 711/2). z Ba We Sa Ns Me Sh, s Bw. *T. gelertii* RAUNK.
- 3 (1) BIMittelrippe intensiv rot. BISeitenlappen abstehend od. etwas zurückgebogen, stumpf, an der Oberkante ganzrandig od. mit sehr wenigen, kleinen Zähnen (Abb. 711/3). s He? Sa. *T. excellens* DAHLST.
- 3\* BIMittelrippe bräunlich. BISeitenlappen abstehend, spitz, an der Oberkante mit kleinen Zähnen (Abb. 711/4). z We Ns Me Sh, s N-Ba Bw Rh Sa An Br (24). [*T. raunkiaeri* WIINST. ex M. P. CHRIST. et WIINST.] *T. dupidentifrons* DAHLST.



**Tabelle J: T. sect. *Hamata* H. ØLLG. – Haken-K.-Gruppe**

Anm.: Die Bearbeitung dieser Gruppe basiert auf ØLLGAARD (1983). Möglicherweise gehören *T. infestum* HAGEND., SOEST et ZEVENB. u. *T. subericinum* HAGEND., SOEST et ZEVENB. zu einer Art.

- 1 Die meisten äußeren Hüllbl < 2,5 mm br ..... 2  
 1\* Die meisten äußeren Hüllbl > 3 mm br ..... 4  
 2 BIEndlappen, bes. der inneren BI größer als die Seitenlappen, jederseits mit einem großen Zahn (Abb. 711/5), z im N, s Sa Br. *T. atactum* SAHLIN et SOEST  
 2\* BIEndlappen nicht auffallend größer als die Seitenlappen ..... 3  
 3 BIEndlappen auf beiden Seiten gezähnt (Abb. 711/6). Innere Hüllbl gleich br. s We Ns.  
     *T. infestum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 3\* BIEndlappen ganzrandig (Abb. 711/7). Innere Hüllbl unregelmäßig miteinander verwachsen. s We Ns Me. [*T. atrovirens* DAHLST. ex M. P. CHRIST. et WINST., *T. glabriforme* R. DOLL] *T. hamiferum* DAHLST.  
 4 (1) Seitenkanten des BIEndlappens ± konkav, jederseits mit einem kräftigen Zahn ..... 5  
 4 Seitenkanten des BIEndlappens gerade od. konvex, mit od. ohne Zähnen ..... 6  
 5 Pyramide < 0,5 mm lg. BISeitenlappen, bes. der mittleren und inneren BI linealisch verlängert (Abb. 711/8). s We Ns. *T. kernianum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 5\* Pyramide ca. 0,7 mm lg. BISeitenlappen schmal 3eckig (Abb. 711/9). s We Br: Berlin. *T. lancidens* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 6 (4) Äußere Hüllbl > 4 mm br ..... 7  
 6\* Äußere Hüllbl 3–3,5(–4) mm br ..... 9  
 7 Äußere Hüllbl unberandet. Zunge der RandB u. seits fast in gesamter Breite gestreift. BISeitenlappen deutlich hakenfg, meist ganzrandig (Abb. 711/10). z im N, s We He Sa Br (24). *T. fusciflorum* H. ØLLG.  
 7\* Äußere Hüllbl berandet. Zunge der RandB u. seits etwa bis zur Hälfte der Breite gestreift ..... 8  
 8 BI behaart, Seitenlappen deutlich hakenfg, ganzrandig; Mittelrippe u. BIStiel tief rotviolett (Abb. 711/11). s He Sa. *T. boekmanii* BORGV.  
 8\* BI meist kahl, selten locker behaart; Seitenlappen ± abstehehd, kaum hakenfg, an der Oberkante gezähnt. BIStiel rötlich, Mittelrippe rotbraun (Abb. 711/12). z bis s Ba We Sa Br (24).  
     *T. lamprophyllum* M. P. CHRIST.  
 9 (6) Äußere Hüllbl unberandet ..... 10  
 9\* Äußere Hüllbl berandet ..... 12  
 10 BI locker behaart; Seitenlappen mit 1–2 kräftigen Zähnen an der Oberkante (Abb. 712/1). Äußere Hüllbl rötlich. v im NW, südlich bis He (24). *T. subericinum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 10\* BI ± kahl; Oberkante der Seitenlappen ganzrandig od. mit kleinen Zähnen. Äußere Hüllbl grün ..... 11  
 11 Interlobien intensiv schwarzviolett. BISeitenlappen meist ganzrandig, abstehehd (Abb. 712/2). Hülle schwach bereift. s We. *T. brabanticum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 11\* Interlobien grün, selten schwach schwarzviolett. BISeitenlappen (wenigstens die unteren) an der Oberkante etwas gezähnt, abstehehd bis etwas zurückgerichtet (Abb. 712/3). Hülle stark bereift, deshalb weißlich erscheinend. z im N, s N-Ba He Sa. *T. subhamatum* M. P. CHRIST.  
 12 (9) BIStiel grün od. sehr schwach rosa ..... 13  
 12\* BIStiel rotviolett ..... 15  
 13 BIEndlappen ± gezähnt; Seitenlappen spitz, ± abstehehd (Abb. 712/4). s Rh.  
     *T. ericinoideis* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 13\* BIEndlappen ganzrandig; Seitenlappen ± stumpf, hakenfg ..... 14  
 14 Äußere Hüllbl schmutzig purpurn mit rosafarbenem Rand. BI gelblichgrün, Mittelrippe bräunlich (Abb. 712/5). s im N, südlich bis He Sa. *T. polyhamatum* H. ØLLG.  
 14\* Äußere Hüllbl grün od. weißlichgrün mit weißem Rand. BI graugrün, Mittelrippe grün (Abb. 712/6). s He. *T. pruinatum* M. P. CHRIST.

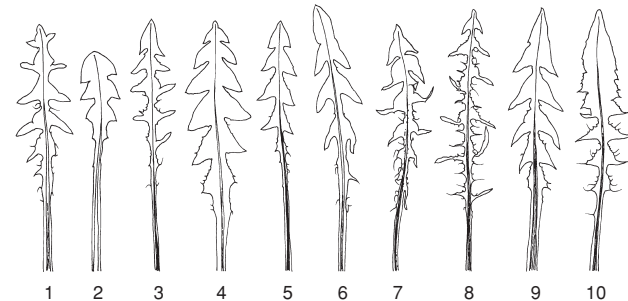


- 15 (12) BISeitenlappen in eine schmale Spitze verlängert ..... 16  
 15\* BISeitenlappen 3eckig bzw. hakenfg ..... 17  
 16 BIMittelrippe rotviolett. BISeitenlappen zurückgerichtet (Abb. 712/7). z bis s im NW, südlich bis He, ob in Me? *T. subditivum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 16\* BIMittelrippe grün od. etwas bräunlich. BISeitenlappen ± abstehehd (Abb. 712/8). s Me. [*T. nybilum* HAGEND., SOEST et ZEVENB. *T. spiculatum* M. P. CHRIST.  
 17 (15) BISeitenlappen ± wechselständig, schmal 3eckig, abstehehd bis etwas zurückgerichtet (Abb. 712/9). v im N, z He Sa An Br, s Bw (24). *T. hamatifforme* DAHLST.  
 17\* BISeitenlappen gegenständig ..... 18  
 18 BISeitenlappen mit wenigstens 1 großen Zahn an der Oberkante, sehr dicht stehend u. zum Teil etwas überlappend (Abb. 712/10). z bis s im N, südlich bis He u. Br (24). *T. marklundii* PALMGR.  
 18\* BISeitenlappen ganzrandig od. mit wenigen, sehr kleinen Zähnen an der Oberkante ..... 19  
 19 Spitzen der BISeitenlappen nach außen abstehehd (Abb. 712/11). v im NW, südlich bis Ba u. Bw? He, fehlt im O (24). *T. quadrans* H. ØLLG.  
 19\* BISeitenlappen hakenfg, d. h. Spitzen nach unten gerichtet ..... 20  
 20 Äußere Hüllbl (3–)4–5 mm br, gewimpert, ± abstehehd. BISeitenlappenspitzen oft etwas geknickt (Abb. 712/12). z He Sa (24). *T. hamatulium* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 20\* Äußere Hüllbl 2–3 mm br, glatt, aufrecht abstehehd mit zurückgebogenen Spitzen. BISeitenlappen stark hakenfg (Abb. 712/13). z im N, N-An u. N-Br, s N-Ba Sa (24). [*T. medians* BRENNER] *T. hamatum* RAUNK.

**Tabelle K: T. sect. *Celtica* A. J. RICHARDS – Moor-K.-Gruppe**

Anm.: Diese Sektion wird hier auf Basis des Typus, *T. celticum* A. J. RICHARDS, eng gefasst und beinhaltet nur die unmittelbare morphologische Verwandtschaft von *T. nordstedtii* DAHLST., einer Art, die dem Typus sehr nahe steht u. weit verbreitet ist. Die übrigen für gewöhnlich in dieser Sektion geführten Arten finden sich entweder in der *T. adamii*-Gruppe od. in der Sektion *Ruderalia*.

- 1 Pollen fehlend. BISeitenlappen aus br Basis plötzlich in eine schmale, stumpfe Spitze verschmälert, diese oft aufwärts gerichtet; Endlappen rhombisch-3eckig od. 3lappig, kurz (Abb. 713/1). z bis s, regional stark ↘ (48). *T. nordstedtii* DAHLST.  
 Anm.: Bes. in der Nordseeküstenregion u. im Schwarzwald ist mit sehr ähnlichen, z.T. noch unbeschriebenen Sippen zu rechnen, von denen einige bislang nur aus den Niederlanden bekannt sind.  
 1\* Pollen vorhanden ..... 2  
 2 BIStiel bleichgrün. BISeitenlappen entweder br u. kurz 3eckig, wenig gezähnt od. hakenfg u. an der Oberkante stark gezähnt (Abb. 713/2). s Bw: Bruchsal He? N-We (24). [*T. johannis-janseni* SOEST] *T. hygrophilum* SOEST  
 2\* BIStiel u. meist auch BIMittelrippe rosa bis rotviolett ..... 3  
 3 BIEndlappen länger als br, pfeilfg. BISeitenlappen aus br Basis plötzlich in eine schmale, stumpfe Spitze verschmälert, diese oft aufwärts gerichtet (Abb. 713/3). s N-Ba Th Sa: Vogtland. *T. reichlingii* SOEST  
 3\* BIEndlappen etwa so lang wie br, ± 3eckig. BISeitenlappen ± 3eckig, allmählich verschmälert ..... 4  
 4 BIEndlappen mit deutlich abgesetzter Spitze (Abb. 713/4). BSchaft ohne HochBl. s Ns. *T. prionum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.  
 4\* BIEndlappen allmählich zugespitzt (Abb. 713/5). BISchaft mit HochBl. z We Ns Me Sh, s N-Br (24). *T. bractegatum* DAHLST.



**Tabelle L: *T. subalpinum*-Gruppe – Hudziok-K.-Gruppe (Palustroide)**

Anm.: Diese Gruppe vermittelt morphologisch u. ökologisch zwischen den Sektionen *Palustria* u. *Ruderalia*. Die Sippen unterscheiden sich morphologisch von Vertretern der Sektion *Palustria* durch einen robusten Habitus u. eine deutliche, tiefe BILappung.

- 1 Pollen fehlend. BISeitenlappen meist ganzrandig; Endlappen länger als br, oft eingeschnürt (Abb. 713/6). z Th Sa An Br Ns Me, s Ba Rh He (24). [*T. dahnkei* R. DOLL, *T. flaemingense* HUDZIOK  
*T. subalpinum* HUDZIOK
- 1\* Pollen vorhanden ..... 2
- 2 BIEndlappen etwa so lg wie br ..... 3
- 2\* BIEndlappen deutlich länger als br ..... 4
- 3 Äußere HüllBl den inneren anliegend. Achänen mit 0,7–1,0 mm lg Pyramide. BIEndlappen meist ohne od. mit undeutlich abgesetzter Spitze (Abb. 713/7). s Sa Br (24).  
*T. fascians* KIRSCHNER, MIKOLAS & ŠTĚPÁNEK
- 3\* Äußere HüllBl locker aufrecht abstehend. Achänen mit 0,6–0,7 mm lg Pyramide. BIEndlappen mit abgesetzter kurzer Spitze (Abb. 713/8). s N-Ba Th.  
*T. rutulum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK
- 4 (2) Äußere HüllBl br eiförmig, bis ca. 6 mm br. BIEndlappen meist ganzrandig, peilförmig (Abb. 713/9). z Br Ns Me, s He Sa.  
*T. copidophyllum* DAHLST.
- 4\* Äußere HüllBl br lanzettlich, ca. 4 mm br. BIEndlappen gezähnt, spießförmig (Abb. 713/10). z Ba Sa An Br Ns (24).  
*T. tragopogon* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK

**Tabelle M: *T. sect. Ruderalia* KIRSCHNER, H. ØLLG. et ŠTĚPÁNEK – Wiesen-K.-Gruppe**

Anm.: Die umfangreichste Gruppe in der gesamten Gattung mit > 1000 beschriebenen Arten weltweit. In D sind bislang etwa 240 beschriebene Arten nachgewiesen, was maximal 30% der real existierenden Arten entsprechen dürfte. Viele Sippen sind noch nicht identifiziert bzw. noch nicht beschrieben. Insofern dient der nachfolgende Schlüssel, der auf UHLEMANN (2003) basiert, allein einer Grundorientierung in dieser Gruppe.

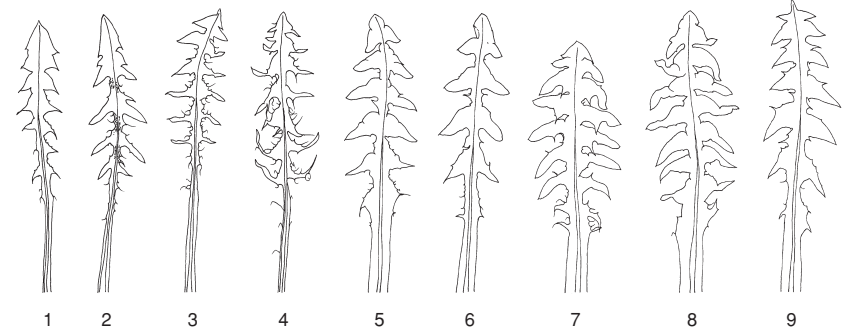
Die Eigenständigkeit der wenigen sexuellen, meist von SAHLIN aus Ba bzw. SOEST aus der Schweiz beschriebenen Sippen, ist fragwürdig.

- 1 Alle BISTiele einer Pfl grün ..... **Tabelle M1**, S. 714
- 1\* BISTiele rosa bis rot od. rotviolett, zuweilen die äußeren grün ..... 2
- 2 Äußere HüllBl berandet ..... **Tabelle M2**, S. 720
- 2\* Äußere HüllBl unberandet ..... 3
- 3 Innere HüllBl schwarzgrün ..... **Tabelle M3**, S. 723
- 3\* Innere HüllBl mittelgrün od. hellgrün ..... 4
- 4 BIInterlobien schwarzviolett ..... **Tabelle M4**, S. 724
- 4\* BIInterlobien grün, höchstens die Ränder schwarzviolett ..... 5
- 5 BI (bes. die inneren) dicht behaart ..... **Tabelle M5**, S. 727
- 5\* BI kahl od. locker behaart ..... 6
- 6 BIStiel ungeflügelt od. Flügel nicht breiter als Mittelrippe ..... **Tabelle M6**, S. 729
- 6\* BIStiel geflügelt, Flügel breiter als Mittelrippe ..... 7
- 7 Äußere HüllBl ± waagrecht abstehend od. unregelmäßig ..... **Tabelle M7**, S. 732
- 7\* Äußere HüllBl zurückgeschlagen od. zurückgerichtet ..... **Tabelle M8**, S. 732

**Tabelle M1 (BIStiel grün)**

- 1 Äußere HüllBl aufrecht abstehend, berandet ..... 2
- 1\* Äußere HüllBl ± waagrecht abstehend, zurückgeschlagen, zurückgerichtet od. unregelmäßig ..... 4
- 2 Griffeläste gelb. BISeitenlappen ± 3eckig, abstehend (Abb. 715/1). Bisher nur Ba: Miesenbach.  
*T. campoduniense* SAHLIN
- 2\* Griffeläste graugrün ..... 3
- 3 BIEndlappen länger als br, oft eingeschnitten; Interlobien deutlich entwickelt, oft gezähnt (Abb. 715/2). s N-Ba We Sa Ns Me Sh. [*T. laetitrons* G. E. HAGLUND]  
*T. intermedium* RAUNK.
- 3\* BIEndlappen kurz 3eckig (abgesehen von unausdifferenzierten Formen), meist ganzrandig; Interlobien kurz (Abb. 715/3). z Ba We He Sa An Br Ns Me Sh (24). [*T. patulum* (BRENNER) BRENNER, *T. politanum* R. DOLL, *T. sagittaticordatum* BRENNER]  
*T. tenebricans* (DAHLST.) RAUNK.
- 4 (1) Äußere HüllBl berandet ..... 5
- 4\* Äußere HüllBl unberandet ..... 15
- 5 Äußere HüllBl ca. 10 mm lg. Pollen fehlend. s Ba Sa.  
*T. hercynicum*<sup>1</sup>, s. Tab. G, 3

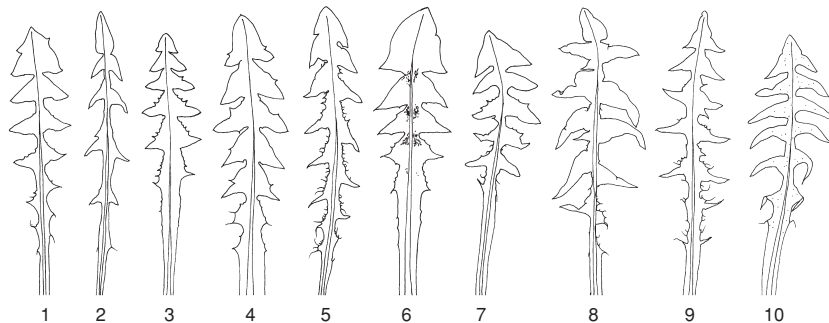
<sup>1</sup> *T. hercynicum* u. verschiedene, bes. von SAHLIN aus den Bayerischen Alpen und von SOEST aus der Schweiz beschriebene Arten, deren äußere HüllBl wenig > 10 mm lg sind, vermitteln morphologisch zur Sektion *Alpestris* od. dürften Vertreter dieser Sektion sein.



- 5\* Äußere HüllBl > 10 mm lg. Pollen vorhanden ..... 6
- 6 BISeitenlappen (bes. die oberen) spatelförmig ..... 7
- 6\* BISeitenlappen spitz od. stumpf ..... 10
- 7 BIStiel ungeflügelt od. Flügel nicht breiter als Mittelrippe. BISeitenlappen schmal, an der Unterkante oft mit einem großen Zahn, oft aufwärts gebogen (Abb. 715/4). z We He.  
*T. eudontum* SAHLIN
- 7\* BIStiel geflügelt, Flügel breiter als Mittelrippe ..... 8
- 8 Äußere HüllBl (4–)5–7 mm br. BISeitenlappen oft abstehend, an der Unterkante meist ohne Zahn (Abb. 715/5, 6). s N-Ba Sa.  
*T. aberrans* HAGEND., SOEST et ZEVENB.
- 8\* Äußere HüllBl 3–4 mm br. Wenigstens einige BISeitenlappen an der Unterkante mit Zahn ..... 9
- 9 BISeitenlappen dichtstehend, an der Unterkante oft mit einem großen Zahn. Spitzen eines Lappenpaares gleichmäßig abstehend od. zurückgebogen (Abb. 715/7). s Br Ns Me (24).  
*T. undulatum* H. LINDB. & MARKL.
- 9\* BISeitenlappen lockerstehend, an der Unterkante zuweilen mit einem kleinen Zahn. Spitzen eines Lappenpaares oft unterschiedlich ausgerichtet (Abb. 715/8). s Br Ns Me.  
*T. gesticulans* H. ØLLG.
- 10 (6) BIEndlappen mit deutlich abgesetzter Spitze (Abb. 715/9). Bl gelbgrün. Sexuelle Sippe? Bisher nur Bw.  
*T. paradoxachrum* SOEST
- 10\* BIEndlappen stumpf, spitz, zungenförmig od. etwas spatelförmig. Bl hellgrün bis dunkelgrün ..... 11
- 11 BIEndlappen br abgerundet (Abb. 715/10). Bisher nur Ba: München.  
*T. oligolobatum* SAHLIN
- 11\* BIEndlappen ± 3eckig, spitz, stumpf, zungenförmig od. etwas spatelförmig ..... 12
- 12 Griffeläste gelb. BISeitenlappen zurückgebogen bis hakenförmig (Abb. 715/11). Sexuelle Sippe? Bisher nur Ba: München Bw.  
*T. demotes* SAHLIN
- 12\* Griffeläste grünlich. BISeitenlappen ± waagrecht abstehend ..... 13
- 13 BIEndlappen spitz. BISeitenlappen schmal 3eckig (Abb. 715/12). Äußere HüllBl ± waagrecht abstehend. Bisher nur Ba: Allgäuer Alpen (32).  
*T. albertshoferi* SAHLIN
- 13\* BIEndlappen stumpf, zuweilen etwas zungenförmig od. spatelförmig. Äußere HüllBl zurückgeschlagen ..... 14
- 14 Bl dunkelgrün. BISeitenlappen nur an der Oberkante etwas gezähnt (Abb. 715/13). Alle BISTiele stets grün. s He Sa Br Ns Me.  
*T. pallidipes* MARKL.
- 14\* Bl hellgrün. BISeitenlappen an der Ober- u. Unterkante gezähnt (Abb. 715/14). Einige innere BISTiele manchmal etwas rosa. v bis z in allen Bdl (24).  
*T. sertatum* KIRSCHNER, H. ØLLG. et ŠTĚPÁNEK
- 15 (4) Äußere HüllBl blau- bis rotviolett, lila od. (schmutzig)rosa ..... 16
- 15\* Äußere HüllBl grün od. schwach rötlich ..... 29



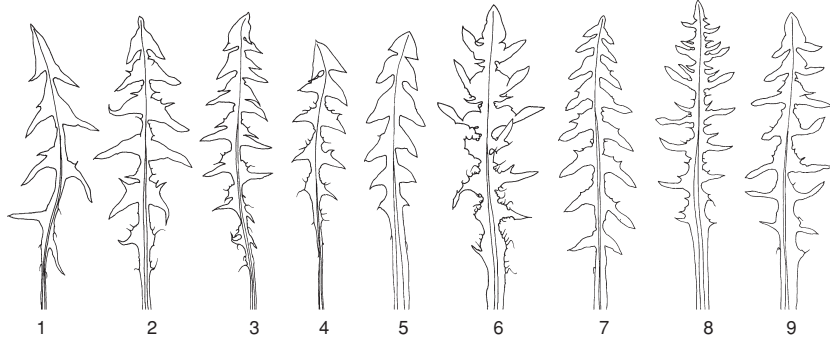
- 16 Oberkante der BISeitenlappen mit Einschnitten . . . . . 17  
 16\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. gezähnt . . . . . 19  
 17 BIStiel ungeflügelt od. Flügel nicht breiter als Mittelrippe. BIEndlappen länger als br (Abb. 715/15). Bisher nur Ba: Berchtesgadener Alpen. *T. pseudelongatum* SOEST 18  
 17\* BIStiel geflügelt, Flügel breiter als Mittelrippe . . . . . 18  
 18 Interlobien schwarzviolett. BISeitenlappen abstehend bis etwas aufwärts gerichtet (Abb. 715/16). Äußere Hüllbl (4)–5–6 mm br. z Bw Rh We He, s Sa. *T. pittochromatum* SAHLIN 18  
 18\* Interlobien grün. BISeitenlappen etwas zurückgebogen (Abb. 715/17). Äußere Hüllbl 3–4 mm br. s Bw Ns Me. *T. chlorodes* G. E. HAGLUND 18  
 19 (16) Äußere Hüllbl blauviolett. BISeitenlappen mit konvexer Ober- u. Unterkante (Abb. 715/18). z He Br Ns Me Sh, s Sa (24). *T. cyanolepis* DAHLST. 20  
 19\* Äußere Hüllbl rotviolett, lila od. (schmutzig)rosa . . . . . 20  
 20 BIEndlappen oft mehrfach u. unregelmäßig eingeschnürt; Oberkante der Seitenlappen oft mit großen Zähnen (Abb. 715/19, 20); Bl oft dicht behaart. Äußere Hüllbl schmutzig rosa, zurückgeschlagen. z Ba He Sa Ns (24). [*T. rhacodes* Rail.] *T. horridifrons* RAIL. 20  
 20\* BIEndlappen ganzrandig, eingeschnitten od. selten einfach eingeschnürt; Oberkante der Seitenlappen ganzrandig od. mit wenigen kleinen Zähnen. Bl kahl od. locker behaart . . . . . 21  
 21 Äußere Hüllbl ± waagrecht abstehend . . . . . 22  
 21\* Äußere Hüllbl zurückgeschlagen . . . . . 24  
 22 BIEndlappen 3eckig bis spießfg. mit 2 großen gegenüberstehenden Zähnen, d. h. 5spitzig; Seitenlappen abstehend, stumpf (Abb. 716/1). Pyramide ca. 1 mm lg. s Me. *T. laeticolor* DAHLST. 22  
 22\* BIEndlappen ganzrandig od. eingeschnürt bzw. eingeschnitten. Pyramide < 1 mm lg . . . . . 23  
 23 BIStiel ungeflügelt. BIEndlappen länger als br, zuweilen eingeschnitten od. eingeschnürt; Seitenlappen schmal, hakenfg (Abb. 716/2). Griffeläste gelbgrün. Bisher nur Ba: München. *T. amphoraefrons* SAHLIN 23  
 23\* BIStiel schmal geflügelt. BIEndlappen 3eckig, stumpf, ganzrandig; Seitenlappen abstehend, stumpf (Abb. 716/3). Griffeläste graugrün. s Me. *T. insigne* EKMAN ex M. P. CHRIST. et WIINST. 24  
 24 (21) BIEndlappen mit 2 großen gegenüberstehenden Zähnen. BIStiel br geflügelt (Abb. 716/4). s He Sa Ns (24). *T. ingens* PALMGREN 24  
 24\* BIEndlappen ganzrandig od. eingeschnürt bzw. eingeschnitten . . . . . 25  
 25 Äußere Hüllbl hell lila, bis 5 mm br. BISeitenlappen zurückgebogen od. etwas abstehend (Abb. 716/5). v Bw Sa, z Rh He, s Br (24). [*T. lilaceum* H. Øllg.] *T. floccosum* RAIL. 25  
 25\* Äußere Hüllbl rotviolett od. (schmutzig)rosa . . . . . 26  
 26 BISeitenlappen dichtstehend, d. h. Interlobien kaum entwickelt bis fehlend, auffallend gleichartig, kurz 3eckig mit konvexer Oberkante, meist waagrecht abstehend (Abb. 716/6). s Sa Br: Berlin. *T. curtifrons* H. ØLLG. 26  
 26\* BISeitenlappen entferntstehend, mit deutlichen Interlobien . . . . . 27  
 27 BISeitenlappen stumpf; Endlappen br 3eckig (Abb. 716/7). Bisher nur DK S. Ob in D? *T. intumescens* G. E. HAGLUND 27  
 27\* BISeitenlappen spitz . . . . . 28  
 28 BISeitenlappen etwas hakenfg (Abb. 716/8). Äußere Hüllbl (4)–5–6 mm br, schmutzig rosa. s Bw. *T. procerum* G. E. HAGLUND 28  
 28\* BISeitenlappen kurz 3eckig, abstehend bis etwas zurückgerichtet (Abb. 716/9). Äußere Hüllbl 3–4 mm br, rotviolett. v Ba He Sa An Br Ns Me Sh (24). *T. piceatum* DAHLST. 29  
 29 (15) BISeitenlappen zurückgebogen bis hakenfg . . . . . 30  
 29\* BISeitenlappen ± waagrecht abstehend od. zurückgerichtet . . . . . 37  
 30 BI (bes. die inneren) dicht behaart . . . . . 31  
 30\* BI kahl od. locker behaart . . . . . 32



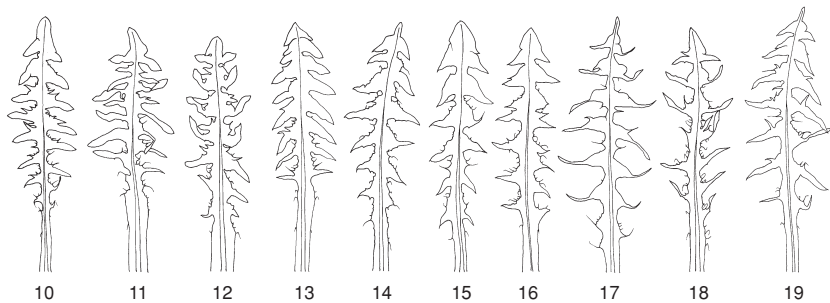
- 31 Äußere Hüllbl ca. 18 mm lg u. 4,5 mm br. Achäne (inkl. Pyramide) 4 mm lg, Pyramide ± zylindrisch, (0,6)–0,7–0,8 mm lg. BISeitenlappen zurückgebogen (Abb. 716/10). s We. *T. procerisquameum* H. ØLLG. 31\*  
 31\* Äußere Hüllbl ca. 12 mm lg u. 5 mm br. Achäne (inkl. Pyramide) 3,4–3,6 mm lg, Pyramide konisch, 0,5–0,6 mm lg. BISeitenlappen überwiegend hakenfg (Abb. 717/1). s Bw. *T. selenoides* SAHLIN 32  
 32 (30) BI dunkelgrün; Endlappen wesentlich größer als Seitenlappen (Abb. 717/2). v We Ns Me, z He Sa An Br, s Bw (24). *T. ancistrolobum* DAHLST. 32\*  
 32\* BI mittel- od. hellgrün; Endlappen kaum größer als Seitenlappen, wenn etwas größer, dann vgl. *T. recessum* u. unausdifferenzierte Formen von *T. laticordatum* . . . . . 33  
 33 BISeitenlappen sehr dichtstehend, oft überlappend (Abb. 717/3). s Br: Berlin. *T. recessum* HAGEND., SOEST et ZEVENB. 33\*  
 33\* BISeitenlappen lockerstehend, d. h. Interlobien vorhanden . . . . . 34  
 34 BISeitenlappen an der Oberkante gezähnt, an den inneren BI hakenfg, an den äußeren BI etwas spatelfg. (Abb. 717/4). z Ba Bw He Sa Br An Me Sh (24). [*T. adalatum* RAIL.] *T. laticordatum* MARKL. 34\*  
 34\* BISeitenlappen ganzrandig, selten die unteren an der Oberkante mit wenigen kleinen Zähnen . . . . . 35  
 35 BISeitenlappen jederseits (5)–6–7. BI gelbgrün; Seitenlappen an den inneren BI hakenfg, an den äußeren BI ± waagrecht abstehend (Abb. 717/5). Äußere Hüllbl schwach rötlich. s Bw. *T. chrysophaenum* RAIL. 35\*  
 35\* BISeitenlappen 3–5. BI mittelgrün . . . . . 36  
 36 Äußere Hüllbl regelmäßig zurückgeschlagen. BISeitenlappenspitzen lg auslaufend (Abb. 717/6). s Ns (24). *T. lunare* M. P. CHRIST. ex M. P. CHRIST. et WIINST. 36\*  
 36\* Äußere Hüllbl etwas unregelmäßig zurückgeschlagen. BISeitenlappen kurz, ohne lg auslaufende Spitzen (Abb. 717/7). Bisher nur DK S. Ob in D? *T. uncogsum* G. E. HAGLUND 37  
 37 (29) BIStiel ungeflügelt od. Flügel nicht breiter als Mittelrippe . . . . . 38  
 37\* BIStiel geflügelt, Flügel breiter als Mittelrippe . . . . . 44  
 38 BISeitenlappenspitzen spatelfg, seltener zungenfg (Abb. 717/8). Äußere Hüllbl ca. 12 mm lg u. 4–6 mm br. z Ba Th Sa An Br Me (24). *T. sublaeticolor* DAHLST. 38\*  
 38\* BISeitenlappen ± 3eckig, spitz od. stumpf. Äußere Hüllbl > 12 mm lg . . . . . 39  
 39 BISeitenlappen in linealische, oft peitschenfg Spitzen auslaufend, an der Oberkante oft stark gezähnt (Abb. 717/9). Äußere Hüllbl 3–4 mm br, schwach rötlich überlaufen. Bisher nur He: Fulda, Rh: Worms. *T. lanceolatisquameum* RAIL. 39\*  
 39\* Spitzen der BISeitenlappen ± regelmäßig . . . . . 40  
 40 Innere Hüllbl schwarzgrün. BISeitenlappen abstehend bis etwas zurückgerichtet, ganzrandig, selten mit einzelnen Zähnen an der Oberkante (Abb. 718/1). Pollen fehlend. s Me: Rügen (24). [*T. remotijugum* H. LINDB., *T. proruptifforme* SONCK] *T. humile* BRENNER 40\*  
 40\* Innere Hüllbl mittel- od. hellgrün. Pollen vorhanden . . . . . 41  
 41 BIEndlappen mit abgesetzter Spitze; Seitenlappen abstehend, an der Oberkante mit einzelnen großen Zähnen (Abb. 718/2). z Ns, s Sh. *T. subleucopodum* M. P. CHRIST. 41\*  
 41\* BIEndlappen spitz od. stumpf, ohne abgesetzte Spitze . . . . . 42  
 42 Oberkante der BISeitenlappen mit einem tiefen Einschnitt; Seitenlappen abstehend od. an den inneren BI etwas zurückgebogen (Abb. 718/3). s Me: Rügen (24). *T. gibberum* MARKL. 42\*  
 42\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. gezähnt . . . . . 43  
 43 Oberkante der BISeitenlappen gezähnt (Abb. 718/4). Äußere Hüllbl zuweilen schwach hellviolett, 3–4 mm br. s Br Me Sh, [*T. arenarium* HAGEND., SOEST et ZEVENB.] *T. subpratensis* G. E. HAGLUND 43\*  
 43\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig (Abb. 718/5). Äußere Hüllbl grün, ca. 2,5 mm br. s Ba: Alpen. *T. luteolum* G. E. HAGLUND ex SOEST



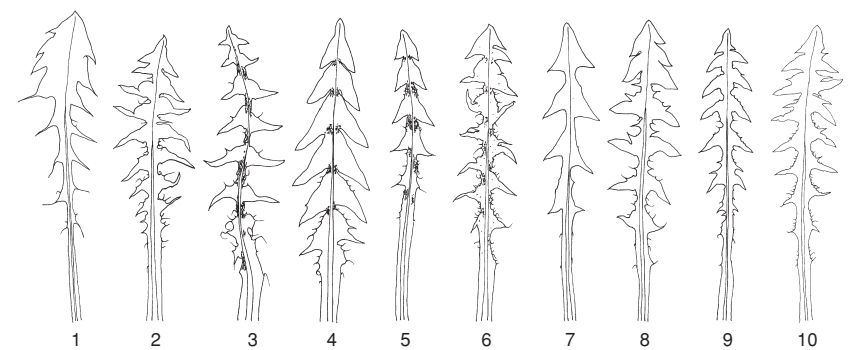


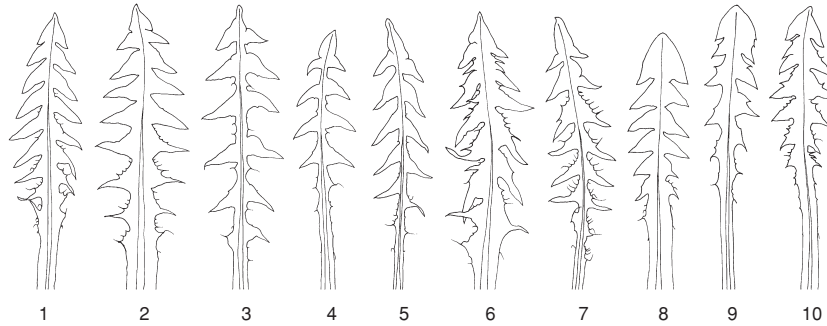


- 44 (37) BISeitenlappen spatelförmig ..... 45
- 44\* BISeitenlappen ± 3eckig bis linealisch, spitz od. stumpf ..... 52
- 45 BISeitenlappen auf der Ober- u. Unterkante mit ∞ kleinen Zähnen; ihre Spitzen oft aufwärts gebogen (Abb. 718/6). z Ba Sa. *T. prasinum* SAHLIN ..... 46
- 45\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig, eingeschnitten od. gezähnt, Unterkante selten mit einem Zahn ..... 46
- 46 BIEndlappen mit abgesetzter Spitze (Abb. 718/7). s Ns. *T. pannulatiforme* DAHLST. ..... 47
- 46\* BIEndlappen spitz od. stumpf, ohne abgesetzte Spitze ..... 47
- 47 Äußere Hüllbl zurückgeschlagen bis zurückgerichtet ..... 48
- 47\* Äußere Hüllbl ± waagrecht abstehend ..... 49
- 48 Bl ± glatt, oft behaart. BIEndlappen mit zungenförmiger Spitze; Seitenlappen mit tiefen Einschnitten an der Oberkante (Abb. 718/8). s Sa Br: Berlin Me Sh. *T. lacerifolium* G. E. HAGLUND ..... 49
- 48\* Bl kraus, kahl; Endlappen ± 3eckig bis spießförmig, zuweilen zur Spitze hin verschmälert; Seitenlappen zuweilen mit großen Zähnen (Abb. 718/9). s Me. [*T. percrispum* M. P. CHRIST.] ..... 49
- 49 (47) BIEndlappen zungenförmig; Seitenlappen an der Oberkante oft kräftig gezähnt od. eingeschnitten (Abb. 718/10). s Ba Br Ns. *T. linguatum* DAHLST. ex M. P. CHRIST. et WIINST. ..... 50
- 49\* BIEndlappen 3lappig od. 3eckig ..... 50
- 50 Bl dunkelgrün; Seitenlappen lineal-lanzettlich, abstehend; Interlobien mit schmalen Lappen od. Zähnen (Abb. 718/11). s Me. *T. olitrium* G. E. HAGLUND ..... 51
- 50\* Bl mittelgrün bis hellgrün. BISeitenlappen eilanzettlich ..... 51
- 51 BISeitenlappen an der Oberkante mit großen stumpfen Zähnen od. Einschnitten (Abb. 718/12). s Ns Me. *T. corynodes* G. E. HAGLUND ..... 51
- 51\* BISeitenlappen an der Oberkante ganzrandig od. zuweilen mit einem spitzen Zahn (Abb. 718/13). s Sa Me Sh. *T. undulatiforme* DAHLST. ..... 53
- 52 (44) Innere Hüllbl stark bereift, dadurch weiß überzogen ..... 53
- 52\* Innere Hüllbl schwach bereift od. unbereift, d.h. ± grün ..... 55
- 53 BIEndlappen mit deutlich abgesetzter Spitze (Abb. 718/14). BIStiel br geflügelt. Bl dunkelgrün, ± kraus. z He? Sa Ns Me. *T. leucopodum* G. E. HAGLUND ..... 54
- 53\* BIEndlappen spitz od. stumpf, ohne abgesetzte Spitze ..... 54
- 54 Bl gelbgrün. BIEndlappen oft eingeschnitten (Abb. 718/15). Äußere Hüllbl ca. 3 mm br. s He. *T. flavescens* G. E. HAGLUND ..... 54



- 54\* Bl mittelgrün. BIEndlappen ganzrandig od. etwas eingeschnürt (Abb. 718/16). Äußere Hüllbl ca. 4 mm br. z Sa An Ns Me Sh (24). [*T. granvinense* DAHLST.] *T. sellandii* DAHLST. ..... 56
- 55 (52) BISeitenlappen mit lg ausgezogenen linealischen bis peitschenförmigen Spitzen ..... 56
- 55\* BISeitenlappen ± 3eckig, spitz od. stumpf ..... 61
- 56 BIEndlappen mit deutlich abgesetzter ± lg, schmaler Spitze ..... 57
- 56\* BIEndlappen spitz od. stumpf, ohne deutlich abgesetzte Spitze ..... 58
- 57 Griffeläste gelblich. Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. mit kleinen Zähnen (Abb. 718/17). s Bw He. *T. porrigens* MARKL. ex PUOL. ..... 57
- 57\* Griffeläste grünlich. Oberkante der BISeitenlappen mit wenigstens 1 großen Zahn od. Einschnitt (Abb. 718/19). s Ba: München Sa. *T. panoplum* SAHLIN ..... 58
- 58 (56) BIEndlappen spießförmig, Oberkante der Seitenlappen gezähnt od. eingeschnitten. (Abb. 718/18). Bl oft locker behaart. Äußere Hüllbl deutlich zurückgeschlagen. z He Sa Ns. [*T. hastatum* MARKL.] *T. undulatiflorum* M. P. CHRIST. ..... 58
- 58\* BIEndlappen ± 3eckig od. undeutlich ausdifferenziert ..... 59
- 59 Wenigstens einige Interlobien schwarzviolett. Bl locker behaart, Seitenlappen aus br Basis linealisch verlängert, zuweilen nach oben gebogen (Abb. 719/6). Äußere Hüllbl etwas zurückgeschlagen. s An: Brocken Ns Me. *T. acutifidum* M. P. CHRIST. ex M. P. CHRIST. et WIINST. ..... 60
- 59\* Interlobien grün ..... 60
- 60 Äußere Hüllbl ± abstehend. Bl mittelgrün; Endlappen oft undeutlich ausdifferenziert (Abb. 719/1). Bisher nur Ba: Alpen. *T. anemgomum* SOEST ..... 60
- 60\* Äußere Hüllbl zurückgeschlagen. Bl bläulichgrün; Endlappen deutlich ausdifferenziert (Abb. 719/2). z Ba Bw Rh He Sa Me. [*T. flagelliferum* Sahlin, *T. paradoxatum* Rail.] *T. quadrangulum* RAIL. ..... 61
- 61 (55) Interlobien schwarzviolett ..... 62
- 61\* Interlobien grün, höchstens Ränder etwas schwarzviolett ..... 65
- 62 Äußere Hüllbl (15-)17-20 mm lg, zurückgeschlagen. BISeitenlappen schmal 3eckig, ± waagrecht abstehend bis schwach sichelförmig (Abb. 719/3). z Sa An. *T. infuscatum* H. ØLLG. ..... 62
- 62\* Äußere Hüllbl 12-15(-17) mm lg. BISeitenlappen schmal 3eckig ± zurückgerichtet ..... 63
- 63 Griffeläste gelb. Äußere Hüllbl etwas zurückgeschlagen. BISeitenlappen stumpf, etwas zurückgerichtet (Abb. 719/4). s Ns Me Sh. *T. privum* DAHLST. ..... 64
- 63\* Griffeläste grünlich. BISeitenlappen spitz ..... 64
- 64 BISeitenlappen kurz 3eckig, zurückgerichtet (Abb. 719/5). Äußere Hüllbl stark zurückgerichtet. s Sa. *T. unifforme* H. ØLLG. ..... 64
- 64\* BISeitenlappen 3eckig, ± waagrecht abstehend (Abb. 719/6). Äußere Hüllbl etwas zurückgeschlagen. s An: Brocken Ns Me. *T. acutifidum*, s. Tab. M1, 59 ..... 64
- 65 (61) Griffeläste gelb ..... 66
- 65\* Griffeläste grünlich od. schwärzlich ..... 67
- 66 Äußere Hüllbl etwas zurückgeschlagen, ca. 4 mm br. Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. mit wenigen kleinen Zähnen (Abb. 719/7). s Bw. *T. aganophytum* SOEST ..... 66
- 66\* Äußere Hüllbl stark zurückgerichtet, ca. 3 mm br. Oberkante der BISeitenlappen gezähnt (Abb. 719/8). s An Me. *T. kjellmanii* DAHLST. ..... 67
- 67 (65) Äußere Hüllbl stark zurückgerichtet ..... 68
- 67\* Äußere Hüllbl ± waagrecht abstehend od. etwas zurückgeschlagen ..... 74
- 68 Äußere Hüllbl 1,5-2(-2,5) mm br. BISeitenlappen etwas zurückgerichtet, an der Oberkante gezähnt; Endlappen oft eingeschnitten (Abb. 719/9). s Bw. *T. pallescentiforme* SOEST ..... 68
- 68\* Äußere Hüllbl (2-)3-4 mm br ..... 69
- 69 Oberkante der BISeitenlappen stark gezähnt od. eingeschnitten, Spitzen abstehend od. aufwärts gerichtet (Abb. 719/10). Zunge der RandB seits mit purpurnen Streifen. s Ns Me Sh (24). *T. crociflorum* DAHLST. ..... 69

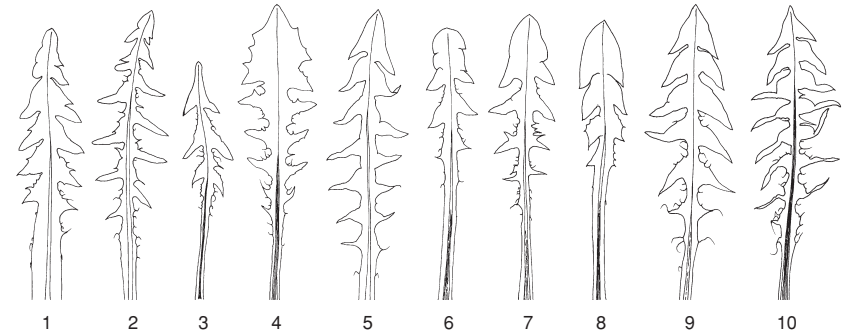




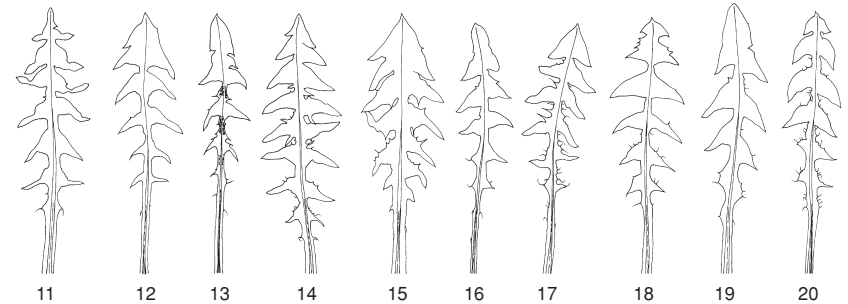
- 69\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. mit kleinen Zähnen. Zunge der RandB useits mit grau-violetten Streifen ..... 70
- 70 BISeitenlappen dichtstehend, d. h. Interlobien kaum entwickelt ..... 71
- 70\* BISeitenlappen lockerstehend, d. h. Interlobien deutlich entwickelt ..... 72
- 71 BISeitenlappen, bes. der äußeren BI stumpf (Abb. 720/1). s Sa Br: Berlin Ns Me.
- T. necessarium** H. ØLLG.
- 71\* BISeitenlappen etwas ausgezogen, spitz (Abb. 720/2). s Ns. **T. edytomum** G. E. HAGLUND
- 72 (70) BIEndlappen etwa so lg wie br, mit kurzer abgesetzter Spitze; Seitenlappen abstehend, oft mit geknickten Spitzen (Abb. 720/3). z Ns Me Sh (24). [*T. aequatum* DAHLST., *T. gigas* RAIL., *T. subpallidum* DAHLST.] **T. lingulatum** MARKL.
- 72\* BIEndlappen länger als br, ohne abgesetzte Spitze ..... 73
- 73 Innere HüllBI graugrün. BIEndlappen spießförmig, Seitenlappen ± abstehend bis leicht zurückgebogen (Abb. 720/4). s Ba: Alpen. **T. karwendelense** SAHLIN
- 73\* Innere HüllBI dunkelgrün. BIEndlappen pfeilförmig, oft mit zungenförmiger Spitze; Seitenlappen meist zurückgerichtet (Abb. 720/5). z Ba Sa Br. **T. macranthoides** G. E. HAGLUND
- 74 (67) Oberkante der BISeitenlappen mit ∞ Zähnen ..... 75
- 74\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. mit wenigen Zähnen ..... 76
- 75 BIEndlappen ± 3eckig, oft eingeschnürt od. eingeschnitten (Abb. 720/6). Äußere HüllBI oft etwas rötlich, 3–4 mm br. s Me Sh. **T. amphibolum** M. P. CHRIST.
- 75\* BIEndlappen zungenförmig verlängert. Oberkante der BISeitenlappen oft mit großen, kammförmigen Zähnen (Abb. 720/7). Äußere HüllBI grün, ca. 5 mm br. s Rh We He Sa An Br Ns Me (24). [*T. protractifrons* DAHLST. ex M. P. CHRIST. et WIINST.] **T. pannucium** DAHLST.
- 76 (74) Oberkante der BISeitenlappen meist ganzrandig (Abb. 720/8). Äußere HüllBI 3–4 mm br. s Ns Me Sh. **T. pallescens** DAHLST.
- 76\* Oberkante der BISeitenlappen mit wenigen Zähnen ..... 77
- 77 Äußere HüllBI etwas zurückgeschlagen, deren Spitzen aber aufwärtsgebogen. BISeitenlappen kurz 3eckig (Abb. 720/9). z bis v in allen Bdl (24). [*T. semiprivum* DAHLST.] **T. alatum** H. LINDB.
- 77\* Spitzen der äußeren HüllBI ± waagrecht abstehend ..... 78
- 78 BIEndlappen etwa so lg wie br, zuweilen mit einer kurzen, stumpfen Spitze; Seitenlappen kurz 3eckig od. etwas zurückgebogen (Abb. 720/10). s Me (24). [*T. onclobum* DAHLST., *T. retusum* HAGEND., SOEST et ZEVENB., *T. subcyanolepis* M. P. CHRIST. ex M. P. CHRIST. et WIINST.] **T. expallidiforme** DAHLST.
- 78\* BIEndlappen länger als br ..... 79
- 79 BI gelbgrün. Äußere HüllBI regelmäßig abstehend. BIEndlappen stumpf (Abb. 721/1). s We He. **T. luteoviride** M. P. CHRIST.
- 79\* BI mittelgrün. Äußere HüllBI unregelmäßig abstehend. BIEndlappen spitz (Abb. 721/2). s We Ns. [*T. subanfractum* M. P. CHRIST.] **T. laciniosum** DAHLST.

**Tabelle M2** (BIStiel rosa bis rot od. rotviolett, äußere HüllBI berandet)

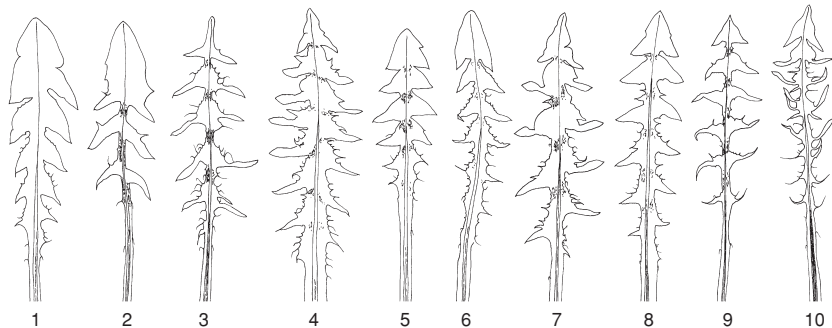
- 1 Äußere HüllBI aufrecht abstehend ..... 2
- 1\* Äußere HüllBI ± waagrecht abstehend, zurückgeschlagen, zurückgerichtet od. unregelmäßig ..... 7
- 2 BIEndlappen zungenförmig verlängert. BISeitenlappen jederseits 2–3, etwas zurückgerichtet (Abb. 721/3). s an Salzstellen in An Ns Me. **T. leptoglotte** M. P. CHRIST.
- 2\* BIEndlappen nicht zungenförmig ..... 3
- 3 BIEndlappen spießförmig, gezähnt od. gelappt; Seitenlappen jederseits 4–6(–7), schmal 3eckig, an der Ober- u. Unterkante oft gezähnt (Abb. 721/4). z Br Ns Me, s Sa An. [*T. amphiodon* DAHLST. ex G. E. HAGLUND, *T. hemipolyodon* DAHLST., *T. simulatum* DAHLST.] **T. subundulatum** DAHLST.
- 3\* BIEndlappen pfeilförmig, ganzrandig od. eingeschnürt ..... 4



- 4 BIStiele sehr schwach rosa, einige zuweilen grün. BISeitenlappen jederseits 5–6, Spitzen linealisch (Abb. 721/5). Äußere HüllBI rötlich. s Sa Ns. **T. acutifrons** MARKL.
- 4\* BIStiele rot(violett). BISeitenlappen jederseits (2–)3–4 ..... 5
- 5 BI blaugraugrün. BIStiel u. Mittelrippe intensiv rotviolett, glänzend; Endlappen mit mehreren tiefen Einschnürungen (Abb. 721/6). s Ba Ns Me Sh. **T. fulgidum** G. E. HAGLUND
- 5\* BI graugrün bis mittelgrün. BIMittelrippe bräunlich, Endlappen meist ganzrandig od. mit wenigen flachen Einschnürungen ..... 6
- 6 BIEndlappen stumpf; Seitenlappen abstehend, bes. untere an der Oberkante z. T. kräftig gezähnt (Abb. 721/7). z We Ns Me Sh, s Ba Sa An Br **T. lycidum** DAHLST.
- 6\* BIEndlappen spitz; Seitenlappen zurückgerichtet, ganzrandig od. untere an der Oberkante mit wenigen kleinen Zähnen (Abb. 721/8). s Me: Rügen. **T. symphorilobum** G. E. HAGLUND
- 7 (1) Äußere HüllBI stark zurückgerichtet ..... 8
- 7\* Äußere HüllBI ± waagrecht abstehend od. etwas zurückgeschlagen ..... 20
- 8 Pollen stets fehlend. BIStiel schwach rosa. BISeitenlappen zurückgebogen (Abb. 721/9). Bisher DK CZ. Ob in D? **T. subhuelphersianum** M. P. CHRIST.
- 8\* Pollen vorhanden ..... 9
- 9 BIStiel u. Mittelrippe rotviolett. BISeitenlappen in peitschenförmigen Spitzen verschmälert, diese oft geknickt (Abb. 721/10). z Bw Ns Me, s Sa (24). **T. pectinatiforme** H. LINDB.
- 9\* BIMittelrippe grün od. bräunlich. BISeitenlappen ± 3eckig od. schmal spatelförmig ..... 10
- 10 BISeitenlappen schmal spatelförmig, Oberkante konvex u. ganzrandig (Abb. 721/11). s Br. **T. latens** H. ØLLG.
- 10\* BISeitenlappen ± 3eckig ..... 11
- 11 Äußere HüllBI 2–3 mm br ..... 12
- 11\* Äußere HüllBI (3–)4–5 mm br ..... 13
- 12 Interlobien grün (Abb. 721/12). Äußere HüllBI ca. 12 mm lg. s Ba: Karwendelgebirge. **T. glaphyrum** SAHLIN
- 12\* Interlobien schwarzviolett (Abb. 721/13). Äußere HüllBI ca. 15 mm lg. s Me (24). [*T. polychromum* EKMAN ex M. P. CHRIST. et WIINST., *T. acroschistum* G. E. HAGLUND] **T. purpureum** RAUNK. em. H. ØLLG.
- 13 (11) Unterkante der BISeitenlappen mit 1 großen Zahn od. mehreren kleinen Zähnen ..... 14
- 13\* Unterkante der BISeitenlappen ganzrandig ..... 15
- 14 Äußere HüllBI rötlich überlaufen; innere bereift. BISeitenlappen schmal 3eckig (Abb. 721/14). s Sa An Ns Me Sh. **T. vastisectum** MARKL. ex PUOL.



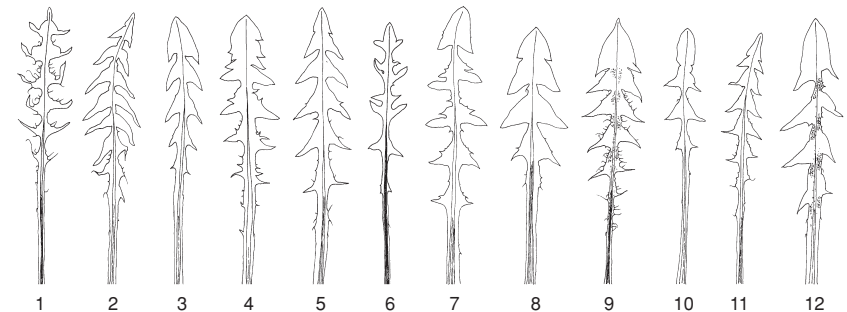
- 14\* Äußere Hüllbl grün; innere unbereift. BISeitenlappen br 3eckig (Abb. 721/15). Bisher nur NL. Ob in D?  
 ① *T. subarmatum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.
- 15 (13) Innere Hüllbl deutlich bereift, dadurch weiß überzogen. BIEndlappen zungenfg verlängert, oft eingeschnürt (Abb. 721/16). s Sa.  
*T. rhaphodes* G. E. HAGLUND
- 15\* Innere Hüllbl nicht od. sehr wenig bereift, deshalb ± grün ..... 16
- 16 BISeitenlappen ± abstehend ..... 17
- 16\* BISeitenlappen zurückgebogen od. zurückgerichtet ..... 18
- 17 BISeitenlappen dichtstehend, d. h. Interlobien kaum entwickelt; Endlappen klein, ± 3eckig, oft bespitzt (Abb. 721/17). s N-Ba An.  
*T. wiinstedtii* H. ØLLG.
- 17\* BISeitenlappen entferntstehend, d. h. Interlobien deutlich entwickelt; Endlappen meist groß u. eingeschnitten, seltener klein u. ± 3eckig (Abb. 721/18). v bis z in allen Bdl (24). [*T. ichmadophilum* RAIL., *T. purpurisquameum* SOEST]  
*T. acervatum* RAIL.
- 18 (16) Spitzen der zurückgeschlagenen äußeren Hüllbl etwas nach oben gebogen. BIEndlappen deutlich länger als br (Abb. 721/19). z Me Sa (24).  
*T. caninum* UHLEMANN
- 18\* Spitzen der zurückgeschlagenen äußeren Hüllbl gerade ..... 19
- 19 BIEndlappen oft bespitzt; Seitenlappen nicht klauenfg (Abb. 721/20). s Sa An Ns Me (24). [*T. retroflexiforme* DAHLST. ex M. P. CHRIST. et WIINST.]  
*T. retroflexum* H. LINDB.
- 19\* BIEndlappen stumpf; Seitenlappen klauenfg (Abb. 722/1). s Me.  
*T. unguifrons* HAGEND., SOEST et ZEVENB.
- 20 (7) Äußere Hüllbl 1,5–2 mm br, rötlich. Interlobien schwarzviolett. BISeitenlappen schmal, an der Oberkante gezähnt; Endlappen viel größer als die Seitenlappen, meist gezähnt (Abb. 722/2). Bisher nur We: Meschede.  
*T. distantijugum* SAHLIN
- 20\* Äußere Hüllbl 3–6 mm br ..... 21
- 21 Interlobien schwarzviolett ..... 22
- 21\* Interlobien grün, höchstens die Ränder schwarzviolett ..... 28
- 22 BIEndlappen allmählich in eine schmale zungenfg Spitze verlängert; Seitenlappen abstehend, an der Oberkante mit dünnen Zähnen (Abb. 722/3). Salztolerant. z im N, s Sa An Br.  
*T. haematicum* G. E. HAGLUND ex H. ØLLG. et WITZELL
- 22\* BIEndlappen ± 3eckig, br zungenfg od. mit kurzer, abgesetzter Spitze ..... 23
- 23 BISeitenlappen sehr dichtstehend ..... 24
- 23\* BISeitenlappen durch deutlich entwickelte Interlobien getrennt ..... 25
- 24 BIStiel sehr schwach rosa, einige zuweilen grün. BISeitenlappen aus br Basis in eine schmale, stumpfe Spitze verlängert (Abb. 722/4). s Ns Me Sh.  
*T. dilaceratum* M. P. CHRIST.
- 24\* BIStiel rosa. BISeitenlappen ± 3eckig, abstehend (Abb. 722/5). s Sa Br: Berlin Ns.  
*T. severum* M. P. CHRIST.
- 25 (23) BIEndlappen 1,5–2 mal so lg wie br ..... 26
- 25\* BIEndlappen etwa so lg wie br ..... 27
- 26 BISeitenlappen allmählich in die Spitze übergehend, an der Oberkante, zuweilen auch an der Unterseite gezähnt. Meist nur einige Interlobien etwas schwarzviolett (Abb. 722/6). s N-Ba Sa (24).  
*T. altissimum* H. LINDB.
- 26\* BISeitenlappen aus br Basis plötzlich in die oft spatelfg Spitze übergehend, meist ganzrandig (Abb. 722/7). s Ns.  
*T. calochrum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.
- 27 (25) BISeitenlappen br 3eckig, abstehend, stumpf, Oberkante meist ganzrandig. BIStiel br geflügelt (Abb. 722/8). Rand der äußeren Hüllbl meist gezähnt. s Sh. [*T. marginellum* M. P. CHRIST. ex M. P. CHRIST. et WIINST.]  
*T. christiansenii* G. E. HAGLUND
- 27\* BISeitenlappen schmal 3eckig, abstehend bis etwas zurückgebogen, spitz. BIStiel sehr schmal geflügelt (Abb. 722/9). Rand der äußeren Hüllbl nicht gezähnt. s Ns.  
*T. scotinum* DAHLST.
- 28 (21) BISeitenlappen aus br Basis plötzlich in die Spitze verschmälert ..... 29

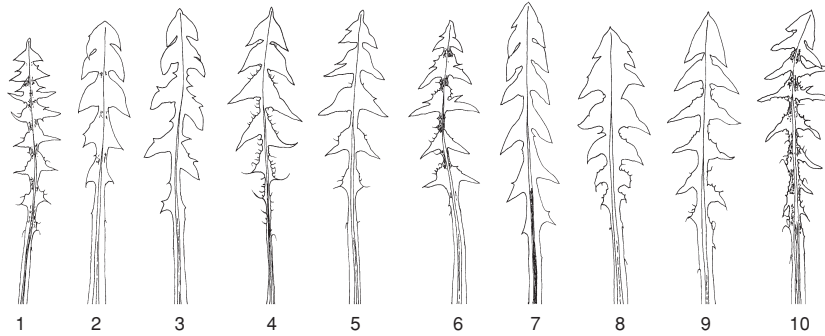


- 28\* BISeitenlappen allmählich in die Spitze verschmälert ..... 30
- 29 BIEndlappen allmählich in eine zungenfg Spitze verschmälert. Spitzen der Seitenlappen meist abstehend, selten nach oben gebogen (Abb. 722/10). Bisher DK. Ob in D?  
 ① *T. bellum* H. ØLLG.
- 29\* BIEndlappen mit abgesetzter zungenfg Spitze; Spitzen der Seitenlappen nach oben gebogen (Abb. 723/1). v in allen Bdl (24).  
*T. pulchrifolium* MARKL.
- 30 (28) BISeitenlappen ± hakenfg ..... 31
- 30\* BISeitenlappen abstehend bis etwas nach oben gerichtet ..... 32
- 31 BISeitenlappen 5–6, in eine schmale, etwas spatelfg Spitze ausgezogen (Abb. 723/2). Bisher nur Ba: München.  
*T. blandidum* SAHLIN
- 31\* BISeitenlappen 3–4, kurz (Abb. 723/3). Bisher nur Ba: München.  
*T. opulentiforme* SAHLIN
- 32 (30) BIStiele sehr schwach rosa, äußere zuweilen grün ..... 33
- 32\* BIStiele rosa od. rotviolett ..... 34
- 33 BIEndlappen mit ∞ Zähnen, Seitenlappen nur an der Oberkante gezähnt (Abb. 723/4). s Ns.  
*T. insuetum* M. P. CHRIST.
- 33\* BIEndlappen meist ganzrandig, Seitenlappen an der Ober- u. Unterseite gezähnt (Abb. 715/14).  
*T. sertatum*, s. Tab. M1, 14\*
- 34 (32) Äußere Hüllbl rotviolett. BISeitenlappen länglich, abstehend od. nach oben gebogen, an der Oberkante oft eingeschnitten (Abb. 723/6); Mittelrippe rotviolett od. rotbraun. Salztolerant. s Ns Me Sh.  
*T. rubrisquameum* M. P. CHRIST.
- 34\* Äußere Hüllbl grün od. etwas rosa ..... 35
- 35 BISeitenlappen jederseits 2(–3), br 3eckig (Abb. 723/8). s Me.  
*T. comtulum* G. E. HAGLUND
- 35\* BISeitenlappen jederseits > 3 ..... 36
- 36 BISeitenlappen meist zurückgerichtet, 3eckig (Abb. 723/5). BIStiel rosa. z bis v in allen Bdl (24). [*T. pectinatilobatum* RAIL., *T. semigygaem* RAIL., *T. subedytomum* RAIL.]  
*T. amplum* MARKL.
- 36\* BISeitenlappen ± waagrecht abstehend, kurz zungenfg (Abb. 723/7). BIStiel rotviolett. s Ns.  
*T. nitidum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.

Tabelle M3 (BIStiel rosa bis rot od. rotviolett, äußere Hüllbl unberandet, innere Hüllbl schwarzgrün)

- 1 BI dunkel graugrün; BIStiel schmutzig rotviolett, schmal geflügelt, locker behaart; Seitenlappen schmal 3eckig, zurückgerichtet, oft in eine ± lg, schmale Spitze ausgezogen, an der Oberkante oft mit sehr schmalen Zähnen; Endlappen groß; Interlobien oft schwarzviolett (Abb. 723/9). z bis v in allen Bdl (24). [*T. ampelophyllum* SAHLIN, *T. lippertianum* SAHLIN, *T. matricium* SAHLIN]  
*T. debrayi* HAGEND., SOEST et ZEVENB.
- 1\* Merkmale nicht in dieser Kombination ..... 2
- 2 BIEndlappen länger als br ..... 3
- 2\* BIEndlappen etwa so lang wie br ..... 5
- 3 Interlobien schwarzviolett. BISeitenlappen oft wechselständig (Abb. 723/12). v N-Ba Sa An Br (24).  
*T. ohlsenii* G. E. HAGLUND
- 3\* Interlobien grün. BISeitenlappen gegenständig ..... 4
- 4 BISeitenlappen jederseits 2–3 (Abb. 723/10). s N-Ba Sa Br.  
*T. praecox* DAHLST. ex PUOL.
- 4\* BISeitenlappen jederseits 4–6 (Abb. 723/11). z im N u. W, s Sa An (24).  
*T. atricapillum* SONCK
- 5 (2) BISeitenlappen jederseits 5–6(–7) ± waagrecht abstehend, mit einem großen Einschnitt an der Oberkante. Interlobien schwarzviolett (Abb. 724/1). Pfl relativ zart. v Ba Sa An Br (24).  
*T. collarispinulosum* UHLEMANN
- 5\* BISeitenlappen 3–4(–5) ..... 6
- 6 BISeitenlappen stark hakenfg ..... 7
- 6\* BISeitenlappen ± 3eckig, abstehend, zurückgebogen od. zurückgerichtet ..... 8

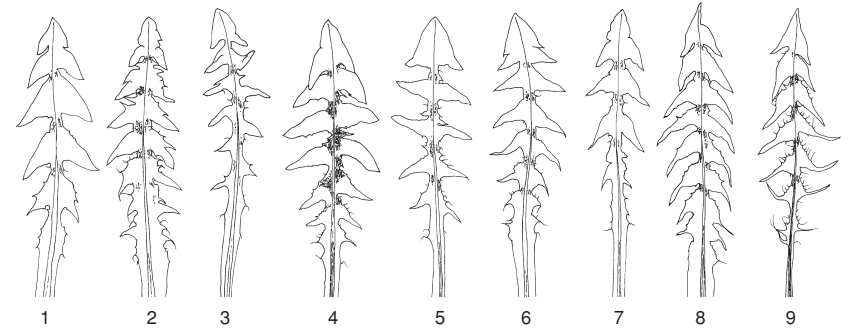




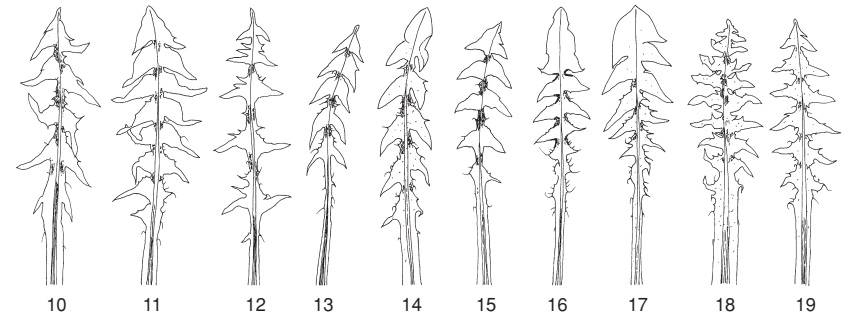
- 7 Griffeläste schwärzlich. Pollen vorhanden. BISeitenlappen an der Oberkante meist ganzrandig, seltener mit kleinen Zähnen (Abb. 724/2). z bis v in allen Bdl (24). [*T. cardiastrum* SAHLIN, *T. falcifera* MARKL. ex PUOL., *T. fusceps* G. E. HAGLUND, *T. perhamatum* DAHLST., *T. pseudoleptodon* SOEST]  
***T. oblongatum*** DAHLST.
- 7\* Griffeläste gelb. Pollen stets fehlend. BISeitenlappen mit einem großen Zahn an der Oberkante (Abb. 724/3). z bis s Ba Rh We Sa An Br Ns Me Sh (24). [*T. duplidens* H. LINDB., *T. stenolepis* (BRENNER) HJELT]  
***T. ostenfeldii*** RAUNK.
- 8 (6) BIEndlappen mit schmaler, abgesetzter Spitze ..... 9
- 8\* BIEndlappen ± 3eckig ..... 10
- 9 BISeitenlappen an der Oberkante mit ∞ schmalen u. z. T. lg Zähnen (Abb. 724/4). z Ba Bw Rh Sa An Ns (24).  
***T. subsaxenii*** SAHLIN
- 9\* BISeitenlappen an der Oberkante ganzrandig od. mit einem Einschnitt, zuweilen mit wenigen kleinen Zähnen (Abb. 724/5). s Sa (24).  
***T. petterssonii*** MARKL.
- 10 (8) Interlobien schwarzviolett. BISeitenlappen ± abstehend bis zurückgebogen, an der Oberkante gezähnt (Abb. 724/6). Blütezeit meist früher als die der übrigen Arten. v Sa Br, z N-Ba He An (24).  
***T. atrox*** KIRSCHNER et STÉPÁNEK
- 10\* Interlobien grün, höchstens die Ränder schwarzviolett ..... 11
- 11 BISeitenlappen zurückgerichtet; Endlappen oft wenig ausdifferenziert, d. h. nach unten durch immer größer werdende Einschnitte allmählich in die Seitenlappen übergehend (Abb. 724/7). z bis v N-Ba Bw Rh He Sa Br Ns Sh (24). [*T. lucetipes* M. P. CHRIST., *T. rhadinglepis* SAHLIN, *T. rhodomaurum* G. E. HAGLUND et SAHLIN ex SAHLIN]  
***T. melanostigma*** H. LINDB. in MARKL.
- 11\* BISeitenlappen abstehend bis schwach zurückgebogen; Endlappen ausdifferenziert, d. h. von den Seitenlappen abgesetzt ..... 12
- 12 BIStiel ungeflügelt od. Flügel nicht breiter als Mittelrippe; Endlappen gezähnt od. eingeschnitten (Abb. 724/8). s Sa.  
***T. amaurglepis*** MARKL.
- 12\* BIStiel geflügelt, Flügel breiter als Mittelrippe; Endlappen ganzrandig (Abb. 724/9). s We Sa.  
***T. inarmatum*** M. P. CHRIST.

**Tabelle M4** (BIStiel rosa bis rot od. rotviolett, äußere HüllBl unberandet, innere HüllBl grün, Interlobien schwarzviolett)

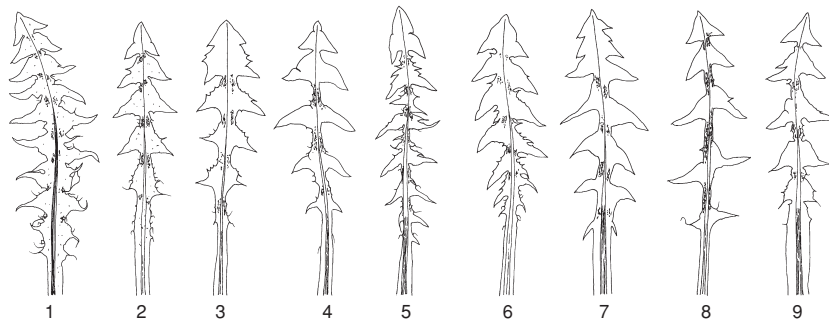
- 1 Äußere BIStiele grün, innere rot. Interlobien u. teilweise auch BISpreiten schwarzviolett (Abb. 724/10). z N-Ba He Sa (24). [*T. atripictum* MARKL., *T. fulgens* RAIL., *T. paucimaculatum* RAIL., *T. robustum* RAIL.]  
***T. maculatum*** JORDAN
- 1\* Alle BIStiele (hell)rosa bis rot od. rotviolett ..... 2
- 2 Pollen stets fehlend ..... 3
- 2\* Pollen vorhanden ..... 5
- 3 Griffeläste gelb. Äußere HüllBl zurückgerichtet, etwas unregelmäßig. BIEndlappen (bes. der inneren Bl) sehr groß (Abb. 725/1). s Ns.  
***T. inops*** H. ØLLG.
- 3\* Griffeläste graugrün. BIEndlappen etwa so groß wie od. wenig größer als Seitenlappen ..... 4
- 4 BISeitenlappen sehr dichtstehend. BIStiel br geflügelt (Abb. 725/2). Äußere HüllBl abstehend. s Br Ns Sh (24).  
***T. pulcherrimum*** H. LINDB.
- 4\* BISeitenlappen durch deutliche Interlobien getrennt. BIStiel schmal geflügelt (Abb. 725/3). Äußere HüllBl zurückgeschlagen. s We.  
***T. semicurvatum*** H. ØLLG.
- 5 (2) Griffeläste gelb ..... 6
- 5\* Griffeläste gelbgrün, graugrün od. schwärzlich ..... 8
- 6 Äußere HüllBl abstehend. BIEndlappen länger als br; Seitenlappen schmal 3eckig, ± abstehend (Abb. 725/4). z Ns Me (24).  
***T. xanthostigma*** H. LINDB.



- 6\* Äußere HüllBl zurückgeschlagen ..... 7
- 7 BIStiel rosarot. s Ns.  
***T. scotiniforme*** DAHLST. ex G. E. HAGLUND
- 7\* Pfl kahl od. locker behaart. BISeitenlappen spitz (Abb. 725/6). BIStiel sehr schwach rosa. Bisher DK CZ. Ob in D?  
⊙ ***T. flavostylum*** R. G. BÄCK
- 8 (5) Rand der abstehenden bis wenig zurückgeschlagenen äußeren HüllBl gezähnt. Bl hellgrün; Endlappen länger als br, oft eingeschnürt; Seitenlappen ± 3eckig, etwas zurückgerichtet (Abb. 725/7). s Ns.  
***T. pulverulentum*** H. ØLLG.
- 8\* Rand der äußeren HüllBl glatt ..... 9
- 9 Bl niederliegend; BIStiel br geflügelt; Seitenlappen zurückgebogen, in lange linealische Spitzen auslaufend; Interlobien kraus (Abb. 725/8). v im N u. M, z Sa An (24). [*T. chloroleucum* DAHLST., *T. ulogonium* RAIL.]  
***T. planum*** RAUNK. em. H. ØLLG.
- 9\* Bl aufrecht ..... 10
- 10 Oberkante der BISeitenlappen mit ∞ großen, dünnen, kammförmigen Zähnen; Endlappen in eine schmale Spitze verlängert (Abb. 725/9). Bisher DK. Ob in D?  
⊙ ***T. saxenii*** MARKL.
- 10\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. mit wenigen, kleinen Zähnen, wenn Zähne groß, dann nicht dünn u. kammförmig ..... 11
- 11 Blattseitenlappen aus br, konvexer, meist ganzrandiger Oberkante plötzlich in eine linealische Spitze verschmälert (Abb. 725/11). s Sa Br Ns.  
***T. aurosulum*** H. LINDB.
- 11\* BISeitenlappen allmählich in die Spitze verschmälert ..... 12
- 12 BIEndlappen mit deutlich abgesetzter, zungenförmiger Spitze ..... 13
- 12\* BIEndlappen ± 3eckig, zuweilen etwas zungenförmig verlängert, bei *T. guttigestans*, 23 oberstes Drittel eingeschnürt ..... 15
- 13 Bl locker behaart; Endlappen helmförmig; Seitenlappen mit einzelnen kleinen Zähnen an der Oberkante (Abb. 727/2). s Sh.  
***T. latissimum*** PALMGREN
- 13\* Bl kahl ..... 14
- 14 BISeitenlappen abstehend, an der Oberkante mit großen Zähnen od. Einschnitten (Abb. 725/12). s Ns.  
***T. glossocentrum*** DAHLST.
- 14\* BISeitenlappen zurückgerichtet, an der Oberkante meist ganzrandig, seltener mit einzelnen Zähnen (Abb. 725/13). s Bw.  
***T. sphenoglobum*** G. E. HAGLUND
- 15 (12) Bl (bes. die inneren) dicht behaart ..... 16
- 15\* Bl kahl od. locker behaart ..... 21



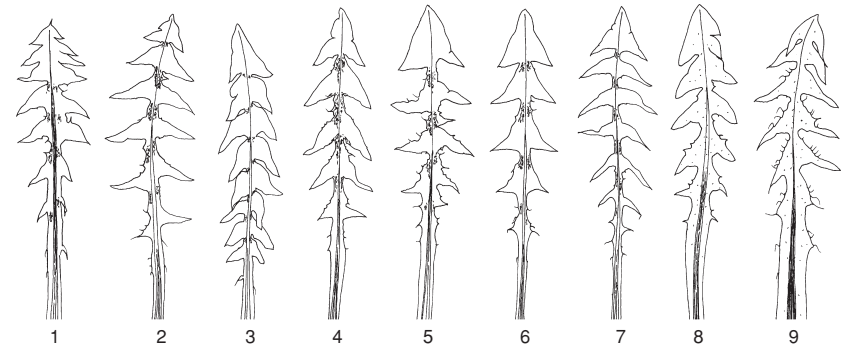
- 16 BIStiel schwach rosa, äußere zuweilen grün. BISeitenlappen 3eckig, abstehend od. zurückgerichtet, oft wechselständig (Abb. 725/17). s N-Ba He Sa An Ns Me. [*T. angermannicum* DAHLST.]  
*T. huelphersianum* DAHLST. ex G. E. HAGLUND
- 16\* BIStiel rosarot od. rotviolett . . . . . 17
- 17 BISeitenlappen schmal spatelig, an der Oberkante u. Unterkante gezähnt. BIStiel rotviolett, br geflügelt (Abb. 725/18). s N-Ba Br Me Ns Sh. *T. laciniosifrons* WINST. ex M. P. CHRIST. et WINST.
- 17\* BISeitenlappen ± 3eckig, Unterkante ganzrandig od. selten mit einem kleinen Zahn . . . . . 18
- 18 BISeitenlappen stumpf. BIStiel rotviolett (Abb. 725/19). Äußere HüllBl oft schmutzig purpurn. Zähne der ZungenB rötlich. z bis v N-Ba Rh We He Sa Br Me. *T. deltoideifrons* H. ØLLG.
- 18\* BISeitenlappen spitz . . . . . 19
- 19 BISeitenlappen (5–)6–7, dichtstehend (Abb. 726/1). BIStiel u. Mittelrippe rotviolett. v N-Ba Sa, z Bw Rh Br. *T. subxanthostigma* M. P. CHRIST. ex H. ØLLG.
- 19\* BISeitenlappen 4–5, lockerstehend. BIStiel rosarot, Mittelrippe grün od. bräunlich . . . . . 20
- 20 BIEndlappen etwa so lg wie br; Seitenlappen abstehend bis etwas zurückgerichtet (Abb. 726/2). z N-Ba Sa An Br Sh (24). [*T. sublatissimum* DAHLST.]  
*T. fasciatum* DAHLST.
- 20\* BIEndlappen länger als br; Seitenlappen zurückgebogen bis hakenförmig (Abb. 725/14). s Ns.  
*T. plicatifrons* SAARSOO
- 21 (15) Äußere HüllBl in unterschiedlichen Höhen ansetzend, rötlich. BIEndlappen mit ∞ Zähnen; Seitenlappen ± waagrecht abstehend, an der Oberkante gezähnt (Abb. 726/3). v im N, s Sa Br (24). [*T. ardisodon* DAHLST., *T. naeviferum* DAHLST.]  
*T. polyodon* DAHLST.
- 21\* Äußere HüllBl in einer Höhe ansetzend . . . . . 22
- 22 Äußere HüllBl (schmutzig)rosa bis rotviolett . . . . . 23
- 22\* Äußere HüllBl grün od. schwach rötlich überlaufen . . . . . 29
- 23 BIEndlappen, im oberen Drittel eingeschnürt; Seitenlappen meist waagrecht abstehend, zuweilen etwas zurückgebogen (Abb. 726/4). s N-Ba Bw Rh He Sa An. *T. guttigestans* H. ØLLG.
- 23\* BIEndlappen, ganzrandig, eingeschnitten od. etwa in der Mitte eingeschnürt . . . . . 24
- 24 Oberkante der BISeitenlappen u. Interlobien mit ∞ kräftigen Zähnen; Endlappen oft eingeschnürt (Abb. 726/5). s He. *T. incisum* H. ØLLG.
- 24\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. mit wenigen, meist kleinen Zähnen . . . . . 25
- 25 BISeitenlappen dichtstehend, zurückgerichtet, seltener ± waagrecht abstehend, an der Oberkante etwas gezähnt; Endlappen oft eingeschnürt (Abb. 726/6). s Bw: Schwarzwald (24).  
*T. fasciatiforme* SOEST
- 25\* BISeitenlappen lockerstehend, d. h. Interlobien deutlich entwickelt . . . . . 26
- 26 BIEndlappen deutlich länger als br, jederseits mehrfach eingeschnitten; Seitenlappen schmal 3eckig, abstehend (Abb. 726/7). s Ba Ns. *T. violacepetiolatum* RAIL.
- 26\* BIEndlappen etwa so lg wie br, ganzrandig, jederseits einfach eingeschnitten od. eingeschnürt . . . . . 27
- 27 BIEndlappen jederseits einfach eingeschnitten. Oberkante der BISeitenlappen mit einzelnen Zähnen (Abb. 725/10). s N-Ba We He. *T. piceipictum* SAHLIN
- 27\* Blattendlappen ganzrandig, selten eingeschnürt . . . . . 28
- 28 Interlobien lang u. flach. BISeitenlappen schmal 3eckig. BIStiel schmal geflügelt (Abb. 726/8). z bis v in allen Bdl (24). *T. baeckiiiforme* SAHLIN
- 28\* Interlobien kurz, kraus. BISeitenlappen br 3eckig. BIStiel br geflügelt (Abb. 726/9). s Me Sh. *T. dilatatum* H. LINDB.
- 29 (22) BISeitenlappen sehr dichtstehend, z. T. überlappend, zurückgerichtet, Interlobien fehlend (Abb. 727/3). s Me. [*T. valloense* M. P. CHRIST.]  
*T. pachylobum* DAHLST.
- 29\* BISeitenlappen ± lockerstehend, nicht überlappend. Interlobien entwickelt . . . . . 30
- 30 Griffeläste gelbgrün. BIEndlappen jederseits mehrfach eingeschnitten; Seitenlappen abstehend (Abb. 727/1). s Ba. *T. arquitenens* RAIL.

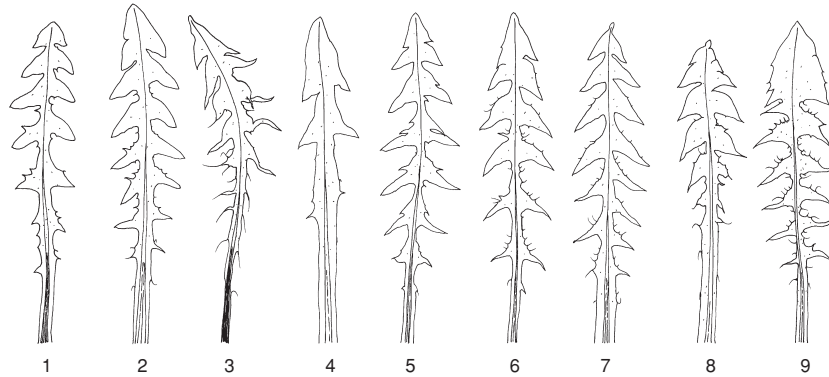


- 30\* Griffeläste graugrün. BIEndlappen ganzrandig, eingeschnürt od. mit einzelnen Zähnen . . . . . 31
- 31 Äußere HüllBl ± abstehend. BISeitenlappen 3eckig, etwas zurückgerichtet (Abb. 727/4). s Bw Sa Ns (24). [*T. latispina* DAHLST., *T. sagittatum* DAHLST.]  
*T. longisquamum* H. LINDB.
- 31\* Äußere HüllBl zurückgeschlagen . . . . . 32
- 32 Oberkante der schmal 3eckigen BISeitenlappen u. Interlobien mit kräftigen Zähnen; Endlappen br 3eckig bis spießförmig (Abb. 727/5). s We Br Ns Sh. *T. trigonum* M. P. CHRIST. ex M. P. CHRIST. et WINST.
- 32\* Oberkante der BISeitenlappen ganzrandig od. mit einzelnen, kleinen Zähnen . . . . . 33
- 33 Bl blaugraugrün; Seitenlappen br 3eckig, ± abstehend (Abb. 727/6). z Sa.  
*T. lundense* H. ØLLG. et WITZELL
- 33\* Bl hellgrün od. mittel- bis graugrün; Seitenlappen zurückgebogen . . . . . 34
- 34 Bl hellgrün; Interlobien kraus (Abb. 725/16). z Ba Bw Rh He Sa An Ns Me.  
*T. crassum* H. ØLLG. et TRAVNÍČEK
- 34\* Bl mittel- bis graugrün. Interlobien flach . . . . . 35
- 35 BIStiel br geflügelt; Endlappen br 3eckig od. etwas zungenförmig verlängert (Abb. 725/15). z bis v in allen Bdl (24). *T. hepaticum* RAIL.
- 35\* BIStiel ungeflügelt od. Flügel nicht breiter als Mittelrippe . . . . . 36
- 36 Bl locker behaart; Endlappen etwas zungenförmig verlängert; Seitenlappen mit einzelnen kleinen Zähnen an der Oberkante (Abb. 727/2). s Sh. *T. latissimum*, s Tab. M4, 13
- 36\* Bl kahl; Endlappen br 3eckig; Seitenlappen ganzrandig (Abb. 727/7). s Bw Ns Sh.  
*T. sublongisquamum* M. P. CHRIST.

**Tabelle M5** (BIStiel rosa bis rot od. rotviolett, äußere HüllBl unberandet, innere HüllBl grün, Interlobien grün, Bl dicht behaart)

- 1 Pollen fehlend. Griffeläste grünlich. BISeitenlappen stumpf, abstehend bis etwas zurückgebogen (Abb. 727/8). BIStiel u. untere Teile der Mittelrippe intensiv rotviolett, glänzend. z Br Me Sh. [*T. densiflorum* M. P. CHRIST.]  
*T. subdahlstedtii* M. P. CHRIST.
- 1\* Pollen vorhanden . . . . . 2
- 2 BIStiel u. Mittelrippe intensiv rotviolett. BIStiel br geflügelt. BISeitenlappen in linealische Spitzen verschmälert, an der Oberkante mit feinen Zähnen od. Läppchen (Abb. 727/9). Äußere HüllBl ± abstehend. z Sa Ns. *T. speciosiflorum* M. P. CHRIST.
- 2\* BIMittelrippe rötlich, bräunlich od. grünlich . . . . . 3
- 3 BISeitenlappen stumpf . . . . . 4
- 3\* BISeitenlappen spitz . . . . . 5
- 4 Bl bläulichgrün. BIStiel intensiv rotviolett. BIEndlappen etwa so lg wie br (Abb. 728/1). Äußere HüllBl 3–4 mm br. z im N (24). [*T. dahlstedtii* H. LINDB., *T. radians* BRENNER]  
*T. stenoglossum* BRENNER
- 4\* Bl gelbgrün. BIStiel schwach rötlich. BIEndlappen länger als br (Abb. 728/2). Äußere HüllBl (4–)5–6 mm br. s Br Ns. *T. vanum* H. ØLLG.
- 5 (3) BISeitenlappen in linealische, ± peitschenförmige Spitzen verschmälert (Abb. 728/3). BIStiel ungeflügelt, intensiv rotviolett. Bisher nur Ba. *T. zelotes* SAHLIN
- 5\* BISeitenlappen ± 3eckig . . . . . 6
- 6 Griffeläste gelb. BISeitenlappen jederseits 2(–3), abstehend, br 3eckig; Endlappen länger als br (Abb. 728/4). BIStiel sehr schwach rosa. Äußere HüllBl zurückgeschlagen. s Bw. *T. sahlinii* RAIL.
- 6\* Griffeläste grünlich. BISeitenlappen jederseits > 3 . . . . . 7
- 7 Äußere HüllBl ± abstehend bis etwas zurückgeschlagen . . . . . 8
- 7\* Äußere HüllBl stark zurückgerichtet . . . . . 10



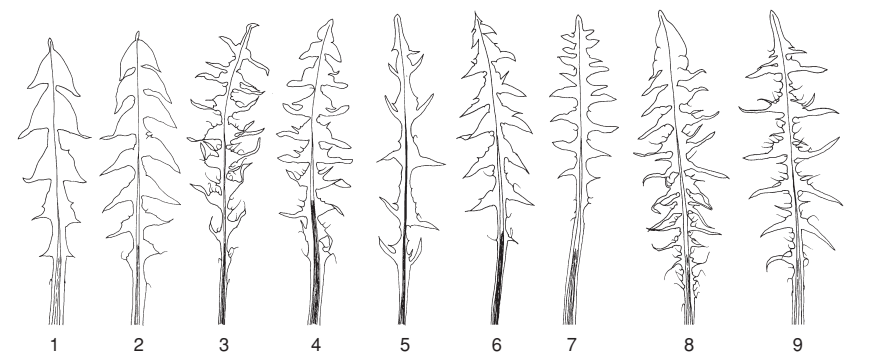


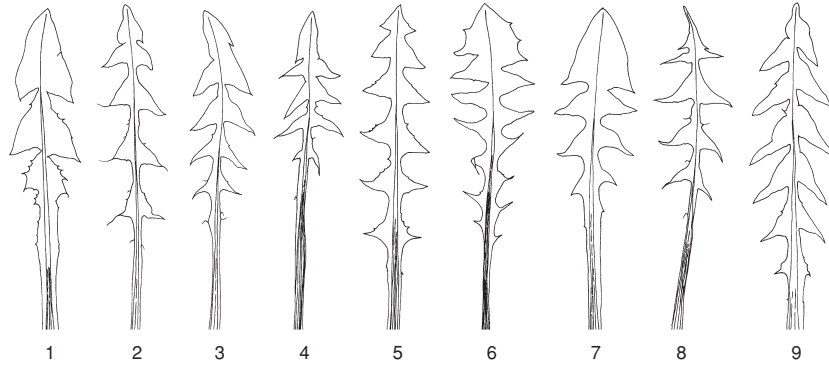
- 8 BISeitenlappen an der Oberkante oft mit einem großen Zahn od. Einschnitt (Abb. 728/5). BIStiel rosa. Äußere Hüllbl leicht rötlich. z Ns Me Sh. **T. stereodes** EKMAN ex G. E. HAGLUND
- 8\* BISeitenlappen an der Oberkante mit  $\infty$  dünnen Zähnen ..... 9
- 9 BIStiel schmal, ungeflügelt. BIEndlappen oft zungenförmig verlängert (Abb. 728/6). s Sa Ns Sh. [*T. vitellinifolium* G. E. HAGLUND ex M. P. CHRIST. et WINST.] **T. leptodon** MARKL.
- 9\* BIStiel br, geflügelt. BIEndlappen br 3eckig, zuweilen mit abgesetzter Spitze (Abb. 728/7). s Sa Br: Berlin. [*T. intricatum* H. LINDB. ex PALMGREN, *T. pholidotum* (DAHLST.) G. E. HAGLUND; *T. rubefactum* DAHLST.] **T. recurvum** DAHLST.
- 10 (7) BIEndlappen pfeilförmig, mit abgesetzter Spitze, groß u. br, oft mehrfach eingeschnürt; Seitenlappen br 3eckig mit konvexer Oberkante, sehr spitz (Abb. 728/8). BIStiel schwach rosa. v Sa. [*T. paradoxum* PALMGREN] **T. acrolobium** DAHLST.
- 10\* BIEndlappen 3eckig bis pfeilförmig, ohne abgesetzte Spitze ..... 11
- 11 Oberkante der BISeitenlappen konvex, mit  $\infty$ , z.T. kräftigen Zähnen; Endlappen groß, oft eingeschnitten bzw. gezähnt, selten eingeschnürt (Abb. 728/9). Verbreitungsschwerpunkt auf trockenen, sandigen Böden; v An Br Me Sh, z bis s Sa (24). [*T. adiantifrons* EKMAN ex DAHLST., *T. approximans* H. LINDB. in MARKL., *T. stellum* R. DOLL] **T. semiglobosum** H. LINDB.
- 11\* BISeitenlappen ganzrandig od. mit kleinen Zähnen ..... 12
- 12 BIStiel schwach rosa. BISeitenlappen 3eckig, abstehend, an der Oberkante mit wenigen kleinen Zähnen (Abb. 728/10). s Sa Me. [*T. macranthum* DAHLST.] **T. praeradians** DAHLST.
- 12\* BIStiel rotviolett ..... 13
- 13 BIEndlappen u. Seitenlappen ganzrandig (Abb. 728/11). Äußere Hüllbl sehr schmal (ca. 1 mm br). Pyramide ca. 1 mm lg. s Me. **T. flexile** G. E. HAGLUND
- 13\* BIEndlappen eingeschnürt bzw. eingeschnitten. Äußere Hüllbl 3–4 mm br. Pyramide < 1 mm lg. ... 14
- 14 BISeitenlappen entferntstehend, ganzrandig, schmal 3eckig (Abb. 728/12). s Br: Berlin. **T. remanentilobum** SOEST
- 14\* BISeitenlappen dichtstehend, ganzrandig od. seltener mit sehr wenigen kleinen Zähnen, br 3eckig (Abb. 728/13). z N-Ba Rh Sa An Br (24). **T. interveniens** G. E. HAGLUND



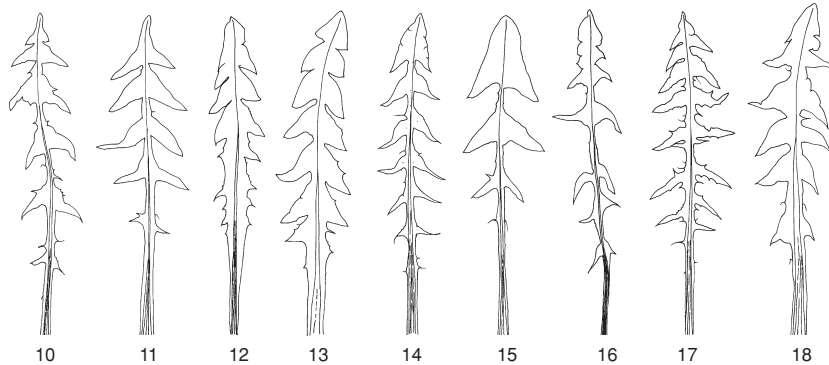
**Tabelle M6** (BIStiel rosa bis rot od. rotviolett, äußere Hüllbl unberandet, innere Hüllbl grün, Interlobien grün, Bl kahl od. locker behaart, BIStiel ungeflügelt od. Flügel nicht breiter als Mittelrippe)

- 1 Pollen fehlend. Griffeläste gelb. BIStiel schwach rosa. BIEndlappen größer als Seitenlappen, stumpf (Abb. 728/14). s Ba Sa (24). **T. obtusulum** H. LINDB.
- 1\* Pollen vorhanden ..... 2
- 2 Äußere Hüllbl  $\pm$  waagrecht abstehend zuweilen etwas aufwärts gerichtet, Spitzen gerade. BISeitenlappen etwas hakenförmig (Abb. 728/15). s Ba Bw (24). **T. subcanescens** MARKL. ex PUOL.
- 2\* Äußere Hüllbl zurückgeschlagen, zurückgerichtet od. unregelmäßig, wenn  $\pm$  abstehend, dann Spitzen aufwärts gebogen ..... 3
- 3 BIEndlappen stets mit deutlich abgesetzter Spitze, helmfg od. mit 3 fast gleich lg Abschnitten ..... 4
- 3\* BIEndlappen ohne abgesetzte Spitze, 3eckig, pfeilförmig, spießförmig, zungenförmig, wenn mit schwach abgesetzter Spitze, dann pfeilförmig u. länger als br ..... 8
- 4 Griffeläste gelb. Äußere Hüllbl etwas zurückgeschlagen, schwach rosa. BISeitenlappen etwas zurückgebogen (Abb. 728/16). s Br. **T. cacuminatum** G. E. HAGLUND
- 4\* Griffeläste grünlich ..... 5
- 5 BIStiel ungeflügelt ..... 6
- 5\* BIStiel geflügelt, Flügel etwa so breit wie Mittelrippe ..... 7
- 6 Spitzen der BISeitenlappen zurückgerichtet od. unregelmäßig (Abb. 728/17). Pyramide > 0,5 mm lg. s Sa Br Me. [*T. acuminatum* MARKL.] **T. exactum** MARKL.
- 6\* Spitzen der BISeitenlappen regelmäßig ausgerichtet u.  $\pm$  waagrecht abstehend (Abb. 728/18). Pyramide ca. 0,5 mm lg. Bisher nur Bw: Plören. **T. acrophorum** G. E. HAGLUND
- 7 (5) BISeitenlappen waagrecht abstehend, sehr gleichförmig (Abb. 729/1). s Sa. [*T. politum* RAIL., *T. trigonaphorum* MARKL.] **T. geminatum** G. E. HAGLUND
- 7\* BISeitenlappen hakenförmig od. zurückgerichtet (Abb. 729/2). s Sa Br Ns Me. **T. pseudoretroflexum** M. P. CHRIST.
- 8 (3) Oberkante wenigstens einiger BISeitenlappen mit 1 od. mehreren Einschnitten ..... 9
- 8\* Oberkante aller BISeitenlappen ganzrandig od. gezähnt ..... 15
- 9 Äußere Hüllbl unregelmäßig, oft etwas rötlich. BISeitenlappen mit 1 Einschnitt an der Oberkante (Abb. 729/3). s Bw Sa Br Ns Me Sh. **T. canoviride** H. LINDB. ex PUOL.
- 9\* Äußere Hüllbl regelmäßig: abstehend, zurückgeschlagen od. zurückgerichtet ..... 10
- 10 BIMittelrippe u. BIStiel intensiv rotviolett ..... 11
- 10\* BIMittelrippe grün, bräunlich od. rötlich ..... 12
- 11 BISeitenlappen stumpf, etwas spatelförmig (Abb. 729/4). Oft nur unterer Teil der BIMittelrippe intensiv rotviolett. BIStiel aller Bl rotviolett. z Br Ns Me Sh (24). **T. caloschistum** DAHLST.
- 11\* BISeitenlappen spitz (Abb. 729/5). BIMittelrippe fast auf der gesamten Länge intensiv rotviolett. BIStiel der äußeren Bl zuweilen grün. s Sa. [*T. onychium* RAIL.] **T. violaceinervosum** RAIL.
- 12 (10) Äußere Hüllbl abstehend, ihre Spitzen aufwärts gebogen. BISeitenlappen 3eckig, abstehend bis leicht zurückgerichtet (Abb. 729/6). z Th Sa Br Ns Me Sh (24). [*T. mimulifolium* DAHLST.] **T. angustisquamum** DAHLST. ex H. LINDB.
- 12\* Spitzen der äußeren Hüllbl gerade ..... 13
- 13 BISeitenlappen  $\pm$  waagrecht abstehend, länglich, nur die oberen mit Einschnitten, die übrigen meist ganzrandig, durch U-förmige Buchten getrennt (Abb. 729/7). z Ba Rh He, s Sa. [*T. catameristum* SAHLIN, *T. latistriatum* RAIL., *T. leontodontoides* SAHLIN] **T. gentile** G. E. HAGLUND ex RAIL.
- 13\* BISeitenlappen linealisch, auch die unteren mit Einschnitten u. Zähnen an der Oberkante ..... 14
- 14 BIEndlappen mehrfach eingeschnürt. Spitzen der Seitenlappen peitschenförmig (Abb. 729/8). Bl locker behaart. s Ba Bw Sa. **T. gustavianum** SONCK

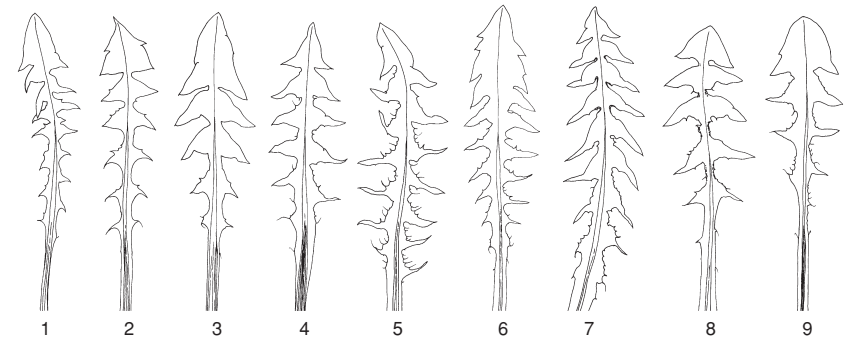




- 14\* BIEndlappen eingeschnitten. Spitzen der Seitenlappen gerade (Abb. 729/9). s Br: Berlin Me.  
*T. ruptifolium* H. ØLLG.
- 15 (8) BISeitenlappen jederseits 2, br 3eckig, abstehehd; Endlappen spitz (Abb. 730/1). s We.  
*T. virellum* G. E. HAGLUND ex SAHLIN
- 15\* BISeitenlappen jederseits  $\geq 3$ , wenn 2, dann schmal 3eckig u. Endlappen stumpf (*T. paucijugum*, 21) ..... 16
- 16 Griffeläste gelb. BISeitenlappen 3eckig, meist ganzrandig; Endlappen etwas zungenfng ausgezogen (Abb. 730/2). s Ns.  
*T. aethiops* G. E. HAGLUND
- 16\* Griffeläste grünlich od. schwärzlich ..... 17
- 17 Äußere Hüllbl dünn, zuweilen fast durchsichtig erscheinend, etwas rötlich, zurückgeschlagen. Bl blau-graugrün; Endlappen länger als br, zuweilen eingeschnitten (Abb. 730/3). z bis v N-Ba Sa An Br Me (24).  
*T. elegantius* KIRSCHNER, H. ØLLG. et ŠTĚPÁNEK
- 17\* Merkmale nicht in dieser Kombination ..... 18
- 18 Äußere Hüllbl intensiv rotviolett, etwas zurückgeschlagen. BISeitenlappen schmal 3eckig, etwas zurückgerichtet, oft klauenfng; Endlappen länger als br (Abb. 730/4). s Ns.  
*T. lagerkrantzii* G. E. HAGLUND
- 18\* Äußere Hüllbl grün od. etwas rötlich ..... 19
- 19 BIEndlappen klein, d. h. etwa so groß wie Seitenlappen ..... 20
- 19\* BIEndlappen größer als Seitenlappen ..... 21
- 20 BIStiel rosarot. Äußere Hüllbl stark zurückgerichtet, grün. BISeitenlappen 3eckig, Oberkante gerade u. etwas gezähnt. (Abb. 730/5). s Bw He Sa Ns.  
*T. mimulum* DAHLST. ex H. LINDB.
- 20\* BIStiel schwach rosa. BISeitenlappen zurückgebogen bis hakenfng, ganzrandig od. untere mit wenigen, kleinen Zähnen an der Oberkante (Abb. 730/13). Bisher DK. Ob in D? © *T. latisectum* H. LINDB.
- 21 (19) BISeitenlappen jederseits 2(-3), schmal 3eckig, Endlappen groß, ganzrandig u. stumpf; Interlobien sehr schmal (Abb. 730/15). s Bw.  
*T. paucijugum* MARKL.
- 21\* BISeitenlappen jederseits  $\geq 3$  ..... 22



- 22 Interlobien fehlend, d. h. Seitenlappen sehr dichtstehend u. abstehehd bis etwas zurückgerichtet, ganzrandig (Abb. 730/12). BIStiel rotviolett. s Ns. [*T. hexhamense* RICHARDS]  
*T. longifrons* G. E. HAGLUND
- 22\* Interlobien entwickelt ..... 23
- 23 BIEndlappen in eine lg. linealische Spitze verschmälert, jederseits eingeschnitten, spießfng; Seitenlappen lockerstehend, in linealische Spitzen auslaufend (Abb. 730/8). Äußere Hüllbl zurückgeschlagen. s Me.  
*T. haraldii* MARKL.
- 23\* BIEndlappen pfeilfng, zungenfng od. 3eckig, ohne linealische Spitze ..... 24
- 24 BIEndlappen pfeilfng od. 3eckig, ohne zungenfng Spitze ..... 25
- 24\* BIEndlappen (zuweilen nur dessen Spitze) zungenfng ..... 29
- 25 Griffeläste gelb ..... 26
- 25\* Griffeläste grünlich ..... 27
- 26 BISeitenlappen br 3eckig, oft ganzrandig (Abb. 730/18). s Ba We.  
*T. tropaeatum* RAIL.
- 26\* BISeitenlappen schmal 3eckig, an der Oberkante etwas gezähnt (Abb. 731/1). s Bw.  
*T. plicatiangulatum* RAIL.
- 27 (25) BIStiel u. unterer Teil der Mittelrippe intensiv rotviolett; BIEndlappen br 3eckig, mit einzelnen großen Zähnen (Abb. 730/6). s We.  
*T. oinopopodum* SAHLIN
- 27\* BIStiel rosa ..... 28
- 28 Bl graugrün (Abb. 730/7). Äußere Hüllbl etwas rötlich. s Bw Rh.  
*T. caloschistoides* G. E. HAGLUND ex SAHLIN
- 28\* Bl gelbgrün (Abb. 731/3). Äußere Hüllbl grün. z N-Ba Rh He Sa An Br Me Ns. [*T. subpulchriqium* M. P. CHRIST.]  
*T. valens* MARKL.
- 29 (24) BIStiel rosa od. rosarot ..... 30
- 29\* BIStiel intensiv rotviolett ..... 31
- 30 BIEndlappen mehrfach eingeschnitten; Seitenlappen schmal 3eckig, an der Ober- u. Unterkante gezähnt (Abb. 730/17). z N-Ba He Sa Ns.  
*T. jugiferum* H. ØLLG.
- 30\* BIEndlappen ganzrandig, selten mit kurzen Einschnürungen, zungenfng, zuweilen mit schwach abgesetzter Spitze; Seitenlappen meist ganzrandig (Abb. 730/9). z N-Ba He Sa An Br Me (24). [*T. astrictifrons* RAIL.]  
*T. contractum* MARKL.
- 31 (29) Bl locker behaart. BISeitenlappen br bis schmal 3eckig, zurückgerichtet; Interlobien lg u. schmal (Abb. 730/14). z Ba Bw Rh Sa An Br Ns.  
*T. oxyrhinum* SAHLIN
- 31\* Bl kahl ..... 32
- 32 BIEndlappen ganzrandig ..... 33
- 32\* BIEndlappen eingeschnitten, eingeschnürt od. gezähnt ..... 34
- 33 BISeitenlappen br 3eckig; Endlappen mit kurzer, etwas abgesetzter zungenfng Spitze (Abb. 731/4). s Bw.  
*T. concinnum* G. E. HAGLUND
- 33\* BISeitenlappen schmal 3eckig; Endlappen mit lg zungenfng Spitze (Abb. 730/11). z Ns Me.  
*T. borgvallii* DAHLST. ex G. E. HAGLUND
- 34 (32) BIEndlappen jederseits mehrfach eingeschnürt; Seitenlappen schmal 3eckig bis linealisch,  $\pm$  abstehehd; Interlobien lg u. schmal (Abb. 730/16). s We.  
*T. tenuipetiolatum* RAIL.
- 34\* BIEndlappen jederseits einfach eingeschnitten od. gezähnt, Seitenlappen br 3eckig ..... 35
- 35 BIEndlappen, mit lg zungenfng Spitze, jederseits mit 1 Einschnitt (Abb. 730/10). s Me.  
*T. florstroemii* MARKL.
- 35\* BIEndlappen, mit sehr kurzer, etwas abgesetzter zungenfng Spitze, an den Seitenkanten gezähnt (Abb. 731/2). s Bw He Sh. [*T. exije* MARKL. ex RAIL.]  
*T. oinopolepis* DAHLST.

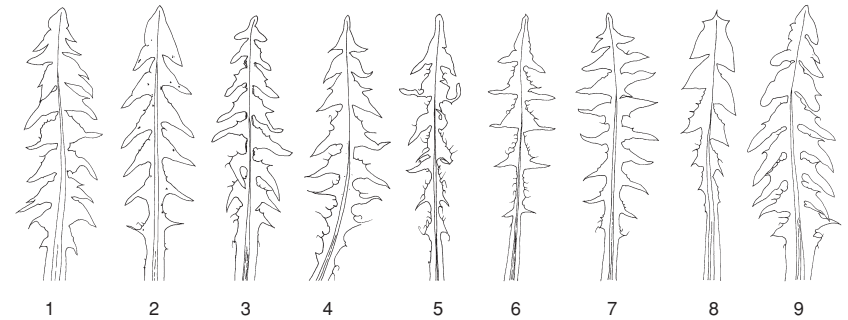
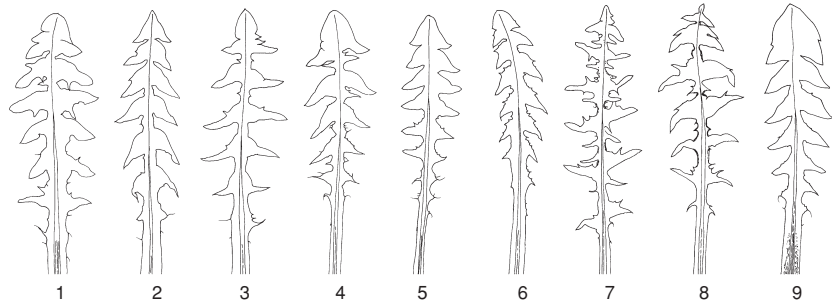


**Tabelle M7** (BIStiel rosa bis rot od. rotviolett, äußere Hüllbl unberandet, innere Hüllbl grün, Interlobien grün, BI kahl od. locker behaart, BIStiel geflügelt, Flügel breiter als Mittelrippe, äußere Hüllbl ± waagrecht abstehend od. unregelmäßig)

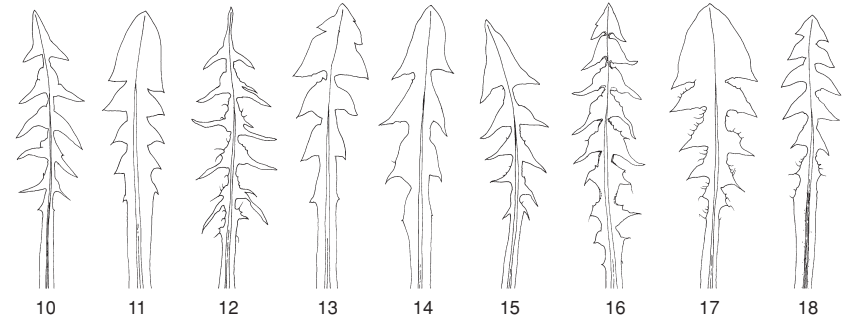
- 1 Pollen fehlend. BISeitenlappen in linealische u. peitschenfg Spitzen verschmälert (Abb. 731/5). Äußere Hüllbl regelmäßig abstehend, oft rötlich. z bis v in allen Bdl (24).  
*T. exsertiforme* HAGEND., SOEST et ZEVENB.
- 1\* Pollen vorhanden ..... 2
- 2 Äußere Hüllbl unregelmäßig ..... 3
- 2\* Äußere Hüllbl regelmäßig, ± waagrecht abstehend ..... 5
- 3 Äußere Hüllbl 2–3 mm br. BISeitenlappen jederseits 6–10, schmal 3eckig, etwas zurückgebogen (Abb. 731/6). s Ns Me Sh (24). [*T. unguiculatum* H. LINDB. et PALMGREN] *T. obliquilobum* DAHLST.
- 3\* Äußere Hüllbl 4–5 mm br ..... 4
- 4 BISeitenlappen jederseits 5–7, an Ober- u. Unterkante meist ganzrandig, dichtstehend (Abb. 731/7). z bis v N-Ba Bw He Sa An Br Me (24). [*T. tanyipterum* RAIL.] *T. aequilobum* agg.
- 4\* BISeitenlappen jederseits 3–4(–5), an der Unterkante oft mit einem großen Zahn, lockerstehend (Abb. 731/8). Bisher DK. Ob in D? © *T. coarctatum* G. E. HAGLUND
- 5 (2) Innere Hüllbl deutlich bereift, dadurch weiß überzogen. BIEndlappen größer als Seitenlappen, stumpf; diese schmal 3eckig, ± abstehend (Abb. 731/9). z N-Ba Bw He Sa An Ns.  
*T. obtusifrons* MARKL.
- 5\* Innere Hüllbl nicht od. sehr wenig bereift, grün ..... 6
- 6 BISeitenlappen spatelfg, an der Unterkante oft mit 1 großen Zahn (Abb. 732/1). BIStiel intensiv rotviolett; Mittelrippe grünlich. Äußere Hüllbl 4–5 mm br. z N-Ba Rh He Sa Br Ns Me Sh (24). [*T. geniculatum* M. P. CHRIST., *T. sarrigens* DAHLST. et R. OHLSEN] *T. sinuatum* DAHLST.
- 6\* BISeitenlappen ± 3eckig, spitz od. stumpf ..... 7
- 7 BIStiel schwach rosa, Flügel mindestens 4 mal so br wie die Mittelrippe. BISeitenlappen spitz, ganzrandig, seltener mit 1 großen Zahn an der Oberkante (Abb. 732/2). Innere Hüllbl dunkelgrün. s N-Ba.  
*T. staturale* RAIL.
- 7\* BIStielflügel < 4 mal so br wie die Mittelrippe ..... 8
- 8 Äußere Hüllbl 5–6 mm br ..... 9
- 8\* Äußere Hüllbl bis 2–4 mm br ..... 10
- 9 BISeitenlappen durch U-fg Buchten getrennt, diese meist ganzrandig (Abb. 732/3). BIStiel der äußeren BI grün, der inneren BI rotviolett. z N-Ba He Sa An (24). *T. diastematicum* MARKL.
- 9\* BISeitenlappen durch spitzwinklige Buchten getrennt, diese meist mit großen Zähnen (Abb. 732/4). Alle BIStiele schwach rosa. s N-Ba. *T. sundbergii* DAHLST.
- 10 (8) BISeitenlappen kurz 3eckig, spitz (Abb. 732/6). BIStiel rosa. Griffeläste schmutzig gelb. Pyramide sehr kurz, ca. 0,1 mm lg. s Bw. *T. brevisectoides* SOEST
- 10\* BISeitenlappen stumpf. Pyramide 0,5–0,8 mm lg ..... 11
- 11 BISeitenlappen br 3eckig, Oberkante an der Basis konvex u. ganzrandig; Interlobien u. Endlappen ganzrandig (Abb. 732/5). BIStiel sehr schwach rosa. z N-An N-Br Ns Me, s S-An S-Br Sa (24). [*T. amblycentrum* DAHLST.] *T. cordatum* PALMGREN
- 11\* BISeitenlappen schmal 3eckig bis länglich, an der Oberkante gezähnt; Interlobien mit großen, stumpfen Zähnen; Endlappen eingeschnitten. (Abb. 732/7). BIStiel rosa. s N-Ba Ns (24). *T. tumetifolium* MARKL. ex PUOL.

**Tabelle M8** (BIStiel rosa bis rot od. rotviolett, äußere Hüllbl unberandet, innere Hüllbl grün, Interlobien grün, BI kahl od. locker behaart, BIStiel geflügelt, Flügel breiter als Mittelrippe, äußere Hüllbl zurückgeschlagen od. zurückgerichtet)

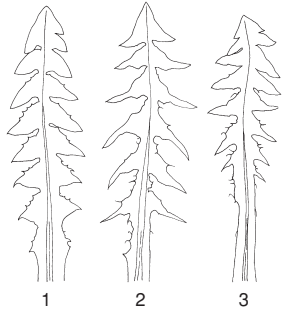
- 1 Äußere Hüllbl rosarot ..... 2
- 1\* Äußere Hüllbl grün, bräunlich od. schwach rötlich ..... 4



- 2 BIEndlappen mit abgesetzter zungenfg Spitze. Oberkante der Seitenlappen mit 1 Einschnitt (Abb. 732/8). BI, bes. Interlobien kraus. z Bw Sa An Br: Berlin Ns Sh (24). *T. lacinulatum* MARKL.
- 2\* BIEndlappen ohne abgesetzte Spitze. BI glatt ..... 3
- 3 BI hellgrün; Oberkante der Seitenlappen ganzrandig, seltener mit wenigen Zähnen (Abb. 732/9). BIStiel u. BIFlügel rosarot. s N-Ba Me Sa Sh (24). [*T. torstenii* Saarsoo] *T. rhodopodum* Dahlst. ex M. P. Christ. et Wiinst.
- 3\* BI mittel- bis graugrün; Seitenlappen u. Endlappen eingeschnitten od. gezähnt (Abb. 733/1). BIStiel hellrosa, BIFlügel grün. s Rh He Me Sh. *T. fagerstroemii* SALTIN
- 4 (1) BISpreite mit sehr kleinen schwarzvioletten Punkten od. Flecken; Seitenlappen schmal 3eckig, zurückgerichtet (Abb. 733/2). s He Me Ns. *T. melanthoides* DAHLST. ex M. P. Christ. et Wiinst.
- 4\* BISpreite ohne schwarzviolette Punkte od. Flecken ..... 5
- 5 BIEndlappen in eine schmale zungenfg Spitze verlängert ..... 6
- 5\* BIEndlappen nicht in schmale zungenfg Spitze verlängert ..... 11
- 6 BIEndlappen mit 3 kurzen, gleich lg, ± zungenfg Abschnitten; Seitenlappen zurückgebogen, stumpf (Abb. 733/3). s Br Ns Me Sh. [*T. eversii* SALTIN, *T. multilobum* DAHLST. ex PUOL.] *T. trilobatum* PALMGREN
- 6\* BIEndlappen länger als br, wenn etwa so lg wie br, dann basale Lappen nicht zungenfg (*T. habile*, 9) 7
- 7 Äußere Hüllbl stark zurückgerichtet, oft dem BSchaft anliegend. BISeitenlappen 3eckig, abstehend bis leicht zurückgerichtet, an der Oberkante oft mit 1 großen Zahn (Abb. 733/4). v Sa, z An Br (24). *T. hempelium* Uhlemann
- 7\* Äußere Hüllbl zurückgeschlagen, nicht dem BSchaft anliegend ..... 8
- 8 BISeitenlappen mit schmäler, peitschenfg Spitze. (Abb. 733/5). BI oft locker behaart. Äußere Hüllbl oft etwas bräunlich überlaufen. z Sa Sh. *T. acroglossum* DAHLST.
- 8\* BISeitenlappen mit ± gerader Spitze ..... 9
- 9 BISeitenlappen allmählich in eine schmale Spitze übergehend (Abb. 733/7). s N-Ba He Sa An. *T. habile* RAIL.
- 9\* BISeitenlappen aus br Basis plötzlich in eine schmale Spitze übergehend ..... 10
- 10 BISeitenlappen gleichmäßig waagrecht abstehend, Oberkante gezähnt (Abb. 733/6). s We Sa Ns. *T. exsertum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.
- 10\* BISeitenlappen etwas unterschiedlich ausgerichtet, Oberkante mit 1 tiefen Einschnitt (Abb. 733/12). s Me. [*T. chlorogllum* G. E. HAGLUND, *T. kegnaesense* M. P. CHRIST.] *T. chlorogiticum* DAHLST.







- 11 (5) BIEndlappen mit 2 gegenüberstehenden, kräftigen Zähnen, dadurch 3spitzig; Seitenlappen br 3eckig, abstehend bis etwas zurückgerichtet (Abb. 733/8). z Bw Rh He Sa An Br Ns Me Sh (24).  
*T. hemicyclum* G. E. HAGLUND
- 11\* BIEndlappen ganzrandig, selten mit 1 Zahn od. 1–∞ Einschnitten od. Einschnürungen . . . . . 12
- 12 BISeitenlappenspitzen ungleichartig: obere stumpf, untere spitz. BIEndlappen etwas länger als br, oft mehrfach eingeschnürt (Abb. 733/9). s Ns Me Sh. [*T. tarachodum* HAGEND., SOEST et ZEVENB.]  
*T. pannulatum* DAHLST.
- 12\* BISeitenlappenspitzen gleichartig . . . . . 13
- 13 BISeitenlappen jederseits 2(–3) . . . . . 14
- 13\* BISeitenlappen jederseits 3–8 . . . . . 15
- 14 BIEndlappen br 3eckig, oft mit 2 Einschnitten (Abb. 733/13). BIStiel rotviolett. s Ns.  
*T. corpulentum* RAIL.
- 14\* BIEndlappen schmal 3eckig, ganzrandig (Abb. 733/14). BIStiel rosa. s He.  
*T. pervalidum* RAIL.
- 15 (13) BIEndlappen länger als br . . . . . 16
- 15\* BIEndlappen etwa so lg wie br . . . . . 18
- 16 Äußere Hüllbl ca. 18 mm lg. BISeitenlappen ± 3eckig, meist ganzrandig, aus br Basis allmählich in eine schmale Spitze übergehend, durch spitzwinklige Buchten getrennt (Abb. 733/10). s Me. [*T. oxyodon* M. P. CHRIST. ex M. P. CHRIST. et WINST., *T. stenocentrum* DAHLST.]  
*T. acutangulum* MARKL.
- 16\* Äußere Hüllbl < 18 mm lg . . . . . 17
- 17 BIStiel rotviolett. BISeitenlappen br 3eckig, kurz, waagrecht abstehend (Abb. 733/11). s Ns.  
*T. eurylobum* G. E. HAGLUND
- 17\* BIStiel schwach rosa. BISeitenlappen schmal 3eckig, zuweilen etwas linealisch verlängert, etwas zurückgerichtet (Abb. 733/15). s He Me Ns (24).  
*T. sagittipotens* DAHLST. et R. OHLSEN
- 18 (15) Bl, bes. Interlobien kraus; Seitenlappen jederseits 6–8, an der Oberkante aus konvexer Basis in eine schmale Spitze ausgezogen (Abb. 733/16). s Ns.  
*T. crispifolium* H. LINDB.
- 18\* Bl u. Interlobien nicht kraus; Seitenlappen jederseits 3–6 . . . . . 19
- 19 BIEndlappen wesentlich größer als Seitenlappen, diese an der konvexen Oberkante mit ∞ dünnen Zähnen (Abb. 733/17). z bis v in allen Bdl (24). [*T. connexum* DAHLST.]  
*T. ekmanii* DAHLST.
- 19\* BIEndlappen etwa so groß wie Seitenlappen . . . . . 20
- 20 BIStiel u. untere Teile der Mittelrippe intensiv rotviolett; Seitenlappen etwas hakenfg, spitz, meist ganzrandig (Abb. 733/18). s Sa.  
*T. cumulatum* RAIL.
- 20\* BIStiel rosa . . . . . 21
- 21 BISeitenlappen stumpf, dichtstehend, an der Oberkante ganzrandig od. mit kleinen Zähnen. BIStiel br geflügelt (Abb. 734/1). Bisher DK. Ob in D? © *T. pachymerum* G. E. HAGLUND
- 21\* BISeitenlappen spitz . . . . . 22
- 22 Bl mittelgrün; Seitenlappen ganzrandig od. einige mit 1 Zahn an der Oberkante, etwas in linealische Spitzen verschmälert (Abb. 734/2). s Ns.  
*T. edmondsonianum* H. ØLLG.
- 22\* Bl gelbgrün; Seitenlappen ganzrandig od. untere an der Oberkante mit dünnen Zähnen, schmal 3eckig (Abb. 734/3). s N-Ba He Sa Br Ns.  
*T. ochrochlorum* G. E. HAGLUND ex RAIL.

**Hieracium L. – Habichtskraut<sup>1</sup>**

Anm.: Die im Schlüssel enthaltenen Arten bestehen meist aus einer Vielzahl von Unterarten, welche die Abgrenzung der Arten gegeneinander erschweren u. die – von wenigen bereits geklärten Ausnahmefällen abgesehen – nicht mit aufgenommen wurden. Neben den „Hauptarten“ sind im folgenden auch fast alle „Zwischenarten“ aufgeschlüsselt (lediglich einzelne sehr seltene Mausohr-Habichtskräuter sind nur im Anhang aufgeführt). Zwischenarten stehen morphologisch zwischen 2 od. mehreren Hauptarten u. besitzen keine wesentlichen eigenständigen Eigenschaften. Sie sind in der Regel hybriden Ursprunges. Bei allen Zwischenarten ist die morphologische Stellung durch eine kurze Formel in eckigen Klammern angegeben: die Zeichen >, ≥, –, ≤, < zwischen den Art-Epitheta geben an, ob die Zwischenart eine intermediäre Stellung einnimmt od. der ersten bzw. zweiten Hauptart nähersteht; der deutsche Name erscheint nicht in Fettdruck.

In den beiden Untergattungen ist die normale sexuelle Fortpflanzung in unterschiedlichem Ausmaß durch Apomixis im engeren Sinne, d. h. asexuelle Samenbildung, ersetzt. Diploide Arten (2n = 18) sind sexuell, ungeradzahlig polyploide (2n = 27, 45, 63) dagegen apomiktisch, bei tetraploiden Arten (2n = 36) gibt es beide Möglichkeiten. Chromosomenzahlen in [ ] sind nur aus dem Ausland bekannt; alle anderen Chromosomenzahlen beruhen auf Untersuchungen von Populationen aus Deutschland.

Als „Haare“ werden im *Hieracium*-Schlüssel nur die einfachen, drüsenlosen u. nicht sternförmigen Haare bezeichnet. Bei ihnen lassen sich bezüglich ihrer Derbheit, Wuchsrichtung u. Färbung verschiedene Typen unterscheiden, die bes. im Subgen. *Pilosella* zu berücksichtigen u. dann im Schlüssel jeweils erklärt sind. Außerdem kommen Drüsenhaare („Drüsen“) u. Sternhaare (10fache Lupe!) vor. Die Mengenangaben sind (unter anderem wegen der z. T. starken Modifikabilität) nur in 3 Stufen differenziert (arm, zerstreut, reich).

Weitere spezielle Termini im *Hieracium*-Schlüssel:

Gablige Verzweigung: die Verzweigung erstreckt sich mindestens über das obere StgViertel, die Äste sind nicht od. höchstens einmal verzweigt.

Hochgablrig: alle Zweige beginnen oberhalb der StgMitte.

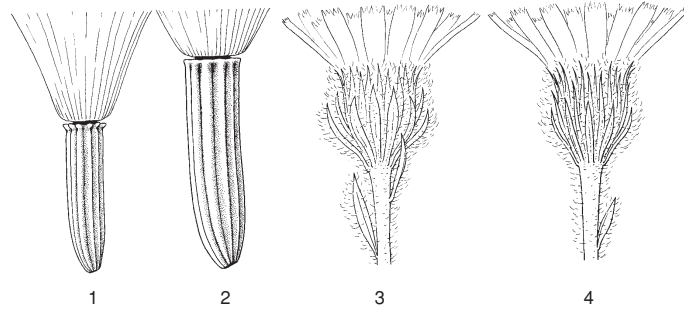
Tiefgablrig: mindestens ein Zweig beginnt unterhalb der StgMitte.

Flagellen: ausläuferähnliche Seitensprosse, die sich aufrichten und einen Kopfstand ausbilden.

Beblätterungsindex: Anzahl der StgBl/StgHöhe in cm.

- 1 Pfl mit Ausläufern. **Mausohr-Habichtskräuter** – subgen. *Pilosella* – **Tabelle B S. 754**
- 1\* Pfl ohne Ausläufer . . . . . **2**
- 2 Fr 1–2,5 mm lg, jede ihrer Rippen in einem kurzen, zahnartigen Vorsprung endend (Abb. 742/1). Bl ganzrandig od. schwach gezähnt, mit allmählich verschmälertem Spreitengrund. **Mausohr-Habichtskräuter** – subgen. *Pilosella* – **Tabelle B S. 754**

<sup>1</sup> Bearbeitet von S. BRÄUTIGAM u. F. SCHUHWEK



2\* Fr (2,5–)3–5 mm lg, ihre Rippen oben in einen ungezähnten, ringfg Wulst verschmelzend (Abb. 742/2). Bl oft gezähnt, mit keiligem, gestutztem, abgerundetem od. herzförmig Spreitengrund. **Echte Habichtskräuter** – subgen. *Hieracium* – Tabelle A S. 742

#### Tabelle A: subgen. *Hieracium* – Echte Habichtskräuter

- 1 Bl wenigstens am Rand mit zerstreuten bis  $\infty$  Drüsen ..... 2  
 1\* Bl drüsenlos od. am Rand mit einzelnen sehr kleinen Drüsen ..... 13  
 2 GrundBl vorhanden. StgBl 0–6(–10) ..... 3  
 2\* GrundBl zur BZeit fehlend. StgBl 8–25 ..... 10  
 3 Pfl klebrig-drüsig. StgBl mit geöhrtm od. herzförmig Grund stängelumfassend. KrZähne stark gewimpert. 0,10–0,50. 6–8. Frische bis trockne Felsspalten, Schuttfuren, Burg- u. Stadtmauern; z S-Ba: Alpen, s SW-Bw: Schwarzw: Schlücht- u. Schwarzatal, (N) s N-Bw: Wimpfen He: Kassel Th S-Sa: Pfaffroda An SO-Ns, † We (m-stemp//mo-c1-3EUR, (N) temp-c1-3EUR – igr hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – L8 T4 F3 R6? N? – K Aspl. trich. – [27, 36]).  
**Stängelumfassendes H. – *H. amplexicaule* L.**  
 3\* Pfl nicht klebrig-drüsig. StgBl mit verschmälertem Grund sitzend od.  $\pm$  gestielt. KrZähne kahl od. gewimpert ..... 4  
 4 KrZähne kahl ..... 5  
 4\* KrZähne  $\pm$  gewimpert ..... 8  
 5 StgBl (0–)1(–2). Pfl arm bis zerstreut drüsig. HüllBl mit zerstreuten bis  $\infty$  Sternhaaren ..... 6  
 5\* StgBl (1–)2–4(–6). Pfl zerstreut bis reich drüsig. HüllBl sternhaarlos od. mit wenigen Sternhaaren ..... 7  
 6 Hülle 13–14 mm lg. HüllBl sehr reich behaart, mit zerstreuten Sternhaaren. 0,10–0,40. 7–8. s S-Ba: Alpen: Allgäu, Reiteralpe, Dammkar bei Mittenwald (sm-stemp//alp-c3ALP – igr hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – ?). [*humile* – *pallescens*] Valodda-H. – *H. valoddae* ZAHN  
 6\* Hülle 9,5–13(–14) mm lg. HüllBl zerstreut behaart, mit  $\infty$  Sternhaaren. 0,15–0,25. 6–8. Felsfuren, kalkhold; s S-Ba: Alpen, ob noch? SW-Bw: Schwarzw: Höllental (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – igr hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – ?). [*bifidum* – *humile*]  
**Kerner-H. – *H. kernerii* AUSSERD.**  
 7 (5) Stg an den BlAnsatzstellen etwas geknickt. Bl grob gezähnt, oft fiederteilig u. am Spreitengrund mit freien Zähnen. StgBl (0–)1–4(–6). Kopfstiele sternhaarlos od. mit wenigen Sternhaaren. 0,10–0,30. 6–8. Felsspalten, Mauern, kalkhold; z S-Ba: Alpen S-Bw: Jura, Hohentwiel, S-Schwarzw (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – igr hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – L7 T3 F4? R7 N1 – V Potent. caul. – 27).  
**Niedriges H. – *H. humile* JACQ.**  
 7\* Stg gerade. Bl  $\pm$  tief gezähnt, aber nicht fiederteilig, ohne freie Zähne. StgBl (0–)2–3(–4). Kopfstiele mit zerstreuten bis  $\infty$  Sternhaaren. 0,15–0,25. 6–7. Felsspalten, Mauern, kalkhold; s S-Ba: Alpen S-Bw: Jura (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – igr hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – V Potent. caul. – ?). [*humile*  $\geq$  *murgrum*]

Cottet-H. – *H. cottetii* GODET ex CHRISTENER

- 8 (4) Hülle haarlos bis arm behaart, eifg bis br zylindrisch, 9–13 mm lg. StgBl 2–8, elliptisch-lanzettlich. 0,20–0,60. 7–8. Subalp. bis alp. (ruderal beeinflusste) Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s S-Ba: Allgäu, (N) W-An: Brocken (sm-stemp//salp-c3ALP – igr hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – ?). [*alpinum* – *lachenalii*] Boccone-H. – *H. bocconeii* GRISEB.  
 In D nur subsp. *bocconeii*.  
 8\* Hülle reich bis sehr reich, oft zottig behaart, kuglig bis eifg, 10–18 mm lg. StgBl 0–3, selten mehr, lanzettlich bis linealisch od. brakteenartig ..... 9  
 9 Pfl 1- bis wenigköpfig. Spreite der GrundBl rasch od. allmählich in den Stiel verschmälert, zumindest am Grund gezähnt. Griffel dunkel, zuweilen anfangs gelb. Reife Fr schwarz. 0,10–0,35. 7–8. Latschengebüsche, Silikatmagerrasen, Heiden, kalkmeidend; s S-Ba: Alpen, s W-An: Brocken (sm/alp-arct-c1-5EUR-(WSIB)-GRÖNL – igr hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – V Rhod.-Vacc., V Nard. – 27, [36, 37, 45]). [*alpinum*  $\geq$  *murgrum*]  
 Schwärzliches H. – *H. nigrescens* WILLD.  
 9\* Pfl 1- (selten bis 3-)köpfig. Spreite der GrundBl ganz allmählich in den br geflügelten Stiel verschmälert, ganzrandig bis gezähnt. Griffel stets gelb. Reife Fr schwarzbraun. 0,05–0,30. 7–8. Subalp. bis alp. frische Silikatmagerrasen u. Zwergstrauchheiden, kalkmeidend; z S-Ba: Alpen, s W-An: Brocken (sm/alp-arct-c1-5EUR-(WSIB)-GRÖNL – igr hros/ros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – L8 T2 F5~ R1 N1 – V Nard., V Car. curv. – 27, [18, 36]).  
**Alpen-H. – *H. alpinum* L.**  
 1 GrundBl ganzrandig bis gezähnt. Unteres StgBl lanzettlich. Kopfstiele mit  $\leq$  1 mm lg Drüsen. 0,05–0,25. z S-Ba: Alpen, s W-An: Brocken (sm/alp-arct-c1-5EUR-(WSIB)-GRÖNL – 27, [18])  
 subsp. *alpinum*  
 1\* GrundBl  $\pm$  grob gezähnt. Unteres StgBl länglich-lanzettlich bis elliptisch. Kopfstiele mit kürzeren u. längeren ( $\leq$  1,4 mm) Drüsen. 0,10–0,30. z S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c3EUR – [27]).  
 subsp. *halteri* (VILL.) ZAHN  
 10 (2) KrZähne nicht gewimpert. Kr gelblichweiß. Griffel gelb. Gesamte Pfl sehr dicht klebrig-drüsig, völlig haarlos. Bl oft nahe dem StgGrund rosettenartig gedrängt. Stg 1–3köpfig. Hülle 14–18 mm lg. 0,05–0,30. 7–9. Subalp. bis alp. trockne bis mäßig frische Felsfuren u. -spalten, kalkmeidend; s SW-Ba: Allgäu: Höfats, Ifen S-Bw: S-Schwarzw: Rappenfels, (N U?) W-An: Brocken (sm-stemp//alp-c2-3ALP – igr? hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – L8 T3 F4 R4? N2? – V Andros. vand., V Sedo-Scler. – [18, 27, 36]).  
**Zichorien-H. – *H. intybaceum* ALL.**  
 10\* KrZähne gewimpert. Kr blass- bis normalgelb. Griffel dunkel. Pfl  $\pm$  drüsig u. meist behaart. Bl am Stg gleichmäßig verteilt. Stg 2–12köpfig. Hülle 9–15 mm lg ..... 11  
 11 KrZähne schwach gewimpert. Kr blassgelb. Mittlere u. obere StgBl sitzend bis halb-stängelumfassend. Hülle 11–15 mm lg. 0,15–0,30. 8. Subalp. ruderal beeinflusste Silikatmagerrasen, kalkmeidend; (N) s W-An: Brocken (sm-stemp//alp-c1-3EUR – eros/hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – ?). Blassblütiges H. – *H. pallidiflorum* JORD. ex ASCH.  
 In D nur subsp. *huteri* (HAUSM.) ZAHN.  
 11\* Kr Zähne  $\pm$  stark gewimpert. Kr hell- bis normalgelb. Mittlere u. obere StgBl halb-stängelumfassend. Hülle 9–13 mm lg. Stg > 30 cm hoch ..... 12  
 12 Stg u. Bl reich drüsig, haarlos bis zerstreut behaart. 0,30–0,75. 8–9. Fels- u. Schuttfuren, Zwergstrauchheiden, kalkmeidend; z SW-Ba: Allgäu, (N) s W-An: Brocken (sm-stemp//salp-c2-3ALP – igr? eros/hros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – L8 T3 F4? R4? N? – V Andros. vand., V Sedo-Scler. – ?). [*intybaceum* – *prenanthoides*]  
 Bitterkrautartiges H. – *H. picroides* VILL.  
 12\* Stg u. Bl arm drüsig (BlRand zerstreut drüsig), zerstreut behaart. 0,30–0,75. 8. s SW-Ba: Allgäu: Söller (sm-stemp//salp-c2-3ALP – sogr? eros H  $\vartriangleleft$  Rhiz – ?). [*intybaceum* < *prenanthoides*]  
 Schmalfaltiges H. – *H. stenoplecum* ARV.-TOUV. et HUTER  
 In D nur subsp. *heterogonooides* ZAHN.  
 13 (1) HüllBl zottig behaart, mit 3–6 mm lg Haaren, lg zugespitzt. Hülle kuglig bis bauchig. Bl  $\pm$  blaugrün. Pfl 1- bis wenigköpfig. Nur in den Alpen u. sehr selten (*H. scorzonifolium*, 24) im Jura ..... 14

- 13\* HüllBl haarlos od. behaart, aber nicht zottig, Haare  $\leq 2,5$  mm lg . . . . . 25
- 14 StgBl 0–1(–2), schuppenartig. GrundBl ganzrandig od. etwas gezähnt. Stg niedrig (5–20 cm hoch), meist 1köpfig. Hülle 9–15(–17) mm lg. Meist auf Silikatgestein . . . 15
- 14\* StgBl 2–15. GrundBl ganzrandig bis (grob) gezähnt. Stg (außer bei *H. dasytrichum*, 16) > 15 cm hoch, 1- bis wenigköpfig. Hülle 11–18(–23) mm lg. Meist auf Kalk . . . . . 16
- 15 KrZähne ungewimpert. HüllBl nur an der Spitze etwas drüsig. Fr 2,5–2,8 mm lg. 0,05–0,15. 7–8. Alp. frische Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s S-Ba: Allgäu, Karwendel, Berchtesgadener Alpen oberhalb 1700 m (sm-stemp//alp-c2-3EUR – igr ros/hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – L9 T1 F5 R1 N1 – V Car. curv., V Nard. – [27, 36]). [*H. piliferum* HOPPE nom. illeg.]  
**Grauzottiges H. - *H. glanduliferum*** HOPPE  
 In D nur subsp. *piliferum* NÄGELI et PETER.
- 15\* KrZähne gewimpert. HüllBl arm bis zerstreut drüsig. Fr 2,5–3 mm lg. 0,10–0,20. 7–8. s SW-Ba: Allgäu oberhalb 1700 m (sm-stemp//alp-c2-3ALP – igr ros/hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – ?). [*alpinum* – *glanduliferum*] Löffelkraut-H. – ***H. cochlearioides*** ZAHN
- 16 (14) Stg niedrig. StgBl 2–4, schuppenartig. GrundBl (fast) ganzrandig. Fr 2,5–3 mm lg. 0,05–0,20. 7–8. s SW-Ba: Allgäu oberhalb 1800 m (sm-stemp//alp-c2-3ALP – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – ?). [*glanduliferum* – *villosum*]. Rauzottiges H. – ***H. dasytrichum*** ARV.-TOUV.
- 16\* Stg > 15 cm hoch. StgBl 2–15, laubblattartig. GrundBl ganzrandig bis (grob) gezähnt. Fr (3–)3,3–4,5 mm lg . . . . . 17
- 17 (16, 35) HüllBl mindestens von der Mitte bis zur Spitze mit wenigen bis  $\infty$  längeren Drüsen . . . . . 18
- 17\* HüllBl drüsenlos od. an der Spitze mit winzigen Drüsen . . . . . 20
- 18 StgBl (4–)6–15, mittlere u. obere am Grund br abgerundet bis stängelumfassend. GrundBl wenige od. fehlend. 0,30–0,60. 7–8. Steinrasen, Schuttfuren, kalkstet; z S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c2-3EUR – igr hros/eros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – L8 T3 F5 R7? N4? – O Sesl. – [27]). [*prenanthoides* – *villosum*] Starkbehaartes H. – ***H. valdepilosum*** VILL.
- 18\* StgBl 2–6, nur die oberen am Grund abgerundet bis etwas stängelumfassend. Pfl mit GrundBlRosette . . . . . 19
- 19 BLOSeite behaart bis verkahlend. GrundBl verkehrteilanzettlich bis spatelfg. Hülle 12–14 mm lg. 0,20–0,40. 7–8. Steinrasen, Schuttfuren, kalkstet; s S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c2-3EUR – igr hros/ros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – O Sesl. – ?). [*bifidum* < *valdepilosum*]  
 Gestrecktes H. – ***H. porrectum*** FR.  
 Ähnlich: Wilczek-H. – ***H. wilczekianum*** ARV.-TOUV., aber Hülle 10–12 mm lg, habituell *H. bifidum* angenäher, StgBl rascher kleiner. 0,20–0,50. 7–8. Steinrasen, Schuttfuren, kalkstet; s S-Ba: Allgäu, Ammergauer Alpen, Chiemgauer Alpen (sm-stemp//alp-c2-3ALP – igr ros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – O Sesl. – ?). [*bifidum*  $\geq$  *valdepilosum*]
- 19\* BLOSeite kahl. GrundBl länglich-lanzettlich. 0,15–0,40. 7–8. Steinrasen, Schuttfuren, kalkstet; s S-Ba: Allgäu (sm-stemp//alp-c2-3EUR – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – ?). [*glaucum* – *valdepilosum*]  
 Grünliches H. – ***H. chlorifolium*** ARV.-TOUV.  
 In D nur subsp. *pulchriforme* J. MURR et ZAHN.
- 20 (17) StgBl ganzrandig od. gezähnt . . . . . 21
- 20\* StgBl deutlich gezähnt . . . . . 23
- 21 Stg u. Bl (wenigstens am Rand) sehr reich u. lg behaart. HüllBl sternhaarlos . . . . . 22
- 21\* Stg u. Bl  $\pm$  behaart bis kahl. HüllBl sternhaarlos bis reich sternhaarig . . . . . 23
- 22 Äußere HüllBl etwas sparrig abstehend, elliptisch bis lanzettlich (Abb. 742/3), meist grün, in die StgBl übergehend, innere linealisch u. lg zugespitzt, meist dunkel. Stg meist 2–4köpfig. 0,15–0,30. 7–9. Subalp. bis alp. frische Steinrasen u. Schuttfuren, kalkstet; v S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c2-3EUR – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – L9 T2 F5 R9 N3? – O Sesl. – [27, 36]).  
**Woll-H. – *H. villosium*** JACQ.
- 22\* Alle HüllBl gleichgestaltet, lineal-lanzettlich bis lanzettlich, locker angedrückt (Abb. 742/4),  $\pm$  dunkel. Stg 1–2(–5)köpfig. GrundBl am Grund lg verschmälert, ungestielt. Hülle 13–18 mm lg. 0,15–0,30. 7–8. Subalp. bis alp. frische Steinrasen u. Schuttfuren,

kalkstet; z S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c2-3EUR – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – L9 T2 F5 R9 N2? – O Sesl. – [27, 36]). [*H. morisianum* RCHB. f.]

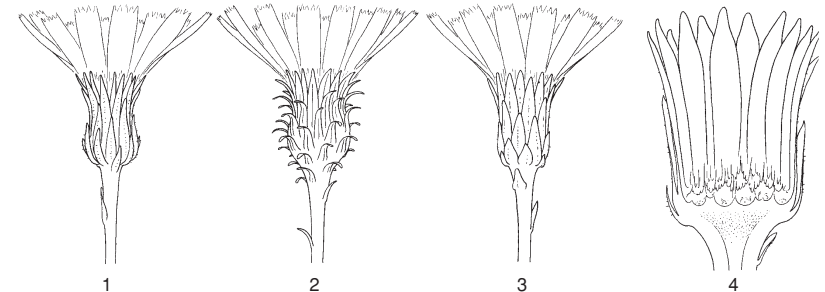
**Weißhaariges H. – *H. pilosum*** SCHLEICH. ex FROEL.

Ähnlich: ***H. aphyllum*** NÄGELI et PETER, aber GrundBl deutlich gestielt, Hülle 9–13(–15) mm lg. 0,10–0,30. 7–8. s S-Ba: Allgäu: Nebelhorn, ob noch? (sm-stemp//dealp-c2-3ALP – igr ros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – O Sesl. – ?). [*dentatum* – *glanduliferum*].

- 23 (20, 21) GrundBl elliptisch- bis länglich-lanzettlich od. etwas spatelfg, gestielt, meist gezähnt. Bl behaart od. oseits verkahlend. 0,10–0,50. 7–8. Subalp. bis alp. frische Steinrasen u. Schuttfuren, kalkstet; v S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c2-3EUR – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – V Sesl. – [36]). [*bifidum*  $\leq$  *villosum*] Gezähntes H. – ***H. dentatum*** HOPPE
- 23\* GrundBl schmal lanzettlich, ganzrandig od. gezähnt . . . . . 24
- 24 GrundBl zum Spreitengrund ganz allmählich verschmälert, nicht od. undeutlich gestielt. Bl kahl od. behaart. HüllBl zerstreut bis reich sternhaarig. 0,20–0,60. 7–8. Fels- u. Schuttfuren, Steinrasen, kalkstet; s S-Ba: Alpen M-Ba: Jura: Weltenburg, Essing (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – L9 T? F4? R9 N2? – O Sesl. – 36). [*bupleuroides* od. *glaucum* < *villosum*]  
 Schwarzwurzelblättriges H. – ***H. scorzonrifolium*** VILL.
- 24\* GrundBl gestielt. Bl völlig kahl od. nur am Rand u. Rückennerv behaart. HüllBl sternhaarlos od. arm sternhaarig. 0,10–0,40. 7–8. Steinrasen, Schuttfuren, kalkstet; z S-Ba: Alpen, † Vorland: Wolfratshausen (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – L9 T2? F4? R8? N? – O Sesl. – ?). [*glaucum* – *villosum*]  
 Verkahltes H. – ***H. glabratum*** HOPPE
- 25 (13) Hülle (zumindest am Anfang der BZeit) kuglig bis bauchig, wenn zylindrisch, dann wenig länger als br, oft > 12 mm lg. HüllBl sehr spitz. Pfl (1–)wenigköpfig. Nur Alpen, Vorland, Jura u. Oberharz . . . . . 26
- 25\* Hülle zylindrisch, deutlich länger als br, meist  $\leq 12$  mm lg. HüllBl spitz bis stumpf . . 37
- 26 Bl am Rand mit winzigen Drüsen. HüllBl arm bis reich drüsig . . . . . 27
- 26\* Bl (fast) ohne Drüsen,  $\pm$  blaugrün. HüllBl drüsenlos bis zerstreut drüsig . . . . . 32
- 27 StgBl 0–2(–4). Pfl 1–2köpfig . . . . . 28
- 27\* StgBl 3–8. Pfl (1–)2–8(–15)köpfig . . . . . 29
- 28 HüllBl mit  $\infty$  Sternhaaren. StgBl 0–1. 0,10–0,25. 7–8. s SW-Ba: Allgäu: Einödsbach (sm-stemp//alp-c3EUR – igr hros/ros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – ?). [*alpinum*  $\geq$  *bifidum*]  
 Pietroszer H. – ***H. pietroszense*** DEGEN et ZAHN  
 In D nur subsp. *crocydeilema* HARZ et ZAHN.
- 28\* HüllBl mit zerstreuten Sternhaaren. StgBl 1–2(–4). 0,10–0,20. 7–8. s SW-Ba: Allgäu: Linkerskopf (stemp//alp-c3EUR – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – ?). [*alpinum* < *dentatum*]  
 Gesägtblättriges H. – ***H. serratum*** NÄGELI et PETER
- 29 (27) Bl blaugrün. KrZähne ungewimpert. 0,10–0,35. 7–8. Fels- u. Schuttfuren, kalkstet; s S-Ba: Ammergauer Alpen (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – igr hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – O Sesl. – ?). [*humile* – *scorzonrifolium*]  
 Weißgraues H. – ***H. leucophaeum*** GREN. et GODRON
- 29\* Bl gras- bis dunkelgrün. KrZähne meist etwas gewimpert . . . . . 30
- 30 GrundBl spatelfg bis verkehrteilanzettlich. Mittlere StgBl mit br Grund sitzend bis etwas stängelumfassend, über der Mitte am breitesten. 0,15–0,40. 7–8. Subalp. ruderal beeinflusste Silikatmagerrasen, kalkmeidend; (N) s W-An: Brocken? (stemp//salp-c3EUR – hros H  $\frac{2}{4}$  Rhiz – [36]). [*fritzei* – *lachenalii*]  
 Düsteres H. – ***H. chlorocephalum*** WIMM.  
 In D nur subsp. *stygium* (R. UECHTR.) ZAHN.
- 30\* GrundBl lanzettlich bis elliptisch-lanzettlich. Mittlere StgBl mit keiligem Grund sitzend, in der Mitte am breitesten . . . . . 31
- 31 HüllBl haarlos bis arm behaart, sehr reich drüsig, sternhaarlos od. nur am Rand zerstreut sternhaarig.  
***H. bocconei***, s. 8

- 31\* HüllBl zerstreut bis reich behaart, zerstreut drüsig, wenigstens am Rand reich sternhaarig. 0,20–0,60. 7–8. s SW-Ba: Allgäu (stemp/alp-c2-3EUR – hros H ♀ Rhiz – ?). [*bocconei* – *vulgatum*; *H. tephrosoma* (NÄGELI et PETER) ZAHN]  
Kükenthal-H. – *H. kuekenthalianum* ZAHN  
In D nur subsp. *trivialisforme* ZAHN.
- 32 (26) HüllBl haarlos bis zerstreut behaart, zerstreut bis reich sternhaarig. Bl linealisch od. lanzettlich, OSeite kahl . . . . . 33
- 32\* HüllBl reich bis sehr reich behaart, sternhaarlos bis reich sternhaarig. BLOSeite behaart od. kahl . . . . . 34
- 33 GrundBl ungestielt, ganzrandig od. entfernt u. kurz gezähnt. StgBl (3–)5–10(–15), stumpf bis spitz. Hülle (10–)12–15 mm lg, kuglig. 0,20–0,60. 7–8. Alp. bis mont. mäßig trocken bis frische Felsspalten u. -fluren, kalkstet; z S-Ba: Alpen, s Ba: Isartal, N-Jura: Streitberg, Behringersmühle S- u. M-Bw: Hohentwiel, Donautal von Tuttlingen bis Sigmaringen, Pfullingen (sm-stemp/dealp-c2-3EUR – igr hros H ♀ Rhiz – L9 Tx F4 R9 N2? – V Potent. caul., K Elyn.-Sesl., K Thlasp. rot. – 27 [36]).  
Hasenohr-H. – *H. bupleuroides* C. C. GMEL.
- 33\* GrundBl ± gestielt, gezähnt bis grob gezähnt. StgBl 0–6(–12), sehr spitz. Hülle (9–)10–12(–13) mm lg, eifg (*H. glaucum*, *H. oxyodon*) . . . . . 52
- 34 (32) StgBl 0–2(–3), nur das untere laubblattartig, mit verschmälertem Grund sitzend bis gestielt. GrundBl deutlich gestielt, elliptisch, länglich od. eilanzettlich. Hülle dicht behaart, Haare kraus. Griffel meist dunkel. 0,10–0,40. 7–8. Subalp. bis alp. frische Steinrasen u. Schuttfloren, Latschengebüsche, Bachschotter, kalkstet; v S-Ba: Alpen, † SO-Bw: Adellegg (sm-stemp/alp-c2-3ALP – igr hros/ros H ♀ Rhiz – O Sesl. – ?). [*bifidum* ≥ *dentatum*; *H. incisum* HOPPE]  
Verbleichendes H. – *H. pallescens* WALDST. et KIT.  
Ähnlich: Kraushaar-H. – *H. cirritum* ARV.-TOUV., aber Griffel gelb. Hülle dicht behaart, Haare sehr kraus. 0,20–0,35. 7–8. s S-Ba: Allgäu (sm-stemp/dealp-c2-3EUR – igr ros H ♀ Rhiz – O Sesl. – ?). [*bifidum* > *glanduliferum*]. In D nur subsp. *cirritum*.  
Ebenfalls ähnlich: Misox-H. – *H. misaucinum* NÄGELI et PETER, aber Hülle locker behaart, Haare ± gerade. 0,10–0,25. 7–8. s S-Ba: Ammergauer Alpen (sm-stemp/dealp-c2-3W-MALP – igr ros H ♀ Rhiz – O Sesl. – ?). [*dentatum* – *humile*]. Vgl. auch *H. wilczekianum*, 19.
- 34\* StgBl 2–15, verschmälert bis abgerundet sitzend od. etwas stängelumfassend. GrundBl oft nur undeutlich gestielt, elliptisch- bis länglich-lanzettlich . . . . . 35
- 35 StgBl mit br Grund sitzend od. etwas stängelumfassend. HüllBl sternhaarlos bis zerstreut, selten reich sternhaarig. BLOSeite behaart od. kahl . . . . . 17
- 35\* StgBl mit verschmälertem Grund sitzend. HüllBl mindestens im unteren Teil an den Rändern reich sternhaarig. BLOSeite kahl . . . . . 36
- 36 Bl lanzettlich bis lineal-lanzettlich, ganzrandig od. gezähnt. GrundBl ungestielt. 0,15–0,35. 7–8. Kalkstet; z S-Ba: Alpen (stemp/dealp-c2-3ALP – igr hros H ♀ Rhiz – ?). [*bupleuroides* od. *glaucum* > *villosum*; incl. *H. subglaberrimum* (SENDTN.) ZAHN]  
Lockerästiges H. – *H. sparsiramum* NÄGELI et PETER
- 36\* Bl elliptisch- bis länglich-lanzettlich, gezähnt bis grob gezähnt. GrundBl gestielt. 0,10–0,50. 7–8. Steinrasen, Schuttfloren, kalkstet; z S-Ba: Alpen (sm-stemp/dealp-c2-3EUR – igr hros H ♀ Rhiz – O Sesl., O Thlasp. rot., V Epil. fleisch. – ?). [*bifidum* – *villosum* – *glaucum* od. *bupleuroides*; *H. chondrilloides* VILL.].  
Knorpellattich-H. – *H. chondrillifolium* FR.
- 37 (25) Mittlere u. obere StgBl wenigstens etwas stängelumfassend . . . . . 38
- 37\* Mittlere u. obere StgBl gestielt od. sitzend, nie stängelumfassend, od. StgBl fehlend 49
- 38 Mittlere StgBl am Grund verbreitert, oft geigenfg, ± stängelumfassend . . . . . 39
- 38\* Mittlere StgBl am Grund nicht verbreitert, kaum geigenfg, etwas stängelumfassend . 42
- 39 Haare an HüllBl zerstreut bis ∞, 1–2,5(–3,5) mm lg. GrundBl zur BZeit fehlend. StgBl 7–12(–15). 0,30–0,80. 7–8. Kalkstet; s S-Ba: Alpen (sm-stemp/alp-c2-3EUR – igr hros H ♀ Rhiz – ?). [*preanthoides* > *villosum*] Quittenblättriges H. – *H. cydoniifolium* VILL.  
In D nur subsp. *parcepilgsum* (ARV.-TOUV.) ZAHN.

- 39\* Haare an HüllBl fehlend bis zerstreut, < 1 mm lg . . . . . 40
- 40 StgBl 10–40, gedrängt (Beblätterungsindex > 0,23), die unteren zur BZeit abgestorben. GrundBl fehlend. 0,30–1,20. 7–9. Subalp. frische, felsige Hochgras- u. Hochstaudenfluren; z S-Ba: Alpen, s S-Bw: Feldberg, † O-He: Wasserkuppe. (m/salp-b-c2-6EUR-WAS – sogr eros H ♀ Rhiz – L7 T3 F5 R5? N5? – V Adenost., V Car. ferr. – [18, 27, 36]).  
Hasenlattich-H. – *H. preanthoides* VILL.
- 40\* StgBl 4–18, weniger dicht (Beblätterungsindex < 0,23), die unteren zur BZeit nicht abgestorben. GrundBl fehlend od. vorhanden . . . . . 41
- 41 HüllBl (fast) haarlos, arm bis zerstreut sternhaarig. 0,30–1,00. 7–8. Subalp. Gebüsche, trockenere Hochstaudenfluren, Wiesen; S-Ba: v Allgäu, s übrige Alpen (sm/salp-b-c1-4EUR – hros/eros H ♀ Rhiz – L5 T3 F6 R5 Nx – V Adenost. – [27]). [*murgrum* < *preanthoides*; *H. juranum* FRIES]  
Jura-H. – *H. jurassicum* GRIESEB.
- 41\* HüllBl arm bis zerstreut behaart, reich sternhaarig. 0,30–0,80. 7–8. s S-Ba: Allgäu u. Berchtesgadener Alpen (sm-stemp/salp-c2-3ALP – sogr? hros H ♀ Rhiz – ?). [*bifidum* ≤ *preanthoides*; incl. *H. cavillieri* ZAHN]  
Schein-Jura-H. – *H. juraniforme* ZAHN
- 42 (38) GrundBl vorhanden, mit rasch verschmälertem, abgerundetem od. herzförmig Spreitengrund. StgBl 2–6 . . . . . 43
- 42\* GrundBl fehlend od. vorhanden, aber dann allmählich in den Stiel verschmälert. StgBl 6–40 (nur bei *H. gombense*, 47, weniger) . . . . . 44
- 43 HüllBl haarlos, arm sternhaarig, sehr reich drüsig. 0,30–0,75. 7–8. Mont. lichte, steinige Wälder, Gebüsche, Hochstaudenfluren; s S-Ba: Alpen S-Bw: Jura, SO-Schwarz (sm/salp-b-c1-4EUR – hros/eros H ♀ Rhiz – V Adenost. – ?). [*murgrum* > *preanthoides*]  
Schattenliebendes H. – *H. umbrosum* JORD.
- 43\* HüllBl arm bis reich behaart, zerstreut bis reich sternhaarig, zerstreut bis reich drüsig. 0,20–0,50. 7–8. s S-Ba: Alpen (sm/salp-b-c1-4EUR – igr hros H ♀ Rhiz – [27,36]). [*bifidum* > *jurassicum*; *H. epimedium* FR.]  
Abgemagertes H. – *H. macilentum* FR.
- 44 (42) Stg sehr reich behaart, Haare im unteren Teil ≥ 5 mm lg. HüllBl reich u. lg behaart. 0,30–1,00. 7–8. Magerrasen; (N) s NW-Ba: Marktheidenfeld (sm/mo-c1-3EUR – sogr hros H ♀ Rhiz – ?). [*nobile* ≥ *sabaudum*]  
Rauhaariges H. – *H. hirsutum* BERNH. ex FROEL.
- 44\* Stg haarlos bis reich behaart, Haare ≤ 3 mm lg. HüllBl haarlos bis zerstreut behaart . 45
- 45 HüllBl regelmäßig dachziegig angeordnet, br u. stumpf (Abb. 747/3), drüsenlos bis arm drüsig. StgBl 20–50; Beblätterungsindex 0,3–0,5. *H. sabaudum*, s. 89
- 45\* HüllBl unregelmäßig dachziegig angeordnet, stumpflich (Abb. 747/1), arm bis reich drüsig. StgBl 6–30; Beblätterungsindex 0,15–0,35 . . . . . 46
- 46 Mittlere StgBl länglich-lanzettlich, meist 4–5mal so lg wie br. HüllBl arm bis zerstreut drüsig. 0,30–1,00. 7–9. Hochmont. frische bis wechsellöcherige Hochgrasfluren, lichte Laub-Nadelmischw., Fichtenforstsäume, kalkmeidend; s S-Bw: Feldberg (sm/salp-arct-c1-4EUR-GRÖNL – sogr eros H ♀ Rhiz – L7 T3 F5 R5 N3? – V Adenost. – [27]). [*laevigatum* – *preanthoides*].  
Alantblättriges H. – *H. inulojides* TAUSCH  
In D nur subsp. *tridentatifolium* (ZAHN) ZAHN.
- 46\* Mittlere StgBl elliptisch-lanzettlich bis eilanzettlich, etwa 3mal so lg wie br. HüllBl zerstreut bis meist reich drüsig . . . . . 47



- 47 StgBl 2–6, etwas blaugrün. Hülle 10–13 mm lg. HüllBl wenigstens am Rand mit ∞ Sternhaaren. KrZähne deutlich gewimpert. 0,20–0,40. 7–8. Subalp. ruderal beeinflusste Silikatmagerrasen, kalkmeidend; (N) s W-An: Brocken (sm-stemp//alp-c3EUR – igr hros H ♀ Rhiz – ?). [*atratum* – *macilentum*].  
Gombser H. – *H. gombense* LAGGER ex CHRISTENER  
In D nur subsp. *weiffeldense* (J. MURR) ZAHN.
- 47\* StgBl ≥ 10, meist rein grün. Hülle (8–)9–10(–12) mm lg. HüllBl mit ∞ zerstreuten Sternhaaren. KrZähne etwas gewimpert od. kahl . . . . . 48
- 48 StgBl 10–15(–20), Beblätterungsindex 0,15–0,2. Kopfstiele haarlos od. arm behaart. Reife Fr schwarzbraun od. schwarz. 0,40–1,20. 7–8. s SW-Ba: Allgäu: Söllereck (sm-stemp//salp-c2-3EUR – sogr? eros/hros H ♀ Rhiz – ?). [*lachelglili* ≤ *prenanthoides*]  
Rapunzel-H. – *H. rapunculooides* ARV.-TOUV.  
In D nur subsp. *rapunculooides*.
- 48\* StgBl 15–30, Beblätterungsindex 0,25–0,3. Kopfstiele zerstreut bis reich behaart. Reife Fr hell-, rot- od. dunkelbraun. 0,60–1,20. 8–10. Mäßig frische bis mäßig trockne, lichte EichenmischW u. ihre Säume, kalkmeidend; s Bw: S-Schwarzw, Uracher Alb, Limburg, † Karlsruhe (sm-stemp//mo-c2-3EUR – sogr eros H ♀ Rhiz – L5 T6 F4 R5 N4? – V Querc. rob.-petr., V Carp., V Trif. med. – 36). [*prenanthoides* – *sabaudum*]  
Wolfstrappblättriges H. – *H. lycopifolium* FROEL.  
In D nur subsp. *lycopifolium*.
- 49 (37) Pfl zur BZeit mit GrundBl. StgBl 0–8 (selten mehr) . . . . . 50
- 49\* Pfl zur BZeit ohne GrundBl. StgBl 6 bis meist ∞ . . . . . 80
- 50 Alle StgBl sehr schmal, linealisch od. lineal-lanzettlich. Bl ± blaugrün, OSeite meist kahl, selten verkahlend. Stg oft sehr tiefgablig u. sparrig verzweigt. HüllBl wenigstens am Rand mit ∞ Sternhaaren. Nur in Alpen, Vorland u. Jura . . . . . 51
- 50\* Mindestens das unterste StgBl deutlich laubblattartig entwickelt, lanzettlich od. breiter, od. StgBl fehlend. Bl grün od. blaugrün, OSeite behaart od. kahl. Stg meist nur im oberen Drittel verzweigt. HüllBl sternhaarlos bis reich sternhaarig . . . . . 54
- 51 Kopfstiele zerstreut drüsig. OSeite der äußeren GrundBl etwas behaart. BIRand mit einzelnen winzigen Drüsen. 0,25–0,40. 6–7. Fels- u. Schuttfluren, kalkstet; s N-Ba: Fränkische Schweiz M-Bw: Jura-NW-Rand (stemp//mo-c2-3EUR Endemit – igr hros H ♀ Rhiz – L9 T5? F2 R8 N1? – V Sosl.-Fest. – 27). [*bupleuroides* – *murgrum* od. *glaucinum*]  
Fränkisches H. – *H. francqnicum* (GRISEB.) ZAHN
- 51\* Kopfstiele drüsenlos. OSeite aller Bl kahl. BIRand völlig drüsenlos . . . . . 52
- 52 (33, 51) GrundBl gezähnt bis gezähnt, lineal-lanzettlich. StgBl 2–6(–12), linealisch. 0,20–0,60. 7–9. Mäßig trockne Fels- u. Schuttfluren, kalkstet; z S-Ba: Alpen, Hochebene: Lech, Isar (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – igr hros H ♀ Rhiz – L9 T3 F4 R9 N2? – V Stip. calam., V Epil. fleisch., O Thasp. rot., V Potent. caul. – 27, [36]).  
Blaugrünes H. – *H. glaucum* ALL.
- 52\* GrundBl gezähnt bis grob gezähnt, lanzettlich. StgBl 0–3, das unterste lineal-lanzettlich, die übrigen hochblattartig . . . . . 53
- 53 StgBl 0–1. Stg wenig, aber oft sehr tiefgablig verzweigt, mit 2–5(–10) Köpfen. Hülle (9–)10–12(–13) mm lg. 0,10–0,40. 7–8. Fels- u. Schuttfluren, Steinrasen, kalkstet; z S-Ba: Alpen, s S-Ba: Hochebene: Lech, Isar M-Bw: Jura: Glems (sm-stemp//dealp-c2-3 ALP – igr hros/ros H ♀ Rhiz – V Sosl., O Thasp. rot. – 27). [*bifidum* < *bupleuroides* od. *glaucum*]  
Spitzzähniges H. – *H. oxyodon* HOPPE
- 53\* StgBl 2–3. Stg reicher, aber nur im oberen Drittel verzweigt, mit 2–15 Köpfen. Hülle 9–11 mm lg. 0,20–0,60. 5–7. Steinrasen, Schuttfluren, kalkstet; s S-Ba: Alpen (nur Täler), Isartal oberhalb München, Loisachtal (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – igr hros H ♀ Rhiz – L9 T3? F4? R8 N2? – V Sosl., V Epil. fleisch. – 27). [*bifidum* – *glaucum*]  
Dolliner-H. – *H. dollineri* SCH. BIP. ex NEILR.  
In D nur subsp. *dollineri*.

- 54 (50) StgBl 0–1, selten 2 u. dann das obere hochblattartig. GrundBl ∞, herzförmig, abgerundet, gestutzt od. kurz zusammengezogen . . . . . 55
- 54\* StgBl ≥ 3, selten 2. GrundBl wenige od. ∞, ihre Spreite allmählich in den Stiel verschmälert . . . . . 68
- 55 HüllBl zerstreut bis sehr reich behaart, Haare 1–2,5 mm lg; drüsenlos bis zerstreut drüsig. Stg mit 1–6(–12) Köpfen, oft sehr tiefgablig verzweigt . . . . . 56
- 55\* HüllBl haarlos bis ± reich behaart, Haare meist ≤ 1 mm lg (wenn länger, dann HüllBl reichdrüsig). Stg mit 1–∞ Köpfen . . . . . 59
- 56 Bl völlig drüsenlos. KrZähne ungewimpert. *H. pallescens*, s. 34
- 56\* BIRand mit sehr kleinen Drüsen. KrZähne etwas gewimpert . . . . . 57
- 57 HüllBl zerstreut drüsig, zerstreut bis reich behaart. 0,15–0,40. 7–8. s S-Ba: Allgäu, Berchtesgadener Alpen, (N) W-An: Brocken (sm/alp+b-c1-4EUR – igr hros H ♀ Rhiz – ?). [*alpinum* – *bifidum*]  
Vorarlberg-H. – *H. rohacsense* KIT.
- 57\* HüllBl fast drüsenlos bis armdrüsig . . . . . 58
- 58 HüllBl sehr reich behaart, mit einzelnen kleinen Drüsen. 0,15–0,30. 7–8. s S-Ba: Soiern bei Mittenwald (sm-stemp//alp-c2-3EUR – igr hros/ros H ♀ Rhiz – ?). [*alpinum* ≤ *pallescens*]  
Arlberg-H. – *H. arglae* (J. MURR) ZAHN  
In D nur subsp. *neofiederianum* ZAHN.
- 58\* HüllBl zerstreut behaart, arm aber deutlich drüsig. 0,25–0,40. 7–8. s SW-Ba: Allgäu: Höfats (stemp//alp-c3ALP – igr hros H ♀ Rhiz – ?). [*H. atratum* – *pallescens*]  
Promos-H. – *H. pseudodolichaeum* (BENZ et ZAHN) ZAHN  
In D nur subsp. *caffischianum* ZAHN.
- 59 (55) HüllBl (am Rand stets, auf der Fläche meist) reich sternhaarig, arm bis ± reich behaart; sehr spitz. Kopfstand lockerrispig bis gablig, mit ± geraden Ästen . . . . . 60
- 59\* HüllBl sternhaarlos bis zerstreut, höchstens am Rand reich sternhaarig, haarlos bis zerstreut behaart; sehr spitz bis stumpflich. Kopfstand gedrängtrispig bis gablig, mit bogigen od. geraden Ästen . . . . . 61
- 60 Bl am Rand mit einzelnen winzigen Drüsen, oseite meist behaart, meist etwas blaugrün. KrZähne meist etwas gewimpert. 0,20–0,50. 5–7. Fels- u. Schuttfluren, Trockenrasen, Gebüschsäume, kalkstet; z Bw: Jura O-Th, s N- u. M-Ba W-Rh M-We: Balve N-He W-Th SW-An, † Sa: Diesbar (sm-stemp//demo+b/(mo)-c1-3EUR – igr hros/ros H ♀ Rhiz – L7 T6? F3 R8 N1? – V Potent. caul., O Brom. erect., V Geran. sang. – [27, 36]). [*bifidum* – *schmidtii*]  
Wiesbaur-H. – *H. wiesbaurianum* UECHTR.
- 60\* Bl am Rand stets drüsenlos, oseite kahl (außer bei einigen Sippen in Alpen, Vorland u. Jura), grün od. blaugrün. KrZähne stets ungewimpert. 0,10–0,40. 5–7. Subalp. bis alp. frische bis mäßig frische Steinrasen, mont. bis koll. mäßig trockne Fels- u. Schuttfluren, lichte Buchen- u. KiefernW, kalkstet; S-Ba: v Alpen, z Vorland, z M-Ba u. Bw: Jura Th, s N-Ba SW-Bw: S-Schwarzw, Alpenvorland W-Rh: Gerolstein O-We: Marsberg N-He SW-An SO-Ns: Süntel, S-Harz Me: NO-Rügen, Schwein † Sa: Radebeul (sm-stemp//demo-b-c1-5EUR – igr hros/ros H ♀ Rhiz – L8 Tx F4 R8 N3 – V Potent. caul., O Sosl., O Brom. erect., V Cephal.-Fag., V Erico-Pin. – 27, 36, [18]).  
Gabel-H. – *H. bifidum* KIT.
- 1 GrundBl elliptisch-lanzettlich, mit keiligem Spreitengrund, OSeite meist etwas behaart. s S-Ba: Alpen, München (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – 27). [Übergangsformen zu *H. dollineri*]  
subsp.-Gruppe *pseudodollineri*
- 1\* GrundBl (wenigstens äußere) mit herzförmig, gestutztem od. abgerundetem Spreitengrund, OSeite kahl od. behaart . . . . . 2
- 2 HüllBl zerstreut bis fast reich drüsig. Ba Bw Th, ? SO-Ns u. W-An: Harz (Gesamtverbr. wie Art – [27]). [Übergangsformen zu *H. murgrum*]  
subsp.-Gruppe *subcaesium*
- 2\* HüllBl drüsenlos bis arm drüsig . . . . . 3
- 3 BLOSeite behaart. HüllBl stets reich behaart. S-Ba: v Alpen, s Vorland, s M-Ba Bw: Jura (sm-stemp//dealp-c2-3EUR – 27). [Übergangsformen zu *H. pallescens*]  
subsp.-Gruppe *psammogenes*
- 3\* BLOSeite kahl. HüllBl arm bis ± reich behaart. Verbr. in D wie Art (Gesamtverbr. wie Art – 27, 36)  
subsp.-Gruppe *bifidum*

- 61 (59) Bl stark blaugrün, am Rand mit steif abstehenden, 2–10 mm lg Haaren u. sehr kleinen Drüsen. KrZähne meist gewimpert. Griffel gelb. 0,10–0,40. 5–7. Trockne bis mäßig frische Felsspalten u. -fluren, lichte EichenW, meist kalkmeidend, selten (subsp. *kalmutinum* (ZAHN) GOTTSCHLICH, nur NW-Ba), kalkstet; z Rh SW-An: bes. N-Harz, s N-Ba Bw: Schwarzv S-We He Th Sa: Elbgebiet SO-Ns: Süntel, † Sa: Erzg (m-sm//mo-c1-5-temp/demo-b-c1-4EUR – igr hros/ros H 2 Rhiz – L8 T6 F4 R2 N1? – V Andros. vand., O Sedo-Scler., O Alysso-Sed., V Querc. rob.-petr., V Xerobrom. – 27, [36]). [*H. pallidum* Biv.] **Bleiches H. – *H. schmidtii*** TAUSCH
- 61\* Bl gras-, dunkel-, lauchgrün od. schwach blaugrün, am Rand mit weicheren, < 4 mm lg Haaren, drüsenlos od. etwas winzigdrüsig. KrZähne gewimpert od. ungewimpert. Griffel gelb od. dunkel ..... 62
- 62 Bl schwach blaugrün bis lauchgrün, oft violett gefleckt, am Rand meist winzigdrüsig. KrZähne oft gewimpert. HüllBl spitz. Kopfstand ± rispig, oft mit ± bogigen Ästen. 0,20–0,50. 5–7. Mäßig trockne bis frische, lichte EichenW, Kiefernforste, Wald- u. Gebüschsäume, Weinbergsbrachen, Ruderalstellen (Steinbrüche, felsige Straßenböschungen), Felsspalten; v NW-Ba W-Bw Rh He, z SW- u. M-Ba O-Bw S- u. O-We Th SW-An SO-Ns, s O-Ba Sa, (N) s M-Br (m/mo-b-c1-4EUR – igr hros/ros H 2 Rhiz – L5 T7 F4 R3 N3 – V Querc. rob.-petr., V Luz.-Fag., V Carp., V Querc. pub., O Orig. – 27, [18, 36]). [*murgrum* – *schmidtii*; *H. praecox* SCH. BIP.] Frühblühendes H. – ***H. glaucinum*** JORD.  
1 HüllBl behaart. BIOSeite meist kahl, selten schwach behaart. Im östlichen Teil des Verbreitungsgebietes f bzw. s (N) (27). subsp.-Gruppe ***glaucinum***  
1\* HüllBl haarlos. BIOSeite kahl bis stark behaart (27). subsp.-Gruppe ***cinerascens***
- 62\* Bl gras- od. dunkelgrün, meist ungefleckt, drüsenlos od. winzigdrüsig. HüllBl spitz bis stumpflich ..... 63
- 63 Bl am Rand mit winzigen Drüsen. Kopfstand gablig bis lockerrispig, mit ± geraden Ästen. Hülle 10–14 mm lg ..... 64
- 63\* Bl völlig drüsenlos. Kopfstand ± schirmrispig, oft mit bogigen Ästen od. gablig bis lockerrispig. Hülle 9–11(–12) mm lg ..... 65
- 64 KrZähne gewimpert. HüllBl (fast) sternhaarlos. Bl oft dunkelgrün. 0,10–0,50. 7–8. s S-Ba: Alpen (sm/alp-arct-c1-5EUR-(WSIB)-GRÖNL – sogr? H 2 Rhiz – [27, 36]). [*alpinum* < *murgrum*] Schwarzes H. – ***H. atratum*** FR.
- 64\* KrZähne ungewimpert. HüllBl etwas sternhaarig. Bl frischgrün. 0,20–0,50. 7–8. s S-Ba: Alpen M-Bw: Dettingen ? (sm-stemp/dealp-c2-3ALP – igr hros H 2 Rhiz – ?). [*humile* < *murgrum*] Prinz-H. – ***H. prinzii*** (KÄSER ex ZAHN) ZAHN  
In D nur subsp. ***erucophyllum*** (ZAHN) ZAHN.
- 65 (63) HüllBl drüsenlos od. arm drüsig, selten zerstreut drüsig, zerstreut bis fast reich behaart, überall wenigstens etwas sternhaarig, sehr spitz. Kopfstand gablig, ± sparrig. ***H. bifidum***, s. 60\*
- 65\* HüllBl zerstreut bis meist reich drüsig, spitz bis stumpflich. Kopfstand (außer bei *H. melanops*, 66) meist ± schirmrispig, Äste meist bogig aufrecht od. abstehend ..... 66
- 66 Kopfstand gablig, mit 1–5(–8) Köpfen. HüllBl etwas sternhaarig, die äußeren ± locker. 0,10–0,30. 7–8. s SW-Ba: Allgäu: Höfats (sm-stemp/alp-c2-3ALP – igr hros H 2 Rhiz – ?). [*murgrum* – *glanduliferum*; *H. adusticeps* (ZAHN) ZAHN]  
Schwarzdrüsiges H. – ***H. melanops*** ARV.-TOUV.  
In D nur subsp. ***subadusticeps*** (ZAHN).
- 66\* Kopfstand ± schirmrispig, mit 4–∞ Köpfen. HüllBl sternhaarlos od. sternhaarig, ange-drückt ..... 67
- 67 Sternhaare auf den HüllBl am Rand ∞, auf der Fläche höchstens zerstreut. HüllBl zerstreut bis reich feindrüsig u. reich behaart; Haare ≥ 3mal so lg wie die Drüsen. 0,20–0,70. 5–7. BuchenW, Kreidefelsen; s N-Me: O-Rügen N-Sh: Flensburger Förde (ntemp-b-c1-5EUR – igr hros/ros H 2 Rhiz – L5 T5 F5 R7 N5? – V Gal.-Fag. – [27, 36]). [*H. sagittatum* (LINDEB.) STENSTR.]. **Pfeil-H. – *H. fuscocingreum*** NORRLIN

- 67\* Sternhaare auf den HüllBl fehlend od. vorhanden, aber nur selten einen filzigen Rand bildend. HüllBl haarlos od. arm, selten stärker behaart, reich drüsig, Haare < 3mal so lg wie die kräftigen Drüsen. 0,20–0,60. 5–8. Frische bis mäßig trockne Laub- u. NadelW u. ihre Säume, Nadelhölzerforste, Waldschläge, an Waldwegen, Silikatmagerrasen, Felsspalten u. Schuttfuren; alle Bdl v, aber NW-We, N-An, N-Ns u. W-Sh z (sm/mo-b-c1-5EUR, (N) temp-b-c1-5AM, NEUSEEL – igr hros/ros H 2 Rhiz – L4 Tx F5 R5 N4 – V Luz.-Fag., K Querc. rob.-petr., K Vacc.-Pic., V Trif. med., K Aspl. trich. – 27, [36]). [*H. sylvaticum* (L.) L.] **Wald-H. – *H. murorum*** L.
- 68 (54) StgBl (4–)5–∞, ungestielt, schmal elliptisch-lanzettlich bis länglich-lanzettlich, 4–8mal so lg wie br; jede BlHälfte meist mit 3–4 Zähnen ..... 69
- 68\* StgBl 2–5(–8), untere u. meist auch mittlere gestielt, meist elliptisch-lanzettlich, meist 3–5mal so lg wie br; jede BlHälfte meist mit 4–6 Zähnen ..... 71
- 69 HüllBl zerstreut, am Rand bis reich sternhaarig; zerstreut bis reich behaart. 0,30–1,00. 7–9. s N-Me: NO-Rügen (ntemp-b-c1-4EUR – hros H 2 Rhiz – ?). [*laevigatum* – *subramosum*] Hochwüchsiges H. – ***H. subrigidum*** ALMO. ex STENSTR.
- 69\* HüllBl sternhaarlos bis zerstreut sternhaarig, aber ohne deutlich sternhaarigen Rand; nur nahe dem Mittelnerv arm bis zerstreut behaart od. völlig haarlos ..... 70
- 70 Bl etwas blaugrün, am Rand oft mit einzelnen sehr kleinen Drüsen. Stg im unteren Teil ± reich u. bis 5 mm lg behaart. HüllBl undeutlich dachziegig angeordnet. 0,20–0,80. 6–8. Felsfluren, lichte EichenW, kalkmeidend; s Rh S-Th: Schwarzatal An: Halle, Harz: Bodetal (temp-b-c1-4EUR – igr/sogr hros H 2 Rhiz – K Sedo-Scler., V Querc. rob.-petr. – ?). [*laevigatum* s. *schmidtii*; incl. *H. calocycum* ZAHN]  
Norwegisches H. – ***H. norvegicum*** FR.
- 70\* Bl gras- bis dunkelgrün, drüsenlos. Stg im unteren Teil fast kahl bis reich behaart, Haare ≤ 3 mm lg. HüllBl ± dachziegig angeordnet (Abb. 747/1). ***H. laevigatum***, s. 88\*
- 71 (68) Haare an den HüllBl > 1,5 mm lg. HüllBl sehr schmal u. spitz. Stg u. BlStiele reich langhaarig. 0,15–0,60. 7–8. Alp. bis subalp. frische Steinrasen, Schuttfuren, Latschengebüsche, kalkhold; s SW-Ba: Allgäu, † SO-Bw: Adelegg (stemp/alp-c2-3ALP – igr? hros H 2 Rhiz – ?). [*lachenalii* – *pallascens*] Benz-H. – ***H. benzianum*** J. MURR et ZAHN
- 71\* Haare an den HüllBl < 1,5 mm lg od. fehlend. HüllBl spitz bis stumpflich. Stg u. BlStiele haarlos bis ± reich behaart ..... 72
- 72 Bl stark blaugrün, am Rand mit steif abstehenden, 2–7 mm lg Haaren u. einzelnen sehr kleinen Drüsen. Kopfstand gablig bis lockerrispig. Griffel gelb. 0,20–0,70. 5–7. Fels- u. Schuttfuren, lichte EichenW, kalkmeidend; s NW-Ba Rh S- u. O-We He S-Th An: Harz, Saaletal: von Halle bis Wettin, † M-Bw: Bühl (sm/mo-b-c1-4EUR – igr hros H 2 Rhiz – K Sedo-Scler., V Querc. rob.-petr. – [27]). [*lachenalii* < *schmidtii*]  
Lotwurzblättriges H. – ***H. onosmoides*** FR.
- 72\* Bl gras-, dunkel-, lauchgrün od. schwach blaugrün, am Rand mit weichen od. borstigen, ≤ 3 mm lg Haaren od. haarlos, drüsenlos od. etwas winzigdrüsig. Griffel gelb od. dunkel ..... 73
- 73 HüllBl haarlos bis arm, selten zerstreut behaart; sternhaarlos od. mit wenigen, höchstens am Rand mit zerstreuten Sternhaaren; stets drüsig, Drüsen meist ∞, kräftig. Kopfstand rispig ..... 74
- 73\* HüllBl zerstreut bis reich behaart; zerstreut bis reich sternhaarig (nur *H. saxifragum*, 78, arm sternhaarig); drüsenlos bis zerstreut drüsig, Drüsen zart od. kräftig. Kopfstand gablig od. rispig ..... 76
- 74 Bl etwas blaugrün u./od. deutlich violett gefleckt, zuweilen am Rand mit einzelnen sehr kleinen Drüsen. KrZähne zuweilen gewimpert. 0,30–0,80. 5–7. Wechselrockne bis frische, lichte Eichen- u. KiefernW u. ihre Säume, Heiden, Halbtrockenrasen, Ruderalstellen (Straßenböschungen, Bahnschotter, Steinbrüche), Weinbergsbrachen; v NW-Ba Bw Rh He Th, z SW-, M- u. O-Ba S-, M- u. O-We SW-Sa S- u. W-An, s N- u. M-Sa Br SO-Ns (sm/mo-temp-c1-4EUR-(WAS), (N) tempOAM, NEUSEEL – igr hros H 2 Rhiz – L5 T7 F4 R5 N2? – V Querc. rob.-petr., V Trif. med., V Mesobrom. – 27, 36).

[*glaucinum*  $\geq$  *lachenalii*; incl. *H. rigidiceps* S. BRÄUT. et V. BRÄUT.]

Geflecktes H. – *H. maculatum* SCHRANK

74\* Bl stets rein grün, sehr selten gefleckt, drüsenlos. KrZähne ungewimpert . . . . . 75

75 GrundBl gestutzt bis plötzlich verengt. StgBl (1–)2–3(–5), rasch kleiner werdend. Kopfstiele  $\pm$  bogig, reich drüsig. 0,30–0,80. 6–7. Mäßig frische, lichte Wälder u. ihre Säume, Felsfluren; s Ba Bw Rh We He Th Sa An SO-Ns N-Me (m/mo-b-c1-5EUR-WSIB – igr hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – V Querc. rob.-petr., V Luz.-Fag. – 27)]. [*lachenalii* – *murgrum*, Abgrenzung gegen beide Arten unzureichend geklärt]

Durchscheinendes H. – *H. diaphanoides* LINDEB.

75\* GrundBl allmählich in den Stiel verschmälert. StgBl 3–8, allmählich kleiner werdend. Kopfstiele  $\pm$  gerade, zerstreut bis reich drüsig. 0,30–1,00. 6–8. Mäßig frische, lichte Laub- u. NadelW, Pioniergehölze, Gebüsche u. ihre Säume, Waldschläge, Silikatmagerrasen, Ruderalstellen (Straßenränder, Steinbrüche, Bahnanlagen); alle Bdl v, aber NW-Ns u. W-Sh z (sm/mo-b-c1-6EURAS, (N) tempWAM+temp-bOAM, NEUSEEL – igr/sogr hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – L5 T5 F4 R4 N2? – V Querc. rob.-petr., V Luz.-Fag., O Nard., V Vacc.-Pic., V Dicr.-Pin., V Triset. – [27, 36]). [*H. vulgatum* auct. non FR.]

Gewöhnliches H. – *H. lachenalii* C. C. GMEL.

76 (73) Kopfstiele durch Sternhaarfilz grau, selten grünlich; (fast) drüsenlos. HüllBl drüsenlos bis arm drüsig. StgBl (1–)2–3 . . . . . 77

76\* Kopfstiele grünlich, mit  $\pm$   $\infty$  Sternhaaren, diese aber keinen grauen Filz bildend; arm bis reich drüsig, selten drüsenlos. HüllBl arm bis fast reich drüsig. StgBl 2–8 . . . . . 78

77 BIRand haarlos od. arm u. weich behaart, stets drüsenlos. KrZähne ungewimpert. 0,10–0,50. 5–6(–8). Felsfluren u. Trockenrasen, trockne bis mäßig frische, lichte EichenW u. ihre Säume, kalkstet; s S- u. M-Ba: Alpen, Vorland, Jura Bw: Allgäu, ob noch? Th W-An: Harz SO-Ns: S-Harz Me: NO-Rügen (sm/demo-b-c1-4EUR – igr hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – L9 T4? F4? R8 N3? – O Sosl., O Brom. – 36, [27]). [*bifidum*  $\geq$  *lachenalii*]

Blaugraues H. – *H. caesium* (FR.) FR.

77\* BIRand  $\pm$  stark u. borstlich behaart, mit einzelnen winzigen Drüsen. KrZähne oft etwas gewimpert. 0,15–0,50. 5–7. Felsfluren u. Trockenrasen, kalkstet; s Th: Jena, Kyffhäuser W-An: Harz (temp/mo-b-c1-3EUR – igr hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – O Brom. erect. – ?). [*caesium* – *schmidtii*; *H. canescens* auct., *H. wallrothianum* BORNH. et ZAHN]

Graugrünes H. – *H. sommerfeltii* LINDEB.

78 (76) HüllBl fast sternhaarlos bis arm sternhaarig, zerstreut bis fast reich drüsig, spitz. 0,20–0,70. Fels- u. Schuttfluren, lichte Wälder; z Rh, s N-Ba: Bad Steben, Karlstadt He S-Th O-Sa: Bautzen An: Harz, Halle, † SW-We (sm/mo-b-c1-3EUR – igr hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – K Sedo-Scler., V Querc. rob.-petr. – 36). [*lachenalii*  $\geq$  *schmidtii*]

Steinbrech-H. – *H. saxifragum* FR.

78\* HüllBl wenigstens am Rand  $\pm$  reich sternhaarig, arm bis zerstreut drüsig, spitz bis stumpflich . . . . . 79

79 HüllBl arm drüsig, Drüsen halb so lg wie die Haare. StgBl 2(–3). 0,20–0,80. 6. BuchenW, Kreidefelsen; s N-Me: O-Rügen (ntemp-b-c1-5EUR-(WSIB) – igr hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – V Galio-Fag. – ?). [*caesium* – *fuscocinereum*]

Schwachverzweigtes H. – *H. subramosum* LÖNNR.

In D nur subsp. *basilare* (WIINST.) GOTTSCHLICH.

79\* HüllBl arm bis zerstreut drüsig, Drüsen fast so lg wie die Haare. StgBl (2–)3–8. 0,20–0,80. 6–7. Fels- u. Schuttfluren, Halbtrockenrasen, lichte Wälder, Ruderalstellen, kalkhold; v S-Ba: Alpen u. Vorland, z M- u. N-Ba Th, s S-Bw We, in den übrigen Bdl vorkommend, aber Häufigkeit unbekannt (sm/demo-b-c1-6EUR-SIB – igr/sogr hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – L5 T5 F4 R4 N2 – O Sosl., O Brom. erect. – [27]). [*bifidum* < *lachenalii*, Abgrenzung gegen *H. lachenalii* unzureichend geklärt; *H. laevicaule* JORD., *H. caesium* sensu ZAHN p.p.]

Dünnstängliges H. – *H. vulgatum* FR.

80 (49) Bl wenigstens etwas blaugrün . . . . . 81

80\* Bl reingrün . . . . . 83

81 Bl am Rand mit winzigen Drüsen. Stg im unteren Teil  $\pm$  stark behaart. Nur auf Silikatgestein. *H. norvegicum*, s. 70\*

81\* Bl völlig drüsenlos. Stg überall arm behaart bis kahl . . . . . 82

82 StgBl lanzettlich,  $\leq$  5mal so lg wie br. 0,30–0,70. 7. Fels- u. Schuttfluren, lichte Wälder u. ihre Säume, kalkstet; s N-Ba: Jura: Ehrenbürg bei Forchheim (stemp-c3ZEUR Ende mit – hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – V Sosl.-Fest. – 36). [*francoicum* – *laevigatum*]

Ehrenbürg-H. – *H. harzianum* ZAHN

82\* StgBl lineal-lanzettlich, 6mal so lg wie br. 0,30–0,80. 7. Mauern; (N) S-Ba: Landshut (sm-stemp//dealp-c2-3ALP – eros/hros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – ?). [*glaucum* – *laevigatum*]

Felsen-H. – *H. saxatile* JACO.

83 (80) Kopfstand zumindest im oberen Teil doldig. HüllBl an der Spitze wenigstens etwas zurückgebogen, die äußeren meist etwas sparrig abstehend. Beblätterungsindex 0,35–1,6 . . . . . 84

83\* Kopfstand rispig od. traubig, auch im oberen Teil nicht doldig. HüllBl nicht zurückgebogen, nicht sparrig abstehend. Beblätterungsindex 0,1–0,5 . . . . . 86

84 HüllBl deutlich zurückgebogen (Abb. 747/2), kahl, selten mit einzelnen Haaren od. winzigen Drüsen. StgBl meist mit verschmälertem Grund sitzend. 0,10–1,20. 7–10. Mäßig frische bis mäßig trockne, lichte Eichen- u. KiefernW, lichte Gebüsche u. ihre Ränder, Zwergstrauchheiden, Silikatmagerrasen, Dünen u. Sandtrockenrasen, Ruderalstellen (Weg- u. Straßenböschungen, Bahnanlagen), kalkmeidend; alle Bdl v, aber Jura, Alpenvorland, Mittelg u. MDt-Trockengeb z, Alpen s (m/mo-b-c1-8CIRCPOL – sogr eros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – meist nicht Ap – L6 T6 F4 R4 N2 – K Querc. rob.-petr., V Cytis.-Pin., V Dicr.-Pin., K Trif.-Ger., K Sedo-Scler., V Viol. can., V Ammoph., V Empetr. – 18, [27]).

Dolden-H. – *H. umbellatum* L.

84\* HüllBl undeutlich zurückgebogen, gewöhnlich mit winzigen od. größeren Drüsen. Mittlere u. obere StgBl mit br Grund sitzend . . . . . 85

85 Kopfstiele haar- u. drüsenlos. HüllBl mit winzigen Drüsen od. kahl. Griffel meist gelb. 0,50–1,20. 8–10. Mäßig frische bis mäßig trockne, lichte EichenW, Gebüsche u. ihre Säume, kalkmeidend; z Bw SW- u. NO-We, alle anderen Bdl s (sm-temp-c1-4EUR – sogr eros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – V Querc. rob.-petr. – [27]). [*sabaudum* – *umbellatum*]

Lorbeerartiges H. – *H. laurinum* ARV.-TOUV.

85\* Kopfstiele zerstreut behaart u. drüsig. HüllBl mit zerstreuten bis  $\infty$  längeren Drüsen. Griffel dunkel. 0,60–1,20. 8–10. Lichte EichenW u. ihre Säume, Staudenfluren, kalkmeidend; s S-Bw: S-Schwarzw: Witznau (sm-stemp//mo-c2-3ALP – sogr eros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – V Querc. rob.-petr., V Trif. med. – 18). [*lycopifolium* – *umbellatum*]

Schirmtraubiges H. – *H. pseudocorymbosum* GREMLI

In D nur subsp. *petryanum* (ZAHN) ZAHN.

86 (83) HüllBl unregelmäßig dachzieglig angeordnet, stumpflich (Abb. 747/1), arm bis fast reich drüsig. Beblätterungsindex 0,1–0,4 . . . . . 87

86\* HüllBl regelmäßig dachzieglig angeordnet, br u. stumpf (Abb. 747/3), drüsenlos od. arm winzigdrüsig, dazu oft mit einzelnen längeren Drüsen. Beblätterungsindex 0,3–0,5 . . . 89

87 Mittlere StgBl mit sehr br, gestutzt bis abgerundetem Spreitengrund sitzend. BIUSeite bläulich- bis weißlichgrün, mit deutlich hervortretenden Nerven.

*H. inuloides*, s. 46

87\* Mittlere StgBl meist mit keiligem, zuweilen mit etwas abgerundetem Spreitengrund sitzend od. kurz gestielt. BIUSeite heller als die OSeite, aber nicht bläulich- od. weißlichgrün, mit undeutlichen Nerven . . . . . 88

88 Bl < 3mal so lg wie br, rhombisch- bis eilanzettlich. 0,35–1,20. 7–10. Mäßig frische bis mäßig trockne Wald- u. Gebüschränder, kalkmeidend; z SO-We: Sauerland, s Ba NO-We He Th (sm/mo-temp-c1-4EUR – sogr eros H  $\mathcal{A}$  Rhiz – ?). [*lachenalii* – *sabaudum*]

Peitschsprossiges H. – *H. flagelliferum* RAVAUD



- 88\* Bl 3–8mal so lg wie br, lanzettlich, länglich-lanzettlich od. elliptisch-lanzettlich. 0,30–1,20. 6–8. Mäßig frische, lichte Laub- u. KiefernW u. Gebüsche u. ihre (verhagerten) Säume, Heiden, Silikatmagerrasen, Ruderalstellen (Straßenböschungen, Bahnanlagen, Steinbrüche), Weinbergsrachen, meist kalkmeidend; alle Bdl v, aber Alpen u. Vorland, Schwäbische Alb, W-Sh z (sm/mo-b-c1-6EUR-SIB, (N) tempOAM – sogr eros/hros H 2 Rhiz – L7 T5 F5 R2 N2 – V Querc. rob.-petr., V Luz.-Fag., V Dicr.-Pin., V Trif. med., O Nard. – [18], 27). **Glattes H. – *H. laevigatum* WILLD.**
- 1 Bl deutlich gefleckt. z Rh, s We W-Me Sh, (N?) Br: Berlin (sm/mo-b-c1-3EUR).  
subsp. ***boraeanum*** (JORD.) ZAHN
- 1\* Bl ungefleckt ..... 2  
2 HüllBl reich sternhaarig. z Bw: Jura (stemp/mo-c2ZEUR Endemit) subsp. ***istrogenes*** ZAHN  
2\* HüllBl sternhaarlos od. arm, selten zerstreut sternhaarig ..... 3  
3 Mittlere StgBl mit ± abgerundetem Spreitengrund sitzend, elliptisch- od. eilanzettlich. HüllBl zerstreut drüsig, meist zerstreut behaart. Kopfstiele meist zerstreut behaart, Haare mit lg heller Spitze. Ba Bw: Schwarzw Th S-Sa An: Harz (temp-c1-3EUR). subsp. ***amaurolepis*** J. MURR et ZAHN  
3\* StgBl mit verschmälertem Spreitengrund sitzend. HüllBl sehr arm bis fast reich drüsig, haarlos bis zerstreut behaart. Kopfstiel haarlos bis arm, selten zerstreut behaart ..... 4  
4 GrundBl zur BZeit (0)1–4. StgBl (4)–6–8(–10). HüllBl 10–12 mm lg, schwärzlich, mit zerstreuten, ± kräftigen Drüsen u. einzelnen Haaren. Silikatmagerrasen; Ba: Alpen, Bayr-W (sm/salp-b-c1-5EUR – O Nard.). subsp. ***gothicum*** (FR.) ZAHN  
4\* GrundBl zur BZeit 0(–3). StgBl 6–40. HüllBl 8–11 mm lg, dunkelgrün bis schwärzlich, sehr arm bis fast reich drüsig. Alle Bdl ..... 5  
5 Mittlere StgBl elliptisch-lanzettlich, 3–4,5mal so lg wie br. HüllBl meist arm drüsig. StgBl 8–20; Beblätterungsindex 0,15–0,30. alle Bdl? (sm/mo-temp-c2-3EUR). [grex *laevigatum* sensu ZAHN p.p.min., subsp. *deltophylloides* auct.] .....  
subsp.-Gruppe ***dryadeum***  
5\* Mittlere StgBl lanzettlich od. länglich-lanzettlich, 4,5–8mal so lg wie br. HüllBl gewöhnlich zerstreut drüsig ..... 6  
6 Mittlere StgBl länglich-lanzettlich, jederseits meist mit 3 geraden Zähnen. StgBl 6–14; Beblätterungsindex 0,1–0,25. BZeit 6–7. alle Bdl (sm/mo-b-c1-5EUR – 27). [grex *gothicum* (FR.) ZAHN p.p.max.] subsp.-Gruppe ***perangustum***  
6\* Mittlere StgBl lanzettlich, jederseits meist mit 4 deutlich gekrümmten Zähnen. StgBl 8–40; Beblätterungsindex 0,15–0,40. BZeit 7–8. alle Bdl; Gesamtverbr. wie Art [grex *laevigatum* sensu ZAHN p.p.max.; grex *tridentatum* (FR.) ZAHN] subsp.-Gruppe ***laevigatum***
- 89 (86) Grubenränder des Korbbodens mit lg, haarartig gefransten Zähnen (Abb. 747/4). Bl am Stg gleichmäßig verteilt od. rosettenartig gedrängt (dann bis zum Spreitengrund gleichmäßig verschmälert). Reife Fr dunkelbraun bis schwarz. HüllBl meist schwarzgrün bis schwarz. 0,50–1,50. 8–10. Mäßig trockne bis mäßig frische, lichte Laub- u. KiefernW, lichte Gebüsche u. ihre Säume, Heiden, Silikatmagerrasen, Ruderalstellen (Straßenböschungen, Steinbrüche); alle Bdl v, aber Bw: Jura, Oberschwaben W-Ns z, Alpen u. Vorland, östliche Mittelg oberhalb 600 m u. NW-Sh s (sm/(mo)-temp-c1-4EUR, (N) tempOAM, NEUSEEL – sogr eros H 2 Rhiz Lichtkeimer – L5 T6 F4 R4 N2 – V Querc. rob.-petr., V Luz.-Fag., O Orig., V Viol. can., V Dauco-Mel. – 27, 36, [18]). **Savoyer H. – *H. sabaudum* L.**
- 89\* Grubenränder des Korbbodens kurz gezähnt. Untere StgBl gewöhnlich rosettenartig gedrängt, rasch in einen br Stiel verschmälert. Reife Fr ledergelb bis braun. HüllBl grün od. mit br grünem Rand. 0,10–0,80. 7–10. Mäßig trockne bis mäßig frische EichenW- u. Gebüschsäume, kalkmeidend; (N) s SW-We: Jüchen He: Gießen M-Br: Berlin?, † S-Br: Treuenbrietzen SO-Ns (m/mo-stemp-c2-4EUR – sogr eros H 2 Rhiz – L7 T6 F4 R5 N2? – V Trif. med. – [18, 27, 36]). **Trauben-H. – *H. racemosum* WALDST. et KIT. ex WILLD.**

**Tabelle B:** subgen. ***Pilosella*** (HILL) GRAY – Mausohr-Habichtskräuter (meist Ausläufer – meist Ap od. partiell Ap)

- 1 Kr beiderseits (orange-)rot od. außen rot u. innen orange ..... 2  
1\* Kr innen rein gelb, außen rein gelb, gelb mit roten Streifen od. rot ..... 12  
2 Pfl mit 1–3 Köpfen. Kopfstand locker gablig. Kopfstiele > 5 cm lg; Stiel des Endkopfes ≥ 3 cm lg. BIUSeite meist reich (nur bei *H. subgminens*, 5, arm) sternhaarig ..... 3

- 2\* Pfl mit > 3 Köpfen. Kopfstand gedrängt gablig, rispig od. doldig. Kopfstiele 1–5 cm lg; Stiel des Endkopfes ≤ 3 cm lg. BIUSeite sternhaarlos od. mit wenigen (nur bei *H. guthnickianum*, 9, mit zerstreuten) Sternhaaren ..... 6  
3 Bl rein grün od. gelblichgrün; auf der Fläche reich behaart. Hülle reich behaart (*H. stoloniflorum* s. l.) ..... 4  
3\* Bl bläulich- od. blaugrün; auf der Fläche zerstreut behaart bis kahl. Hülle arm behaart od. haarlos ..... 5  
4 HüllBl (1)–1,2–1,3(–1,5) mm br, mittlere lineal-lanzettlich, bis zum Rand sternhaarig. 0,10–0,30. 7–8. Gestörte Silikatmagerrasen, kalkmeidend; z S-Ba: Alpen, (N) z Bw Rh We Sa An Br; auch ZierPfl [, *H. rubrum*“ hort. non PETER] (sm/salp-b-c2-4EUR, (N) temp OAM+NEUSEEL – igr ros/hros H 2 o/uAusz – V Nard. – 27, 36, [45], 54). [*aurantiacum* ≤ *pilosella*] Läuferblütiges H. – ***H. stoloniflorum*** WALDST. et KIT.  
4\* HüllBl (1,1)–1,2–1,8(–2,0) mm br, mittlere lanzettlich, mit kahlem Rand. 0,20–0,30. 7–8. Silikatmagerrasen, kalkmeidend; z S-Ba: Alpen (stemp/salp-c3ALP – igr ros/hros H 2 oAusz – V Nard. – ?). [*aurantiacum* ≤ *hoppeanum*] Kurztriebblütiges H. – ***H. substoloniflorum*** PETER  
5 (3) Hülle zerstreut behaart, reich drüsig (längste Drüsen 0,5–0,7 mm lg). Bl länglich-spatelfg, stumpf; useits zerstreut bis arm sternhaarig. 0,20–0,30. 7–8. Silikatmagerrasen; s S-Ba: Alpen (stemp/salp-c3ALP – igr ros/hros H 2 oAusz – ?). [*nothum* – *viridifolium*; *H. mirabile* auct., *H. subgminens* auct.; incl. *H. pseudomirabile* (TOUTON) SCHUH-WERK] Unauffälliges H. – ***H. latisquamiforme*** TOUTON  
5\* Hülle haarlos, reich drüsig (längste Drüsen 1–1,2 mm lg). Bl spatelfg bis lanzettlich, stumpf od. spitz; useits reich sternhaarig, bis gräulich. 0,15–0,30. 7–8. Magerrasen; s S-Ba: Allgäuer Alpen (stemp/salp-c3ALP – igr ros/hros H 2 oAusz – ?). [*fuscum* < *pilosella*] Peter-H. – ***H. peterianum*** KÄSER ex ZAHN  
In D nur subsp. ***peterianum***.
- 6 (2) Bl blaugrün, nur am Rand u. useits am Mittelnerv behaart, fast ohne Sternhaare; zumindest die äußeren oft etwas spatelfg u. stumpflich od. mit Faltspitze. Stg oben arm behaart od. haarlos (*H. fuscum* VILL. s. l.) ..... 7  
6\* Bl rein od. gelblich grün, beiderseits auch auf den Flächen reich behaart, useits zumindest arm sternhaarig; lanzettlich bis elliptisch-lanzettlich, spitz. Stg oben zerstreut bis reich behaart ..... 8  
7 Innere RosettenBl spitz, BIUSeite am Mittelnerv zuweilen mit Sternhaaren. Hülle 6,5–9 mm lg, HüllBl spitzlich, zerstreut bis reich behaart. 0,10–0,35. 7–8. Lückige Silikatmagerrasen, kalkmeidend; z S-Ba: Allgäu (sm/alp-b-c2-4EUR – igr hros H 2 Rhiz, z. T. kurze o/uAusz – L8 T4? F5 R3 N2? – V Nard. – [36], 45, [54]). [*aurantiacum* > *lactucella*; *H. mirabile* NÄGELI et PETER] Dunkelbraunes H. – ***H. fuscum*** VILL. s. str.  
7\* Alle Bl abgerundet bis stumpf, BIUSeite ohne Sternhaare. Hülle 6–8 mm lg, HüllBl stumpf, sehr arm behaart od. haarlos. 0,20–0,35. 6–8. Magerrasen, Moore; s S-Ba: Allgäu, † Alpenvorland (sm-stemp/salp-b-c2-4EUR – igr ros/hros H 2 u/oAusz – [27], 36, 45). [*aurantiacum* – *lactucella*] Blytt-H. – ***H. blyttianum*** FR.  
8 (6) Stg 1blättrig mit 1–4 Köpfen in gedrängt gablig-rispigem Kopfstand, zuweilen 1 Ast abgesetzt. 0,10–0,25(–0,30). 7–8. Magerrasen; s S-Ba: Allgäu (sm-stemp/alp-c3ALP – igr ros/hros H 2 u/oAusz – [54]). [*aurantiacum* – *sphaerocephalum*; *H. fulgens* NÄGELI et PETER] Unechtes H. – ***H. nothum*** HUTER  
8\* Stg 1–4blättrig, mit (2)–4–∞ Köpfen in gedrängt rispigem bis doldigem od. hochgabligem Kopfstand. Pfl meist > 0,25 m hoch ..... 9  
9 BIOSeite mit Sternhaaren. Pfl mit 20–50 Köpfen. Kopfstand doldig-rispig. Hülle ± zylindrisch, arm od. reich drüsig. 0,35–0,70. 6–8. Silikatmagerrasen, Hochgrasfluren, kalkmeidend; s S-Ba: Alpen, (N?) NO-He N-Th SW-An: Harz SW-Ns (sm/salp-stemp-c2-4EUR – igr hros H 2 Rhiz, z. T. uAusz – V Nard. – 54). [*aurantiacum* – *cymosum*; incl. *H. fuscescens* (NÄGELI et PETER) ZAHN] Guthnick-H. – ***H. guthnickianum*** HEGETSCHW.

- 9\* BIOSeite ohne Sternhaare. Pfl mit 4–10(–25) Köpfen. Kopfstand hochgabligh od. rispigh. Hülle becherförmig, reich drüsig . . . . . 10
- 10 Kopfstand hochgabligh, selten locker rispigh mit 3–5(–8) Köpfen. Stiel des Endkopfes 1–3 cm lg. Hülle 8–11 mm lg, während der BZeit an der Spitze 10–13 mm Ø. BIUSeite auch auf der Fläche arm bis zerstreut sternhaarig. 0,20–0,40. 7–8. Silikatmagerrasen, Hochgrasfluren; s S-Ba: Alpen (sm/salp-b-c2-4EUR – igr hros H 2 u/oAusl – 54). [*aurantiacum* > *hoppeanum* / *pilosella*; incl. *H. chaunanthos* (NÄGELI et PETER) ZAHN, *H. rubriflorum* ZAHN = *H. erectum* (NÄGELI et PETER) ZAHN] Rotes H. – *H. rubrum* PETER
- 10\* Kopfstand gedrängt, selten locker rispigh mit 5–10(–25) Köpfen. Stiel des Endkopfes 0,5–1(–2) cm lg. Hülle 5–9(–10) mm lg, während der BZeit an der Spitze 8–10 mm Ø. BIUSeite meist nur am Rand u. useits am Mittelnerv arm sternhaarig . . . . . 11
- 11 Bl dunkelgrün, weich. Kopfstandsäste zerstreut bis reich behaart, Haare 3–7 mm lg. Hülle 7–9 mm lg. Ausläufer vorhanden od. fehlend. 0,20–0,50. 6–8. Alp. bis mont. (wechsel)frische Silikatmagerrasen, Parkrasen, Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder, Friedhöfe, Bahndämme, Steinbrüche), kalkmeidend; z S-Ba: Alpen, s O-Ba: Bayr-W S-Bw: S-Schwarzw. (N?) s W-An u. SO-Ns: Harz, sonst (N) v SO-We, N- u. W-We u. übrige Bdl z; auch Zierpfl (sm-stemp/salp+b-c2-5EUR, (N) antarctAM+NEUSEEL+sm/mo-b-c2-5CIRCPOL – igr hros H 2 Rhiz, z. T. kurze u/oAusl – L8 T3 F5~ R4 N2 – V Nard., V Cynos., V Conv.-Agrop. – [18, 27], 36, [45], 54, [63, 72]).
- Orangerotes H. – *H. aurantiacum* L.**
- 11\* Bl etwas blaugrün, steifer. Kopfstandsäste arm behaart, Haare 2–3 mm lg. Hülle 5–6 mm lg. Ausläufer stets fehlend. 0,60–0,80. 6. Trockne Ruderalstellen; s We: Siegerland, Sauerland Ba: München (stemp-c2-3EUR, (N) tempOAM – igr hros H 2 Rhiz – 36). [*aurantiacum* – *piloselloides*; *H. atramentarium* auct.]
- Rötliches H. – *H. derubellum* GOTTSCHLICH et SCHUHWERK**
- 12 (1) Stg blattlos, unverzweigt, einköpfig. Pfl stets mit Ausläufern. Bl useits weiß- bis graufilzig . . . . . 13
- 12\* Stg mit 1 bis mehreren StgBl, verzweigt, mehrköpfig (außer bei Kümmerexemplaren). Ausläufer vorhanden od. fehlend. Bl useits grün od. graugrün, nicht filzig . . . . . 18
- 13 HüllBl 1,5–4 mm br, ihre Spitze rund, zugespitzt od. mit lg ausgezogener Spitze. Kr zitronengelb. Ausläufer dick, kurz, ihre StgGlieder viel kürzer als die AusläuferBl, diese nach der Ausläuferspitze zu größer werdend od. gleichgroß bleibend . . . . . 14
- 13\* HüllBl 0,5–2 mm br, ihre Spitze spitz, aber nicht lg ausgezogen. Kr mittelgelb, seltener zitronengelb. Ausläufer dünner, länger, ihre StgGlieder etwa so lg wie die AusläuferBl od. deutlich länger, diese nach der Ausläuferspitze zu größer od. kleiner werdend . . . . . 16
- 14 HüllBl mit lg ausgezogener Spitze, äußere lanzettlich, innere pfriemlich; Hülle reich seidig behaart (Haare 3–4 mm lg), arm drüsig od. drüsenlos. 0,05–0,30. 5–6. Silikatfelsfluren, Sand- u. Silikatmagerrasen, mäßig trockne Ruderalstellen (Wegränder), lichte EichenW, kalkmeidend; z Rh, s Ba: Regensburg, Kreuzwertheim SW-Bw: S-Schwarzw S-He Th: Saalfeld, Kyffhäuser Sa: Meißen An: Halle, ob noch?, (sm/mo-b-c1-4EUR – igr ros H 2 kurze oAusl – nicht Ap – L7 T8? F3 R4? N2? – O Sedo-Scler., O Fest-Sedet., V Querc. rob.-petr. – 18, [27, 36, 45]). **Peletier-H. – *H. peleterianum* MÉRAT**
- 14\* HüllBl an der Spitze stumpf od. zugespitzt, äußere eiförmig, mittlere lanzettlich, Hülle haarlos od. arm u. kurz behaart, reich drüsig (*H. hoppeanum* SCHULT. s. l.) . . . . . 15
- 15 Alle HüllBl an der Spitze abgerundet; Hülle wegen der schwarzen Basen der kräftigen Drüsen schwarz wirkend. 0,05–0,30. 7–8. Subalp. (wechsel)frische Silikatmagerrasen, kalkmeidend; z S-Ba: Alpen (sm-stemp/salp-c3MALP-OALP – igr ros H 2 kurze oAusl – nicht Ap – L8 T3 F5~ R4 N2 – V Nard. – [18]).

**Hoppe-H. – *H. hoppeanum* SCHULT. s. str.**

In D nur subsp. *hoppeanum*.

- 15\* Innere HüllBl spitz, äußere stumpf; Hülle hell wirkend, Drüsen zierlicher. 0,15–0,30. 5–6. Halbtrockenrasen, kalkstet; s S-Ba (Isar, Lech) Alpen, (m-stemp-c3-7EUR

VORDAS – igr ros H 2 kurze oAusl – nicht Ap – V Mesobrom. – 18, [36]). [*H. hoppeanum* grex *macranthum* (TEN.) NÄGELI et PETER]

**Großköpfiges H. – *H. macranthum* (TEN.) TEN.**

In D nur subsp. *testimoniale* (NÄGELI et PETER) GOTTSCHLICH.

- 16 (13) Ausläufer schlank ( $\leq 1,2$  mm dick), lg, mit lg StgGliedern u. spitzenwärts kleiner werdenden Bl. HüllBl <1,5 (selten bis 2) mm br, äußere lanzettlich, Spitze spitz. 0,05–0,30. 5–10. Xerothermrassen, Silikatmagerrasen, sandige Brachen, trockne bis mäßig trockne Ruderalstellen (Wegränder, Steinbrüche, Kiesgruben, Tagebaue), Heiden, lichte Wälder u. Gebüsche u. ihre Säume; alle Bdl g (sm-b-c1-5EUR, (N) NEUSEEL, antarctAM+sm-bOAM – igr ros H 2 oAusl, auch WuSpr – meist nicht Ap – L7 Tx F4 Rx N2 – K Fest.-Brom., K Sedo-Scler., V Corynep., K Nardo-Call., V Cytis.-Pin. – [18, 27], 36, [45, 54, 63, 81, 90]). **Kleines H., Mausohr-H. – *H. pilosella* L.**
- 16\* Ausläufer relativ dick (1–2 mm), ziemlich kurz, mit kurzen StgGliedern u. gleichgroß bleibenden od. spitzenwärts größer werdenden Bl. HüllBl >1,5 mm br, äußere elliptisch, Spitze zugespitzt od. lg ausgezogen . . . . . 17
- 17 Äußere HüllBl elliptisch mit abgerundeter Spitze, innere spitz, reich drüsig, haarlos od. behaart. 0,15–0,25. 6–8. Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s S-Ba: Alpen u. Vorland (sm-stemp/salp-c3-4EUR – igr ros H 2 oAusl – V Nard. – 36, [45]). [*hoppeanum* – *pilosella*] Breitschuppiges H. – *H. hypelyrum* PETER
- 17\* Äußere HüllBl lanzettlich, spitz, innere oft mit lg ausgezogener Spitze, oft arm drüsig od. drüsenlos, behaart. 0,10–0,30. 5–6. Silikatfelsfluren u. -magerrasen, lichte EichenW, kalkmeidend; s Ba Bw Rh We, † Sa An (sm/mo-b-c1-4EUR – igr ros H 2 oAusl – O Sedo-Scler., O Fest-Sedet., V Querc. rob.-petr. – [27], 36). [*peleterianum* – *pilosella*; *H. pachyloides* NÄGELI et PETER] Langschuppiges H. – *H. longisquamum* PETER
- 18 (12) Stg gablig bis tiefgablig (Verzweigung des Kopfstandes bis mindestens zur Mitte des Stg herabreichend). Seitenäste mit 1–2 Köpfen . . . . . 19
- 18\* Stg erst über der Mitte, meist im oberen Drittel bis Fünftel verzweigt (gelegentlich aber mit davon abgesetztem tiefem Seitenast), locker bis gedrängt gablig, rispigh od. doldig. Seitenäste mit 1–∞ Köpfen . . . . . 34
- 19 Bl blaugrün, dünn, useits auf der Fläche mit nur wenigen Haaren od. kahl, Spitze schnell zusammengezogen, oft rundlich. Ausläufer stets vorhanden, ihre Bl gleichgroß bleibend od. spitzenwärts ± größer werdend, spatelförmig. Auch äußere HüllBl mit br, kahlem, hellem Rand . . . . . 20
- 19\* Bl grün, bläulichgrün od. dunkelgrün, dicklich, useits auf der Fläche zerstreut bis sehr reich behaart, Spitze langsam verschmälert, nie rundlich. Ausläufer (selten) fehlend od. vorhanden, ihre Bl spitzenwärts kleiner werdend, gleichgroß bleibend od. spitzenwärts größer werdend, lanzettlich-elliptisch bis leicht spatelförmig. HüllBl (zumindest die äußeren) nicht mit br, kahlem Rand . . . . . 22
- 20 Äußere u. mittlere (kurze) HüllBl elliptisch od. zumindest mit eigf zusammengezogenem Grund, wie die inneren 1,3–2 mm br. 0,10–0,25. 6–8. Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s S-Ba: Alpen, Vorland: ob noch? (sm-stemp/salp-c3ALP – igr ros H 2 oAusl – V Nard. – 27, 54). [*hoppeanum* – *lactucella*; *H. latisquamum* NÄGELI et PETER]. Vgl. auch *H. nigricarum*, 27. © Grünblättriges H. – *H. viridifolium* PETER
- 20\* Alle HüllBl lanzettlich bis pfriemlich, 1–1,3 mm br . . . . . 21
- 21 Ausläufer verlängert. BIUSeite von Sternhaaren grüngrau. Köpfe 2–3. 0,05–0,25 (–0,40). 5–6. Silikatmagerrasen, Heiden, Ruderalstellen (Wegränder), kalkmeidend; We f, übrige Bdl s, † An Me (sm/mo-temp-c1-4EUR – igr ros H 2 oAusl – L8 Tx F5? R4? N2? – V Nard. – 27, [36, 45]). [*lactucella* – *pilosella*]

**Schultes-H. – *H. schultesii* F. W. SCHULTZ**

- 21\* Ausläufer kurz, dicklich. BIUSeite nur zerstreut sternhaarig. Köpfe 3–4. 0,10–0,25. 6. s S-Ba, ob noch? Bw: Illenau, ob noch?, † We (sm/mo-temp-c3-4EUR – igr ros/hros H 2 kurze oAusl – ?). [*brachiatum* – *lactucella*]

© Irreführendes H. – *H. paragogum* NÄGELI et PETER

- 22 (19) Pfl reich behaart, Haare borstlich, mit lg hellem Spitzenteil ..... 23
- 22\* Pfl arm od. reich behaart, Haare weich od. ± steif u. dann nur mit kurzem hellem Spitzenteil ..... 25
- 23 BIOSeite arm sternhaarig, BIUSeite reich sternhaarig. 0,15–0,30. 6. s Ba: Regensburg, ob noch? Rh: Heidesheim An (stemp-c3EUR – igr ros/hros H 2/4 oAust – 45). [*fallax* ≤ *pilosella*] Aschgraues H. – *H. cinereiforme* MEISN. et ZAHN
- 23\* BIOSeite ohne Sternhaare, sehr selten arm sternhaarig, BIUSeite zerstreut bis reich sternhaarig ..... 24
- 24 Haare der Hülle 3–6 mm lg. 0,10–0,45. 6. s Rh Th Br: Rüdersdorf, † An (sm-temp-c3-4 EUR-(WAS) – igr ros H 2/4 kurze oAust – L9 T8 F2 R7? N? – [45]). [*echioides* ≤ *pilosella*] Gegabeltes H. – *H. bifurcum* M. BIEB.
- 24\* Haare der Hülle nur 2–3 mm lg. 0,20–0,30. 6. s He: Wiesbaden Rh: Heidesheim, Flonheim (stemp-c2ZEUR Endemit – igr hros H 2/4 oAust – ?). [*calodon* ≤ *pilosella*; *H. heterodoxiforme* sensu ZAHN] Nassauisches H. – *H. nassovicum* (ZAHN) GOTTSCHLICH
- 25 (22) HüllBl aus 1,5–2 mm br Grund lg zugespitzt (*peleterianum*-artig). Ausläufer kurz, dicklich, mit etwas genäherten Blättern. 0,10–0,35. 5–6. s Ba: Regensburg, ob noch? Rh: ob noch? (sm/mo-stemp-c2-3EUR – igr ros/hros H 2/4 kurze oAust – ?). [*peleterianum* ≥ *piloselloides*; *H. hybridiforme* ZAHN] ② Leuker H. – *H. leucense* F. O. WOLFF
- 25\* HüllBl ≤ 1,5 mm br, wenn breiter, nicht lg zugespitzt. Ausläufer unterschiedlich .... 26
- 26 Haare an Stg u. Hülle dunkel od. zumindest mit dunklem, kräftigem Fußteil (dieser so lg wie die Drüsen od. länger), auch an der Hülle steif gerade, 3–5 mm lg ..... 27
- 26\* Haare an Stg u. Hülle hell od. mit dunklem, zartem Fußteil (dieser kürzer als die Drüsen), zumindest an der Hülle nicht steif gerade, sondern gebogen-kraus, meist ≤ 3 mm lg ..... 30
- 27 Zumindest innere RosettenBl oseits mit Sternhaaren. Ausläufer kurz u. dick od. fehlend; Bl der Ausläufer viel länger als deren StgGlieder. Hülle 8–10 mm lg, während der BZeit an der Spitze ≤ 12(–14) mm Ø. Kr außen meist ohne rote Streifen. 0,10–0,25. 7–8. Subalp. bis alp. Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c3M-OALP – igr ros H 2/4 Rhiz, z. T. kurze oAust – L8 T2? F5 R4? N? – V Nard. – 36). [*angustifolium* – *hoppeanum*] Kugelköpfiges H. – *H. sphaerocephalum* FROEL.
- Ähnlich: Dunkelstreifiges H. – *H. nigricarinum* NÄGELI et PETER, aber alle RosettenBl oseits ohne Sternhaare. Ausläufer oft länger. Kr außen oft mit roten Streifen. 0,10–0,20. 7–8. Subalp. bis alp. Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s S-Ba: Allgäu: Söllreck (sm-stemp//alp-c3M-OALP – igr ros 2/4 Rhiz, z. T. Aust. – V Nard. – ?). [*sphaerocephalum* – *viridifolium*]
- 27\* Alle Bl oseits ohne Sternhaare. Ausläufer lg, schlank od. dick; Bl der Ausläufer kürzer od. wenig länger als deren StgGlieder. Hülle 8–13 mm lg, während der BZeit an der Spitze 12–14(–20) mm Ø. Kr außen oft rot gestreift ..... 28
- 28 Haare an Hülle u. Kopfstielen über dem schwarzen Fuß (rauch-)grau gefärbt. Ausläufer verlängert, *pilosella*-artig. Alle HüllBl schmal, spitz. 0,10–0,25. 7–8. Subalp. bis alp. Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c3M-OALP – igr ros H 2/4 oAust – ?). [*pilosella* – *sphaerocephalum*] Tiefgabliges H. – *H. basifurcum* PETER
- Ähnlich: Dickhaariges H. – *H. pachypilon* PETER, aber Ausläufer kurz, *hoppeanum*-artig. HüllBl breiter, äußere ± stumpf. 0,10–0,20. 7–8. Subalp. bis alp. Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s S-Ba: Allgäu, ob noch? (sm-stemp//alp-c3M-OALP – igr ros 2/4 Rhiz, Aust – V Nard. – ?). [*hoppeanum* – *sphaerocephalum*; *H. eurylepium* NÄGELI et PETER]
- 28\* Haare an Hülle u. Kopfstielen über dem schwarzen Fuß farblos. Pfl nicht in den Alpen (vgl. auch *H. flagellare*, 55, u. *H. anemenum*, Anhang) ..... 29
- 29 BIOSeite zerstreut bis reich behaart, Bl grün. 0,20–0,35. 6–7. Frischwiesen, Ruderalstellen (Wegränder); s Ba NW-Bw: Weinheim SO- u. M-We S-Sa (sm/mo-b-c2-4EUR, (N) tempOAM – igr ros/hros H 2/4 oAust – 36, [54]). [*caespitosum* < *pilosella*; *H. flagellare* subsp. *cernuiforme* NÄGELI et PETER]

Langläufer-H. – *H. macrostolonum* GUS. SCHNEID.

- 29\* BIOSeite arm bis zerstreut behaart, Bl grün od. bläulichgrün. HüllBl reich drüsig. 0,10–0,35. 6–7. Magerrasen, Ruderalstellen (Wegränder); s S-Sa: Vogtland, Erzgebirge, Zittauer Gebirge, (NU) † We: Köln (temp-c3-5EUR, (N) tempOAM – igr ros/hros H 2/4 oAust – 45, [36, 54]). [*floribundum* ≤ *pilosella*; incl. *H. apatellium* NÄGELI et PETER] Erzgebirgs-H. – *H. piloselliflorum* NÄGELI et PETER
- Ähnlich: Dünnästiges H. – *H. leptoclados* PETER, aber HüllBl meist arm drüsig. RosettenBl schmaler, meist lanzettlich u. spitz. 0,15–0,35. 6. Trocknere Moorwiesen, Ruderalstellen; s S-Ba, † SO-Bw (stemp-c3EUR – igr ros/hros H 2/4 oAust – 36, 45). [*arvicola* – *pilosella* od. *montanum* – *pilosella*]
- 30 (26) Bl gelbgrün bis grün, oseits mit Sternhaaren ..... 31
- 30\* Bl bläulichgrün, (auch AusläuferBl u. StgBl) oseits ohne Sternhaare (selten mit wenigen Sternhaaren: *H. pilosellinum*, 33) ..... 32
- 31 Hülle arm bis zerstreut sternhaarig. Kopfstiele meist reich drüsig, Drüsen bis zur StgMitte reichend. Haare am mittleren u. oberen Stg oft mit deutlichem schwarzem Fuß, gerade abstehend. Pfl oft in Populationen von *H. glomeratum*. *H. macranthelum*, s. 50\*
- 31\* Hülle reich sternhaarig. Kopfstiele reich od. arm drüsig, Drüsen selten bis zur StgMitte reichend. Haare am mittleren u. oberen Stg gewöhnlich ohne deutlichen schwarzen Fuß u. nicht gerade abstehend. Pfl stets in od. in Nachbarschaft von Populationen von *H. cymosum*. 0,10–0,35. 6. Halbtrockenrasen, trockne Säume; s Ba Bw Rh We He, † S-Sa An, 2/4 (sm-b-c2-4EUR – igr ros/hros H 2/4 oAust – L8 T6 F4? R8 N2? – 45). [*cymosum* < *pilosella*; *H. laschii* F. W. SCHULTZ et SCH. BIP. ex ZAHN] Vgl. auch *H. fuernrohrii* u. *H. stenogramma*, Anhang. Kalksburger H. – *H. kalksburgense* WIESB.
- 32 (30) Pfl ohne Ausläufer, aber oft mit bogig aufsteigenden NebenStg (Flagellen). 0,10–0,35. 6–7. Trockne Ruderalstellen (Bahnanlagen, Kiesgruben, Steinbrüche), Brachen; s Ba Bw Rh: Roxheim S- u. M-We He Th Me, 2/4 (sm-stemp-c2-4EUR – igr ros H 2/4 Rhiz – 27, 36). [*pilosella* – *piloselloides*] Trockenheitsliebendes H. – *H. aridum* FREYN
- 32\* Pfl mit Ausläufern, meist nur einstängelig, ohne NebenStg ..... 33
- 33 BIOSeite zerstreut bis reich behaart, zuweilen mit wenigen Sternhaaren (AusläuferBl u. StgBl oseits oft mit Sternhaaren). Pfl in od. in Nachbarschaft von Populationen von *H. zizianum*, *H. densiflorum* u. bes. *H. fallacinum*. 0,10–0,40. 6. Trockenrasen, Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder, Kiesgruben, Bahnanlagen); s N-Ba: Unterfranken Bw Rh We: Köln Th An ((sm)-stemp-c2-4EUR – igr ros/hros H 2/4 oAust – ?). [*pilosella* > *zizianum*, *pilosella* > *densiflorum*, *fallacinum* – *pilosella*] Mausohrenähnliches H. – *H. pilosellinum* F. W. SCHULTZ
- 33\* BIOSeite meist nur arm bis zerstreut behaart, nie mit Sternhaaren. Pfl meist in Populationen von *H. bauhini* od. *H. piloselloides*. 0,10–0,40. 5–7. Xerothermrasen, Trockengebüschsäume, trockne bis mäßig trockne (bes. sandige) Ruderalstellen (Steinbrüche, Bahnanlagen, Tagebaue); z N-Ba Bw Rh SO-We He Th S-We, s S-Ba N- u. W-We Sa An Br Ns Sh Me (sm-stemp-c2-4EUR, (N) tempOAM – igr ros/hros H 2/4 oAust – V Mesobrom., V Ger. sang., O Corynep. – 36, 45, 54). [*pilosella* > *piloselloides* od. *bauhini*] Vgl. auch *H. pseudoparagoggum*, Anhang. Gabelästiges H. – *H. brachiatum* BERTOL. ex DC.
- 34 (18) Pfl meist < 25 cm hoch, 2–7köpfig, mit 1 StgBl ..... 35
- 34\* Pfl meist > 30 cm hoch, meist mit mehr als 7 Köpfen, mit 1–10(–20) StgBl ..... 40
- 35 Bl ohne Sternhaare, spatelfg, meist stumpf, blaugrün, nur am Rand u. am Spreitengrund behaart. Bl der Ausläufer nach deren Spitze zu größer werdend. 0,05–0,30. 5–8. Frische bis wechselfeuchte Silikatmagerrasen, Flachmoorwiesen, Quellmoore, Ruderalstellen (Wegränder), kalkmeidend; z (meist Bergland) Ba Bw Rh S-We He S-Th S-Sa, s NO-We N-Th N-Sa An Br Ns Me Sh, 2/4 (sm/mo-temp-(b)-c1-5EUR, (N) temp OAM – igr ros/hros H 2/4 oAust – nicht Äp – L8 Tx F6~ R4 N2 – O Nard., V Mol., V Car. nigr. – 18, [27, 36]). Öhrchen-H., Geöhrt-H. – *H. lactucella* WALLER.
- 35\* Bl zumindest useits mit wenigen bis ∞ Sternhaaren, die inneren spitz, auch auf der Fläche behaart; Bl der Ausläufer nach deren Spitze zu gleichgroß bleibend od. kleiner werdend ..... 36

- 36 Hülle 6–7(–8) mm lg. Zumindest innere RosettenBl länglich bis spatelfg ..... 37
- 36\* Hülle 7–10(–11) mm lg. Alle RosettenBl lanzettlich ..... 38
- 37 Alle Bl länglich, spitz, oseite auf der Fläche arm bis zerstreut, am Rand u. useits reich sternhaarig. HüllBl spitz, auch am Rand reich sternhaarig u. behaart mit 1,5–4 mm lg Haaren. 0,10–0,20. 7–8. Alp. (wechsel)frische Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s SW-Ba: Allgäu über 1800 m (sm-stemp//alp-c2-3ALP – igr ros/hros H ♀ Rhiz – nicht Ap – L8? T1? F5 R1? N1? – V Nard. – 18). [*H. glaciale* REYN. ex LACHEN.]  
Gletscher-H. – *H. angustifolium* HOPPE
- 37\* Zumindest äußere RosettenBl spatelfg, stumpflich, oseite höchstens auf dem Mittelnerv u. am Rand, useits mit wenigen Sternhaaren. HüllBl stumpflich, arm sternhaarig u. arm behaart, am Rand kahl. 0,10–0,30. 7–8. Alp. Silikatmagerrasen, kalkmeidend; s SW-Ba: Allgäuer Alpen (sm-stemp//alp-c2-3ALP – igr ros/hros H ♀ oAusl – V Nard. – 36). [*angustifolium* – *lactucella*; *H. niphobium* NÄGELI et PETER]  
Schnee-H. – *H. niphostribes* PETER
- 38 (36) Bl grün, spitz, useits zerstreut, oseite meist arm sternhaarig. Ausläufer fehlend od. ≤ 5 cm lg, ihre Bl spitz.  
*H. sphaerocephalum*, s. 27
- 38\* Bl bläulichgrün, stumpflich, äußere spatelfg, useits arm bis zerstreut sternhaarig, oseite ohne Sternhaare. Ausläufer meist > 5 cm lg, ihre Bl spatelfg ..... 39
- 39 HüllBl < 1 mm br, schmal grünrandig, reich sternhaarig. Kopfstand lockerrispig. 0,10–0,25. 7–8. Alp. Magerrasen; s S-Ba: Alpen (sm-stemp//alp-c2-3ALP – igr ros/hros H ♀ oAusl – ?). [*lactucella* – *sphaerocephalum*]  
Kurzgabliger H. – *H. brachycomum* NÄGELI et PETER
- 39\* HüllBl > 1 mm br, mit br hellem Rand, arm sternhaarig. Kopfstand gablig.  
*H. viridifolium*, s. 20
- 40 (34) Kopfstand (auch anfangs) lockerrispig bis hochgabl. Hülle (6,5–)8–10(–12) mm lg ..... 41
- 40\* Kopfstand anfangs immer, oft bleibend gedrängt doldig od. rispig. Hülle 5–8(–9) mm lg ..... 62
- 41 StgBl (2–)4–10. Gesamte Pfl reich behaart, Haare hell, borstig, meist krumm, anliegend od. gekniet ..... 42
- 41\* StgBl 1–3(–4). Pfl reich od. arm behaart, Haare hell od. dunkel, nicht borstig, gerade abstehend od. gebogen, nicht anliegend od. gekniet ..... 48
- 42 Ausläufer vorhanden, > 10 cm lg ..... 43
- 42\* Ausläufer meist fehlend, selten vorhanden, < 10 cm lg ..... 45
- 43 Pfl 2–3köpfig. Hülle 10(–12) mm lg. 0,20–0,40. 6. s Rh: Heidesheim (temp-c2ZEUR Endemit – igr hros H ♀ oAusl – ?). [*fallaciforme* – *leptophyton*]  
Borstblättriges H. – *H. setifolium* TOUTON
- 43\* Pfl (4–)20–40köpfig. Hülle 6,5–9 mm lg ..... 44
- 44 StgBl 5–7. Kopfstand doldig, 30–40köpfig. Kopfstiele haarlos. Hülle 6,5–7 mm lg. 0,80–1,00. 6. Trockne Ruderalstellen; s Rh: Gundersheim (stemp-c2ZEUR Endemit – igr hros H ♀ oAusl – ?). [*fallax* – *leptophyton*]  
Walter-Lang-H. – *H. walteri-langii* GOTTSCHLICH
- 44\* StgBl 1–2(–3). Kopfstand lockerrispig bis hochgabl. 4–15köpfig. Kopfstiele arm bis zerstreut behaart. Hülle 7–9 mm lg. 0,25–0,60. 6. s Rh: Wachenheim He (sm-stemp-c2-4EUR – igr hros H ♀ oAusl – ?). [*bauhini* – *rothianum*, *auriculooides* – *pilosella*] Vgl. auch *H. fallaciforme*, 46.  
Reichhaariges H. – *H. euchaetium* NÄGELI et PETER
- 45 (42) StgBl 4–10. Bl reingrün, Stiel des Endkopfes (0,6–)5–15 cm. 0,30–0,75. 6–7. Kont. Sand- u. Silikatrockenrasen, Felsfluren, Weinberge, Ruderalstellen (Kies- u. Sandgruben); s Bw Rh He: Bergen bei Frankfurt/M Th W-Sa: Borna An Br (sm-temp-c2-6EUR – igr hros H ♀ Rhiz, selten kurze oAusl – L9 T8 F2 R8? N1? – V Koel. glauc., V Fest. val.– [36]). [*echioides* > *pilosella*; *H. setigerum* TAUSCH] Roth-H. – *H. rothianum* WALLER.  
In D nur subsp. *rothianum*.

- 45\* StgBl 2–4 ..... 46
- 46 Bl oseite mit Sternhaaren, ± graugrün. Stiel des Endkopfes 3–10 cm. 0,20–0,40. 6. Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder, Steinbrüche); s Bw: Nussloch Rh: Heidesheim Th: Schwellenburg, † An (sm-temp-c2-6EUR-(WSIB) – igr hros H ♀ Rhiz, selten oAusl – ?). [*fallax* > *pilosella*; *H. fuckelignum* TOUTON et ZAHN]  
Fuckel-H. – *H. fallaciforme* LITV. et ZAHN  
In D nur subsp. *fallaciforme*.
- 46\* Bl oseite sternhaarlos od. mit sehr wenigen Sternhaaren, ± blaugrün. Stiel des Endkopfes (0,5–)3–4 cm ..... 47
- 47 Bl useits reich sternhaarig. Kopfstand sehr lockerrispig. 0,25–0,45. 6. s Rh: Niederhausen im Nahetal He: Wiesbaden, † Th Sa: Plauen ((sm)-stemp-c3-6EUR-(SIB) – igr hros H ♀ – ?). [*calodon* > *pilosella*]  
Missgedeutetes H. – *H. heterodoxum* (TAUSCH) NÄGELI et PETER
- 47\* Bl höchstens useits am Mittelnerv arm sternhaarig. Kopfstand ziemlich gedrängt. 0,50–0,70. 6. s Rh (temp-c2ZEUR Endemit – igr hros H ♀ Rhiz – ?). [*piloselloides* – *rothianum*]  
Deidesheimer H. – *H. glaucisetigerum* (ZAHN) ZAHN
- 48 (41) Pfl reich behaart, Haare weich, hell. BIOSeite mit Sternhaaren. Kopfstand zuweilen doldig-hochgabl. .... 49
- 48\* Pfl reich od. arm behaart, Haare steif, hell od. dunkel. BIOSeite ohne Sternhaare . . 53
- 49 Pfl mit Ausläufern ..... 50
- 49\* Pfl ohne Ausläufer ..... 51
- 50 Hülle grau, mit zerstreuten bis ∞ Sternhaaren. Kopfstiele zerstreut drüsig od. drüsenlos (längste Drüsen 0,5 mm), Drüsen höchstens im oberen StgDrittel. Kopfstand sehr verschiedenartig. 0,25–0,65. 5–6. Halbtrockenrasen, trockne Ruderalstellen (Straßenböschungen, Bahnanlagen, Steinbrüche) Brachen, kalkhold; z N-Ba: Unterfranken, s Bw Rh: Heidesheim He Th An, † Sa (sm-stemp-c2-3EUR – igr hros H ♀ oAusl – V Mesobrom. – 45, 54). [*densiflorum* ≥ *pilosella*; incl. *H. pollaplasium* PETER]  
Trügerisches H. – *H. fallacinum* F. W. SCHULTZ
- 50\* Hülle dunkel, mit wenigen bis zerstreuten Sternhaaren. Kopfstiele reich drüsig (längste Drüsen 1 mm), Drüsen bis zur StgMitte reichend. Kopfstand hochgabl od. langstrahlig doldig. 0,30–0,55. 6–7. Magerwiesen; s N-Ba: Spessart, Rhön, Bayr-W Rh: Plaidt SO-Sa: Oberlausitz (sm/mo-b-c2-6EUR-(WSIB) – igr hros H ♀ oAusl – 45). [*glomeratum* – *pilosella*]  
Großblütiges H. – *H. macranthelium* NÄGELI et PETER
- 51 (49) Kr röhrig. HüllBl nur an den Spitzen mit kleinen Drüsen, mit weichen, geraden Haaren, basal mit zarteren, etwas kräuseligen Haaren. 0,30–0,50. 6. Halbtrockenrasen; s Ba: Weltenburg, Matting (sm/mo-stemp-c3EUR – igr hros H ♀ Rhiz). [*cymosum* > *pilosella*]  
Lockerrispiges H. – *H. spurium* CHAIX ex FROEL.  
In D nur subsp. *tubulatum* (VOLLM.) ZAHN – (stemp-c3EUR Endemit – 45).
- 51\* Kr zungig. Hülle drüsenlos od. drüsig, mit weichen geraden od. kräuseligen Haaren ..... 52
- 52 Hülle zerstreut bis reich drüsig, haarlos bis reich behaart. 0,20–0,50. 6–7. Halbtrockenrasen, Ruderalstellen (Weg- u. Straßenböschungen); s Ba Bw: Kaiserstuhl, Sulz Rh He, † An (sm/(mo)-stemp-c2-3EUR – igr hros H ♀ Rhiz – ?). [*pilosella* < *zizianum*]  
Ochsenzungenblättriges H. – *H. anchusoides* (ARV.-TOUV.) ST.-LAG.
- 52\* Hülle drüsenlos od. nur an den Schuppenspitzen mit kleinen Drüsen, sehr reich behaart. 0,25–0,35. 6. s Ba: Regensburg (sm/mo-temp-c2-3EUR – igr hros H ♀ – nicht Ap – 18). [*cymosum* > *peleterianum*]  
Schönköpfiges H. – *H. hybridum* CHAIX
- 53 (48) Pfl reich behaart, Haare gerade abstehend, im oberen StgBereich bis über die Hälfte dunkel ..... 54
- 53\* Pfl reich od. arm behaart, Haare kraus od. steif, abgesehen vom schwarzen Fuß hell ..... 57

- 54 Pfl ohne Ausläufer, aber mit  $\infty$  Flagellen. 0,20–0,50. 6. Magerrasen, Ruderalstellen (Dämme); s S-Ba,  $\blacktriangleright$  (temp-c3EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  – 36). [*arvicola* > *pilosella*]  
Berg-H. – **H. montanum** NÄGELI et PETER
- 54\* Pfl mit Ausläufern ..... 55
- 55 Kopfstand gablig, 2–6köpfig. Hülle 9–11 mm lg. 0,15–0,40. 6–7. Frischwiesen, Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder), Uferböschungen; s Ba Bw Rh We He Th Sa An,  $\dagger$  Ns Me (sm-temp-(b)-c2-5EUR, (N) tempOAM – igr hros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – [36, 45, 54]). [*caespitosum* – *pilosella*]  
Ausläuferreiches H. – **H. flagellare** WILLD.
- 55\* Kopfstand lockerrispig bis hochgablig, (3–)5–10(–18)köpfig. Hülle 7–10 mm lg. . . . 56
- 56 Bl etwas blaugrün, oseits arm bis zerstreut behaart. 0,20–0,50. 6–7. Frischwiesen, Silikatmagerrasen, Ruderalstellen (Wegränder); s N-Ba S-Sa, (N) s SO-We: Rothaargebirge (temp-c2-5EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – O Nard., V Triset. – 36, 45). [*floribundum* > *pilosella*] Vgl. auch *H. piloselliflorum* u. *leptoclados*, 29\* sowie *H. chigrops*, Anhang S. 766.  
Isergebirgs-H. – **H. iseranum** (UECHTR.) ZAHN
- 56\* Bl grasgrün, oseits reich behaart. 0,15–0,40. 5–6. Frischwiesen, Ruderalstellen (Wegränder); s Ba Rh We He Th Sa An Br,  $\dagger$  Bw Me (sm-temp-c2-4EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – ?). [*caespitosum* > *pilosella*]  
Preußisches H. – **H. prussicum** NÄGELI et PETER
- 57 (53) Pfl mit Ausläufern ..... 58
- 57\* Pfl ohne Ausläufer ..... 60
- 58 Äußere Hüllbl elliptisch, mittlere deutlich lanzettlich, ca. 1,5 mm br. 0,10–0,25. 6–7. s S-Ba (m-stemp-c2-3EUR – igr ros/hros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – ?). [*piloselloides* – *macranthum*; *H. raiblense* (HUTER ex NÄGELI et PETER) ZAHN] Vgl. auch *H. chaetoccephalum*, Anhang S. 766.  
Lämmersalat-H. – **H. arnoserioides** NÄGELI et PETER
- 58\* Äußere Hüllbl pfriemlich bis schmal eilanzettlich, mittlere lineal-lanzettlich,  $\leq$  1,2 mm br ..... 59
- 59 Mittlere u. innere Hüllbl mit lg ausgezogener Spitze. 0,20–0,40. 6. Schuttfluren, lichte EichenW; s Ba, ob noch?: Tegernheim, Donaustauf (stemp-c3ZEUR Endemit – igr hros/ros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – ?). [*bauhini* < *peleterianum*; incl. *H. mayeri* VOLLM.]  
© Langläuferiges H. – **H. longistolongsum** VOLLM.
- 59\* Mittlere u. innere Hüllbl spitz, aber nicht mit lg ausgezogener Spitze. 0,25–0,65. 5–6. Halbtrockenrasen, Ruderalstellen (Bahnanlagen, Steinbrüche), Brachen; s Ba N-Bw Rh We He Th Sa Br,  $\dagger$  An SO-Ns (sm-stemp-c3-4EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – V Mesobrom. – 45, 63). [*bauhini* > *pilosella*]  
Zartes H. – **H. leptophyton** NÄGELI et PETER
- 60 (57) Äußere Hüllbl elliptisch, mittlere deutlich lanzettlich, ca. 1,5 mm br.  
**H. arnoserioides**, s. 58
- 60\* Äußere Hüllbl pfriemlich bis schmal eilanzettlich, mittlere lineal-lanzettlich,  $\leq$  1,2 mm br ..... 61
- 61 Hüllbl reich sternhaarig, schmal hellrandig, kurz zugespitzt. 0,15–0,50. 6–7. Ruderal beeinflusste Xerothermrasen, trockne Ruderalstellen (Bahnanlagen, Steinbrüche, Sandgruben), Brachen; s S- u. N-Ba Bw Rh We He Th O-Sa (sm-stemp-c2-4EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  Rhiz – 36, 63). [*pilosella* < *piloselloides*; *H. adriaticum* NÄGELI ex FREYN] Vgl. auch *H. anchusoides*, 52.  
Visiani-H. – **H. visianii** (F. W. SCHULTZ et SCH. BIP.) SCHINZ et THELL.
- 61\* Hüllbl mit wenigen Sternhaaren, br hellrandig, lg zugespitzt. 0,15–0,45. 5–6. s Rh (sm-stemp-c2-3EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  Rhiz – ?). [*peleterianum* < *piloselloides*]  
Hochstäiges H. – **H. adriaticiforme** (ZAHN) ZAHN
- In D nur subsp. *rhenopalatinum* ZAHN.
- 62 (40) StgBl 4–20. Gesamte Pfl reich behaart, Haare hell, deutlich borstlich, meist gebogen, oft anliegend od. gekniet ..... 63
- 62\* StgBl 1–3(4). Pfl reich od. arm behaart, Haare hell od. dunkel, kaum borstlich (wenn borstlich, dann dunkel), meist gerade abstehend, nicht anliegend od. gekniet ..... 68
- 63 Pfl zur BZeit ohne GrundBl, mit 5–20 StgBl. Kopfstand doldig-rispig, mit 4–7 Ästen; diese mit deutlichen, 5–10 mm lg u. 3 mm br TragBl. Hüllbl drüsenlos (sehr selten an

- den Spitzen mit einzelnen Drüsen). 0,25–0,90. 7–8. Kont. Sandtrockenrasen u. Felsfluren; z O-Br, s N-Th Sa: Diesbar An W-Br O-Me ((m/mo)-sm-temp-c3-8EUR-WAS – igr/sogr hros/eros H  $\mathfrak{A}$  Rhiz – L8 T6 F2 R6? N1? – V Koel. glauc., V Fest. val. – [18, 27, 36]).  
**Natternkopf-H. – H. echiooides** LUMN.
- 63\* Pfl zur BZeit mit GrundBl u. 2–10 StgBl. Kopfstand doldig od. rispig; TragBl 3–5(–7) mm lg, < 1 mm br. Hüllbl wenigstens arm drüsig (bei *H. fallax*, 67\*, nur arm, aber stets an den Spitzen) ..... 64
- 64 Kopfstand locker bis gedrängt rispig ..... 65
- 64\* Kopfstand annähernd doldig, d. h. Seitenäste nur auf kurzem (ca. 1 cm lg) StgAbschnitt abzweigend, zuweilen 1(–2) Äste tief abgerückt ..... 66
- 65 Pfl mit Ausläufern. 0,30–0,80. 6. Sand- u. Halbtrockenrasen, trockne Ruderalstellen (Straßenböschungen, Steinbrüche, Bahnanlagen, Sandgruben); s N-Ba Bw Rh We He Th (m/mo-stemp-c2-5EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – L8 T7 F3 R7 N1? – [27]). [*bauhini* – *echiooides*]  
Pannonisches H. – **H. auriculooides** LÁNG
- 65\* Pfl ohne Ausläufer, zuweilen mit Flagellen. 0,30–0,80. 6–7. Lückige Xerothermrasen, trockne, sandige bis lehmige Ruderalstellen (Straßenböschungen, Steinbrüche, Sandgruben, Bahnschotter), lichte EichenW; s N-Ba W-Bw Rh We: Eifel He Th: Kyffhäuser An,  $\dagger$  Sa: Dresden Br (sm-temp-c2-4EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  Rhiz – L9 T8 F3 R7? N? – 45). [*echiooides* – *piloselloides*]  
Schönhaariges H. – **H. calodon** TAUSCH ex PETER
- 66 (64) Kopfstand langstrahlig doldig; Äste 1,5–2mal so lg wie der DoldenØ. Kopfstiele haarlos.  
**H. walteri-langii**, s. 44
- 66\* Kopfstand kurzstrahlig doldig; Äste 0,5–1,2mal so lg wie der DoldenØ. Kopfstiele behaart ..... 67
- 67 Hüllbl auf der gesamten Fläche drüsig, Drüsen kräftig, 0,5–0,7 mm lg. Pfl mit Ausläufern, die zur BZeit schräg aufsteigen u. erst später wurzeln, u. mit Flagellen. Dolde mit 7–10 Doldenästen. 0,50–1,10. 6. (Halb-)Trockenrasen, Felsbänder, Säume; s N-Ba: Wiesenttal (stemp-c3ZEUR Endemit – igr hros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – 45). [*calodon* – *densiflorum*]  
Schneid-H. – **H. schneidii** SCHACK et ZAHN
- 67\* Hüllbl nur an der Spitze arm drüsig, Drüsen zierlich, 0,2–0,5 mm lg. Pfl ohne Ausläufer, zuweilen mit Flagellen. Dolde mit 5–12 Doldenästen. 0,35–0,60. 6. Lückige, ruderal beeinflusste Xerothermrasen, trockne Ruderalstellen (Steinbrüche, Sandgruben, Tagebaue, Bahnschotter, Straßenböschungen), sandige Brachen, Trockengebüsche u. Vorwälder; z Rh An, s M- u. N-Ba W-Bw S-We He Th NW-Sa Br SO-Ns Me (sm-temp-c2-6 EUR-WAS – igr hros H  $\mathfrak{A}$  Rhiz – L9 T7 F2? R7? N1? – O Fest.-Sedet. – 45). [*cymosum* – *echiooides*]  
Täuschendes H. – **H. fallax** WILLD.
- 68 (62) Bl zur BZeit nur am Rand u. useits auf dem Mittelnerv behaart; beiderseits sternhaarig od. useits am Mittelnerv kahl bis zerstreut (selten auf der Fläche arm) sternhaarig; blaugrün ..... 69
- 68\* Bl beiderseits auf der Fläche behaart; useits auch auf der Fläche arm bis zerstreut sternhaarig; dunkel-, gras- od. blaugrün ..... 71
- 69 RosettenBl spatelfg bis spatelfg-lanzettlich, stumpf. Bl der Ausläufer nach deren Spitze zu größer werdend od. gleich groß bleibend, od. Ausläufer fehlend. Seltener Bastard. 0,20–0,45. 6. s Ba Bw: Feldberg Rh Th,  $\dagger$  Sa (sm/mo-stemp-c2-4EUR – igr hros H  $\mathfrak{A}$  kurze oAUSL – ?). [*lactucella* – *piloselloides*] Vgl. auch *H. floribundum*, 78 u. *H. koernickeanum*, Anhang S. 766.  
Schwefelgelbes H. – **H. sulphureum** DÖLL
- 69\* RosettenBl lanzettlich, spitz, nur die äußeren zuweilen spatelfg. Bl der Ausläufer nach deren Spitze zu kleiner werdend, od. Ausläufer fehlend ..... 70
- 70 Pfl mit Ausläufern. 0,25–0,80. 5–7. Ruderal beeinflusste Trocken- u. Halbtrockenrasen, trockne bis mäßige trockne Ruderalstellen (Bahn- u. Industrieanlagen, Wegränder, Kiesgruben, Tagebaue), sandige Brachen; z M- u. N-Ba N-Bw Rh S-We Th Sa S-Ns, s S-Ba S-Bw NO-We He An Br, (N) NW-Ns Me (m/mo-temp-c2-5EUR-VORDAS, (N) NAM, NEUSEEL – igr hros H  $\mathfrak{A}$  oAUSL – L9 T7 F3 R7 N1? – O Fest. val., V Mesobrom., V Conv.-Agrop. – 36, 45, 54). [incl. *H. pseudeffusum* PETER]

Ungarisches H. – **H. bauhini** SCHULT.

- 1 Kopfstiele nicht od. nur sehr arm sternhaarig. s Ba S-Sa (m/mo-stemp-c3-5EUR-VORDAS – [36, 54]). subsp.-Gruppe *magyaricum*
- 1\* Kopfstiele reich sternhaarig bis graufilzig. Verbr. in D wie Art (m/mo-temp-c2-5EUR – 36, 45, 54). subsp.-Gruppe *bauhini*
- 70\*** Pfl stets ohne Ausläufer, zuweilen mit Flagellen. 0,20–0,80. 5–6. Lückige Xerothermrasen, Trockengebüschsäume, lichte Vorwälder, trockne bis mäßig trockne Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder, Steinbrüche, Bahnanlagen), Brachen (bes. Tagebaue), präalp. wechsellückige Flussschotter; v S- u. M-Ba Bw S-We, z N-Ba Rh He Th Sa S-An Br SO-Ns, s N-We N-An NO-Ns Me, † Sh (sm-b-c2-5EUR, (N) sm-boAM – igr hros H ♀ Rhiz, selten WuSpr – L9 T6 F4~ R8 N2? – V Mesobrom., V Ger. sang, V Thero-Air., V Dauco-Mel., V Conv.-Agrop., V Epil. fleisch. – [18, 27], 36, 45). [*H. florentinum* ALL., *H. praealtum* VILL. ex GOCHNAT] **Florentiner H. – *H. piloselloides* VILL.**
- 1 Kopfstiele nicht od. nur sehr arm sternhaarig. s Ba Bw Rh: Rheintal He: Maintal (sm-stemp-c2-4EUR – [27], 36). [*H. piloselloides* grex *florentinum* (ALL.) ZAHN] subsp.-Gruppe *piloselloides*
- 1\* Kopfstiele reich sternhaarig bis graufilzig. Verbr. in D wie Art ..... **2**
- 2 Hülbl schwärzlich, nicht od. nur mit schmalem hellerem Rand, nicht od. nur arm behaart, reich schwarzdrüsig. Kopfstand rispig. BIUSeite nicht od. selten bis zerstreut sternhaarig (sm-b-c2-5EUR – 36). subsp.-Gruppe *obscurum*
- 2\* Hülbl hell od. mit br hellem Rand, arm bis reich behaart, selten haarlos, zerstreut bis reich gelb- od. dunkeldrüsig. Kopfstand rispig od. doldig. BIUSeite nicht od. bis zerstreut sternhaarig (sm-b-c2-5EUR – 45). [incl. grex *subcymigerum* (NÄGELI et PETER) ZAHN] subsp.-Gruppe *praealtum*
- 71 (68)** Kopfstand zumindest im oberen Teil doldig od. doldig-rispig. Pfl meist reich behaart; Haare ganz od. z. T. hell, ± weich. BIUSeite zerstreut bis reich sternhaarig, BIOSeite meist ± sternhaarig ..... **72**
- 71\*** Kopfstand rispig (zuweilen gedrängt u. dann zu Beginn der BZeit doldenähnlich). Pfl zerstreut bis reich behaart; Haare im oberen StgBereich stets mit schwarzem Fuß, ± steif. BIUSeite arm bis zerstreut sternhaarig, BIOSeite sternhaarlos od. mit wenigen Sternhaaren ..... **76**
- 72** Stg an der Basis reich, aber sehr kurz behaart (Haare kürzer als der StgØ). Bl grün od. gelblichgrün, selten (bei *H. scandinavicum*, **73**) bläulichgrün ..... **73**
- 72\*** Stg an der Basis zerstreut u. länger behaart (Haare meist viel länger als der StgØ). Bl bläulichgrün ..... **74**
- 73** Kopfstand doldig, höchstens 1 Ast abgerückt. Hülle 5–7(–7,5) mm lg, reich behaart u. arm drüsig od. arm bis nicht behaart u. reich drüsig. Haare der Hüllen u. Kopfstiele hellgrau od. dunkel, weich. 0,30–0,80. 5–6. Halbtrockenrasen, Frischwiesen, Ruderalstellen (Straßenböschungen, Bahnanlagen, Steinbrüche), Trockengebüschsäume; z M-Ba S- u. O-Bw O-Rh Th S-An, s S- u. N-Ba S- u. O-We He Sa Br SO-Ns Me: Rügen, ♀ (sm-b-c2-5EUR-WSIB – L7 T6 F3 R8 N2? – igr hros H ♀ Rhiz, auch kurze u/oAusl – V Mesobrom., V Ger. sang., V Conv.-Agrop., O Arrh. – [18, 27], 36], 45, [54, 63]). **Trugdoldiges H. – *H. cymosum* L.**
- 1 Kopfstand u. Hülle reichhaarig, armdrüsiger (Drüsen vor allem an den HülblSpitzen). Haare der Hülle > 1 mm lg, hellgrau. Hülle 5–6 mm lg (sm-b-c2-5EUR – 18, 45). subsp.-Gruppe *cymosum*
- 1\* Kopfstand u. Hülle haarlos od. bis arm behaart, reich drüsig. Haare der Hülle 1 mm lg, dunkel. Hülle 6–7,5 mm lg (sm-b-c2-5EUR-WSIB). subsp.-Gruppe *cymigerum*
- 73\*** Kopfstand doldig-rispig. Hülle 7–9 mm lg, zerstreut bis reich behaart u. reich drüsig. Haare der Hülle u. Kopfstiele stets mit schwarzem Fuß, steif. 0,30–0,70. 6–7. Magerwiesen, trockne Ruderalstellen; z O-Ba: Bayr-W SO-Sa, s NW-Ba He Th SW-Sa Me: Rügen, (N) s Bw Rh We SO-Ns, ♀ (sm/mo-b-c3-6EUR-WSIB, (N) temp-c5WAM – igr hros H ♀ u/oAusl, zuweilen WuSpr – L7? T4 F3? R4? N? – 36,45). [*caespitosum* – *cymosum*; *H. ambiguum* EHRH.] **Geknäueltköpfiges H. – *H. glomeratum* FROEL.**
- Ähnlich: Skandinavisches H. – *H. scandinavicum* DAHLST., aber RosettenBl bläulichgrün, lanzettlich-spatelfg, oseits nur arm bis zerstreut behaart. 0,25–0,60. 6–7. Magerrasen, Ruderalstellen (Wegränder); s O-Ba: Bayr-W (temp-b-c3-5EUR – igr hros H ♀ u/oAusl – [36]). [*glomeratum* – *floribundum*; *H. dubium* auct., *H. tubulascens* auct.]

- 74 (72)** RosettenBl spatelfg bis spatelfg-lanzettlich, stumpf, oseits spärlich behaart. Stg mit 1–2 Bl u. 3–12(–20) Köpfen. 0,20–0,50. 6–7. Silikatmagerrasen; s Ba, ob noch? Bw, ob noch? (sm/mo-(b)-c2-4EUR – igr hros H ♀ Rhiz, s kurze u/oAusl – ?). [*cymosum* – *lactucella*] ② Schirmtragendes H. – *H. sciadophorum* NÄGELI et PETER
- Ähnlich: Zweifelhafte H. – *H. dubium* L., aber Bl oseits zerstreut behaart, Pfl oft mit Flagellen, Köpfe oft >12. 0,25–0,60. 6–7. Ruderalstellen (Wegränder); s S-Sa: Erzg (temp-b-c3-5EUR – igr hros H ♀ u/oAusl – 36). [*cymosum* – *floribundum*]
- 74\*** RosettenBl lanzettlich, spitz, nur die äußeren zuweilen spatelfg. Stg mit 2–5 Bl u. 10–40 Köpfen ..... **75**
- 75** Pfl mit Ausläufern. 0,30–0,80. 5–6. Halbtrockenrasen, mäßig trockne Ruderalstellen (Straßenböschungen, Steinbrüche), Weinbergsbrachen, Trockengebüschsäume, kalkhold; z Ba Bw Rh Th, s He Sa An Br SO-Ns Me, † O-We (sm-temp-c2-5EUR-(WSIB) – igr hros H ♀ u/oAusl – 36, 45, [54]). [*bauhini* – *cymosum*; *H. tauschii* ZAHN, incl. *H. pseudomagyaricum* ZAHN p. p.] Vgl. auch *H. pseudosulphureum*, Anhang.
- Dichtblütiges H. – *H. densiflorum* TAUSCH
- 75\*** Pfl ohne Ausläufer. 0,30–0,80. 5–7. Sand- u. Halbtrockenrasen, trockne bis mäßig trockne Ruderalstellen (Steinbrüche, Tagebaue), Weinberge, Trockengebüschsäume, lichte Vorwälder, kalkhold; z Ba Bw Rh Th, s S- u. O-We He NW-Sa An Br SO-Ns (sm-temp-(b)-c2-5EUR – igr hros H ♀ Rhiz – V Mesobrom., V Ger. sang, V Dauco-Mel. – 36, 45). [*cymosum* – *piloselloides*; incl. *H. pseudomagyaricum* ZAHN p. p.]
- Ziz-H. – *H. zizianum* TAUSCH
- 76 (71)** Stg an der Basis reich, aber sehr kurz behaart, Haare 0,5–1,5 mm lg. ***H. glomeratum*, s. 73\***
- 76\*** Stg an der Basis zerstreut u. länger behaart, Haare 2–6 mm lg ..... **77**
- 77** Griffel dunkel. Bl dunkel-, gras-, gelb- od. etwas blaugrün, zerstreut bis meist reich behaart, useits zerstreut sternhaarig. 0,30–0,60. 5–8. Frische bis (wechsel)feuchte Wiesen u. Moorwiesen, Halbtrockenrasen, frische bis feuchte Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder, Kiesgruben, Bahnanlagen), Graben- u. Teichränder, lichte Vorwälder; alle Bdl z bis s, ♀, an Sekundärstandorten z. T. ♀ (sm/mo-b-c2-7EUR-WAS, (N) temp-c1EUR, NEUSEEL, sm/mo-bAM – igr hros H ♀ Rhiz, z. T. uAusl, zuweilen WuSpr – L8 T5? F7~? R7? N3? – K Mol.-Arrh., V Mesobrom., O Nard., V Conv.-Agrop., V Dauco-Mel. – [18, 27], 36, 45). [*H. pratense* TAUSCH]
- Wiesen-H. – *H. caespitosum* DUMORT.**
- 77\*** Griffel gelb. Bl ± blaugrün, verkahlend bis zerstreut behaart, useits sehr arm bis zerstreut sternhaarig ..... **78**
- 78** Bl lanzettlich-spatelfg, weich, am Stg 1–2. Pfl mit Flagellen u. Ausläufern. Bl der Ausläufer nach deren Spitze zu größer werdend. 0,15–0,55. 5–9. Frischwiesen, Magerrasen, Ruderalstellen (Weg- u. Straßenränder, Tagebaue); v S-Sa: Erzg, Vogtland, z O-Ba: Bayr-W, s (z. T. U) Rh We Th O-Sa: S-Lausitz M-Br, † Bw Ns, ♀ ((sm/mo)-temp-b-c2-5EUR, (N) temp-b-c1-4OAM+WAM – igr hros H ♀ u/oAusl, zuweilen WuSpr – O Nard., V Triset. – [27], 36). [*caespitosum* = *lactucella*; incl. *H. spathophyllum* NÄGELI et PETER. = *H. longiscapum* auct. u. *H. atramentarium* (NÄGELI et PETER) ZAHN] Vgl. auch *H. scandinavicum*, **73\***
- Reichblütiges H. – *H. floribundum* WIMM. et GRAB.**
- 78\*** Bl nicht (höchstens die äußeren RosettenBl etwas) spatelfg, lanzettlich, derber (getrocknet wenig biegsam), am Stg 2–4. Pfl ohne od. mit Flagellen. Bl der Ausläufer nach deren Spitze zu kleiner werdend od. Ausläufer fehlend ..... **79**
- 79** Kr der äußeren B rot od. br rot gestreift, Kr der inneren B gelb, nicht od. weniger rot gestreift. ***H. derubellum*, s. 11\***
- 79\*** Kr gelb, höchstens bei den äußeren B mit roten Spitzen ..... **80**
- 80** Pfl ohne Ausläufer od. nur mit 1–3 kurzen (5–10 cm) Ausläufern. 0,30–0,70. 6–7. Wechselfrische Wiesen, Ruderalstellen (Wegböschungen, Kiesgruben); s Ba Bw Rh He We SO-Ns Th Sa An, ♀ ((sm)-temp-c2-5EUR, (N) tempOAM – igr hros H ♀

Rhiz+kurze o/uAusl – L8 T6 F5~? R8 N2? – O Mol. – 36, 45). [*caespitosum* – *piloselloides*]  
Rain-H. – ***H. arvicola*** NÄGELI et PETER

- 80\* Pfl mit 3–5 lg (10–20 cm) Ausläufern. 0,40–0,70. 6. s Rh We, ob noch? Ba Th (temp-c3EUR – igr hros H 2 oAusl – ?). [*bauhini* – *caespitosum*; *H. oborny anum* NÄGELI et PETER]  
Peitschenläuferiges H. – ***H. polymastix*** PETER

Anhang (seltene, wohl verschollene Sippen, vermutlich meist Hybriden):

- H. aneimenum*** NÄGELI et PETER – Garching H.; S-Ba: Garching Heide, Moosburg. [*hoppeanum* – *montanum*], s. 28\*
- H. chaetocephalum*** H. HOFM. – Behaartköpfiges H.; Sa: Döbeln. [*caespitosum* – *peleterianum*], s. 58
- H. chlorops*** (NÄGELI et PETER) ZAHN – Grünleckiges H.; Pfl nur 0,20, 2–3köpfig, Bl bläulichgrün, sehr arm behaart. S-Ba: Haspelmoor Ns: Zwischenahn bei Oldenburg. [*lactucella* – *prussicum*], s. 56
- H. fuernrohrii*** VOLLM. – Füllrohr-H.; Hülle reich u. dicht behaart, Haare > Drüsen, Haare hell, weich, BIOseite mit Sternhaaren. Ba: Regensburg. [*hybridum* – *pilosella* od. *kalksburgense* – *peleterianum* od. *hybridum* – *kalksburgense*], s. 31\*
- H. koernickeanum*** (NÄGELI et PETER) ZAHN – Körnicke-H.; Ba: Aibling, Tegernheim. [*bauhini* – *lactucella*], s. 69
- H. pseudoparagogum*** SCHLICK. in TOUTON – Missverstandenes H.; We: Köln. [*brachiatum* – *schultesii*], s. 33\*
- H. pseudosulphureum*** TOUTON – Schwefelfarbiges H.; Rh: Nierstein. [*lactucella* – *zizianum*], s. 75
- H. stenosoma*** (NÄGELI et PETER) PRAIN – Schwächtiges H.; ähnlich *H. kalksburgense*, aber StgØ unterhalb der untersten Verzweigung ≤ 1 mm, Hülle kleiner, arm behaart. Bw: Gosheim. [*kalksburgense* – *lactucella*; *H. suprafloccosum* (NÄGELI et PETER) ZAHN], s. 31\*

**Abkürzungen und Zeichen bei den Merkmalsangaben**

|                |                      |                   |                         |
|----------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| B              | Blüte                | Sa                | Samen                   |
| Bl, Blchen     | Blatt, Blättchen     | Sp                | Spelze                  |
| br             | breit                | Stg               | Stängel                 |
| Dsp            | Deckspelze           | USeite, useits    | Unterseite, unterseits  |
| -fg            | -förmig              | Vsp               | Vorspelze               |
| Fr, Frchen     | Frucht, Früchtchen   | ±                 | mehr oder weniger       |
| FrKn           | Fruchtknoten         | >                 | mehr als                |
| Hsp            | Hüllspelze           | <                 | weniger als             |
| K              | Kelch                | ∞                 | zahlreich, viele        |
| Kr             | Krone                | ∅                 | Durchmesser/Querschnitt |
| lg             | lang                 | ♂                 | männlich                |
| OSeite, oseits | Oberseite, oberseits | ♀                 | weiblich                |
| Pfl            | Pflanze              | +Q+O <sub>2</sub> | zwittrig                |

**Abkürzungen und Zeichen bei den Standorts- und Verbreitungsangaben in Deutschland**

|            |                          |          |                                |
|------------|--------------------------|----------|--------------------------------|
| (A)        | Archäophyt               | plan.    | planar                         |
| alp.       | alpin                    | Rh       | Rheinland-Pfalz mit Saarland   |
| An         | Sachsen-Anhalt           | S, S-    | Süden-, Süd-                   |
| Ba         | Bayern                   | s        | selten                         |
| Bayr-W     | Bayerischer Wald         | Sa       | Sachsen                        |
| Bdl        | Bundesländer             | Schwarzw | Schwarzwald                    |
| Br         | Brandenburg mit Berlin   | Sh       | Schleswig-Holstein mit Hamburg |
| Bw         | Baden-Württemberg        | subalp.  | subalpin                       |
| D          | Deutschland              | subkont. | subkontinental                 |
| Erzg       | Erzgebirge               | submed.  | submediterrän                  |
| f          | fehlt                    | submont. | submontan                      |
| g          | gemein                   | Th       | Thüringen                      |
| He         | Hessen                   | Th-W     | Thüringer Wald                 |
| koll.      | kollin                   | (U)      | unbeständig                    |
| kont.      | kontinental              | v        | verbreitet                     |
| M-         | Mittel-                  | W, W-    | Westen, West-                  |
| MDt-       | Mitteldeutsches Trocken- | W        | -wald (in Zusammensetzungen)   |
| Trockengeb | gebiet                   | We       | Nordrhein-Westfalen            |
| Me         | Mecklenburg-Vorpommern   | z        | zerstreut                      |
| Mittelg    | Mittelgebirge            | †        | ausgestorben                   |
| mont.      | montan                   | ↗        | in Ausbreitung                 |
| N, N-      | Norden, Nord-            | ↘        | im Rückgang                    |
| (N)        | Neophyt                  |          |                                |
| Ns         | Niedersachsen mit Bremen |          |                                |
| O, O-      | Osten, Ost-              |          |                                |

**Abkürzungen und Zeichen bei den ergänzenden Angaben in ( )**

|         |                     |             |                         |
|---------|---------------------|-------------|-------------------------|
| AFR     | Afrika              | AS          | Asien                   |
| ALP     | Alpen               | Ausl        | Ausläufer               |
| alp     | alpin               | AUST        | Australien              |
| AM      | Amerika             | austr       | australe Zone           |
| AmA     | Ameisen-Ausbreitung | austro trop | austrosubtropische Zone |
| antarct | antarktische Zone   | B           | Baum                    |
| Ap      | Apomixis            | b           | boreale Zone            |
| arct    | arktische Zone      | boreotrop   | boreosubtropische Zone  |

|                 |                           |           |                                 |
|-----------------|---------------------------|-----------|---------------------------------|
| C               | Chamaephyt                | SAFR, SAM | Südafrika, Südamerika           |
| CIRCPOL         | zirkumpolar               | SeA       | Selbstausbreitung               |
| dealp           | dealpin                   | SeB       | Selbstbestäubung                |
| demo            | demontan                  | SIB       | Sibirien                        |
| eros            | rosettenlos               | sm        | submeridionale Zone             |
| EUR             | Europa                    | sogr      | sommergrün                      |
| EURAS           | Eurasien                  | Spr       | Spross                          |
| frgr            | frühjahrsgrün             | StA       | Stoß(Schüttel)ausbreitung       |
| G               | Geophyt                   | stemp     | südtemperate Unterzone          |
| H               | Hemikryptophyt            | Str       | Strauch                         |
| He              | Helophyt, Sumpfpflanze    | teiligr   | teilimmergrün                   |
| hfrgr           | herbst-frühjahrsgrün      | temp      | temperate Zone                  |
| HPar            | Hemiparasit               | trop      | tropische Zone                  |
| hros            | Halbrosettenpflanze       | uAusl     | unterirdische Ausläufer         |
| HStr            | Halbstrauch               | uHy       | Tauchpflanze                    |
| igr             | immer(ganzjährig)grün     | V         | Verband                         |
| InB             | Insektenbestäubung        | VdA       | Verdauungsausbreitung           |
| InKnolle        | Innovations-Wurzelknolle  | VersteckA | Versteck- u. Verlustausbreitung |
| K               | Klasse                    | Vg        | Verschiedengrifflichkeit        |
| KIA             | Kleb- u. Klettausbreitung | Vm        | Vormännlichkeit                 |
| KriechTr, LegTr | Kriech-, Legtrieb         | VORDAS    | Vorderasien                     |
| lit             | litoral                   | Vw        | Vorweiblichkeit                 |
| m               | meridionale Zone          | WaA       | Wasserausbreitung               |
| MAS             | Mittelasien               | WaB       | Wasserbestäubung                |
| MeA             | Menschenausbreitung       | WAM, WAS  | Westamerika, Westasien          |
| mo              | montan                    | WiA       | Windausbreitung                 |
| NAM             | Nordamerika               | WiB       | Windbestäubung                  |
| O               | Ordnung                   | Wu, WuSpr | Wurzel, Wurzelspross            |
| OAFR, OAS       | Ostafrika, Ostasien       | ZAS, ZEUR | Zentralasien, -europa           |
| oAusl           | oberirdische Ausläufer    | Zw        | Zwiebel                         |
| oHy             | Schwimmblattpflanze       | ZwStr     | Zwergstrauch                    |
| Par             | (Holo)Parasit             | ∇, ∇!     | besonders bzw. streng geschützt |
| perialp         | perialpin                 | ⊖         | sommerannuell                   |
| perimo          | perimontan                | ⊕         | einjährig-überwinternd          |
| PfWu            | Pfahlwurzel               | ⊖         | zwei- (bis wenig-)jährig        |
| PleioK          | PleioKorm                 | ⊗         | mehrfährig hapaxanth            |
| Rhiz            | Rhizom                    | ⊘         | ausdauernd                      |
| ros             | Ganzrosettenpflanze       |           |                                 |
| salp            | subalpin                  |           |                                 |

Erläuterungen zu den Arealdiagnosen s. S. 57 ff., zu den Zeigerwerten (Licht, Temperatur, Feuchte, Reaktion, Nährstoff) s. S. 59 f. Abkürzungen zu den pflanzensoziologischen Angaben s. S. 62 ff., Register s. S. 71 f.

**Zeichen und Abkürzungen bei den Namen**

|       |  |         |                              |
|-------|--|---------|------------------------------|
| ⊕     | in Deutschland ausgestorben              | em.     | emendavit, verändert         |
| ⊗     | in Deutschland nur kultiviert            | p. p.   | pro parte, zum Teil          |
| ⊖     | in Deutschland nicht sicher nachgewiesen | s. l.   | sensu lato, im weiten Sinn   |
| ×     | Bastard                                  | s. str. | sensu stricto, im engen Sinn |
| agg.  | Aggregat, Artengruppe                    | subsp.  | Unterart                     |
| auct. | der Autoren                              | var.    | Varietät                     |



**Anordnung der Angaben bei den Arten (vgl. S. 77)**

Rücklaufzahl ↓ 4 (2)      Bestimmungsmerkmale ↓ Bl schmal lanzettlich, 5–12 mm br, rauhaarig. KrBl rundlich      Verweis auf Fig. 2 S. 177 ↓ (Abb. 177/2).  
 Wuchshöhe in m ↓ 0,30–0,70 (–1,00).      Blühmonate ↓ 7–9.      Standorte ↓ Ruderal beeinflusste Halbtrockenrasen, kalkhold;  
 Status (Neophyt) ↓ (N 1850)      Häufigkeit u. Verbreitung in den Bundesländern ↓ v N-Ba Bw Rh S-We He, z Th N-Sa, s O-Br Me: Waren, Ludwigslust,      Rückgangstendenz ↓  
 Areal (Gesamtverbreitg.) ↓ (m-temp-c2-5WAM –      Wuchsform ↓ igr hros H 2| uAusl –      Bestäubung ↓ InB: Bienen SeB –      Ausbreitung ↓ WiA MeA –  
 Zeigerwerte ↓ L8 T7 F3 R7 N3 –      Vergesellschaftung ↓ K Fest.-Brom. –      Verwendung ↓ HeilPfl –      Chromosomenzahlen ↓ 48, 96 –      Naturschutz ↓ ▽).  
 Synonym ↓ [Plantula hirsuta (L.) DIELS]      deutsche Namen ↓ Raue P., Raukraut –      wiss. Name ↓ *Plantula hirsuta* L.

**Abkürzungen der Bundesländer und Gebiete**

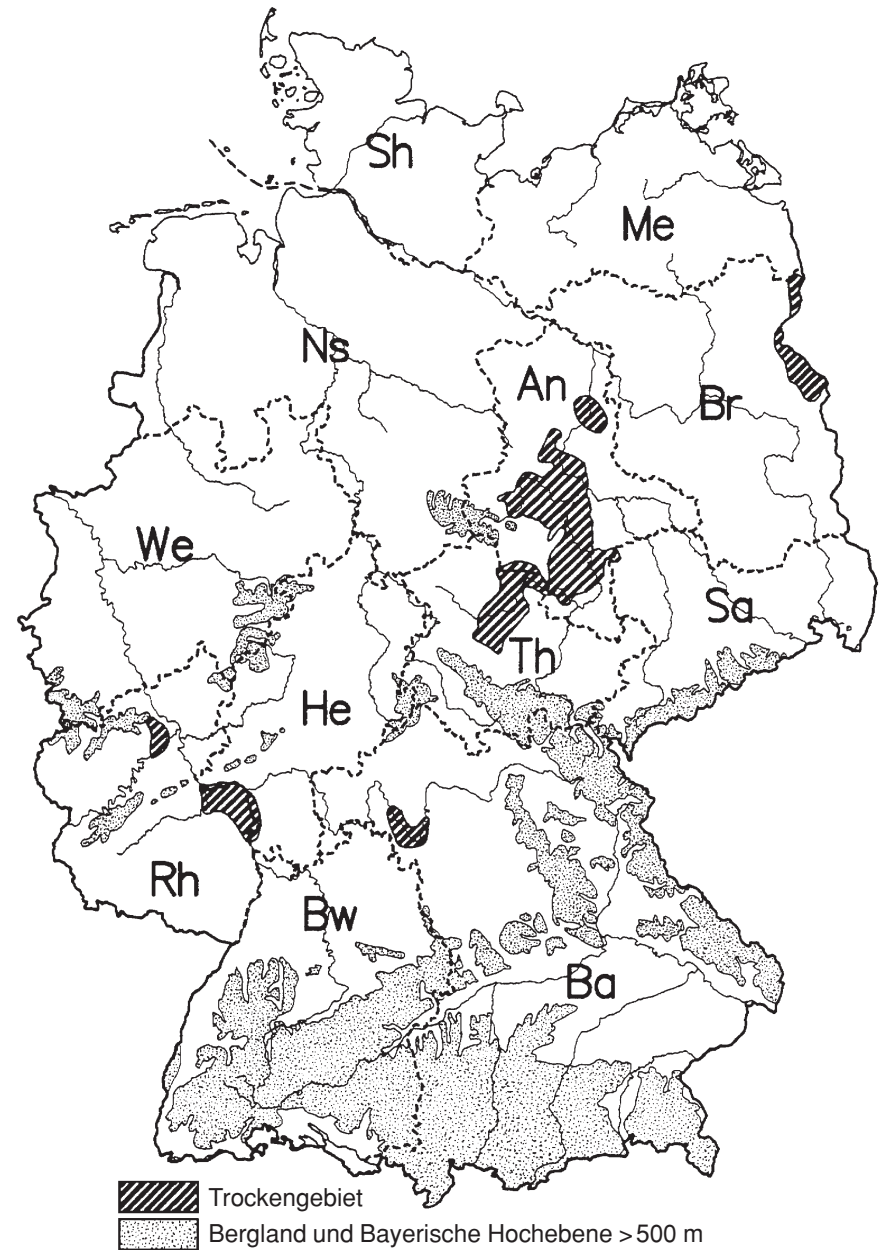
(zur nebenstehenden Karte)

- Ba Bayern
- Bw Baden-Württemberg
- Rh Rheinland-Pfalz mit Saarland
- We Nordrhein-Westfalen
- He Hessen
- Th Thüringen
- Sa Sachsen
- An Sachsen-Anhalt
- Br Brandenburg mit Berlin
- Ns Niedersachsen mit Bremen
- Me Mecklenburg-Vorpommern
- Sh Schleswig-Holstein mit Hamburg

**Alpengliederung**

(Karte rechts unten)

- 1 Allgäu
- 2 Ammergebirge
- 3 Wettersteingebirge
- 4 Karwendelgebirge
- 5 Kocheler Berge
- 6 Mangfallgebirge
- 7 Chiemgauer Alpen
- 8 Berchtesgadener Alpen



## Register der wissenschaftlichen Pflanzennamen

- Alchemilla* 343 [358]  
*acutangula* [354]  
*acutidens* [350]  
*acutiloba* [354]  
*aggregata* 346  
*alpestris* [349]  
*alpina* 344  
*baltica* 350  
*carniolica* 347  
*cleistophylla* [347]  
*colorata* 355  
*connivens* 347  
*coriacea* 346  
*crinita* 352  
*cymatophylla* 353  
*decumbens* 351  
*effusa* 348  
*exigua* 355  
*fallax* 350  
*filicaulis* 356 [357]  
*firma* 346  
*fixsa* 346  
*flabellata* 357  
*flaccida* [351]  
*frigens* 346  
*glaberrima* [346, 349]  
*glabra* 349  
*glabricaulis* 346  
*glaucescens* 357  
*glomerulans* 347  
*gracilis* [353]  
*grossidens* 345  
*heteropoda* [351]  
*hirtipes* 353  
*hoppeana* 345  
*hybrida* [357]  
*illyrica* [355]  
*impexa* 349  
*incisa* 350  
*kernerii* [348]  
*kotulae* [346]  
*liberjcola* [349]  
*lineata* 349  
*lunaria* 351  
*micans* 353  
*mollis* 355  
*monticola* 356  
*nitida* 345  
*obtusa* 348  
*opizii* [353]  
*othmari* 346  
*pallens* 345  
*pascualis* [356]  
*pastoralis* [356]  
*plicata* 356
- (Alchemilla)*  
*plicatula* [344]  
*propinqua* 356  
*pseudoexigua* [355]  
*pubescens* [357]  
*pusilla* [355]  
*pyrenaica* [346]  
*racemulosa* 348  
*reniformis* 349  
*rubristipula* 351  
*semisecta* 346  
*sericonaura* 350  
*speciosa* 355  
*splendens* 348  
*straminea* 346  
*strigosula* 352  
*subconnivens* [347]  
*subcrenata* 354  
*subglobosa* 352  
*subtrica* [346]  
*sudetica* [349]  
*tenuis* 351  
*tirolensis* 351  
*triformiloba* [354]  
*truncata* [357]  
*undulata* 352  
*ursina* [348]  
*vallesiaca* [350]  
*versipila* 347  
*vestita* 357  
*vulgaris* 354  
*xanthochlora* 353
- Hieracium* 741 [741]  
*adriaticiforme* 762  
*adriaticum* [762]  
*adusticeps* [750]  
*alpinum* 743  
*ambiguum* [764]  
*amplexicaule* 742  
*anchusoides* 761  
*anemenum* 766  
*angustifolium* 760  
*apatelium* [759]  
*aphyllum* 745  
*aridum* 759  
*arglae* 749  
*arnoserioides* 762  
*arvicola* 766  
*atramentarium* [756, 765]  
*atratum* 750  
*aurantiacum* 756  
*auriculoides* 763  
*basifurcum* 758  
*bauhini* 763
- (Hieracium)*  
*benzianum* 751  
*bifidum* 749  
*bifurcum* 758  
*blyttianum* 755  
*bocconei* 743  
*brachiatum* 759  
*brachycomum* 760  
*bupleuroides* 746  
*caesium* 752 [752]  
*caespitosum* 765  
*calocymum* [751]  
*calodon* 763  
*canescens* [752]  
*cavillieri* [747]  
*chaetocephalum* 766  
*chaunanthos* [756]  
*chlorifolium* 744  
*chlorocephalum* 745  
*chlorops* 766  
*chondrilloidum* 746  
*chondrilloides* [746]  
*cinereiforme* 758  
*cirritum* 746  
*cochlearioides* 744  
*cottetii* 742  
*cydoniifolium* 746  
*cymosum* 764  
*dasytrichum* 744  
*densiflorum* 765  
*dentatum* 745  
*derubellum* 756  
*diaphanooides* 752  
*dollineri* 748  
*dubium* [764] 765  
*echioides* 763  
*epimedium* [747]  
*erectum* [756]  
*euchaetium* 760  
*eurylepium* [758]  
*fallaciforme* 761  
*fallacinum* 761  
*fallax* 763  
*flagellare* [758] 762  
*flagelliferum* 753  
*florentinum* [764]  
*floribundum* 765  
*francoenicum* 748  
*fuckelianum* [761]  
*fuernberghii* 766  
*fulgens* [755]  
*fuscescens* [755]  
*fuscocingreum* 750  
*fuscum* 755  
*glabratum* 745

(*Hieracium*)  
*glaciale* [760]  
*glanduliferum* 744  
*glauzinum* 750  
*glaucoiseterium* 761  
*glaucum* 748  
*glomeratum* 764  
*gombense* 748  
*guthnickianum* 755  
*harzianum* 753  
*heterodoxiforme* [758]  
*heterodxum* 761  
*hirsutum* 747  
*hoppeanum* 756 [757]  
*humile* 742  
*hyperyum* 757  
*hybridiforme* [758]  
*hybridum* 761  
*incisum* [746]  
*intybaceum* 743  
*inuloides* 747  
*iseranum* 762  
*juraniiforme* 747  
*juranium* [747]  
*jurassicum* 747  
*kalksburgense* 759  
*kerneri* 742  
*koernickeanum* 766  
*kuekenenthalianum* 746  
*lachenalii* 752  
*lactucella* 759  
*laevicaule* [752]  
*laevigatum* 754  
*laschii* [759]  
*latisquamiforme* 755  
*latisquamum* [757]  
*laurinum* 753  
*leptocladus* 759  
*leptophyton* 762  
*leucense* 758  
*leucophaeum* 745  
*longiscapum* [765]  
*longisquamum* 757  
*longistologsum* 762  
*lycopifolium* 748  
*macilentum* 747  
*macranthelium* 761  
*macranthum* 757  
*macrostolonum* 758  
*maculatum* 752  
*mayeri* [762]  
*melanops* 750  
*mirabile* [755]  
*misaucinum* 746  
*montanum* 762  
*morisianum* [745]  
*murorum* 751  
*nassovicum* 758  
*nigrescens* 743  
*nigricarinum* 758  
*niphobium* [760]  
*niphogstribes* 760  
*norvegicum* 751  
*notum* 755

(*Hieracium*)  
*obornyanum* [766]  
*onosmoides* 751  
*oxyodon* 748  
*pachylodes* [757]  
*pachypilon* 758  
*pallescens* 746  
*pallidiflorum* 743  
*pallidum* [750]  
*paragogum* 757  
*peleterianum* 756  
*peterianum* 755  
*picroides* 743  
*pietroszense* 745  
*piliferum* [744]  
*pilosella* 757  
*piloselliflorum* 759  
*pilosellinum* 759  
*piloselloides* 764  
*pilosum* 745  
*pollaplasium* [761]  
*polymastix* 766  
*porrectum* 744  
*praealtum* [764]  
*praecox* [750]  
*pratense* [765]  
*prenanthoides* 747  
*prinzii* 750  
*prussicum* 762  
*pseudeffysum* [763]  
*pseudocorymbosum* 753  
*pseudodolichaetum* 749  
*pseudomagyaricum* [765]  
*pseudomirabile* [755]  
*pseudoparagogum* 766  
*pseudosulphureum* 766  
*racemosum* 754  
*raiblense* [762]  
*rapunculoides* 748  
*rigidiceps* [752]  
*rohacense* 749  
*rothianum* 760  
*rubriflorum* [756]  
*rubrum* [755] 756  
*sabaudum* 754  
*sagittatum* [750]  
*saxatile* 753  
*saxifragum* 752  
*scandinavicum* 764  
*schmidtii* 750  
*schneidii* 763  
*schultesii* 757  
*sciadophorum* 765  
*scorzonerifolium* 745  
*serratatum* 745  
*setifolium* 760  
*setigerum* [760]  
*sommerfeltii* 752  
*sparsiramum* 746  
*spathophyllum* [765]  
*sphaerocephalum* 758  
*spurium* 761  
*stenoplecum* 743  
*stenosigma* 766

(*Hieracium*)  
*stoloniflorum* 755  
*subgeminus* [755]  
*subglaberrimum* [746]  
*subramosum* 752  
*subrigidum* 751  
*substoloniflorum* 755  
*sulphureum* 763  
*suprafloccosum* [766]  
*sylvaticum* [751]  
*tauschii* [765]  
*tephrosigma* [746]  
*tubulascens* [764]  
*umbellatum* 753  
*umbrosum* 747  
*valdepilosum* 744  
*valgodaedae* 742  
*villosum* 744  
*viridifolium* 757  
*visianii* 762  
*vulgatum* 752 [752]  
*wallrothianum* [752]  
*walteri-langii* 760  
*wiesbaurianum* 749  
*wilczekianum* 744  
*zizianum* 765

*Ranunculus* [172]  
*auricomus* 167

*Rubus* 368  
*acanthodes* 388  
*adornatoides* 386  
*adornatus* 386  
*adspersus* 382  
*aequiserrulatus* [399]  
*affinis* [373]  
*albiflorus* 376  
*allegheensis* 372  
*amigantinus* 377  
*amisiensis* 383  
*ammobius* 372  
*amphimalacus* 405  
*anisacanthos* 390  
*apricus* 395  
*arduennensis* 376  
*armeniacus* 376  
*arrhenii* 384  
*atrichantherus* 390  
*atrovingsus* 396  
*badius* [389]  
*balfourianus* [398]  
*baruthicus* 403  
*bavarius* 394  
*bellardii* [396]  
*bertramii* 374  
*bifrons* 376  
*bovinus* 389  
*braeuckeri* 383  
*breguthiensis* 393  
*caesius* 370  
*callischii* 388  
*calvus* 403  
*campostachys* 405  
*cangescens* 385

(*Rubus*)  
*caninitergi* [394]  
*carpinifolius* [382]  
*chaerophyllus* 388  
*chamaemorus* 369  
*chlogcladus* 378  
*chlorothyrsos* 384  
*cliliatus* [405]  
*cimbricus* 384  
*circipanicus* 382  
*condensatus* 387  
*conothyrsoides* 390  
*conspicuus* 385  
*contractipes* 400  
*cordiformis* 401  
*cretatus* [377]  
*curvaciculatus* 402  
*cuspidatus* 408  
*danicus* [381]  
*dasyphyllus* 394  
*delectus* 408  
*demissus* 400  
*dethardingii* 402 [402]  
*dissimulans* 401  
*distractus* 394  
*divaricatus* 374  
*dollnensis* 409  
*drejeri* 389  
*echinosepalus* 409  
*egregius* 378  
*eifelensis* 386  
*elatior* 378  
*elegantispingsus* 375  
*adspersus* 391  
*examatus* 397  
*exstans* 401  
*fabriflorus* 407  
*fasciculatiformis* 406  
*fasciculatus* 406  
*ferocior* 404  
*ferox* [404]  
*fimbriifolius* 392  
*figoniae* 406  
*fissipetalus* 390  
*flaccidus* 377  
*flexuosus* 393  
*foliosus* 393  
*fragrans* [377]  
*francoenicus* 402  
*fruticosus* [370]  
*fuernrothii* 408  
*fuscus* 392  
*gelertii* 379  
*geniculatus* 375  
*glandithyrsos* 389  
*glandulosus* [396]  
*glossoides* 409  
*goniophorus* 375  
*guthicus* 404  
*grabowskii* 375  
*gracilis* 379  
*gratus* 381  
*gravetii* [386]  
*gremlii* 383

(*Rubus*)  
*grossus* 404  
*guentheri* 396  
*hadracanthos* 401  
*haesitans* 404  
*hercynicus* 397  
*hevlicus* 402  
*hirtus* 397  
*horrinus* 407  
*hypomalacus* 389  
*hystricopsis* 409  
*idaeooides* [370]  
*idaeus* 369  
*ignoratus* 397  
*immodicus* 374  
*incarnatus* 382  
*incisior* 399  
*indusiatu* 391  
*infestus* 390  
*insularis* [380]  
*josefianus* 400  
*klimmekianus* 388  
*koehleri* 395  
*laciniatus* 378  
*laevicaulis* 379  
*lamprocaulos* 399  
*langei* 379  
*lasianthus* 381  
*latiarcuatus* 380  
*leptothyrsos* 381  
*leucandrus* 382  
*leuciscanus* 401  
*leucophaeus* 406  
*linitis* 408  
*lindebergii* 374  
*lindeianus* 380  
*lividus* 397  
*lobatidens* 400  
*loehrii* 393  
*lusaticus* 396  
*maassii* 379  
*macer* 381  
*macrophyllus* 383  
*macrostachys* 392  
*marssonianus* 380  
*maximiformis* 399  
*maximus* 399  
*melanoxylon* 387  
*menkei* [394]  
*micans* 388  
*mollis* 406  
*montanus* 375  
*mougeotii* 403  
*mucronulatus* 389  
*muenterii* 379  
*nemoralis* 380  
*nemorosoides* 405  
*nemorosus* 405  
*nessensis* 372  
*neumannianus* 382  
*nitidus* [374]  
*nuptialis* 390  
*obtusangulus* 374  
*odoratus* 369

(*Rubus*)  
*opacus* 374  
*oreades* 396  
*orthostachyooides* 405  
*orthostachys* 399  
*osseus* [382]  
*pallidus* 394  
*pannosus* 386  
*parabebecarpus* 408  
*pedemontanus* 396  
*pedica* 395  
*perperus* 375  
*pervirescens* 384  
*phoenicolasius* 369  
*picticaulis* 399  
*placidus* 404  
*platyacanthus* 382  
*plicatus* 373  
*polyanthemus* 378  
*praecox* 377  
*pruingsus* 398  
*pseudargenteus* 376  
*× pseudidaeus* 370  
*pseudoinfestus* 390  
*pyramidalis* 385  
*radula* 392  
*raduloides* [388]  
*rhannifolius* 378  
*rhombicus* 406  
*rhombifolius* 379  
*rosaceus* 395  
*roseiflorus* [403]  
*rotundifolius* 407  
*rudis* 391  
*salisburgensis* 391  
*saxatilis* 369  
*scaber* 392  
*schlechtendalii* 383  
*schleicheri* 395  
*schneidleri* 394  
*sciogcharis* 381  
*scissus* 373  
*selmeri* [380]  
*senticosus* 373  
*serrulatus* [399]  
*silvaticus* 381  
*slesvicensis* 407  
*sorbicus* 373  
*spectabilis* 369  
*speculatus* 396  
*spinacurva* 377  
*sprengelii* 384  
*steracanthos* 379  
*stohrii* 403  
*subcordatus* 393  
*subergctus* [372]  
*suevicola* 403  
*sulcatus* 373  
*nessensis* 372  
*tauni* 386  
*tereticaulis* 392  
*thelybatus* 388  
*thyrsanthus* [375]  
*tiliaster* 405  
*tomentosus* [385]

- (*Rubus*)  
*tuberculatus* 408  
*ubericus* 400  
*ulmifolius* 377  
*vanilloquus* 400  
*vestitus* 385  
*vigorosus* 373  
*villarsianus* 409  
*villicaulis* [379]  
*villosus* [372]  
*viscosus* 386  
*visurgianus* 407  
*vulgaris* [380]  
*wahlbergii* 402  
*walsemannii* 402  
*walteri* 392  
*winteri* 377
- Sorbus* 410  
*acutisecta* 414  
*algoviensis* 412  
 × *ambigua* 412  
*aria* 413  
*aucuparia* 411  
*austrica* 414  
*badensis* 415  
*chamaemespilus* 412  
*cretica* [413]  
*danubialis* 413  
*decipiens* 414  
*doerriana* 412  
*domestica* 410  
*francoica* 415  
*graeca* 413  
*heilingensis* 415  
*intermedia* 414  
*isenacensis* 415  
*latifolia* 415  
*mougeotii* 413  
*multicrenata* 415  
*pannonica* 413  
*parumlobata* 414  
 × *pinnatifida* 411  
*pseudothuringiaca* 411  
 × *rotundifolia* 414  
*scandica* [414]  
 × *schinzii* 412  
*semipinnata* [411]  
*subcordata* 415  
*suecica* [414]  
*thuringiaca* [411]  
*tormalis* 413  
 × *vagensis* 414
- Taraxacum* 701  
*aberrans* 715  
*absurdum* 710  
*acervatulum* 722  
*acroglossum* 733  
*acroglobum* 728  
*acrophorum* 729  
*acroschistum* [721]  
*acuminatum* [729]  
*acutangulum* 734
- (*Taraxacum*)  
*acutifidum* 719  
*acutifrons* 721  
*adalatum* [717]  
*adamii* 711  
*adiantifrons* [728]  
*aequatum* [720]  
*aequilobum* 732  
*aethiops* 730  
*affine* [705]  
*agangophytum* 719  
*alatum* 720  
*albertshoferi* 715  
*alpestre* [703]  
*alpinum* [702]  
*altissimum* 722  
*amaurolepis* 724  
*amblycentrum* [732]  
*ampelophytum* [723]  
*amphibolum* 720  
*amphiodon* 720  
*amphoraefrons* 716  
*amplum* 723  
*ancistriglobum* 717  
*ancoriferum* 708  
*anemomum* 719  
*angermannicum* [726]  
*anglicum* 707  
*angustisquamum* 729  
*anserinum* [708]  
*apiculatum* [707]  
*approximans* [728]  
*ardisodon* [726]  
*arenarium* [717]  
*arquitenens* 726  
*astrictifrons* [731]  
*atactum* 712  
*atricapillum* 723  
*atripictum* [724]  
*atrovirens* [712]  
*atrox* 724  
*attenuatum* [706]  
*aurantellum* 710  
*aursulum* 725  
*austriacum* [704]  
*austrinum* 709  
*baeckii* [709]  
*balticiforme* 708 [709]  
*balticum* 708  
*bavaricum* 708  
*bellum* 723  
*blandidum* 723  
*boekmanii* 712  
*borgvallii* 731  
*brabanticum* 712  
*brachyglossum* 705  
*bracteatum* 713  
*brakei* 704  
*brandenburgicum* 707  
*brevisectoides* 732  
*cacuminatum* 729  
*calcem-amans* [708]  
*calochroum* 722  
*caloschistoides* 731
- (*Taraxacum*)  
*caloschistum* 729  
*campoduniense* 714  
*caninum* 722  
*canophyllum* 704  
*canoviride* 729  
*cardiastrum* [724]  
*carinthiacum* [710]  
*catameristum* [729]  
*celticum* 713  
*chlorellum* [733]  
*chloroides* 716  
*chloroleucum* [725]  
*chlorotium* 733  
*christiansenii* 722  
*chrysophaenum* 717  
*coarctatum* 732  
*collarispinulosum* 723  
*commixtum* 705  
*comitulum* 723  
*concinnum* 731  
*congestlobum* 711  
*connexum* [734]  
*contractum* 731  
*copidophyllum* 714  
*cordatifolium* 711  
*cordatum* 732  
*corpulentum* 734  
*corynodes* 718  
*crassipes* [707]  
*crassum* 727  
*crispifolium* 734  
*croceiflorum* 719  
*cucullatum* [702] 706  
*cumulatum* 734  
*curtifrons* 716  
*cyanolepis* 716  
*dahlstedtii* [727]  
*dahnkei* [714]  
*danubium* 705  
*debrayi* 723  
*decipiens* 706  
*decolorans* 707  
*delanghei* 708  
*deltoidifrons* 726  
*demotes* 715  
*densiflorum* [727]  
*densilobum* 718  
*dentatum* 708  
*diastematicum* 732  
*dilaceratum* 722  
*dilatatum* 726  
*discretum* 706  
*disseminatum* 706  
*dissimile* 704  
*distantiugum* 722  
*divaricatum* [705]  
*divulsifolium* 707  
*divulsum* 705  
*dunense* 704  
*duplidens* [724]  
*duplidentifrons* 711  
*edmondsonianum* 734  
*edytomum* 720

- (*Taraxacum*)  
*ekmanii* 734  
*elegantius* 730  
*ericinoides* 712  
*erythrospermum* 704  
*eudontum* 715  
*eurylobum* 734  
*euryphyllum* 711  
*eversii* [733]  
*exacutum* 729  
*excellens* 711  
*exile* [731]  
*expallidiforme* 720  
*exsertiforme* 732  
*exsertum* 733  
*fagerstroemii* 733  
*falcatum* 704  
*falciferum* [724]  
*fasciatiforme* 726  
*fasciatum* 726  
*fascians* 714  
*flaemingense* [714]  
*flagelliferum* [719]  
*flavescens* 718  
*flavostylum* 725  
*flexile* 728  
*floccosum* 716  
*florstroemii* 731  
*fontanicolum* 710  
*fontanosquamum* 710  
*fontanum* [703]  
*francoicum* [706]  
*friscum* 707  
*fulgens* [724]  
*fulgidum* 721  
*fulvum* 705  
*fusciceps* [724]  
*fusciflorum* 712  
*gelertii* 711  
*gelricum* 709  
*geminatum* 729  
*geminidentatum* 707  
*geniculatum* [732]  
*gentile* 729  
*germanicum* 708  
*gesticulans* 715  
*gibberum* 717  
*gigas* [720]  
*glabriflorum* [712]  
*diastematicum* 721  
*glauzinum* 704  
*glossocentrum* 725  
*grandiflorum* 711  
*granvinense* [719]  
*grootii* 704  
*gustavianum* 729  
*guttigestans* 726  
*habile* 733  
*haematicum* 722  
*hagendijkii* [707]  
*hamatiflorum* 713  
*hamatulum* 713  
*hamatum* 713  
*hamiferum* 712
- (*Taraxacum*)  
*haraldii* 731  
*hastatum* [719]  
*helegcharis* 708  
*heleonastes* [709]  
*helveticum* 709  
*hemicyclum* 734  
*hemiparabolicum* [709]  
*hemipolyodon* [720]  
*hempelianum* 733  
*hepaticum* 727  
*hercynicum* 711  
*hexhamense* [731]  
*hollandicum* 709  
*horridifrons* 716  
*huelphersianum* 726  
*humile* 717  
*hygrophilum* 713  
*ichmadophilum* [722]  
*inarmatum* 724  
*incisum* 726  
*infestum* 712  
*infuscatum* 719  
*ingens* 716  
*inops* 724  
*insutum* 723  
*intermedium* 714  
*interveniens* 728  
*intricatum* [728]  
*intumescens* 716  
*ionopolepis* 731  
*ionopodum* 731  
*irrigatum* 708  
*isophyllum* 706  
*johannis-janssenii* [713]  
*jugiferum* 731  
*karwendelense* 720  
*kegnaesense* [733]  
*kernianum* 712  
*kjellmanii* 719  
*kramerianse* 711  
*lacerifolium* 718  
*laciniosum* 720  
*lacinulatum* 733  
*lacistophylloides* 705  
*lacistophyllum* 706  
*laeticolor* 716  
*laeticolorifrons* [707]  
*laetifrons* [714]  
*laetum* 705  
*laevigatum* [702]  
*lagerkrantzii* 730  
*lamprophyllum* 712  
*lanceolatisquamum* 717  
*lanceolatum* [709]  
*lancidens* 712  
*latens* 721  
*laticordatum* 717  
*latisectum* 730  
*latispina* [727]  
*latissimum* 725  
*latistriatum* [729]  
*leontodontooides* [729]  
*leptodon* 728
- (*Taraxacum*)  
*leptoglotte* 720  
*leucopodium* 818  
*lilaceum* [716]  
*limbatum* 706  
*limnathes* 707 [709]  
*linguatifrons* 705  
*lingulatum* 718  
*lingulatum* 720  
*lippertianum* [723]  
*liorale* 704  
*longifrons* 731  
*longisquamum* 727  
*lucentipes* [724]  
*lucidum* 721  
*lunare* 717  
*lundense* 727  
*luteolum* 717  
*luteoviride* 720  
*macranthoides* 720  
*macranthum* [728]  
*maculatum* 724  
*maculigerum* 711  
*madidum* 708  
*magnolevigatum* 705  
*marginatum* 704  
*marginellum* [722]  
*maricum* 706  
*maritimum* [709]  
*marklundii* 713  
*martellense* 710  
*matricium* [723]  
*medians* [713]  
*melanostigma* 724  
*melanthoides* 733  
*memorable* 707  
*mimuliforme* [729]  
*mimulum* 730  
*multiglossum* 705  
*multilepis* 709  
*multilobum* [733]  
*myndum* [705]  
*naeviferum* [726]  
*necessarium* 720  
*neo-aellenii* 709  
*nitidum* 723  
*nordstedtii* 713  
*nubilum* [713]  
*obitsense* 710  
*obliquilobum* 732  
*obliquum* [702] 706  
*oblongatum* 724  
*obscurans* [706]  
*obtusifrons* 732  
*obtusulum* 729  
*ochrochlorum* 734  
*officinale* [703, 704]  
*oinopodum* 731  
*oligolobatum* 715  
*olitorium* 718  
*onclobum* [720]  
*onychium* [729]  
*oostroemii* 711  
*opulentiforme* 723

(*Taraxacum*)  
*ostenfeldii* 724  
*oxyodon* [734]  
*oxyrhinum* 731  
*pachylobum* 726  
*pachymerum* 734  
*pallescens* 720  
*pallescentiforme* 719  
*pallidipes* 715  
*paludosum* [702]  
*palustre* [702, 704] 709  
*panalpinum* 710  
*pannicium* 720  
*pannulatiforme* 718  
*pannulatatum* 734  
*panoplum* 719  
*paradoxachrum* 715  
*paradoxatum* 719  
*paradoxum* [728]  
*parnassicum* 706  
*parsennense* 710  
*parvijobum* 705  
*paucijugum* 730  
*paucijobum* 708  
*paucimaculatum* [724]  
*pauckertianum* 708  
*pectinatiforme* 721  
*pectinatilobatum* [723]  
*penelobum* 704  
*percrispum* [718]  
*perfissum* 711  
*perhamatum* [724]  
*pervalidum* 734  
*petiolulatum* 709  
*petterssonii* 724  
*pholidotum* [728]  
*piceatum* 716  
*piceipictum* 726  
*pilosum* 704  
*pittochromatum* 716  
*planum* 725  
*platyglossum* 707  
*plicatiangulatum* 731  
*plicatifrons* 726  
*plumbeum* 706  
*podlechianum* 711  
*pohlii* 710  
*politatum* [714]  
*politum* [729]  
*pollichii* 709  
*polycercum* 711  
*polychromum* [721]  
*polyhamatum* 712  
*polyodon* 726  
*polyschistum* 704  
*porrigens* 719  
*praecox* 723  
*praeradians* 728  
*prasinum* 718  
*prignum* 713  
*privum* 719  
*procerisquameum* 717  
*procerum* 716  
*proruptiforme* [717]

(*Taraxacum*)  
*prostratum* [708]  
*protractifrons* [720]  
*proximiiforme* 704  
*proximum* 706  
*pruinatum* 712  
*prunicolor* 706  
*pseudelongatum* 716  
*pseudobalticum* 707  
*pseudofulvum* 704  
*pseudolacistophyllum* [705]  
*pseudoleptodon* [724]  
*pseudoproximum* 704  
*pseudoretroflexum* 729  
*pulcherrimum* 724  
*pulchrifolium* 723  
*pulverulentum* 725  
*purpureum* 721  
*purpurisquameum* [722]  
*quadrangulum* 719  
*quadrans* 713  
*radians* [727]  
*raunkiaeri* [711]  
*recassum* 717  
*recurvum* 728  
*reichlingii* 713  
*remanentilobum* 728  
*remotijugum* [717]  
*retroflexiforme* [722]  
*retroflexum* 722  
*retusum* [720]  
*rhacodes* [716]  
*rhadinglepis* [724]  
*rhacticum* 711  
*rhamphodes* 722  
*rhodochlorum* [710]  
*rhodomaurum* [724]  
*rhodopodum* 733  
*robustigsum* [724]  
*rostochiense* 704  
*rubefactum* [728]  
*ruberculum* 704  
*rubicundum* 705  
*rubrisquameum* 723  
*rufocarpum* 710  
*ruptifolium* 730  
*rutilum* 714  
*saasense* 710  
*sagittarium* [705]  
*sagittaticordatum* [714]  
*sagittatum* [727]  
*sagittipotens* 734  
*sahljii* 727  
*saphycraspedum* 704  
*saxenii* 725  
*scanicum* 706  
*schlobarum* 704  
*schmidianum* 710  
*scotiniiforme* 725  
*scotinum* 722  
*selenoides* 717  
*sellandii* 719  
*semicurvatum* 724  
*semiglobosum* 728

(*Taraxacum*)  
*semigygaenum* [723]  
*semiprivum* [720]  
*sertatum* 715  
*severum* 722  
*silesiacum* [706]  
*similatum* [720]  
*simile* [705]  
*sinuatum* 732  
*speciosiflorum* 727  
*spectabile* [703]  
*sphenglobum* 725  
*spiculatum* 713  
*staturale* 732  
*stellum* [728]  
*stenocentrum* [734]  
*stenoglossum* 727  
*stenglepis* [724]  
*stereodes* 728  
*subalpinum* 714  
*subanfractum* [720]  
*subarmatum* 722  
*subcanescens* 729  
*subcyanolepis* [720]  
*subdahlstedtii* 727  
*subdissimile* 704  
*subditivum* 713  
*subdolum* 709  
*subedytomum* [723]  
*subericinum* 712  
*subhamatum* 712  
*subhuelphersianum* 721  
*sublaeticolor* 717  
*sublatissimum* [726]  
*subleucopodum* 717  
*sublongisquameum* 727  
*subpallescens* [720]  
*subpratitcola* 717  
*subpulchrifolium* [731]  
*subsaxenii* 724  
*subundulatum* 720  
*suecicum* 707  
*sundbergii* 732  
*surrigens* [732]  
*symphorilobum* 721  
*taeniatum* 706  
*tanyolobum* 704  
*tanyospterum* [732]  
*tarachodum* [734]  
*tenebricans* 714  
*tenuilobum* 705  
*tenuipetiolatum* 731  
*tirolense* 706  
*torstenii* [733]  
*tortilobum* 704  
*tragopogon* 714  
*trigonophorum* [729]  
*trigonum* 727  
*trilobatum* 733  
*trilobifolium* 709  
*tropaetatum* 731  
*tumentilobum* 732  
*turfosum* 707  
*udum* 707

(*Taraxacum*)  
*ulogonium* [725]  
*uncosum* 717  
*undulatiflorum* 719  
*undulatiflorum* 718  
*undulatum* 715  
*unguiculosum* [732]  
*unguifrons* 722  
*unicoloratum* 710  
*uniflorum* 719  
*userinum* 704

(*Taraxacum*)  
*valens* 731  
*valloense* [726]  
*vanum* 727  
*varense* [705]  
*vastisectum* 721  
*venustum* 710  
*vereinense* [711]  
*vernelense* 710  
*vestrogoticum* 707  
*vetteri* 709

(*Taraxacum*)  
*vindobonense* 709  
*violaceinervosum* 729  
*violaceipetiolatum* 726  
*virillum* 730  
*vitabile* [709]  
*vitelliniiforme* [728]  
*vollmannii* 707  
*wiinstedtii* 722  
*xanthostigma* 724  
*zelotes* 727



<http://www.springer.com/978-3-8274-1606-3>

Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland.

Gefäßpflanzen: Grundband

(Ed.)E.J. Jäger

2011, 944 S. 1000 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-8274-1606-3

A product of Spektrum Akademischer Verlag