©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

GÜNTER MATZKE-HAJEK & ANDREAS KLEINSTEUBER

Zur *Rubus*-Flora des nördlichen Oberrheingebietes (Baden-Württemberg)

Kurzfassung
Im Rahmen einer zweitägigen Exkursion in die Randbezirke der Stadt Karlsruhe (Oberrheinebene) und ihre Umgebung wurden 30 Arten des Subgenus *Rubus* (Brombeeren) festgestellt, darunter vier Erstnachweise für das Bundesland Baden-Württemberg (*Rubus fissipetalus* P. J. MÜLLER, *R. godronii* LEC. & LAM., *R. senticosus* KOEHLER, *R. transvestitus* MATZKE-HAJEK) und weitere pflanzengeographisch bemerkenswerte Neufunde. Zwei Arten, von denen photographische Abbildungen in der Fachliteratur fehlen, werden mit typischen Herbarbelegen dargestellt (*R. canaliculatus* P. J. MÜLLER, *R. godronii* LEC. & LAM.).

Abstract
On the Rubus-flora of the northern Upper Rhine-Bassin (Baden-Württemberg, Germany)
In the course of a two-day field trip in the vicinity of Karlsruhe 30 *Rubus*-species have been recorded including some remarkable new discoveries for Baden-Württemberg (*Rubus fissipetalus* P J. MÜLLER, *R. godronii* LEC. & LAM., *R. senticosus* KOEHLER, *R. transvestitus* MATZKE-HAJEK). The localities are given in detail. Herbarium specimens of *R. canaliculatus* P J. MÜLLER and *R. godronii* LEC. & LAM. are shown in photographs for the first time.

Autoren
Dr. GÜNTER MATZKE-HAJEK, Hochschule Vechta, Biologie, Driverstr.22, D-49377 Vechta;
ANDREAS KLEINSTEUBER, Rhode-Island-Allee 3, D-76149 Karlsruhe.

1. Einleitung

Die Brombeerflora Baden-Württembergs ist erst in Teilgebieten systematisch erforscht. In der gerade neu vorgelegten Florenliste für dieses Bundesland sind 77 Arten verzeichnet, von denen 71 als indigen betrachtet werden (WEBER 1998b). Die wesentlichen Schritte zum aktuellen Kenntnisstand sind durch die Arbeiten von WEBER & SEYBOLD (1992) sowie WEBER (1995, 1997a, 1998a) dokumentiert.
Unter den deutschen Bundesländern besteht aber gerade in Baden-Württemberg noch ein erheblicher Nachholbedarf bei der detaillierten Ermittlung der Verbreitungsgebiete und in einigen Naturräumen auch bei der taxonomischen Klärung wenig erforschter Regionalsippen. Das Spektrum der tatsächlich vorhandenen Arten dürfte deshalb noch deutlich größer sein.
So erbrachte ein zweitägige *Rubus*-Exkursion in die Umgebung von Karlsruhe im Juli 1998 mehrere pflanzengeographisch bemerkenswerte Neufunde, darunter auch vier Erstnachweise für Baden-Württemberg, von denen drei bereits in der oben genannten Florenliste berücksichtigt werden konnten. Wir teilen die Ergebnisse unserer Untersuchungen im Detail mit, indem die Exkursionsziele mit den dort beobachteten Arten aufgelistet werden. Die zum Teil punktscharfen Angaben der Fundorte sollen es Interessierten ermöglichen, die Arten im Gelände selbst zu studieren sowie Belegexemplare zu sammeln, um auf diese Weise die Basis für eigene sichere Artenkenntnis zu schaffen. Wegen der Bedeutung von guten Photos für die Bestimmung werden außerdem zwei Arten abgebildet, von denen entsprechende Darstellungen bislang fehlen.
In der folgenden Auflistung sind zweifelhafte Angaben von früheren Autoren nicht berücksichtigt. Insbesondere die von HRUBY (1950) für den Raum Karlsruhe genannten Arten können wegen der Unzuverlässigkeit seiner Bestimmungen nicht ungeprüft übernommen werden (vgl. dazu auch WEBER 1997a: 11).

2. Material und Methoden

Am 14. und 15.07 1998 wurde die *Rubus*-Flora von insgesamt 10 Exkursionszielen auf teilweise längeren Rundwegen notiert. Die Örtlichkeiten liegen in der Umgebung der Stadt Karlsruhe im Bereich der rechtsrheinischen Niederterrasse. Weitere Ziele verteilen sich auf die angrenzenden Naturräume Kinzig-Murg-Rinne, Kraichgau-Rand und Schwarzwald-Rand.
Sofern die untersuchten Wegstrecken über die Grenzen von MTB-Viertelquadranten hinausgehen, sind in der unten folgenden Liste die Teilstrecken nach Rasterfeldern getrennt aufgeführt. Aus diesem Grund enthält die Tabelle auch 13 statt 10 Lokalitäten.
Funde besonders bemerkenswerter Arten werden kurz kommentiert und zusätzlich mit ihren Rechts-Hoch-Werten genannt, so daß eine gezielte Nachsuche möglich ist. Von diesen Arten sowie von taxonomisch kritischen Sippen wurden Herbarbelege gesammelt. Die zitierten Belege sind mit ihren Sammelnummern genannt, die das Datum (JJMMTT) und durch einen Punkt abgetrennt eine fortlaufende Numerierung enthalten. Die Belege befinden sich, sofern nicht anders vermerkt, im Herbar des Erstautors. Die Nomenklatur der Arten folgt WEBER & MATZKE-HAJEK (1998).
Teilnehmer des Arbeitstreffens: THOMAS BREUNIG (Karlsruhe), BERND HAISCH (Stutensee), ANDREAS KLEINSTEUBER (Karlsruhe), GÜNTER MATZKE-HAJEK (Vechta), WALTER PLIENINGER (Nordheim), THOMAS WOLF (Karlsruhe).

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

3. Exkursionsziele

Die Exkursionsziele sind nach MTB-Viertelquadranten geordnet.

1. 6916.21: "Lachensuljagen" südöstlich Forschungszentrum (Niederterrasse, 113 m)
2. 6916.21: Parkplatz an der L559 und südlich davon verlaufende Grabener Allee (Niederterrasse, 112 m)
3. 6916.23: Rundweg vom Parkplatz an der Kreuzung L604/Friedrichstaler Allee, nördlich entlang der Friedrichstaler Allee, Verbindungsweg zum übernächsten, parallel zur Friedrichstaler Allee verlaufenden Weg (Lange Blöße), Rückweg zum Parkplatz über die Friedrichstaler Allee (Niederterrasse, 113 m)
4. 6916.24: L559 vom Wiesental zwischen Blankenloch und A5 bis zur Brücke über die A5 (Kinzig-Murg-Rinne, 113 m)
5. 6916.34: Wege und Straßenränder im Hardtwald nördl. Karlsruhe (Niederterrasse, 114-115 m): Adenauerring zwischen Friedrichstaler Allee und Stutenseer Allee, Friedrichstaler Allee, Klosterweg, Grabener Allee, Ahaweg, Eggensteiner Allee, Verbindungsweg zur Kurzen Allee, Kurze Allee, Verbindungsweg zur Teutschneureuter Allee, Teutschneureuter Allee, Majolika, Willy-Brandt-Allee südlich Adenauerring
6. 6916.34: Parkplatz am Adenauerring gegenüber Wildparkstadion, Weg ± parallel zum Adenauerring über Gustav-Jakob-Hütte, Willy-Brandt-Allee nördlich Adenauerring (Niederterrasse, 114 m)
7. 6917.31: Werrabronn, Weg am Waldersteig (Kraichgau-Rand, 120-220 m)
8. 6917.33: ca. 700 m östlich Silzberg (Kraichgau-Rand, ca. 220 m)
9. 6917.33: Wege östlich des Grötzinger Baggersees (Kinzig-Murg-Rinne, 114 m)
10. 7015.24: Weg von der Sandgrube auf 7016.13 zum NSG Dreispitz, NSG Dreispitz mit angrenzendem Wald und Weg entlang der Bahnlinie (Niederterrasse, 116 m)
11. 7016.13: Bahnlinie und Sandgrube östlich NSG Dreispitz sowie südöstlich und nordöstlich angrenzende Wege (Niederterrasse, ca. 115 m)
12. 7016.32: Anstieg zum Hellberg südlich Ettlingen vom Naturfreundehaus aus (Schwarzwald-Rand, 150-220 m)

4. Die Funde

Tabelle 1. Die *Rubus*-Funde an den einzelnen Exkursionszielen (Nummern siehe Kap. 3)

Exkursionsziele	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Sect. Corylifolii													
Rubus fabrimontanus										+			
Rubus mougeotii				+	+		+		+	+	+	+	
Rubus rhombicus							+						
Sect. Rubus													
Rubus apricus			+										
Rubus armeniacus	+	+			+		+		+	+		+	
Rubus bifrons		+	+		+	+		+	+		+	+	+
Rubus canaliculatus						+				+			+
Rubus conspicuus					+							+	
Rubus divaricatus			+		+					+	+		
Rubus fissipetalus			+							+			
Rubus godronii	+		+		+						+	+	
Rubus grabowskii								+					
Rubus gracilis ssp. *grac.*										+			
Rubus laciniatus											+	+	
Rubus macrophyllus			+	+	+			+	+	+		+	
Rubus montanus		+	+	+	+		+			+			
Rubus multicaudatus					+								
Rubus nessensis					+								
Rubus pedemontanus					+								
Rubus phyllostachys		+	+			+		+	+	+	+		
Rubus plicatus	+										+		
Rubus radula	+									+			
Rubus rudis			+		+	+							
Rubus schnedleri	+	+	+		+					+			
Rubus senticosus										+			
Rubus subcordatus							+	+	+	+			
Rubus sulcatus	+												
Rubus tereticaulis			+		+			+					+
Rubus transvestitus					+	+							
Rubus vestitus	+	+	+		+						+	+	

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

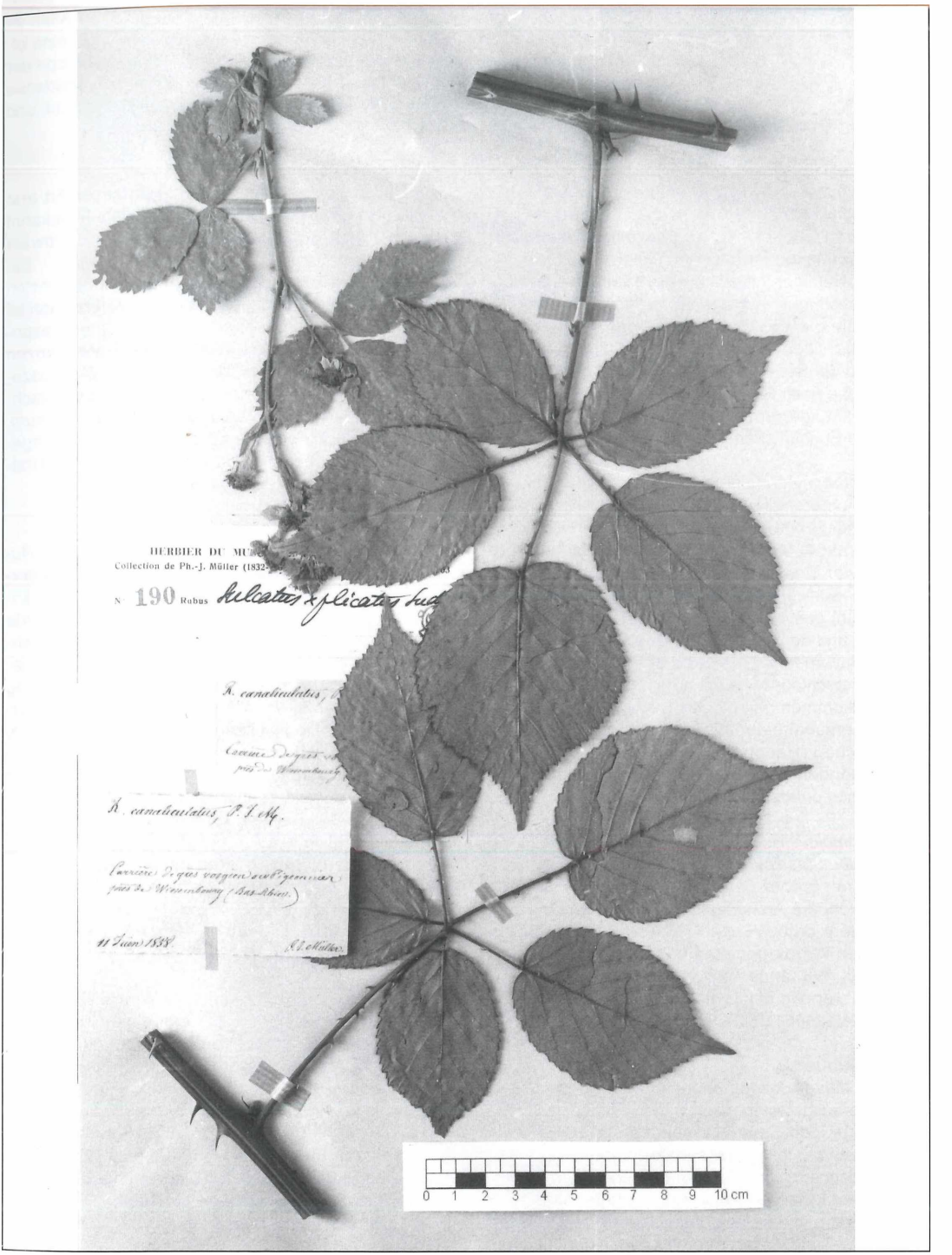

Abbildung 1. *Rubus canaliculatus* P. J. MÜLLER, Exemplar aus der regio classica bei Weissenburg (LAU). – Alle Fotos: G. MATZKE-HAJEK.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

13. 7016.34: Waldrand nördlich Schluttenbach (Schwarzwald-Randplatten, Oberer Buntsandstein, örtlich von Löß überlagert, ca. 360 m)

5. Anmerkungen zu einzelnen Arten

Sektion Corylifolii

Neben *Rubus mougeotii*, der an subruderalen Standorten stellenweise massenbildend auftritt, kommen im untersuchten Gebiet offenbar nur wenige weitere stabilisierte und taxonomisch beachtenswerte Corylifolii-Arten vor. Häufiger findet man kleinräumig verbreitete Biotypen und mutmaßliche Spontanhybriden von *R. caesius*, die dieser Sektion zugeordnet werden können. Auf der Niederterrasse wurde an vielen Stellen eine Sippe der Serie Hystricopses beobachtet und gesammelt, die noch taxonomischer Klärung bedarf. Sie besitzt 3-zählige, unterseits grüne Blätter mit breit eiförmigen Endblättchen.

Rubus fabrimontanus SPRIBILLE

Wir beobachteten diese gut kenntliche Hystricopses-Art auf einer Brombeer-reichen Brache im NSG Dreispitz (34506/54245, Beleg 980715.7). In Baden-Württemberg war die Art bisher erst einmal, und zwar im südlichen Schwarzwald (TK 8212.4: Tegernau bei Schopfheim) gefunden worden. Die relativ isolierte Lage dieses und der nächstgelegenen Fundorte in Hessen und Bayern führte bisher zu der Annahme, daß es sich um Verschleppungen und damit nicht um autochthone Vorkommen handeln könnte. Eine solche Interpretation erscheint aber verfrüht, da die in Richtung des östlichen Hauptverbreitungsgebietes der Art anschließenden Naturräume großenteils noch nicht systematisch untersucht sind.

Rubus rhombicus H. E. WEBER

Die an *Rubus fasciculatus* erinnernde, aber unter anderem durch gröber gesägte, rhombische Blättchen gekennzeichnete Art ist aus Baden-Württemberg erst wenig belegt (vgl. WEBER 1997a, b, 1998a), dürfte aber in den Wärmegebieten des Landes weiter verbreitet sein. Wir fanden sie am Rand des Kraichgaus bei Werrabronn in einem heckenartig beschnittenen Waldmantel (346511/543292, Beleg 980714.17).

Sektion Rubus

Auch aus dieser Sektion beobachteten wir zusätzlich zu den hier mitgeteilten Arten weitere Biotypen (insbesondere aus den Serien Discolores und Pallidi), die überwiegend nur lokal oder sehr kleinräumig verbreitet sind und deshalb nicht als taxonomische Arten behandelt werden. Möglicherweise sind darunter aber auch noch seltenere und bislang übersehene Regionalarten. Dies muß anhand weiterer Vergleiche mit dem Material aus benachbarten Naturräumen festgestellt werden.

Außerdem fanden wir auf der Eggensteiner Allee im Hardtwald (345633/543195, Beleg 980714.8) eine offenbar aus Kultur verschleppte großblättrige Sippe der Subsektion Rubus ("Suberecti"), die *Rubus canadensis* ähnelt, im Gegensatz zu diesem jedoch dicht und weich behaarte Blattunterseiten besitzt.

Rubus apricus WIMMER

Aus Baden-Württemberg waren von dieser Art erst wenige Nachweise westlich von Dinkelsbühl bekannt (WEBER 1995, S. 505). Unser Neufund im Hardtwald (Parallelweg zur Friedrichstaler Allee bei 345838/543555, Beleg 980715.15) liegt im Südwesten des Gesamtverbreitungsgebiets. Das Vorkommen ist vermutlich autochthon. Die Möglichkeit einer Diasporen-Verschleppung, beispielsweise mit Forstpflanzen oder Wegebaumaterial ist allerdings nicht völlig auszuschließen, denn in unmittelbarer Nachbarschaft wachsen *Polygonatum odoratum* und *Trifolium aureum*. Letzterer wurde noch nie für den Hardtwald nachgewiesen, *Polygonatum odoratum* wurde von hier letztmals von DÖLL (1857, S. 383) angegeben.

Rubus canaliculatus P. J. MÜLLER

In Wuchshöhe und Blattgröße erinnert die Art an *Rubus sulcatus*, unterscheidet sich aber durch die unterseits graufilzigen Blätter mit länger gestielten Endblättchen und einen mehr gekerbten Blattrand. Sie wurde 1857 von PHILIPP JAKOB MÜLLER aus dem elsässisch-pfälzischen Grenzgebiet um Weissenburg beschrieben, von wo auch der abgebildete Herbarbeleg stammt. Wegen ihres fast aufrechten Wuchses wurzeln die Schösslingsspitzen nur ausnahmsweise ein, so daß diese bei Brombeeren sonst häufige Form der vegetativen Ausbreitung selten vorkommt. Die Art wird deshalb meist isoliert angetroffen, fällt aber wegen ihrer kräftigen Schösslinge und teilweise großen Blätter auch im Einzelstand auf.

Fundorte: Nordwestecke des gegenüber vom Wildparkstadion liegenden Parkplatzes am Adenauerring (345726/543190, Beleg 980714.1); unweit des NSG Dreispitz (345099/542463); Waldrand nördl. Schluttenbach (34563/54186).

Rubus conspicuus P. J. MÜLLER ex WIRTG.

Wir fanden diese Art, von der erst ein einziger Fund aus Baden-Württemberg veröffentlicht ist (WEBER & SEYBOLD 1992) auf unserer Exkursion an zwei Stellen (vgl. Tabelle). Die genauen Fundpunkte liegen im Hardtwald bei 345613/543159 (Beleg 980714.12) und am Schwarzwaldrand bei 34568/54216. Sicher ist die Art bisher nur übersehen worden und in Wirklichkeit auch an anderen Stellen des Oberrheingebietes und in den Tälern der Randgebirge zu finden.

Rubus fissipetalus P. J. MÜLLER

Seit seiner Erstbeschreibung vor 140 Jahren war die-

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

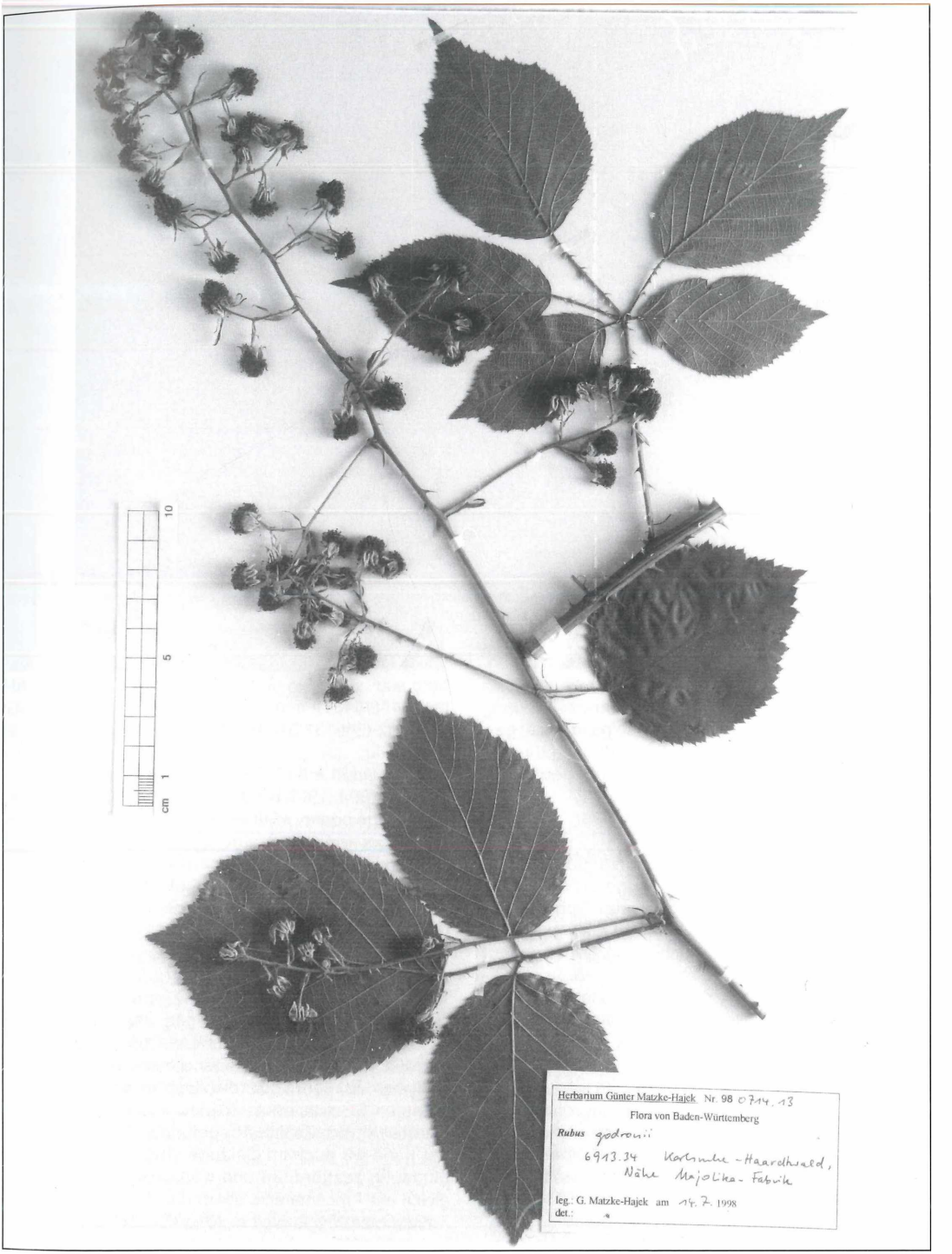

Abbildung 2. *Rubus godronii* LEC. & LAM., specimen normale (Herb. MATZKE-HAJEK).

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

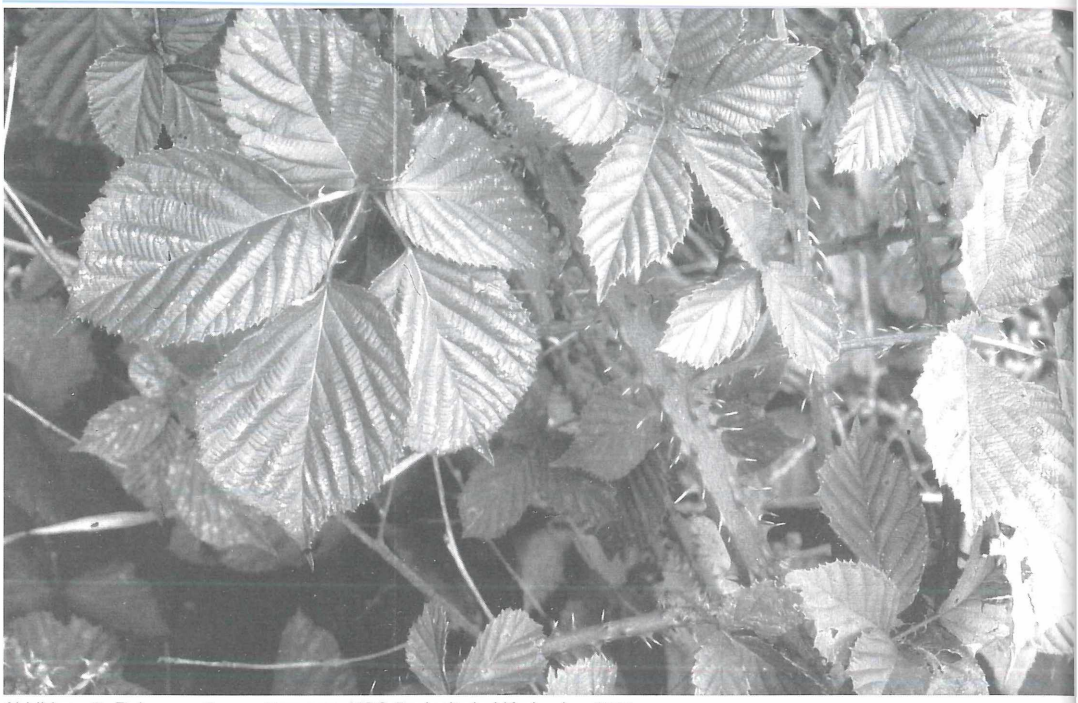

Abbildung 3. *Rubus senticosus* KOEHLER, NSG Dreispitz bei Karlsruhe, 1998.

ses Taxon, das der Serie Anisacanthi angeschlossen werden kann, weitgehend in Vergessenheit geraten. Im Rahmen einer Revision des Original-Herbariums von P. J. MÜLLER (LAU) konnte jetzt seine Identität geklärt werden. Eine ausführliche Beschreibung der Art einschließlich genauer Verbreitungsangaben ist in Vorbereitung.

Rubus godronii LECOQ & LAMOTTE

Die Pflanze gehört zur Serie Discolores, besitzt aber im Halbschatten oft nur schwach filzige Blattunterseiten und kann dann leicht für eine Silvatici-Sippe gehalten werden. Sehr charakteristisch sind die weit herab unbeblätterten Rispen mit rechtwinklig abstehenden Blütenästchen.

Für Baden-Württemberg wurde die Art erstmals in einer Aufsammlung von Herbarbelegen des Zweitautors gefunden, die wir im Rahmen unseres Arbeitstreffens durchsahen (gesammelt bei Ötigheim, Herbar KLEINSTEUBER, Beleg Nr. 55/98) Vorher waren keine Nachweise bekannt, obwohl die Art in der angrenzenden Pfalz und im Elsaß nicht selten ist. Vermutlich ist *Rubus godronii* in der badischen Oberrheinebene und dem angrenzenden Hügelland noch etwas weiter verbreitet.

Fundpunkte im Detail: Teutschneureuter Allee (345617/543152, Beleg 980714.13); Lachensuljagen, Parkbucht an der Straße (346002/543886, Beleg 980714.16); Anstieg vom Naturfreundehaus zum Hellberg südl. Ettlingen (34567/54216); Friedrichstaler Allee (3458/5434); in einer Sandgrube unweit des NSG Dreispitz (345131/542487, Beleg 980715.8).

Rubus gracilis J. & C. PRESL

WEBER (1992, 1997a) nennt von dieser Rhamnifolii-Art nur wenige baden-württembergische Vorkommen, die alle in der Umgebung von Offenburg liegen. Unser Neufund für den Raum Karlsruhe (NSG Dreispitz 34506/54245, Beleg: 980715.6) vermittelt geographisch zu den Nachweisen aus der pfälzischen Oberrheinebene (vgl. LANG & WOLFF 1993).

Rubus multicaudatus H. E. WEBER

Rubus multicaudatus, die "Vielschwänzige Brombeere" wurde erst vor wenigen Jahren aus dem Schwarzwald beschrieben (WEBER 1997a). Sie ist innerhalb der Serie Glandulosi schwer von ähnlichen Biotypen abzugrenzen, die auch in anderen Waldgebieten Südwestdeutschlands vorkommen. Die im Hardtwald vom Zweitautor gefundenen Pflanzen (indet.), die wir auch im Gelände studierten, sind aber eindeutig zuzuordnen und wurden auch durch Vergleich mit Typusmaterial überprüft.

Fundpunkte: Eggensteiner Allee (345640/543147, Beleg 980714.6) und Verbindungsweg zwischen Egg. Allee und Kurzer Allee (34562/54319).

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Abbildung 4. *Rubus senticosus.*

Rubus pedemontanus PINKWART
Innerhalb von Baden-Württemberg war die leicht kenntliche Glandulosi-Art nur aus dem Schwarzwald bekannt, wo sie in Höhenlagen über 400 m recht häufig ist. Unsere Funde im Hardtwald umfassen mehrere Kriechgebüsche entlang von schattigen Waldwegen unweit des Karlsruher Wildparkstadions (beispielsweise bei 345684/543164 und 345668/543178).

Rubus radula WEIHE
Anscheinend gehört diese Brombeere ebenfalls zu den Arten, die in Baden-Württemberg nur eine eng begrenzte Verbreitung haben oder bislang übersehen wurden, jedenfalls gibt es bisher nur einen 50 Jahre alten Nachweis aus Karlsruhe (vgl. WEBER & SEYBOLD 1992, S. 54). Wir fanden die Pflanze an zwei Stellen: im "Lachensuljagen" (bei 346008/543898 ein stark von Rehwild verbissenes Exemplar); Rand der Sandgrube beim NSG Dreispitz (345099/542463, Beleg 980715.3).

Rubus rudis WEIHE
Die Art wurde vom Zweitautor bereits 1997 im Hardtwald gefunden (det. WEBER) und konnte während der Exkursion ebenfalls im Hardtwald an drei Stellen nachgewiesen werden: Friedrichstaler Allee am Klosterweg (345684/543164), Eggensteiner Allee (345633/543195), Willy-Brandt-Allee N Adenauerring (34559/54321). WEBER (1995) und WEBER & SEYBOLD 1992) geben für die Art noch keine Fundorte für das badische Oberrheingebiet an, *R. rudis* scheint dort aber ebenso verbreitet zu sein wie in der westlich angrenzenden Pfälzischen Oberrheinebene (vgl. LANG & WOLFF 1993).

Rubus senticosus KOEHLER
Ein Fund im Naturschutzgebiet Dreispitz (34505/54245, Beleg 980715.5) ist der erste Nachweis für Baden-Württemberg. Die Pflanze steht dort vermutlich an der Südgrenze ihrer Verbreitung, zumindest aber weit südlich ihres geschlossenen Areals. Die nächsten bekannten Vorkommen liegen in Hessen (bei Darmstadt und am Rande des Spessart) sowie in Rheinland-Pfalz (Raum Trier und Westerwald).

Rubus transvestitus MATZKE-HAJEK
An zwei nicht weit voneinander entfernten Stellen im Karlsruher Hardtwald (Klosterweg 34568/54315; Kurze Allee 345626/543164, Beleg 980714.9) konnte diese in Südwestdeutschland verbreitete Art gefunden werden. Es handelt sich um die ersten Nachweise für Baden-Württemberg. Nach MATZKE-HAJEK (1995) befindet sich ihr Arealzentrum im südlichen Rheinischen Schiefergebirge (Eifel, Mosel, Hunsrück, Mittelrhein, Taunus) und reicht von dort bis nach Luxemburg, in die Pfalz, durch das südliche Hessen bis an die thüringische Grenze und nach Nordbayern.

Literatur

DÖLL, J. C. (1857): Flora des Großherzogthums Baden, Bd.1: VI + 482 S; Carlsruhe.

HRUBY, J. (1950): Die Brombeeren des Karlsruher Florengebietes. – Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl., **9**: 15-25; Karlsruhe.

LANG, W. & WOLFF, P. (Hrsg.) (1993): Flora der Pfalz. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Veröff. Pfälz. Ges. z. Förderung der Wissensch. Speyer, Bd. 85: 444 S.; Speyer.

MATZKE-HAJEK, G. (1995): Vier neue Brombeer-Arten (*Rubus* L., Rosaceae) aus dem Rheinland. – Decheniana, **148**: 14-28; Bonn.

WEBER, H. E. (1995): *Rubus* L. – In: WEBER, H. E. (ed.) HEGI, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa 4/2A, Ed. 3: 284-595; Berlin etc. (Blackwell).

WEBER, H. E. (1997a): Die Gattung *Rubus* im mittleren Schwarzwald mit Nachbargebieten. – Carolinea, **54**: 9-36; Karlsruhe.

WEBER, H. E. (1997b): Zwei neue *Rubus*-Arten aus der Schweiz und dem übrigen Mitteleuropa. – Bot. Helv., **107**: 211-220; Basel.

WEBER, H. E. (1998a): Wichtigste Nachträge zur Gattung *Rubus* in Deutschland als Ergänzung zur Flora von HEGI 1995. – Flor. Rundbriefe, **32**: 57-73; Bochum.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

WEBER, H. E. (1998b): *Rubus*. – In: BUTTLER, K. P & HARMS, K. H.: Florenliste von Baden-Württemberg. – Naturschutzpraxis, Artenschutz, **1**: 397-402; Karlsruhe (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).

WEBER, H. E. & MATZKE-HAJEK, G. (1998): *Rubus* L. – In: WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H.: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands: 419-443; Stuttgart (Ulmer).

WEBER, H. E. & SEYBOLD, S. (1992): Artengruppe des *Rubus fruticosus* L. 1753 und *Rubus corylifolius* SM. 1800. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 3: 37-63; Stuttgart (Ulmer).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 57

Autor(en)/Author(s): Matzke-Hajek Günter, Kleinsteuber Andreas

Artikel/Article: Zur Rubus-Flora des nördlichen Oberrheingebietes (Baden-Württemberg) 19-26