Rubi hassici – die Brombeeren Hessens

Kochia

Beiheft 2

Berlin 2021

Kochia

Beiheft 2

Erscheinungsort
Berlin

ISSN 1863-155X (Druck-Ausgabe)
ISSN 2698-9239 (Online-Ausgabe)
ISSN 1867-6626 (Beihefte)

Herausgeberin
Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands e. V. (GEFD)

Redaktionsadresse
Siebertshof 22
36110 Schlitz
Telefon 06642 6459
E-Mail thomas.gregor@online.de
Internet http://www.flora-deutschlands.de

Bankverbindung
Sparkasse Oberhessen
IBAN DE93 5185 0079 0027 0015 48
BIC-/SWIFT-Code HELADEF1FRI

Redaktion des Beiheftes
Thomas Gregor (thomas.gregor@online.de)

Layout
Martin Engel (Bad Hersfeld-Kathus)

Lektorat
Marlies Hanna (Berlin)

Einbandgestaltung
Günter Matzke-Hajek (Alfter)

Beiheft 2 erschien am 16. April 2021.

© Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands e. V.

Für Spenden, die den Druck dieses Beiheftes unterstützten, danken wir Reinhard Böcker, Ekkehard Foerster, Harald Geier, Edda Jansen, Michael Schön, Enno Schubert, Gerhard Starnecker, Elisabeth Weber sowie TNL Umweltplanung und der Stiftung Hessischer Naturschutz.

Rubi Hassici – die Brombeeren Hessens

Beiheft 2 **Berlin 2021**

Dieses Werk ist Heinrich E. Weber (27. März 1932 – 2. Mai 2020) gewidmet. Er hat nicht nur die beiden Autoren, sondern auch viele andere Menschen im In- und Ausland zur Beschäftigung mit Brombeeren angeregt. Besonders motivierend waren seine ansteckende Freude an der Wissenschaft und an der Musik und nicht zuletzt sein Humor.

Rubi Hassici – die Brombeeren Hessens

Werner Jansen & Thomas Gregor

Zusammenfassung: Die Brombeerflora (Gattung *Rubus*, Untergattung *Rubus* mit den Sektionen *Rubus*, *Corylifolii* und *Caesii*) Hessens wurde in den Jahren 2006 bis 2016 systematisch untersucht. Grundlage dafür war eine Rasterkartierung, bei der das Arteninventar von 2 750 Grundfeldern (Topografische Karte 1 : 25 000, aufgeteilt auf 16 nahezu gleichgroße Viertelquadranten) ermittelt wurde. Ein durch weitere Vierteilung erreichtes Kartierungsraster von 64 Grundfeldern wurde im Rahmen des „Taunusprojektes“ (Wittig & al. 2005) angewendet; nach dieser Methode wurden 670 Grundfelder kartiert. Ergänzt wurde die Geländearbeit durch kritische Auswertung der Literatur und durch die Revision der Herbarien in B, DANV (jetzt in FR), FR, FULD, HBG und KASSEL sowie der privaten Sammlungen von E. Schubert, E. Walsemann († 2004) und H. E. Weber († 2020). Die Zahl der für Hessen nachgewiesenen Brombeerarten konnte durch die Arbeiten von 62 seit Buttler & Schippmann (1993) auf 177 erhöht werden. Hessen gehört damit zu den brombeerreichsten Gebieten Deutschlands.

Neben den bekannten Arten wurden vier bisher nicht beschriebene Arten regionaler Verbreitung kartiert: *R. cuspidatoides*, *R. lucrosus*, *R. obtrullatus* und *R. senticops*. Sie werden in der vorliegenden Arbeit beschrieben. Die von Henker & Kiesewetter (2009) aufgestellte *R. grabowskii* subsp. *walsemannii* wird als *R. eckhartii* zur Art erhoben. 15 bedeutende Lokalarten mit der Tendenz zu regionaler Verbreitung (Arealdurchmesser 20–50 km) und solche, für die bereits ein (vorläufiger) Name publiziert worden ist, werden in einem besonderen Abschnitt behandelt. Die Arbeit gibt so erstmals eine Übersicht über die zur Zeit bekannte *Rubus*-Flora Hessens und die Verbreitung der einzelnen Arten. Nach einleitenden Ausführungen zur naturräumlichen Gliederung, Geologie und zum Klima Hessens sowie zur Geschichte der Erforschung seiner *Rubus*-Flora werden die Ergebnisse der Kartierung ausgewertet und mit denen anderer Bundesländer verglichen. Als eine Ursache für den Artenreichtum wird die Vielfalt der Naturräume und die Lage des Landes im Übergangsbereich vom atlantischen zum überwiegend kontinental geprägten Klima Süddeutschlands festgestellt.

Im Hauptteil wird jede Art mit den wichtigsten Merkmalen, wobei besonderer Wert auf die Gegenüberstellung zu ähnlichen Arten gelegt wird, mit ihren Standortansprüchen, ihrer Gesamtverbreitung und der in Hessen dargestellt. Es folgt eine Liste der Funddaten. Sofern es sich um häufigere Arten handelt, beschränken wir uns dabei auf eine repräsentative Auswahl. Angaben zum Naturschutz (Einstufung in die Roten Listen Deutschlands und Hessens, Verantwortlichkeit) und Anmerkungen zu Nomenklatur und Taxonomie und zu weiterführender Literatur mit ausführlicheren Beschreibungen und Abbildungen runden das Bild ab. Die Verbreitung jeder Art in Hessen wird durch eine Karte im Anhang illustriert.

Lebendfotos von charakteristischen Pflanzenteilen, in Ausnahmefällen auch ein Scan eines Herbarbelegs, sollen die Bestimmung der Arten erleichtern.

Abstract: *Rubi Hassici* – the brambles of Hesse. The blackberry flora of Hesse (*Rubus*, subgenus *Rubus* with the sections *Rubus*, *Corylifolii* and *Caesii*) was systematically studied between 2006 and 2016. The study was based on a grid mapping, in which the species inventory of 2 750 fields (topographic map 1 : 25 000, divided into 16 almost equally sized quarter quadrants) was determined. A mapping grid of 64 basic fields achieved by further quartering was used in the “Taunus project” (Wittig & al. 2005); 670 fields were mapped according to this method. The field work was supplemented by critical evaluation of the literature and by revision of the herbaria in B, DANV (now part of FR), FR, FULD, HBG and KASSEL as well as the private collections of E. Schubert, E. Walsemann († 2004) and H. E. Weber († 2020). The number of blackberry species recorded for Hesse now stands at 177 compared to 62 in Buttler & Schippmann (1993). Hesse thus is one of the areas in Germany with the highest number of blackberry species.

We describe four new species of regional distribution: *R. cuspidatoides*, *R. lucrosus*, *R. obtrullatus* and *R. senticops*. *R. grabowskii* subsp. *walsemannii* HENKER & KIESEWETTER is raised to species level as *R. eckhartii*. 15 local taxa with a tendency to regional distribution (range diameter 20–50 km) are treated separately under provisional names.

The work thus provides for the first time an overview of the currently known *Rubus* flora of Hesse and the distribution of the individual species. After introductory remarks on the classification of natural landscapes, geology and climate of Hesse as well as on the history of research into its *Rubus* flora, the results of the mapping are evaluated and compared with those of other German states. Reasons for the richness of *Rubus* species in Hesse are the diversity of natural habitats and the location of Hesse in a transition between the atlantic climate of northern Germany and the predominantly continental climate of southern Germany.

In the main part, each species is presented with its most important characteristics, with special emphasis on the comparison with similar species, with its habitat requirements, its overall distribution and that in Hesse. This is followed by a list of records, in common species limited to a representative selection. Additionally, we present information on nature conservation (classification in the Red Lists of Germany and Hesse, responsibility), notes on nomenclature, taxonomy and literature with more detailed descriptions and illustrations. The distribution of each species in Hesse is illustrated by a map in the appendix.

Photos of characteristic parts of plants, in exceptional cases also a herbarium scan, are added in order to facilitate the identification of species.

Werner Jansen
Edendorfer Straße 45,
25524 Itzehoe;
rubusjansen@gmx.de

Thomas Gregor
Senckenberg Forschungsinstitut und
Naturmuseum, Abteilung Botanik und
molekulare Evolutionsforschung
Senckenberganlage 25,
60325 Frankfurt am Main;
thomas.gregor@senckenberg.de

Inhaltsübersicht

1. Einleitung 6

2. Allgemeiner Teil 7
2.1 Das Untersuchungsgebiet 7
2.1.1 Naturräumliche Gliederung 7
2.1.2 Geologie und Böden 11
2.1.3 Klima 12
2.2 Die Erforschung der *Rubus*-Flora von Hessen 12
2.3 Allgemeines zur *Rubus*-Flora 17

3. Material und Methoden 27
3.1 Berücksichtigte Sippen 27
3.2 Herkunft der Daten 28
3.2.1 Geländearbeit 28
3.2.2 Herbarien und Sammler 29
3.2.3 Literaturangaben 32
3.3 Abkürzungen und Symbole 32

4. Spezieller Teil 33
4.1 Liste der hessischen *Rubus*-Arten (systematischer Überblick) 33
4.2 Beschreibung der *Rubus*-Arten 35
4.2.1 Vorbemerkungen 35
4.2.2 Die hessischen *Rubus*-Arten (in alphabetischer Reihenfolge) 38
4.3 Lokale, zweifelhafte und noch nicht beschriebene Taxa 153

Danksagung 158

5. Literatur 158

6. Anhang 167
6.1 Verbreitungskarten 167
6.2 Abbildungen der Arten 348

1. Einleitung

Seit jeher waren Brombeeren, „diese merkwürdige Gattung, der Schrecken vieler Botaniker“ (Wirtgen 1857). Bis weit in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts waren die Kenntnisse über die Brombeerflora in Deutschland – im Gegensatz zu benachbarten Ländern – als gering zu bewerten und ließen sich am besten durch die (Nicht-)Behandlung der Gattung in mehreren Auflagen des „Schmeil-Fitschen“ mit dem Hinweis auf Spezialliteratur charakterisieren (Rauh 1962, Rauh & Senghas 1988). Angesichts der durch Henri Sudre in seinem monumentalen Werk „Rubi europae“ (Sudre 1908–1913) und seine Anhänger kreierten Artenfülle hatte sich weithin eine Resignation ausgebreitet. Sudre behandelte fast 700 Arten (Weber 1973: 7), denen scheinbar alle mitteleuropäischen Pflanzen zugeordnet werden konnten. Wenn Regional- oder Lokalfloren überhaupt Brombeeren differenziert berücksichtigten, die nach Sudre „bestimmt“ waren, musste das zwangsläufig weitgehend zu Scheinergebnissen führen wie bei Alfred Ade (1957). Erst die grundlegenden Arbeiten von Heinrich E. Weber (1973, 1981 & 1986a), durch die das taxonomische und nomenklatorische Durcheinander entwirrt wurde, führten dazu, dass in einzelnen Bundesländern, zuerst in Schleswig-Holstein (Martensen & al. 1983), Botaniker begannen, sich näher mit dieser interessanten Pflanzengruppe zu beschäftigen. In Hessen hat Wieland Schnedler bei der 1977 begonnenen floristischen Kartierung Hessens mehr und mehr auch Brombeeren berücksichtigt. Leider sind die Ergebnisse dieser Arbeit bis heute nur zum kleinen Teil publiziert worden. So gehört Hessen heute zu den wenigen Bundesländern, für die – abgesehen von einigen Lokalfloren, in denen *Rubus* mehr oder weniger intensiv behandelt worden ist – noch keine umfassende Darstellung der Verbreitung vorliegt.

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag leisten, diesem Missstand abzuhelfen. Die taxonomische und chorologische Klärung hat Auswirkungen auf verschiedene andere Fachgebiete, wie Klimatologie, Geologie, Bodenkunde, Floren- und Vegetationsgeschichte und Naturschutz. Ein Abschluss der Erforschung ist allerdings noch nicht absehbar, wenn überhaupt jemals zu erreichen. Immerhin konnte die Artenzahl der für Hessen nachgewiesenen Brombeerarten seit Buttler & Schippmann (1993) erheblich erhöht werden. In ihrem Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens werden 62 Arten der Gattung *Rubus*, Untergattung *Rubus*, aufgeführt. Durch die Kartierungsarbeit sind über 100 Arten neu nachgewiesen worden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die regional und weiter verbreiteten Arten ausreichend dokumentiert worden sind. Das mag die Veröffentlichung der Arbeitsergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt rechtfertigen. Es ist aber damit zu rechnen, was in der Natur jeder Rasterkartierung begründet ist, dass extrem seltene Arten nicht ausreichend erfasst wurden. Außerdem dürften einige bei der Kartierung festgestellte Lokalsippen weiter verbreitet sein und einer Beschreibung bedürfen (Näheres in Abschnitt 3.1 und 4.3). Auch unter den bisher unbestimmt gebliebenen Herbarbelegen dürften sich weitere Arten verbergen.

So wird es auch für künftige Generationen Batologen in Hessen keinen Mangel an Arbeit geben.

Brombeeren eignen sich in hervorragender Weise zur Landschaftsgliederung. Ihre Verbreitung zeichnet oft präzise naturräumliche Einheiten nach. Sie sind eine der typischsten Artengruppen der mitteleuropäischen Flora, die sich ja erst vor circa 10 000 Jahren in der heutigen Form nach Ende der Eiszeit bilden konnte. Ihre weitgehend asexuelle, teils aber doch sexuelle Fortpflanzung ermöglichte es ihnen, innerhalb weniger Tausend Jahre in Mitteleuropa eine bemerkenswerte Formenfülle auszubilden. Diese lebhafte Entwicklung – sozusagen „Evolution vor der Haustür“ – hält weiterhin an. Etliche der hier vorgestellten Arten haben sich wohl erst unter den Bedingungen der vom Menschen mehr und mehr beeinflussten und gestörten Landschaft, die eine Vielzahl von Habitaten bietet, entwickelt. Wir können davon ausgehen, dass stetig neue Arten entstehen und – bei ausreichend großer Durchsetzungskraft – größere Areale aufbauen können. Sicher sind nach dem Verschwinden des Eises und dem Vordringen des Meeres in die heutige Nordsee zusammenhängende Verbreitungsgebiete getrennt worden. Wahrscheinlich sind auch bereits Arten mit ehemals nennenswerten Arealen wieder verschwunden. Doch erlaubt die kurze Beobachtungszeit der Wissenschaft darüber keine Aussagen.

2. Allgemeiner Teil

2.1 Das Untersuchungsgebiet

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Hessen besitzt eine Größe von 21 116 km² und liegt vollständig innerhalb der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle mit einem kleinräumigen Wechsel von Becken, Senken und Hochflächen. Es hat, abgesehen vom Rhein zwischen Lorchhausen und Lampertheim sowie Teilstücken von Weser und Fulda nördlich von Kassel, keine natürlichen Grenzen. Viele Mittelgebirge, wie Taunus, Rhön, Spessart und Odenwald, teilt Hessen mit benachbarten Bundesländern. Die höchste Erhebung ist die Wasserkuppe in der Hohen Rhön (950 m ü. NN), die niedrigsten Gebiete liegen in der Nördlichen Oberrheinniederung auf dem Kühkopf bei Stockstadt (um 86 m ü. NN). Hessen gehört mit einer Waldfläche von rund 40 % zu den waldreichsten Landschaften Deutschlands.

Wir folgen in der geographischen Differenzierung des Untersuchungsgebietes (UG) Klausing (1988) und darauf aufbauend Starke-Ottich & al. (2019). Die für die hessische Florenliste und die Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen verwendeten vier Regionen Nordwest, Nordost, Südwest und Südost übernehmen wir in Abschnitt 4.2.2 bei den Naturschutzhinweisen. Zu den Regionen gehören bestimmte Naturraum-Haupteinheitengruppen, die wiederum weiter unterteilt werden können. Bei den Funddaten in Abschnitt 4.2.2 orientieren wir uns an der ersten Stufe der Unterteilung, den Naturraum-Haupteinheiten (zum Beispiel „Sandsteinodenwald“, „Westlicher Hintertaunus“). Geringe Abweichungen zur Gliederung bei Klausing (1988) ergaben sich bei den Haupteinheiten Bergstraße (ohne Eberstädter Becken) und Kellerwald (Wüstegarten 675 m ü. NN) als östlichster Ausläufer des Rheinischen Schiefergebirges, die wir anderen Haupteinheitengruppen zuordnen, Näheres siehe bei Starke-Ottich & al. (2019).

Der geologische Aufbau (siehe Abschnitt 2.1.2) ist verglichen mit anderen Bundesländern komplex (Wagner 1961, Jungmann & Brückner 2005). Grob gesehen ist eine Zweiteilung erkennbar: Während der Westen vom Rheinischen Schiefergebirge geprägt wird, das im Paläozoikum (Devon, Karbon) entstanden ist, dominieren im Osten Gesteine des Trias (vorwiegend Buntsandstein), die meist weniger zerschnitten sind. Hier sind die wichtigsten naturräumlichen Einheiten, die teilweise der montanen Stufe angehören, das Westhessische Berg- und Senkenland und das Osthessische Bergland. Sie werden durch die in der kollinen Stufe liegende Hessische Senke getrennt. Diese verbindet den Oberrheingraben im Süden mit dem Leinegraben im Norden. Das Osthessische Bergland findet südlich seine Fortsetzung in dem in Hessen zweigeteilten Hessisch-Fränkischen Bergland mit dem Sandsteinspessart und Büdinger Wald im Norden und dem Sandsteinodenwald und Vorderen Odenwald im Süden.

Hessen wird für den Zweck der Roten Liste und Florenliste in vier Regionen geteilt, wobei dem Tiefland drei Mittelgebirgsräume gegenübergestellt sind:

Tab. 1: Regionen innerhalb Hessens – Regions within Hesse.

Region	Naturraum	Größe	Anteil
Nordwest	Grundgebirgsschollenland	4 745 km²	22,5 %
Nordost	Hessisches Bruchschollentafelland	10 940 km²	51,8 %
Südwest	Oberrheinische Tiefebene	3 463 km²	16,4 %
Südost	Süddeutsches Schichtstufenland	1 968 km²	9,3 %

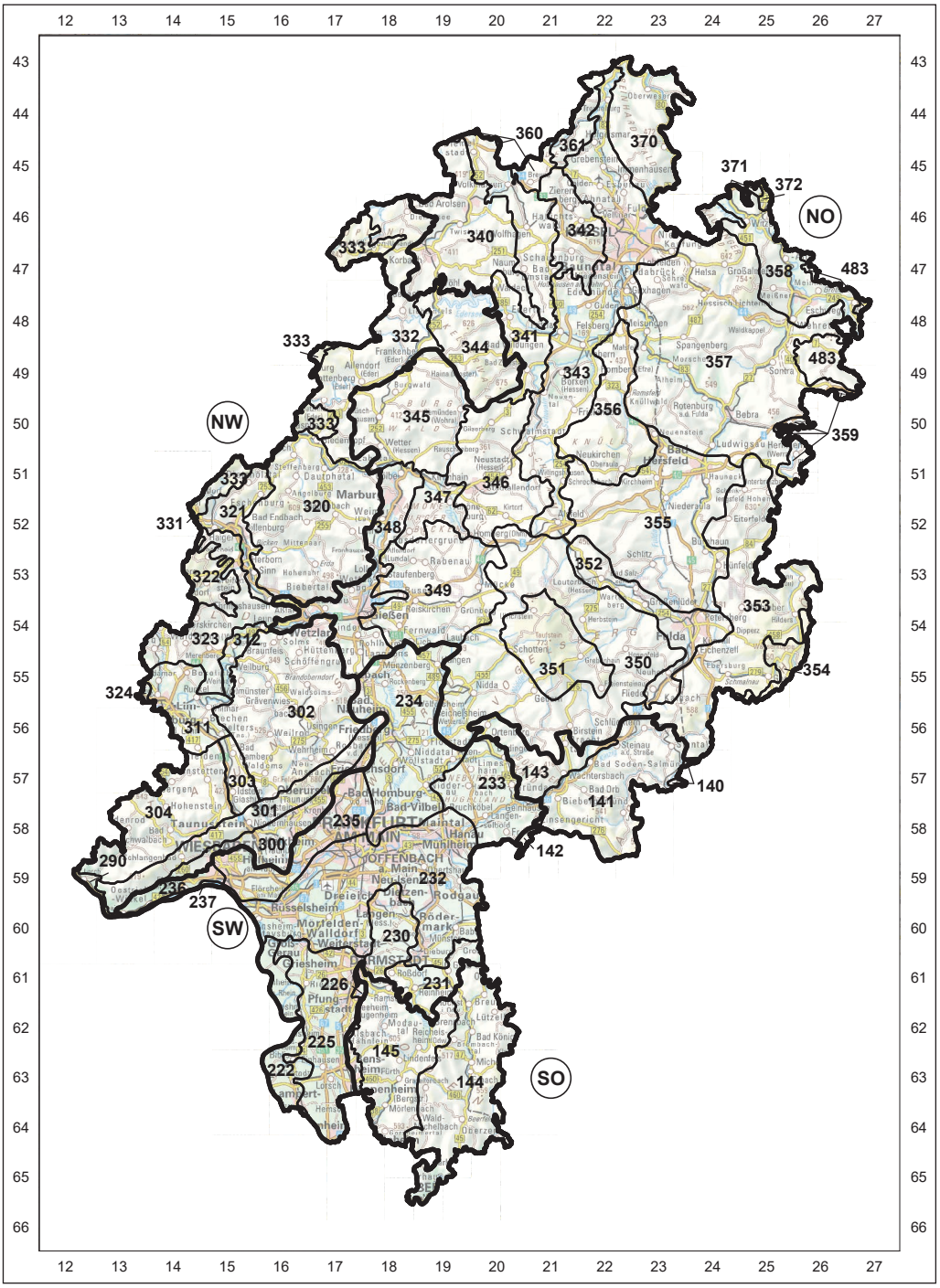


Abb. 1: Übersichtskarte von Hessen mit Gliederung nach Regionen und naturräumlichen Haupteinheiten; Kartenhintergrund: DTK1000, © GeoBasis-DE/BKG 2021, Karte: M. Engel. – General map of Hesse with classification by regions and main natural and spatial units; map background: DTK1000, © GeoBasis-DE/BKG 2021, map: M. Engel.

Tab. 2: Zuordnung der hessischen Naturraum-Haupteinheitengruppen (Naturräume 3. Ordnung) zu den vier hessischen Regionen der Roten Liste der Pflanzen Hessens – Allocation of the Hessian natural main units (3rd order of natural units) to the four regions of the Hessian Red List of plants.

Region Nordwest (NW)

29 Mittelrheingebiet
- 290 Oberes Mittelrheintal

30 Taunus
- 300 Vortaunus
- 301 Hoher Taunus
- 302 Östlicher Hintertaunus
- 303 Idsteiner Senke
- 304 Westlicher Hintertaunus

31 Gießen-Koblenzer Lahntal
- 311 Limburger Becken
- 312 Weilburger Lahntal

32 Westerwald
- 320 Gladenbacher Bergland
- 321 Dilltal
- 322 Hoher Westerwald
- 323 Oberwesterwald
- 324 Niederwesterwald

33 Bergisch-Sauerländisches Gebirge
- 331 Siegerland
- 332 Ostsauerländer Gebirgsrand
- 333 Hochsauerland

34 Westhessisches Berg- und Senkenland
- 344 Kellerwald

Region Nordost (NO)

34 Westhessisches Berg- und Senkenland
- 340 Waldecker Tafel
- 341 Ostwaldecker Randsenken
- 342 Habichtswälder Bergland
- 343 Westhessische Senke
- 345 Burgwald
- 346 Oberhessische Schwelle
- 347 Amöneburger Becken
- 348 Marburg-Gießener Lahntal
- 349 Vorderer Vogelsberg

35 Osthessisches Bergland
- 350 Unterer Vogelsberg
- 351 Hoher Vogelsberg
- 352 Fuldaer Senke
- 353 Vorder- und Kuppenrhön
- 354 Hohe Rhön
- 355 Fulda-Haune-Tafelland
- 356 Knüll-Hochland
- 357 Fulda-Werra-Bergland
- 358 Unteres Werrabergland
- 359 Salzunger Werrabergland

36 Oberes Weserbergland
- 360 Warburger Börde
- 361 Oberwälder Land

37 Weser-Leine-Bergland
- 370 Solling, Bramwald und Reinhardswald
- 371 Sollingvorland
- 372 Leine-Ilme-Senke

48 Thüringer Becken
- 483 Nordwestliche Randplatten des Thüringer Beckens

Region Südwest (SW)

22 Nördliches Oberrheintiefland
- 222 Nördliche Oberrheinniederung
- 225 Hessische Rheinebene
- 226 Bergstraße (nur 226.6 Eberstädter Becken)

23 Rhein-Main-Tiefland
- 230 Messeler Hügelland
- 231 Reinheimer Hügelland
- 232 Untermainebene
- 233 Büdingen-Meerholzer Bergfußland
- 234 Wetterau
- 235 Main-Taunusvorland
- 236 Rheingau
- 237 Ingelheim-Mainzer Rheinebene

Region Südost (SO)

14 Hessisch-Fränkisches Bergland
- 140 Südrhön
- 141 Sandsteinspessart
- 142 Vorderer Spessart
- 143 Büdinger Wald
- 144 Sandsteinodenwald
- 145 Vorderer Odenwald

22 Nördliches Oberrheintiefland
- 226 Bergstraße (ohne 226.6 Eberstädter Becken)

Die **Region Nordwest** umfasst Teile des Rheinischen Schiefergebirges in West- und Nordwesthessen. Dieser Bereich hat sich nach weitgehender Abtragung im Paläozoikum erneut im Tertiär gehoben und weist dementsprechend zahlreiche tief eingeschnittene Täler des Flusssystems des Rheins (Wisper, Lahn, Dill, Aar, Sieg) auf. Seine wichtigste naturräumliche Haupteinheitengruppe im UG ist der von den Flüssen Rhein, Lahn, Main und der Wetterau begrenzte Taunus mit seiner höchsten Höhe Großer Feldberg mit 879 m ü. NN. Der Taunus als rechtsrheinische Fortsetzung des Hunsrücks ist der südöstlichste Teil des Rheinischen Schiefergebirges. Während er nach Norden hin als Hintertaunus sich seicht zum Lahntal hin abflacht, stellt sein Steilabfall zum Südosten hin ein markantes Landschaftsbild dar, das die Main-Taunus-Ebene um 400–600 m überragt. Der Taunuskamm (naturräumliche Haupteinheit Hoher Taunus) ist etwa 75 km lang und im Durchschnitt 4 km breit; er ist durch sehr widerstandsfähiges unterdevonisches Quarzitgestein gekennzeichnet. Nördlich des Taunus schließt sich, zwischen Lahn- und Siegtal gelegen, der Westerwald (Höllberg 643 m ü. NN) mit dem Gladenbacher Bergland an. Im Westerwald ereignete sich neben tertiärem Vulkanismus auch devonischer, Ursache für die Roteisensteinlagerstätten im Lahn-Dill-Bergland. Vom Rothaargebirge als nordöstlichem Ausläufer des Rheinischen Schiefergebirges (Süderbergland) entfällt nur ein kleiner Anteil auf Hessen: das Waldecker Upland im äußersten Nordwesten. Hier erreichen mehrere Berge wie Hopperkopf und Hegekopf Höhen von mehr als 800 m ü. NN. Der durch das Edertal vom Rheinischen Schiefergebirge getrennte Kellerwald weist geologisch enge Beziehungen zu diesem auf.

Die **Region Nordost** umfasst im Wesentlichen die triasischen Bereiche Ost- und Zentralhessens; sie ist mit 52 % Flächenanteil die größte der vier Regionen. Im äußersten Norden hat Hessen mit dem aus mittlerem Buntsandstein aufgebauten Reinhardswald (höchste Erhebung Staufen-Berg mit 472 m ü. NN) Anteil an der naturräumlichen Haupteinheitengruppe Weser-Leine-Bergland und im Nordosten mit dem Ringgau südlich Eschwege an der Großlandschaft „Thüringer Becken und Randplatten“, die durch Muschelkalk geprägt ist. In Nordhessen schließen sich östlich an den Ostsauerländer Gebirgsrand die Buntsandsteingebiete des Westhessischen Berglandes mit Waldecker Tafel und Burgwald an, die voneinander durch den Kellerwald getrennt werden. Sie gehören zum größten Teil der kollinen Stufe an und erreichen nur ausnahmsweise Höhen bis 530 m ü. NN (Kudenkopf nördlich Korbach). Südlich des Kellerwaldes folgt die Oberhessische Schwelle, die die Wasserscheide zwischen Rhein und Weser bildet. In dem westlich davon gelegenen, fruchtbaren und klimatisch bevorzugten Amöneburger Becken ragt der Vulkankegel der Amöneburg mit 363 m ü. NN als markantes Landschaftselement heraus. Südlich bildet der Vordere Vogelsberg den Abschluss des Westhessischen Berglandes.

Die durch eine Kette von Beckenlandschaften aufgeteilte Westhessische Senke trennt im Norden das West- vom Osthessischen Bergland; sie erstreckt sich von der Alsfelder Mulde im Süden, wo sie am Unteren Vogelsberg endet, nördlich bis zur Diemelniederung. Bei Fritzlar wird sie durch das Habichtswälder Bergland (höchste Erhebung: Hohes Gras, 615 m ü. NN) in zwei Arme geteilt. Hier war tertiärer Vulkanismus besonders ausgepägt.

Das Osthessische Bergland ist Hessens größte naturräumliche Haupteinheitengruppe mit dem zwischen Unterer Fulda und Werra gelegenen Fulda-Werra-Bergland und dem sich südlich anschließenden Fulda-Haune-Tafelland, beides durch Buntsandstein geprägte Tafelländer mit hohem Waldanteil und verhältnismäßig artenarmer Flora. Im Norden des Fulda-Werra-Berglandes, östlich von Kassel, weisen Kaufunger Wald (höchste Erhebung: Basaltkuppe Bilstein bei Großalmerode mit 642 m ü. NN) und Hoher Meißner (Kasseler Kuppe 753 m ü. NN) Basaltauflagerungen auf. Der im Zentrum Hessens gelegene circa 2 500 km² große Vogelsberg (Taufstein 774 m ü. NN) ist das größte Basaltgebiet Europas. Er hat eine von der Umgebung her allseits sanft bis zum Plateau, dem Oberwald, ansteigende Gestalt und ist als Landschaftselement deshalb wenig markant. Tertiärer Vulkanismus ist auch in der Vorder- und Kuppenrhön mit dem landschaftsprägenden Hessischen Kegelspiel östlich von Hünfeld vorhanden. Größtenteils wurden basenreiche Basalte gefördert, weniger, so in der Kuppenrhön, auch Phonolithe. Vorder- und Kuppenrhön, Landrücken und Unterer Vogelsberg bilden den südlichen Abschluss der Region Nordost.

Die sich anschließende **Region Südost** umfasst das in Hessen zweigeteilte Hessisch-Fränkische Bergland mit dem Spessart und Büdinger Wald im Norden sowie, durch den Main getrennt, Bergstraße und Odenwald im Süden. Spessart und Odenwald bestehen jeweils aus einem westlich vorgelagerten kristallinen und einem größeren östlichen von Buntsandstein geprägten Teil. Südrhön und Vorderer Spessart haben im UG nur geringe Flächenanteile. Der überwiegend forstwirtschaftlich genutzte Büdinger Wald stellt in geologischer und klimatischer Hinsicht die Verlängerung des Sandsteinspessarts nach Nordwesten dar. Die klimatisch begünstigte Bergstraße bildet die schmale Zone des Übergangs des Vorderen Odenwalds zur Rheinebene. Der Spessart erreicht 567 m ü. NN (Hermannskoppe), der Odenwald 605 m ü. NN (Neunkircher Höhe). Der Vordere Odenwald ist durch paläozoische Granite geprägt, die durch die Absenkung des westlich anschließenden Rheingrabens von ihrer Deckschicht freigelegt wurden. Er erhebt sich an seinem Westrand mit einem Höhenunterschied von bis zu 400 m eindrucksvoll über die Rheinebene. Seine Grenze zum Sandsteinodenwald wird vorwiegend durch die Landnutzung gekennzeichnet: hier eine durch zahlreiche Taleinschnitte und Bergkuppen wellige, reich gegliederte Landschaft mit dichter Besiedelung, Wald, Wiesen und Obstkulturen, dort mit annähernd ⅔ der Fläche ein wesentlich stärkerer Waldanteil, vorwiegend Nadelholz, langgestreckte Täler und Buntsandsteinrücken.

Die **Region Südwest** umfasst die Haupteinheitengruppen Nördliches Oberrheintiefland, auch „Hessisches Ried“ genannt, und Rhein-Main-Tiefland (mit Wetterau). Der landwirtschaftlich intensiv genutzte stromnahe Bereich des Nördlichen Oberrheintieflandes ist durch wasserregulierende Maßnahmen stark überformt worden, sodass von den ursprünglich vorhandenen Auenwäldern nur noch geringe Reste erhalten sind, wie das Naturschutzgebiet „Kühkopf-Knoblochsaue“. Zur Bergstraße hin erhöht sich das Gelände spürbar zur Naturraum-Haupteinheit Hessische Rheinebene, die zwischen Gernsheim und Viernheim auf pleistozänen, sandigen Terrassen Wälder mit hohem Kiefer-Anteil aufweist. Nördlich einer Linie Groß-Gerau – Darmstadt geht das Hessische Ried in die Untermainebene über, die bereits zum Rhein-Main-Tiefland gehört. Im Höhenbereich zwischen 90 und 150 m ü. NN finden sich hier auf nährstoffarmen, sandigen Böden ebenfalls von der Kiefer dominierte Wälder, die trotz der Nähe der Großstadt Frankfurt und des durch sie verursachten Flächenbedarfs für Siedlungen, Gewerbegebiete, Flughafen und Straßenbau noch erhalten geblieben sind. Die nördlich angrenzenden Haupteinheiten Main-Taunusvorland und Wetterau weisen großflächig nährstoffreiche Lößböden auf, die eine ertragreiche Landbewirtschaftung (Acker- und Obstbau) ermöglichen. Die ausgedehnte Beckenlandschaft der Wetterau bildet die Verbindung zwischen Oberrheingraben und Westhessischer Senke.

2.1.2 Geologie und Böden

Die Geologie (Abb. 2) prägt wesentlich die naturräumliche Gliederung. In der Region Nordwest finden sich sehr variabel paläozoische Gesteine, im Taunus vorwiegend solche aus dem Unterdevon. Der Westerwald ist geologisch besonders reich gegliedert, einen wesentlichen Anteil nehmen hier auch paläozoische (Diabas, Melaphyr) und tertiäre Vulkangesteine (Basalt) ein. Das Süderbergland wird von Gesteinen des Perm, vor allem Zechstein, und des Karbon geprägt, während östlich angrenzend im Waldecker Bergland und im Burgwald – wie auch nahezu im gesamten Naturraum Nordost – Buntsandstein dominiert. Teilweise findet sich aber auch Muschelkalk, vor allem in Beckenlagen, an Bruchkanten und um Vulkane, wie im Habichtswälder Bergland, im Ringgau und in der nördlichen Vorder- und Kuppenrhön. Zechstein ist nur geringflächig vertreten, zum Beispiel westlich von Kaufunger Wald und Meißner sowie am Rotenburger Fuldatal.

Im Bereich der Hessischen Senke mit seinem intensiven tertiären Vulkanismus sind auch tertiäre Ablagerungen von größerer Bedeutung. Die Region Südost ist wiederum von Buntsandstein geprägt, wobei im westlichen Odenwald großflächig Plutonite, unterirdische Vulkangesteine des Erdaltertums, an der Oberfläche anstehen. Für die Region Südwest sind Ablagerungen des Quartärs und in geringerem Maße des Tertiärs und des Rotliegenden kennzeichnend.

Für die *Rubus*-Flora von entscheidender Bedeutung sind die Bodenverhältnisse. Über tertiärem (Basalt) und paläozoischem Vulkangestein (Diabas und Melaphyr) sowie basenreichen

Plutoniten (Diorit, Gabbro) haben sich Braunerden mit hoher Basensättigung gebildet, die von vielen *Rubus*-Arten gemieden werden. In noch stärkerem Maße gilt dies für karbonatreiche Böden (Rendzinen, Pararendzinen) über Muschelkalk oder Zechstein sowie für grundwasserbeeinflusste Böden (Gleye, Auenböden, Anmoorböden). Für die meisten Brombeerarten sehr günstig sind dagegen die basenarmen Braunerden, die sich über Buntsandstein, kieselsäurereichen Graniten des Odenwalds sowie den basenarmen Quarziten, Grauwacken und Schiefern des Rheinischen Schiefergebirges gebildet haben. Diese Böden nehmen mehr als die Hälfte Hessens ein, was die Grundlage für die sehr reiche hessische *Rubus*-Flora bedingt. Sandreiche Braunerden sind im Rhein-Main-Gebiet entstanden.

2.1.3 Klima

In Hessen verläuft der Übergang zwischen dem atlantischen Klima Norddeutschlands und dem stärker kontinental geprägten Klima Süddeutschlands in Nordwest-Südost-Richtung. Die überwiegend westlichen Winde führen ganzjährig feuchte Luftmassen vom Atlantik heran. Der von Nordwest nach Südost abnehmende ozeanische Einfluss bewirkt milde Winter und nicht zu heiße Sommer (Mollenhauer 2005). In den höheren Lagen der Mittelgebirge (mehr als 300 m ü. NN) fällt der Hauptteil der Niederschläge in den Wintermonaten, teils als Schnee, und die Jahrestemperatur weist kaum Extreme auf. In den Niederungen unter 300 m ü. NN fällt der Hauptteil der Niederschläge in den Sommermonaten, und das Klima ist stärker kontinental mit größerer Amplitude von Niederschlägen und Temperatur. Bedingt durch das günstigere Klima hat Südhessen einen erheblichen phänologischen Vorsprung gegenüber dem Norden. Die Dauer der Vegetationsperiode schwankt zwischen circa 260 Tagen an der Bergstraße und weniger als 200 Tagen in den Hochlagen der Mittelgebirge.

Der mittlere Jahresniederschlag (Abb. 3) zeigt wie auch andere Klimaelemente eine deutliche Abhängigkeit von der Geländehöhe. Maxima liegen mit 1200–1300 mm im Rothaargebirge und im Hohen Vogelsberg. Ähnlich hohe Niederschläge erhalten die Höhenlagen von Hoher Rhön, Spessart und Odenwald. Nicht nur die Höhe ist von Bedeutung, sondern auch die Lage im Luv oder Lee höherer vorgelagerter Gebirge und die Streichrichtung des Gebirges zur Hauptwindrichtung. So ist der Kellerwald im Regenschatten des Rothaargebirges mit durchschnittlich 650–750 mm relativ niederschlagsarm. Auch der Taunus ist wegen der Richtung des Gebirgskammes von Südwest nach Nordost parallel zur Hauptwindrichtung ein relativ „trockenes“ Gebirge, in dem nur kleinflächig im Bereich der Feldberge 1 000 mm erreicht werden (Ehmke & al. 2008). Die niederschlagsärmsten Gebiete mit weniger als 500 mm Niederschlag liegen in der Oberrheinniederung. Das Rhein-Main-Gebiet, der Rheingau und die Wetterau erhalten jährliche Niederschlagsmengen von unter 600 mm. Aber auch die nordhessische Fritzlar-Waberner Senke im Regenschatten des Rothaargebirges hat eine derart geringe Niederschlagsmenge.

Auch die Temperaturwerte (Abb. 4) sind von der Geländehöhe abhängig und zeigen eine ähnliche Verteilung. Hier erreichen die Hochlagen der Mittelgebirge nur circa 5–6 °C Jahresdurchschnittstemperatur, was in Verbindung mit den höheren Niederschlagsmengen zu geringer Verdunstung und damit höherer Humidität führt. In den Niederungen des Rhein-Main-Gebietes, des Rheingaus und der Wetterau beträgt die durchschnittliche Jahrestemperatur dagegen 9–10 °C. In der Rhein-Main-Ebene bleibt selbst die mittlere wirkliche Lufttemperatur im Januar über dem Gefrierpunkt (Knoch 1950). Taunus und Vogelsberg verhindern als Barrieren den Zufluss von Kaltluft im Winter in dieses klimatisch begünstigte Gebiet (Hill & al. 2011), was vielen wärmeliebenden Brombeerarten, die Hessen von Süden her erreichen, entgegenkommt.

2.2 Die Erforschung der *Rubus*-Flora von Hessen

Linné (1753) fasste alle später als apomiktisch erkannten europäischen Brombeeren als *R. fruticosus* zusammen. Der Name wurde von Abraham van de Beek (1974) typisiert. Später konnte Weber (1986b) zeigen, dass der Typus aus zwei Arten bestand, und schränkte den Typus auf den zu *R. plicatus* gehörenden Blütenstand ein. Obwohl formal korrekt, hat sich die Verwendung von *R. fruticosus* für *R. plicatus* kaum durchgesetzt und wird auch hier nicht angewandt.

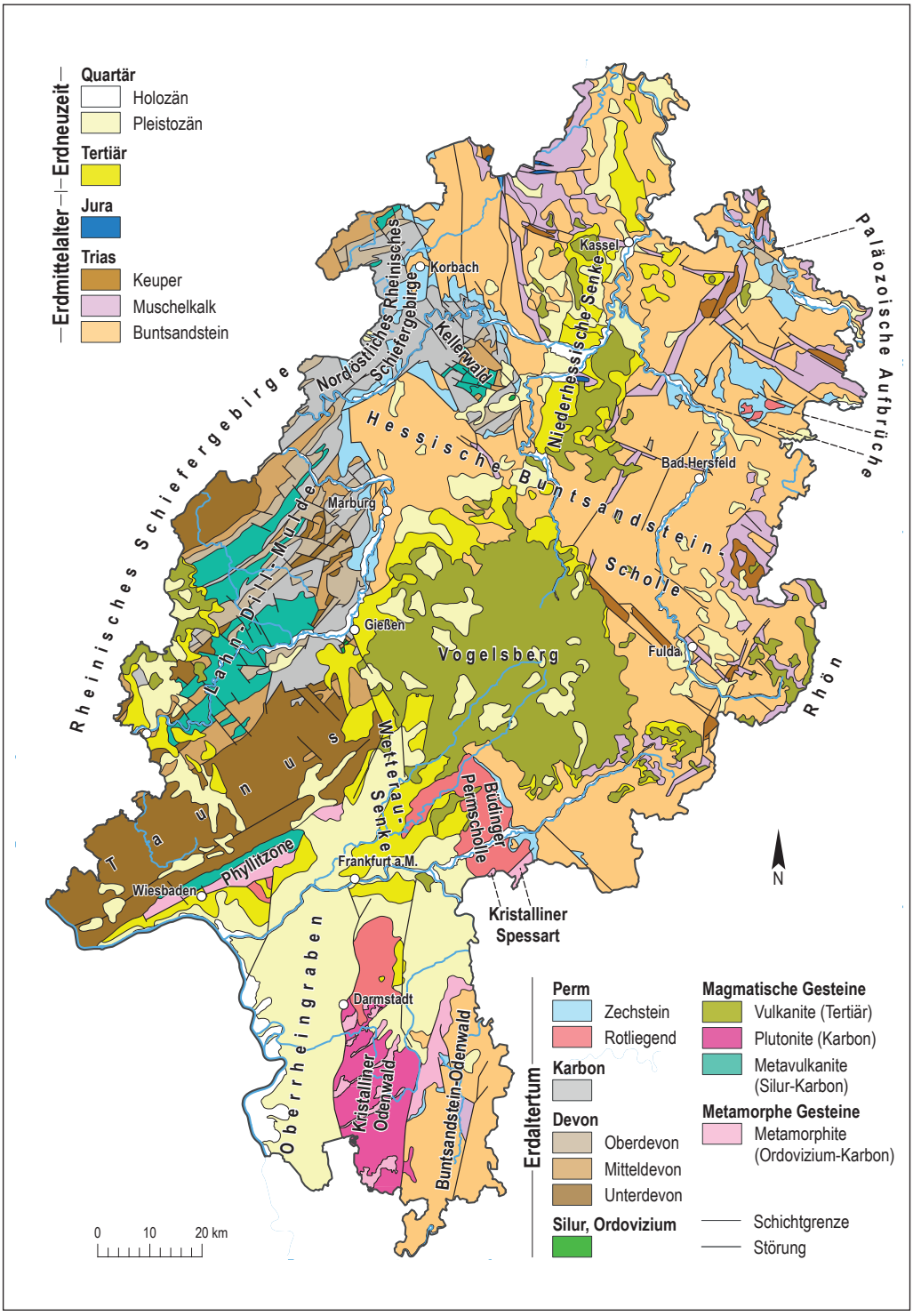


Abb. 2: Geologische Übersichtskarte von Hessen; Erstellung HLNUG. – Geological overview map of Hesse; by HLNUG.

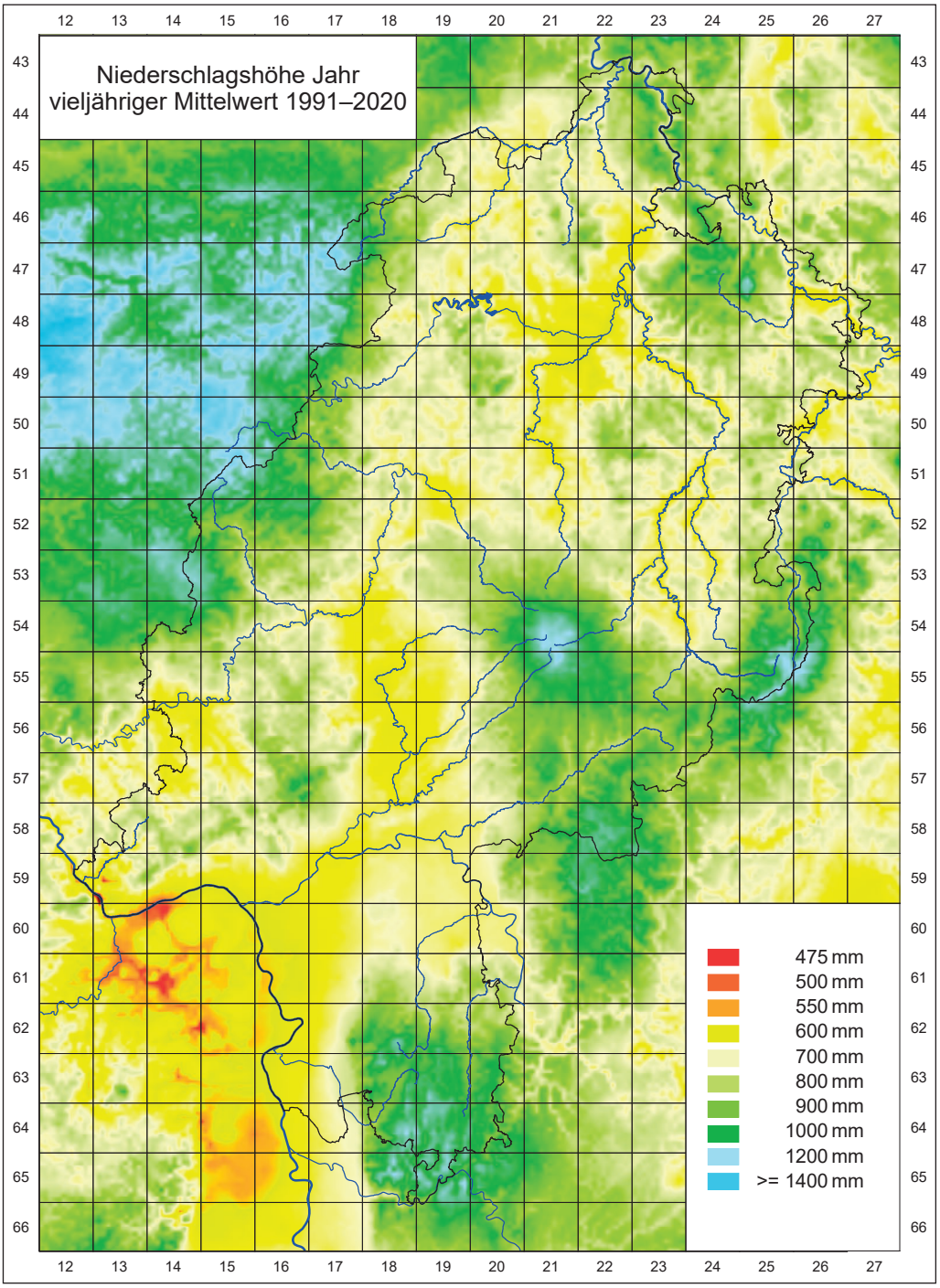


Abb. 3: Mittlere Niederschlagssummen (mm) im Jahr; Datenbasis: Deutscher Wetterdienst, Werte bearbeitet, Karte: M. Engel. – Average annual precipitation (mm); data basis: Deutscher Wetterdienst, values processed, map: M. Engel.

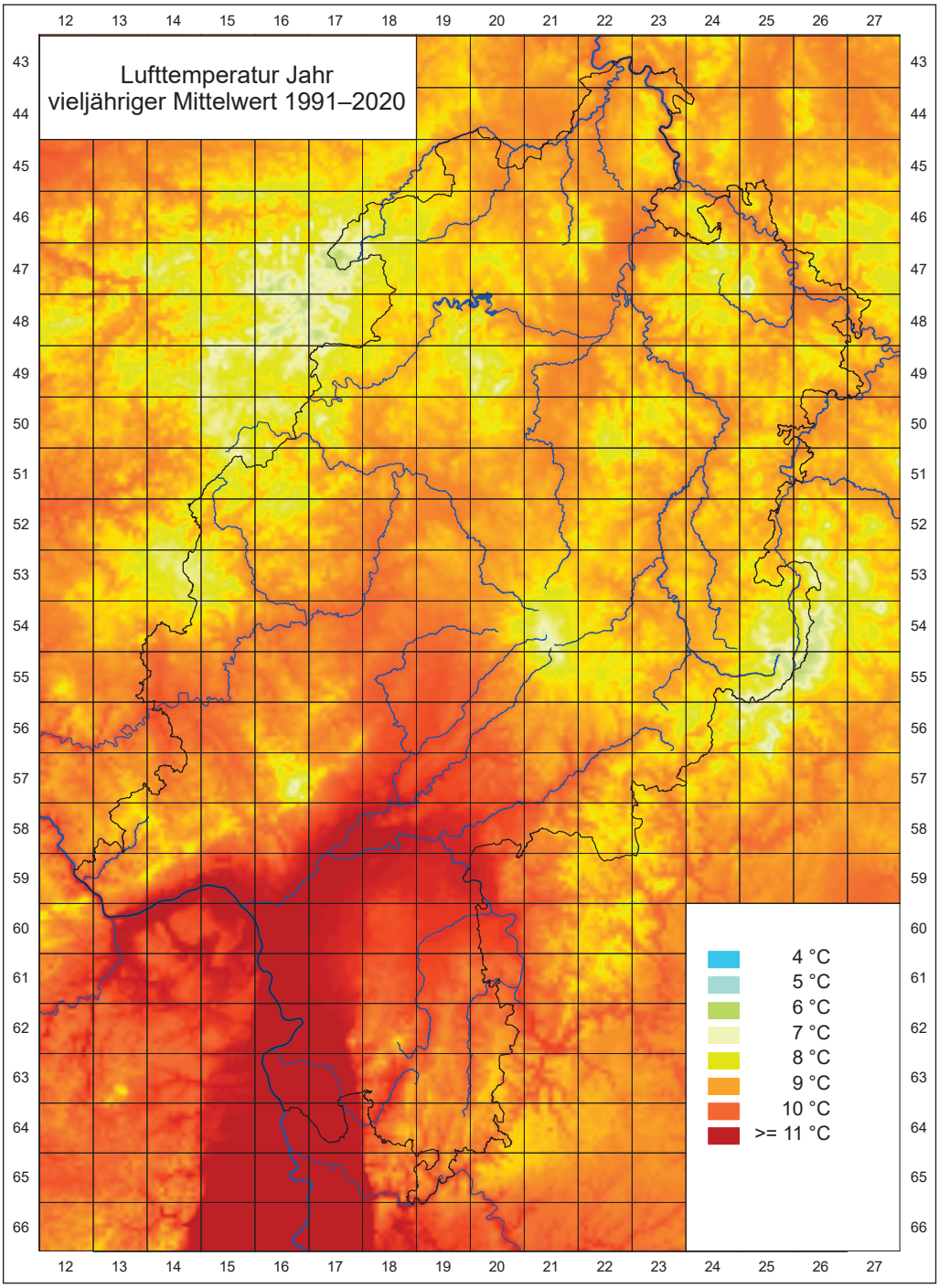


Abb. 4: Mittlere wirkliche Lufttemperatur (°C) im Jahr; Datenbasis: Deutscher Wetterdienst, Werte bearbeitet, Karte: M. Engel. – Average real air temperature (°C) per year; data basis: Deutscher Wetterdienst, values processed, map: M. Engel.

Moritz Balthasar Borkhausen (1794) erkannte, dass bei Darmstadt „in rauhesten Felsen“ außer *R. fruticosus* und *R. caesius* eine weitere Brombeere wuchs, und nannte sie *R. tomentosus*. Formal ist der Name illegitim, da Borkhausen *R. occidentalis* L., eine nordamerikanische Art, als Synonym nannte. Er meinte mit dieser Art aber nach seiner umfangreichen Beschreibung zweifellos die 1813 beschriebene *R. canescens*. In der Folge wurde *R. tomentosus* in hessischen Floren übernommen, so von Gottfried Gärtner & al. (1799–1802), doch ist zweifelhaft, ob der Name hier im selben Sinn wie von Borkhausen verwendet wurde. Die bahnbrechende Arbeit von Weihe & Nees (1822–1827) führte dazu, dass auch auf dem Gebiet des heutigen Hessen verschiedene apomiktische Brombeeren unterschieden wurden. Bereits Johannes Becker (1827) nannte neben *R. fruticosus*, *R. tomentosus* sowie *R. villicaulis* Koehler weitere zehn von Weihe beschriebene Arten für Frankfurt. Eine Übertragung der Angaben auf die in dieser Flora genannten *Rubi* ist leider wegen des Fehlens von Belegen nicht möglich. Christian Peter Heldmann (1837) erwähnt das Vorkommen von 15 Weiheschen Arten bei Marburg, „die ich aber nicht als Arten aufzuführen mich entschließen kann.“ Georg W. F. Wenderoth (1846) erwähnt für das Gebiet um Gießen und Marburg 11 Weihesche Arten neben *R. glandulosus*, *R. tomentosus* und *R. villicaulis*. Auch in diesem Fall sind Zuordnungen wegen des Fehlens von Belegen nicht möglich. Louis Pfeiffer (1847) machte erstmals auf das richtige Sammeln von Belegen aufmerksam: „[dass] jedesmal ein Stück des sterilen Schösslinges mit ausgebildeten B.[lättern] [neben einem Blütenstand] miteingelegt werde“. Er nennt 15 Weihesche Arten neben *R. suberectus*. Franz Rudio (1851) gibt an, „Die neuerlich unterschiedenen Formen, von welchen wenigstens einige gute Arten sein dürften, sind in Nassau noch nicht gehörig ermittelt.“ Georg F. Schnittspahn (1839, 1846, 1853 & 1865) unterscheidet für das Grossherzogthum Hessen lediglich *R. corylifolius*, *R. glandulosus*, *R. fruticosus* und *R. tomentosus*. Leopold Fuckel (1856) nennt für Nassau die „Hauptformen“ *R. amoenus*, *R. corylifolius*, *R. fruticosus*, *R. hybridus* und *R. tomentosus*. Die erste gründliche Bearbeitung der Brombeeren eines Teilgebietes von Hessen erfolgte für Oberhessen durch Carl Heyer & Julius Rossmann (1860–1863), die 16 Arten und 19 weitere Varietäten unterschieden. Leider sind aus dieser Bearbeitung keine Belege erhalten. Eine Übertragung der Ergebnisse ist auch bei Namensgleichheit nicht möglich, da damals die Arten deutlich weiter gefasst wurden als heute. Ludwig Dosch & Julius Scriba (1873) bringen in ihrer Bearbeitung des Großherzogthums Hessen mit angrenzenden Gebieten 21 Arten und 18 weitere Varietäten. Albert Wigand (1879) beschränkt sich in seiner Flora von Kurhessen und Nassau auf *R. fruticosus*, wobei er 29 Abänderungen, „von Manchen als eigene Arten angenommen“, aufführt. Unter die Abänderungen fällt auch *R. caesius*, als einzige „Abänderung“ mit Biotop- und Häufigkeitsangaben. Auch Wilhelm Lorch (1891) konnte sich nicht dazu entschließen, die 18 Arten von Wenderoth (1846) in seiner Marburger Flora aufzunehmen, da er vermutete, dass weit mehr Arten im Gebiet vorkämen und die Angaben von Wenderoth unzuverlässig seien. In seinem Fundortverzeichnis zur Flora von Hessen und Nassau nannte Wigand (1891) Fundorte für 25 *Rubus*-Sippen.

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts erschienen in Hessen kaum Floren. Otto Burck (1941) nannte auf der Grundlage von Hegi (1921–1923) für das Rhein-Main-Gebiet (Frankfurt-Mainzer Becken) 35 Arten, die „vorkommen oder mit großer Wahrscheinlichkeit noch gefunden werden können“.

Die später als großenteils irrtümlich erkannte Brombeer-Bearbeitung durch Sudre (1908–1913) fand in Hessen wenig Resonanz. Die Bearbeitung der *Rubus*-Flora Südwestdeutschlands durch Ade (1957) fußt auf diesem Werk, etliche Angaben dieses Werkes fanden Eingang in die Flora von Offenbach (Wittenberger & al. 1968). Auch Adolf Seibig nach Hemm & Mühlenhoff (1995) hat sich bei seinen Untersuchungen im Spessart an A. Ade orientiert.

Die Fundangaben von Ade können nicht ungeprüft übernommen werden, weil das künstliche System von Sudre in der Regel zu Fehlbestimmungen geführt hat. Da leider das Herbar von Ade im Krieg zerstört wurde, sind seine Angaben nicht in das heutige System zu überführen. Das Gleiche gilt für die Arbeit von Hupke (1953). Er publizierte 18 *Rubus*-Sippen aus dem Vogelsberg, bestimmt von Albert Schumacher, darunter 11 Hybriden. Diese Angaben sind auch in Klein (1953) enthalten, dazu etwa 20 weitere Sippen, großenteils auf Bestimmungen von Jost Fitschen

beruhend. Großmann (1976) bringt in seiner Flora vom Rheingau eine „Zusammenstellung der häufigeren Arten", darunter *R. bifrons* und *R. canescens* als mäßig häufig.

Mit Arnold Grimme (*1868, †1958), der über ein halbes Jahrhundert hinweg die Moos- und Gefäßpflanzenflora des Hessischen Berglandes untersuchte und in zwei grundlegenden Florenwerken (Grimme 1909, 1958) dokumentierte (Wiedemann 1975), begann die moderne Bearbeitung der hessischen *Rubus*-Flora. In seiner Flora von Nordhessen (Grimme 1958) führte er 39 *Rubus*-Arten sowie 15 Hybriden auf. Da sein Herbar im Ottoneum, dem Naturkundemuseum in Kassel, erhalten geblieben ist, können Angaben von ihm in die vorliegende Flora übernommen werden, zumal der größte Teil seiner Belege durch Alfred Neumann, einen zuverlässigen Batologen, revidiert worden ist. H. E. Weber, der Begründer der modernen Batologie, fand auch in Hessen Schüler. Hier ist vor allem W. Schnedler zu nennen, der seit 1977 mit Mitarbeitern eine „Floristische Kartierung in Hessen" durchführt, bei der auch Brombeeren erfasst werden. Er hat über Jahrzehnte für H. E. Weber Belege gesammelt, 1986 eine Verbreitungskarte von *R. canescens* (Schnedler 1986) und 1990 eine Fundortübersicht zu *R. nessensis* präsentiert (Schnedler 1990) und gemeinsam mit Harald Großheim 1997 *R. tauni* beschrieben (Schnedler & Großheim 1997). Bei Streitz (2005) und Baier & al. (2005) sind weitere Ergebnisse seiner Kartierung publiziert worden. Der größte Teil konnte hier allerdings nicht berücksichtigt werden, weil er den Autoren nicht zur Verfügung stand. Die Untersuchungen anderer Batologen blieben generell auf kleine Gebiete beschränkt. Eckhart Walsemann besuchte mehrfach Hessen und kartierte 1985 Teile des Odenwaldes, 1988 das Messtischblatt (MTB) 4721 (Naumburg) und 1999 das MTB 4725 (Bad Sooden-Allendorf). Gregor (2002) untersuchte vier MTB in Osthessen, Großheim (1995) einen Transekt vom Main-Taunus-Vorland bis zum Hintertaunus. Eine von H. Großheim begonnene Dissertation zu der südhessischen *Rubus*-Flora wurde leider nicht zu Ende geführt. Barth (2009) berichtet über die besonders reichhaltige Brombeerflora des Frankfurter Stadtwaldes. Einzelfunde von Brombeeren aus Hessen wurden von Uwe Barth, Thomas Gregor, Werner Jansen und Günter Matzke-Hajek in der Zeitschrift „Botanik und Naturschutz in Hessen" veröffentlicht. Wittig (2005) berichtete bereits über die *Rubus*-Flora der höchsten Erhebungen des Taunus und Jansen & al. (2008, 2012) über die Brombeer-Flora des Taunus im Vorgriff auf die im Entstehen begriffene Taunus-Flora. Die Ergebnisse eines für die hessische *Rubus*-Flora äußerst ertragreichen Treffens 1998 mit H. E. Weber im Gladenbacher Bergland fasste Matzke-Hajek (1999a) zusammen. Auch einige der von H. E. Weber und Lenz Meierott, Nassach, begründeten Bayerischen *Rubus*-Konzile (Abb. 5) führten die Teilnehmer auf hessisches Gebiet und brachten neue Ergebnisse. Zum Beispiel konnte während des 3. Bayerischen *Rubus*-Konzils im Spessart nördlich Eidengesäß der dort 1985 von E. Walsemann, Mölln (†), gesammelte (! in HBG) und bis dato noch unbeschriebene *R. hassicus* (Erstnachweis durch Jost Fitschen bei Gelnhausen 1929 (Abb. 6)) wieder aufgefunden werden. Das ausgedehnte Vorkommen dort wurde später von H. E. Weber (1997e) als Locus classicus bestimmt. Spätere Konzile (2006 Leidersbach, 2007 Bad Orb, 2009 Rodgau, 2012 Weilburg an der Lahn und 2015 Altenstadt/Waldsiedlung) wurden zur Fortführung und Intensivierung der Kartierung genutzt.

2.3 Allgemeines zur *Rubus*-Flora

Es wurden insgesamt 2 753 Rasterfelder (Viertelquadrant des MTB) untersucht, 30 247 Daten erhoben und 177 *Rubus*-Arten festgestellt. In der Artenzahl zu Hessen nicht enthalten sind *R. caesius*, der bei der Kartierung nicht erfasste *R. idaeus*, ihr Bastard *R.* ×*idaeoides* und die in Abschnitt 4.3 genannten unberücksichtigten Sippen. Bei diesen handelt es sich vorwiegend um noch nicht gültig beschriebene Sippen oder um solche, die auf zweifelhafte Fundangaben zurückgehen. Hessen gehört damit zu den brombeerreichsten Gegenden Deutschlands, wie die Kartierungsergebnisse in anderen Bundesländern zeigen (Tab. 3). Dies ist nicht verwunderlich, weil Hessen eines der Bundesländer von sehr großer geologischer Vielfalt ist, großflächig für Brombeeren günstige Böden vorhanden sind und im Übergangsbereich zwischen dem (sub)atlantischen Klima Norddeutschlands und dem stärker kontinental geprägten Klima Süd- und Ostdeutschlands liegt

Abb. 5: Batologen bei der Arbeit: (von links nach rechts) Thomas Gregor, Konrad Pagitz, Günter Matzke-Hajek, Helmut Kiesewetter, Werner Jansen. Foto: Michael Hohla. – Batalogists at work: (left to right) Thomas Gregor, Konrad Pagitz, Günter Matzke-Hajek, Helmut Kiesewetter, Werner Jansen. Photograph: Michael Hohla.

Tab. 3: Anzahl der Brombeerarten in verschiedenen Bundesländern (We = Nordrhein-Westfalen, He = Hessen, Ns = Niedersachsen mit Bremen, Ba = Bayern, Me = Mecklenburg-Vorpommern, Th = Thüringen, Sa = Sachsen). Quellen: We: Weber 2008, Ns: Pedersen & Weber 1993, Ba: Mitteilung von F. Fürnrohr, Me: Kiesewetter & Henker (2011), Th: Jansen (2010, 2018b), Schön (2014, 2017), Sa: Mitteilung von F. Sander – Number of blackberry species in different federal states (We = North Rhine-Westphalia, He = Hesse, Ns = Lower Saxony with Bremen, Ba = Bavaria, Me = Mecklenburg-Vorpommern, Th = Thuringia, Sa = Saxony). Sources: We: Weber 2008, Ns: Pedersen & Weber 1993, Ba: information by F. Fürnrohr, Me: Kiesewetter & Henker (2011), Th: Jansen (2010, 2018b), Schön (2014, 2017), Sa: information by F. Sander.

Bundesland	**We**	**He**	**Ns**	**Ba**	**Me**	**Th**	**Sa**
Anzahl der Brombeerarten (nur Sektionen *Rubus* und *Corylifolii*)	164	**177**	152	179	109	126	103
Anzahl der Neophyten	5	**7**	6	4	4	4	15
Anzahl der einheimischen Arten	159	**170**	146	175	105	122	88
Sektion *Rubus*	123	**126**	99	129	70	76	55
Sektion *Corylifolii*	36	**44**	47	46	35	46	33
Anteil (in %) der *Corylifolii* an der Zahl der einheimischen Arten	22,6	**25,9**	32,2	26,3	33,3	37,7	37,5

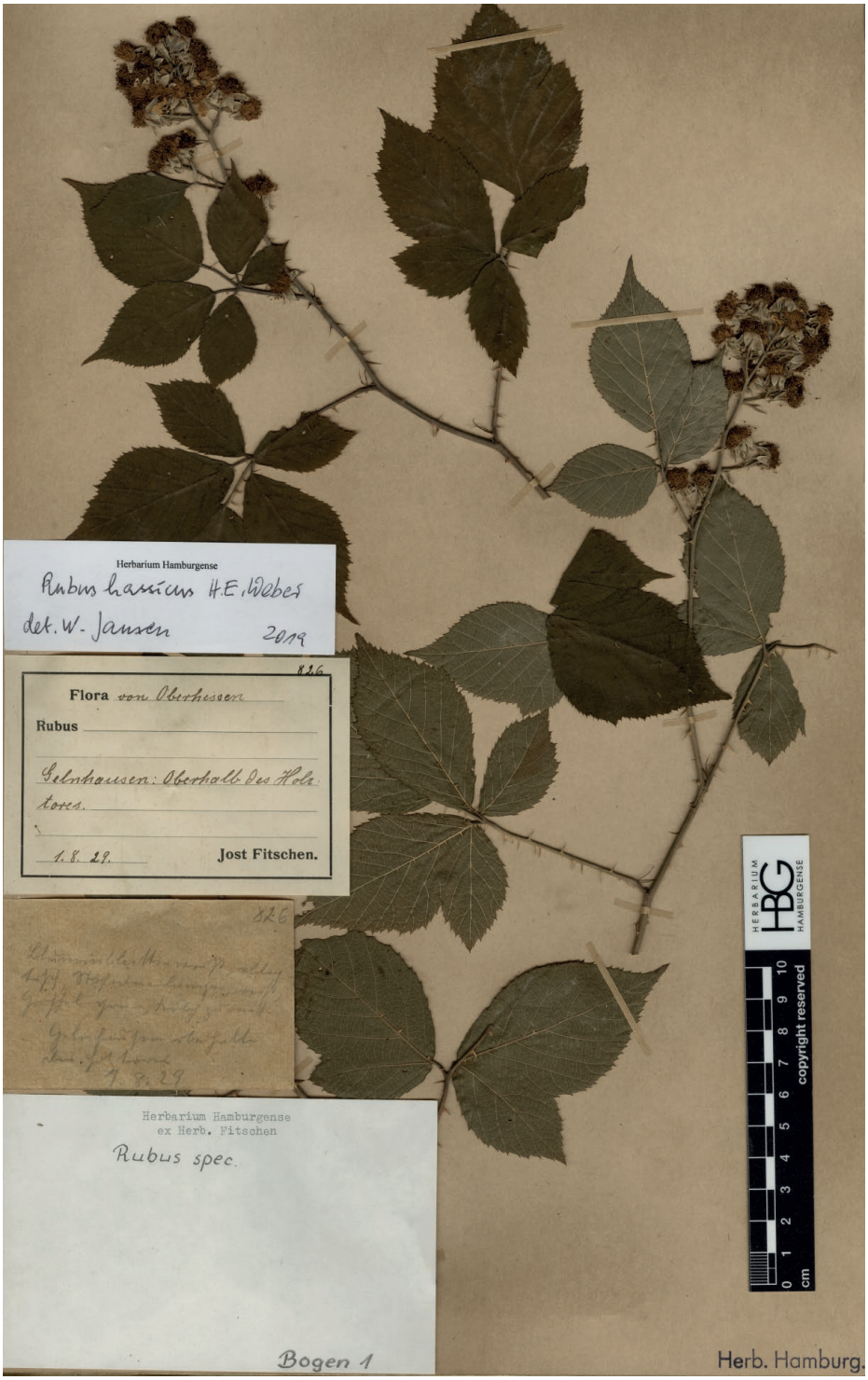


Abb. 6: Herbarbeleg in HBG, Erstnachweis (1.8.1929) von *Rubus hassicus* in Hessen – First record of *Rubus hassicus* in Hesse; voucher in HBG.

Zu den **neophytischen Arten**, die aus Kultur verwildert und fest eingebürgert sind, gehören *R. armeniacus* und *R. laciniatus*. Ebenfalls aus Kultur verwildert, aber in der heimischen Flora noch nicht fest eingebürgert (Status T), sind *R. allegheniensis* und *R. canadensis*. Außerdem rechnen wir *R. arrhenii*, *R. perrobustus* und *R. ulmifolius* zu dieser Gruppe (Status T); sie sind mit menschlichem Zutun zum Beispiel mit Pflanzgut von Baumschulen als „Straßenbegleitgrün" unbeabsichtigt in das Gebiet eingeschleppt worden. Bei *R. gratus*, *R. mucronulatus* und *R. sciocharis* sind die Verhältnisse nicht eindeutig: Einige Fundorte (Straßenhänge, Parkplätze, angelegte „Biotope") deuten auf Einschleppung hin, andere (innerhalb von Wäldern) machen eher einen autochthonen Eindruck; wir haben diese bei den einheimischen Arten erfasst. Von diesen nicht einheimischen Arten ist *R. armeniacus* die einzige, die wegen ihrer außergewöhnlichen Robustheit und Konkurrenzkraft in kurzer Zeit größere, mehrere Meter hohe Bestände bilden kann. Sie ist aus Naturschutzsicht ein invasiver Neophyt der sogenannten Grauen Liste (Näheres bei Starke-Ottich & al. 2019: 38) und stellt vor allem im Rhein-Main-Tiefland für Streuobstbestände eine Bedrohung dar, wie Ottich & al. (2009: 28), Starke-Ottich & al. (2015: 109, 111) und Liouville & al. (2019: 56) belegen (Abb. 7).

Die hohe Zahl der neophytischen Brombeeren in Sachsen ist nach F. Sander (Mitteilung vom 15.12.2019) vor allem auf Einschleppung bei der Anlage von Windschutzhecken und Begleitpflanzungen an Straßen und Wegen nach 1990 zurückzuführen. Sie sind zum großen Teil nur von einem Vorkommen bekannt geworden, zeigen bisher keine Tendenz zur Ausbreitung und einige Arten sind schon wieder verschwunden. Die hohe Zahl unterstreicht jedoch, dass bei der Beschaffung von Pflanzen für Hecken Material aus der näheren Umgebung oder Region verwendet werden sollte, um Florenverfälschungen zu vermeiden [§ 40 (1) Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz]. Derart extreme Fälle sind in Hessen bisher nicht bekannt geworden. Hier beschränken sich die Feststellungen auf Parkplätze, insbesondere an Autobahnen, sowie Böschungen an neu angelegten Bahndämmen und betreffen Sippen, die anderswo in Hessen autochthon sind.

Abb. 7: *Rubus armeniacus* an einer Streuobstwiese an der Gersprenz bei Ueberau; 11.8.2015 – *R. armeniacus* in an orchard meadow on the Gersprenz near Ueberau.

Sicher **einheimisch** in Hessen sind 170 Arten. Der **Anteil der *Corylifolii*-Arten** ist mit 25,9 % deutlich niedriger als etwa in Mecklenburg-Vorpommern (33,3 %) oder in Sachsen (37,5 %). Dies liegt nicht an einer Zunahme der Zahl der *Corylifolii*-Arten in Richtung Norden und Osten. Diese nimmt im Gegenteil auch ab (um 20 % bzw. 25 % gegenüber Hessen), aber wesentlich weniger als die Zahl der Arten der Sektion *Rubus* (um 44 % bzw. 56 %). Viele Arten dieser Sektion reagieren sehr empfindlich auf strenge Spätfröste, die im weniger atlantisch geprägten Großklima häufiger auftreten und die wesentlich die Verbreitungsgrenzen in diese Richtungen bestimmen (vergleiche Weber 1981: 40ff., 1995a: 296).

Auf die untersuchten Viertelquadranten (VQ) entfallen im Durchschnitt etwa 11 Arten. Die Artenzahl schwankt in den einzelnen Gebieten sehr (Tab. 4, Abb. 8); die Spanne reicht von 0 bis 38.
Die höchsten Zahlen pro VQ (Tab. 5) liegen im Taunus im MTB Königstein (5816) und in der Untermainebene im MTB Kelsterbach (5917).

Tab. 4: Durchschnittliche Anzahl der Arten pro Grundfeld (Viertelquadrant) – Average number of species per basic field (quarter quadrant).

Artenzahl pro VQ	Anzahl der VQ
30 und mehr	6
25 bis 29	27
20 bis 24	47
15 bis 19	180
10 bis 14	637
5 bis 9	1 217
0 bis 4	639

Der außergewöhnliche Artenreichtum von Vor- und Hochtaunus (Abb. 9 und 10) hatte sich schon bei Großheim (1995) und Jansen & al. (2012) angedeutet. Ursächlich ist neben der besonders intensiven Kartierung durch H. Großheim im Rahmen seines Taunus-Transektes (pro 1/64 MTB durchschnittlich ein Tag mit Fußstrecken von 4–6 km, Großheim 1995: 20) die durch den Menschen stark veränderte, reich strukturierte Landschaft mit einer Fülle von für Brombeeren günstigen Standorten auf vorwiegend mesotrophen Böden. Auch die besonders günstige Südost-Exposition des Vortaunus besonders im Osten des Eppsteiner Horstes spielt eine wesentliche Rolle. Als besonders brombeerreich hat sich ebenfalls die Untermainebene (Abb. 11) herausgestellt: Die von Barth (2009: 98) für den Frankfurter Stadtwald ermittelte Artenzahl von 35 *Rubus*-Arten konnte durch die systematische Kartierung auf 49 (allein in den beiden VQ 5917/14 und /23) erhöht werden. Das mikroklimatisch gepufferte, gegen Spätfrost geschützte Waldklima bietet auch empfindlichen Arten geeignete Wachstumsbedingungen auf den lichtreichen, breiten Schneisen, den Schlagfluren und Lichtungen, an den Rändern der Verkehrswege und als Unterholz in lichten Kiefernwäldern.

Hohe **Artenzahlen** mit mehr als 15 Sippen **pro VQ** finden wir auch im Fulda-Haune-Tafelland, Büdingen-Meerholzer-Hügelland und Büdinger Wald sowie im Vorderen Odenwald, während vor allem in den meisten Rasterflächen im Nordwesten, in den Basaltgebieten von Vogelsberg, Knüll, der Hohen Rhön und in den Naturräumen nördlich davon die Brombeerflora mit weniger als 10 Arten deutlich ärmer ist. Bereits Fitschen (1925) stellte nach einem enttäuschenden Besuch des Hohen Vogelsbergs fest: „Wer in Oberhessen *Rubi* sammeln will, der meide alle Örtlichkeiten, wo Basalt lagert.“ In insgesamt 50 VQ fanden sich entweder überhaupt keine Brombeeren oder nur *R. caesius*, der in wenigen Fällen noch von dem Neophyten *R. armeniacus* begleitet war. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Gebiete wie die Hochlagen des Waldecker Uplandes (über 700 m ü. NN) bei Willingen und Usseln, die stark saure und basenarme Böden aufweisen und zudem mit Spätfrost bis etwa Mitte Mai für Brombeeren klimatisch sehr ungünstig sind (Knoch 1950). In der Nördlichen Oberrheinniederung liegende Auwaldreste werden von Brombeeren gemieden wegen der sporadisch stattfindenden Überschwemmungen, die allenfalls *R. caesius* überstehen kann (Abb. 12). Die übrigen VQ ohne *Rubus*-Arten oder nur mit *R. caesius* sind verstreut über ganz Hessen verteilt; meist dominieren dort nährstoff- und kalkreiche Böden oder es handelt sich um Flächen mit dichter Wohnbebauung ohne wesentlichen Grünanteil oder mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung.

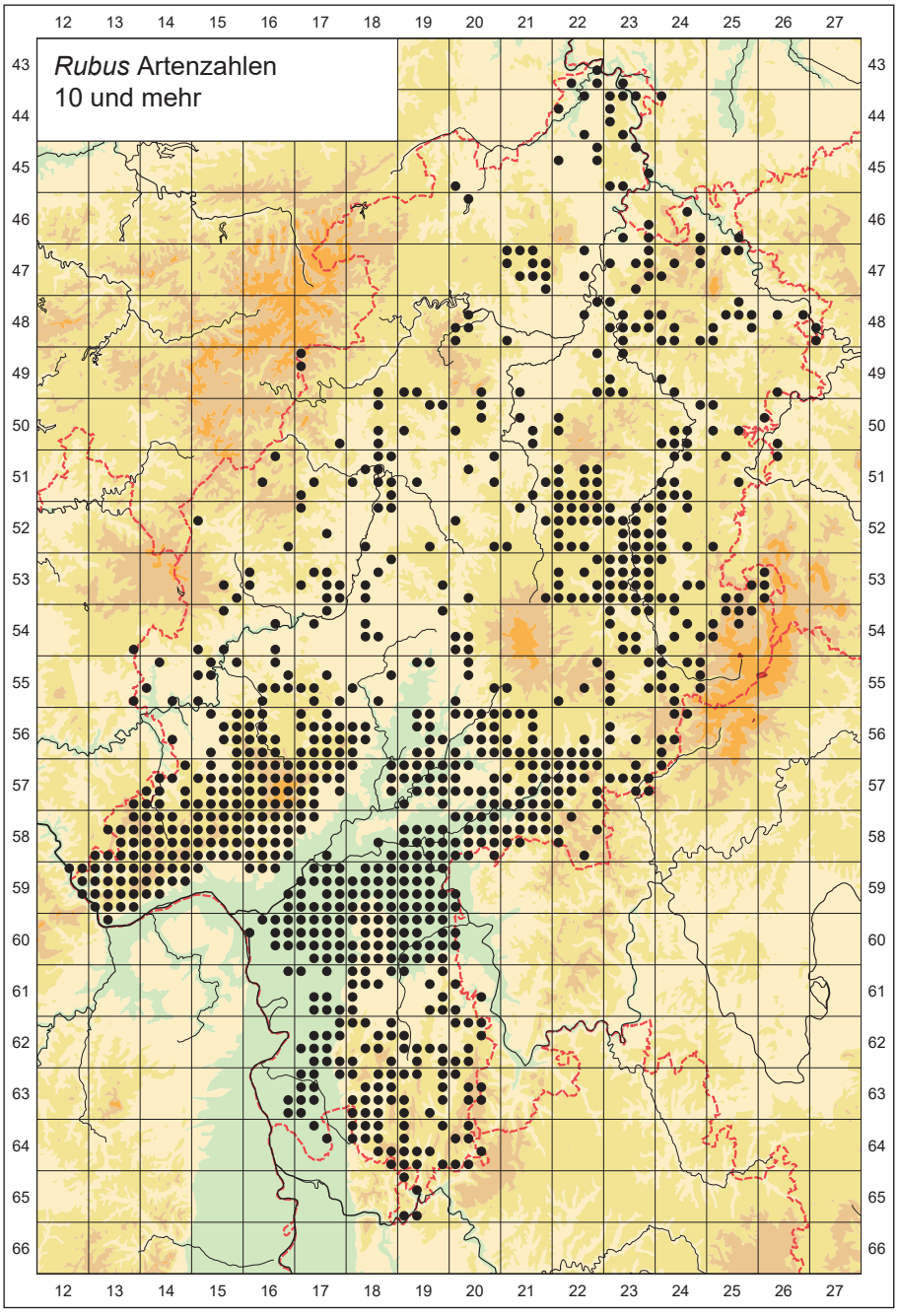


Abb. 8: Übersichtskarte der Grundfelder (Viertelquadranten) mit einer Artenzahl von 10 und mehr. Eine besonders hohe Artenzahldichte ist in Taunus und Untermainebene zu verzeichnen. Das entspricht den von HAEUPLER & VOGEL (1999) ermittelten Gebieten mit besonders hoher Phytodiversität und hoher Zahl an gefährdeten Arten – General map of the fields (quarter quadrants) with a species number of 10 and more. A particularly high species density is recorded in Taunus and Untermainebene. This corresponds to the areas identified by HAEUPLER & VOGEL (1999) as areas with particularly high phytodiversity and high numbers of endangered species.

Tab. 5: Grundfelder (Viertelquadranten) mit den höchsten Artenzahlen – Fields (quarter quadrants) with the highest number of species.

Messtisch-blatt	Viertel-quadrant	Naturräumliche Einheit	Artenzahl (nur Einheimische, ohne *R. caesius*)
5816	21	Hoch- und Vortaunus	36
5816	22	Hoch- und Vortaunus	30
5816	23	Vortaunus	32
5816	43	Vortaunus und Main-Taunusvorland	34
5917	14	Untermainebene	38
5917	23	Untermainebene	36

Abb. 9: *Rubus tauni* ist eine der wenigen Arten, die nicht selten auch in der montanen Höhenzone anzutreffen sind, hier in 875 m über NN auf dem Plateau des Großen Feldbergs, 23.7.2017 – *R. tauni* is one of the few species that are not rarely found in the montane zone, here at 875 m above sea level on the plateau of “Großer Feldberg”.

Abb. 10: Weg am Schläferskopfstollen am Rand des Hochtaunus bei Wiesbaden mit *Rubus affinis*, *R. amiantinus*, *R. bifrons*, *R. foliosus*, *R. goniophorus*, *R. limitis*, *R. loehrii*, *R. nessensis*, *R. pannosus*, *R. parthenocissus*, *R. pseudohostilis*, *R. rudis*, *R. schnedleri* und *R. tauni*; 6.8.2016 – Path near "Schläferskopfstollen" on the edge of the Hochtaunus near Wiesbaden, bramble thickets.

Abb. 11: Alte Mainzer Schneise im Frankfurter Stadtwald mit u. a. *Rubus amiantinus*, *R. austroslovacus*, *R. constrictus*, *R. divaricatus*, *R. eckhartii*, *R. geniculatus*, *R. hassicus*, *R. pericrispatus* und *R. winteri*; 23.9.2016 – "Alte Mainzer Schneise" in Frankfurt city forest with *R. amiantinus*, *R. austroslovacus*, *R. constrictus*, *R. divaricatus*, *R. eckhartii*, *R. geniculatus*, *R. hassicus*, *R. pericrispatus* and *R. winteri*.

Abb. 12: *Rubus-caesius*-Massenbestand in einem Auwaldrest am Rhein südwestlich Gernsheim; 1.7.2014 – Dominant stand of *R. caesius* mass in a remnant alluvial forest near Rhine river southwest of Gernsheim.

Die in Hessen am häufigsten kartierte *Rubus*-Art ist der subatlantisch weit verbreitete *R. rudis*, der in über 90 % der Grundfelder nachgewiesen werden konnte. Auch wenn diese kalk- und stickstoffliebende Art bei der Kartierung vielleicht hin und wieder übersehen worden ist, scheint sie keineswegs überall vorzukommen. Sie ist zum Beispiel in Rhön und Sandsteinodenwald deutlich seltener anzutreffen. Ähnlich verbreitet (in 40–90 % der Kartierfläche nachgewiesen – vergleiche Müller & al. 2016) und häufig, jedoch bereits mit größeren Lücken und ohne erkennbare Verbreitungsgrenzen im UG, sind folgende Arten nährstoff- und basenreicher, oft kalkhaltiger Böden: *R. caesius*, *R. hadracanthos*, *R. radula* und *R. orthostachys*. In diese Gruppe wird auch *R. durospinosus* fallen, der erst im Laufe der Kartierung erkannt und kürzlich beschrieben wurde (Jansen 2018a) und auf der Verbreitungskarte unterrepräsentiert ist. Auf nährstoff- und basenarmen Böden finden sich verbreitet *R. nessensis* und der besonders anspruchlose, kalkmeidende *R. plicatus*; letzterer kennzeichnet in signifikanter Weise die Buntsandsteingebiete und die Gebiete mit hohen Niederschlagsmengen. In 5–40 % der Kartierfläche nachgewiesen und über nahezu ganz Hessen zerstreut (Müller & al. 2016) verteilt sind *R. apricus*, *R. grabowskii*, *R. macrostemonides*, *R. montanus* s. l., *R. pallidus*, *R. pedemontanus*, *R. scabrosus* und *R. sulcatus*. Ebenfalls zerstreut, aber mit mehr oder weniger deutlich ausgebildeten Schwerpunkten in der Verbreitung anzutreffen sind *R. amiantinus*, *R. amphimalacus*, *R. bifrons*, *R. camptostachys*, *R. curvaciculatus*, *R. goniophorus*, *R. meierottii*, *R. orthostachyoides*, *R. procerus* und *R. vestitus* Die meisten anderen Arten sind selten (in weniger als 5 % der Kartierfläche vorkommend) oder gar extrem selten (bis zu 17 Wuchsorte – vergleiche Starke-Ottich & al. 2019).

Neben der erwähnten unbeabsichtigten Einschleppung mit Baumschulpflanzen aus Schleswig-Holstein, die vor allem bei bestimmten Vorkommen von *R. sciocharis* an Straßenhängen anzunehmen ist, kommt auch eine „epianthropochore“ Diasporenausbreitung in Betracht. Diese Ausbreitungsmöglichkeit durch den Menschen selbst ist bislang wenig untersucht worden (Bonn & Poschlod 1998). Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht die Verbreitung von *R. perlongus*. Diese Art, die im Thüringer Wald mit dem Rennsteig und im Thüringischen Schiefergebirge in der (sub)montanen Zone

eine häufige Erscheinung darstellt, kommt in auffälliger Weise in bevorzugten Wandergebieten und Wintersportzentren wie Harz, Willingen und Usseln im Rothaargebirge, Winterberg/ Sauerland und im Schwarzwald vor. Hier kann man sich eine Ausbreitung durch Anhaftung mit Erdmaterial an Wanderschuhen vorstellen.

Die Fernverbreitung durch Vögel spielt eine wesentliche Rolle für die Neuansiedlung von Brombeerarten und führt oft zu Arealdisjunktionen (Weber 1987b). So wird der Nachweis von *R. muenteri* in der Untermainebene auf den herbstlichen Vogelzug zurückzuführen sein und setzt in markanter Weise die Linie der Vorkommen von Schweden über Dänemark, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Westfalen fort. Der am weitesten südlich gelegene Fund befand sich im nördlichen Westfalen südlich vom Teutoburger Wald bei Lienen (Weber 1995a). Ähnlich disjunkte Verbreitungsbilder weisen zum Beispiel auch auf:

R. caninitergi: Schwerpunkt im Hunsrück, Teilareale im Odenwald und Fulda-Werra-Bergland,

R. condensatus: zwei Schwerpunkte im Saarland und Süden von Rheinland-Pfalz und in Ost-Thüringen, ein isoliertes Vorkommen in der Untermainebene,

R. insolatus: im UG Schwerpunkt im Odenwald mit kleinem Teilareal im Fulda-Werra-Bergland,

R. intricatus: Schwerpunkt im Saarland und im Süden von Rheinland-Pfalz mit Teilareal im Fulda-Werra-Bergland.

Im Gegensatz zu diesen durch die Fernausbreitung durch Vögel bedingten Verbreitungsbildern, die oft in ihrer Entwicklung noch nicht abgeschlossen sind, stehen weit verbreitete Arten, deren Areale durch Boden und Klima bestimmt sind, Schwerpunkte bilden oder Verbreitungsgrenzen erkennen lassen:

Die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreichen im Gebiet einige wärmeliebende, vor allem im südlichen Mitteleuropa verbreitete Arten wie *R. albiflorus*, *R. amphimalacus*, *R. canescens*, *R. conspicuus*, *R. devitatus*, *R. fasciculatiformis*, *R. leucophaeus*, *R. macrophyllus*, *R. mollis*, *R. mougeotii*, *R. procerus*, *R. rhombicus*, *R. scabrosus* und in besonders markanter Weise *R. bifrons*, der nördlich einer Linie vom Hohen Westerwald zum Spessart nur Einzelnachweise hat. Auch *R. schnedleri* zeigt eine sich deutlich vom übrigen Hessen abhebende große Vorkommensdichte im südlichen UG. Die Dokumentation der Verbreitung dieser Arten erscheint wegen der Auswirkungen des Klimawandels besonders wichtig. Auch einige Regionalarten SW-Deutschlands erreichen Südhessen mit wenigen Nachweisen: *R. appropinquatus*, *R. canaliculatus*, *R. lictorum*, *R. pulchricaulis*, *R. stimulifer* und *R. rotundifoliatus*. Mit Elsass-Lothringen, Saarland, S-Rheinland-Pfalz und (vorwiegend) S-Hessen zeigen die südwest-mitteleuropäischen Regionalarten *R. elegans*, *R. pedica*, *R. pseudoinfestus*, *R. saxicola*, *R. schlickumii*, *R. schnedleri* und *R. walteri* ein weitgehend geschlossenes Verbreitungsgebiet.

Einige atlantisch weit verbreitete Arten erreichen Hessen mit wenigen Fundpunkten, meist im äußersten Norden, ohne dass ein geschlossenes Teilareal aufgebaut werden konnte. Dazu gehören zum Beispiel *R. calvus*, *R. elegantispinosus*, *R. flexuosus*, *R. foliosus*, *R. geniculatus*, *R. gratus*, *R. integribasis*, *R. leptothyrsos*, *R. mucronulatus*, *R. nemoralis*, *R. stereacanthos*, *R. tiliaster*. Andere dagegen wie *R. infestus* und *R. raduloides* konnten sich weiter ausbreiten; sie stehen im Gebiet an der Südgrenze des festländischen Verbreitungsgebietes. Auch Arten nicht ausgeprägt atlantischer Verbreitung, meist solche der Sektion *Corylifolii*, wie *R. curvaciculatus*, *R. lamprocaulos*, *R. nemorosus*, *R. placidus*, *R. wahlbergii*, *R. walsemannii und R. wessbergii* konnten von ihrem Hauptverbreitungsgebiet im nördlichen Mitteleuropa nach Hessen eindringen.

Die subatlantisch weit verbreiteten *R. scissus* und *R. scissoides* bevorzugen saure, frische bis feuchte Böden mit relativ hohen Niederschlagsmengen in der (sub)montanen Zone des Hochtaunus und des Hochsauerlands. Ähnliches gilt für die im UG weiter verbreiteten *R. haeupleri*, *R. ignoratus*, *R. pedemontanus*, *R. perlongus*, *R. plicatus* und *R. sprengelii*. Diese Arten sind an die extremen Temperaturverhältnisse in höheren Lagen besser angepasst als andere (Näheres siehe bei Wittig 2005).

Viele *Rubus*-Arten haben eine regionale, auf das **Rheinische Schiefergebirge** beschränkte Verbreitung oder haben dort ihren Schwerpunkt. Weber (1995a: 303) spricht von einer für Teile dieses Gebietes charakteristischen „Florula“. Das Rheinische Schiefergebirge

wird naturräumlich durch die Region Nordwest (Starke-Ottich & al. 2019) erfasst und erreicht Hessen im Wesentlichen mit Rothaargebirge, Westerwald und Taunus (vergleiche Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2). Der Kellerwald wird ebenfalls zur Region Nordwest gerechnet (Starke-Ottich & al. 2019). Während einige Arten gerade den Sprung vom Hunsrück in den Taunus geschafft haben (*R. hirtifolius*, *R. hostilis*, *R. macrodontus*, *R. omalodontos*), zeigen andere eine ± starke Tendenz zur Ausbreitung, wie *R. roberti* mit Vorkommen im Westerwald und Hochsauerland sowie *R. bonus-henricus*, *R. eifeliensis* und *R. transvestitus*, die bereits in Kellerwald, Westerwald bzw. Odenwald nachgewiesen werden konnten. Von *R. pannosus*, *R. wirtgenii und R. tauni*, alle mit Schwerpunkt im Taunus, gibt es Nachweise von Vogelsberg und Spessart. *R. braeuckeri* erreicht Hessen im Dilltal und *R. imitans* an drei Fundorten im Hochsauerland bei Ewersbach. *R. dechenii* hat sich auf hessischer Seite ganz vom Rheinischen Schiefergebirge entfernt und sein einziges Vorkommen in der Oberhessischen Schwelle.

(Sub)kontinental verbreitete Arten dringen aus dem südöstlichen Mitteleuropa bis nach Hessen vor und erreichen hier die Westgrenze ihres Verbreitungsgebietes. Dazu gehören *R. franconicus*, der im Fulda-Haune-Tafelland nicht selten ist, *R. guentheri* mit wenigen Vorkommen in Vorder- und Kuppenrhön und Fuldaer Senke und *R. hercynicus* subsp. *hercynicus* mit Westgrenze im Fulda-Werra-Bergland und wenigen Vorposten bis in den Vorderen Vogelsberg. *R. jansenii*, *R. lividus* und *R. koehleri* dagegen sind ohne signifikante Westgrenze selten über das UG verteilt; dabei haben *R. jansenii* und *R. koehleri* sogar schon den Odenwald erreicht. Sonderfälle sind *R. austroslovacus* und *R. parthenocissus*, beide durch H. Großheim im Taunus entdeckt und provisorisch als *R. olympicus* und *R. quaesitus* benannt, die im UG isoliert von ihrem Hauptverbreitungsgebiet in der Tschechischen Republik, der Slowakei, SO-Polen und Ungarn ein Teilareal besiedeln.

Wenige Arten sind wahrscheinlich in Hessen entstanden, für Hessen endemisch bzw. haben hier ihre Hauptvorkommen. Dazu zählen wir *R. acroglotta*, *R. cuspidatoides*, *R. cyanophyllus*, *R. durospinosus*, *R. hassicus*, *R. limitis*, *R. lucrosus*, *R. obtrullatus*, *R. pseudohostilis* und *R. senticops*. Hessen hat für die Erhaltung dieser Arten eine besonders hohe Verantwortung, für *R. acroglotta* und *R. obtrullatus* sogar die alleinige.

3. Material und Methoden

3.1 Berücksichtigte Sippen

In der Zeit von 2006 bis 2016 wurde die Brombeerflora (Gattung *Rubus*, Untergattung *Rubus* mit den Sektionen *Rubus*, *Corylifolii* und *Caesii*) Hessens untersucht. Arten anderer Untergattungen wie Himbeere (*R. idaeus*, Untergattung *Idaeobatus* [Focke] Focke) und Steinbeere (*R. saxatilis*, Untergattung *Cylactis* [Raf.] Focke) wurden nicht berücksichtigt. Insgesamt wurden 178 Arten erfasst, von denen 133 der Sektion *Rubus*, 44 der Sektion *Corylifolii* und 1 der Sektion *Caesii* angehören. Kartiert wurde außerdem der Bastard zwischen der Himbeere und der Kratzbeere (*R.* ×*idaeoides* Ruthe). Mit *R. cuspidatoides*, *R. lucrosus*, *R. obtrullatus* und *R. senticops* wurden vier Sippen von regionaler Verbreitung kartiert und beschrieben. Die von Henker & Kiesewetter (2009) aufgestellte *R. grabowskii* Weihe subsp. *walsemannii* wurde zur Art erhoben, getrennt kartiert und *R. eckhartii* genannt.

Die zum *Rubus-montanus*-Aggregat gehörenden Arten konnten erst in den letzten Jahren der Kartierung differenziert behandelt werden, nachdem Király & al. (2017) die Gruppe neu bearbeitet hatten. Die Zwergform *R. pyramidalis* Kalt. var. *parvifolius* (K. Frid. & Gelert) H. E. Weber (Weber 2007b) wurde entsprechend der Namensänderung für die Art in *R. umbrosus* (Weihe & Nees) Arrh. var. *parvifolius* (K. Frid. & Gelert) W. Jansen umbenannt.

Neben den taxonomisch geklärten und beschriebenen Sippen wurden bei der Kartierung viele Brombeeren gesehen, die sich diesen nicht zuordnen ließen. Dabei handelt es sich um

- größtenteils unbekannte Individualsippen, deren Zahl auf mehrere 1 000 geschätzt wird. Sie bestehen oft nur aus einem einzelnen Strauch oder aus einer Population, die auf vegetativem Wege aus diesem entstanden ist.
- Lokalsippen mit einem Arealdurchmesser von < 20 km. Ihre Zahl im Untersuchungsgebiet wird auf über 100 geschätzt.

Ihnen wird hier, Weber (1977, 1981, 1995a: 303, 304, 2002) folgend, keine taxonomische Bedeutung zugemessen. Sie werden daher in Abschnitt 4.2 dieser Arbeit nicht berücksichtigt, obwohl sie in manchen Gegenden, vor allem in Taunus und Odenwald, einen erheblichen Anteil an der Gesamtvegetation ausmachen können. Die von Loos (2005) vorgeschlagene Erweiterung der Arealstufen auf neun bis zu „Kleinlokal"- und „Punktarten" (Areallänge < 1 km) mag für die Kartierung kleinerer Gebiete, zum Beispiel eines Landkreises, sinnvoll sein, ist für die Kartierung eines Bundeslandes jedoch unpraktikabel.

Einige bedeutende Lokalarten mit der Tendenz zu regionaler Verbreitung (Arealdurchmesser bis zu 50 km) und solche, für die bereits ein (vorläufiger) Name publiziert worden ist, werden jedoch ausnahmsweise in Abschnitt 4.3 behandelt. Außerdem werden in diesem Abschnitt das *R.-hirtus*-Aggregat und Arten aufgeführt, deren Vorkommen in Hessen zweifelhaft ist.

Die Nomenklatur richtet sich grundsätzlich nach Müller & al. (2016) und Kurtto & al. (2010). Ausnahmen werden im Abschnitt 4.2 bei der jeweiligen Art unter „Anmerkungen" behandelt. Bei den Namen der Autoren und deren Abkürzungen richten wir uns nach „The International Plant Names Index" (http://www.ipni.org).

3.2 Herkunft der Daten

3.2.1 Geländearbeit

Grundlage der Rasterkartierung war die Topographische Karte 1 : 25 000, das sogenannte Messtischblatt (MTB), die nach der von Weber (1975) vorgeschlagenen und heute allgemein verwendeten Methode in sechzehn gleich große Viertelquadranten (VQ) aufgeteilt wurde.

Es waren 2 753 Rasterfelder zu kartieren, deren Größe von Süd nach Nord geringfügig abnimmt. Bei einer durchschnittlichen Größe des VQ von 8,1862 km² entspricht das Kartierungsgebiet einer Fläche von etwa 22 536 km². Die Differenz zur Grundfläche des Bundeslandes Hessen (21 115 km²) ergibt sich daraus, dass Rasterfelder, durch die die Landesgrenze zu benachbarten Ländern verläuft, in der Regel mit berücksichtigt wurden. Davon wurde nur abgesehen, wenn der hessische Anteil geschätzt unter 10 % der Grundfläche lag. Wenn solche Grundfelder begangen wurden, haben wir allerdings in Ausnahmefällen auch Arten von jenseits der hessischen Landesgrenze notiert.

Der Hauptteil der gewonnenen Daten stammt aus der systematischen, 2005 begonnenen und im Wesentlichen 2016 abgeschlossenen Kartierung des Untersuchungsgebietes durch den Erstautor und seine Ehefrau Ingrid. Sie haben die Regionen Nordwest, Südwest, Südost und den nördlichen Teil der Region Nordost, oberhalb der Reihe 51 der Topographischen Karte 1 : 25 000, bearbeitet.

Bei der Kartierung wurde jedes Grundfeld vorzugsweise in der Zeit zwischen Mitte Juni und Ende September eines Jahres möglichst an zwei verschiedenen Orten angefahren; meistens handelte es sich dabei um einen Waldrand, ein Feldgehölz, einen Sportplatz, Parkplatz, Steinbruch oder ähnliche Orte, an denen erfahrungsgemäß Brombeeren zu erwarten waren. Um die Erfassung der thamnophilen (Erläuterung in Abschnitt 4.2.1.2 Vorbemerkungen zu „Ökologie und Verbreitung") Arten nicht zu vernachlässigen, wurde besonderer Wert darauf gelegt, auf der Fahrt zu einem Wald oder Gehölz die am Wege außerhalb des Waldes wachsenden Brombeeren zu berücksichtigen. Vom Startplatz aus wurden dann der Waldrand oder Waldwege und Lichtungen abgegangen. Die Wegstrecken pro Rasterfeld lagen meist zwischen 1 und 3 km, der Zeitaufwand betrug zwischen 1 und 2 Stunden. Am Tage konnten so zwischen 6 und 8 Grundfelder abgearbeitet werden. Hilfreich war hier die durch Hessen-Forst erteilte Erlaubnis zum Befahren der Waldwege. Die bekannten Arten wurden notiert, die unbekannten oder nicht sicher bestimmbaren gesammelt und herbarisiert, um sie später eventuell noch einer Art zuordnen zu können. Die bisher bei *Rubus*-Kartierungen gemachten Erfahrungen haben gezeigt, dass dies Verfahren völlig ausreicht, ein relativ genaues Verbreitungsbild der einzelnen Sippen des im UG vorhandenen Standard-Inventars zu erhalten. Es ist möglich, dass auf diese Weise Seltenheiten im Rasterfeld unentdeckt bleiben.

Die Grundfelder 4723/11 (Kassel) und 5417/22 (Gießen), die vollständig von Wohngebieten ausgefüllt sind, wurden nicht kartiert. Der Viertelquadrant 5122/21 liegt in einem Truppenübungsplatz und war uns nicht zugänglich.

An der Kartierung haben selbstständig mitgearbeitet:

- Helmut Kiesewetter, Crivitz, der den Erstautor zeitweise auf Exkursionen begleitete, übernahm die Kartierung folgender Teilflächen: MTB 5415/11–14, 21, 22, 24, 42, 43, 44, 4721, 4722/31–33, 41, 5716/11–13, 5816/142, 213, 221, 223, 224, 231, 232, 24, 3, 41, 421–423, 431–433.
- Uwe Barth, Tann, bearbeitete folgende Teile der Region Nordost des Untersuchungsgebietes: 5424, 5425, 5524 und 5525 und Teile der MTB 5124, 5125, 5225, 5324, 5325, 5326, 5423, 5426, 5523 und 5624.
- Der Zweitautor bearbeitete ebenfalls aus der Region Nordost die Rasterfelder 5122, 5123, 5222, 5223, 5322, 5323, 5422 und Teile der MTB 5124, 5125, 5224, 5324, 5423 und 5523.
- Rüdiger Wittig, Münster-Wolbeck (früher Oberursel), hat bei der Taunuskartierung auch ihm bekannte *Rubus*-Arten notiert und viele Belege gesammelt.

Die Zuverlässigkeit der Daten anderer Mitarbeiter ist durch Herbarbelege, gemeinsame Exkursionen und stichprobenweises Aufsuchen von Fundorten mit außergewöhnlichen Nachweisen als gegeben anzusehen.

Im Rahmen des Taunus-Projekts (Wittig & al. 2005) wurden die naturräumlichen Einheiten Vor- und Hochtaunus und große Teile des Hintertaunus in einem kleineren Raster kartiert, die Rasterfelder wurden nochmals geviertelt, sodass auf ein MTB 64 Rasterfelder entfielen. Insgesamt wurden 670 dieser Grundfelder in dieser Weise bearbeitet. Auch die Arbeit von Großheim (1995) über seinen „Taunus-Transekt“ wurde für die Kartierung ausgewertet. Der Taunus ist so zwar weit intensiver als andere Gegenden Hessens untersucht worden, jedoch gehört er, was die Reichhaltigkeit seiner Brombeerflora betrifft, auch zu den Gebieten mit der größten Vielfalt. Viele Arten sind in ihrer Verbreitung auf das Rheinische Schiefergebirge beschränkt. Ähnlich hohe Artenzahlen wurden sonst nur in der Untermainebene und im Odenwald festgestellt. Dies wurde durch eine durchschnittlich etwas höhere Aufenthaltszeit im Rasterfeld, durch das gezielte Aufsuchen mehrerer „brombeerträchtiger“ Biotope oder durch mehrfache Begehung des Rasterfeldes versucht zu berücksichtigen.

Die „Fein“-Kartierung bestimmter Teile des Untersuchungsgebietes mit besonders reicher *Rubus*-Flora widerspricht gewiss dem generell bei Rasterkartierungen geforderten Grundsatz der Gleichmäßigkeit der Bearbeitung. Wir sind jedoch der Auffassung, dass dieser Grundsatz bei der Kartierung kritischer Pflanzengruppen wie der Brombeeren zugunsten der gleichfalls anzustrebenden (ohnehin nicht zu erreichenden) vollständigen Erfassung des Arteninventars zurückzustehen hat.

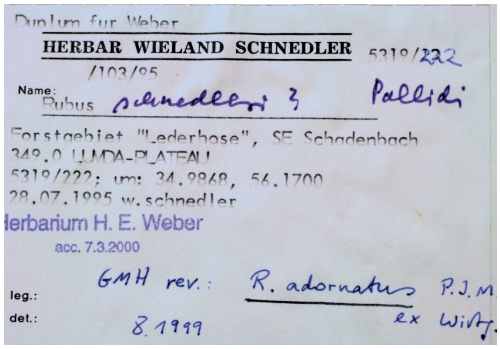
3.2.2 Herbarien und Sammler

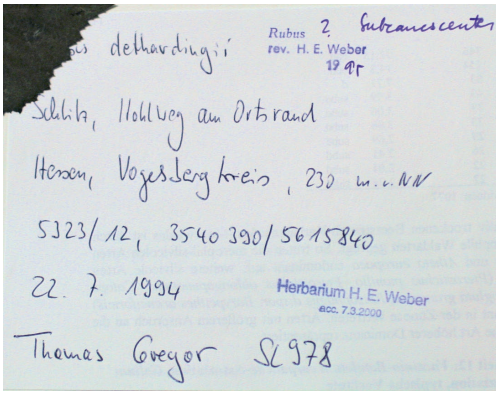
Zahlreiche Funddaten ergaben sich durch die Auswertung von öffentlichen Herbarien. Vor allem handelte es sich um folgende Sammlungen:

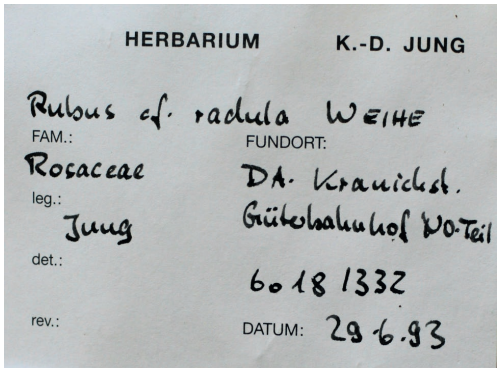
B = Herbarium Berolinense, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem (Zentraleinrichtung der Freien Universität Berlin),
DANV = Herbarium des Umweltamtes Darmstadt, jetzt in FR,
FR = Herbarium Senckenbergianum (Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum) in Frankfurt am Main,
FULD = Herbarium des Vereins für Naturkunde in Osthessen, Fulda,
GOET = Herbarium der Universität Göttingen,
HBG = Herbarium des Biozentrums Klein-Flottbek der Universität Hamburg,
JE = Herbarium Haussknecht, Friedrich-Schiller-Universität Jena,
KAS = Herbarium der Universität Kassel,
KASSEL = Herbarium des Naturkundemuseums im Ottoneum, Kassel,
KR = Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe,
LUB = Herbarium des Museums für Natur und Umwelt Lübeck,
M = Herbarium Botanische Staatssammlung München,
POLL = Herbarium des Pfalzmuseums für Naturkunde in Bad Dürkheim.

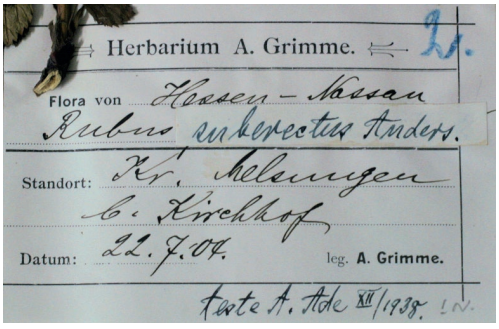
Die Abkürzungen für öffentliche Herbarien richten sich nach Thiers.

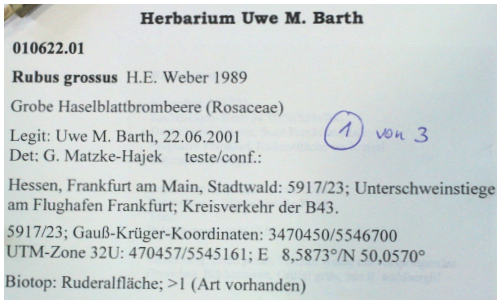
Beispiele für Scheden aus den verschiedenen Herbarien finden sich in den Abbildungen 13–20.

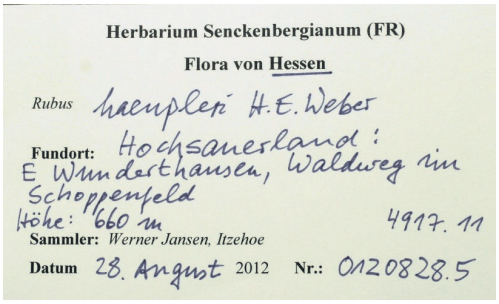


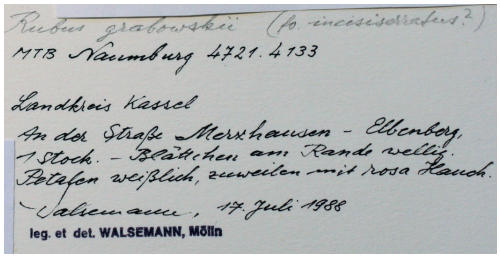












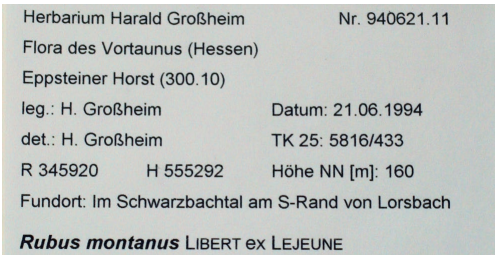


Abb. 13–20: Beispiele für Scheden von *Rubus*-Sammlern in verschiedenen Herbarien: Wieland Schnedler (GMH = G. Matzke-Hayek), Thomas Gregor, Klaus-Dieter Jung, Arnold Grimme (N = A. Neumann), Uwe Barth, Werner Jansen, Eckhart Walsemann und Harald Großheim – Examples of schedae from *Rubus* collectors in various herbaria.

Von besonderer Bedeutung war die Arbeit im Senckenberg Institut. Mehrere Sammler haben dazu beigetragen, dass die Sammlung in FR nahezu alle in Hessen vorkommenden *Rubus*-Spezies abdecken kann. Die Wichtigsten sind:

- Barth, Uwe, vorwiegend Belege aus Osthessen und der Untermainebene,
- Goldschmidt, Moritz (* 12.10.1863, † 7.9. 1916), seinerzeit bester Kenner der Rhönflora, sammelte auch Brombeeren, die sich heute in FR befinden,
- Gregor, Thomas, vorwiegend Belege aus Osthessen,
- Großheim, Harald, Rodheim vor der Höhe, vorwiegend Belege aus dem Taunus und der Untermainebene,
- Hupke, Hans (* 6.6.1888, † 31.10.1976), Belege aus Mittel- und Oberhessen, *Rubus* vor allem aus der Gegend um Feldatal,
- Kalheber, Heinz, Belege vorwiegend aus dem Lahntal,
- König, Andreas, Belege vorwiegend aus der Untermainebene.

Umfangreiches Rubusmaterial aus Hessen befindet sich auch in B, FULD und KASSEL. Die Aufsammlung von E. Walsemann, Mölln (* 1888, † 2004), die dieser anlässlich seiner mehrwöchigen Aufenthalte in Hessen in 1985, 1988 und 1999 angelegt hatte, befindet sich zum Teil in HBG, zum Teil in LUB. Auch durch seine Belege ist ein großer Teil der *Rubus*-Flora Hessens dokumentiert. Seine hervorragenden Brombeerzeichnungen sind vor allem in Weber (1995a) veröffentlicht worden. Beispiele finden sich in den Abbildungen 21, 22 und 216. Wertvoll war auch die Revision des von Enno Schubert, Mörlenbach, im Weschnitztal und anderen Teilen des Odenwalds gesammelten umfangreichen Materials. Viele von anderen Botanikern zur Bestimmung zugesandte Aufsammlungen vervollständigten das Bild. Hier sind vor allem Hans-Joachim Flügel, Knüllwald (* 24.5.1949, † 4.12.2019), Michael Uebeler, Gelnhausen, und Rüdiger Wittig, Münster-Wolbeck, zu nennen. Die Universität Kassel (KAS) ermöglichte die Durchsicht der von Ingo Stiegemeyer, Kassel, im Untersuchungsgebiet in den Jahren 1986 und 1987 gesammelten Belege durch Ausleihe.

Abb. 21: Teil des einjährigen Schösslings von *Rubus scissus*; E. Walsemann – Part of primocane of *R. scissus*.

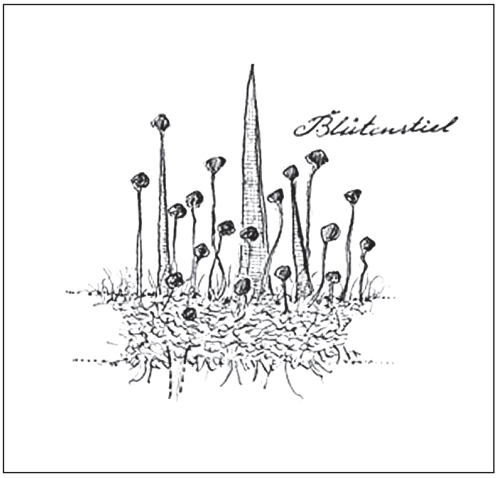


Abb. 22: Teil eines *Rubus*-Blütenstieles mit Stieldrüsen; E. Walsemann – Part of a pedicel of *Rubus* with stalked glands.

3.2.3 Literaturangaben

Fundangaben in der Literatur, die nicht durch Belege abgesichert sind, wurden in der Regel nicht übernommen. Dies gilt besonders für Ade (1957) und Autoren, die sich bei ihren Bestimmungen an Ade orientierten oder seine Angaben übernommen haben (Fitschen 1925, Wittenberger & al. 1968, zum Teil auch Becker & al. 1997). Ades unkritische Anwendung der von Sudre (1908–1913) entwickelten künstlichen Systematik und seiner Bestimmungsschlüssel musste vielfach zu falschen Ergebnissen führen. Diese Fundangaben hätten meist ohnehin nicht zu signifikanten Änderungen des durch die aktuelle Kartierung gewonnenen Verbreitungsbildes geführt und wurden nicht kommentiert.

Daten, die von zuverlässigen Brombeerkennern stammen, deren Artauffassung bekannt ist oder von solchen bereits anhand von Herbarbelegen geprüft worden waren, wurden dagegen übernommen. Ein wichtiges Kriterium war auch, ob sich die Lage des Fundortes in das festgestellte Verbreitungsbild einfügte. Derart für die vorliegende Arbeit auswertbare Daten fielen im Wesentlichen erst ab Mitte des vergangenen Jahrhunderts an, als Arnold Grimme in seiner „Flora von Nordhessen“ (1958) auch die Gattung *Rubus* ausführlich behandelt hatte. Von den meisten Arten hatte er Belege gesammelt, die von dem erfahrenen Brombeerkenner A. Neumann revidiert worden sind und im Herbarium des Ottoneum in Kassel eingesehen werden konnten (siehe auch Abschnitt 2.2). Die Funddaten, die W. Schnedler durch seine Kartierung erhoben hat, wurden berücksichtigt, soweit sie den Autoren zugänglich waren (etwa in Streitz 2005 und in Baier & al. 2005 oder durch Revision von Herbarbelegen in B oder im Herbarium von H. E. Weber). Weitere Literaturangaben, die ausgewertet wurden, sind in Abschnitt 2.2 aufgeführt.

3.3 Abkürzungen und Symbole

Allgemeine Abkürzungen

det. = bestimmt von (determinavit)
Herb. = Herbarium
indet. = nicht bestimmt
o, n, s, w = Himmelsrichtung (bei Koordinaten E und N)
UG = Untersuchungsgebiet
! = Beleg vom Erstautor gesehen
!! = Pflanze vom Erstautor am angegebenen Fundort gesehen
MTB = Messtischblatt (Topographische Karte 1 : 25 000)
VQ = Viertelquadrant (1/16tel der Topographischen Karte 1 : 25 000), auch als „Grundfeld“ bezeichnet

Abkürzungen bei den Naturschutzhinweisen

D = Daten unzureichend
De = Deutschland
He = Hessen
NW, NO, SW, SO = Bezeichnung der vier Regionen Hessens
nb = nicht bewertet
G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R = Gefährdungskategorie „extrem selten“
V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste
* = Gefährdungskategorie „derzeit nicht als gefährdet anzusehen“ (Starke-Ottich & al. 2019: 31)
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet

Abkürzung der Namen der wichtigsten Kartierer:

GMH = Günter Matzke-Hajek, Alfter,
HEW = Heinrich E. Weber, Bramsche
HG = Harald Großheim, Rodheim vor der Höhe,
RW = Rüdiger Wittig, Münster,
TG = Thomas Gregor, Schlitz,
UB = Uwe Barth, Tann,
MU = Michael Uebeler, Gelnhausen-Meerholz,
WJ = Werner Jansen, Itzehoe.

Kartensignaturen

● Nachweis ab 2000
○ Nachweis bis 1999

4. Spezieller Teil

4.1 Liste der hessischen *Rubus*-Arten (systematischer Überblick)

Subgenus *Rubus* – Brombeere, Haselblattbrombeere, Kratzbeere

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

Subsect. *Rubus*

Serie *Allegheniense*s (L. H. Bailey) H. E. Weber

001. *Rubus allegheniensis* Porter

Serie *Canadenses* (L. H. Bailey) H. E. Weber

002. *Rubus canadensis* L.

Serie *Nessenses* H. E. Weber

003. *Rubus nessensis* W. Hall
004. *Rubus scissoides* H. E. Weber
005. *Rubus scissus* W. C. R. Watson

Serie *Rubus*

006. *Rubus affinis* Weihe & Nees
007. *Rubus aphananthus* Martensen
008. *Rubus canaliculatus* P. J. Müll.
009. *Rubus constrictus* Lefèvre & P. J. Müll.
010. *Rubus divaricatus* P. J. Müll.
011. *Rubus integribasis* Boulay
012. *Rubus perrobustus* Holub
013. *Rubus plicatus* Weihe & Nees
014. *Rubus pseudothyrsanthus* (Frid. & Gelert) Frid. & Gelert
015. *Rubus senticosus* Weihe
016. *Rubus sulcatus* Vest

Subsect. *Hiemales* E. H. L. Krause

Serie *Discolores* P. J. Müll.

017. *Rubus albiflorus* Boulay & Lucand
018. *Rubus amiantinus* (Focke) Foerster
019. *Rubus arduennensis* Lej.
020. *Rubus armeniacus* Focke
021. *Rubus austroslovacus* Trávn.
022. *Rubus bicolor* Opiz
023. *Rubus bifrons* Vest
024. *Rubus devitatus* Matzk.
025. *Rubus eckhartii* W. Jansen (= *R. grabowskii* subsp. *walsemannii* Henker & Kiesew.)
026. *Rubus elegantispinosus* (A. Schumach.) H. E. Weber
027. *Rubus geniculatus* Kaltenb.
028. *Rubus godronii* Lecoq & Lamotte
029. *Rubus goniophorus* H. E. Weber
030. *Rubus grabowskii* Weihe (= *R. g.* subsp. g*rabowskii*)
031. *Rubus hassicus* H. E. Weber
032. *Rubus montanus* Lej.
033. *Rubus parthenocissus* Trávn. & Holub
034. *Rubus pericrispatus* Holub & Trávn.
035. *Rubus perperus* H. E. Weber
036. *Rubus phyllostachys* P. J. Müll.
037. *Rubus procerus* Boulay
038. *Rubus pseudargenteus* H. E. Weber
039. *Rubus ulmifolius* Schott
040. *Rubus winteri* (Focke) Foerster

Ser. *Rhamnifolii* (Bab.) Focke

041. *Rubus gracilis* J. Presl & C. Presl
042. *Rubus laciniatus* Willd.
043. *Rubus langei* Frid. & Gelert
044. *Rubus latiarcuatus* W. C. R. Watson
045. *Rubus maassii* Bertram
046. *Rubus muenteri* T. Marsson
047. *Rubus nemoralis* P. J. Müll.
048. *Rubus senticops* H. E. Weber & W. Jansen
049. *Rubus stereacanthos* Boulay
050. *Rubus stimulifer* Plien.
051. *Rubus vulgaris* Weihe & Nees

Ser. *Sylvatici* (P. J. Müll.) Focke

052. *Rubus ambulans* Matzk.
053. *Rubus gratus* Focke
054. *Rubus incarnatus* P. J. Müll.
055. *Rubus leptothyrsos* G. Braun

056. *Rubus macer* H. E. Weber
057. *Rubus macrophyllus* Weihe & Nees
058. *Rubus neumannianus* H. E. Weber & Vannerom
059. *Rubus platyacanthus* P. J. Müll. & Lefèvre
060. *Rubus schlechtendalii* Link
061. *Rubus sciocharis* (Sudre) W. C. R. Watson
062. *Rubus silvaticus* Weihe & Nees

Ser. *Sprengeliani* Focke

063. *Rubus arrhenii* Lange
064. *Rubus braeuckeri* G. Braun
065. *Rubus glandisepalus* H. E. Weber
066. *Rubus imitans* H. E. Weber
067. *Rubus pervirescens* Sudre
068. *Rubus sprengelii* Weihe

Ser. *Canescentes* H. E. Weber

069. *Rubus canescens* DC.

Ser. *Vestiti* (Focke) Focke

070. *Rubus conspicuus* P. J. Müll.
071. *Rubus dechenii* Wirtg.
072. *Rubus eifeliensis* Wirtg.
073. *Rubus guestphalicoides* H. E. Weber
074. *Rubus hirtifolius* P. J. Müll. & Wirtg.
075. *Rubus hostilis* P. J. Müll. & Wirtg.
076. *Rubus morifolius* P. J. Müll.
077. *Rubus omalodontos* P. J. Müll. & Wirtg.
078. *Rubus pannosus* P. J. Müll. & Wirtg.
079. *Rubus tauni* Schnedler & H. Grossh.
080. *Rubus umbrosus* (Weihe & Nees) Arrh.
081. *Rubus vestitus* Weihe
082. *Rubus wirtgenii* Wirtg.

Ser. *Mucronati* (Focke) H. E. Weber

083. *Rubus hypomalacus* Focke
084. *Rubus mucronulatus* Boreau

Ser. *Micantes* Sudre

085. *Rubus condensatus* P. J. Müll.
086. *Rubus cyanophyllus* W. Jansen & H. Grossh.
087. *Rubus klimmekianus* Matzk.
088. *Rubus melanoxylon* P. J. Müll. & Wirtg.
089. *Rubus raduloides* (W. M. Rogers) Sudre
090. *Rubus schlickumii* Wirtg.

Ser. *Anisacanthi* H. E. Weber

091. *Rubus infestus* Weihe
092. *Rubus pseudoinfestus* H. E. Weber

Ser. *Radula* Focke

093. *Rubus radula* Weihe
094. *Rubus roberti* Matzk.
095. *Rubus rudis* Weihe
096. *Rubus saxicola* P. J. Müll.

Ser. *Pallidi* W. C. R. Watson

097. *Rubus acroglotta* W. Jansen
098. *Rubus caninitergi* H. E. Weber
099. *Rubus distractus* Wirtg.
100. *Rubus flexuosus* P. J. Müll. & Lefèvre
101. *Rubus foliosus* Weihe
102. *Rubus fuscus* Weihe
103. *Rubus insolatus* P. J. Müll.
104. *Rubus jansenii* H. E. Weber
105. *Rubus loehrii* Wirtg.
106. *Rubus lucrosus* W. Jansen
107. *Rubus macrodontus* P. J. Müll.
108. *Rubus pallidus* Weihe
109. *Rubus pottianus* H. E. Weber
110. *Rubus pulchricaulis* Plien.
111. *Rubus schnedleri* H. E. Weber
112. *Rubus schumacheri* (Ade) Matzk.
113. *Rubus tereticaulis* P. J. Müll.
114. *Rubus transvestitus* Matzk.
115. *Rubus walteri* H. E. Weber & H. Grossh.

Ser. *Hystrix* Focke

116. *Rubus apricus* Wimm.
117. *Rubus bonus-henricus* Matzk.
118. *Rubus koehleri* Weihe
119. *Rubus meierottii* H. E. Weber
120. *Rubus pedica* Matzk.
121. *Rubus pseudohostilis* W. Jansen
122. *Rubus schleicheri* Tratt.

Ser. *Glandulosi* (Wimm. & Grab.) Focke

123. *Rubus elegans* P. J. Müll.
124. *Rubus guentheri* Weihe
125. *Rubus haeupleri* H. E. Weber
126. *Rubus hercynicus* G. Braun
127. *Rubus hilsianus* H. E. Weber
128. *Rubus ignoratus* H. E. Weber
129. *Rubus lividus* G. Braun
130. *Rubus oreades* P. J. Müll. & Wirtg.
131. *Rubus pedemontanus* Pinkwart
132. *Rubus perlongus* H. E. Weber & W. Jansen
133. *Rubus pseudolusaticus* G. H. Loos

B. Sect. *Corylifolii* Lindl. [*R. corylifolius* agg.] – Haselblattbrombeeren

Subsect. *Subidaeus* (Focke) Hayek

134. *Rubus pruinosus* Arrh.

Subsect. *Sepincola* (Focke) Hayek

Ser. *Suberectigeni* H. E. Weber

135. *Rubus appropinquatus* Plien.
136. *Rubus lamprocaulos* G. Braun
137. *Rubus orthostachys* G. Braun
138. *Rubus sanctae-hildegardis* Matzk.

Ser. *Sepincola* (Focke) E. H. L. Krause

139. *Rubus curvaciculatus* H. E. Weber
140. *Rubus durospinosus* W. Jansen
141. *Rubus franconicus* H. E. Weber
142. *Rubus hadracanthos* G. Braun
143. *Rubus leuciscanus* E. H. L. Krause
144. *Rubus walsemannii* H. E. Weber
145. *Rubus wessbergii* A. Pedersen & Walsemann

Ser. *Subthyrsoidei* (Focke) Focke

146. *Rubus calvus* H. E. Weber
147. *Rubus gothicus* Frid. & Gelert
148. *Rubus haesitans* Martensen & Walsemann
149. *Rubus hevellicus* (E. H. L. Krause) E. H. L. Krause
150. *Rubus holandrei* P. J. Müll. (= *R. grossus* H. E. Weber)
151. *Rubus intricatus* P. J. Müll.
152. *Rubus lidforssii* (Gelert) Lange
153. *Rubus macrostemonides* Fritsch (= *R. baruthicus* H. E. Weber)
154. *Rubus mougeotii* F. W. Schultz
155. *Rubus wahlbergii* Arrh.

Ser. *Subsilvatici* (Focke) Focke

156. *Rubus camptostachys* G. Braun
157. *Rubus nemorosus* Hayne & Willd.
158. *Rubus placidus* H. E. Weber
159. *Rubus tiliaster* H. E. Weber

Ser. *Subcanescentes* H. E. Weber

160. *Rubus amphimalacus* H. E. Weber
161. *Rubus confinis* P. J. Müll.
162. *Rubus fasciculatiformis* H. E. Weber
163. *Rubus fasciculatus* P. J. Müll.
164. *Rubus leucophaeus* P. J. Müll.
165. *Rubus lictorum* Plien.
166. *Rubus mollis* J. Presl & C. Presl
167. *Rubus orthostachyoides* H. E. Weber
168. *Rubus rhombicus* H. E. Weber
169. *Rubus scabrosus* P. J. Müll.

Ser. *Subradula* W. C. R. Watson

170. *Rubus cuspidatus* P. J. Müll.
171. *Rubus fabrimontanus* Sprib.
172. *Rubus horrefactus* P. J. Müll. & Lefèvre
173. *Rubus horridus* Schultz
174. *Rubus limitis* Matzk. & H. Grossh.
175. *Rubus rotundifoliatus* Sudre

Ser. *Hystricopses* H. E. Weber

176. *Rubus cuspidatoides* W. Jansen
177. *Rubus obtrullatus* T. Gregor & W. Jansen

C. Sect. *Caesii* Lej. & Court – Kratzbeeren

178. *Rubus caesius* L.

D. Hybride

Rubus ×*idaeoides* Focke

4.2 Beschreibung der *Rubus*-Arten

4.2.1 Vorbemerkungen

4.2.1.1 Besondere Merkmale

Für die Bestimmung von hessischen Brombeeren wird in erster Linie die Standardliteratur (Haeupler & Muer 2000, Müller & al. 2016, Weber 1973, 1981, 1986a, 1995a) heranzuziehen sein. Wenige Arten sind dort nicht aufgeführt oder verschlüsselt. Bei diesen finden sich unter „Anmerkungen“ Hinweise auf Arbeiten, in denen sie beschrieben und abgebildet sind. Die „Besonderen Merkmale“ bei den einzelnen Arten sollen eine Hilfestellung zur Bestimmung geben, indem sie vorwiegend auf die hessischen Verhältnisse eingehen. Diagnosen, in denen die jeweilige Art von ähnlichen im Gebiet vorkommenden Arten abgegrenzt wird, sollen das Ansprechen besonders erleichtern. Trotzdem besteht immer noch die Gefahr der Verwechslung mit noch unbeschriebenen, ähnlich aussehenden Morphotypen, wie sie im Mittelgebirge nicht selten anzutreffen sind. Um solche Verwechslungen möglichst auszuschließen,

sind nach unseren Erfahrungen Vergleichsbelege oder zumindest Abbildungen unerlässlich. Keine noch so genaue Beschreibung kann den unmittelbaren Eindruck von der äußeren Gestalt ersetzen. Weber (1973: 45) hat darauf hingewiesen, dass gerade bei der Gattung *Rubus* sich gezeigt habe, dass einer rein verbalen Diagnostik Grenzen gesetzt seien: „So leicht es auch für denjenigen ist, eine ihm vertraute *Rubus*-Art auf den ersten Blick wiederzuerkennen, so schwierig ist andererseits eine Bestimmung aufgrund von Beschreibungen." Deshalb haben wir in Abschnitt 6.2 von fast jeder hessischen Art eine Fotografie vom Blatt der lebenden Pflanze aus dem Mittelteil des einjährigen Schösslings vorgesehen. Von den wenigen Arten, für die ein Lebendfoto nicht zur Verfügung stand, wurde ein Herbarbeleg fotografiert. Ergänzend sollten auch immer bei der Bestimmung die Merkmale der Serie der jeweiligen Art (Müller & al. 2016, Weber 1973: 49, und 1995a: 321) berücksichtigt werden. Hinweise können sich auch aus den Verbreitungskarten im Abschnitt 6.1 ergeben.

Die Bedeutung der wichtigsten Merkmale und ihre Definition für die Beschreibungen ergeben sich ebenfalls aus der Standardliteratur; sie werden deshalb hier nicht aufgeführt. Ein Kriterium, über das in letzter Zeit Missverständnisse aufgetreten sind, sei hier jedoch klargestellt: Die Angabe „pro cm Seite" bei Stieldrüsen und Behaarung bezieht sich immer nur auf deren durchschnittlich ermittelte Anzahl auf einem 1 cm langen Abschnitt einer der fünf Seiten des einjährigen Schösslings oder einer entsprechenden Fläche bei rundlichen Schösslingen. Dagegen bezieht sich die Angabe „pro (oder „auf") 5 cm" (Schösslingslänge) auf alle fünf Seiten des Schösslings oder der entsprechenden Fläche bei rundlichen Schösslingen.

4.2.1.2 Ökologie und Verbreitung

Ein wichtiges Kriterium für das ökologische Verhalten von Brombeerarten ist ihre Bindung an Waldstandorte (von Weber 1979c als nemophil und thamnophil bezeichnet). Nemophile Arten bevorzugen lichte Wälder, Schlagflächen, Lichtungen und Waldinnensäume, thamnophile wachsen meist außerhalb von Wäldern in Hecken, Gebüschen, an Weg- und Straßenrändern und Hängen. Viele Arten lassen sich nicht strikt einer der beiden Kriterien zuordnen; deshalb werden die Begriffe abgestuft verwendet (zum Beispiel: „mäßig thamnophil" oder „vorwiegend nemophil"). Sie sind in der Regel auf das Untersuchungsgebiet bezogen. Die meisten Arten der Sektion *Corylifolii* verhalten sich deutlich thamnophil; Ausnahmen sind *R. fabrimontanus* und *R. limitis*, die gern auch Lichtungen und Wege im Inneren von Wäldern besiedeln.

Es wird damit einerseits das Lichtbedürfnis gekennzeichnet, in stärkerem Maße jedoch die Affinität an mikroklimatisch gepufferte, gegen Lufttrockenheit und Frost geschützte Waldstandorte.

Die allgemeine Verbreitung der Arten in Europa und der Stand der Erforschung in den einzelnen Ländern werden bei Weber 2002 und besonders bei Kurtto & al. (2010) ausführlich behandelt und durch Verbreitungskarten illustriert; im Untersuchungsgebiet wird die Verbreitung der Brombeeren weitgehend durch die geologischen und klimatischen Verhältnisse (und orographischen Faktoren) bestimmt. Die landschaftlichen Besonderheiten werden entsprechend der naturräumlichen Gliederung nach Klausing (1988) angegeben, weil viele Brombeeren bestimmte Gebiete bevorzugen und in anderen fehlen. Pauschale Angaben wie verbreitet oder zerstreut, bezogen auf das gesamte Untersuchungsgebiet, werden den Verhältnissen nicht gerecht.

4.2.1.3 Funddaten (exemplarisch)

Jeder Fundangabe wird die Bezeichnung der naturräumlichen Haupteinheit nach Klausing (1988) vorangestellt. Sie werden grundsätzlich von Nordwest ausgehend in Richtung Südost aufgeführt. Falls für einen Naturraum mehrere Funddaten mitgeteilt werden, richtet sich die Reihenfolge nach der MTB-Nummer und, getrennt durch Schrägstrich, die des VQ. Ausnahmsweise wird nach der Nummer des MTB mit einer dreistelligen Zahl das ¼-Rasterfeld angegeben. Dies ist zum Beispiel der Fall bei Daten, die im Rahmen der Taunus-Kartierung oder bei der Biotopkartierung des Frankfurter Stadtwaldes erhoben wurden. In der Regel wurde das ¼-Feld jedoch bei der Kartierung nicht zusätzlich ermittelt und wird deshalb auch nicht mitgeteilt.

Bei Arten mit bis zu 10 Funddaten werden alle Daten mitgeteilt, ansonsten eine repräsentative

Auswahl. Hierbei werden Nachweise aus verschiedenen Naturräumen, aber auch Erstnachweise und von anderen Batologen erhobene, sichere Funddaten berücksichtigt.

Bei Belegen wird auf die Angabe des Funddatums verzichtet, wenn sich dieses aus der Sammelnummer erschließt. „WJ 080816.5“ bedeutet, dass der Beleg aus dem Herbarium des Erstautors am 16. August 2008 mit der Nummer 5 gesammelt worden ist.

4.2.1.4 Naturschutzhinweise

Der Gefährdungsgrad für die hier behandelten *Rubus*-Arten ist in der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (5. Fassung, Starke-Ottich & al. 2019) bewertet worden. Die im Abschnitt 4.2.2 bei jeder Art in den Naturschutzhinweisen angegebene Einstufung entspricht der in dieser Roten Liste; wenige Ausnahmen können sich durch neue Erkenntnisse nach Erscheinen der Roten Liste ergeben haben. Wir halten uns an die dort vorgegebene Einteilung Hessens in 4 Regionen (NW, NO, SW und SO) und die Gefährdungskategorien, insbesondere an die Richtwerte für die Einstufung von Arten als extrem selten („R“).

In den Naturschutzhinweisen geben wir zunächst für jede *Rubus*-Art die Einstufung in der Roten Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Trachaeophyta*) Deutschlands (Metzing & al. 2018) an. Es folgen die Gefährdungskategorien für Hessen und die vier Regionen.

Von den vier Kriterien für die Einstufung der Arten zu einer Gefährdungskategorie stand in den meisten Fällen nur die aktuelle Bestandssituation zur Verfügung. Die langfristige Bestandsentwicklung ist gar nicht und die kurzfristige nur in Ausnahmefällen bekannt. Ergänzend können entschärfende oder verschärfende Faktoren bedeutend sein (zum Beispiel Sicherung eines Bestandes durch Lage in einem Naturschutzgebiet, drohende Vernichtung eines Standortes durch beabsichtigte Bebauung oder Abholzung, stark zunehmende Beschattung). Bei den meisten Arten musste es so bei der Einstufung als „R“ (= extrem selten) oder, wenn die Anzahl der Wuchsorte überschritten wurde und keine besonderen Erkenntnisse über den Rückgang vorlagen, als „*“ (= derzeit ungefährdet) bleiben.

Zusätzlich wird bei den Arten, deren Aussterben in Hessen gravierende Folgen für die Population in Deutschland oder weltweit hätte, zur Frage der **besonderen Verantwortlichkeit** Hessens (Starke-Ottich & al. 2019: 33) für ihre Erhaltung Stellung genommen. Diese ist umso höher, je größer die Bedeutung ist, die die hessische Population für das Überleben der Art hat. Für alle nur hier vorkommenden (endemischen) Arten hat Hessen sogar eine alleinige Verantwortlichkeit. Der Anteil der Population in Hessen an der Weltpopulation kann nur geschätzt werden anhand der Verbreitungsangaben und -karten in der neueren Literatur (insbesondere NetPhyd & BfN 2013 & Kurtto & al. 2010).

Gesondert aufgeführt werden auch die im Untersuchungsgebiet liegenden **Originalfundorte (loci classici)**, von denen das Herbarmaterial stammt, das für die Beschreibung der Art entnommen worden ist. Diese Typuslokalitäten sind gerade bei kritischen Gattungen wie den Brombeeren aus wissenschaftlichen Gründen von besonderer Bedeutung und schutzwürdig. Sie ermöglichen es, die lebende Pflanze zu studieren und in Verbindung mit den Typusbelegen, die in den öffentlichen Herbarien hinterlegt werden, die beschriebene Art sicher zu identifizieren. Dies betrifft die in der Tab. 6 aufgeführten Arten:

Tab. 6: Arten mit Typuslokalität in Hessen – Species with type locality in Hessen.

Rubus	**Quelle**
acroglotta W. Jansen	Jansen (2018)
cuspidatoides W. Jansen	diese Arbeit, Seite 54
cyanophyllus W. Jansen & H. Grossh.	Jansen (2018)
durospinosus W. Jansen	Jansen (2018)
hassicus H. E. Weber	Weber (1996b)
lucrosus W. Jansen	diese Arbeit, Seite 94
obtrullatus T. Gregor & W. Jansen	diese Arbeit, Seite 107
perperus H. E. Weber	Weber (1997c)
pottianus H. E. Weber	Weber (2007a)
pseudohostilis W. Jansen	Jansen (2018)
schnedleri H. E. Weber	Weber (1989c)
senticops H. E. Weber & W. Jansen	diese Arbeit, Seite 138
tauni Schnedler & H. Grossh.	Schnedler & Großheim (1997)

4.2.1.5 Anmerkungen

Es werden Hinweise gegeben auf
- Taxonomie und Nomenklatur, insbesondere Änderungen in der letzten Zeit,
- Indigenat und Einbürgerungsgrad (besonders bei Verwilderung von Kultur-Brombeeren und Einschleppung),
- Erstnachweise für Hessen,
- Infraspezifische Gliederung von Arten,
- Spezialliteratur, die für die Bestimmung der Art von Bedeutung ist, weil sie deren Beschreibung, Diagnose oder Abbildung enthält. Wichtige Standardwerke wie Müller & al. 2016 (Rothmaler Ergänzungsband) und Weber 1995a („Hegi" Band IV, Teil 2A, 3. Auflage) werden hier nicht mit aufgeführt, weil ihre Benutzung vorausgesetzt wird. Die wichtigsten Schriften, auf die hingewiesen wird, sind: Großheim (1995), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015), Matzke-Hajek (1993), Weber (1973, 1981 und 1986a).
- Publikationen, in denen Funddaten für das Untersuchungsgebiet mitgeteilt werden, die bei der Beschreibung der Art unter „Funddaten (exemplarisch)" aus Platzgründen nicht enthalten sind oder aus bestimmten Gründen kommentiert werden.

4.2.2 Die hessischen *Rubus*-Arten (in alphabetischer Reihenfolge)

Rubus acroglotta – Spitzzüngige Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Wegen der auffallend langen, mitunter sichelförmig ausgezogenen Spitze des Endblättchens, dessen grober, periodischer Serratur und des dicht behaarten und kurz stieldrüsigen Schösslings ist *R. acroglotta* eine leicht kenntliche Art, die dennoch offenbar bisher nicht beachtet wurde. Es besteht eine geringe Ähnlichkeit mit *R. apricus*, der sich durch eine kürzere, breitere Spitze des Endblättchens, eine mehr stufige Serratur mit breiterer Zähnelung und einen für die Serie *Hystrix* typischen Schössling (Stacheln, Stachelhöcker, Drüsenborsten und Stieldrüsen in allen Übergängen) unterscheidet.
Ökologie und Verbreitung: Die Art ist ausgesprochen nemophil; sie bevorzugt mäßig nährstoffreiche, auch kalkhaltige Böden der kollinen Stufe in 150–300 m Höhe. *R. acroglotta* wurde erst 2013 bei der Kartierung des Vogelsbergs als auffällige Sippe erkannt und bisher nur in Hessen beobachtet. Die Verbreitung reicht vom Vorderen und Unteren Vogelsberg, wo er stellenweise häufig ist, bis zu seltenen Vorkommen in der Wetterau, im Büdingen-Meerholzer Hügelland und im Büdinger Wald; ein isolierter Nachweis liegt vom Östlichen Hintertaunus bei Laufdorf vor.

Funddaten (exemplarisch): Östlicher Hintertaunus: 5416/43, w Laufdorf, Wäldchen s Grube Margaretenhöhe, 250 m ü. NN, *WJ 130715.5*; Unterer Vogelsberg: 5519/23, zwischen Hungen und Langd, Waldweg im „Heiloh" nahe Sportplatz, 150 m ü. NN, *WJ 130711.3*; 5519/42, ne Borsdorf, Waldrand unweit der Straßenbucht an der B 457, 165 m ü. NN, *WJ 130707.6*.

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW R, NO *, SW *, SO R. Wegen der nach jetzigem Kenntnisstand auf Hessen beschränkten Verbreitung besteht eine alleinige Verantwortlichkeit Hessens für ihre Erhaltung.
Locus classicus: Unterer Vogelsberg: 5520/311, w Unter-Schmitten, Waldweg w Reinhäuserhof, Frankenhausen-Schneise (3500200 E, 5589320 N), 165 m ü. NN, *WJ 150628.1* (Holotypus: FR, Isotypen: B, HBG, Herb. Jansen).
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Jansen (2018a).

Rubus affinis – Üppige Brombeere
(= *R. vigorosus* P. J. Müll. & Wirtg.)
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: *R. affinis* zeichnet sich durch einen hochbogigen, kahlen Schössling mit rotfüßigen, außergewöhnlich kräftigen, meist gerade abstehenden Stacheln (8–10(–12) mm lang) aus; die Blätter sind oberseits matt dunkelgrün, 5-zählig, einzelne auch 6–7-zählig; das Endblättchen ist lebend oft grobwellig, mit herzförmigem Grund, die unteren Blätter des Blütenstandes sind oft bereits 5-zählig. Im Gebiet gibt es keine ähnlichen Arten.
Ökologie und Verbreitung: *R. affinis* ist thamno- und nemophil und besiedelt nährstoffarme und kalkfreie Böden vorzugsweise der kollinen Stufe; im (sub-)montanen Bereich wurde die Art nur ausnahmsweise gesehen. Sie ist weit verbreitet, euatlantisch mit Schwerpunkt in England und dem nordwestlichen Mitteleuropa, in

Hessen nicht selten im Taunus, in der Untermainebene und dem Sandsteinspessart; Einzelvorkommen wurden im Fulda-Werra-Bergland, Gladenbacher Bergland, Marburg-Gießener Lahntal, in der Wetterau und im Büdinger Wald festgestellt.

Funddaten (exemplarisch): Habichtswälder Bergland: 4721/41, S-Rand des Emser-Bergs, zwischen Merxhausen und Wichdorf, ca. 290 m ü. NN, *E. Walsemann 88716.1*, det. WJ (HBG); Marburg-Gießener Lahntal: 5118/41, n Marburg, Waldweg sw Hohenstein, 220 m ü. NN, WJ 19.9.2014; Wetterau: 5519/12, n Hungen, S-Rand Galgenwald, 155 m ü. NN, WJ 6.7.2013; Hochtaunus: 5717/213, Waldweg so Kastell Lochmühle, 290–325 m ü. NN, *WJ 06725.4*; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/23, Hasselroth, Gondsroth, S-Waldrand Espich, 145 m ü. NN, 13.8.2009, *MU 326*, det. WJ (Herb. MU); Sandsteinspessart: 5721/42, so Aufenau, Waldrand, WJ 29.9.2007; Untermainebene: 5917/23, 1,5 km s Frankfurt-Goldstein, s Golfplatz, 100 m ü. NN, *HG 960712.1* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (1993), Weber (1973, 1986a), Korsch & al. (2015) und Henker & Kiesewetter (2009). Zur Nomenklatur siehe Beek (2014) und Buttler & Hand (2015, 2018).

Rubus albiflorus – Weißblütige Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Die Art besitzt einen kantigen, dicht fein büschelhaarigen Schössling mit nicht auffällig gefärbten Stacheln (4–6 pro 5 cm), die Blätter sind 5-zählig, oberseits kahl, unterseits filzig und etwas weichhaarig, das Endblättchen ist eiförmig bis elliptisch mit wenig abgesetzter Spitze. Der oben auf 8–15 cm blattlose Blütenstand hat schlanke, meist gerade, 4–5 mm lange Stacheln auf seiner Achse, die Kronblätter sind weiß. Ähnlich ist *R. procerus*, der kräftiger bestachelt ist; seine Blütenstandsachse hat breite, deutlich gekrümmte, 6–8 mm lange Stacheln. Der gelegentlich mit *R. albiflorus* verwechselte *R. macrophyllus* hat zahlreichere Stacheln auf dem Schössling (5–12 pro 5 cm) und eine schwächere Filzbehaarung auf der Blattunterseite.
Ökologie und Verbreitung: *R. albiflorus* ist mäßig thamnophil und besiedelt nährstoffreiche Böden vorzugsweise der kollinen Zone; die Art ist weit verbreitet (Frankreich, südliches Mitteleuropa, Schweiz und Österreich). In Hessen ist sie fast ausschließlich auf den südlichen Teil beschränkt: in der Vorder- und Kuppenrhön, im Spessart und in der Untermainebene nicht selten, sonst nur vereinzelt. In der Rhön steht sie an der Nordgrenze ihrer Verbreitung (Barth 2008t).

Funddaten (exemplarisch): Vorder- und Kuppenrhön: 5524/23, zwischen Weyhers und Schmalnau, Waldrand, *UB 040921.01*, det. HEW (FULD); Wetterau: 5619/34, so Nieder-Florstadt, Waldweg bei den Sportplätzen, 150 m ü. NN, WJ 25.8.2015; Büdinger Wald: 5721/13, sw Breitenborn, Weg am Litterbach, 170 m ü. NN, *WJ 070927.9*. det. HEW; Sandsteinspessart: 5722/32, östlich Bad Orb, im Haseltal, an der Straße nach Haselruhe, ca. 220 m ü. NN, *E. Walsemann 85904.2*, det. HEW (HBG); Untermainebene: 6016/13, o Ginsheim, Waldweg im „Weinfass“, 90 m ü. NN, WJ 14.9.2009.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NO R, SW *, SO *.
Anmerkungen: Abbildungen bei Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2002a).

Rubus allegheniensis –
Allegheny-Brombeere
Serie *Alleghenienses*

Besondere Merkmale: Die Art ist durch den suberekten Wuchs, kahle, gefurchte Schösslinge und 5-zählige, unterseits weich behaarte Blätter mit sehr lang (20–30[–40] mm) bespitzten Teilblättchen und dicht stieldrüsige Blütenstiele gut charakterisiert. Die ähnlichen *R. canadensis* und *R. sulcatus* unterscheiden sich durch unterseits nicht fühlbar behaarte Blätter und stieldrüsenlose Blütenstände. Der sehr seltene *R. canaliculatus* besitzt ebenfalls unterseits weichfilzige Blätter, weicht aber durch rotfüßige Schösslingsstacheln und ebenfalls stieldrüsenlose Blütenstände ab.
Ökologie und Verbreitung: *R. allegheniensis* wird gelegentlich als Obstpflanze kultiviert. Sie verwildert öfters, zumeist in Ortsnähe, und wird als eingebürgerter Neophyt angesehen. Ihre Heimat ist das östliche Nordamerika. Die Art kommt sehr zerstreut im nördlichen und mittleren Teil Hessens vor, südlich des Mains wurde sie bisher nicht gesehen.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/43, Waldweg so Wülmersen, 135 m ü. NN, HEW & WJ 17.7.2006; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/22, s

Bromskirchen, Waldweg am SW-Hang des „Eichenhardt“, ca. 420 m ü. NN, WJ 26.8.2012; Fulda-Haune-Tafelland: 5121/42, Röllhausen, Hanglage, 280 m ü. NN, WJ 1.7.2015; Weilburger Lahntal: 5416/313, Tiefenbach, am Ortsausgang Richtung Braunfels, ca. 180 m ü. NN, 12.7.1967, *H. Kalheber 67/1150*, det. W. Schnedler (FR); Östlicher Hintertaunus: 5716/233, nw Oberreifenberg, nahe Parkplatz an der L 3276, 560 m ü. NN, *HG 940725.11* (FR); Büdinger Wald: 5622/33, n Bad Soden, Waldrand am „Stiefelseich“, 180 m ü. NN, WJ 18.7.2011.

Naturschutzhinweise: De nb, He T, NW T, NO T, SO T.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002).

Rubus ambulans – Wandernde Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: Die Art besitzt einen behaarten, stieldrüsenlosen Schössling, der mit 5–12, meist etwas gekrümmten, 4–6 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt ist; die Blätter weisen oberseits 5–10 Haare pro cm² auf, unterseits sind sie graugrün, wenig fühlbar behaart und meist etwas sternhaarig; die Serratur ist fast gleichmäßig mit geraden Hauptzähnen. Das Endblättchen ist länglich-eiförmig und läuft in eine lange, wenig abgesetzte Spitze aus. Die Blütenstandsachse ist mit 3–8 schwach gekrümmten Stacheln besetzt, die Kronblätter sind weiß oder blassrosa, die Griffel grünlichweiß, die Staubbeutel kahl und die Fruchtknoten an der Spitze behaart. Der nahestehende *R. gremlii* Focke, in Hessen bisher nicht nachgewiesen, unterscheidet sich durch die dichtere Behaarung des Schösslings (lange, abstehende Haare, bei *R. ambulans* wenig auffallende, anliegende Haare) und vor allem durch deutlich schmalere untere Seitenblättchen. *R. macrophyllus* besitzt anders gestaltete Endblättchen, die lebend meist konvex sind, im Allgemeinen breiter mit deutlich herzförmigem Blattgrund und kürzerer, ± abgesetzter Spitze.
Ökologie und Verbreitung: Die thamno- und nemophile Art wächst auf mäßig nährstoffreichen Böden vorzugsweise in der kollinen Höhenzone; sie ist eine weit verbreitete Sippe (Ost-Frankreich, Luxemburg, Deutschland), die in Hessen im Fulda-Werra-Bergland die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreicht; von dort erstreckt sich das Areal über Rhön, Büdinger Wald und Spessart bis zum Vogelsberg und Taunus mit einzelnen Funden in der Wetterau und der Untermainebene.
Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 5024/24, sw Friedrichshütte, Waldweg in der „Hecke“, 230 m ü. NN, WJ 23.6.2009; 5025/42, Seulingswald sw Hönebach, Waldweg beim „Zollstock“, 460 m ü. NN, WJ 16.9.2015; Fulda-Haune-Tafelland: 5324/32, n Marbach, unweit w der B 27, 300 m ü. NN, *UB 050921.01*, det. WJ (FULD); Oberwesterwald: 5514/12, Oberzeuzheim, Waldweg no Schützenhaus, 250–285 m ü. NN, WJ 15.7.2010; Östlicher Hintertaunus: 5615/213, nw Münster, Waldrand am „Vierort“, 280 m ü. NN, *WJ 090718.1* & *2*; Untermainebene: 5818/411, 1 km sso Enkheim, Unterwald, beim Parkplatz, 100 m ü. NN, *HG 970803.2* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (2005, mit Abgrenzung zu *R. gremlii* und *R. clusii* Borbás), Korsch & al. (2015), Velebil & al. (2016). Matzke-Hajek ermittelte, dass die hessischen Pflanzen nicht identisch mit dem echten, vorwiegend in der Schweiz vorkommenden *R. gremlii* sind; sie stellen eine eigenständige Sippe dar, die als *R. ambulans* („zwischen verschiedenen Bestimmungen und Taxa umherwandernd“) benannt wurde. Nachweise von *R. gremlii* für Hessen von Großheim (1995), Barth (2000a, 2001b, 2008a) und Jansen & al. (2008) beziehen sich auf *R. ambulans*.

Rubus amiantinus –
Asbestschimmernde Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Für *R. amiantinus* kennzeichnend ist der dunkel weinrote Schössling, der mit 6–8 mm langen Stacheln und anfangs dicht mit feinen Härchen besetzt ist, später aber streckenweise verkahlt; die Blätter sind 5-zählig, oberseits fast kahl, unterseits grau bis grauweiß filzig, das Endblättchen zu 30–45 % der Spreitenlänge gestielt, elliptisch bis schwach (umgekehrt-)eiförmig mit 1–2 mm tiefer Serratur; der schmal pyramidale Blütenstand ist oben auf 5–10 cm unbeblättert, meist sind zumindest einzelne Staubbeutel behaart, die Kronblätter sind lebhaft rosa. Der entfernt ähnliche *R. procerus* unterscheidet sich durch einen deutlich kräftigeren, weniger dicht

behaarten Schössling und ein breiteres, am Rand meist welliges Endblättchen. Ähnlicher ist eine auf den Spessart und Büdinger Wald beschränkte Lokalsippe (*Rubus* Typ Büdinger Wald, siehe 4.3), die länger gestielte und bespitzte Endblättchen mit spitziger, deutlicher periodischer Serratur aufweist.

Ökologie und Verbreitung: Die Asbestschimmernde Brombeere ist eine thamnophile Art auf nährstoffreicheren Böden vorwiegend der kollinen Höhenstufe, nur selten erreicht sie wie im Hochtaunus Höhenlagen von mehr als 600 m ü. NN (vgl. auch Großheim 1995). Sie ist atlantisch–subatlantisch weit verbreitet mit dem Schwerpunkt im westlichen Mitteleuropa. In Hessen ist sie regional häufig vom Gladenbacher Bergland südlich über Taunus – in optimaler Entfaltung im Vortaunus – und Wetterau, Unterer Vogelsberg, Untermainebene bis in die Hessische Rheinebene und den Odenwald, isoliert auch nicht selten im Norden des Fulda-Werra-Berglands. Sie fehlt dagegen in großen Teilen des nordöstlichen Hessens.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4624/14, Kaufunger Wald, w Ziegenhagen im Steinbergsbachtal, 265 m ü. NN, HEW & WJ 20.7.2006; Gladenbacher Bergland: 5118/34, nw Wehrshausen, Waldweg im Pfaffenwald, 290 m ü. NN, *WJ 130911.2*; Vorderer Vogelsberg: 5219/33, sw Roßberg, an Forststraße, 340–390 m ü. NN, 22.9.1989, *W. Schnedler 967/89*, det. WJ (B); Fulda-Haune-Tafelland: 5222/42, Grebenau, ehemaliger Bahnhof, 260 m ü. NN, *TG 1211*, 1.8.1999, teste HEW (FULD); Oberwesterwald: 5415/22, s Ulm, bei Grillhütte am Bach, 210 m ü. NN, 11.7.2010, *H. Kiesewetter 22/10* (Herb. Kiesewetter); 5515/14, Wirbelau, am Sportplatz, 245 m ü. NN, 25.7.1997, *H. Kalheber 97/1251*, det. GMH (FR); Hochtaunus: 5617/441, Waldweg w Kapersburg, 420 m ü. NN, *WJ 06723.8*; Sandsteinspessart: 5722/31, Münster-Berg n Bad Orb, Gehölzsaum, *E. Walsemann 85829.2*, mit Notiz: „im Spessart weit verbreitet", det. GMH (HBG); Untermainebene: 5918/12, o Oberrad, no Tellersiedlung, Gehölz an Burgenlandschneise, 105 m ü. NN, *UB 822.02*, 22.8.2000, det. GMH (FULD); Hessische Rheinebene: 6117/43, Starkenburg, Eberstadt, Wald am Weißenberg, 120 m ü. NN, 28.7.1997, *H. Kalheber 97-1284*, det. GMH (FR); Sandsteinodenwald: 6120/3, Breuberg bei Neustadt, 14.7.1957, *B. Malende*, det. HG (FR), präzise Lokalisierung nicht möglich.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Weitere Fundangaben bei Jansen (2007a) und Uebeler (2012).

Rubus amphimalacus –
Samtblättrige Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: Die Art gehört zu den am besten charakterisierten Vertretern der Haselblattbrombeeren: Die Blätter sind fast immer 3-zählig, oberseits dicht weich behaart (über 300 Haare pro cm²), unterseits grau filzig und weichhaarig; das Endblättchen ist kurz gestielt und aus schmalem Grund umgekehrt eiförmig („keulenförmig") mit etwas abgesetzter, kurzer Spitze; die Serratur ist (fast) gleichmäßig und nur 1(–2) mm tief. Der ähnliche *R. macrostemonides* hat oberseits fast kahle, meist 4–5-zählige Blätter. Verwechslungsmöglichkeit besteht außerdem zu dem in Hessen sehr seltenen *R. confinis* (siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. amphimalacus* ist eine thamnophile, wärmeliebende Art basenreicher, oft kalkhaltiger Böden im kollinen Höhenbereich, ihr mitteleuropäisches Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Lothringen über das mittlere Deutschland bis in die Tschechische Republik. In Hessen erreicht sie die Nordgrenze ihrer Verbreitung etwa zwischen Gladenbacher Bergland, Vogelsberg und Fulda-Haune-Tafelland. Von dort aus südlich bis etwa zum Main ist die Art nicht selten, vor allem im Taunus, Unteren Vogelsberg, Büdingen-Meerholzer Hügelland und Spessart. Nördlich und südlich dieses hessischen Verbreitungsgebietes fehlt *R. amphimalacus* bis auf wenige isolierte Nachweise.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4725/21, nw Bad Sooden, Forstort Horst, 295 m ü. NN, *E. Walsemann 99811.2*, teste HEW (HBG); Gladenbacher Bergland: 5216/34, n Bicken, Umgebung Sportplatz, 300 m ü. NN, WJ 18.7.2013; Vorder- und Kuppenrhön: 5225/13, s Ober-Ufhausen, Waldgebiet Steiger, ca. 420 m ü. NN, WJ 30.7.2011; Unterer Vogelsberg: 5321/31, Kestrich, an der Straße nach Köddingen, ca. 370–400 m ü. NN, 5.7.1954, *H. Hupke*, det. GMH (FR); Östlicher Hintertaunus: 5416/44, so Laufdorf, Feldwegrand nahe der L 3053, 260 m ü. NN, WJ 15.7.2013; Wetterau: 5518/32, no Griedel, am „Galgenberg", 190 m ü. NN, WJ 3.7.2013; Hochtaunus: 5618/331, Waldweg nw Ober-Rosbach, 260 m ü. NN, WJ 19.9.2007; Sandsteinspessart: 5623/43, n Sterbfritz, Waldweg an der Taubenkuppe, 400 m ü. NN, WJ 19.7.2011; Hessische Rheinebene: 6317/14, s Einhausen, Lorscher Wald, „Kleinhäuser-Feldschneise", 95 m ü. NN, *WJ 130826.2*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1989a) und Korsch & al. (2015); Abgrenzung zu anderen Arten der Serie *Subcanescentes* findet sich bei Matzke-Hajek (2004). Weitere Funddaten bei Gregor (2002) und Uebeler (2012).

Rubus aphananthus –
Kleinblütige Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: *R. aphananthus* ist ein niedriger, halbaufrechter, selten über 2 m hoher Strauch, der *R. plicatus* sehr ähnlich ist. Im Gegensatz zu diesem ist der Schössling stärker verzweigt und dichter mit Stacheln besetzt (8–15 pro 5 cm, bei *R. plicatus* 5–10); die lang gestielten Blätter sind fast ungefaltet und mit 1–1,5 mm weniger tief gesägt (bei *R. plicatus* 2–3 mm tief). Am Blattrand finden sich zudem oft kleine Absätze. Die äußeren Seitenblättchen sind meist bedeutend kleiner als die inneren und mehr rundlich mit nicht keilförmigem Blattgrund. Die inneren Seitenblättchen sind im Verhältnis zur Spreitenlänge länger gestielt. Die Blütenstandsachse ist oft etwas hin- und hergebogen. Die Blüten sind mit etwa 1,5 cm Durchmesser (bei *R. plicatus* bis über 2,6 cm) auffallend kleiner und rosafarben.
Ökologie und Verbreitung: *R. aphananthus* wächst im Gebiet an einem sw-exponierten, halbschattigen Waldrand auf mäßig nährstoffreichem Boden in kolliner Höhenlage. Die Verbreitung der Art ist auf das nordöstliche Tiefland Deutschlands beschränkt; sie erreicht mit isolierten Exklaven Thüringen und Nordhessen. Im Untersuchungsgebiet ist sie nur von einem aus wenigen Sträuchern bestehenden Vorkommen vom Westrand des Reinhardswaldes bekannt geworden.

Funddaten: Reinhardswald: 4522/22, Waldrand no Udenhausen, beim Kaiserteich, 280 m ü. NN, *WJ 180703.1*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.
Anmerkungen: Die bereits 1981 von E. Walsemann gesammelte und provisorisch 1990 von ihm beschriebene Art wurde seitdem mehrfach bei der Kartierung einzelner Bundesländer, so Thüringen durch Jansen (2006), Sachsen-Anhalt durch Pedersen & al. (1999) und Mecklenburg-Vorpommern durch Henker & Kiesewetter (2009) berücksichtigt. Erst 2013 erfolgte die gültige Beschreibung durch Martensen. Beschreibung und Abbildung bei Walsemann (1990), Henker & Kiesewetter (2009) und Martensen (2013).

Rubus appropinquatus –
Angenäherte Haselblattbrombeere
Serie *Suberectigeni*

Besondere Merkmale: Die Art ist *R. orthostachys* sehr ähnlich. Sie besitzt im Gegensatz zu diesem einen rundlichen bis stumpfkantigen Schössling (bei *R. orthostachys* scharfkantig) und oberseits mit 30–60 Haaren/cm² besetzte Blätter (bei *R. orthostachys* fast kahl). Die Serratur des Endblättchens ist deutlich periodisch, bis 4[–5] mm tief (bei *R. orthostachys* fast gleichmäßig, meist 1–2 mm tief ohne auffällig andersartige Hauptzähne). Außerdem zeigt *R. appropinquatus* keine Tendenz zur Aufspaltung des Endblättchens, die bei *R. orthostachys* nicht selten festzustellen ist. Lebend ist die Blatthaltung manchmal leicht konvex (bei *R. orthostachys* deutlich konvex, nicht selten auch konkav).
Ökologie und Verbreitung: *R. appropinquatus* ist eine schwach nemophile Regionalart, die auf das nördliche Baden-Württemberg (Kraichgau) und Südhessen beschränkt ist; sie findet sich selten in der Hessischen Rheinebene, im Vorderen Odenwald und in der Untermainebene.

Funddaten: Untermainebene: 6017/24, n Erzhausen, Waldgebiet „Krummes Feld“, 112 m ü. NN, *WJ 140708.4*; Hessische Rheinebene: 6117/21, NW-Rand Darmstadt, Waldrand bei der L 3113/B 42, 120 m ü. NN, *WJ 140708.6*; 6216/44, so Groß-Rohrheim, Waldweg beim Wasserwerk, 90 m ü. NN, *WJ 140701.9*; 6217/14, nw Hähnlein, Waldweg Orgängschneise–Kohlhofschneise, 92 m ü. NN, *WJ 140701.5*; 6217/32, w Hähnlein, Weg und Straßenrand bei Verdichterstation, 92 m ü. NN, *WJ 140630.12*; 6316/42, so Bürstadt, Lorscher Wald, n Boxheimerhof, 90 m ü. NN, *WJ 130826.7*; 6417/11, so Lampertheim, Viernheimer Heide an der Lampertheimer Straße, 95 m ü. NN, *WJ 140703.6*; 6417/23, n Viernheim, Waldweg Umgebung Angelsee, 103 m ü. NN, *WJ 140705.6*; Vorderer Odenwald: 6317/24, n Hambach, Heckenweg no Tugersmühle, 240 m ü. NN, *WJ 140706.1*; alle Belege von W. Plieninger bestätigt. Neu ist: 6318/23, Waldrand o Linnenbach, 230 m ü. NN, *WJ 190716.2*.

Naturschutzhinweise: De D, He R, SW *, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Plieninger (2011).

Rubus apricus – Besonnte Brombeere
Serie *Hystrix*

Besondere Merkmale: *R. apricus* ist durch folgende Merkmale im Gebiet kaum zu verwechseln: Schössling behaart und reich stieldrüsig, mit 12–18 meist geraden, schlanken Stacheln pro 5 cm; Blätter meist 5-zählig, oberseits mit 15–40 Haaren pro cm², unterseits filzlos grün, Endblättchen mit ausgeprägter („stufenartiger"), 3–4 mm tiefer Serratur. Eine geringe Ähnlichkeit besteht zu *R. acroglotta* (siehe dort).
Ökologie und Verbreitung: Die nemophile Art besiedelt mäßig nährstoffreiche, meist kalkfreie Böden der kollinen bis submontanen Stufe. Höchste Fundpunkte sind im Hohen Vogelsberg (5521/11) der Osthang des Bilstein mit 630 m ü. NN und im Hochtaunus (5716/431) die Gegend am „Roten Kreuz" mit 675 m ü. NN. Die Besonnte Brombeere ist eine weit verbreitete, zentraleuropäische Art, deren Areal von Belgien über Deutschland und die Tschechische Republik bis in die Ukraine reicht. Im Untersuchungsgebiet ist sie verbreitet, stellenweise häufig, so im Vogelsberg, in der Wetterau und im Spessart, gebietsweise ist sie selten wie im Nordwesten Hessens und südlich des Mains.

Funddaten (exemplarisch): Warburger Börde: 4520/44, n Rhöda, Waldweg im Gebiet „Schoren", ca. 300 m ü. NN, WJ 29.6.2007; Fulda-Werra-Bergland: 4725/23, w Bad Sooden, Waldrand am „Großen Hain", ca. 300 m ü. NN, WJ 25.7.2010; Ringgau: w Unhausen, Wegrand s des Hasenkopf-Bergs, 375 m ü. NN, WJ 25.6.2009; Fulda-Haune-Tafelland: 5124/41, no Wippershain, oberes Hüttebachtal, ca. 350 m ü. NN, *UB 970804.1* (FULD); Gladenbacher Bergland: 5317/23, Waldrand am Isselscheid n Fellingshausen, 300 m ü. NN, 19.9.1970, *W. Schneller 621/70*, det. A. Neumann (FR); Fuldaer Senke: 5322/23, no Lauterbach, W-Hang des Kugelbergs, 330 m ü. NN, 6.10.2000, *TG 1704*, det. GMH (FULD); Sandsteinspessart: 5623/33, Bellings, Waldweg bei der Heidcheswiese, 23.6.2000, *H. Kalheber 00-1146*, det. GMH (FR); Hochtaunus: 5717/224, n Köppern, Waldweg im Gebiet „Spitze-Stein-Hecken", 270 m ü. NN, *WJ 070910.1*; Untermainebene: 5818/412, 1 km oso Enkheim, Waldweg im Forst „Leuchte", 100 m ü. NN, *HG 970803.10* (FR); Sandsteinodenwald: 6119/22, so Klein-Umstadt, Waldweg bei der Oberhöhe, 310 m ü. NN, WJ 17.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Abbildungen bei Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002).

Rubus arduennensis – Ardennen–Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. arduennensis* ist eine auf den ersten Blick kenntliche Art, die kaum mit anderen Vertretern der Serie *Discolores* verwechselt werden kann. Charakteristisch sind vor allem die kleinen, 5-zähligen, oberseits kahlen, unterseits weichhaarig-filzigen Blätter mit rundlichen, kurz aufgesetzt bespitzten Endblättchen. Hinzu kommt der sehr schmal-zylindrische, oben auf 6–15 cm blattlose Blütenstand.
Ökologie und Verbreitung: *R. arduennensis* ist thamnophil, etwas wärmeliebend und besiedelt nährstoffreiche Böden in der kollinen Höhenzone. Die westmitteleuropäische Regionalart kommt in Nordostfrankreich, Belgien und Westdeutschland (fast nur im Mittelgebirge) vor. In Hessen ist sie nur im nördlichen Gladenbacher Bergland etwas häufiger anzutreffen, sie wurde selten in Taunus und Odenwald festgestellt; östlich einer Linie von Marburg über die Wetterau nach Büdingen fehlt sie offenbar.

Funddaten (exemplarisch): Hochsauerland: 5016/34, Waldrand w Wiesenbach, 390 m ü. NN, WJ 10.9.2013; Gladenbacher Bergland: 5217/21, Waldweg no Gladenbach, 300 m ü. NN, *WJ 130906.3*; Vortaunus: 5816/222, Kronberg, Kellergrund, wohl eingeschleppt mit Pflanzgut, 350 m ü. NN, *WJ 06628.6*, det. HEW; Vorderer Odenwald: 6318/34, n Groß-Breitenbach, Feldweg am Harzofen, 260 m ü. NN, *WJ 07918.5 & E. Schubert*; Sandsteinodenwald: 6419/32, oberhalb Hinterbach o des Ortes, ca. 250 m ü. NN, *WJ 110829.13*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, SW R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015).

Rubus armeniacus – Armenische Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Die Armenische Brombeere fällt durch ihre außergewöhnliche Robustheit auf. Die Schösslinge können daumendick werden. Charakteristisch sind die rotkantigen, glänzenden Schösslinge mit an der Basis lebhaft roten Stacheln, die großen, unterseits weißfilzigen Blätter mit lebend zuletzt konvexen, schlaffen Endblättchen und die umfangreichen Blütenstände mit rosa Kronblättern.

Verwechslungsmöglichkeit besteht zu *R. winteri*, der sich durch matte Schösslinge ohne auffällige Kanten und Stachelbasen und längere Blattspitzen (12–22 mm lang gegenüber 5–15 mm bei *R. armeniacus*) unterscheidet. Der entfernt ähnliche *R. procerus* hat ebenso keine auffällige Schösslingsfärbung und die Blätter sind nicht konvex, sondern am Rand ± grobwellig.

Ökologie und Verbreitung: *R. armeniacus* ist eine thamnophile, etwas wärmeliebende und frostempfindliche Pflanze auf unterschiedlichen Böden, die in fast ganz Europa als Obstpflanze angebaut wird. Sie verwildert leicht und hat sich in Hessen meist siedlungsnah, häufig auf Industriegelände, an Straßenhängen und an Bahndämmen und -einschnitten, eingebürgert. Sie ist besonders im Vortaunus, Main-Taunus-Vorland, in Wetterau und Untermainebene sowie im Nördlichen Oberrheintiefland häufig, meist optimal entwickelt und neigt zur Massenentfaltung. Im übrigen Hessen ist sie nicht so häufig und kann in manchen Regionen fehlen. Sie bevorzugt den kollinen Höhenbereich und geht nur ausnahmsweise in Höhen über 400 m ü. NN.

Funddaten (exemplarisch): Waldecker Tafel: 4620/13, Bad Arolsen, Hang am Friedhof, 280 m ü. NN, WJ 27.6.2007; Kellerwald: 4720/34, s Waldeck, am Edersee beim Restaurant Seeblick, 250 m ü. NN, WJ 23.9.2009; Burgwald: 5018/21, no Ernsthausen, Parkplatz und Umgebung an der B 252, ca. 280 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Hoher Westerwald: 5415/11, Waldparkplatz n Arborn n Sportplatz, H. Kiesewetter, 10.7.2010; Fuldaer Senke: 5423/112, nw Großenlüder, Hecke am Galgenberg, ca. 270 m ü. NN, *UB 990920.2* (FULD); Limburger Becken: 5514/34, Staffel, Bahngelände, 120 m ü. NN, *H. Kalheber 97-1259 & W. Ludwig*, 26.7.1997 (FR); Vorder- und Kuppenrhön: 5525/133, w Altenfeld am Waldrand, ca. 450 m ü. NN, *UB 980813.5* (FULD); 5624/33, S-Ortsrand von Weichersbach, Hecke bei Schrebergärten, 330 m ü. NN, *UB 960904.8*, det. HEW (FULD); Hochtaunus: 5618/141, Eichberg o Obermörlen, 245 m ü. NN, WJ 23.7.2006; 5716/422, Waldweg beim „Sandplacken", 640 m ü. NN, WJ 22.7.2007; Wetterau: 5718/44, w Büdesheim, Straßenböschung, 140 m ü. NN, WJ 24.8.2015; Vortaunus: 5816/423, Kelkheim, Umgebung Hauptfriedhof, H. Kiesewetter, 21.8.2008; Main-Taunus-Vorland: 5816/434, n Hofheim, „Auf der Heide", 180 m ü. NN, *HG 940611.7* (FR); Meerholzer Hügelland: 5820/241, Niedermittlau, Offenland s Heiligenkopf, 18.8.2010, *MU 386* (Herb. MU); Rheingau: 6013/21, Rüdesheim, an der Zufahrt zum Hafen, 86 m ü. NN, *H. Kalheber 97-1230*, 20.7.1997 (FR); Sandsteinodenwald: 6120/11, sw Wenigumstadt, Wanderparkplatz „Sterbach", 14. Bayer. *Rubus*-Konzil 5.9.2006.

Naturschutzhinweise: De nb, He N, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002) und Streitz (2005).

Rubus arrhenii – Arrhenius–Brombeere
Serie *Sprengeliani*

Besondere Merkmale: *R. arrhenii* ist leicht kenntlich: Der Schössling ist behaart und mit 13–18 nur 3–4 mm langen Stacheln pro 5 cm besetzt, die Blätter sind 5-zählig, unterseits grün und nicht fühlbar behaart, die Endblättchen schmal elliptisch, mit sehr gleichmäßiger Serratur. Die Blütenstiele sind mit 5–12 Stacheln bewehrt, die Kronblätter weiß, fast kreisrund (ähnlich der Erdbeerblüte) und haften vertrocknet bis zur Fruchtreife, die Staubblätter sind deutlich kürzer als die Griffel. Der entfernt ähnliche *R. silvaticus* weicht ab durch ein schmal umgekehrt eiförmiges Endblättchen mit unregelmäßiger Serratur und behaarte Antheren, *R. macer* durch 6–7 mm lange Schösslingsstacheln und meist dicht behaarte Antheren und *R. pervirescens* durch unterseits weichhaarige Blätter und fast unbewehrte Blütenstiele.

Ökologie und Verbreitung: *R. arrhenii* ist schwach thamnophil und besiedelt mäßig nährstoffreiche, kalkfreie Böden. Die Art ist vor allem im Tiefland des nördlichen Mitteleuropas verbreitet; ihr Areal reicht im Wesentlichen von Dänemark südwärts bis Niedersachsen und Westfalen. Im UG wurde die Art bisher nur offenbar durch Pflanzgut verschleppt an einem Fundort am Twistestausee festgestellt.

Funddaten: Waldecker Tafel: 4620/12, o Wetterburg, Umgebung des Parkplatzes am Twistestausee s des Mühlenkopfes, 220 m ü. NN, *WJ 070627.6*.

Naturschutzhinweise: De *, He: T, NO T.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1970, 1973, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus austroslovacus – Elliptische Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Für *R. austroslovacus* kennzeichnend ist der kantig bis leicht

gefurchte, kahle, mit nicht auffällig abweichend gefärbten, 6–10 mm langen Stacheln besetzte Schössling, die 5-zähligen, oberseits kahlen, unterseits grau bis weißgrau filzigen Blätter, deren Blattstiel länger als die unteren Seitenblättchen ist, die aus abgerundetem Grund elliptischen Endblättchen, oft mit fast parallelen Rändern, der 8–15 cm unterhalb der Spitze blattlose Blütenstand und die an der Spitze behaarten Fruchtknoten (wichtiges Merkmal zur Abgrenzung gegen *R. bicolor* und *R. montanus*, die kahle Fruchtknoten haben). Ähnliche Arten sind außerdem *R. grabowskii* (mit breiterem, nicht parallelrandigem Endblättchen) und die in Hessen nicht nachgewiesenen *R. henrici-egonis* Holub und *R. guttiferus* Trávn. & Holub.

Ökologie und Verbreitung: *R. austroslovacus* ist thamnophil und bevorzugt mineral- und basenreiche Böden in der kollinen Höhenzone. Das Areal der weit verbreiteten Art in Europa erstreckt sich vom östlichen Frankreich über Schweiz, Österreich bis nach Süd-Polen und in die Slowakei; im UG steht sie an der Nordgrenze in Deutschland. Bis auf einen isolierten Nachweis in der Fuldaer Senke wurde die Art zerstreut in Taunus, Wetterau, Spessart und südlich davon gesehen.

Funddaten (exemplarisch): Fuldaer Senke: 5423/41, Niederrode, Böschung an der Ortsumgehung, wohl mit Pflanzmaterial eingeschleppt, 324 m ü. NN, 31.8.2014, *TG 12902*, det. WJ (FR); Westlicher Hintertaunus: 5813/433, Straßenböschung nw Lauksburg, 220 m ü. NN, *WJ 0120721.5*, det. B. Trávníček; Hochtaunus: 5618/33, Hecken und Waldrand im NW von Ober-Rosbach, 240 m ü. NN, *WJ 05908.8*, teste HEW; Vortaunus: 5816/412, w Kelkheim, 240 m ü. NN, *HG 940915.10* (FR); Sandsteinspessart: 5821/22, so Kassel, Waldweg Umgebung Alteburg, 260 m ü. NN, *WJ 140817.6*; Bergstraße: 6317/22, o Bensheim, Waldweg zwischen Mühlbachweg und Brunnenweg, ca. 200 m ü. NN, 26.8.1992, *E. Schubert 87/92,* det. WJ (Herb. Schubert); Sandsteinodenwald: 6519/34, SW-Rand von Neckarhausen, Waldweg, 160 m ü. NN, WJ 14.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Trávníček & Zázvorka (2005), Korsch & al. (2015). Die Art wurde von Großheim (1995) für den Taunus entdeckt und unter dem Arbeitsnamen „*R. olympicus*“ in seinem Transekt kartiert. Ihre Identität mit *R. austroslovacus* ist dann später durch Matzke-Hajek (schriftliche Mitteilung 2008) festgestellt worden.

Rubus bicolor
(= *R. macromontanus* (H. E. Weber) Vannerom) – Hügelland–Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. bicolor* gehört zur *R.-montanus*-Gruppe, die erst seit kurzer Zeit taxonomisch geklärt wurde (Kiraly & al. 2017). Die Gruppenmerkmale werden unter *R. montanus* s. l. behandelt. *R. bicolor* unterscheidet sich gegenüber der zweiten in Hessen vorkommenden Art der Gruppe (*R. montanus* Lej., im Folgenden „s. str.“) im Wesentlichen durch die Schösslingsfarbe (rot-violett, nicht bis wenig gefleckt – bei *R. montanus* s. str. auffallend dunkel violett und deutlich dunkel gefleckt, besonders auf der dem Licht abgewandten Seite), die Form des Endblättchens (meist schmal elliptisch bis fast rechteckig, gewöhnlich mit ± parallelen Rändern und 10–15 mm langer scharf abgesetzter Spitze – bei *R. montanus* s. str. schmal umgekehrt eiförmig mit nicht parallelen Rändern und undeutlich abgesetzter, bis 5 (–10 mm) langer Spitze) und die Blütenstiele (± dick, meist gerade oder schwach gebogen – bei *R. montanus* s. str. ± dünn, oft aufsteigend). Ein weiteres, meist gut ausgeprägtes Unterscheidungsmerkmal sind die lang ausgezogenen Spitzen der Blütenstandsblätter (bei *R. montanus* s. str. meist kürzer und breiter).

Ökologie und Verbreitung: *R. bicolor* ist nach Kiraly & al. (2017) ökologisch recht tolerant. Sie konnten die Art in Höhen zwischen 130 und 870 m ü. NN nachweisen. Die Art wächst sowohl auf saurem als auch basischem Gestein und in verschiedenen Waldhabitaten, wie Buchen- und Eichen-Hainbuchen-Gesellschaften und oft in Koniferenpflanzungen. Im UG sind noch weitere Untersuchungen erforderlich, jedoch scheint die Art mäßige bis nährstoffreiche, auch kalkhaltige Böden in kolliner Lage zu bevorzugen, wie die an den Standorten mehrfach angetroffenen anspruchsvollen Arten *R. radula*, *R. vestitus* und *R. caesius* bezeugen. *R. bicolor* ist nach Kiraly & al. (2017) „unzweifelhaft die am weitesten verbreitete Art der *R. montanus*-Gruppe“. Sie soll danach fast in dem gesamten von Kurtto & al. (2010) für *R. montanus* s. l. dargestellten Verbreitungsgebiet vorkommen. Kiraly & al. (2017) konnten das Areal um Rumänien und nördliche Balkanländer erweitern, konstatieren jedoch einen Bedarf an Feinkartierung im Westen des Verbreitungsgebietes, zum Beispiel in

den deutschen Bundesländern. Im UG scheint *R. bicolor* nach bisherigen Erkenntnissen die vorherrschende Art der Gruppe zu sein. In Taunus, Wetterau und Vorderem Odenwald ist sie nicht selten. Die Verbreitung im nördlichen Landesteil ist noch unklar.

Funddaten (exemplarisch): Kellerwald: 4720/34, s Waldeck, Straßenböschung beim „Seeblick"-Restaurant, 260 m ü. NN, *E. Walsemann 88715.1*, det. B. Trávníček (LUB); Fulda-Haune-Tafelland: 5323/41, no Hartershausen, „Überschar", Waldrand, 230 m ü. NN, *WJ 160701.2*, det. B. Trávníček; Fuldaer Senke: 5424/32, so Künzell, Harbacher Tannen w der BAB A 7, Schlagflur, *UB 111004.05*, det. WJ (FULD); Hochtaunus: 5718/24, Jungfernwald o Ilbenstadt, beim Kompostierungswerk, *WJ 080908.4*, det. B. Trávníček; Wetterau: 5719/14, Oberwald n Eichen, 170 m ü. NN, 23. Bayer. *Rubus*-Konzil, 29.8.2015; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5719/322, 2 km nno Windecken, Rand eines Kiefernforstes, 140 m ü. NN, *HG 930824.1* (FR); Untermainebene: 5917/23, Frankfurter Stadtwald, Frankfurter Kreuz, Gehölzsaum, 112 m ü. NN, 30.8.2012, *TG 9990 & D. Bönsel*, det. WJ (FR); Vorderer Odenwald: 6318/14, nw Erlenbach, am Steinbruch, 280 m ü. NN, *WJ 160709.4*, teste B. Trávníček; 6418/12, so Reisen, 50 m no der Kelterei, 180 m ü. NN, 20.8.2005, *E. Schubert 169/05*, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW D, NO D, SW *, SO *. Die Bestandssituation im nördlichen Teil Hessens ist noch weitgehend unbekannt. Deshalb wurde die Art für die Regionen NW und NO als „D" (Daten unzureichend) eingestuft. In Wetterau, Untermainebene und Vorderem Odenwald ist keine Gefährdung anzunehmen.

Anmerkungen: Király & al. (2017) haben die *R.-montanus*-Gruppe bearbeitet und taxonomisch neu gegliedert. Näheres dazu siehe unter *R. montanus* s. l. Beschreibung und Abbildungen für *R. bicolor* bei Weber (1989c), Trávníček & Zázvorka (2005), Király & al. (2017). Der bei Grimme (1958) unter *R. thyrsoideus* Wimm. angegebene Fundort Ehrsten über dem Frankenteich, wohl in 4621/24 gelegen, betrifft *R. bicolor* (Beleg in KASSEL gesehen).

Rubus bifrons – Zweifarbige Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. bifrons* ist wegen folgender Merkmale kaum zu verwechseln: Der Schössling ist mittel- bis hochbogig, kantig, fein behaart (nur mit der Lupe wahrnehmbar) und mit 5–15 geraden, 6–8 mm langen Stacheln besetzt; die Blätter sind fußförmig 5-zählig, oberseits kahl, unterseits grauweiß filzig, der Blattstiel ist deutlich länger als die unteren Seitenblättchen. Das Endblättchen ist meist lang gestielt, breit verkehrt eiförmig bis rundlich, mit abgesetzter Spitze und fein zugespitzten Blattzähnen. Der Blütenstand ist pyramidal, oben auf 5–10 cm blattlos und mit schlanken, geraden, meist geneigten Stacheln besetzt; die Kronblätter sind hellrosa, die Fruchtknoten an der Spitze langhaarig. Von dem ähnlichen *R. ulmifolius* unterscheidet sich die Art vor allem durch die schwächere Bestachelung und die spitze Blattserratur.

Ökologie und Verbreitung: Die thamnophile, etwas wärmeliebende Art wächst in Gebüschen, Hecken und an sonnigen Waldrändern auf nährstoffreicheren Böden der kollinen (bis submontanen) Stufe, sie steigt in geschützter Lage am Kleinen Feldberg in 5716/432 bis auf 790 m. Das europäische Areal der weit verbreiteten subatlantischen Art reicht von Frankreich über Deutschland und die Schweiz bis ins südliche Polen, Ungarn und bis in den nördlichen Teil der Balkanhalbinsel. In Deutschland liegt der Schwerpunkt in Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern und dem südlichen Hessen. *R. bifrons* ist im Oberwesterwald, Taunus, Spessart, Odenwald und in der Untermainebene eine der häufigsten Brombeeren, nördlich dieser Gebiete finden sich nur Einzelvorkommen.

Funddaten (exemplarisch): Warburger Börde: 4520/44, n Rhöda, Waldweg im Schoren, 300 m ü. NN, *WJ 070629.1*, teste HEW (FR); Westhessische Senke: 5021/23, Waldrand nw Leinsfeld, 280 m ü. NN, *WJ 150702.2*, teste HEW (FR); Oberwesterwald: 5315/44, Waldrand n Steckenmesser, 300 m ü. NN, WJ 21.7.2010; Limburger Becken: 5514/44, Steeden, Heumst, Weg am Kerkerbach, 11.6.1967, *H. Kalheber 67-1121*, teste GMH (FR); Wetterau: 5519/14, nw Inheiden, Feldheimer Wald, 160 m ü. NN, WJ 7.7.2013; Vortaunus: 5618/332, n Ober-Rosbach, Löwenwald, 250 m ü. NN, WJ 9.8.2008; Büdinger Wald: 5621/33, w Rinderbügen, 10.8.1975, *W. Schnedler 75-587* (FR); Sandsteinspessart: 5623/13, w Schlüchtern, Feldweg w Hagerkopf, 280 m ü. NN, WJ 21.7.2011; Rheingau: 5914/314, Weg nw Hallgarten, zwischen Weinanbau, 260 m ü. NN, WJ 23.8.2012; Untermainebene: 5917/122, Schwanheimer Düne, 95 m ü. NN, *HG 970726.3* (FR); Hessische Rheinebene: 6117/23, w Darmstadt, Waldweg Nummer-Eins-Schneise, 120 m ü. NN, WJ 10.7.2014; Vorderer Odenwald: 6219/121, n Brensbach, Waldmantel „Am Kalkofen", 28.6.1980, *W. Schnedler 1527/98/80* (FR);

6418/212, sw Zotzenbach, beim Wasserbehälter, 240 m ü. NN, 7.6.2005, *E. Schubert 57/05*, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002), Streitz (2005) und Uebeler (2012).

Rubus bonus-henricus –
Guter-Heinrich-Brombeere
Serie *Hystrix*

Besondere Merkmale: *R. bonus-henricus* hat einen mäßig dicht behaarten, stieldrüsigen und mit 12–25 größeren, 3–5 mm langen, geneigten Stacheln besetzten Schössling, daneben finden sich zahlreiche Stachelborsten, Stachelchen und Stachelhöcker. Die Blätter sind fußförmig 5-zählig, unterseits nicht oder kaum fühlbar behaart; das Endblättchen ist breit verkehrt eiförmig bis rundlich mit meist deutlich abgesetzter, 11–17 mm langer Spitze. Der Blattstiel ist deutlich länger als die unteren Seitenblättchen. Der Blütenstand ist hoch durchblättert, Achse und Blütenstiele sind dicht stieldrüsig, die Blüten besitzen weiße Kronblätter und meist auffallend verlängerte, an der Frucht aufgerichtete Kelchzipfel. Ähnlich sind *R. meierottii*, der sich durch vorwiegend 3-zählige Blätter, schmalere Blättchen und kürzer gestielte Endblättchen mit wenig abgesetzter Spitze unterscheidet, und *R. fuscus* (siehe dort).
Ökologie und Verbreitung: *R. bonus-henricus* ist eine nemophile Art mäßig nährstoffarmer Böden in der kollinen bis submontanen Höhenstufe (ausnahmsweise im Hochtaunus bei Oberreifenberg bis 710 m aufsteigend). Sie ist regional verbreitet im Rheinischen Schiefergebirge; das Areal reicht von Luxemburg über Eifel und Westerwald zum Süderbergland. In Hessen liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Taunus, kleinere Teilareale im Westerwald, Gladenbacher Bergland und im Kellerwald; isolierte Nachweise finden sich im Sandsteinodenwald und in der Wetterau bei Inheiden.

Funddaten (exemplarisch): Kellerwald: 4820/34, sw Albertshausen, Waldweg n Silberbachskopf, 400 m ü. NN, *WJ 090726.6*; 4920/13, sw Hundsdorf, Waldweg o der „Alten Koppe“, 570 m ü. NN, *WJ 090727.4*, teste GMH; Hoher Westerwald: 5315/43, Straßenrand unweit der K 88 w Greifenstein, 470 m ü. NN, *WJ 100721.9*, teste GMH; Westlicher Hintertaunus: 5814/212, sw Steckenroth, Waldrand am Schindwald, 350 m ü. NN, WJ 14.7.2008; Idsteiner Senke: 5815/221, Schneise zwischen Lenzhahn und Oberseelbach, ca. 395 m ü. NN, WJ 19.9.2008; Hochtaunus: 5717/223, w Köppern, Forstweg am Waldkrankenhaus, ca. 300 m ü. NN, 2.10.1996, *W. Schnedler & HG 427/96*, teste GMH (B); 5716/414, Weg vom „Roten Kreuz“ zum Römerkastell Feldberg, 710 m ü. NN, WJ 22.11.2006; Vortaunus: 5717/334, NSG Hünerbergwiesen von Oberursel, Waldrand, 350 m ü. NN, *WJ 06724.5*, teste HEW; Untermainebene: 5918/13, Frankfurter Stadtwald, Schneise n Neu-Isenburg, 120 m ü. NN, *WJ 041022.2*, det. GMH; Sandsteinodenwald: 6120/13, s Dorndiel, Forststraßen am Hirschberg, 14. Bayer. *Rubus*-Konzil 5.9.2006.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Großheim (1995) und Matzke-Hajek (1995b).

Rubus braeuckeri – Braeucker-Brombeere
Serie *Sprengeliani*

Besondere Merkmale: *R. braeuckeri* ist eine leicht kenntliche Art. Charakteristisch sind besonders die Bewehrung des Schösslings mit vielen, nur bis 3–4 mm langen, aus breiter Basis meist ± gekrümmten Stacheln, die lang zugespitzten Endblättchen mit grob periodischer Serratur, die behaarten Antheren und zottigen Fruchtknoten.
Ökologie und Verbreitung: *R. braeuckeri* ist eine nemophile Art in der kollinen Stufe auf kalkarmen Böden; sie ist regional verbreitet in Belgien und Deutschland (Rheinland und Westfalen). In Hessen findet sich nur ein Vorkommen im Dilltal, das an das geschlossene Areal im Siegerland anschließt.

Funddaten: Dilltal: 5215/14, Waldweg in der Struth o Rodenbach, 370 m ü. NN, *WJ 130720.6*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (1993) und Weber (1986a); Darstellung der Unterschiede zu dem im UG nicht nachgewiesenen *R. braeuckeriformis* Weber findet sich bei Weber (1978).

Rubus caesius – Kratzbeere, Bockbeere, Ackerbeere
Sect. *Caesii*

Besondere Merkmale: Für *R. caesius* typisch sind der dünne, deutlich bereifte, mit zarten, bis 2,5 mm langen Stacheln besetzte Schössling und die blaubereiften Sammelfrüchte. Die Blattgestalt und andere Merkmale wie das Vorhandensein von Stieldrüsen und die Stacheldichte sind dagegen standortsbedingt variabel; das erschwert die Abgrenzung gegen zahlreiche Bastarde, die vor allem mit Arten der Sektion *Corylifolii* gebildet werden. Ähnliche Arten sind außerdem *R. leuciscanus*, der sich durch oberseits dicht kurzhaarige Blätter (200–500 Haare pro cm²), einen verlängerten Blütenstand und schwarze Sammelfrüchte unterscheidet, und *R. durospinosus* (siehe dort), außerdem die unten behandelte Hybride mit der Himbeere (*R. ×idaeoides*).
Ökologie und Verbreitung: Die Kratzbeere ist eine thamno- und nemophile Art auf nährstoff- und stickstoffreichen, feuchten bis trockenen Böden, vorzugsweise der kollinen Höhenstufe, an Böschungen, Acker- und Grabenrändern, auf Bahnhofsgelände, oft an (sub)ruderalen Standorten, auch in Auwäldern. *R. caesius* kommt in fast ganz Europa vor und fehlt nur im äußersten Norden und Süden; in Deutschland wie in Hessen ist die Art nur in Gebieten, in denen basenarme Böden vorherrschen, fehlend oder selten, zum Beispiel im Reinhardswald, im Sandsteinspessart und Sandsteinodenwald.
Funddaten (exemplarisch): Westhessische Senke: 4722/22, Kassel, Park Schönfeld, *G. Follmann*, 1.6.1950 (KASSEL); Habichtswald: 4721/12, am Löwenberg n Balhorn, *E. Walsemann 88723.2*, teste GMH & WJ (HBG); Oberwesterwald: 5514/223, Kerkerbachtal, Heckholzhausen, Wald w Grube Niederstein, 260 m ü. NN, 22.8.1967, *H. Kalheber 67-1101*, det. W. Schnedler (FR); Hochtaunus: 5816/132, Waldweg s Ehlhalten, unweit NSG Hessenmühle, 260 m ü. NN, WJ 30.8.2006; Vortaunus: 5916/211, sw Hofheim, Umgebung Parkplatz am Waldfriedhof, 200 m ü. NN, WJ 13.8.2008; Main-Taunus-Vorland: 5816/424, Niederhofheim, „In den Weingärten“, 150 m ü. NN, *HG 940616.1* (FR); Untermainebene: 6019/42, se Babenhausen, s Flugplatz, am „Eichelgarten“, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil, 25.8.2009; Nördliche Oberrheinniederung: 6116/32 und 34, NSG Knoblauchsaue, Auwald, massenhaft, 85 m ü. NN, WJ 4.7.2014; Hessische Rheinebene: 6217/31, so Gernsheim, Venulethschneise und Nebenwege, 91 m ü. NN, WJ 30.6.2014; Vorderer Odenwald: 6418/11, Wegrand nw Nieder-Liebersbach, 240 m ü. NN, WJ 28.8.2013.
Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO: *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a) und Henker & Kiesewetter (2009). Von *R. caesius* wurden zahlreiche Formen und Varietäten beschrieben (Weber 1986a). Bei der Kartierung wurden sie nicht unterschieden, weil sie meist standörtlich bedingt sind.

Rubus calvus –
Kahlköpfige Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: *R. calvus* besitzt einen rundlichen, fast kahlen Schössling mit fehlenden oder unregelmäßig verteilten Stieldrüsen und 9–13 Stacheln pro 5 cm. Die Blätter sind schwach fußförmig 5-zählig; das Endblättchen ist verkehrt eiförmig bis rundlich mit gleichmäßiger, 1–1,2 mm tiefer Serratur und lebend ± konvex. Die Kronblätter sind hellrosa, die Antheren kahl, die Griffelbasis rötlich. Sehr ähnlich ist *R. placidus*, der sich jedoch durch behaarte Antheren und verlängert eiförmige Endblättchen unterscheidet. Ebenfalls ähnlich ist *R. lamprocaulos*, der durch kürzere Stieldrüsen an den Blütenstielen (nur 0,1–0,2 mm lang) und grünliche Griffel (bei *R. calvus* Stieldrüsen bis 0,5 mm lang, einzelne bis 1 mm, Griffelbasis rötlich) abweicht.
Ökologie und Verbreitung: *R. calvus* ist eine thamnophile Art auf nährstoff- und kalkarmen Böden; die Regionalart des nordwestlichen Mitteleuropas (Niederlande, NW-Deutschland) ist in Hessen extrem selten (nur 2 Fundorte).
Funddaten: Fulda-Haune-Tafelland: 5223/42, Burghaun, n Langenschwarz, Waldrand im Schwarzbach-Tal, 22.7.1999, *TG 1175*, det. HEW (FULD), Erstnachweis für Hessen, und 21.8.2000, *TG 1641* (FULD); ebenda: Feuchtwiese am SW-Hang des Vorderen Ziesenbergs, 280 m ü. NN, *WJ 160630.1*; Untermainebene: 5819/33, Waldweg o Lämmerspiel s der Forstmeisterschneise, 116 m ü NN, *WJ 140822.6*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R, SW R.
Anmerkungen: Zum Fund bei Langenschwarz vgl. Gregor (2000b, 2002); Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1982a und 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Darstellung

der Unterschiede zu dem für Hessen nicht nachgewiesenen *R. contractipes* H. E. Weber findet sich bei Weber (1988b).

Rubus camptostachys –
Bewimperte Haselblattbrombeere
Serie *Subsilvatici*

Besondere Merkmale: Die Art ist durch die reichlich behaarten Antheren in Verbindung mit der Form des Endblättchens, den weißen Blüten und grünlichen Griffeln gut kenntlich. Der Schössling ist fast kahl und mit bis zu 100 Stieldrüsen pro 5 cm besetzt, seine Stacheln sind fast gerade, 3,5–5 mm lang. Die Blätter sind 4–5-zählig, unterseits gewöhnlich ohne Sternhaare; das Endblättchen ist kurz gestielt, eiförmig bis elliptisch, lebend nicht konvex und oft 2–3-lappig. Die Kronblätter sind weiß, die Griffel grünlich. Ähnlich ist *R. nemorosus*, der ebenfalls behaarte Antheren und eine ähnliche Blattform aufweist, aber durch viel stärker behaarte, meist stieldrüsenlose Schösslinge und rosa Kronblätter abweicht. Der seltene *R. tiliaster* unterscheidet sich unter anderem durch längere Stacheln (6–7 mm lang) und anders geformte Endblättchen.
Ökologie und Verbreitung: *R. camptostachys* ist eine schwach thamnophile Art, weitgehend bodenvag. Die Art besiedelt ärmste Sandböden wie auch nährstoffreiche Böden in der kollinen Stufe (nur selten über 400 m aufsteigend). Sie ist weit verbreitet, das subatlantische Areal reicht von Belgien bis Südschweden im Norden und in die Tschechische Republik und Süd-Polen im Osten. In Deutschland liegt der Schwerpunkt in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Die Südgrenze der geschlossenen Verbreitung verläuft etwa vom Östlichen Hintertaunus über den Vorderen Vogelsberg zum Fulda-Haune-Tafelland; in der Untermainebene (hier stellenweise häufig) findet sich noch ein isoliertes Teilareal, und Einzelfunde sind noch in der Hessischen Rheinebene und im Sandsteinodenwald zu verzeichnen.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/42, Bad Karlshafen, Wegrand w des Brandenbergs, 210 m ü. NN, HEW & WJ, 17.7.2006; Waldecker Tafel: 4720/13, nno Sachsenhausen, Waldrand, 410 m ü. NN, WJ 22.9.2009; Unteres Werraland: 4725/21, Bad Sooden-Ahrenberg, Feldweg zum Wiesenkopf, ca. 250 m ü. NN, *E. Walsemann 99830* (HBG); Burgwald: 4918/34, Waldrand s Birkenbringhausen, 360 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Kellerwald: 4920/343, SO-Rand Dodenhausen, Waldrand, ca. 390 m ü. NN, WJ 30.8.2012; Knüll-Hochland: 5021/42, n Obergrenzebach, Waldrand am Karnberg, 330 m ü. NN, WJ 2.7.2015; Unterer Vogelsberg: 5420/32, nw Wirtshaus Jägerhaus, Waldrand s Heinze-Berg, 270 m ü. NN, WJ 12.7.2013; Fuldaer Senke: 5524/11, N-Rand Kerzell, an Straße zur Ziegelhütte, 265 m ü NN, *UB 040819.02* (FULD); Östlicher Hintertaunus: 5716/221, 500 m ssw Brombach, 420 m ü. NN, *HG 940716.3* (FR); Sandsteinspessart: 5721/44, Hirschbachtal o Wirtheim, Waldweg, 200 m ü. NN, WJ mit F. Fürnrohr, 26.9.2007; Untermainebene: 6017/24, n Erzhausen, Waldgebiet „Krummes Feld“, 112 m ü. NN, WJ 8.7.2014; Sandsteinodenwald: 6419/31, no Oberschönmattenwag, im Kohlwald, ca. 300 m ü. NN, WJ 29.8.2011.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (1993), Weber (1981, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002).

Rubus canadensis – Kanadische Brombeere
Serie *Canadenses*

Besondere Merkmale: Die Art ist durch den fast aufrechten Wuchs, kahle, gefurchte Schösslinge und 5-zählige, relativ große, unterseits nahezu kahle Blätter mit 25–35 mm lang bespitzten Teilblättchen und drüsenlose Blütenstände gut charakterisiert. Typisch ist außerdem das häufige Fehlen der Stacheln auf größeren Schösslingsabschnitten. Der ähnliche *R. allegheniensis* unterscheidet sich durch unterseits samtig weich behaarte Blätter und stieldrüsenreiche Blütenstände. *R. canaliculatus* weicht ebenfalls durch unterseits weichfilzige Blätter ab.
Ökologie und Verbreitung: *R. canadensis* wird gelegentlich als Obstpflanze kultiviert. Er verwildert selten, auch ortsfern an lichtreichen Waldwegen und auf Lichtungen auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Stufe. Die insgesamt in Hessen sehr seltene Art wird als Neophyt mit Tendenz zur Einbürgerung angesehen. Ihre Heimat ist das östliche Nordamerika.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4623/11, n Rothwesten, Waldweg am Petersweg, 260 m ü. NN; *WJ 06721.1*; Fulda-Werra-Bergland: 4724/13, no Helsa, Waldweg im Lautenbachtal, 360 m

ü. NN, WJ 4.8.2011; Hoher Vogelsberg: 5421/44, nw Ilbeshausen, Waldrand s Sportplätze, 490 m ü. NN, WJ 27.6.2015; Hochtaunus: 5815/223, s Oberseelbach, Waldweg beim Altenheim, 320 m ü. NN, WJ 1.9.2006; Untermainebene: 5818/411, sso Enkheim, Forst Leuchte, Weg am Spielplatz, 100 m ü. NN, *HG 970803.14*, rev. WJ (FR).

Naturschutzhinweise: De -, He T, NW T, NO T, SW T.
Anmerkungen: Der Fund in der Untermainebene sso Enkheim ist der Erstnachweis für Hessen. Beschreibung und Abbildungen bei Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus canaliculatus – Rinnige Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: *R. canaliculatus* steht dem *R. sulcatus* sehr nahe. Er hat wie dieser einen halbaufrechten, kahlen, gefurchten Schössling und 5-zählige, relativ große Blätter mit lang gestielten und bespitzten Endblättchen. Durch folgende Merkmale sind beide Arten gut zu unterscheiden: Schösslingsstacheln rotfüßig (bei *R. sulcatus* nicht auffallend gefärbt), Blätter unterseits ± graugrün filzig, weichhaarig (bei *R. sulcatus* meist nicht fühlbar behaart), Serratur gleichmäßig, Blattzähne bei gut ausgebildeten Blättern breiter als lang (bei *R. sulcatus* enge, spitze Zähnelung).
Ökologie und Verbreitung: *R. canaliculatus* verhält sich im Untersuchungsgebiet nemophil; das Wuchsgebiet wird durch nährstoff- und kalkarme Böden und geringe Niederschläge gekennzeichnet. Die Verbreitung der wärmeliebenden Regionalart ist auf die Oberrheinebene mit den angrenzenden Höhen beschränkt; in Hessen findet sie sich in der Untermainebene (6 Nachweise) und im Messeler Hügelland (1 Nachweis).

Funddaten: Untermainebene: 5819/33, o Lämmerspiel, Waldweg s der Forstmeisterschneise, 115 m ü. NN, *WJ 140822.4*; 5919/11, sw Lämmerspiel, Waldgebiet Unterwald, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil, 25.8.2009; 5919/12, ono Hausen, Lauternsee bei Kl.-Auheim, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil, 25.8.2009; 5919/13, Hengster, ca. 121 m ü. NN, *E. Müller*, 9.7.1940, det. GMH (POLL), vgl. Matzke-Hajek (2002); 5919/13, s Obertshausen, Weg zum Wasserwerk am Hengster, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil, 25.8.2009; 5919/41, sw Seligenstadt, Schneise an Ausfahrt der BAB „Seligenstadt“, ca. 120 m ü. NN, *WJ 090913.13*; Messeler Hügelland: 5918/41, Waldweg n Dietzenbach, n der Schilflache, 150 m ü. NN, *WJ 080914.4*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De G, He R, SW *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek & Kleinsteuber (1999). Der Fund vom Hengster durch Eugen Müller 1940 ist der Erstnachweis für Hessen.

Rubus canescens – Filz-Brombeere
Serie *Canescentes*

Besondere Merkmale: Der diploide und sexuelle *R. canescens* ist äußerst vielgestaltig. Die Art fällt durch die oberseits meist graugrünen, dicht behaarten Blätter und den schmalrispigen Blütenstand mit gelblichweißen Blüten auf. Der Schössling ist flachbogig niederliegend, kahl bis filzig, meist stieldrüsig, die Stacheln sind breit, gelblich, gekrümmt, 4–6 mm lang. Die Blätter sind klein, (3–)5-zählig, unterseits grauweiß filzig, oberseits dicht fein sternhaarig, wie bestäubt aussehend, selten kahl (var. *glabratus*). Das Endblättchen ist meist schmal, angenähert rhombisch bis elliptisch, mit sehr grober, 4–6 mm tief gesägter Serratur und nicht abgesetzter, dreieckiger Spitze. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen am ehesten mit ihren Primärbastarden, die nicht selten auftreten.
Ökologie und Verbreitung: *R. canescens* ist eine thamnophile, wärmeliebende Art. Sie bevorzugt basenreiche, auch kalkhaltige Böden in kolliner Lage. Das vorwiegend südeuropäische Areal reicht von Portugal und Spanien über Italien und die Balkanhalbinsel bis zur Krim. In Mitteleuropa entspricht die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes im Großen und Ganzen der des Weinbaus. Die Art erreicht in Hessen die Nordgrenze ihrer Verbreitung. Sie ist insgesamt selten, nur im SW-Taunus (besonders im Wispertal) und im Gladenbacher Bergland mit Oberwesterwald etwas häufiger; der nördlichste Fundpunkt befindet sich im Burgwald.

Funddaten (exemplarisch): Burgwald: 5018/33, Waldrand s Amönau, 280 m ü. NN, *WJ 140920.1*; Ostsauerländer Gebirgsrand: 5117/22, w Warzenbach, Waldweg am S-Hang Paberg, 340 m ü. NN, WJ 7.9.2013, auch var. *glabratus*; Gladenbacher Bergland: 5117/33, nw Holzhausen, Waldweg sw Bolzeberg, 475 m ü. NN, WJ 8.9.2013; 5216/23, no Tringenstein, Straßenböschung an K 54, 400 m ü. NN, WJ 17.7.2013, beide var.; Oberwesterwald: 5215/34, so Donsbach, Waldweg bei der Kläranlage nahe der K 39, 300 m ü. NN, WJ 14.7.2013; Westlicher Hintertaunus: 5913/121, Wispertal, Waldweg w Filslei, 150 m ü. NN, WJ 23.7.2012; Östlicher Hintertaunus:

5517/34, zwischen Weiperfelden und Espa, Waldweg an der Eselsbrücke, 380 m ü. NN, WJ 2.7.2013; Hochtaunus: 6013/122, Waldrand o Aulhausen, 295 m ü. NN, WJ 19.9.2016; 5618/14, Bad Nauheim, Johannisberg, 16.6.1937, *H. Klein*, det. A. Ade (FR); Vortaunus: 5816/144, Eppsteiner Horst, nw Fischbach, 260 m ü. NN, 17.7.2009, *MU 3168*, det. WJ (FR), var. *glabratus*; Sandsteinodenwald: 6119/42, nw Frau Nauses, Straßenrand an B 45, 230 m ü. NN, WJ 18.7.2014.

Naturschutzhinweise: De V, He *, NW *, NO R, SW R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Die var. *glabratus* (Godron) H. E. Weber wurde mehrfach gesehen, auch zusammen mit var. *canescens*. Sie unterscheidet sich durch kahle Blattoberseiten. Weitere Funddaten bei Streitz (2005) und Händler (2020). Angaben von Gebieten nördlich des Burgwaldes (Grimme 1958, Becker & al. 1997, Schnedler 1986) sind nicht belegt und bedürfen der Nachprüfung. Sie wurden in die Verbreitungskarte nicht aufgenommen.

Rubus caninitergi – Hunsrück-Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist reichlich behaart und mit > 40 dicht stehenden Stieldrüsen oder deren Stümpfen pro cm Seite besetzt, die Stacheln sind etwas ungleich und bis 5 mm lang. Die Blätter sind schwach fußförmig (4–)5-zählig und unterseits schwach fühlbar behaart; das Endblättchen ist meist verkehrt eiförmig bis elliptisch, etwas abgesetzt bespitzt, die Serratur etwas grob, bis 3 mm tief. Die Kronblätter sind blassrosa bis weiß, die Blütenstiele reich stieldrüsig. Die Art kann am ehesten mit *R. schnedleri* verwechselt werden. Dieser unterscheidet sich durch unterseits nicht fühlbar behaarte Blätter, breitere, oft rundliche Endblättchen, außerdem sind die Stieldrüsen auf dem Schössling weit weniger zahlreich.
Ökologie und Verbreitung: *R. caninitergi* wächst auf Waldwegen und an Waldrändern, seltener außerhalb des Waldes, auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen bis submontanen Höhenstufe. Die Regionalsippe hat ihren Schwerpunkt im Hunsrück. Die Verbreitung reicht von Luxemburg und dem Saarland über Hessen bis in den bayerischen und baden-württembergischen Teil des Odenwalds, außerdem wurde die Art sehr isoliert auch in den Niederlanden gefunden (Weber 1998a). In Hessen gibt es zwei kleinere Teilareale im Fulda-Werra-Bergland und im Sandstein-Odenwald, in denen die Art zum Teil häufig ist; dazu kommen wenige Einzelnachweise.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4723/34, nw Wattenbach, 410 m ü. NN, *WJ 110716.4*, teste HEW; 4723/41, Waldweg so Wellerode, 360 m ü. NN, *WJ 110801.5*; 5025/34, sw Hönebach, Waldweg nahe „Nadelöhr“, 470 m ü. NN, *WJ 150916.2*, teste HEW; Westhessische Senke: 4921/41, s Borken, Wald am Stadtrand, 250 m ü. NN, *WJ 090912.2*, teste HEW; Dilltal: 5215/21, nw Frohnhausen, in der Struth, Waldweg bei der Auerhahnhütte, 467 m ü. NN, *WJ 130716.6*, teste HEW; Östlicher Hintertaunus: 5516/41, Gemarkung no Dietenhausen, 28.7.1992, *W. Schnedler 302/92*, det. WJ (B); Hochtaunus: 5914/123, s Hausen, Waldweg beim Parkplatz, 514 m ü. NN, *WJ 06729.25*, teste HEW; Vorderer Odenwald: 6218/12, so Obermodau, Waldrand am Birkenbusch, ca. 240 m ü. NN, *WJ 110822.7* (FR); Sandstein-Odenwald: 6419/42, so Beerfelden, Sensbacher Höhe, Waldweg nahe der L 3120, 530 m ü. NN, *WJ 130830.11*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1996b). Weitere Funddaten bei Barth (2008e).

Rubus condensatus –
Gedrängtblütige Brombeere
Serie *Micantes*

Besondere Merkmale: Die Art ist vor allem wegen der stets 3-zähligen, unterseits nicht fühlbar behaarten Blätter, der herzförmigen Basis aller Blättchen, der schwachen Bestachelung, der typischen, oben gedrängtblütigen Infloreszenz und der behaarten Antheren im Gebiet nicht zu verwechseln. Große Ähnlichkeit besteht zu dem nur aus Norddeutschland bekannten *R. condensatiformis* H. E. Weber, der sich unter anderem durch einen mehr aufrechten Wuchs und einen andersartigen Blütenstand (Näheres bei Weber 2007c) unterscheidet. Im Untersuchungsgebiet besteht eine geringe Ähnlichkeit mit *R. insolatus*, der jedoch kahle Antheren hat und einen dichten Besatz mit Stieldrüsen auf dem Schössling und den Blütenstielen.
Ökologie und Verbreitung: *R. condensatus* ist eine nemophile Art auf mäßig nährstoffreichen

Böden. Das disjunkte Verbreitungsgebiet umfasst England, Frankreich, Belgien, Luxemburg, die Niederlande, Schweiz und Deutschland. In Hessen finden sich nur zwei isolierte Fundorte im Frankfurter Stadtwald, weit entfernt von den beiden Schwerpunkten im Saarland/Südteil von Rheinland-Pfalz und Ost-Thüringen. Anhaltspunkte, die für eine Einschleppung sprechen, liegen nicht vor.

Funddaten: Untermainebene: 5917/23, Frankfurt am Main, Stadtwald, Frankfurter Kreuz, Gehölzsaum, 112 m ü. NN, 30.8.2012, *TG 9995 & D. Bönsel*, det. WJ (FR); 5917/24, Frankfurt am Main, Unterwald, Wäldchen an der Otto-Fleck-Schneise an der Einmündung der Schneise „Polenfahrt", 110 m ü. NN, wenige untypische Exemplare, 23.8.2000, *UB 823.03*, det. GMH (FR) sowie WJ 22.10.2004 und *UB 050709.0*6 (FULD).

Naturschutzhinweise: De *, He R, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1996b), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015); zu Verbreitung und Synonymie: Matzke-Hajek (2006b). Fundangaben finden sich bei Barth (2001c).

Rubus confinis – Grenz-Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: Durch die auffällige, verkehrt-eiförmige, keulenartige Form des Endblättchens steht *R. confinis* anderen Arten der Serie *Subcanescentes* und *R. macrostemonides* nahe. Der Schössling ist bis 5–6 mm dick, mit 4–9 Stacheln pro 5 cm besetzt und nicht oder wenig stieldrüsig. Die Blätter sind (3–)5-zählig, oberseits behaart, unterseits graufilzig und weichhaarig. Die Blüten sind rosa. Der ähnliche *R. amphimalacus* weicht durch vorwiegend 3-zählige, oberseits oft sternhaarige Blätter ab, bei *R. leucophaeus* sind die Blattoberseiten noch dichter behaart und das Endblättchen eher von einer breit elliptischen Gestalt und *R. macrostemonides* schließlich hat oberseits kahle Blätter und einen dickeren Schössling.
Ökologie und Verbreitung: *R. confinis* ist eine wärmeliebende thamnophile Art auf mittleren Böden in der kollinen Zone. Das Gesamtareal dieser Regionalart ist auf Frankreich und Deutschland (Saarland, Rheinland-Pfalz, Hessen) beschränkt; der Schwerpunkt des Areals in Hessen, wo die Art insgesamt als extrem selten anzusehen ist, liegt im Westlichen Hintertaunus, isolierte Nachweise liegen vom Ostsauerländer Gebirgsrand, Burgwald, von der Wetterau und vom Büdigen-Meerholzer Hügelland vor.

Funddaten (exemplarisch): Ostsauerländer Gebirgsrand: 4918/22, n Frankenberg, Stätteberg, Waldweg, 340 m ü. NN, *WJ 090925.2*; Burgwald: 4918/34, Waldrand s Birkenbringhausen, 360 m ü. NN, *WJ 090920.11*; Wetterau: 5518/24, w Bellersheim, Waldrand an der Eisenkaute, 190 m ü. NN, *WJ 130703.1*, teste GMH; Westlicher Hintertaunus: 5813/341, w Espenschied, Wegrand beim Tennisplatz, ca. 410 m ü. NN, *WJ 120721.7a*; Oberes Mittelrheintal: 5912/244, w Ranselberg, Hang nahe der L 3033, ca. 150 m ü. NN, *WJ 120821.3*; Hochtaunus: 5913/334, w Trechtingshausen, Waldweg w Hörkopf, 290–350 m ü. NN, WJ 27.7.2007.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *, NO R, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (2003); zur Abgrenzung zu anderen Arten der *Subcanescentes* wird auf Matzke-Hajek (2004) hingewiesen.

Rubus conspicuus – Ansehnliche Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: Die Art fällt besonders durch die ungewöhnlich grobe Serratur der Endblättchen auf, die in Verbindung mit den großen rosafarbenen Kron-, Staubblättern und Griffelbasen eine sichere Bestimmung ermöglicht. Der Schössling ist dicht stern-, auch büschelhaarig, stieldrüsig und mit schlanken, ungleich langen, zum Teil leicht gekrümmten Stacheln besetzt. Die Blätter sind unterseits angedrückt grauweißfilzig, mit nur geringer längerer Behaarung; das Endblättchen ist schmal umgekehrt eiförmig, grob 2,5–3,5 mm tief gesägt mit stark auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der nahestehende *R. vestitus* weicht ab durch oberseits stärker behaarte, unterseits samtig weiche Blätter, länger gestielte Endblättchen mit feinerer Serratur.
Ökologie und Verbreitung: *R. conspicuus* ist eine vorwiegend thamnophile, wärmeliebende Art auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Stufe und geht nur ausnahmsweise in Höhen oberhalb 400 m, wie bei Glashütten im Hochtaunus (5716/344, Waldweg im „Dickehaag", 500 m ü. NN, WJ 22.7.2007). *R. conspicuus* ist eine weit verbreitete, west-mitteleuropäische Art; das Areal

umfasst Frankreich, Belgien, die Niederlande, Deutschland und die Schweiz. In Deutschland kommt sie vorwiegend in Rhein- und Moselnähe vor. Die Nordostgrenze der Verbreitung im Untersuchungsgebiet wird im Oberwesterwald und Vogelsberg erreicht. Die meisten Vorkommen befinden sich im Taunus und im Vorderen Odenwald, in der Untermainebene gelang bisher kein Nachweis.

Funddaten (exemplarisch): Oberwesterwald: 5414/33, n Frickhofen, Straßenböschung an der L 3364, 275 m ü. NN, *WJ 100711.9*; Hoher Vogelsberg: 5521/24, Lichenroth, Kulturland zwischen der K 926 und K 876, 470 m ü. NN, 21.8.2012, *MU 560*, det. WJ (Herb. MU); Hochtaunus: 5618/314, sw Ockstadt, Waldweg am Golfplatz, 225 m ü. NN, *WJ 06625.5*, teste HEW; Vortaunus: 5718/11, Waldrand s Beinhardshof, *WJ 05905.4*, det. HEW; Büdinger Wald: 5721/33, Straßenhang n Gelnhausen, 200 m ü. NN, WJ 20.7.2011; Vorderer Odenwald: 6318/213, Feldweg nw Schlierbach, 300 m ü. NN, 19.6.2007, *E. Schubert 96/07*, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015).

Rubus constrictus –
Zusammengezogene Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: *R. constrictus* nimmt zwischen *R. sulcatus* und Arten der Serie *Discolores* eine Zwischenstellung ein: Der Wuchs ist hochbogig, der Schössling tief gefurcht, nicht selten mit einzelnen Härchen (bei *R. sulcatus* kahl) und mit 3–5 zum Teil deutlich gekrümmten Stacheln pro cm besetzt; die Blätter sind 5-zählig, unterseits schwach bis deutlich feststellbar graufilzig und dazu weichhaarig (bei *R. sulcatus* weder sternhaarig noch fühlbar behaart), das Endblättchen ist meist grob 3–5 mm tief gesägt und lebend nicht konvex (bei *R. sulcatus* gleichmäßig gesägt und lebend ± konvex), der Blattstiel ist mit 12–16 hakigen Stacheln besetzt (bei *R. sulcatus* 3–10 Stacheln). Auffällig ist weiterhin der oben stark zusammengezogene (Name!) Blütenstand.
Ökologie und Verbreitung: Die schwach nemophile, etwas wärmeliebende Art besiedelt basenreiche Böden in kolliner Lage; sie bildet nie größere Gebüsche. *R. constrictus* ist eine weit verbreitete süd-mitteleuropäische Art, das Areal reicht von Belgien und Frankreich über Deutschland bis in die Slowakei und die Ukraine. In Deutschland ist sie im Mittelgebirge selten und im Tiefland bis auf wenige Einzelvorkommen fehlend. Auch in Hessen ist sie selten, no einer Linie Dillenburg–Gießen–Bad Orb extrem selten. Etwas reichlicher ist sie nur in der Untermainebene und in der Hessischen Rheinebene anzutreffen.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4823/33, Waldrand sw Obermelsungen, ca. 270 m ü. NN, *WJ 100923.2*; Burgwald: 5018/21, Waldweg no Ernsthausen, ca. 270 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Östlicher Hintertaunus: 5416/42, Waldweg s „Wilder Stein“ bei Nauborn, 4.8.1975, *W. Schnedler 1533.1/78/7*, det. HEW (FR); Limburger Becken: 5514/44, Kerkerbach, alter Bahndamm unterhalb Eichelberg, 11.6.1967, *H. Kalheber 67-1114*, det. WJ (FR); Wetterau: 5519/12, n Hungen, S-Rand Galgenwald, 155 m ü. NN, WJ 6.7.2013; Hochtaunus: 5717/222, Waldwege n Köppern in „Spitze-Stein-Hecken“, 270 m ü. NN, WJ 10.9.2007; Büdinger Wald: 5722/13, n Aufenau, Waldrand an der Bahnlinie, WJ 29.9.2007; Vorderer Spessart: 5820/44, s Neuses, Waldweg no Rauher Berg, 230 m ü. NN, WJ 18.8.2014; Untermainebene: 5917/14, Stadtwald Frankfurt am Main, n des Flughafens an der Ahornschneise, zahlreich, 111 m ü. NN, 18.9.2000, *UB 918.02*, teste GMH (FR) und o Kelsterbach, Schlagflur s des Wasserwerkes Hinkelstein, zahlreich, 110 m ü. NN, 8.8.2000, *UB 808.07*, det. HEW & GMH (FR); Hessische Rheinebene: 6117/11, so Büttelborn, Waldweg bei der Laufschneise, 90 m ü. NN, WJ 9.7.2014; Vorderer Odenwald: 6418/12, n Reisen, „Hohenrain“-Westteil, Waldrand, 150 m ü. NN, 27.9.1997, *E. Schubert 222/97*, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De 3, He *, NW *, NO *, SW *, SO *. Die Art ist eine der wenigen *Rubus*-Sippen, für die in einigen Bundesländern ein deutlicher Rückgang nachgewiesen worden ist (NetPhyd & BfN 2013). Für Hessen liegen entsprechende Erkenntnisse nicht vor.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Fundangaben bei Barth (2001a).

Rubus curvaciculatus –
Krummnadlige Haselblattbrombeere
Serie *Sepincola*

Besondere Merkmale: Die Art besitzt einen kantigen, zart- und krummstacheligen (bis zu 18 pro 5 cm), stieldrüsenlosen Schössling, die

Blätter sind überwiegend 5-zählig, oberseits runzelig und behaart (10–100 Haare pro cm²), unterseits weichhaarig und graugrün filzig; die Blättchen überlappen sich, das Endblättchen ist breit herzeiförmig bis rundlich und 10–25 mm lang bespitzt. Die stieldrüsenlosen Blütenstiele sind mit sichelig gekrümmten Stacheln bewehrt, die Kronblätter sind weiß. In Hessen gibt es keine Arten, mit denen *R. curvaciculatus* verwechselt werden könnte.

Ökologie und Verbreitung: *R. curvaciculatus* ist eine schwach thamnophile Art auf nährstoffreichen Böden in kolliner Lage; sie geht selten in die submontane Zone wie im Rothaargebirge bei Schweinsbühl auf 560 m ü. NN (4618/34, WJ 2.7.2007). Das Areal der weit verbreiteten mitteleuropäischen Art erstreckt sich von Dänemark bis Nord-Bayern, Baden-Württemberg (nach Weber 1998a), Thüringen und Sachsen, zur Tschechischen Republik und nach Südwest-Polen. Im Untersuchungsgebiet steht die Art an der Südgrenze der Verbreitung, in der Region Nordost ist sie verbreitet, im Gladenbacher Bergland, Vorderen Vogelsberg und südlich davon sehr selten bis fehlend.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/42, Waldweg o Helmarshausen, bei der Jugendherberge, 190 m ü. NN, WJ 10.7.2010; Kellerwald: 4719/43, w Vöhl, am Steinberg, 350 m ü. NN, WJ 23.9.2009; Fulda-Werra-Bergland: 4725/14, sw Hilgershausen, Waldweg o Mittelberg, ca. 290 m ü. NN, WJ 25.7.2010; Burgwald: 5019/43, Weghang n Halsdorf, 260 m ü. NN, WJ 17.9.2011; Vorder- und Kuppenrhön: 5125/34, Schwärzelsberg no Wehrshausen, 3.7.1903, *M. Goldschmidt*, det. WJ (FR); Fulda-Haune-Tafelland: 5324/33, Waldweg 1 km nw Dietershan, 423 m ü. NN, 18.8.2014, *TG 12851*, det. WJ (FR); Sandsteinspessart: 5722/22, Hohlweg o Seidenroth, *E. Walsemann 85906.10* (HBG); Untermainebene: 5917/43, Waldweg no Walldorf, 100 m ü. NN, WJ 15.9.2008.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW R, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1996a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Die Art wurde erst 1996 beschrieben und von dem ähnlichen, in Hessen nicht vorkommenden *R. dethardingii* E. H. L. Krause abgetrennt (Weber 1996a). Die Abbildung in Weber (1995a: 540) stellt *R. curvaciculatus* dar; die Abbildung eines typischen Blattes findet sich außerdem bei Haeupler & Muer (2000: 275). Weitere Funddaten bei Gregor (2002).

Rubus cuspidatoides W. Jansen spec. nov. – Falsche Zugespitzte Haselblattbrombeere
Serie *Hystricopses*

Rubo cuspidato P. J. Müll. similis a quo differt characteribus sequentibus: turio densius pilosus (cum *Rubo cuspidato* vulgo glaber), aculeis robustioribus, recte patentibus, 20–30 per 5 cm, inaequaliter 3,5–6,5 mm longis, e basi saepe rubescentibus munitus, praeterea vulgo aculeolis setisque glanduliferis instructus (cum *Rubo cuspidato* aculeis subaequalibus, reclinatis usque leviter curvatis, 6–14 per 5 cm, 3,5–5 mm longis, aculeolis aciculisque nullis vel paucis); folia 3(–4–5)nata, supra glabra vel nonnullis pilis (cum *Rubo cuspidato* plerumque 4–5nata, vulgo supra glabra); foliolum terminale e basi rotundata ellipticum, periodice grosse 2–4 mm alte serratum dentibus principalibus longioribus (cum *Rubo cuspidato* e basi cordata late ovatum, subaequaliter usque modice periodice vulgo ad 2 mm alte serratum, dentibus principalibus vix longioribus); rachis aculeis 3–6 mm longis munita (cum *R. cuspidato* pro maxima parte minus 4 mm).

Typus: Hessen, Vorderer Odenwald: 6318/234, Wegrandhecke nw Fürth, s Ellenbach, beim Gorrbrunnen, 220 m ü. NN (3483500 E, 5502000 N), *WJ 180705.1* (Holotypus: FR; Isotypen: B & Herb. Jansen).

Beschreibung: Die Art ist *R. cuspidatus* ähnlich. Die unterseits fühlbar weichen und graufilzigen Blätter sind beiden Arten gemeinsam, ebenso die weißen Kronblätter mit grünlichen Griffeln und kahlen Antheren. *R. cuspidatoides* unterscheidet sich durch folgende Merkmale:

Der Schössling ist filzig und locker abstehend behaart, seine Bestachelung ist insgesamt dichter und kräftiger. Die ± gerade abstehenden Stacheln stehen zu 20–30 pro 5 cm, sind 3,5 bis 6,5 mm lang und besitzen oft eine rote Basis. Dazu sind meist reichlich Stachelhöcker, Drüsenborsten und Stieldrüsen vorhanden (bei *R. cuspidatus* ist der Schössling kahl bis spärlich behaart, die fast gleichartigen Stacheln stehen zu 6–14 pro 5 cm, sind 3,5–5 mm lang, oft geneigt abstehend, mitunter gekrümmt. Stachelhöcker und Stachelchen fehlen oder sind zerstreut vorhanden).

Die Blätter sind meist 3-zählig, oberseits kahl bis spärlich behaart (bei *R. cuspidatus* meist 4–5-zählig, oberseits kahl). Das Endblättchen

ist aus abgerundetem Grund elliptisch mit deutlich periodischer, 2–4 mm tiefer Serratur mit längeren Hauptzähnen (bei *R. cuspidatus* aus herzförmigem Grund eiförmig und mit fast gleichmäßiger bis schwach periodischer, meist nur 2 mm tiefer Serratur mit kaum längeren Hauptzähnen).

Die Stacheln an der Blütenstandsachse sind 3–6 mm lang (bei *R. cuspidatus* meist unter 4 mm).

Nomenklatur: Der Name deutet auf die Ähnlichkeit mit dem zur Serie *Subradula* gehörenden *R. cuspidatus* hin.

Ökologie und Verbreitung: *R. cuspidatoides* ist eine thamno- und nemophile Art auf nährstoffreicheren, oft kalkhaltigen Böden vorzugsweise der kollinen Zone. Sie geht nur ausnahmsweise in Höhen über 400 m ü. NN (höchster Fundpunkt im Vorderen Odenwald bei 470 m ü. NN an einem Waldweg no Seidenbach, 6318/12, WJ 23.8.2011). In ihrer Begleitung fanden sich Arten wie *R. amiantinus*, *R. bifrons*, *R. caesius*, *R. procerus*, *R. rudis*, *R. montanus* agg., *R. vestitus* und *R. schnedleri*. Sie ist regional in der Hessischen Rheinebene, im Vorderen und Sandsteinodenwald verbreitet und stellenweise häufig; einzelne Vorkommen fanden sich in den nördlich angrenzenden Naturräumen.

Funddaten: Main-Taunusvorland: 5717/42, Bad Homburg, Streuobstwiese am SO-Hang des Hardtwaldes, 200 m ü. NN, *WJ 070919.2*; Büdinger Wald: 5721/13, sw Breitenborn, am Litterbach, 180 m ü. NN, *WJ 140810.10*; Messeler Hügelland: 6118/14, Bernhardsackerschneise, von der L 3104 Richtung N und Seitenweg, 190 m ü. NN, *WJ 110825.4*; 6118/23, n Roßdorf, Waldweg bei den Tennisplätzen, 190 m ü. NN, WJ 19.7.2014; Reinheimer Hügelland: 6219/14, s Brensbach, Umgebung Parkplatz am Oberwald, 210 m ü. NN, WJ 16.7.2014; Hessische Rheinebene: 6117/11, so Büttelborn, Waldweg im Gebiet „Kleine Hausstatt“, 90 m ü. NN, WJ 9.7.2014; 6117/22, Waldweg nw Darmstadt, 120 m ü. NN, *WJ 140708.9*; 6117/23, w Darmstadt, „Nummer-Eins-Schneise“, 120 m ü. NN, *WJ 140710.2*; 6117/32, nw Pfungstadt, so Siedlung Forstbaumschule Appel, 98 m ü. NN, *WJ 140709.6*; 6117/34, Waldweg o Eschollbrücken, 99 m ü. NN, *WJ 140709.5* (FR); 6117/41, n Pfungstadt, Eberstädter Hausschneise, unweit der L 3097, 109 m ü. NN, WJ 9.7.2014; 6117/42, w Eberstadt, Waldweg in Umgebung des Waldsportplatzes, 134 m ü. NN, *WJ 140708.12* (FR); 6117/43, Waldweg no Eschollbrücken, 100 m ü. NN, WJ 10.7.2014; 6217/21, s Pfungstadt, Waldrand nahe der L 3303, 100 m ü. NN, *WJ 140629.3*; 6217/22, Waldweg n Malchen, 140 m ü. NN, *WJ 140710.11*; 6217/23, Waldweg no Bickenbach, „Tabaksackerschneise“, 110 m ü. NN, *WJ 140701.13*; 6217/24, Straßenrand sw Seeheim, 115 m ü. NN, *WJ 130822.4*; 6217/34, w Fehlheim, Straßen-Wald-Rand unweit der BAB A 61, 93 m ü. NN, *WJ 140630.7*; 6417/34, Waldrand so Benjamin-Franklin-Village, 98 m ü. NN, *WJ 140703.14*; Vorderer Odenwald: 6118/44, O-Hang des Heidekopfes, w Groß-Bieberau, Waldrand und -weg, 240 m ü. NN, WJ 19.7.2014; 6217/24, Waldweg o Seeheim, unweit der K 143, 200 m ü. NN, WJ 10.7.2014; 6217/42, Wegböschung s Balkhausen, 280 m ü. NN, *WJ 140702.3*; 6217/44, s Hochstätten, Waldweg nahe dem stillgelegten Marmorwerk, 220 m ü. NN, *WJ 140702.1*; 6218/11, nw Ober-Beerbach, Waldrand am S-Hang des Weißen Bergs, 330 m ü. NN, WJ 11.7.2014; 6218/13, Waldweg s Ober-Beerbach, 400 m ü. NN, WJ 11.7.2014; 6218/14, sw Ernsthofen, Waldweg am O-Hang des Meisenbergs, 260 m ü. NN, WJ 12.7.2014; 6218/21, Umgebung Sportplatz Rohrbach, 270 m ü. NN, *WJ 110822.5*; 6218/22, Waldrand no Rodau, Waldgebiet „Leidert“, 190 m ü. NN, WJ 12.7.2014; 6218/23, Waldrand bei der Schnakenmühle s Asbach, 230 m ü. NN, WJ 12.7.2014; 6218/24, Lichtenberg, Umgebung Parkplatz am „Riedbusch“, 250 m ü. NN, WJ 12.7.2014; 6218/31, Waldrand an der Straße zum Felsberg, 350 m ü. NN, *WJ 140711.3*; 6218/32, so Hoxhohl, am Mandelberg, 320 m ü. NN, *WJ 110822.8*; 6218/33, beim Info-Zentrum n Reichenbach, 230 m ü. NN, WJ 11.7.2014; 6218/34, Feldwegböschung s Lautern, 300 m ü. NN, *WJ 140712.3*; 6218/41, Hecke nw Neunkirchen, 460 m ü. NN, und Waldrand nw Steinau, 300 m ü. NN, WJ 16.7.2014; 6218/44, Hecke nw Klein-Gumpen, 300 m ü. NN, WJ 16.7.2014; 6219/13, Hecke sw Wersau, 220 m ü. NN, WJ 16.7.2014; 6219/31, Hecke sw Fränkisch-Crumbach, s Galgenberg, 235 m ü. NN, WJ 18.7.2014; 6219/32, Hecke so Stierbach, 230 m ü. NN, WJ 18.7.2014; 6219/41, Hecke no Böllstein, 390 m ü. NN, WJ 18.7.2014; 6318/11, no Gronau, Waldweg am Pfaffenacker, Umgebung Parkplatz, 200 m ü. NN, *WJ 140706.5*; 6318/12, Waldweg no Seidenbach, 470 m ü. NN, *WJ 110823.10*; 6318/21, nw Lindenfels, beim Schwimmbad, 340 m ü. NN, *WJ 100830.1* und S-Ortsrand Winterkasten, 415 m ü. NN, *WJ 110823.5*; 6318/23, nw Fürth, Wegrandhecke s Ellenbach, am Gorrbrunnen, 220 m ü. NN, *WJ 180705.1*; 6418/12, w Mörlenbach, Wolfsgarten und w davon, 220 m ü. NN, *WJ 100901.3*; 6418/24, Waldweg so Kreidach, am Rotzenacker, 400 m ü. NN, *WJ 130829.3*; 6418/32, Waldrand o Buchklingen, bei der K 15, 390 m ü. NN, WJ 29.8.2013; 6418/43, Weghang n Galgenhöhe, sw Unter-Abtsteinach, 450 m ü. NN, WJ 29.8.2013; Sandsteinodenwald: 6119/42, Straßenrand an B 45, nw Frau Nauses, 230 m ü. NN, WJ 18.7.2014; 6220/11, sw Rimhorn, Waldrand „Steinhäuser Hecken“, 320 m ü. NN, WJ 15.7.2014; 6319/42, Steinich o Günterfürst, 270 m ü. NN, *WJ 110820.15*; 6419/32, Finkenbach, Straße parallel zur L 3119, O-Hang Wetterberg, *WJ 110829.15* (untypisch).

Naturschutzhinweise: De -, He *, SW *, SO *. Hessen hat nach derzeitigem Kenntnisstand einen erheblichen, wenn nicht sogar den alleinigen, Anteil am Gesamtareal der Art und ist deshalb für ihre Erhaltung besonders verantwortlich.
Anmerkungen: Der Erstnachweis für Hessen stammt von der Bergstraße: 6317/422, Drosselberg o Heppenheim, Wegböschung im Weinberg, circa 240 m ü. NN, 1991, *E. Schubert 28/91* (Herb. Schubert).

Rubus cuspidatus –
Zugespitzte Haselblattbrombeere
Serie *Subradula*

Besondere Merkmale: Für *R. cuspidatus* typisch sind der reichliche Besatz mit Stieldrüsen auf dem Schössling und im Blütenstand, die (3–)4–5-zähligen, oberseits kahlen, unterseits weichhaarigen und ± graufilzigen Blätter sowie das herzeiförmige Endblättchen, das allmählich in eine 10–18 mm lange Spitze verschmälert ist und eine schwach periodische, 1,5–2,5 mm tiefe Serratur aufweist. Die Blüten sind weiß, die Kelche oft etwas verlängert. Ähnlich sind *R. cuspidatoides* (Unterschiede siehe dort) und der im Gebiet bisher nicht nachgewiesene *R. delectus*, der sich durch oberseits behaarte Blätter, rotdrüsige Kelche und rosa Blüten unterscheidet.
Ökologie und Verbreitung: *R. cuspidatus* ist eine vorwiegend thamnophile Sippe auf nährstoffreichen Böden in der kollinen und submontanen Zone; die Art kommt im Hohen Westerwald, im Hohen Vogelsberg und im Hochtaunus mehrfach in Höhen über 500 m ü. NN vor. Sie ist eine Regionalart im südwestlichen Mitteleuropa, in Deutschland hat sie die größte Funddichte in Rheinland-Pfalz, seltener sind die Vorkommen in den benachbarten Ländern, Thüringen und Bayern. Das Areal in Hessen weist deutliche Schwerpunkte im Hohen und Oberwesterwald, im Gladenbacher Bergland, in der Vorder- und Kuppenrhön, im Westlichen Hintertaunus sowie im Odenwald auf; außerhalb dieser Gebiete ist die Art fehlend bis selten.

Funddaten (exemplarisch): Hochsauerland: 5115/42, Waldweg sw Ewersbach, 450 m ü. NN, WJ 5.9.2013; Dilltal: 5116/33, so Eibelshausen, Umgebung des Friedhofs, 320 m ü. NN, *WJ 090919.1*; Oberwesterwald: 5215/34, so Donsbach, Waldweg bei der Kläranlage, 300 m ü. NN, WJ 14.7.2013; Gladenbacher Bergland: 5216/42, ssw Günterod, Waldweg w Krummberg, 400 m ü. NN, WJ 17.7.2013; Fuldaer Senke: 5322/13, w Maar, Hälsberg Nord, ca. 380 m ü. NN, *TG 1511*, 23.7.2000 (FULD); Hoher Vogelsberg: 5421/23, nw Lanzenhain, Waldweg no der Ahnwiesen, 570 m ü. NN, WJ 27.6.2015; Östlicher Hintertaunus: 5616/21, zwischen Naunstadt und Grävenwiesbach, am Bahndamm, *WJ 080911.7*; Büdigen-Meerholzer Hügelland: 5620/33, Waldrand s Stockheim, 180 m ü. NN, WJ 21.8.2015; Westlicher Hintertaunus: 5713/433, Waldweg und -rand n Martenroth, 400 m ü. NN, WJ 5.7.2008; Sandsteinodenwald: 6320/144, am Friedhof Würzberg, 25.7.1992, *W. Schnedler 298/92*, det. WJ (B).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015).

Rubus cyanophyllus –
Blaublättrige Brombeere
Serie *Micantes*

Besondere Merkmale: *R. cyanophyllus* ist gut charakterisiert: Der Schössling ist (fast) kahl, mit 0–3 Stieldrüsen pro 5 cm und schlanken, wenig gebogenen, 4–9 mm langen Stacheln; die Blätter sind fußförmig 5-zählig, bei Beschattung auch 3–4-zählig, und unterseits filzig behaart, die Endblättchen breit eiförmig oder elliptisch, zu (35–)40–48 % der Spreitenlänge gestielt, mit einer 5–15 mm langen, meist undeutlich abgesetzten Spitze, die Serratur ist schwach periodisch, 2–3 mm tief; der Blütenstand ist breit konisch bis sparrig, die Blütenstiele tragen 3–8 nadelige Stacheln und sind mäßig dicht stieldrüsig, die Kronblätter sind weiß bis schwach rosa. Im Gebiet ist die Art kaum zu verwechseln. Ähnlich ist der in seiner Verbreitung auf Südthüringen und Nordbayern beschränkte *R. occultiglans* Meierott, der durch anders geformte und kürzer gestielte Endblättchen (25–35 % der Spreitenlänge) abweicht.
Ökologie und Verbreitung: *R. cyanophyllus* verhält sich schwach nemophil, besiedelt Waldsäume und nicht zu schattige Waldwege auf mäßig nährstoffreichen Böden der oberen kollinen bis submontanen Stufe; die Art ist in ihrer Verbreitung auf Hessen und das nördliche Baden-Württemberg beschränkt. Im Untersuchungsgebiet findet sie sich vor allem im Östlichen Hintertaunus, während die Nachweise im

Weilburger Lahntal, Vor- und Hochtaunus sowie im Odenwald dahinter zurücktreten.

Funddaten (exemplarisch): Weilburger Lahntal: 5515/41, w Gräveneck, Böschung an der L 3452, 180 m ü. NN, *WJ 100719.16*; Westlicher Hintertaunus: 5714/424, Wegrand s Strinz-Trinitatis, 330 m ü. NN, *WJ 080709.11*; Hochtaunus: 5717/132, sw Obernhain, Waldweg zum Hollerkopf, 460 m ü. NN, *WJ 060724.25*; Östlicher Hintertaunus: Waldweg so Westerfeld, 350 m ü. NN, *WJ 120727.3*; Vorderer Odenwald: 6418/41, oso Löhrbach, N-Seite des Waldskopfes, 460 m ü. NN, *HG 981024.1 & W. Schnedler* (Herb. HG); Sandsteinodenwald: 6220/31, Waldweg 1,2 km no Momart, 340 m ü. NN, *HG 980921.7 & W. Schnedler* (Herb. HG).

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW *, SO *. 90 % der Populationen liegen im Untersuchungsgebiet, sodass Hessen für die Erhaltung der Art eine besonders hohe Verantwortung trägt.

Locus classicus: Östlicher Hintertaunus: 5617/433, no Wehrheim, Waldrand am „Schlink" (3470350 E, 5575100 N), 375 m ü. NN, *WJ 0140627.5* (Holotypus: FR; Isotypen: B, HBG, Herb. Jansen).

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Großheim (1995) und Jansen (2018a).

Rubus dechenii – Dechen-Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: Der mäßig dichthaarige Schössling ist etwas stieldrüsig, mit aus verbreitertem Fuß schlanken, 4–6,5 mm langen, geneigten Stacheln bewehrt und zusätzlich mit ungleichmäßig verteilten Stachelchen besetzt. Die Blätter sind deutlich fußförmig (4)–5-zählig, oberseits fast kahl, unterseits weichhaarig, filzlos. Das Endblättchen ist aus abgerundeter Basis elliptisch bis schwach umgekehrt eiförmig, mit wenig abgesetzter, 10–15 mm langer Spitze; die Serratur ist etwa 2 mm tief. Der Blattstiel ist länger als die unteren Seitenblättchen. Der oft umfangreiche Blütenstand ist oben auf 5–10 cm unbeblättert. Seine Achse ist filzig und abstehend behaart, stieldrüsig und mit rotfüßigen, ± krummen, bis 5 mm langen Stacheln bewehrt. Die 10–20 mm langen Blütenstiele sind mit 6–15 Stacheln und zerstreut die Behaarung meist etwas überragenden Stieldrüsen besetzt. Die Kelchblätter sind bedrüst und bestachelt, die Kronblätter weiß, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Ähnlich ist *R. eifeliensis*, der durch oberseits etwas behaarte (5–20 pro cm²) Blätter, die besonders im oberen Bereich auffallend graufilzig zottige Blütenstandsachse, (fast) unbestachelte Kelchblätter und 2–7 Stacheln auf den Blütenstielen abweicht.

Ökologie und Verbreitung: *R. dechenii* ist nach Matzke-Hajek (1993) eine thamno- und nemophile Sippe armer bis mäßig basen- und nährstoffreicher, frischer Lehmböden submontaner Lagen. Die bisher bekannte Verbreitung dieser Regionalart ist auf die Südeifel und Luxemburg beschränkt. Der neue Nachweis im UG bei Stadtallendorf liegt isoliert weit östlich des bekannten Areals. Möglicherweise ist *R. dechenii* hin und wieder übersehen worden.

Funddaten: Oberhessische Schwelle: 5119/21, Waldweg o Rauschenberg, nw Burgholz, 255 m ü. NN, *WJ 110915.3*, det. GMH. Erster und bisher einziger Nachweis in Hessen.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1993).

Rubus devitatus – Gemiedene Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist stumpfkantig, spärlich behaart und mit 3–7 bis zu 8 mm langen, gerade abstehenden oder leicht gekrümmten Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die Blätter sind 5-zählig, oberseits (fast) kahl, unterseits grauweißfilzig und weichhaarig. Das Endblättchen ist lang gestielt (37–50 % der Spreitenlänge), kreisrund, mit abgesetzter, 6–10 mm langer Spitze und gleichmäßiger, 1–2 mm tiefer Serratur. Der Blütenstand ist konisch, die Kronblätter sind hellrosa, die Fruchtknoten kahl. Die Art ist am ehesten mit *R. procerus* zu verwechseln, der sich vor allem durch ein eiförmiges, länger bespitztes Endblättchen mit gröberer Serratur unterscheidet.

Ökologie und Verbreitung: *R. devitatus* ist eine vorwiegend thamnophile, wärmeliebende Art. Sie wächst in Gebüschen, an Feldwegen, Waldrändern, und Böschungen, seltener auch an breiten, lichtreichen Waldwegen, auf vorwiegend basischen Böden in der kollinen Höhenstufe. Das im Wesentlichen auf das südwestliche Mitteleuropa (Nordost-Frankreich, Schweiz und Deutschland) beschränkte Verbreitungsgebiet hat seinen Schwerpunkt in Rheinland-Pfalz. Seltener ist die Art in Baden-Württemberg und

Hessen, isoliert davon auch in Bayern und in Sachsen. In Hessen beschränkt sich das Vorkommen auf den südlichen Landesteil. Die Nordgrenze verläuft etwa auf der Linie Limburg–Bad Nauheim–Schlüchtern.

Funddaten (exemplarisch): Unterer Vogelsberg: 5519/43, s Oberwiddersheim, Scheuerwald, beim Sportplatz, 170 m ü. NN, *WJ 130707.4*, det. GMH; Büdinger Wald: 5622/43, Gewerbegebiet von Steinau an der Straße, 200 m ü. NN, *WJ 110717.9*, det. HEW; Vortaunus: 5817/114, Feldweg zwischen Schönberg und Oberhöchstadt, 220–240 m ü. NN, *WJ 080803.1*, det. GMH; Hessische Rheinebene: 6317/12, n Einhausen, Neuenäcker, Waldrand, 90 m ü. NN, 28.8.1992, *E. Schubert 15/92*, det. WJ (Herb. Schubert); Vorderer Odenwald: 6318/33, Liebersbach, Feldwegrand, 240 m ü. NN, *WJ 130828.3*; Sandsteinodenwald: 6319/22, Hecke am Weg no Steinbuch, 340 m ü. NN, *WJ 110826.5*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO R, SW *, SO *.
Anmerkungen: Die Art wurde 2006 als taxonomisch relevant erkannt und beschrieben (Matzke-Hajek 2006a, dort auch abgebildet und weitere Funddaten). In der Hessischen Rheinebene und der Untermainebene wurden Pflanzen gesehen, die *R. devitatus* in fast allen Merkmalen entsprechen, deren Endblättchen aber eine periodische, bis zu 4 mm tiefe Serratur aufweist. Sie wurden hier nicht einbezogen.

Rubus distractus – Spreizrispige Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: *R. distractus* zählt wegen der charakteristischen 3-zähligen Blätter mit den verkehrt eiförmigen, aufgesetzt schlank bespitzten (9–13 mm lang) Endblättchen zu den leicht kenntlichen Arten. Der Schössling ist reichlich behaart und mit vielen ungleichen Stieldrüsen, Stachelhöckern und Borsten besetzt, die Stacheln sind 4–6 mm lang. Die Blätter sind fast immer 3-zählig, unterseits weichhaarig, das Endblättchen ist besonders im oberen Teil mit auswärts gekrümmten Hauptzähnen 2–3 mm tief gesägt. Der Blütenstand ist breit und sperrig zylindrisch, die Kronblätter sind weiß.
Ökologie und Verbreitung: *R. distractus* ist eine schwach nemophile Sippe auf mäßig nährstoffreichen Böden der kollinen Stufe; sie ist subatlantisch weit verbreitet. Das disjunkte Areal umfasst Nordost-Frankreich, die Schweiz und Deutschland, wo sie zerstreut, gebietsweise häufig, vom Schwarzwald bis zum Weserbergland vorkommt. Der Fund im Vorderen Odenwald verbindet die Teilareale von Südniedersachsen, Westfalen und Rheinland-Pfalz mit den Vorkommen im Schwarzwald.

Funddaten: Ostsauerländer Gebirgsrand: 4619/332, sw Helmscheid, Hang mit Forst und Hutungen, 410 m ü. NN, 18.6.1989, *W. Schnedler 953/89*, det. HEW (HBG), und ebenda *WJ 150919.1*; Vorderer Odenwald: 6318/23, Waldlichtung o Linnenbach, *WJ 180705.3*. Ein Fund in der Warburger Börde: 4521/14, Waldweg no Herlinghausen, 210 m ü. NN, *WJ 05726.4*, teste HEW, liegt unmittelbar jenseits der Grenze in Nordrhein-Westfalen.

Naturschutzhinweise: De V, He R, NW R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015).

Rubus divaricatus – Sparrige Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist ± aufrecht, stark verzweigt, kantig, kahl, ohne Stieldrüsen und mit 6–8 mm langen, vorwiegend geraden Stacheln bewehrt. Die Blätter sind relativ klein, lang gestielt, nicht oder nur schwach gefaltet, handförmig 5-zählig und oberseits oft etwas glänzend. Das Endblättchen ist mäßig bis sehr lang gestielt (33–60 % der Spreite), verkehrt eiförmig bis elliptisch, allmählich kurz bespitzt. Die unteren Seitenblättchen sind im Sommer 2–5 mm lang gestielt. Die Blütenstandsachse ist mit teilweise deutlich hakigen Stacheln besetzt, die Blütenstiele sind 10–20 mm lang. Die Kelche sind ± bestachelt, Staubblätter mindestens so lang wie die Griffel. Ähnlich ist *R. plicatu*s, der vor allem durch folgende Merkmale abweicht: Blätter vor allem an sonnigen Standorten zwischen den Seitennerven aufgewölbt, Staubblätter kürzer als die Griffel, Endblättchen kürzer gestielt, untere Seitenblättchen im Sommer nur bis 2 mm lang gestielt. Besonders ist auf die Verwechslungsgefahr mit *R. plicatus* f. *longepetiolatus* zu achten; dieser unterscheidet sich zusätzlich durch länger bespitzte Endblättchen und gekrümmte, jedoch nicht deutlich hakenförmige Stacheln am Blattstiel und an der Blütenstandsachse.
Ökologie und Verbreitung: *R. divaricatus* verhält sich im Gebiet nemophil; er besiedelt

vorzugsweise Waldwege und Schneisen auf kalk- und nährstoffärmeren Böden in der kollinen Stufe. Die Art ist subatlantisch weit verbreitet. Das Areal reicht von Südengland und Frankreich über Deutschland bis Südwest-Polen und in die Tschechische Republik, nördlich isoliert gibt es Vorkommen in Südschweden und auf Bornholm. In Deutschland ist die Art disjunkt verbreitet in Nordrhein-Westfalen und in Thüringen, Ostsachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg, außerdem im Oberrheinischen Tiefland. Im Untersuchungsgebiet liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in Untermainebene und Messeler Hügelland, sonst gelangen nur Einzelfunde.

Funddaten (exemplarisch): Unterer Vogelsberg: 5420/31, o Laubach, Waldrand am Waldhaus, 220 m ü. NN, *WJ 130712.2* (f. *ferocissimus*); Hochtaunus: 5717/124, Waldweg bei den Saalburgschanzen, 400 m ü. NN, WJ 24.7.2006; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/33, Waldweg s Niederrodenbach, 120 m ü. NN, WJ 15.8.2014; Untermainebene: 5917/423, Kirchschneise so Zeppelinheim, 110 m ü. NN, WJ 24.6.2006; 5919/11, sw Lämmerspiel, Waldgebiet „Unterwald“, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil 25.8.2009; 6018/31, n Kranichstein, Waldweg im Gebiet Leonhardstanne, 130 m ü. NN, WJ 9.8.2015 (f. *divaricatus*); Messeler Hügelland: 5918/41, n Dietzenbach, Waldweg o Spitzeberg, 130 m ü. NN, WJ 14.9.2008; 6018/32, s Messel, Böschung nahe Kleeneckweg, WJ 9.8.2015 (f. *divaricatus*); Hessische Rheinebene: 6117/43, Waldweg no Eschollbrücken, 100 m ü. NN, WJ 10.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO R, SW *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Im Untersuchungsgebiet sind beide Formen vertreten, die f. *divaricatus* (Normalform) ist weitaus vorherrschend, die f. *ferocissimus* (Blütenstand mit krallig-hakigen Stacheln bewehrt) ist anscheinend sehr selten. Weitere Fundangaben bei Jansen (2007b).

Rubus durospinosus –
Derbstachlige Haselblattbrombeere
Serie *Sepincola*

Besondere Merkmale: *R. durospinosus* steht der Kratzbeere nahe. Er unterscheidet sich von dieser durch die weniger stark bereiften Schösslinge mit derberen, starren Stacheln, durch lange, pyramidale Blütenstände mit kräftigeren Achsen und mattschwarze Sammelfrüchte. Bei ausreichender Besonnung sind die Blätter auffällig (zwischen den Seitennerven aufgewölbt) gefaltet. Ähnlich ist *R. leuciscanus*, der durch folgende Merkmale abweicht: der Schössling ist stark bereift, die Blätter sind oft 5-zählig (bei *R. durospinosus* meist 3-zählig) und oberseits dichter kurzhaarig (200–500 Haare pro cm² gegenüber 25–60 pro cm² bei *R. durospinosus*). Außerdem hat *R. leuciscanus* eine andere Form und Serratur des Endblättchens (breit eiförmig bis dreieckig, mit einer stufenförmig-lappig erscheinenden Serratur gegenüber fast rhombischer Form mit unregelmäßiger Serratur bei *R. durospinosus*).

Ökologie und Verbreitung: Die Art ist wie die meisten *Corylifolii* vorwiegend thamnophil, sie besiedelt sonnige Böschungen, Weg- und Waldränder auf nährstoffreichen, oft kalkhaltigen Böden in der kollinen Zone und bildet oft größere Bestände. Sie ist bisher aus Hessen, Bayern und Thüringen – im Obereichsfeld stellenweise eine der häufigsten Brombeeren – bekannt; südlich des Mains werden die Nachweise deutlich spärlicher.

Funddaten (exemplarisch): Waldecker Tafel: 4619/41, nw Twiste, Waldweg am Hermannsberg, 300 m ü. NN, *WJ 070703.5*; Ostwaldecker Randsenken: 4721/14-23, Bad Emstal-Sand, Böschung der Eisenbahn n des Thermalbades, reichlich, *E. Walsemann 88711.2*, det. WJ (LUB); Unteres Werraland: 4725/214, Bad Sooden-Ahrenberg, an der Straße nach Ellershausen, an Böschungen, *E. Walsemann 99826*, WJ, det. WJ; Vorder- und Kuppenrhön: 5622/24, n Breitenbach, Feldweg zum „Bühl“, 380 m ü. NN, *WJ 110721.3*; Sandsteinspessart: 5722/31, zwischen Bad Orb und Aufenau, Wegrand s Eisenberg, *E. Walsemann 85915.3*, det. WJ (LUB); 5723/23, Feldweg nw Altengronau, 245 m ü. NN, *WJ 0110722.8*; Vorderer Odenwald: 6418/11, nw Nieder-Liebersbach, Straßenhang vor der Landesgrenze, 210 m ü. NN, WJ 6.7.2016.

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW *, NO *, SW *, SO *. Nach jetzigem Kenntnisstand ist der Anteil der hessischen Population auf mindestens 70 % des Weltbestandes zu schätzen, sodass Hessen für die Erhaltung der Art eine besonders hohe Verantwortung trägt.

Locus classicus: Östlicher Hintertaunus: 5716/131, so Steinfischbach, sw-exponierter Hang am Vogelskipfel (3453840 E, 5570560 N), 420 m ü. NN, *WJ 140628.1* (Holotypus: FR, Isotypen: B, Herb. Jansen).

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Jansen (2018a). Die Verbreitungskarte ist

ergänzungsbedürftig. Die Art wurde erst im Laufe der Kartierung als stabilisierte Art mit weiter Verbreitung erkannt.

Rubus eckhartii W. Jansen nom. nov.
pro *R. grabowskii* subsp. *walsemannii* Henker & Kiesew., Bot. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 44: 64. 2009, ob *R. walsemannii* –
Eckharts Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Die Art steht *R. grabowskii* äußerst nahe. Sie unterscheidet sich von diesem durch weiße (selten weißlich-rosa) Kronblätter (bei *R. grabowskii* meist kräftig rosafarbig), elliptische bis umgekehrt-eiförmige, oftmals über größere Strecken fast parallelrandige, flache Endblättchen (bei *R. grabowskii* breiter eiförmig bis umgekehrt eiförmig, oft fast rundlich mit nicht parallelen, meist grobwelligen Rändern). Die durch den Mittelnerv geteilten Seiten des Endblättchens sind bei *R. eckhartii* meist gleichbreit, bei *R. grabowskii* oft ungleich. Die Anzahl der Stacheln auf dem Blattstiel und den Blütenstielen, die bei Henker & Kiesewetter (2009) als Bestimmungsmerkmal angegeben wird, ist schwankend und wegen der Übergangsbereiche nur ergänzend geeignet: So soll nach Henker & Kiesewetter (2009) der **Blattstiel** von *R. eckhartii* mit (5–)**7–15** Stacheln bewehrt sein gegenüber (5–)**6–7**(–9) bei *R. grabowskii*. Eigene Feststellungen ergaben bei *R. eckhartii* vergleichbare Zahlen, bei *R. grabowskii* dagegen mehrfach auch Zahlen von 8–10 Stacheln. Auch bei den Stacheln an den **Blütenstielen** ergab sich ein größerer Überschneidungsbereich: Nach Henker & Kiesewetter (2009) sollen diese bei *R. eckhartii* (4–)**6–14**(–18) Stacheln aufweisen, bei *R. grabowskii* nur **0–3**(–5). Eigene Feststellungen ergaben bei *R. eckhartii* wiederum vergleichbare Zahlen, bei *R. grabowskii* dagegen mit (3–)**4–7**(–9) deutlich mehr. *R. phyllostachys* weicht ab durch die dort genannten Merkmale; *R. montanus* ist schon durch die kahlen Fruchtknoten zu unterscheiden.

Ökologie und Verbreitung: Der schwach thamnophile *R. eckhartii* wächst wie *R. grabowskii* auf nährstoff- und basenreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Stufe. Die Art ist offenbar weiter verbreitet als bisher angenommen. Henker & Kiesewetter (2009) teilen Funddaten aus Mecklenburg-Vorpommern und dem angrenzenden Schleswig-Holstein und Niedersachsen mit. Nachweise gibt es auch aus Sachsen (nach schriftlicher Mitteilung von F. Sander seit 2009 von sechs Lokalitäten bekannt) und neuerdings aus der Tschechischen Republik (nach schriftlicher Mitteilung von B. Trávníček). Auch ein Beleg aus Baden-Württemberg – 6922/14, Löwensteiner Berge n Backnang, o Prevorst, 26.8.2007, *W. Plieninger*, det. WJ (Herb. Plieninger & WJ) – gehört zu dieser Art. Das Gesamtareal ist nicht bekannt. Die großen Lücken zwischen dem norddeutschen Teilareal und den Nachweisen in Hessen dürften auf fehlende Beobachtung (oder Verwechslung mit *R. montanus?*) zurückgehen.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4523/12, Waldweg Veckerhager Sommerseite, 230 m ü. NN, *WJ 180703.3*; Unteres Werraland: 4726/44, n Frieda, bei der Stockwiese, 175 m ü. NN, *WJ 100729.6*; Kellerwald: 4820/33, Waldrand und -weg w Albertshausen, 400 m ü. NN, *WJ 170822.1*; Fulda-Werra-Bergland: 4824/33, Waldweg o Spangenberg, circa 300 m ü. NN, *WJ 110731.12*, teste H. Kiesewetter; 4923/32, Wichter Höhe, Waldrand o Niederbeisheim, 350 m ü. NN, *WJ 090629.2*; Unterer Vogelsberg: 5420/31, o Laubach, Waldrand am Waldhaus, 220 m ü. NN, *WJ 130712.3*, teste H. Kiesewetter; Wetterau: 5519/12, n Hungen, S-Rand des Galgenwaldes, 155 m ü. NN, *WJ 130706.3*, teste H. Kiesewetter; Vortaunus: 5618/333, nw Ober-Rosbach, Wegrand beim Waldschlösschen, 250 m ü. NN, *WJ 080809.8*, teste HEW; Untermainebene: 6018/31, Olenbergschneise s Bayerseich, 130 m ü. NN, WJ 11.8.2015; Sandsteinspessart: 5722/33, Bad Orb, Wegrand im Orbtal o Küppelsmühle, *E. Walsemann 850917.1*, det. WJ, teste H. Kiesewetter (HBG); Hessische Rheinebene: 6016/43, Waldrand sw Wallerstädten, 85 m ü. NN, *WJ 140704.2*, teste H. Kiesewetter; Vorderer Odenwald: 6418/123, no Reisen, Pfaffenland, 150 m nw der Höhe 151,0, 150 m ü. NN, 10.8.2005, *E. Schubert 150/05* (Herb. Schubert!).

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW R, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Henker & Kiesewetter (2009) haben die Sippe als *R. grabowskii* subsp *walsemannii* beschrieben und ein Typusexemplar festgelegt. Der Name *R. eckhartii* wurde hier gewählt nach dem Vornamen des verdienten Batologen E. Walsemann, Mölln (* 1933, † 2004), der mehrfach das UG aufsuchte und bei seinen Aufenthalten die *Rubus*-Flora der Umgebung von Bad Ems, Bad Orb und Bad Sooden-Allendorf kartierte. Näheres zur Taxonomie unter *R. grabowskii*. Eine Umkombination unter Beibehaltung des Epithetons war nicht

möglich wegen der bereits so bezeichneten *Corylifolii*-Art.

Rubus eifeliensis – Eifel-Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: Der stumpfkantige Schössling ist dicht behaart, wenig stieldrüsig, die Stacheln sind 3–5 mm lang und stark geneigt bis gekrümmt. Die Blätter sind fußförmig 5-zählig, unterseits fühlbar behaart. Das Endblättchen ist elliptisch bis verkehrt eiförmig, ± abgesetzt bespitzt, die Serratur ist meist gleichmäßig und nur 1–2 mm tief, mitunter jedoch auch durch einen hervorspringenden Hauptzahn etwas in der Gleichmäßigkeit unterbrochen. Der Blütenstand ist oben büschelig verzweigt, seine Achse wirrhaarig, versteckt stieldrüsig mit rückwärts gerichteten dünnen Stacheln und besonders im oberen Bereich auffallend graufilzig zottig. Die Blütenstiele sind filzig kurzzottig, mit 3–7 fast geraden Stacheln besetzt und zerstreut stieldrüsig. Die Kronblätter sind weißlich bis blassrosa, die Griffel grünlich, die Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. *R. umbrosus* hat einen deutlich schwächer behaarten Schössling mit längeren Stacheln und Endblättchen, die eine periodische Serratur mit stark auswärts gekrümmten Hauptzähnen aufweisen. Viele weitere Arten der Serie *Vestiti* im Gebiet haben kräftig rosa bis rosarot gefärbte Kron- und Staubblätter.
Ökologie und Verbreitung: *R. eifeliensis* ist im Gebiet vorwiegend nemophil, er besiedelt vorwiegend Waldwege und Waldränder auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Zone. Die als Regionalsippe des Rheinischen Schiefergebirges anzusehende Pflanze kommt in Hessen sehr zerstreut im Kellerwald, im Oberwesterwald, Taunus, in der Untermainebene und im Odenwald vor.

Funddaten (exemplarisch): Kellerwald: 4920/11, w Hundsdorf, Waldweg an der B 253, 540 m ü. NN, *WJ 090727.3*, teste HEW; Oberwesterwald: 5316/33, Waldweg ssw Daubhausen, 280 m ü. NN, *WJ 130715.1*, teste HEW; Westlicher Hintertaunus: 5714/224, no Ketternschwalbach, Waldgebiet „Pulversack“, 360 m ü. NN, *WJ 080708.10*; Vortaunus: 5816/144, Hollerbusch s Ruppertshain, 270 m ü. NN, *WJ 080823.3*; Untermainebene: 5917/43, no Walldorf, Waldweg, 100 m ü. NN, *HG 970806.1 & WJ 080915.10* (FR); Vorderer Odenwald: nw Ober-Beerbach, Waldrand am Weißen Berg, 330 m ü. NN, *WJ 140711.6*; 6219/13, sw Wersau, Hecke w Röhrberg, 220 m ü. NN, WJ 16.7.2014; Sandstein-Odenwald: 6319/34, sw Güttersbach, Waldweg „Auf den Almen“, 400 m ü. NN, *WJ 110820.10*, det. HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, SW R, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a) und Matzke-Hajek (1993).

Rubus elegans – Elegante Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: Die Art fällt auf durch die sehr lang (18–30 mm) bespitzten und grob periodisch gesägten Endblättchen. Der Schössling ist mäßig behaart, die größeren Stacheln sind bis 5 mm lang, dazu kommen meist viele Stieldrüsen und Stachelhöcker. Die Blätter sind 4–5-zählig, unterseits filzlos und meist schwach fühlbar behaart. Das kurz gestielte Endblättchen ist elliptisch oder schwach verkehrt eiförmig, seine Spitze oft sichelförmig gebogen; die Serratur ist 3–5 mm tief gesägt. Der Blütenstand ist dicht stieldrüsig, oben auf 0–10 m blattlos, die Seitenäste sperrig abstehend, die Kronblätter sind weiß und die Kelchzipfel verlängert. Verwechslungsmöglichkeit besteht mit *R. acroglotta*, der unter anderem sich durch längere Stacheln und schmalere Endblättchen unterscheidet.
Ökologie und Verbreitung: Die Art verhält sich im Gebiet ausgesprochen nemophil, nur selten verlässt sie den Schutz des Waldes. Sie besiedelt vorwiegend mäßig nährstoffreiche Böden in der kollinen und submontanen Stufe und erreicht im Hohen Vogelsberg in 5521/12 am Bilstein eine Höhe von 615 m ü. NN (WJ 19.8.2015). Die Gesamtverbreitung beschränkt sich auf den Nordosten Frankreichs und den Westen Deutschlands (Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland). In Hessen ist *R. elegans* im Büdinger Wald und im Sandsteinspessart häufig, seltener konnte die Art in den angrenzenden Naturräumen Vogelsberg, Büdingen-Meerholzer Hügelland, Untermainebene und Odenwald nachgewiesen werden. Nördlich des Vogelsbergs gelang nur ein Fund im Knüll-Hochland.

Funddaten (exemplarisch): Knüll-Hochland: 5022/33, s Seigertshausen, Waldweg so Hergertsmühle, 370 m ü. NN, WJ 14.9.2015; Hoher Vogelsberg: 5520/22, nw Eschenrod, Waldweg am Hohenberg, 380 m ü. NN, *WJ 150630.1* (FR); Hochtaunus: 5618/321, sw Bad Nauheim, Waldweg „Auf dem Dammacker“, 190 m ü. NN,

WJ 05908.25, teste HEW; 5816/212, nw Königstein, Waldweg im Billtal zwischen Romberg und Steinkopf, 430–500 m ü. NN, *WJ 06731.4*, det. HEW; Büdinger Wald: 5621/44, am Brachtbach no Schlierbach, 158 m ü. NN, 10.8.1975, *W. Schnedler 97/75*, det. HEW (HBG); Vorder- und Kuppenrhön: 5624/12, Hecke n Heubach, *UB 961008.05*, det. WJ (FR); Sandsteinspessart: 5722/12, Josephstal so Ahl, 240 m ü. NN, 15. Bayer. *Rubus*-Konzil, 2.10.2007; 5722/31, Münsterberg bei Bad Orb, sonnige Hecke, *E. Walsemann 85829.1*, det. HEW (HBG); 5722/33, Bad Orb, Küppelsmühle, oberhalb des Sanatoriums Annenhof, *E. Walsemann 85828.8*, det. HEW (HBG); Vortaunus: 5816/324, so Eppstein, beim Salzhaus, Waldweg, 180 m ü. NN, *WJ 080823.10*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Die von Weber (1997a) als *R. multicaudatus* beschriebene Art ist synonym mit der von P. J. Müller bereits 1858 als *R. elegans* benannten Pflanze, wie Matzke-Hajek (2001a) feststellte. Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1997a) und Matzke-Hajek (2001a).

Rubus elegantispinosus –
Schlankstachlige Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kantig, kahl, mit roten Kanten und Stachelbasen, die Stacheln sind dünn, meist gerade, 6–8 mm lang. Die Blätter sind 5-zählig, oberseits kahl, unterseits filzig und weichhaarig. Das Endblättchen ist verkehrt eiförmig bis elliptisch, abgesetzt kurz bespitzt, periodisch gesägt mit längeren, auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Die Blütenstandsachse ist mit schlanken und (fast) geraden Stacheln besetzt, die Kronblätter sind blassrosa, die Fruchtknoten sind an der Spitze behaart. *R. elegantispinosus* ist durch die Färbung des Schösslings, die schlanken, geraden Stacheln und die Form des Endblättchens gut charakterisiert, sodass Verwechslungsmöglichkeiten kaum bestehen.

Ökologie und Verbreitung: *R. elegantispinosus* ist schwach thamnophil; die Art besiedelt nährstoffreiche, auch kalkhaltige Böden in der kollinen Stufe. Das Areal der weit verbreiteten atlantischen Sippe reicht von England und Schottland über Frankreich, Belgien und die Niederlande bis Nordwest-Deutschland. Im Untersuchungsgebiet ist die Art sehr selten ohne erkennbare Schwerpunkte.

Funddaten: Ostwaldecker Randsenken: 4520/13, Stockwald nw Dehausen, Waldweg, 280 m ü. NN, *WJ 070628.4*, teste HEW; 4621/31, Buchenwald o Wolfhagen, am Ofenberg, ca. 350 m ü. NN, *WJ 05725.6*, teste HEW; Waldecker Tafel: 4619/14, Waldstraße (K 80) no Gembeck, 410 m ü. NN, *WJ 070703.6*, teste HEW; Westhessische Senke: 4921/41, no Trockenerfurth, Waldrand n Grube Altenburg, 190 m ü. NN, *WJ 090912.1*, det. HEW; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5719/34, Bahnhof Ostheim, HG 22.8.1983, det. HEW, im gleichen Rasterfeld UB 24.8.1993; Westlicher Hintertaunus: 5814/123, s Burg Hohenstein, Waldrand, 300–380 m ü. NN, *WJ 090719.8*, det. HEW; Untermainebene: 5917/24, Steingrundschneise o BAB-Kreuz Frankfurt, Flughafen-Nord, 110 m ü. NN, *HG 970808.3* (FR), 5918/13, zwischen Sachsenhausen und Neu-Isenburg, am Miquelsweg, 130 m ü. NN, *HG 970821.2* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R, SW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015).

Rubus fabrimontanus –
Schmiedeberger Haselblattbrombeere
Serie *Subradula*

Besondere Merkmale: *R. fabrimontanus* ist durch die 5-zähligen, unterseits filzlos grünen Blätter mit dem meist fast kreisrunden, aufgesetzt bespitzten, fein gesägten Endblättchen eine gut charakterisierte Sippe. Der Schössling ist mit oft ungleichen Stacheln und 0,3–1(–1,5) mm langen Stieldrüsen besetzt. Die Art kann am ehesten mit *R. lamprocaulos* verwechselt werden; dieser hat jedoch gleichlange Stacheln und maximal 0,5 mm lange Stieldrüsen, außerdem sind seine Endblättchen lebend auffallend konvex oder konkav. Ähnlich ist außerdem *R. rotundifoliatus* (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. fabrimontanus* verhält sich, anders als die meisten *Corylifolii*-Arten, vorwiegend nemophil. Besiedelt werden vorzugsweise Waldränder und lichte Waldwege auf vorwiegend nährstoffarmen, kalkfreien Böden in der kollinen bis submontanen Zone. Nur äußerst selten werden Höhen von mehr als 600 m ü. NN erreicht (Vorder- und Kuppenrhön, 5425/34 bei Abtsroda 640 m ü. NN und 5425/23 bei Eckweisbach 630 m ü. NN – Näheres siehe bei Barth 2008c). Die Art ist in Mitteleuropa weit verbreitet, das Areal reicht im Wesentlichen von Dänemark bis Südost-Polen. In Deutsch-

land liegt der Schwerpunkt in den östlichen Bundesländern. Sie ist im Untersuchungsgebiet insgesamt selten, die meisten Nachweise befinden sich im östlichen Landesteil (Fulda-Werra-Bergland, Knüll-Hochland, Fulda-Haune-Tafelland, Unterer Vogelsberg und Vorder- und Kuppenrhön) und in der Untermainebene. In manchen Gebieten der Kuppenrhön ist *R. fabrimontanus* die vorherrschende *Corylifolii*-Sippe (Barth 2008c). Im Nordwesten fehlt die Art auf großen Strecken.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/42, o Helmarshausen, Waldweg unweit der K 76, 190 m ü. NN, WJ 10.7.2010; Waldecker Tafel: 4720/13, Waldweg sw Freienhagen, 440 m ü. NN WJ 22.9.2009; Fulda-Werra-Bergland: Straßenhang sw Günsterode, 330 m ü. NN, WJ 1.8.2011; Burgwald: 5018/12, Waldweg n Ernsthausen, 300 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Knüll-Hochland: 5022/31, nw Großropperhausen, Waldweg am Ringsberg, 325 m ü. NN, WJ 17.9.2015; Vorder- und Kuppenrhön: 5324/43, Waldweg 1,3 km n Traisbach, 407 m ü. NN, 28.8.2014, *TG 12892* (FR),; Fuldaer Senke: 5424/33, nw Löschenrod, an der K 100 unweit der Bahn, zahlreich am Waldrand, 270 m ü. NN, *UB 040819.01*, det. WJ (FULD), siehe auch Barth (2008c); Unterer Vogelsberg: 5622/14, Waldweg so Rabenstein, 370 m ü. NN, WJ 18.7.2011; Sandsteinspessart: 5723/41, nw Jossa, Waldweg am Galgenberg, 305 m ü. NN, WJ 22.7.2011; Westlicher Hintertaunus: 5814/122, w Breithardt, Waldweg am Parkplatz, 310 m ü. NN, WJ 14.7.2008; Vorderer Odenwald: 6418/21, sw Weiher, Hüttelhöhe, Wald, 300 m ü. NN, 11.9.2007, *E. Schubert 204/07* (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO: *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1981, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009), Barth (2008c) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2008c) und Gregor (2002). Die beiden von Weber (1995a) aufgestellten Varietäten var. *fabrimontanus* und var. *tuberculatiformis* (H. E. Weber) H. E. Weber bilden im Untersuchungsgebiet Übergänge und wurden nicht getrennt kartiert.

Rubus fasciculatiformis –

Falsche Büschelblütige Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist mit 12–20 Stacheln pro 5 cm relativ dicht bestachelt und mit zerstreuten Stieldrüsen und vereinzelten Härchen besetzt. Die meist 3-zähligen Blätter haben gelappte Seitenblättchen und sind oberseits oft ± kahl, unterseits grau filzig und weichhaarig. Das Endblättchen ist breit umgekehrt eiförmig, kurz (3–8 mm) bespitzt und fast gleichmäßig gesägt. Die Nebenblätter sind 1,5 mm breit und lanzettlich. Der schmal pyramidale Blütenstand ist 3–5 cm unterhalb der Spitze unbeblättert. Die Blüten sind weiß. *R. fasciculatiformis* kann leicht mit *R. scabrosus* verwechselt werden. Dieser unterscheidet sich durch meist 5-zählige, oberseits regelmäßig dichter behaarte Blätter mit breit elliptischem bis fast rundlichem Endblättchen und breiteren Nebenblättern (1,5–3,5 mm). Geringere Ähnlichkeit besteht mit *R. fasciculatus* (Blätter oberseits viel dichter behaart, Serratur eingeschnitten periodisch) und *R. macrostemonides* (Endblättchen durch wesentlich schmalere Basis „keulenförmig“ erscheinend, Schösslingsstacheln 7–12 pro 5 cm, Kronblätter blassrosa).

Ökologie und Verbreitung: *R. fasciculatiformis* verhält sich in Hessen mäßig thamnophil und wächst in Hecken, an Wegrändern, Straßenhängen und Waldrändern auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Höhenstufe; die Art geht nur ausnahmsweise in Höhen über 400 m ü. NN (470 m ü. NN in der Vorder- und Kuppenrhön bei Hutten). Die Verbreitung in Mitteleuropa reicht von Belgien und Luxemburg bis Thüringen und Sachsen-Anhalt; neuerdings wurde die Art auch in der Tschechischen Republik gefunden (Velebil & al. 2016). In Hessen sind die Vorkommen im Wesentlichen auf den Nordosten beschränkt. *R. fasciculatiformis* stellt jedoch auch östlich der Westhessischen Senke und des Vogelsbergs, dieses Gebiet kann noch zum Hauptareal gerechnet werden, eine ausgesprochene Seltenheit dar. Im Nordwesten Hessens fehlt die Art weitgehend.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4824/23, Straßenhang no Reichenbach, 370 m ü. NN, *WJ 110731.7*; 5025/31, n Ronshausen, Feldweghecke, 290 m ü. NN, *UB 040711.01*, det. HEW & WJ (FULD); Gladenbacher Bergland: 5317/41, w Fellingshausen, Waldrand und -weg, 8. Rheinisches *Rubus*-Konzil, 6.8.1998, siehe auch Matzke-Hajek (1999a); Fuldaer Senke: 5323/43, s Schmerhof, ca. 300 m ü. NN, 1.7.2002, *TG 2039* (FULD); 5423/11, Hecke o Großenlüder-Uffhausen, 280 m ü. NN, *UB 990819.08* det. GMH (FULD); Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5620/33, Glauberg, Plateau, 250 m ü. NN, WJ 28.6.2015; Vorder- und Kuppenrhön: 5623/21, Straßenrand nw Hutten, 470 m ü. NN, *WJ 110726.2*; Sandsteinspessart: 5721/44, so Kassel, Rietmühle,

Waldrand, 200 m ü. NN, WJ 17.8.2014; Vorderer Odenwald: 6418/21, Serpentine zwischen Rimbach und Wald-Michelbach, *HEW 86807.4*, HBG (Erstnachweis für Hessen).

Naturschutzhinweise: De*, He *, NW R, NO *, SW R, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1979b), Korsch & al. (2015), Velebil & al. (2016), Abgrenzung zu anderen Arten der *Subcanescentes* bei Matzke-Hajek (2004). Weitere Fundangaben bei Barth (2008b) und Uebeler (2012).

Rubus fasciculatus –
Büschelblütige Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: *R. fasciculatus* ist durch die oberseits dicht feinhaarigen (200–500 zum Blattrand gerichtete Haare pro cm²) und dadurch wie schmutzig-staubig erscheinenden, graugrün gefärbten, 5-zähligen Blätter und die ausgeprägt periodische, 3–4 mm tiefe Serratur der Endblättchen eine leicht kenntliche Art. Der Schössling ist (fast) kahl, ohne Stieldrüsen und mit gleichartigen, 4–5 mm langen Stacheln besetzt. Die Blätter sind oberseits etwas runzelig, unterseits grau filzig und wenig fühlbar bis fast weich behaart. Das Endblättchen ist breit eiförmig bis elliptisch, schwach abgesetzt 5–10 mm lang bespitzt und lebend ± konvex. Der Blütenstand ist stieldrüsenlos, oben dichtblütig, die Kronblätter sind weiß. Im Gebiet gibt es einige Arten, deren Blattoberseiten ähnlich dicht behaart sind. Die Form und Serratur des Endblättchens und das Fehlen von Stieldrüsen lassen jedoch meist eine eindeutige Bestimmung zu.
Ökologie und Verbreitung: *R. fasciculatus* ist eine thamnophile Art auf basenreichen, oft kalkhaltigen, nährstoffreichen Böden in der kollinen Zone. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Südschweden und Dänemark über Deutschland bis Frankreich und südöstlich bis Polen und in die Ukraine. Die Art ist in Hessen zerstreut bis selten und fehlt in den Regionen NO, SW und SO auf großen Strecken gänzlich, wie in Wetterau, Messeler Hügelland und Sandsteinodenwald.

Funddaten (exemplarisch): Habichtswälder Bergland: 4622/43, w Stadtteil Süsterfeld, Park- und Brachgelände an der Dachsbergstraße, 325 m ü. NN, WJ 3.8.2005; Ostwaldecker Randsenken: 4721/12, Wald „Lindchen“ w Balhorn, H. Kiesewetter, 30.7.2009; Kellerwald: 4820/31, Feldweg w Emdenau, ca. 300 m ü. NN, WJ 26.9.2009; Hochsauerland: 4917/11, Feldwegrand sw Dachsloch, 567 m ü. NN, WJ 28.8.2012; Fulda-Werra-Bergland: 4923/31, Niederbeisheim, Kalkbruch, 305 m ü. NN, 10.8.1996, det. WJ, *H. J. Flügel 20071107032* (WJ); Knüll-Hochland: 5122/41, Straßenrand nw Weißenborn, 29.8.2001, *TG 1921*, det. WJ (FULD); Vorder- und Kuppenrhön: 5325/43, nw Obernüst, in Hecke, 400 m ü. NN, *UB 990812.08*, det. WJ (Herb. UB); Hochtaunus: 5618/143, sw Bad Nauheim, Nadelwald „Auf dem Dammacker“, 190 m ü. NN, *WJ 05908.23a*, det. HEW; Untermainebene: 5917/121, Schwanheimer Dünen w Schwanheim, 95 m ü. NN, *HG 970726.15* (FR); Vorderer Odenwald: 6318/43, o Zotzenbach, S-Teil der Bannelswiese, 270 m ü. NN, 20.6.1993, *E. Schubert 127/93*, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1981, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Abgrenzung zu anderen Arten der *Subcanescentes* bei Matzke-Hajek (2004). Weitere Funddaten bei Gregor (2002).

Rubus flexuosus –
Zickzackachsige Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist braunrot, behaart und mit 2–4 mm langen, geneigt stehenden Stacheln und vielen Stieldrüsen (10–20 pro cm Seite) besetzt. Die Blätter sind meist 3-zählig, ledrig und unterseits kaum fühlbar behaart und meist dünn sternhaarig. Das Endblättchen ist kurz gestielt, schlank und nur 5–10 mm lang bespitzt. Die Blütenstandsachse ist zickzackförmig gebogen; charakteristisch sind die schon an der Basis geteilten Seitenäste. Die Fruchtknoten sind meist kahl. Der nahestehende *R. foliosus* unterscheidet sich vor allem durch 3–5-zählige Blätter mit unterseits fühlbarer bis weicher Behaarung, länger bespitzte Endblättchen und an der Spitze reichlich behaarte Fruchtknoten.
Ökologie und Verbreitung: Die Art verhält sich in Hessen vorwiegend nemophil und besiedelt Waldwege und -säume auf nährstoffarmen, kalkfreien Böden in der kollinen bis submontanen Höhenstufe; sie steigt im Hochsauerland bis auf 650 m ü. NN (in 4917/12, „Schoppenfeld“ o Wunderthausen). *R. flexuosus* ist eine weit verbreitete nordwesteuropäische Art, deren Areal von den

Britischen Inseln bis in die Schweiz, ostwärts bis Mecklenburg-Vorpommern reicht. In Deutschland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im westlichen Niedersachsen. Im Untersuchungsgebiet wurde sie vor allem im Hochsauerland und im Taunus gesehen und ist insgesamt selten.

Funddaten (exemplarisch): Hochsauerland: 4817/34, Grenzweg n Lippestriesch, 620 m ü. NN, *WJ 120826.5*; 4917/12, „Schoppenfeld" o Wunderthausen, Waldweg, 650 m ü. NN, *WJ 120828.4*; Fulda-Werra-Bergland: 4824/41, no Bischofferode, Waldweg an Petershöhe, 395 m ü. NN, *WJ 110803.7*; Hochtaunus: 5717/313, nw Oberursel, Waldweg bei der Valentinsbuche, 410 m ü. NN, *WJ 060724.9*, det. HEW; 5914/214, s Schlangenbad, n Neumühle, Wald-Straßen-Rand, 250 m ü. NN, *WJ 070724.17*, teste HEW; Sandstein-Odenwald: 6319/34, sw Güttersbach, Waldweg „Auf den Almen", 400 m ü. NN, *WJ 110820.6*, teste HEW (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *, NO R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus foliosus – Blattreiche Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist ziemlich dicht behaart, mit 2,5–4 mm langen, geneigten, überwiegend geraden Stacheln bewehrt und mit Stieldrüsen in wechselnder Anzahl besetzt. Die Blätter sind 3–(fußförmig)5-zählig, unterseits graugrün, fühlbar bis weich behaart, dazu oft leicht filzig. Das Endblättchen ist ± rundlich oder schmaler elliptisch, 10–20 mm lang bespitzt, seine Serratur ist ziemlich gleichmäßig, 1–2 mm tief gesägt. Der Blütenstand ist bereits in der Spitze beblättert, seine Achse ist ungleich stieldrüsig und mit fast geraden, 2–3(–4) mm langen Stacheln besetzt, die Seitenäste sind oft schon an der Basis geteilt (wie bei *R. flexuosus*). Der Fruchtknoten ist an der Spitze reichlich behaart. Die Kronblätter sind weiß (var. *foliosus*) oder rosa (var. *corymbosus* [P. J. Müller] R. Keller). Ähnlich ist *R. flexuosus* (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. foliosus* verhält sich im Untersuchungsgebiet schwach nemophil und wächst auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden in der kollinen Stufe. Die Art ist im westlichen Mitteleuropa von den Niederlanden bis in die Schweiz verbreitet, in Deutschland vorwiegend im Rheinischen Schiefergebirge, nördlich bis in das südliche Niedersachsen. Die wenigen Fundpunkte in Hessen sind über das ganze Land verteilt.

Funddaten (exemplarisch): Kuppiger Solling: 4323/43, Kiffing, n-exponierter Waldrand nw Arenborn, 240 m ü. NN, *WJ 06718.5*, det. HEW; Fulda-Werra-Bergland: 4723/31, n Dörnhagen, Waldweg beim Parkplatz an der B 83, 245 m ü. NN, *WJ 110801.8*, teste HEW; Hochsauerland: 5115/31, n Dillbrecht, Tal am Schwarzen Bach, 410 m ü. NN, *WJ 130905.12*, det. HEW (FR); Marburg-Gießener Lahntal: 5218/22, nw Schröck, Waldweg beim Elisabethenbrunnen, 240 m ü. NN, *WJ 130710.6*; Fulda-Haune-Tafelland: 5223/21, Fuldatal s Niederaula, s Grengelskuppe, Hecke in Magerrasen, kleiner Bestand, 300 m ü. NN, *TG 911*, 10.8.1998, det. HEW (HBG), siehe auch Gregor (1999a); Gladenbacher Bergland: 5316/23, n Niederlemp, Umgebung des NSG und des Sportplatzes, 310 m ü. NN, WJ 13.7.2013; Oberwesterwald: 5513/22, w Thalheim, Weg im Thalheimer Wald, 210 m ü. NN, *WJ 100715.23*, det. GMH; Unterer Vogelsberg: 5622/11, w Rebsdorf, im Waldgebiet „Alter Wiesenrain", ca. 400 m ü. NN, *WJ 110718.4*, teste HEW; Sandsteinspessart: 5722/41, „Merneser Heiligen", Umgebung Waldparkplatz, *WJ 071001.2*, 15. Bayer. *Rubus*-Konzil; Hochtaunus: 5815/333, Waldweg am Schläferskopfstollen, 275 m ü. NN, *WJ 160804.2* (FR); Vorderer Odenwald: 6219/13, sw Wersau, Hecke w Röhrberg, 220 m ü. NN, *WJ 140716.6*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002). Die beiden var. *foliosus* und var. *corymbosus* wurden bei der Kartierung nicht unterschieden, weil sie durch Übergänge verbunden sind (Weber 1995a). Eine eindeutige Zuordnung zur var. *foliosus* (Kronblätter weiß, Griffel grünlich, Blütenstiele oft nur zerstreut stieldrüsig, Endblättchen oft fast kreisrund) ist bei Belegen vom Fulda-Werra-Bergland, vom Unteren Vogelsberg und aus dem Marburg-Gießener Lahntal möglich (Herb. WJ).

Rubus franconicus – Fränkische Haselblattbrombeere
Serie *Sepincola*

Besondere Merkmale: Die Art ist bei typischer Ausprägung schon wegen der eigentümlichen Form des Endblättchens kaum zu verwechseln. Dieses ist aus sehr breitem, tief herzförmigem

Grund breit eiförmig bis rundlich, oft deutlich breiter als lang, und häufig beiderseits mit einem lappigen Absatz, aber nicht weiter geteilt. Die Blätter sind oberseits fast kahl und unterseits nicht fühlbar behaart. Der in Hessen bisher nicht nachgewiesene *R. latisedes* Meierott (Vorkommen in Nord-Bayern und Thüringen) unterscheidet sich durch kräftigere Bestachelung und unterseits deutlich fühlbar behaarte Blätter (Meierott 2007).

Ökologie und Verbreitung: *R. franconicus* ist eine thamnophile Art, sie wächst in Gehölzen und Hecken, an Wegrändern, Böschungen und Waldrändern auf mittleren bis nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Zone (höchster Fundpunkt mit 480 m ü. NN im Unteren Vogelsberg in 5522/22 s Brandlos). Die Art ist in Mitteleuropa mit südöstlichem Schwerpunkt verbreitet; in Deutschland konzentrieren sich die Funde auf Nord-Bayern, Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Die Nachweise im nordöstlichen Hessen (Fulda-Werra-Bergland und Fulda-Haune-Tafelland) stellen die westliche Verbreitungsgrenze dar. Bis auf einen wohl auf Verschleppung beruhenden Fund im Vortaunus beschränkt sich das Verbreitungsgebiet in Hessen auf diesen Landesteil.

Funddaten (exemplarisch): Habichtswälder Bergland: 4621/44, Waldrand s Ehlen, 365 m ü. NN, *WJ 05724.6*, det. HEW; Fulda-Werra-Bergland: 5024/43, s Mecklar, Wegrand zum Hühnerberg, 300 m ü. NN, WJ 15.9.2015; Vorder- und Kuppenrhön: 5224/43, Waldgebiet Plätzer w Roßbach, ca. 330 m ü. NN, WJ 28.7.2011; Fulda-Haune-Tafelland: 5324/33, W-Ortsrand von Dietershan, Wegrand, 372 m ü. NN, *TG 12849* (FR), 18.8.2014, det. WJ; Fuldaer Senke: 5423/11, Großenlüder-Uffhausen, Zufahrt zur Schub-Mühle, 250 m ü. NN, *UB 040630.02*, det. WJ (FULD); 5424/23, Ortsrand von Margretenhaun, Straßenböschung, 300 m ü. NN, *UB 100825.7* (FULD); Vortaunus: 5816/322, no Eppstein, Waldweg zum Kaisertempel, wohl verschleppt, 330 m ü. NN, WJ 21.9.2016.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1979b) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002) und Barth (2008f).

Rubus fuscus – Braune Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: *R. fuscus* ist eine sehr variable, schwer zu erkennende Art. Der Schössling ist dicht ([20–]50–100 Haare pro cm Seite) behaart, reich stieldrüsig und in wechselnder Menge mit Drüsenborsten und Stachelchen besetzt; die größeren Stacheln sind ± ungleich, bis 6–7 mm lang, geneigt und meist gerade. Die 3–5-zähligen Blätter sind unterseits oft sternhaarig bis schwach graugrün filzig, oft nur wenig weichhaarig. Das Endblättchen ist umgekehrt eiförmig, seltener elliptisch, periodisch mit teilweise etwas auswärts gekrümmten Hauptzähnen 2–3,5 mm tief gesägt, allmählich 8–15 mm lang bespitzt. Der schmale, pyramidale Blütenstand ist oben meist auf 5–10 cm blattlos; die oberen einfachen Blätter sind ± gelappt, es folgen 3-zählige. Die Achse ist mit stark geneigten, geraden und krummen, bis 5 mm langen Stacheln besetzt, die dicht behaarten Blütenstiele mit 6–15 (–20) geraden bis schwach gekrümmten Stacheln und ungleich langen, ± rötlichen Stieldrüsen. Die oft verlängerten, stieldrüsigen und nadelstacheligen Kelche sind zurückgeschlagen, die Kronblätter sind, ebenso wie die Staubblätter und die Griffelbasis, meist rosa; die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. *R. bonus-henricus* unterscheidet sich durch unterseits filzlose, länger gestielte Blätter und Endblättchen und durch an der Frucht aufgerichtete Kelchzipfel. Ähnlicher noch sind *R. wirtgenii* (Unterschiede siehe dort) und *R. caninitergi*, der sich durch weniger dicht behaarte Schösslinge (15–30 pro cm Seite), etwas kürzere (bis 5 mm) Stacheln, meist 5-zählige, unterseits wenig fühlbar behaarte Blätter und ± abstehende Kelchzipfel unterscheidet.

Ökologie und Verbreitung: *R. fuscus* ist eine nemo- und thamnophile Art auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Höhenzone. Sie ist west-mitteleuropäisch mäßig weit verbreitet mit Vorkommen in England, den Benelux-Ländern und Deutschland. Die früheren Fundangaben für Schweden, Dänemark (Pedersen & Schou 1989) und Schleswig-Holstein (Weber 1973, Martensen & al. 1983) sind inzwischen korrigiert worden (Weber 1986a, NetPhyD & BfN 2013). In Deutschland ist *R. fuscus* im Wesentlichen auf das südliche Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen beschränkt. Im UG ist die Art extrem selten mit wenigen Vorkommen am Südostrand des Rheinischen Schiefergebirges im Anschluss an das westfälische Areal (Weber 1986a) und isolierten Nachweisen im Reinhardswald und der Oberhessischen Schwelle.

Funddaten: Reinhardswald: 4322/42, Helmarshausen, Steilhang unweit des DJH-Gästehauses, circa 190 m ü. NN, *E. Walsemann 90908.1-4*, teste HEW (HBG); Hochsauerland: 4917/11, Waldweg so Diedenshausen, 560 m ü. NN, *WJ 190712.2*; 5017/32, Waldrand w Dexbach, o der „Herrenköpfe“, 470 m ü. NN, *WJ 190711.2*; 5115/43, sw Weidelbach, Waldweg nahe der K 48, 360 m ü. NN, *WJ 130905.2*, det. HEW; Burgwald: 5018/42, Waldweg no Oberrosphe, sw Treppenkopf, 320 m ü. NN, *WJ 120901.4*; Dilltal: 5116/13, Weg am Berg Hessenburg no Mandeln, *HEW 75721.1* (HBG!); Oberhessische Schwelle: 5220/34, Feldweg o Dicknertsmühle, parallel zur BAB A 5, 220 m ü. NN, *WJ 110920.3*, det. HEW; Oberwesterwald: 5415/33, Forstweg no Merenberg, nw Höhburg, circa 290 m ü. NN, 11.8.1996, *W. Schnedler 131/96*, det. HEW (HBG!), und *WJ 160808.2*, det. HEW.

Naturschutzhinweise: De D, He R, NW *, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a) und Korsch & al. (2015). Wegen der großen Variabilität der Art und der Verwechslungsgefahr insbesondere mit den oft sehr ähnlichen Individual- und Lokalsippen wurden nur Funddaten berücksichtigt, die belegt und nachprüfbar sind. Nach Weber (1995a) auch im Raum Darmstadt bei Gernsheim gesehen (Näheres zu dem Fund ist nicht bekannt).

Rubus geniculatus – Gekniete Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. geniculatus* hat kahle Schösslinge mit (anfangs) auffallend rotfüßigen, kräftigen, bis 8 mm langen, geraden Stacheln. Die Blätter sind 5-zählig, groß, oberseits kahl, unterseits grauweiß filzig und weich behaart, das Endblättchen ist aus schmal abgerundeter Basis schmal verkehrt eiförmig bis elliptisch, allmählich lang zugespitzt, seine Serratur ist scharf und ziemlich gleichmäßig, 2–3 mm tief. Der Blütenstand ist pyramidal, sperrig und im oberen Teil (5–15 cm) meist blattlos, die Achse ist mit schlanken, rotfüßigen Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind weiß (bis blassrosa), die Fruchtknoten sind behaart. Ähnliche Arten sind im Gebiet nicht vorhanden.
Ökologie und Verbreitung: Das Standortverhalten von *R. geniculatus* wird allgemein als thamnophil beschrieben (Weber 1986a, Matzke-Hajek 1993 und Müller & al. 2016), in Hessen verhält er sich eher nemophil. Besiedelt werden nährstoffreiche Böden in der kollinen Zone. Das Areal der weit verbreiteten atlantischen Art reicht von Frankreich über Belgien und die Niederlande bis in das westliche Deutschland. Ein kleines Teilareal befindet sich in der Altmark (Sachsen-Anhalt). *R. geniculatus* ist in Hessen extrem selten und nur von 3 Fundorten bekannt, die isoliert vom Hauptverbreitungsgebiet liegen.

Funddaten: Kellerwald: 4820/32, no Albertshausen, Waldweg no Pfifferhecke, 340 m ü. NN, *WJ 090726.8*, teste HEW; Untermainebene: 5917/14, Frankfurter Stadtwald, Alte Mainzer Schneise, W-Teil, 110 m ü. NN, *WJ 160923.3*; Hessische Rheinebene: w Lorsch, Mannheimer Straße im Lorscher Wald, 95 m ü. NN, *WJ 130824.4*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993), Savelsbergh (1994) und Korsch & al. (2015).

Rubus glandisepalus –
Drüsenkelchige Brombeere
Serie *Sprengeliani*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist schwach behaart und mit 8–12 bis 4 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die Blätter sind 4–5-zählig, oberseits fast kahl und unterseits fühlbar behaart; das Endblättchen ist breit eiförmig bis elliptisch mit periodischer, bis 3 mm tiefer Serratur. Der Blütenstand ist wenig umfangreich und oben auf 5–10 cm blattlos; seine Achse ist armstachelig, die Blütenstiele sind meist stachel- und stieldrüsenlos; die Kronblätter sind weiß, die Kelchzipfel oft verlängert, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Auffällig ist der Gegensatz zwischen den (gewöhnlich) stieldrüsenlosen Blütenstielen und den Kelchzipfeln, die besonders an den Enden mit Stieldrüsen besetzt sind. Ähnlich ist der extrem seltene *R. pervirescens* (Unterschiede siehe dort).
Ökologie und Verbreitung: *R. glandisepalus* besiedelt im Gebiet Waldwege und -säume auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden der kollinen bis submontanen Stufe. Die Verbreitung der Art ist auf Deutschland (südliches Niedersachsen, westliches Thüringen, Nordrhein-Westfalen und Hessen) beschränkt. In Hessen schließen die wenigen Vorkommen in der Region NO an das Areal in Westfalen an. Südlich von Burgwald und Fulda-Werra-Bergland wurde die Art nicht gesehen.

Funddaten (exemplarisch): Solling: 4323/43, nw Arenborn, n-exponierter Waldrand, 240 m ü. NN, *WJ 06718.4*, teste HEW; Reinhardswald: 4522/24, Waldweg so Kaiserteich, 270 m ü. NN, *WJ 05805.12*, teste HEW; Waldecker Tafel: 4720/12, so Dehringhausen, Waldweg s Brandrückenkopf, ca. 360 m ü. NN, *WJ 090922.4*; Fulda-Werra-Bergland: 4723/22, Waldweg n Krankenhaus Oberkaufungen, ca. 280 m ü. NN, *WJ 110806.6*; Burgwald: 5018/23, Waldweg s Roda, 300 m ü. NN, WJ 24.8.2012.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a). Die Fundangabe „s Autobahnraststätte Biggenkopf (4419/44)“ bei Weber (1986a) und Becker & al. (1997) liegt im UG und wurde in die Verbreitungskarte übernommen.

Rubus godronii – Godron-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. godronii* hat einen wenig behaarten Schössling, der mit 4–7 mm langen, kräftigen, geraden Stacheln bewehrt ist. Die schwach fußförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits gering behaart, unterseits oft nur wenig filzig. Das Endblättchen ist lang gestielt (zu 37–50 % der Spreite), breit verkehrt eiförmig bis rundlich, am Grund abgerundet bis gestutzt; die Serratur ziemlich gleichmäßig, 2–3 mm tief und die Spitze bis 18 mm lang ausgezogen. Der Blütenstand ist oft umfangreich, pyramidal und oben auf bis zu 20 cm blattlos, seine Achse dichthaarig und mit geraden, geneigten, rotbasigen, bis zu 6 mm langen Stacheln besetzt, die Seitenäste sind sparrig abstehend. Die Früchte sind besonders an der Spitze langhaarig, die Antheren sind oft behaart. Ähnlich ist *R. winteri*, der sich unter anderem durch stärker filzige Blattunterseiten und deutlicher abgesetzte, länger und oft sichelförmig ausgezogene Blattspitzen unterscheidet.

Ökologie und Verbreitung: Die Ökologie der Art ist wenig bekannt, im Untersuchungsgebiet werden vorwiegend nährstoffreiche Böden in der kollinen Stufe besiedelt. Die Verbreitung umfasst Frankreich und Deutschland (Oberrheinisches Tiefland und Baden-Württemberg bei Karlsruhe). In Hessen wurde sie nur in drei Rasterfeldern im Odenwald und in der Hessischen Rheinebene nachgewiesen.

Funddaten: Sandsteinodenwald: 6219/44, sw Zell, Waldrand und Hecken, 230 m ü. NN, *WJ 130823.14*; Vorderer Odenwald: 6318/23, Waldweg o Linnenbach, 230 m ü. NN, 10.8.2006, *E. Schubert 148/06*, det. WJ (Herb. Schubert); Hessische Rheinebene: 6417/32, nw Viernheim, Feldweg bei den Kleingärten, 100 m ü. NN, *WJ 140703.10* (FR), und „Sandgabe“ w Viernheim, 100 m ü. NN, *WJ 190714.5*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, SW R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek & Kleinsteuber (1999) und Royer (2014).

Rubus goniophorus – Winkel-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Die Art hat einen kahlen, kantig-rinnigen Schössling, der mit rotfüßigen, breiten, zum Teil etwas gekrümmten (auch in Richtung der Schösslingsspitze!), 7–10 mm langen Stacheln bewehrt ist. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl, unterseits grauweiß filzig. Das Endblättchen ist aus ± keilförmiger Basis schmal umgekehrt eiförmig, mit abgesetzter, bis 10 mm langer Spitze; die grobe, periodische Serratur ist 2–2,5 mm tief. Der oft umfangreiche, nicht selten sparrige Blütenstand ist mit leicht gekrümmten bis sicheligen, breiten, rotfüßigen Stacheln bewehrt; seine Äste stehen oft waagerecht ab. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten an der Spitze lang behaart. Üppig entwickelte Pflanzen können besonders in der Form des Endblättchens dem *R. austroslovacus* ähnlich werden, unterscheiden sich jedoch durch die gröbere Serratur, die breiteren Stacheln und deren rötlich gefärbte Basen.

Ökologie und Verbreitung: *R. goniophorus* ist eine schwach nemophile, etwas wärmeliebende Art basenreicher, oft kalkhaltiger Böden in der kollinen Höhenzone; nur selten geht sie über diese hinaus. Der höchste Fundpunkt liegt im Sandsteinspessart nördlich Mosborn bei 510 m ü. NN. Die Art ist west-mitteleuropäisch verbreitet; das Areal umfasst Belgien, die Niederlande und vor allem das westliche Deutschland mit isolierten Einzelvorkommen in Sachsen und Sachsen-Anhalt. Im UG ist sie besonders im Gladenbacher Bergland, Vorderen und Unteren Vogelsberg, Westerwald, Taunus (bei der Taunuskartierung wurde sie zum Beispiel in 16 % der Grundfelder notiert), Büdingen-Meerholzer Hügelland und in der Untermainebene verbreitet und stellenweise häufig, in der nordöstlichen

Region ist sie dagegen extrem selten bis fehlend. Im Odenwald erreicht sie die Südwestgrenze der Gesamtverbreitung.

Funddaten (exemplarisch): Warburger Börde: 4521/31, Waldweg n Breuna, 280 m ü. NN, *WJ 05726.2*; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4918/22, n Frankenberg, Stätteberg, Waldweg, 340 m ü. NN; WJ 25.9.2009; Kellerwald: 5020/12, Waldrand sw Schönstein, 340 m ü. NN, WJ 16.9.2011; Gladenbacher Bergland: 5217/22, Wegböschung n Friebertshausen, 260 m ü. NN, WJ 6.9.2013; Vorderer Vogelsberg: 5319/32, Waldrand und Waldweg im „Hammerloch" o Geilshausen, 290 m ü. NN, *WJ 05906.11*, det. HEW; Unterer Vogelsberg: 5320/24, Groß-Felda, Weidenberg, 23.7.1951, *H. Hupke*, det. A. Schumacher (FR!); Weilburger Lahntal: 5415/42, Bissenberg, Gebiet um den Steinberg Richtung S, 12.7.2010, *H. Kiesewetter 42/4*, det. WJ (Herb. Kiesewetter); Östlicher Hintertaunus: 5416/42, s Wilder Stein bei Nauborn, 4.8.1975, *W. Schnedler 76/75*, det. HEW (B); 5616/21, Steinkertzbachtal nw Naunstadt, 2.11.1996, *W. Schnedler 468/96*, det. HEW (B); Wetterau: 5518/24, o Münzenberg, Straßenrand bei der BAB A 45, 200 m ü. NN, *WJ 130703.2*; Büdinger Wald: 5620/43, n Büdingen, Tal zwischen Sandhof und Christinenhof, 10.8.1987, *W. Schnedler 348/87*, teste HEW (B); Sandsteinspessart: 5721/43, Kassel, Ortslage, Straßenhang, 190 m ü. NN, WJ 17.8.2014; Main-Taunusvorland: 5816/443, s Hof Hausen vor der Sonne, 170 m ü. NN, *HG 940620.10* (FR!); Untermainebene: 5917/121, Schwanheimer Dünen, 95 m ü. NN, *HG 970726.10* (FR); Hessische Rheinebene: 6117/41, Darmstadt-Tanne, Pfungstädter Hausschneise am Weißen Berg, *K.-D. Jung*, 28.6.1993, det. GMH (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1978, 1986a) und Matzke-Hajek (1993). Weitere Funddaten bei Matzke-Hajek (1999a), Großheim (1995) und Uebeler (2012).

Rubus gothicus –
Gotische Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: Der fast kahle Schössling ist rundlich-stumpfkantig bis kantig-flachseitig und mit fast gleichartigen, ziemlich schlanken, 4–5 mm langen Stacheln besetzt; Stieldrüsen fehlen oder sind sehr vereinzelt. Die Blätter sind 5-zählig, oberseits wenig behaart, unterseits filzlos und nicht fühlbar behaart. Das Endblättchen ist meist verlängert eiförmig mit einem abgerundeten bis schwach herzförmigen Grund, deutlich periodischer, 3–4 mm tiefer Serratur, allmählich 15–20 mm lang bespitzt und am Rande grobwellig. Der Blütenstand ist schmal pyramidal, die Kronblätter sind weiß, selten blassrosa, und 10–13 mm lang, die Fruchtknoten meist kahl. Die Art kann am ehesten mit *R. haesitans* verwechselt werden. Dieser unterscheidet sich durch einen kantigeren, ungleichartig bestachelten Schössling, der mit einzelnen Stieldrüsen und Stachelhöckern besetzt ist, oft 5–7-zählige, unterseits weichhaarige Blätter und ein ± rhombisches Endblättchen, das oft grob stufig gesägt ist. Ähnlich sind außerdem *R. holandrei* und *lidforssii* (siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. gothicus* ist eine thamnophile Art auf nährstoffreichen, zum Teil kalkhaltigen Böden in der kollinen Höhenstufe. Sie ist südskandinavisch-mitteleuropäisch weit verbreitet; das Areal reicht von Skandinavien bis Bayern und Polen, in Deutschland liegen die Hauptvorkommen im östlichen Landesteil. Die Art befindet sich in Hessen an der Westgrenze des Verbreitungsgebietes, insgesamt ist sie selten, nur in der Westhessischen Senke, im Fulda-Werra-Bergland und im Fulda-Haune-Tafelland findet sie sich etwas häufiger.

Funddaten (exemplarisch): Habichtswälder Bergland: 4721/24, so Elmshagen, am Hahnskopf, ca. 410 m ü. NN, H. Kiesewetter, 28.7.2009; Westhessische Senke: 4722/44, nw Guxhagen, Wäldchen am Sportplatz, 180 m ü. NN, WJ 26.9.2010; 4822/21, no Deute, Weg am S-Hang des Lotterbergs, 240 m ü. NN, WJ 21.9.2010; Fulda-Werra-Bergland: 4823/14, Waldrand o Röhrenfurth, 235 m ü. NN, WJ 25.9.2010; Gladenbacher Bergland: 5317/31, Waldwege und -ränder 1,8 km s Hohensolms, *GMH 980807.4* (Erstnachweis für Hessen, siehe auch Matzke-Hajek 1999a); Unterer Vogelsberg: 5423/14, Waldrand 2,3 km sw Bimbach, 350 m ü. NN, *TG 12896*, 29.8.2014 (FR); Östlicher Hintertaunus: 5717/114, beim Hessenpark, Wege am Parkplatz, 400 m ü. NN, WJ 24.7.2006; Hochtaunus: 5914/144, n Kiedrich, Waldweg w Waldmühle, 240 m ü. NN, *WJ 070724.1*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Martensen & Pedersen (1987, hier auch Abgrenzung zu nahestehenden Arten, insbesondere *R. haesitans* und *R. lidforssii*), Pedersen & Schou (1989), Weber (1973, 1981), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2008g) sowie Gregor (2002).

Rubus grabowskii
(= *R. g.* Weihe subsp. *grabowskii*) –
Grabowski-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist deutlich gefurcht, (fast) kahl, mit 4–8 gleichartigen, geraden oder schwach gebogenen, 5–8 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits oft hellgrün, kahl, unterseits dicht grau- bis grauweiß filzig. Der Blattstiel ist mit (5–)6–12 oft stark gekrümmten Stacheln bewehrt. Das Endblättchen ist zu 27–45 % der Spreite gestielt, aus breitem, herzförmigem Grund breit eiförmig bis umgekehrt eiförmig, mitunter fast rund, mit grob welligem Rand und meist allmählich schlank zugespitzt; die durch den Mittelnerv geteilten Seiten sind oft ungleich (bis zu 6 mm) breit. Die Serratur ist ± periodisch, 2–4 mm tief, mit zugespitzten Zähnen. Der Blütenstand ist pyramidal, vielblütig und oben auf 5–15 cm unbeblättert. Die Blütenstiele sind mit (3–)5–7(–9) ungleichen, krummen Stacheln besetzt. Die Kelchblätter sind meist unbestachelt, die Kronblätter sind rosa, sehr selten weiß. Der Fruchtknoten ist an der Spitze behaart (wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber *R. bicolor* und *R. montanus*). Die Antheren sind kahl. Ähnlich sind *R. eckhartii*, *R. phyllostachys* und *R. perperus* (Unterschiede siehe dort).
Ökologie und Verbreitung: *R. grabowskii* besiedelt basenreiche, oft kalkhaltige Böden in kolliner bis submontaner Lage. Die wärmeliebende, thamnophile Art geht nur ausnahmsweise in Höhen über 500 m ü. NN. Der höchste Fundpunkt liegt im Hochtaunus bei 568 m ü. NN (5814/443, o Wambach, Waldgebiet „Hirschsuhle“ s der „Hohen Wurzel“, *WJ 060728.14*). Sie ist mitteleuropäisch weit verbreitet mit östlicher Verbreitungstendenz; das Areal erstreckt sich von Südskandinavien über Frankreich und Mitteleuropa östlich bis in die Ukraine und nach Ostpolen. In Deutschland ist sie in allen Bundesländern zerstreut bis verbreitet mit Schwerpunkt in den Kalkgebieten der Mittelgebirge und großen Lücken in Schleswig-Holstein und der niedersächsischen Tiefebene sowie im südlichen Baden-Württemberg und Bayern. In Hessen ist *R. grabowskii* zerstreut nachgewiesen; er ist selten bis fehlend im Ostsauerländer Gebirgsrand, Gladenbacher Bergland, Westerwald, Vogelsberg und in der Vorder- und Kuppenrhön.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/21, o Deisel, Waldhang an der Diemel, 120 m ü. NN, WJ 29.7.2005; Kellerwald: 4720/34, s Waldeck, Parkplatz am Edersee, 260 m ü. NN, WJ 30.7.2009; Fulda-Werra-Bergland: 4823/32, o Melsungen, „Im Tiefenbach“, 220 m ü. NN, WJ 24.9.2010; Burgwald: 5119/11, w Schwarzenborn, Waldweg im Junkerswald, 300 m ü. NN, WJ 21.9.2014; Fulda-Haune-Tafelland: 5123/42, Flur nw Asbach, Wegrain, 265 m ü. NN, *TG 6496A*, 30.8.2010 (FR!); Unterer Vogelsberg: 5423/13, s Uffhausen, Waldrand am Kirchberg, *UB 990825.01*, det. WJ (FR); Östlicher Hintertaunus: 5617/212, Waldweg w Münster, 310 m ü. NN, WJ 20.9.2007; Hochtaunus: 5618/311, Waldweg sw Tannenhof, 300 m ü. NN, WJ 28.8.2006; Büdinger Wald: 5620/32, no Aulendiebach, Waldweg n „Am Reutzelswäldchen“, 210 m ü. NN, WJ 20.8.2015; Vorder- und Kuppenrhön: 5624/32, Waldrand im Sinntal o Ziegelhütte, *UB 961008.13* (FULD!); Sandsteinspessart: 5721/43, Kassel, Weg am SO-Rand des Rehlingsberger Waldes, *E. Walsemann 85919.4*, teste HEW (HBG); Vortaunus: 5816/32, s Eppstein, an der Chaussee nach Lorsbach, H. Kiesewetter, 18.7.2007; Untermainebene: 5917/121, Schwanheimer Dünen, *HG 970726.9* (FR!); Hessische Rheinebene: 6417/12, s Hüttenfeld, Waldweg Beckerschneise, 97 m ü. NN, WJ 5.7.2014; Vorderer Odenwald: 6418/13, o Weinheim, O-Hang Saukopf, 100 m w Sportplatz, 5.7.2001, *E. Schubert 84/01* (Herb. Schubert!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Henker & Kiesewetter (2009) greifen die ursprüngliche Trennung von *R. thyrsanthus* Focke und *R. grabowskii* Weihe (Weber 1973), die zwischenzeitlich aufgegeben worden war (vergleiche Martensen & al. 1983, Weber 1979c, 1986a), wieder auf. Bereits Walsemann (1990) hatte gefordert, die Trennung beizubehalten, nachdem er in Schleswig-Holstein und dem benachbarten Mecklenburg festgestellt hatte, dass „*R. thyrsanthus*, *R. grabowskii* (und *R. montanus*) ohne vermittelnde Zwischenformen, zum Teil nebeneinander wachsend vorkommen“. Henker & Kiesewetter (2009) unterscheiden die beiden Sippen als Unterarten *R. grabowskii* subsp. g*rabowskii* und subsp. *walsemannii*. Wir schließen uns der Auffassung von Walsemann und Henker & Kiesewetter an, halten jedoch aufgrund der morphologischen Unterschiede ohne Zwischenformen eine Aufstufung als Art für notwendig. Wir nennen die Art *R. eckhartii*. Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1979c, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015).

Während *R. eckhartii* bei der Kartierung in Hessen von Beginn an getrennt behandelt worden ist, ist die Art bei Kurtto & al. (2010) und NetPhyd & BfN (2013) nicht berücksichtigt worden. Dennoch ist die Möglichkeit, dass in den Verbreitungskarten für *R. grabowskii* Funddaten von *R. eckhartii* eingegangen sind, wegen dessen Seltenheit und morphologischer Eigenständigkeit als gering anzusehen. Weitere Funddaten bei Baier & al. (2005), Gregor (2002), Matzke-Hajek (1999a) und Streitz (2005), alle ohne Unterscheidung von *R. eckhartii*. Grimme (1958) führt unter *R. thyrsoideus* Wim. die Uferstraße am Edersee als Fundort auf; der dazu in KASSEL vorhandene Beleg ist *R. grabowskii*.

Rubus gracilis – Haarstänglige Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kräftig, dunkelweinrot, vielhaarig und mit kräftigen, abstehenden oder geneigten, bis 9(–10) mm langen Stacheln bewehrt. Die Blätter sind meist 5-zählig, oberseits zerstreut behaart, unterseits weichhaarig und meist etwas filzig. Das Endblättchen ist kurz gestielt (bis zu 30 % der Spreite), elliptisch, seltener rundlich, die Serratur ist gleichmäßig und bis zu 2,5 mm tief. Der Blütenstand ist ziemlich breit, fast bis zur Spitze beblättert, seine Achse dichthaarig und mit 6–9 mm langen, teilweise leicht gekrümmten Stacheln besetzt; Achse und Blütenstiele sind gelegentlich etwas stieldrüsig. Die Kronblätter sind fast weiß bis rosa, die Antheren sind kahl, die Griffel sind grünlich. Ähnliche Arten mit Vorkommen in Hessen sind *R. langei*, *nemoralis* und *stereacanthos*; diese unterscheiden sich durch behaarte Antheren (*R. stereacanthos*) und oberseits kahle Blätter (*R. langei*, *nemoralis*). *R. insularis* F. Aresch. weicht ab durch rosa Kronblätter und Griffel und eine stieldrüsenlose Blütenstandsachse.

Ökologie und Verbreitung: *R. gracilis* ist eine schwach nemophile Art kalkarmer, mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen Zone; über 400 m ü. NN wurde sie nur sehr selten gesehen, wie in der Vorder- und Kuppenrhön in 5525/31 bei Gichenbach auf 540 m ü. NN und im Hochtaunus in 5914/133 bei der „Hallgarter Zange“ auf 565 m ü. NN. Sie neigt zur Bildung großer Gebüsche. Die Art ist in Mitteleuropa weit verbreitet; das Areal reicht von Luxemburg über Deutschland und Österreich östlich bis in die Ukraine; in Deutschland kommt sie vorwiegend in den östlichen Landesteilen vor, außerdem in Nord-Bayern und im Pfälzer Wald; Schleswig-Holstein und der größte Teil Niedersachsens werden gemieden. In Hessen sind ihre Nachweise in der Untermainebene und im Spessart als zerstreut zu bezeichnen, während sie in den übrigen Landesteilen selten ist oder gänzlich fehlt.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4723/23, Kohlenstraße s Kaufungen, o „Im Jagdgrund“, 295 m ü. NN, WJ 6.8.2011; Westhessische Senke: 5121/11, nw Wasenberg, Waldrand an der Igelsheide, 290 m ü. NN, *WJ 150704.2*, teste HEW; Gießener Lahntal: 5418/33, s Leihgestern, Parkplatz an der BAB A 45 am Waldgebiet „Hardt“, ca. 230 m ü. NN, WJ 22.7.2006; Unterer Vogelsberg: nw Tiefengruben, Waldlichtung so Nippelskuppe, 360 m ü. NN, *WJ 150821.8*, det. GMH, teste HEW; Östlicher Hintertaunus: 5617/334, Waldweg so Westerfeld, 340 m ü. NN, WJ 27.7.2012; Vorder- und Kuppenrhön: 5524/422, Gichenbachtal-West, zwischen Schützenhof und Pulvermühle, ca. 400 m ü. NN; *UB 980812.03* (FULD); Sandsteinspessart: Waldrand und -weg beim Frohnhof, 350 m ü. NN, WJ 3.10.2007; 5722/32, Straßenböschung im Haseltal am W-Fuß des Kleinen Markbergs, *E. Walsemann 85904.1*, det. GMH (HBG); Untermainebene: 5819/24, w Rückingen, Waldweg im Markwald, 100 m ü. NN, WJ 20.8.2014; 5917/123, Unterwald so Schwanheim, Rand des Forstes „Feldbusch“, 90 m ü. NN, *HG 930914.7* (FR); Hessische Rheinebene: 6317/32, Lorscher Wald, w der Raststätte an BAB A 67, Waldweg, 19.8.1991, *E. Schubert* (Herb. Schubert); Sandsteinodenwald: 6220/33, nw Weiten-Gesäß, Waldrand am Schlehengrund, ca. 250 m ü. NN, WJ 15.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1984, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002) und Weber (1984). Der von Weber (1984) als Unterart von *R. gracilis* angesehene und durch Henker & Kiesewetter (2009) zur Art erhobene *R. insularis* ist im Gebiet nicht nachgewiesen. Von den Literaturangaben, meist unter *R. villicaulis* Koehler, konnten nur wenige berücksichtigt werden. Bei der von Ade (1957) aufgestellten und von Staufenberg am Kaufunger Wald bei Lutterberg angegebenen var. *kaufungensis* des *R. villicaulis* (siehe auch Grimme 1958) handelt es sich um *R. schlechtendalii*, wie die Nachbestimmung des in KASSEL vorhandenen Belegs ergeben hat.

Rubus gratus – Angenehme Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: *R. gratus* ist eine leicht kenntliche Art. Dies vor allem wegen des schwach glänzenden, bronzefarbenen, rinnigen und fast kahlen Schösslings, der grob gesägten Blätter und des umfangreichen Blütenstands mit großen blassrosa Blüten und gerader Bestachelung. Der Schössling ist mit 4–6 mm langen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind unterseits grün und kaum fühlbar behaart. Das Endblättchen ist aus herzförmigem Grund umgekehrt eiförmig bis elliptisch, 10–30 mm lang abgesetzt bespitzt, mit 3–5 mm tiefer Serratur. Die Art hat einen breiten, etwas sperrigen, fast bis zur Spitze beblätterten Blütenstand; die Antheren sind zum Teil behaart; die Fruchtknoten sind kahl; die Kelchzipfel oft mit laubigen Spitzen. Ähnliche Arten kommen im Gebiet nicht vor.
Ökologie und Verbreitung: *R. gratus* besiedelt als eine der anspruchlosesten Arten nährstoffarme, kalkfreie Böden in der kollinen Zone. Die Art verhält sich in Hessen vorwiegend nemophil. Das Areal der euatlantisch weit verbreiteten Sippe umfasst die Britischen Inseln und auf dem europäischen Festland das nordwestliche Mitteleuropa von Dänemark über die Benelux-Staaten bis Frankreich, mit einer Exklave im östlichen Polen. In Deutschland hat sie ihren Schwerpunkt im norddeutschen Tiefland mit teilweiser Massenentfaltung. Sie erreicht die Südgrenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes im Verlauf von Ahr und Sieg. Die Art ist im Untersuchungsgebiet mit nur 13 besetzten Grundfeldern extrem selten, nur in Burgwald und Oberhessischer Schwelle bei Rauschenberg etwas häufiger. Die Nachweise im Gladenbacher Bergland und im Hohen Westerwald (vergleiche auch Matzke-Hajek 1999a) lassen sich noch dem Hauptareal zuordnen, während die anderen Vorposten darstellen.

Funddaten (exemplarisch): Westhessische Senke: 4522/13, Feldweg oberhalb Kelze, 235 m ü. NN, vermutlich angepflanzt, WJ 4.8.2005; 4921/21, Wegrand s Kalbsburg, 200 m ü. NN, WJ 30.6.2013; Gladenbacher Bergland: 5116/32, 1 km nw Simmersbach, am Sportplatz, 460 m ü. NN, Rheinisches *Rubus*-Arbeitstreffen 8.8.1998; Burgwald: 5119/12, Waldrand w Rauschenberg, 250 m ü. NN, mehrfach im Grundfeld, WJ 15.9.2011; Oberhessische Schwelle: nw Burgholz, Wald-Straßen-Rand an der K 12, 255 m ü. NN, WJ 15.9.2011; Hoher Westerwald: 5315/41, Wald 2 km sw Merkenbach, 20. Bayer. *Rubus*-Konzil 16.8.2012; Vorder- und Kuppenrhön: 5525/13, Rabenhäuptchen, Forstweg n und no Backtrog, 500 m ü. NN, *UB 150825.1*, det. WJ (FULD); Sandsteinspessart: 5723/13, Waldlichtung o Marjoß, 270 m ü. NN, *WJ 110722.3*, teste HEW; Untermainebene: 5918/41, beim Parkplatz der B 459 nnw Dietzenbach, 140 m ü. NN, *HG 960805.1* (FR!).
Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO *, SW R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Die Angabe für 4820/12, Ederseerandstraße in der Nähe der Sperrmauer, Schumacher 1954, in Grimme (1958) und Becker & al. (1997) konnte durch die Kartierung nicht bestätigt werden.

Rubus guentheri – Günther-Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist niederliegend, rundlich und schwarzrot, meist schwach büschelig behaart und wie die ganze Pflanze dicht mit ungleich langen, dünnen, schwarzroten Stieldrüsen und Drüsenborsten besetzt. Die Blätter sind 3–(fußförmig)5-zählig, unterseits nicht fühlbar behaart. Das Endblättchen ist elliptisch bis schwach verkehrt eiförmig mit ungleich periodischer, grober Serratur. Die Kronblätter sind klein und weiß, die Staubblätter sind kürzer als die basal rötlichen Griffel, der Fruchtboden ist dicht behaart. Auffällig ist der Kontrast zwischen der graufilzigen Behaarung der Kelche und Blütenstiele zu den dunkelroten Stieldrüsen. Verwechslungsmöglichkeit besteht mit *R. haeupleri* (siehe dort) und den in ihren Merkmalen äußerst variablen Vertretern des *R.-hirtus*-Aggregats. Bei diesen sind die Schösslingsstacheln länger (4–6 mm gegenüber 3-4 mm bei *R. guentheri*), die Griffel meist grünlich und kürzer als die Staubblätter und die Endblättchen anders geformt und meist nicht so grob ungleichmäßig gezähnt.
Ökologie und Verbreitung: *R. guentheri* ist eine nemophile Sippe auf sauren, nährstoffarmen Böden der hochkollinen bis submontanen Lagen. Die wenigen Vorkommen im östlichen Hessen in Vorder- und Kuppenrhön und Fuldaer Senke bilden die Westgrenze des Verbreitungsgebietes, das sich von Thüringen über Nordost-Bayern und Sachsen östlich bis in die Ukraine erstreckt.

Funddaten: Vorder- und Kuppenrhön: 5225/33, w Rasdorf, Waldrand zwischen Stallberg und Morsberg, üppiger Bestand, 410 m ü. NN, *UB 040818.01*, det. HEW & WJ (FULD), im selben Grundfeld auch: Blöße am Stallberg, *M. Goldschmidt*, 30.9.1901 (FR!); 5325/11, Buchenwald w Setzelbach, *M. Goldschmidt*, 29.7.1902 (FR); 5425/32, so Kleinsassen, Biebertal/Hauenstein, ca. 520 m ü. NN, UB 27.8.2015; 5524/32, NO Döllbach, an der BAB A 7, UB 8.7.2015; 5524/34, Waldrand s Zillbach, ca. 420 m ü. NN, *UB 080814.7* (FULD!); Fuldaer Senke: 5523/43, „Steinruck", 2,4 km o Rückers, Waldrand, 375 m ü. NN, *TG 13957*, 13.7.2015, det. WJ (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1987a) und Korsch & al. (2015).

Rubus guestphalicoides –
Weißblütige Westfälische Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: *R. guestphalicoides* ist aufgrund der dicht behaarten, reich stieldrüsigen Schösslinge in Verbindung mit den fast stets 3-zähligen Blättern eine leicht kenntliche Art. Der Schössling ist mit 3–7 Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die Blätter sind unterseits fühlbar, aber nicht filzig behaart. Endblättchen und die seitlichen Blätter haben eine herzförmige Basis; das Endblättchen ist elliptisch bis umgekehrt eiförmig und allmählich bis zu 2 cm lang bespitzt, die Serratur ist 2–3 mm tief. Der obere Teil des Blütenstandes ist oft reich mit einteiligen Blättern belaubt, die Kelchblätter sind stieldrüsig und bestachelt, die Kronblätter sind weiß, die Griffel grün, die Fruchtknoten (fast) kahl. Der im Gebiet nicht nachgewiesene *R. guestphalicus* unterscheidet sich unter anderem durch einen nur zerstreut stieldrüsigen Schössling, keilförmigen Endblattgrund, rosarote Kronblätter und behaarte Fruchtknoten.
Ökologie und Verbreitung: *R. guestphalicoides* ist eine vorwiegend nemophile Art mäßig nährstoffreicher Böden im kollinen bis submontanen Höhenbereich. Die mitteleuropäische Regionalart ist in ihrer Verbreitung auf Belgien und Deutschland beschränkt. In Deutschland ist sie selten in Nordrhein-Westfalen und Hessen gefunden worden. Die wenigen Nachweise liegen bis auf einen isolierten Fund im Fulda-Haune-Tafelland am Ostrand des Rheinischen Schiefergebirges.

Funddaten: Hochsauerland: 4718/21, Goddelsheim, Waldrand no Bömighausen, ca. 460 m ü. NN, *WJ 070701.1*, det. HEW; 4917/11, Waldweg so Diedenshausen, 540 m ü. NN, *WJ 120828.10*, teste HEW; 5017/32, w Dexbach, Waldweg bei den Herrenköpfen, 480 m ü. NN, *WJ 140920.8*, det. HEW; Gladenbacher Bergland: 5116/22, n Breidenbach, Waldrand am Hausberg, 380 m ü. NN, *WJ 130909.6*, teste HEW; Fulda-Haune-Tafelland: 5222/23, Waldweg n Bieben, 370 m ü. NN, *WJ 170824.1*, det. HEW; Westlicher Hintertaunus: 5813/332, Waldweg s Wollmerschied, *WJ 120723.6*; Östlicher Hintertaunus: 5517/112, o Niederwetz, 1996, W. Schnedler nach Weber (1998a).

Naturschutzhinweise: De 2, He R, NW *, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a).

Rubus hadracanthos –
Dickstachlige Haselblattbrombeere
Serie *Sepincola*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kantig, kahl, meist stieldrüsenlos, mit kräftigen, 3–4 mm langen, am Grunde leicht polsterförmig verdickten Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits fast kahl und etwas glänzend, unterseits grün–gräulich, nicht filzig. Das Endblättchen ist elliptisch, 7–12 mm lang bespitzt, lebend oft schwach konvex mit periodischer, gelegentlich etwas gestufter Serratur. Die Blütenstiele sind mit derben, gelblich glänzenden, am Grunde oft rötlichen Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind rosa, die Griffel weißlich, die Antheren kahl. Bei Beachtung der genannten Merkmale ist eine Verwechslung mit anderen Sippen im Gebiet kaum möglich.
Ökologie und Verbreitung: *R. hadracanthos* ist eine thamnophile Art auf basenreichen, auch kalkhaltigen Böden vorzugsweise der kollinen Stufe. Im Taunus wurde der höchste Fundpunkt am N-Hang des Pferdskopfes s Treisberg mit 590 m ü. NN festgestellt (Großheim 1995). Sie ist mitteleuropäisch weit verbreitet, von Dänemark über Holstein, die Niederlande (Weber 1998a) bis an die Mosel, Luxemburg, Bayern mit angrenzendem Württemberg, im Osten von Mecklenburg bis Thüringen, Sachsen und Böhmen. Südlich des Mains ist eine deutliche Abnahme der Häufigkeit festzustellen. Im Gebiet ist *R. hadracanthos* verbreitet, in den Kalkgebieten zum Teil häufig.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4524/44, o Ellerode, Wald am Großen Hübenberg, 280 m ü. NN, WJ 27.7.2010; Fulda-Werra-Bergland: 4624/42, Waldweg o Ellingerode, 170 m ü. NN, WJ 31.7.2010; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4719/31, s Oberense, Waldrand beim Friedhof, 370 m ü. NN, WJ 21.9.2009; Kellerwald: 4819/41, Altenlotheim, Hang im Ort, 320 m ü. NN, WJ 26.6.2014; Waldecker Tafel: 4821/31, Waldrand n Mandern, 235 m ü. NN, WJ 26.7.2009; Ringgau: 4926/12, Waldrand n Grandenborn, am Grandenborner Berg, 400 m ü. NN, WJ 25.6.2009; Gladenbacher Bergland: 5117/11, w Eckelshausen, Umgebung Sportplatz, 320 m ü. NN, WJ 9.9.2013; Oberwesterwald: 5215/43, Waldrand w Neuhaus, 240 m ü. NN, WJ 14.7.2013; Fulda-Haune-Tafelland: 5224/11, Wegböschung 900 m wnw Müsenbach, 269 m ü. NN, 2.9.2014, *TG 12911* (FR); Vorder- und Kuppenrhön: 5224/24, Waldrand n Eiterfeld, 370 m ü. NN, WJ 29.7.2011; 5326/13, n Tann, nahe der Villa am Lauterbach, *UB 990813.2*, det. WJ; Unterer Vogelsberg: 5320/41, sw Ermenrod, Waldweg am Bergackerskopf, 390 m ü. NN, *WJ 070912.4*, teste HEW; Östlicher Hintertaunus: 5615/213, nw Münster, Waldrand am „Vierort", 280 m ü. NN, WJ 18.7.2009; Hochtaunus: 5618/132, Nauheimer Taunussporn, o Ober-Mörlen, Straßenrand, 200 m ü. NN, WJ 28.6.2014; Vortaunus: 5717/233, Unterer Rotlaufweg am Kirdorfer Feld n Bad Homburg, 245 m ü. NN, WJ 8.8.2008; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5720/23, Vonhausen, Weg am Friedhof, *E. Walsemann 85912.1* (HBG!); Untermainebene: 5818/41, Reitweg im Forst „Leuchte", 1 km s Enkheim, 100 m ü. NN, *HG 970803.7* (FR); Vorderer Odenwald: 6319/11, w Friedhof Ober-Ostern, Weg zum Range, 320 m ü. NN, WJ 4.7.2016; Untermainebene: 5818/41, Reitweg im Forst Leuchte, 1 km s Enkheim, 100 m ü. NN, *HG 970803.7* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1980a, 1981, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002) und Becker & al. (1997). Bei dem von Grimme (1958) als *R. caesius* × *candicans* für den Habichtswald „Wiesen und Gebüschrand unterhalb der Rasenallee" mitgeteilten Fund handelt es sich um *R. hadracanthos* (KASSEL!).

Rubus haesitans –
Unentschlossene Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: *R. haesitans* hat im Unterschied zu dem nahestehenden *R. gothicus* scharfkantige Schösslinge, die neben den großen auch kleinere Stacheln und ungleich verteilte Stieldrüsen aufweisen. Die Blätter sind oftmals 6–7-zählig und unterseits weichhaarig. Das Endblättchen ist meist deutlich rhombisch oder 2–3-lappig.

Ökologie und Verbreitung: *R. haesitans* ist schwach thamnophil und besiedelt vorzugsweise nährstoffreiche Böden in der kollinen Zone. Die Verbreitung ist auf Dänemark und Deutschland, hier vorwiegend in den östlichen Landesteilen von Schleswig-Holstein über Mecklenburg bis Thüringen, beschränkt. Im Untersuchungsgebiet ist *R. haesitans* extrem selten und steht hier im Raum Knüll–Vogelsberg an der SW-Grenze der Verbreitung. Zwei isoliert stehende Nachweise stammen aus dem Gladenbacher Bergland.

Funddaten (exemplarisch): Knüll-Hochland: 4922/44, no Remsfeld, Feldweg nahe der K 41, 290 m ü. NN, *WJ 150703.2*; Fulda-Haune-Tafelland: 5123/41, o Kirchheim, Wegrand am Engers-Berg, 292 m ü. NN, 23.8.2010, *TG 6340*, det. WJ (FR); 5423/21, Lütterz, an der Lüder, ca. 200 m ü. NN *UB 990824.02*, det. WJ (FULD); Gladenbacher Bergland: 5317/31, sw Königsberg, Waldweg w Altenberg, 390 m ü. NN, *WJ 130902.5*, teste HEW; Fuldaer Senke: 5323/33, Hecke o Bad Salzschlirf, 345 m ü. NN, 18.7.2000, *TG 1507*, det. WJ (FULD).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Martensen & Pedersen (1987, hier auch Abgrenzung zu nahestehenden Arten, insbesondere *R. gothicus* und *R. lidforssii*), Pedersen & Schou (1989), Henker & Kiesewetter (2009).

Rubus haeupleri – Haeupler-Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: *R. haeupleri* fällt als typischer Vertreter des Aggregats von *R. hirtus* durch die reichlich vorhandenen dunkelvioletten, ungleich langen Stieldrüsen im Blütenstand auf. Auch die 3-zähligen Blätter sind für diese Gruppe kennzeichnend. Für die Art charakteristisch sind die dichte Behaarung des Schösslings und die samtig weiche Behaarung der Blattunterseiten. Die Endblättchen sind kurz gestielt (21–27 % der Spreite) und verkehrt eiförmig bis elliptisch mit einer wenig abgesetzten lang ausgezogenen Spitze. Die Kelchzipfel sind oft etwas verlängert, die Kronblätter sind

weiß und die Griffel weiß grünlich (Unterschied zu dem ähnlichen *R. guentheri* und dem im Gebiet bisher nicht nachgewiesenen *R. speculatus* MATZK.).

Ökologie und Verbreitung: *R. haeupleri* ist eine nemophile Art saurer Böden vorwiegend der submontanen bis montanen Zone. Die Regionalart wurde bisher nur in Deutschland (Westfalen und Hessen) nachgewiesen. Ihre Verbreitung in Hessen ist auf wenige Fundorte im Hochsauerland und Hochtaunus beschränkt, wobei der Nachweis bei Wunderthausen an das Hauptareal im westfälischen Sauerland anschließt.

Funddaten: Hochsauerland: 4917/11, Waldweg im „Schoppenfeld" o Wunderthausen, 660 m ü. NN, *WJ 120828.5*, teste HEW; Hochtaunus: 5814/433 und 434, s Wambach, Waldweg an der Wambacher Mühle, 350 m ü. NN, *WJ 07718.1*, teste HEW; 5914/122, no Hausen vor der Höhe, no Weichershahn, Waldweg, 460 m ü. NN, *WJ 070724.12*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R.

Anmerkungen: *R. haeupleri* gehört zum *R. hirtus*-Aggregat, in dem Vertreter eines unstabilisierten Formenschwarms zusammengefasst werden, die sich besonders durch meist 3-zählige Blätter und dunkelrote, ungleich lange Stieldrüsen kennzeichnen. Sie treten auch im Untersuchungsgebiet in großer Zahl als singuläre oder lokal verbreitete Biotypen vor allem in den höheren Lagen der Mittelgebirge auf. *R. haeupleri* gehört zu den wenigen dieser Biotypen, die sich als apomiktische Sippe stabilisieren und ein größeres Verbreitungsgebiet aufbauen konnten. Beschreibung und Abbildung bei WEBER (2009).

Rubus hassicus – Hessische Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist stumpfkantig, dichthaarig (meist >100 Härchen pro cm Seite), ohne oder mit vereinzelten Stieldrüsen und mit 5–10 geneigten, schlanken, bis 7 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die Blätter sind 5-zählig, oberseits mäßig behaart und unterseits angedrückt filzig, kaum fühlbar behaart. Das Endblättchen ist lebend stark nach unten gebogen, elliptisch bis verkehrt eiförmig, bis ca. 20 mm lang bespitzt, die Serratur ist periodisch mit hervortretenden Hauptzähnen, 3–4 mm tief. Der Blütenstand ist 10–15 cm unterhalb der Spitze blattlos, mit dünnen, ± geraden Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten meist kahl. Die Art kann bei Beachtung der Merkmale im Gebiet kaum verwechselt werden. In der Serie *Discolores* haben im Gebiet nur *R. albiflorus*, *pseudargenteus* und *winteri* einen dicht behaarten Schössling. *R. pseudargenteus* weicht durch lebhaft rosa Kronblätter ab, *R. albiflorus* durch oberseits kahle, unterseits weichhaarige Blätter und *R. winteri* durch einen kräftigeren Schössling mit breiteren, 6–10 mm langen Stacheln.

Ökologie und Verbreitung: *R. hassicus* ist schwach nemophil; er wächst auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Stufe. Das regionale Areal ist im Wesentlichen auf den Süden Hessens mit Schwerpunkt im Büdingen-Meerholzer-Hügelland, Spessart, in der Untermainebene und im Messeler Hügelland beschränkt. Im Spessart wurde die Art auch im benachbarten Bayern gefunden (WEBER 1998a).

Funddaten (exemplarisch): Unterer Vogelsberg: 5523/31, zwischen Buchenrod und Rommerz, am Parkplatz, *UB 100919.5*, det. WJ (FULD); Wetterau: 5718/42, w Heldenbergen, Waldweg im Buchwald, 160 m ü. NN, WJ 24.8.2015; Büdingen-Meerholzer-Hügelland: 5720/31, Waldrand so Eckartshausen, 210 m ü. NN, WJ 11.8.2014; Büdinger Wald: 5721/33, Gelnhausen, oberhalb des Holztores, *J. Fitschen*, 1.8.1929, det. WJ (HBG); Untermainebene: 5818/44, o Offenbach, Waldweg nw der Bieberwiesen, viel, 105 m ü. NN, WJ 26.8.2015; Meerholzer Hügelland: 5820/23, Hasselroth, Gondsroth, 18.8.2009, *MU 324*, det. WJ (Herb. MU); Sandsteinspessart: 5821/14, Eidengesäß, Forstort Rausch, nw-exponierter Waldrand, ausgedehnte Bestände, *E. Walsemann 85916.7*, det. HEW (HBG).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO R, SW *, SO *. Hessen hat eine besonders hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Art.

Locus classicus: Sandstein-Spessart: 5821/12, 800 m n Eidengesäß, S-Hang an Nebenstraße (3515950 E, 5561300 N), *HEW 94824.1* (Holotypus: M, Isotypus: HBG).

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei WEBER (1996b). Weitere Funddaten bei BARTH (2001d).

Rubus hercynicus – Harzer Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist rundlich mit 12–18 dünnen, geneigten, ungleichen,

bis 5 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt, hinzu kommen alle Übergänge zu Drüsenborsten und Stieldrüsen. Die Blätter sind überwiegend 3-zählig, oberseits behaart, unterseits meist bläulich grün, wenig bis deutlich fühlbar behaart. Das Endblättchen ist breit elliptisch, eiförmig oder umgekehrt eiförmig, oft auch rundlich, mit wenig abgesetzter, 10–15 mm langer Spitze; die Serratur ist mit rundlichen Kerbzähnen nur um 1 mm tief. Die Kronblätter sind weiß, die Blütenstiele sind dünnfilzig, nadelstachelig und gelblich bis rötlich drüsenborstig. Sehr ähnlich sind die Individual- und Lokalsippen des *R.-hirtus*-Aggregates. Diese unterscheiden sich durch meist kürzer gestielte und mehr abgesetzt bespitzte Endblättchen, deren Serratur spitzer und tiefer ist; außerdem sind alle Achsen dicht mit schwarzroten Stieldrüsen und Drüsenborsten besetzt. *R. lividus* weicht durch meist 5-zählige, unterseits blaugrüne und fast kahle Blätter mit verkehrt eiförmigen Endblättchen ab.

Ökologie und Verbreitung: *R. hercynicus* ist eine ausgesprochen nemophile Art. Sie wächst, oft größere Bestände bildend, auf unterschiedlichen, meist sauren, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen bis submontanen Stufe. Die Verbreitung ist auf das mittlere Deutschland (vorwiegend in Thüringen und Sachsen), SW-Polen und Böhmen beschränkt. Die Vorkommen in Hessen schließen an die im westlichen Thüringen an und bilden die Westgrenze des Verbreitungsgebietes.

Funddaten (exemplarisch): Westhessische Senke: 4822/21, no Deute, Weg am S-Hang des Lotter-Bergs, 240 m ü. NN, *WJ 100921.9* (subsp. *hercynicus*); Fulda-Werra-Bergland: 4824/12, Waldrand s Hessisch-Lichtenau, 465 m ü. NN, *WJ 110731.4*; 4826/32, so Langenhain, Waldweg beim Forsthaus Hundsrück, 400 m ü. NN, *WJ 100728.1* (subsp. *hercynicus*); 5025/22, nw Süß, Waldrand am „Steinbühl", 415 m ü. NN, WJ 23.6.2009; Vorderer Vogelsberg: 5319/34, o Bollnbach, Weg im „Hain", 260 m ü. NN, WJ 9.9.2005; Vorder- und Kuppenrhön: 5326/32, so Tann, am Forstweg auf dem Birkenberg, 580 m ü. NN, *UB 980731.03*, det. HEW (Herb. UB), subsp. *hercynicus*, Erstnachweis für Hessen.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1987a) und Korsch & al. (2015). Es werden zwei Unterarten unterschieden: *R. hercynicus* subsp. *hercynicus* mit (fast) kahlem Schössling und 5–12 mm lang gestielten Seitenblättchen ist deutlich häufiger als *R. hercynicus* subsp. *pubescens* (Sudre) H. E. Weber mit (mäßig) dicht behaartem Schössling und nur bis 4 mm lang gestielten Seitenblättchen. Übergänge zwischen beiden Unterarten sind nicht selten; Pflanzen, die eindeutig *R. h.* subsp. *pubescens* zuzuweisen sind, wurden in Hessen bisher nicht gesehen.

Rubus hevellicus –
Heveller Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kantig, mit gleichartigen, 2,5–3,5 mm langen Stacheln bewehrt und fast kahl und stieldrüsenlos. Die Blätter sind zum großen Teil 3-zählig, oberseits nicht oder wenig behaart, unterseits graufilzig dicht und weich behaart, die Seitenblättchen fast sitzend und gelappt. Das Endblättchen ist aus abgerundetem oder herzförmigem Grund breit elliptisch bis rundlich und kurz (18–25 % der Spreite) gestielt; die Serratur ist schwach periodisch 2–3(–4) mm tief. Die Kronblätter sind lebhaft rosa, die Griffel ebenfalls rosa. Die Art ist leicht mit *R. macrostemonides* zu verwechseln, der sich durch eine ausgeprägt umgekehrt eiförmige, „keulenartige" Form des Endblättchens, das zudem länger gestielt ist, und mehr blassrosa Kronblätter unterscheiden lässt.

Ökologie und Verbreitung: *R. hevellicus* ist eine thamnophile Sippe, die nährstoffreiche, zum Teil kalkhaltige Böden besiedelt. Sie ist vorwiegend im östlichen Mitteleuropa mäßig weit verbreitet. In Deutschland liegen die hauptsächlichen Vorkommen in den östlichen Bundesländern. Die wenigen Nachweise in Hessen, abgesehen von einem isolierten Fund im Hohen Westerwald, liegen im Osthessischen Bergland und befinden sich an der Südwestgrenze des Verbreitungsgebietes.

Funddaten (exemplarisch): Westhessische Senke: 4822/12, no Gudensberg, Waldrand im S-Teil des Odenbergs, 300 m ü. NN, *WJ 07716.1*, teste HEW; Fulda-Werra-Bergland: 4923/42, Altmorschen, no Oberellenbach, *I. Stiegemeyer 87820.18*, det. WJ (KAS); NW-Randplatten des Thüringer Beckens: 4927/31, Hecken in Magerrasen 1,2 km o Willershausen, ca. 270 m ü. NN, *WJ 03729.6*; Fulda-Haune-Tafelland: 5221/24, s Elbenrod, Wegrandböschung, 340 m ü. NN, *WJ 150624.7*; 5222/34, Waldweg sw Schwarz n Schwarzbrunnen, 405 m ü. NN, 28.7.1999, *TG 1188*, det. WJ (FULD); Hoher Vogelsberg: 5421/24, so Eichelhain, s Röderkopf, Feldweg, 550 m ü. NN, *WJ 150627.4* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1981), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus hilsianus – Hils-Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist mäßig behaart, reich stieldrüsig und mit bis 5 mm langen, rückwärtsgeneigten Stacheln besetzt. Die Blätter sind überwiegend 3-zählig, einzelne 4–5-zählig, beiderseits schwach, meist nicht fühlbar, behaart, unterseits mit hervortretendem hellbräunlichem Nervennetz. Die Seitenblättchen 3-zähliger Blätter sind bis zu 13 mm lang gestielt und fast so groß wie das Endblättchen. Das Endblättchen ist aus schmalem Grund verkehrt eiförmig, mit deutlich abgesetzter, meist seitlich verdrehter, bis 18 mm langer Spitze; die Serratur ist grob periodisch, teilweise stufenartig, 3–4(–5) mm tief gesägt. Die grob periodische Serratur findet sich auch bei den Blättern im Blütenstand, besonders zur Blattspitze hin. Die Blütenstiele sind reich und nahezu gleichmäßig stieldrüsig, die Kronblätter sind weiß, die Griffel an der Basis rötlich, die Fruchtknoten sind kahl. Ähnlich ist eine im nördlichen Reinhardswald vorkommende Lokalsippe mit 4- bis fußförmig 5-zähligen Blättern, deren Endblättchen länger, bis zu 30 mm lang, bespitzt sind. Auch im Taunus wird das Erkennen der Art durch mehrere sehr ähnliche Lokalsippen erschwert.
Ökologie und Verbreitung: *R. hilsianus* ist nemophil und wächst auf meist nährstoffarmen Böden in kolliner bis (sub)montaner Lage; der höchste Fundpunkt liegt im Hochtaunus o des Großen Feldbergs bei 680 m ü. NN. Die Verbreitung der Art ist auf das östliche Frankreich und W-Deutschland beschränkt. In Hessen gibt es zwei disjunkte Schwerpunkte im Reinhardswald und im Taunus.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4523/42, Waldweg sw Gimte, 250 m ü. NN, HEW & WJ 20.7.2006, und Freyastein nw Münden, 160 m ü. NN, *UB 000908.02*, det. GMH (FULD); 4523/44, Waldweg w Münden, o „Staufenküppel“, 290 m ü. NN, HEW & WJ 20.7.2006; Östlicher Hintertaunus: 5716/313, Waldrand w Niederrod, am Schlossershag, 420 m ü. NN, *WJ 070917.8*, teste HEW; Hochtaunus: 5716/422, 1 km s Siedlung Hegewiese, am Tillmannsweg, 680 m ü. NN, *HG*, 8.9.1994, det. HEW (HBG); 5716/424, o Großer Feldberg, an der Ausweichschleife der L 3004, 485 m ü. NN, 20.9.2006, *RW Taunus-AG 1007*, det. WJ (Herb. RW); 5717/332, nw Klinik Hohemark, Parkplatz an der Kanonenstraße, 340 m ü. NN, *WJ 06724.1*, teste HEW; 5814/443, s der „Hohen Wurzel“, Umgebung des Parkplatzes an der L 3037, 568 m ü. NN, *WJ 06728.7*, det. HEW.
Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1995b) und Großheim (1995).

Rubus hirtifolius – Haarblättrige Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: *R. hirtifolius* ist gut charakterisiert und kann kaum mit einer anderen Art verwechselt werden. Der Schössling ist vielhaarig, kurz stieldrüsig; die Stacheln sind bis 6 mm lang und geneigt bis gekrümmt. Die Blätter sind (4- bis) fußförmig 5-zählig, oberseits mit bis zu 40 Haaren pro cm² und unterseits weichhaarig, angedeutet filzig. Das Endblättchen ist mäßig lang gestielt, aus schmalem Grund breit verkehrt eiförmig, etwa 10 mm lang aufgesetzt bespitzt und 2–3 mm tief gesägt mit deutlich auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Die Blütenstandsachse ist filzig und dazu abstehend behaart, mit dünnen, bis 5 mm langen, zum Teil leicht krummen Stacheln. Die Kronblätter sind weiß, die Griffel grünlich weiß, die Antheren sind kahl.
Ökologie und Verbreitung: Die nemophile Art wächst im Gebiet an einem Waldrand auf nährstoffreichem Boden in der kollinen Stufe. *R. hirtifolius* ist eine Regionalsippe in Eifel und Hunsrück; im Untersuchungsgebiet wurde nur ein Vorkommen im Hochtaunus nachgewiesen.
Funddaten: Hochtaunus (Niederwald): 6013/122, Waldrand o Aulhausen, 305 m ü. NN, *WJ 06902.1*, teste HEW, & *WJ 160919.4*.
Naturschutzhinweise: De *, He 1, NW 1. Am einzigen Fundort im Niederwald ist die Art stark durch Beschattung bedroht, in 2016 wurden nur nichtblühende Pflanzen vorgefunden.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1993).

Rubus holandrei (= *R. grossus* H. E. Weber) – Grobe Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: Die Art ist durch ihre besonders kräftigen, kahlen Schösslinge und

die großen, 5-zähligen, oberseits meist kahlen, lebend oft grobwelligen Blätter gut kenntlich. Die ganze Pflanze besitzt keine Stieldrüsen. Der kantige Schössling ist bis zu 10 mm dick und mit 3–8 ziemlich kurzen (bis 5 mm), geraden Stacheln pro 5 cm besetzt. Das Endblättchen ist zu 30–40 % der Spreite gestielt, aus herzförmigem Grund breit eiförmig bis rundlich elliptisch und 2–5 mm tief gesägt. Der Blütenstand ist oben auf 5–10 cm blattlos, seine Achse ist fast kahl. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten kahl. Ähnlich sind *R. haesitans* (Schössling schwächer, mit wechselnder Anzahl Stieldrüsen, Endblättchen oft gelappt) und *R. gothicus* (Schössling dichter bestachelt, Endblättchen allmählich und länger bespitzt).

Ökologie und Verbreitung: *R. holandrei* ist thamnophil und wächst bevorzugt auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Stufe, über die er nur äußerst selten hinausgeht (so im Westlichen Hintertaunus nw Bärstadt bis auf 500 m ü. NN). Die Art bildet oft große Gebüsche. Sie ist südmitteleuropäisch weit verbreitet, ihr Areal reicht von Belgien und NO-Frankreich bis nach Österreich und in die Slowakei. In Deutschland liegen Schwerpunkte der Verbreitung in Thüringen, N-Bayern und Rheinland-Pfalz im Nahegebiet. In Hessen ist sie selten mit größeren Lücken in Rhön, Fulda-Haune-Tafelland und Odenwald.

Funddaten (exemplarisch): Habichtswälder Bergland: 4721/42, Niedensteiner Kopf zwischen Niedenstein und Ermetheis, ca. 400 m ü. NN, H. Kiesewetter, 28.7.2009; Knüll-Hochland: 4822/41, no Gensungen, am Heiligenberg, Waldrand am W-Hang, 260 m ü. NN, *WJ 100921.6* (FR); Ostsauerländer Gebirgsrand: 4918/24, n Frankenberg, Straßenrand am Wildpark, 280 m ü. NN, WJ 25.9.2009; Gladenbacher Bergland: 5216/42, ssw Günterod, Waldweg w Krummberg, 400 m ü. NN, WJ 17.7.2013; Fulda-Haune-Tafelland: 5222/12, Wegrain s Ottrau, 380 m ü. NN, 22.9.1999, *TG 1351*, det. HEW (FR); Büdinger Wald: 5621/44, w Udenhain, Waldrand am Krötenbachtal, 270 m ü. NN, WJ 23.7.2011; Hochtaunus: 5914/214, s Schlangenbad, Straßen-Wald-Rand an der Straße n Neumühle, 250 m ü. NN, wohl eingeschleppt, *WJ 070724.18*; Untermainebene: 5917/321, s Kelsterbach, s der BAB A 3 an der Autobahnböschung, 105 m ü. NN, *HG 970810.2*, rev. WJ (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1989a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2002b) unter *R. grossus*. Aus Prioritätsgründen musste der Name *R. grossus* durch *R. holandrei* ersetzt werden (Beek & al. 2017, Buttler & Hand 2018).

Rubus horrefactus

(= *R. tuberculatus* Bab.) –
Höckrige Haselblattbrombeere
Serie *Subradula*

Besondere Merkmale: *R. horrefactus* fällt besonders durch die dickfüßigen, breit zusammengedrückten, 6–8 mm langen, zu 10–20 pro 5 cm stehenden Schösslingsstacheln auf, die oft sehr ungleich sind und mit Stachelhöckern und Borsten untermischt sind. Der Schössling ist wenig behaart, stieldrüsig. Die Blätter sind überwiegend 3-zählig, oberseits zerstreut behaart, unterseits ± filzig. Das Endblättchen ist umgekehrt eiförmig bis elliptisch; die Serratur ist 1,5–2,5 mm tief. Der Blütenstand ist pyramidal und fast bis zur Spitze durchblättert. Die Blütenstiele sind mit langen, feinen Stieldrüsen besetzt. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten lang behaart. Die Art ist im Gebiet kaum zu verwechseln. Im Schatten gewachsene Exemplare können allerdings erheblich abweichen (vergleiche Weber 1979d).

Ökologie und Verbreitung: *R. horrefactus* verhält sich im Gebiet vorwiegend nemophil und wächst bevorzugt auf kalkarmen, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Höhenstufe. Die atlantisch weit verbreitete Art hat ihren Schwerpunkt auf den Britischen Inseln. Auf dem Festland reichen die Vorkommen von Nordost-Frankreich bis in die Niederlande und in das mittlere Deutschland. Das Hauptareal in Hessen liegt in der Oberhessischen Schwelle östlich Marburg, isolierte Einzelnachweise finden sich im Sandsteinspessart und in der Untermainebene.

Funddaten (exemplarisch): Westhessische Senke: 4921/34, n Zimmersrode, Waldweg in der „Hard“, 230 m ü. NN, *WJ 090728.9*, teste HEW (FR); Knüll-Hochland: 5022/23, nw Hülsa, Waldrand am Osthang des Hirschbergs, 480 m ü. NN, *WJ 150917.2* (FR); Burgwald: 5119/32, Waldweg nw Stausebach, 260 m ü. NN, WJ 19.9.2011; Oberhessische Schwelle: 5120/12, Waldweg nw Speckswinkel, WJ 12.9.2011; 5120/42, Lichtung im N-Teil der „Rohrhecke“ an der K 20, 295 m ü. NN, WJ 14.9.2011; 5121/34, Waldweg ono Fischbach, 325 m ü. NN, *WJ 150701.1* (FR); Unterer Vogelsberg: 5220/43, Waldweg am Steinrück, n der BAB A 5, 330 m ü. NN, WJ 11.9.2011;

Sandsteinspessart: 5722/22, Weg am SW-Rand von Seidenroth, 380 m ü. NN, *E. Walsemann 85906.4*, det. WJ (HBG); Untermainebene: 5917/332, Waldweg s Kelsterbach, bei der SW-Ecke des Flughafens, nahe der Mönchhofschneise, ca. 95 m ü. NN, *WJ 06627.13*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NO *, SW R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1979d, 1986a) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002) und Jansen (2007d). Für den bisher gebräuchlichen Namen *R. tuberculatus* Bab. hat Beek (2014) den prioritätsberechtigten Namen *R. horrefactus* ermittelt (siehe auch Buttler & Hand 2015).

Rubus horridus –
Schreckliche Haselblattbrombeere
Serie *Subradula*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist scharfkantig, ± kahl, ungleich (die größeren Stacheln sind bis 5 mm lang) bestachelt und mit fast gleichlangen Stieldrüsen und Stachelhöckern besetzt. Die Blätter sind 5-zählig, oberseits fast kahl, unterseits grün bis graugrün und weichhaarig, nicht filzig. Das Endblättchen ist lang (zu 30–50 % der Spreite) gestielt, aus breit herzförmigem Grund rundlich oder fast 5-eckig, mit periodischer Serratur scharfzähnig 3–4 mm tief gesägt und schwach abgesetzt 10–20 mm lang bespitzt. Die Blütenstiele sind mit 10–20 rotfüßigen Stacheln und mit bis zu 50 kurzen Stieldrüsen besetzt, die Kronblätter sind hellrosa, die Antheren kahl und die Fruchtknoten langhaarig. Ähnliche Arten sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Ökologie und Verbreitung: *R. horridus* verhält sich thamnophil und wächst auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden. Das Verbreitungsgebiet ist als nördlich-mitteleuropäisch einzuordnen und reicht von Dänemark in Deutschland südwärts bis Thüringen und (selten) Bayern. Im Untersuchungsgebiet gelang nur ein Nachweis im Unteren Werraland.

Funddaten: Unteres Werraland: 4725/21, Bad Sooden, n Ortsteil Ahrenberg, an der Straße nach Ellershausen, ca. 170 m ü. NN, *E. Walsemann 99826.2*, HGB, det. WJ.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1981), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus hostilis – Rotmännige Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kantig, behaart, mit zahlreichen, ungleich langen Stieldrüsen besetzt und mit 4–5 mm langen, geneigt geraden bis gebogenen Stacheln bewehrt und stachelhöckerig. Die Blätter sind 3-zählig bis fußförmig 5-zählig. oberseits mit 15–40 Haaren pro cm², unterseits schimmernd weichhaarig und graufilzig. Das Endblättchen mit angenähert rhombischer Form ist umgekehrt eiförmig bis elliptisch, mit wenig abgesetzter, bis 18 mm langer Spitze; die Serratur ist 1,5–2 mm tief, scharf gesägt. Der oben auf 3–8 cm blattlose Blütenstand ist im oberen Teil gedrängtblütig; seine Achse ist oft etwas hin und her gebogen, mit schwach gekrümmten, rotfüßigen, 4–5 mm langen Stacheln bewehrt und wie die 6–15 mm langen Blütenstiele dicht ungleich stieldrüsig. Die Kronblätter sind rosa, die Staubblätter tiefrosa, die Griffel weißlichgrün. Fruchtknoten und Antheren sind kahl.

Ökologie und Verbreitung: *R. hostilis* verhält sich im UG vorwiegend nemophil; er wächst auf mäßig nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Höhenzone. Die Verbreitung dieser Regionalart beschränkt sich auf das westliche Deutschland (Eifel) und Luxemburg. In Hessen gibt es sichere Nachweise bisher nur aus dem Taunus.

Funddaten (exemplarisch): Östlicher Hintertaunus: 5515/24, no Edelsberg, Waldweg am Sportplatz, 285 m ü. NN, *WJ 100719.3*; Vortaunus: 5816/142, s Ruppertshain, Hollerbusch, 270 m ü. NN, *WJ 080823.1*, teste HEW; 5816/213, o Ruppertshain, Straße am Sportplatz zum Reiterhof, H. Kiesewetter, 20.8.2008; 5816/232, s Schneidhain, Gehölzsaum w der Bahnlinie, *H. Kiesewetter*, *080819.3*, det. WJ, teste HEW (Herb. Kiesewetter); 5816/233, o Fischbach, Waldweg im Waldstück „Reis“, 260 m ü. NN, *WJ 080812.1*, teste HEW; 5816/234, no Fischbach, „Reis“, Waldweg und Waldrand, 275 m ü. NN, *WJ 080812.3*, teste HEW; 5816/341, Waldrand am Domherrnwald n Langenhain, 360 m ü. NN, *WJ 080820.16*, teste HEW; 5816/421, Waldweg im „Dicknet“ o Hornau, 250 m ü. NN, *WJ 080812.7 & 8*; 5916/211, sw Hofheim, Umgebung Parkplatz am Waldfriedhof, 200 m ü. NN, *WJ 080813.7 & 8*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1993). Großheim (1995) hat darauf hingewiesen, dass die Pflanzen aus dem Taunus durch einen schwächeren Drüsenbesatz am Schössling vom Typus abweichen

würden. Er hat sie trotz dieser Unterschiede wegen der ansonsten weitgehenden Übereinstimmung zu *R. hostilis* gestellt, jedoch weitere Untersuchungen anhand von Lebendmaterial empfohlen. Wir haben bei der Kartierung seine Feststellungen zum Teil bestätigt gefunden, es gibt jedoch auch Pflanzen im gleichen Gebiet mit vergleichbar dichtem Drüsenbesatz wie bei denen vom Locus classicus aus Rheinland-Pfalz. Ein Vergleich der im Taunus gesammelten Pflanzen mit denen aus Rheinland-Pfalz anhand von Belegen im Herbarium H. E. Weber ergab, dass diese im Ganzen geringen Merkmalsunterschiede noch im Rahmen der für Brombeeren üblichen Variationsbreite liegen.

Rubus hypomalacus –
Samtblättrige Brombeere
Serie *Mucronati*

Besondere Merkmale: *R. hypomalacus* ist eine gut charakterisierte Art und fällt durch den Gegensatz zwischen kahlem, stieldrüsenlosem Schössling und den mit 10–>20 feinen Stieldrüsen besetzten Blütenstielen sowie durch die ungewöhnliche Blattserratur auf. Der Schössling ist mit 8–12 sehr schlanken, 5–7 mm langen, geneigten, geraden Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die meist 3–4-zähligen Blätter sind unterseits schimmernd und samtig weich behaart. Das kurz gestielte Endblättchen ist umgekehrt eiförmig bis elliptisch, oberseits mit 10–50 Haaren pro cm²; die Serratur ist seicht und geschweift mit kaum längeren, deutlich auswärts gekrümmten Hauptzähnen, 1,5–2 mm tief. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten (fast) kahl. Bei genauer Beachtung der angegebenen Merkmale ist die Art im Gebiet nicht zu verwechseln.
Ökologie und Verbreitung: *R. hypomalacus* ist eine nemophile Sippe, die bevorzugt auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Höhenstufe wächst. Die Art ist zentraleuropäisch weit verbreitet, das Areal reicht von Dänemark durch Schleswig-Holstein und das westliche Mecklenburg bis Belgien und die Niederlande, isolierte Vorkommen liegen in Frankreich. Östlich disjunkt wurde sie in Sachsen-Anhalt, Thüringen, Sachsen, Bayern und Böhmen nachgewiesen. In Hessen fehlt die Art in der Region NW und ist auch sonst im Allgemeinen selten; nur im Fulda-Werra-Bergland und Fulda-Haune-Tafelland sowie weiter südlich im Spessart und Büdinger Wald wurde sie etwas häufiger angetroffen. Die Vorkommen im Fulda-Haune-Tafelland dürften zum Teil auf Einschleppung durch Anpflanzungen an Autobahnböschungen zurückzuführen sein und im Zusammenhang mit dem Neubau der ICE-Strecke stehen (Gregor 2002).
Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/43, Waldrand am Waldgebiet Amtseichelgarten, *WJ 05728.4*; Fulda-Werra-Bergland: 4824/31, no Spangenberg, „Glasebach“, Waldweg, 330–390 m ü. NN, *WJ 100924.11*; Fulda-Haune-Tafelland: 5123/31, Waldgebiet Krückhardt n Kemmerode, 407 m ü. NN, *TG 6303*, 14.8.2010 (FR); 5223/23, Straßenböschung no Solms, 220 m ü. NN, *TG 1882*, 7.8.2001 (FULD); Büdinger Wald: 5621/41, Straßenböschung nw Schächtelburg, 250 m ü. NN, WJ 23.7.2011; Sandsteinspessart: 5721/42, Waldrand so Aufenau, WJ 29.9.2007; Vorderer Spessart: 5821/33, w Geiselbach, Waldweg beim Wirtshaus Frohnbügel, 320 m ü. NN, WJ 12.8.2014; Untermainebene: Waldweg s Bruchköbel, 110 m ü. NN, WJ 20.8.2014; Sandsteinodenwald: 6220/42, Waldrand o Brunnthal, 220 m ü. NN, WJ 27.8.2011.
Naturschutzhinweise: De *, He *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002), Barth (2001e und 2008h, „Sippe, die auch in Osthessen nur wenige, aber teils große Bestände aufweisen kann“).

Rubus ×idaeoides

Besondere Merkmale: Der Bastard zwischen der Himbeere und der Kratzbeere steht in seinen Merkmalen zwischen den Eltern und ist in unterschiedlicher Ausprägung der einen oder anderen angenähert. Die Blätter sind unterseits ± graufilzig, nicht weißfilzig wie bei *R. idaeus* und nicht filzlos oder fast kahl wie bei *R. caesius*. Der Schössling ist bogig bis kriechend und ± bereift. Die Früchte, wenn nicht fehlgeschlagen, bestehen nur aus 1–2 (schwarz)rötlichen Früchtchen – nicht rot wie bei *R. idaeus* und nicht bläulich bereift wie bei *R. caesius*. Die kleinen Kronblätter sind weiß. Verwechslungsgefahr besteht mit *R. pruinosus* (Unterschiede siehe dort) und *R. picticaulis* H. E. Weber. Letzterer besitzt kräftigere, dunkelviolette Stacheln, die sich deutlich von dem stark bereiften Schössling abheben, und meist 3–4-zählige Blätter mit breit eiförmigen bis rundlichen

Endblättchen, die meist auf einer oder beiden Seiten mit einem lappigen Absatz versehen sind. Die Art ist in unmittelbarer Grenznähe in Thüringen (Rhön bei Tann-Sinswinden, Jansen 2006), jedoch noch nicht im UG selbst, nachgewiesen.

Ökologie und Verbreitung: Der Bastard besiedelt mit nährstoffreicheren, basenhaltigen Böden ähnliche Standorte wie *R. caesius*. Er wird häufig nicht erkannt und dürfte im gemeinsamen Areal der Elternarten zerstreut anzutreffen sein. Die Nachweise im UG verteilen sich ohne erkennbare Schwerpunktbildung über das ganze Land.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/44, Waldweg am Huckelsberg s Helmarshausen, 230 m ü. NN, HEW & WJ 17.7.2006; Westhessische Senke: 4622/24, Warteberg so Niedervellmar, 220 m ü. NN, WJ 26.9.2010; Kellerwald: 4920/42, Waldrand w Oberurff-Schiffelborn, 275 m ü. NN, *WJ 090728.7*; Oberwesterwald: 5215/34, so Donsbach, Waldweg bei der Kläranlage nahe der K 39, 300 m ü. NN, WJ 14.7.2013; Vorderer Vogelsberg: 5318/44, s Beuern, Wäldchen n „Märchenhelle“, 240 m ü. NN, WJ 8.7.2013; Wetterau: 5718/242, 2 km so Ilbenstadt, no-exponierter Waldrand an der B 47, 190 m ü. NN, *HG 940923.1* (FR!); Vortaunus: 5816/321, Vockenhausen, Weg zum Hof Häusel, 260 m ü. NN, WJ 22.8.2008; Main-Taunusvorland: 5915/14, Wiesbaden, ehemaliger Güterbahnhof, 170 m ü. NN, *TG 1150*, 16.7.1999 (FR!); Untermainebene: 5818/41, 1 km sso Enkheim, Waldweg im „Unterwald“, 100 m ü. NN, *HG 970803.1* (FR!); Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/422, Freigericht, Kulturland zwischen Altenmittlau und Horbach, 180 m ü. NN, 4.7.2010, *MU 401*, det. WJ (Herb. MU); Hessische Rheinebene: 6217/13, Waldweg o Gernsheim, Rödenfeldschneise, 91 m ü. NN, WJ 30.6.2014.

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Henker & Kiesewetter (2009). Weitere Funddaten bei Grimme (1958), Jansen & al. (2008) und Uebeler (2012).

Rubus ignoratus – Unerkannte Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: *R. ignoratus* ist eine schwer von ähnlichen Sippen der Serie *Glandulosi* abzugrenzende Art. Der Schössling ist meist ± kahl und mit 3–4 mm langen, nadlig dünnen Stacheln besetzt, die zu 5–15 pro 5 cm stehen; dazu kommen ungleiche, bis zu 2 mm lange Stieldrüsen. Die 3-zähligen bis fußförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits mit 10–30 Haaren pro cm² besetzt und unterseits nicht fühlbar behaart. Das lebend oft konvexe, zu 20–28 % der Spreite kurz gestielte Endblättchen ist aus herzförmigem Grund eiförmig bis elliptisch und allmählich 10–15 mm lang zugespitzt. Die Serratur ist meist gleichmäßig 1–2 mm tief mit breiten, aufgesetzt bespitzten Zähnen. Auffällig sind fast stets vorhandene Stieldrüsen am Blattrand, mitunter auch auf der Blattoberseite. Besonders ausgeprägt ist dieses Merkmal an den Blättern im Blütenstand. Auch die unteren Seitenblättchen, die deutlich kleiner als die mittleren sind, stellen ein charakteristisches Merkmal dar. Der meist bis oben durchblätterte Blütenstand ist mit gelblichen oder rötlichen Stieldrüsen besetzt. Auch die grünlichen Kelche sind bedrüst und bestachelt, ihre Zipfel oft etwas verlängert. Die Kronblätter sind weiß, auffallend klein und schmal, die Staubblätter länger oder etwas kürzer als die grünlichen Griffel, die Antheren und Fruchtknoten sind fast kahl. Der im UG nicht nachgewiesene ähnliche *R. iuvenis* A. Beek unterscheidet sich durch mäßig dicht abstehend behaarte Schösslinge mit breiteren gelblichen Stacheln, reicher bestachelte Blütenstiele (15–25 Stacheln statt 3–10 bei *R. ignoratus*) und deutlich behaarte Fruchtknoten. Vertreter des *R.-hirtus*-Aggregats weichen durch schwarzrote, ungleich lange Stieldrüsen besonders im Blütenstand ab.

Ökologie und Verbreitung: *R. ignoratus* ist eine ausgeprägt nemophile Art nährstoffärmerer saurer Böden vor allem der (sub)montanen Zone. Die Art ist in ihrer Verbreitung auf die Beneluxländer und das mittlere Westdeutschland (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen) beschränkt, nach Matzke-Hajek & al. (2005) in allen Teilen des Rheinischen Schiefergebirges verbreitet, aber nirgends häufig. Diese Feststellung wird durch das Ergebnis der Kartierung im Wesentlichen bestätigt. Zwei isoliert liegende Nachweise gelangen im Fulda-Werra-Bergland und Knüll-Hochland.

Funddaten (exemplarisch): Waldecker Tafel: 4419/44, wsw Wrexen, Waldweg bei der Sägemühle, s der BAB A 44, 240 m ü. NN, *WJ 070630.2*, det. HEW; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/31, Grenzweg am Großen Sandrücken no Elsoff, 500–550 m ü. NN, *WJ 120828.18*, teste HEW; Fulda-Werra-Bergland: 4923/33, no Rengshausen, Wegrand am NSG, 330 m ü. NN, *WJ 090628.12*, teste HEW; Knüll-Hochland: 5022/21, „Seckenhain“ n Allmuthshausen, Waldweg beim Parkplatz Knüll, 340 m ü. NN, *WJ 150703.3*, teste

HEW; Hochsauerland: 5115/23, Waldweg no Forsthaus Dietzhöhe, 510 m ü. NN, *WJ 130910.10*, teste HEW, und Dietzhölzebachtal n Rittershausen, 420 m ü. NN, *WJ 130905.20*, teste HEW; 5115/32, Dilltal oberhalb Forsthaus Offdilln, 22.7.1980, *W. Schnedler 155/80*, det. WJ (B); Östlicher Hintertaunus: 5716/243, Waldrand im Forstgebiet Heiligenwald n Siedlung Hegewiese, 580 m ü. NN, *WJ 080806.3*, teste HEW; 5716/412, Waldweg n Großer Feldberg, 720 m ü. NN, *WJ 070914.6*; Hochtaunus: 5716/423, Plateau des Großen Feldbergs, 870 m ü. NN, *WJ 070729.1*, det. GMH; 5914/113, Eltville, Waldweg im Gebück s Obergladbach, 490 m ü. NN, *WJ 070725.15*, det. GMH

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *, NO R.
Anmerkungen: Die Frage, ob die hessischen Pflanzen mit dem von Weber (1986a) aus Westfalen beschriebenen *R. ignoratus* identisch sind oder ähnliche individuelle Biotypen oder Lokalsippen darstellen, wie sie in den montanen Regionen des westlichen Mitteleuropas verbreitet vorkommen, wurde in der Vergangenheit kontrovers diskutiert (Weber 1986a, Wittig 2005, Jansen & al. 2008). Großheim (1995) beschreibt für die in seinem Taunustransekt vorgefundenen Pflanzen eine neue Art *R. ignoratoides*, die geringe Unterschiede (etwas kräftigere Stacheln, teils länger gestielte Endblättchen und behaarte Fruchtböden) zu *R. ignoratus* aufweisen soll. Seine Fundangaben wurden nicht ungeprüft übernommen. Wir neigen zu der Auffassung, dass gerade bei den noch nicht ausreichend stabilisierten Sippen der Serie *Glandulosi* hinsichtlich der Variabilität ein strenger Maßstab angelegt werden muss und schon geringe Unterschiede ausreichen, die Identität zu verneinen. Wir haben deshalb nur Funddaten berücksichtigt, die durch Belege abgesichert und größtenteils von Weber bestimmt oder testiert wurden. Auch die von G. Loos (in Becker & al. 1997) gemachten Angaben für 4717/21, bei Willingen/Upland, und 4819/44, bei Frebershausen (ähnliche Typen), bedürfen wegen der Verwechslungsgefahr mit nahestehenden Sippen der Überprüfung.

Rubus imitans – Nachahmende Brombeere
Serie *Sprengeliani*

Besondere Merkmale: *R. imitans* ist auf den ersten Blick *R. plicatus* sehr ähnlich, unterscheidet sich von diesem jedoch durch den kriechenden Wuchs (bei *R. plicatus* ± aufrecht), den behaarten und meist schwach stieldrüsigen Schössling (bei *R. plicatus* kahl) und die stieldrüsigen Blatt- und Blütenstiele (bei *R. plicatus* stieldrüsenlos). Der Schössling ist mit bis 4 mm langen, geneigt bis schwach gebogenen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind unterseits weichhaarig; das kurz gestielte Endblättchen ist aus herzförmigem Grund breit eiförmig mit grob gesägter Serratur und hervortretenden Hauptzähnen. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren und Fruchtknoten kahl. Verwechslungsmöglichkeit besteht auch mit *R. glandisepalus*, der durch gleichmäßige Serratur des Endblättchens und meist stieldrüsenlose Blütenstiele abweicht.
Ökologie und Verbreitung: Die Ökologie der Art ist noch wenig bekannt, im Gebiet verhält sie sich nemophil und wächst auf nährstoffarmen Böden in der submontanen Zone. *R. imitans* ist eine auf Deutschland beschränkte Regionalsippe; die wenigen Funde im Hochsauerland bei Ewersbach schließen an das Verbreitungsareal im Sauerland und Bergischen Land an.

Funddaten: Hochsauerland: 5115/24, Dietzhölzebachtal nw Ewersbach, n des Unteren Dietzhölze-Weihers, 450 m ü. NN, *WJ 170904.9*; 5115/32, Waldweg zwischen der L 1517 (= Straße von Ewersbach nach Hainchen) und Forsthaus Offdilln, ca. 540 m ü. NN, *GMH 980808.1* (8. Rheinisches *Rubus*-Konzil, Matzke-Hajek 1999a); ebenda: Waldweg so Hainchen, *WJ 130910.4*, teste HEW. Eine Nachsuche in den benachbarten Grundfeldern ergab wenige Tage nach dem *Rubus*-Konzil einen weiteren Nachweis in 5115/233, wnw Rittershausen (W. Schnedler nach Matzke-Hajek 1999a).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a).

Rubus incarnatus – Knochen-Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: *R. incarnatus* hat einen (fast) kahlen, dicken, oft etwas rinnigen Schössling mit 6–8 mm langen, kräftigen, geneigten bis schwach gekrümmten Stacheln. Die handförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits schwach behaart und verkahlend, unterseits wenig fühlbar behaart und ± graufilzig. Die mittleren Seitenblättchen sind oft nur wenig kleiner als das Endblättchen. Das Endblättchen ist mäßig lang, zu 30–50 % der Spreite gestielt und aus abgerundetem bis fast keilförmigem Grund eiförmig (bis elliptisch) mit undeutlich abgesetzter Spitze;

seine Serratur ist undeutlich periodisch mit aufgesetzt bespitzten Zähnen. Der Blattstiel weist bis zu 16 krumme Stacheln auf. Der Blütenstand ist fast bis zur Spitze beblättert, seine Achse ist mit krummen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind ebenso wie die Basis der Griffel rosarot, die Fruchtknoten sind behaart. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit *R. gracilis*, der sich durch einen stärker behaarten Schössling und oberseits behaarte Blätter mit kürzer (25–30 % der Spreite) gestielten Endblättchen unterscheidet, und mit *R. platyacanthus*, der durch schwach umgekehrt eiförmige bis elliptische Endblättchen mit kurzer, etwas abgesetzter Spitze, weiße Kronblätter und meist kahle Fruchtknoten abweicht.

Ökologie und Verbreitung: *R. incarnatus* ist eine thamnophil-nemophile Art auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Stufe. Die bisher bekannte Verbreitung reicht von den Niederlanden, Belgien und Frankreich über Nordrhein-Westfalen nach Rheinland-Pfalz und Hessen; neuerdings gelangen auch isolierte Funde in Thüringen (Jansen, 2010) und Hamburg (eingeschleppt). Im Untersuchungsgebiet ist er extrem selten und bis auf einen Nachweis aus dem Fulda-Haune-Tafelland auf den südlichen Landesteil beschränkt.

Funddaten: Fulda-Haune-Tafelland: 5222/23, no Bieben, am Holzberg, 270 m ü. NN, *UB 980817.3*, det. WJ (FULD); Wetterau: 5718/22 und /24, o Ilbenstadt, Waldweg im Jungfernwald, 175 m ü. NN, *WJ 070921.3 & 4*, teste HEW; Sandsteinspessart: 5722/33, Bad Orb, Küppelsmühle, Hohlweg so „Annenhof"-Sanatorium, *E. Walsemann 85828.31*, „mehrfach", det. GMH, teste HEW (HBG); 5821/12, s Eidengesäß, Umgebung des Sportplatzes, 280 m ü. NN, *WJ 140812.8*; Hessische Rheinebene: 6217/13, o Gernsheim, Waldweg Rödenfeldschneise, 91 m ü. NN, *WJ 140630.19*, teste HEW; 6317/32, w Lorsch, Mannheimer Straße im Lorscher Wald, 95 m ü. NN, *WJ 130824.3*, teste HEW; 6317/343, Forst „Wildbahn", 3 km o Neuschloß, am Kranzlacher Weg, 95 m ü. NN, 14.7.1998, *HG & W. Schnedler*, rev. GMH (Herb. HG); 6417/121, sw Hüttenfeld, am Übergang des Grenzweges über die BAB A 67, 96 m ü. NN, 14.7.1998, *HG & W. Schnedler*, rev. GMH (Herb. HG); Vorderer Odenwald: 6319/12, Waldrand no Rohrbach, 350 m ü. NN, *WJ 100829.13*, teste HEW; 6418/23, Feldweg w Lempelstieg, 250–280 m ü. NN, *WJ 100901.8*, teste HEW; Sandstein-Odenwald: 6418/44, s Unter-Abtsteinach, Umgebung des Sportplatzes, 450 m ü. NN, *WJ 100901.10*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De 3, He R, NO R, SW R, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1984) und Matzke-Hajek (1997, 2001b). Die Art war 1997 von G. Matzke-Hajek als *R. osseus* („Knöcherne Brombeere") vorgestellt und ausführlich beschrieben worden, bevor erkannt wurde, dass sie mit dem 1859 von P. J. Müller publizierten *R. incarnatus* identisch ist (Matzke-Hajek 2001b, Weber 2008).

Rubus infestus – Feindliche Brombeere
Serie *Anisacanthi*

Besondere Merkmale: *R. infestus* ist eine leicht kenntliche Art: Der Schössling ist kantig, ± kahl und mit rotfüßigen, derben, sehr breiten, 7–9 mm langen Stacheln bewehrt; kleinere Stacheln und Stachelhöcker sind oft ungleich auf dem Schössling verteilt. Die (4–)5-zähligen Blätter sind lang gestielt, oberseits sitzdrüsig und unterseits grün bis grau filzig und fühlbar länger behaart. Das Endblättchen ist zu 33–45 % der Spreitenlänge gestielt und umgekehrt eiförmig mit einer fast gleichmäßigen, bis 3 mm tiefen Serratur. Die stieldrüsige Blütenstandsachse weist breite, meist rotfüßige, teilweise fast hakig gekrümmte Stacheln (7–15 pro 5 cm) auf. Die Kronblätter sind blassrosa bis fast weiß, der Fruchtknoten ist dichthaarig. Ähnlich ist *R. pseudoinfestus*, der sich durch behaarte, mit schwächeren Stacheln besetzte Schösslinge, unterseits filzlose Blätter und kürzer gestielte Endblättchen unterscheidet. Weitere Unterschiede bei Weber (1989b).

Ökologie und Verbreitung: *R. infestus* verhält sich im Gebiet vorwiegend nemophil; er wächst auf unterschiedlichen, sauren bis kalkhaltigen Böden in der kollinen bis submontanen Höhenlage und kommt nur ausnahmsweise in Höhen oberhalb 600 m ü. NN vor, wie im Hochsauerland in 4618/31 bei 640 m ü. NN und in 4917/12 bei 650 m ü. NN. Die Art ist atlantisch verbreitet mit Vorkommen auf den Britischen Inseln, in Südschweden und Dänemark; sie fehlt – bis auf wenige, isoliert stehende Funde in Niedersachsen – in der norddeutschen Tiefebene. Die Fundpunkte im Mittelgebirge reichen von Rheinland-Pfalz (Matzke-Hajek 1996a) über Westfalen und das südliche Niedersachsen bis ins westliche Sachsen-Anhalt und nach Thüringen. In Hessen liegen die Schwerpunkte im Reinhardswald, im Hochsauerland und dem Ostsauerländer Gebirgsrand,

im Fulda-Haune-Tafelland und dem Unteren Vogelsberg, wo die Südgrenze der Gesamtverbreitung erreicht wird. Nach Gregor (2002) ist die Art im Fulda-Haune-Tafelland nördlich von Lingelbach und Grebenau teilweise häufig und kann „hier auf Lichtungen undurchdringliche Verhaue“ bilden.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/41, sw Beberbeck, Waldstraße n Selzer Teich, 265 m ü. NN, *WJ 05728.8*, teste HEW; Waldecker Tafel: 4719/41, no Obernburg, Dalwigker Holz, ca. 410 m ü. NN, WJ 23.9.2009; Kellerwald: 4820/34, sw Albertshausen, Waldweg n Sillbachskopf, 400 m ü. NN, WJ 26.7.2009; Hochsauerland: 4917/12, „Schoppenfeld“, Waldweg o Wunderthausen, 650 m ü. NN, *WJ 170905.3*; Burgwald: 4918/41, Waldweg s Fritzberg ssw der Burgwaldkaserne, ca. 390 m ü. NN, *WJ 090920.12* (FR); Dilltal: 5215/14, o Rodenbach, Waldweg in der Struth, 370 m ü. NN, WJ 20.7.2013; Unterer Vogelsberg: 5522/33, Waldweg sw Salz, 390 m ü. NN, *WJ 150813.2* (FR); Büdinger Wald: 5620/34, no Aulendiebach, Waldweg am Aschenberg, 190 m ü. NN, WJ 20.8.2015.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a), Pedersen & Schou (1989) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2008i), Gregor (2002) und Becker & al. (1997). Die Angabe „Gebüsche, Hecken, Karlshafen, mehrfach“ in Beckhaus (1893) nach Grimme (1958) konnte durch die Kartierung bestätigt werden.

Rubus insolatus

(= *R. subcordatus* H. E. Weber) –
Herzähnliche Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Die Art ist gut charakterisiert und bei typischer Ausprägung leicht kenntlich. Der Schössling ist fast kahl, mit vielen bis 1 mm langen Stieldrüsen und zahlreichen, etwas ungleichen, fast geraden, bis 4–5 mm langen Stacheln bewehrt. Die Blätter sind 3-zählig, einzelne auch 4–5-zählig, und unterseits meist nicht fühlbar und filzlos behaart. Die Seitenblättchen 3-zähliger Blätter sind 10–15 mm lang gestielt und am Grunde herzförmig. Das (mäßig) lang gestielte Endblättchen ist aus herzförmigem Grund eiförmig bis breit elliptisch, etwas abgesetzt 10–15 mm lang bespitzt und gleichmäßig ca. 2 mm tief gesägt. Der Blütenstand ist angedeutet pyramidal, seine Achse dicht stieldrüsig. Die Blütenstiele sind ähnlich wie bei *R. rudis* dicht kurz (0,1–0,2 mm lang) rot stieldrüsig. Die Kronblätter sind weiß, die Kelche dicht rot stieldrüsig, die Antheren kahl, die Fruchtknoten (fast) kahl. Der in der Blattgestalt ähnliche, im Gebiet extrem seltene *R. condensatus* weicht durch seine typische oben gedrängtblütige Infloreszenz, (meist) behaarte Antheren und Fruchtknoten sowie Blütenstiele mit deutlich weniger Stieldrüsen (0–10 gegenüber dichtem Besatz bei *R. insolatus*) ab. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen eher mit ähnlichen, im Gebiet nicht selten vorkommenden Lokalsippen, deren Erkennung und Abgrenzung oft nur durch genaue Prüfung aller Merkmale möglich ist.

Ökologie und Verbreitung: Die mäßig nemophile Art besiedelt Lichtungen, Waldwege und -ränder auf meist nährstoffreichen Böden in der kollinen Höhenstufe; sie geht nur selten über 500 m ü. NN (im Vorderen Odenwald östlich Schannenbach, 520 m ü. NN). *R. insolatus* ist in seiner Verbreitung auf das nordöstliche Frankreich (Elsass und Lothringen), Belgien und das südwestliche Deutschland beschränkt. Im Untersuchungsgebiet findet das Hauptareal im Süden Anschluss an die Vorkommen in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Ein isoliertes Kleinareal im Fulda-Werra-Bergland, wo die Art zum Teil massenhaft auftritt, befindet sich an der Nordgrenze des Verbreitungsgebietes.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 5023/13, o Ellingshausen, Waldrand am „Ganskopf“, 390 m ü. NN, *WJ 090628.9* (FR); 5023/44, Waldweg s Biedebach, Massenbestand, 315–360 m ü. NN, *WJ 100928.8*; Vorderer Vogelsberg: 5320/11, no Bleidenrod, Böschung am Waldrand parallel zur BAB A 5, 260 m ü. NN, *WJ 150623.7* (FR); Vorderer Spessart: 5820/44, s Neuses, Waldweg no Rauher Berg, 230 m ü. NN, WJ 18.8.2014; Untermainebene: 6016/13, o Ginsheim, „im Weinfass“, 90 m ü. NN, *WJ 090914.1*; 6019/334, Gersprenzniederung an der K 128 o Dieburg, 145 m ü. NN, *HG 960916.4*, teste GMH (FR); Hessische Rheinebene: 6217/43, s Rodau, Waldweg Rodauer Eck-Schneise, 93 m ü. NN, *WJ 140630.2*; Vorderer Odenwald: 6318/34, Wegrand no Groß-Breitenbach, bei den Teichen, ca. 200 m ü. NN, *WJ 070918.3 & E. Schubert*; Sandstein-Odenwald: 6319/41, o Mossau, Forst am „Hammerviertel“, 30.9.1989, *W. Schnedler 998/89*, det. WJ (B).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1989b) und Savelsbergh (1993),

jeweils unter *R. subcordatus* H. E. Weber. Aus Prioritätsgründen musste der Name *R. subcordatus* durch *R. insolatus* ersetzt werden (Beek & al. 2017, Buttler & Hand 2018). Der bei Weber (1998a) genannte Fund von W. Schnedler bezieht sich nicht auf den östlichen Taunus, sondern auf die Untermainebene.

Rubus integribasis –
Große Sparrige Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: Der 2–4 m lange, ± aufrechte Schössling ist grünlich, kahl und mit 5–10 Stacheln pro 5 cm bewehrt; die Stacheln sind fast gerade, geneigt, schlank und 5–7 mm lang. Die lang gestielten Blätter sind relativ groß (meist über 25 cm lang), handförmig 5-zählig und unterseits deutlich fühlbar behaart. Das Endblättchen ist mit 35–50 % der Spreite lang gestielt und aus abgerundetem Grund breit umgekehrt eiförmig mit etwa 10 mm langer, etwas abgesetzter Spitze und enger, gleichmäßiger Serratur. Die unteren Seitenblättchen sind im Sommer 3–8 mm lang gestielt. Die wenig behaarte Blütenstandsachse ist mit geraden, schlanken Stacheln besetzt, die Blütenstiele sind 15–25 mm lang, die Kronblätter sind weiß, die Staubblätter überragen die Griffel. *R. integribasis* kann mit *R. plicatus* und *R. divaricatus* verwechselt werden. Er unterscheidet sich von diesen Arten durch den längeren, hochbogigen Schössling, die größeren Blätter, die länger gestielten unteren Seitenblättchen und das länger gestielte und anders geformte Endblättchen. *R. plicatus* weicht zusätzlich durch stärker gekrümmte Stacheln auf Schössling und Blütenstandsachse und durch kürzere Staubblätter ab, *R. divaricatus* durch einen stärker verzweigten Schössling und ein schmales Endblättchen.
Ökologie und Verbreitung: Die Art verhält sich im Gebiet nemophil, sie wächst auf (mäßig) nährstoffreichen, kalkfreien Böden; *R. integribasis* ist eine euatlantische, weit verbreitete Art, deren Areal von Südfrankreich bis Dänemark mit dem Schwerpunkt im nordwestlichen Mitteleuropa und Vorkommen in England reicht. In Deutschland wurde sie sehr disjunkt nachgewiesen in Hamburg, Niedersachsen, Westfalen, am Westrand des Schwarzwaldes (Weber 1997a) und mit kleinem Teilareal in Sachsen-Anhalt (Pedersen & al. 1999); in Hessen konnten zwei isolierte Vorkommen im Reinhardswald und Odenwald nachgewiesen werden.

Funddaten: Reinhardswald: 4423/31, Waldweg o Ziegelhütte, 265 m ü. NN, *WJ 180702.3*; Sandstein-Odenwald: 6319/44, s Erbach, Waldweg w Marbach zwischen der B 45 und dem Stausee, 270 m ü. NN, *WJ 110820.14*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, als *R. holsaticus*, 1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015).

Rubus intricatus –
Wirrästige Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: Die Art ist gut charakterisiert durch die breit aufsitzenden, kurzen, geneigten, nur 2–4 mm langen Stacheln, die auch an der Blütenstandsachse auffallen, die unterseits samtigweich behaarten Blätter und breit eiförmigen Endblättchen mit herzförmigem Grund. Hinzu kommen die grobe Serratur, die den Blattrand leicht stufig erscheinen lässt, und der breit konische, für eine *Corylifolii*-Art außergewöhnlich reichblütige und vielfach verästelte Blütenstand. Der Schössling ist stumpfkantig, kahl, selten etwas stieldrüsig, stachelhöckerig. Die Blätter sind meist 4–5-zählig, oberseits verkahlend, unterseits weichhaarig, filzlos. Das Endblättchen ist kurz bespitzt und bis 4 mm tief gesägt. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten sind kahl. *R. orthostachyoides* hat eine ähnliche Blattform, weicht aber schon durch die oberseits dichte Behaarung ab.
Ökologie und Verbreitung: *R. intricatus* verhält sich im Gebiet vorwiegend thamnophil und besiedelt bevorzugt Feldwegränder, Straßenböschungen, Hecken und Waldränder auf nährstoffreichen Böden in der kollinen Höhenstufe. Die Verbreitung der Art zieht sich, abgesehen von einem Fund in Frankreich, vom Saarland und Rheinland-Pfalz, Westfalen über Hessen bis nach Thüringen (Jansen 2010). In Hessen ist sie auf den nördlichen Landesteil beschränkt, insgesamt selten, nur im Fulda-Werra-Bergland etwas häufiger.

Funddaten (exemplarisch): Hochsauerland: 4917/13, Waldrand so Diedenshausen, ca. 520 m ü. NN, *WJ 120828.14* (FR); Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/43, so Dodenau, Waldrand am Edertal, ca. 310 m ü. NN, WJ

29.8.2012; Fulda-Werra-Bergland: 4923/44, Feldweg s Sterkelshausen, 300 m ü. NN, *WJ 090629.6* (FR); 4924/32, Waldweg o Erdpenhausen, 340 m ü. NN, *WJ 090621.2*, teste HEW; Gladenbacher Bergland: 5016/43, Feldrand no Wiesenbach, 365 m ü. NN, *WJ 130910.14*; Burgwald: 5019/31, Forststraße beim Forsthaus Bracht-Nord, 17.9.1996, *W. Schnedler 384/96*, det. WJ (B); Fulda-Haune-Tafelland: 5223/13, Hecke n Hatterode, im Tälchen, 270 m ü. NN, 14.7.1999, *TG 1147*, det. WJ (FULD); Vorder- und Kuppenrhön: 5225/13, Waldrand 1,2 km sw Unter-Ufhausen, 400 m ü. NN, 12.9.2015, *TG 14101*, det. WJ (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1999b) und Jansen (2010). Weiterer Nachweis bei Jansen (2007c).

Rubus jansenii – Jansen-Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der dicht behaarte Schössling ist reich mit bis 1 mm langen Stieldrüsen und mit 3–4 mm langen, geneigten bis etwas gekrümmten Stacheln besetzt. Die Blätter sind (4–)5-zählig, oberseits mit 10–20 Haaren pro cm, unterseits meist kaum fühlbar behaart und ohne Filz. Das Endblättchen ist schwach (verkehrt) eiförmig, zu 25–35 % der Spreite gestielt und mit einer abgesetzten, 6–15 mm langen Spitze; die Serratur ist ± gleichmäßig mit etwas längeren Hauptzähnen, 1–2 mm tief. Der Blütenstand ist stumpf endigend und 1–5 cm unterhalb der Spitze blattlos, seine Achse dicht behaart und mit 3–4 mm langen, nadeligen Stacheln bewehrt. Die Blütenstiele fallen durch den Besatz mit dunkelroten, die Behaarung überragenden Stieldrüsen auf. Die Kronblätter sind weiß, die Griffel zumindest am Grunde deutlich rosa bis rot. Die Art kann mit Vertretern der Serie *Glandulosi* wie *R. guentheri* und *R. hirtus* agg. verwechselt werden. Von diesen unterscheidet die Art sich vor allem durch die weitgehend fehlenden Übergänge zwischen den größeren Stacheln und den Stieldrüsen auf dem Schössling.
Ökologie und Verbreitung: Die ausgesprochen nemophile Art wächst auf kalkfreien, nährstoffarmen Böden in kolliner bis submontaner Lage. Die Verbreitung ist auf Deutschland beschränkt. Der Schwerpunkt liegt in Thüringen, von dort in die benachbarten Bundesländer übergreifend. In Hessen ist *R. jansenii* selten mit insgesamt 24 Einzelvorkommen vorwiegend in den Buntsandsteingebieten.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/42, o Helmarshausen, Waldweg beim DJH, 190 m ü. NN, *WJ 100710.2*, teste HEW (FR); Fulda-Werra-Bergland: Waldweg sw Kleinalmerode, ca. 340 m ü. NN, WJ 5.8.2011; Kellerwald: 4920/31, Waldweg sw Hüttenrode, 490 m ü. NN, *WJ 090727.9*, det. HEW; Vorder- und Kuppenrhön: 5524/42, Waldrand am Zugehängs n der Schäferei, 540 m ü. NN, *WJ 160629.1*, teste HEW (FR); Sandstein-Spessart: 5722/23, so Alsberg, Waldrand „Sauwiesen“, ca. 480 m ü. NN, *E. Walsemann 85906.12*, det. WJ, durch behaarte Fruchtknoten abweichend (LUB); Hochtaunus: 5816/212, Billtal nw Königstein zwischen Romberg und Steinkopf, 430–500 m ü. NN, *WJ 06731.9*, teste HEW; Sandsteinodenwald: 6420/12, Forst Beerfelden, Waldweg „am Tunnel“, 350 m ü. NN, *WJ 1230827.5*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (2004).

Rubus klimmekianus – Klimmek-Brombeere
Serie *Micantes*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist vielhaarig, mit ungleich langen Stacheln und zahlreichen langen Stieldrüsen und Stachelborsten besetzt. Die (3–)5-zähligen Blätter sind unterseits fühlbar behaart, oft auch filzig. Das Endblättchen ist aus ausgerandetem bis fast herzförmigem Grund meist rundlich und ca. 1 cm lang bespitzt. Der Blütenstand ist pyramidenförmig, oben auf 5–20 cm blattlos. Die Blütenstiele sind mit ungleich langen Stieldrüsen besetzt, die Kronblätter und Griffelbasen sind rosa. Die Art steht dem *R. raduloides* nahe, sie unterscheidet sich von diesem im Wesentlichen durch stärker behaarte und drüsenreichere Schösslinge und eine andere Endblattform, die bei *R. raduloides* umgekehrt eiförmig und schmaler ist.
Ökologie und Verbreitung: *R. klimmekianus* ist eine nemophile Regionalart des Rheinischen Schiefergebirges. Sie besiedelt mäßig nährstoffreiche Böden in der kollinen Höhenzone, über die sie nur ausnahmsweise hinausgeht. Ihre Verbreitung ist auf Deutschland (Südwestfalen, nordöstliches Rheinland und Hessen) beschränkt. Im Untersuchungsgebiet ist sie an fünf Fundorten im Rothaaargebirge und im Marburg-Gießener Lahntal nachgewiesen worden. Sie kann hin und wieder übersehen worden sein.

Funddaten: Hochsauerland (Rothaargebirge): 5017/32, Waldweg w Dexbach, o der Herrenköpfe,

500 m ü. NN, *WJ 190711.1*; Ostsauerländer Gebirgsrand: 5017/43, Waldrand am Katzenbach so Engelbach, 310 m ü. NN, *WJ 140920.5* (FR); Marburg-Gießener Lahntal: 5118/14, s Goßfelden, am Buchholz, 280 m ü. NN, *WJ 130912.1*, det. HEW, und so Goßfelden, am Rickshell, 280 m ü. NN, *WJ 130912.2*, det. HEW; 5118/23, sw Sarnau, am Rickshell, 260 m ü. NN, *WJ 130912.4*, det. HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1996b).

Rubus koehleri – Koehler-Brombeere
Serie *Hystrix*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist weinrot, fast kahl und mit ungleich langen Stacheln, die größeren zu 10–20 pro 5 cm, bewehrt, außerdem mit 3–8 Stieldrüsen und 0–3 (10) Haaren pro cm Seite besetzt. Die fußförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits matt dunkelgrün, weitgehend verkahlend, und unterseits fast weich behaart, aber ohne Filz. Das kurz gestielte Endblättchen ist breit (verkehrt) eiförmig, oft rundlich, mit grob periodischer Serratur und längeren Hauptzähnen, etwas abgesetzt 15–20 mm lang bespitzt. Die Achse des angedeutet pyramidalen, hoch durchblätterten Blütenstands weist gerade bis schwach gebogene Stacheln und zahlreiche Drüsenborsten und Stieldrüsen auf. Die Kronblätter sind weiß bis blassrosa, die Fruchtknoten sind kahl. Die Art kann mit *R. apricus* verwechselt werden, der durch dichter behaarte Schösslinge (20–50 Haare pro cm Seite), dichter behaarte Blattoberseiten, schlankere Stacheln und gröbere Blattserratur abweicht. Größere Ähnlichkeit besteht mit *R. meierottii*, der sich durch überwiegend 3-zählige Blätter mit gleichmäßiger Serratur unterscheidet, und dem in Hessen nicht vorkommenden *R. thuringensis* Metsch.

Ökologie und Verbreitung: *R. koehleri* ist eine vorwiegend nemophile Art und besiedelt Waldränder, -wege und Lichtungen auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Höhenstufe. Sie wurde nur ausnahmsweise oberhalb von 400 m ü. NN festgestellt, der höchste Fundpunkt liegt in der Vorder- und Kuppenrhön n Harbach bei 605 m ü. NN. Das zusammenhängende Areal erstreckt sich vom östlichen Hessen über Thüringen und Nordbayern bis Sachsen, Südpolen und Böhmen. Versprengte Vorkommen gibt es in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt. In Hessen ist die Art mit wenigen Nachweisen vor allem im Fulda-Werra-Bergland und in der Vorder- und Kuppenrhön sehr selten.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4523/33, Waldrand s Holzhausen, *WJ 06716.1*; Fulda-Werra-Bergland: 5024/32, nw Mecklar, Waldweg im Dunsbach-Tal, 260 m ü. NN, WJ 15.9.2015; Vorder-und Kuppenrhön: 5324/44, Wald-Straßen-Rand sw Rimmels, 388 m ü. NN, WJ 25.7.2011; 5324/44, Straßenböschung im Buchenwald 1,9 km s Silges, 390 m ü. NN, *TG 12893*, 28.8.2014 (FR); 5325/34, Forstweg w Gotthards, *UB 100921.2*, det. WJ (FULD); Büdingen-Meerholzer-Hügelland: 5719/32, Waldrand am Junkerwald s Eichen, 120 m ü. NN, WJ 25.8.2015; Sandstein-Odenwald: 6419/22, nw Beerfelden, Wald so Krappenbuckel, ca. 420 m ü. NN, WJ 30.8.2011.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO *, SW R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Die bei Grimme (1958) angegebenen Funddaten von der Söhre (Eiterhagen-Kehrenbach, *A. Grimme*, 15.8.1905, KASSEL) und vom Reinhardswald bei Beberbeck (Ufer der Holzape, *A. Grimme*, 17.10.1941, KASSEL) sind zweifelhaft, die Belege reichen für eine sichere Beurteilung nicht aus.

Rubus laciniatus – Schlitzblättrige Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: *R. laciniatus* ist durch die doppelt gefiederten oder tief fiederteilig zerschlitzten Blätter, die an die von *Umbelliferen* erinnern, im Gebiet nicht zu verwechseln. Die zerschlitzten Blätter finden sich auch im Blütenstand. Die Kronblätter sind blassrosa und an der Spitze eingeschnitten.

Ökologie und Verbreitung: *R. laciniatus* ist eine wahrscheinlich aus *R. nemoralis* hervorgegangene (Weber 1993), in Gärten und Parks gezogene Kulturpflanze, die zuerst im 17. Jahrhundert in England erwähnt worden ist. Die nemophile Art ist vielfach, auch in ortsfernen Lagen, verwildert und eingebürgert, bildet in der Regel keine größeren Gebüsche und wächst auf meist sauren, nährstoffarmen Böden in der kollinen (bis submontanen) Zone. Sie geht selten über 400 m ü. NN; die höchsten Fundpunkte liegen im Hochtaunus bei 780 m ü. NN am Kleinen

Feldberg (nach Großheim 1995) und bei 640 m ü. NN (5716/422, Waldweg beim Sandplacken). *R. laciniatus* ist in zahlreichen Ländern Europas eingebürgert, in Deutschland in allen Bundesländern vertreten mit Schwerpunkten im Bereich der großen Städte wie Hamburg, Bremen und Berlin. In Hessen ist die Art über das ganze Land verteilt, reichlicher im Taunus und in der Untermainebene.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4624/42, Waldweg o Ellingerode, 170 m ü. NN, WJ 31.7.2010; Hochsauerland: 5016/34, Waldrand w Wiesenbach, 390 m ü. NN, WJ 10.9.2013; Gladenbacher Bergland: 5216/12, Waldrand am Sportplatz sw Bahnhof Hirzenhain, 520 m ü. NN, WJ 17.7.2013; Östlicher Hintertaunus: 5516/41, Umgebung Sportplatz n Dietenhausen, ca. 360 m ü. NN, WJ 15.8.2012; Hochtaunus: 5618/144, Nauheimer Taunussporn, RW 11.6.2008; 5717/132, Waldweg s Hessenpark, 550 m ü. NN, WJ 11.9.2007; Vortaunus: 5717/324, w Oberstedten, Umgebung Sportplatz, 265 m ü. NN, WJ 7.8.2008; 5816/411, w Fischbach, NO-Seite des Staufen, 320 m ü. NN, *HG 940706.1* (FR); Untermainebene: 5818/41, w Bischofsheim, Waldweg am Gänseweiher, 100 m ü. NN, WJ 23.8.2015; Vorderer Odenwald: 6118/31, s Darmstadt, zwischen Bismarckturm und Herrgottsberg, 200–250 m ü. NN, 30.7.1975, *W. Schnedler 44/75* (FR); 6218/43, so Neunkirchen, Waldweg am Weinweg, 550 m ü. NN, WJ 16.7.2014;

Naturschutzhinweise: De nb, He E, NW E, NO E, SW E, SO E.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1993), Henker & Kiesewetter (2009), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Weitere Fundangaben bei Gregor (2002) und Starke-Ottich (2014). Grimme (1958) führt *R. laciniatus* als Abart von *R. vulgaris* auf. Er gibt die Verbreitung als „nicht selten aus Gärten verwildert" an. Der erste Nachweis für Hessen dürfte von Karl Knetsch stammen (1898), der 1895 eine Pflanze im Elsterbachtal im Reinhardswald fand und ermittelte, dass bereits 1887 eine Pflanze im benachbarten Rattbachtal gefunden wurde. Von 1910 findet sich in FR ein Beleg: *M. Dürer*, Frankfurter Anlagen, gen. „Nizza", [5818/33], 4.7.1910.

Rubus lamprocaulos
(= *R. aequiserrulatus* H. E. Weber) –
Feingesägte Haselblattbrombeere
Serie *Suberectigeni*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kahl und mit 7–12 gleichartigen, 4–5 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt, außerdem sehr kurz stieldrüsig. Die Blätter sind 5-zählig, unterseits ± fühlbar behaart. Das Endblättchen ist elliptisch bis schwach umgekehrt eiförmig, lebend meist auffallend konkav oder konvex, mit feiner und gleichmäßiger, 1 mm tiefer Serratur; die 10–15 mm lange Spitze ist etwas abgesetzt. Die Blütenstiele sind kurz stieldrüsig, die Kronblätter hellrosa, die Griffel grünlich. Die Art kann mit *R. fabrimontanus* verwechselt werden (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. lamprocaulos* ist im Untersuchungsgebiet nemophil und bevorzugt saure, überwiegend nährstoffarme Böden in der kollinen Höhenzone. Das Areal der weit verbreiteten südskandinavisch-mitteleuropäischen Sippe reicht von Südschweden und Dänemark bis in die Niederlande und östlich bis Polen. Sie besiedelt vorwiegend das norddeutsche Tiefland. Die Verbreitung in Hessen ist auf den äußersten Norden beschränkt; im Bramwald, Reinhardswald und Fulda-Werra-Bergland sind insgesamt nur 5 Fundorte bekannt geworden.

Funddaten: Bramwald: 4424/11, Waldweg s Offensen, 220 m ü. NN, WJ 23.7.2005; Reinhardswald: 4522/21, sw Hombressen, „Lichte Heide", sw-exponierter Waldrand, 250 m ü. NN, WJ 5.8.2005; 4522/22, no Udenhausen, Waldweg beim Kaiserteich, 270 m ü. NN, WJ 6.8.2005; 4522/24, Waldweg so Kaiserteich, 270 m ü. NN, WJ 5.8.2005; Fulda-Werra-Bergland: 4723/23, Wäldchen „Im Jagdgrund" s Niederkaufungen, 255 m ü. NN, WJ 6.8.2011.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, als *R. aequiserrulatus*, 1981, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus langei – Lange-Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: *R. langei* ist schon durch seine kräftigen, schlanken und geraden Stacheln, die auf dem Schössling 7–12 mm lang werden und auch im Blütenstand besonders auffällig sind, eine charakteristische Erscheinung und im Gebiet kaum zu verwechseln. Hinzu kommen die oberseits kahlen, ledrig glänzenden, 5-zähligen Blätter und die fast immer behaarten Antheren. Der Schössling ist kantig und fast kahl. Die Blätter sind unterseits

± graufilzig und weichhaarig. Das Endblättchen ist aus meist abgerundetem Grund ± elliptisch, kurz wenig abgesetzt bespitzt und scharf und eng gesägt. Die Kronblätter sind hellrosa. Ähnlich ist der in Hessen selten auftretende *R. stereacanthos*, der sich durch fast rundliche, oberseits schwach behaarte Endblättchen mit deutlich abgesetzter Spitze und teilweise etwas gekrümmten Stacheln unterscheidet.

Ökologie und Verbreitung: Die im Gebiet ausgesprochen nemophile Art wächst auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Zone; sie geht nur selten über 400 m ü. NN hinaus (470 m ü. NN im Westlichen Hintertaunus bei Springen). Das Areal der weit verbreiteten nordmitteleuropäischen Art umfasst Norwegen, Dänemark, die Niederlande, Luxemburg und Deutschland mit dem Schwerpunkt in der norddeutschen Tiefebene. In Hessen steht sie an der Südgrenze der Gesamtverbreitung; zwischen zwei Schwerpunkten im Reinhardswald und in der Untermainebene vermitteln wenige isolierte Vorkommen.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4423/13, s Gottsbüren, Umgebung Sportplatz, 255 m ü. NN, WJ 20.9.2010; Bramwald: 4424/11, Waldweg ca. 1,5 km s Offensen, *WJ 05723.4*, det. HEW; Kellerwald: 5020/11, Waldweg im Lindenborn nw Moischeid, 380 m ü. NN, WJ 16.9.2011; Hochsauerland: 5115/42, Waldweg sw Ewersbach, 450 m ü. NN, *WJ 130905.16*, teste HEW; Büdinger Wald: 5622/43, Gewerbegebiet von Steinau an der Straße, „Am Berg“, 200 m ü. NN, *WJ 110717.8*, teste HEW; Untermainebene: 5918/41, n Steinberg, Waldweg nahe der L 3001, 130 m ü. NN, *WJ 080914.10*, teste HEW; Messeler Hügelland: 6118/22, Forstgebiet nw Groß-Zimmern, Abt. 35, 1975, *W. Schnedler 56/75*, det. HEW (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1984, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Fundangaben bei Jansen (2007e) und Barth (2008l).

Rubus latiarcuatus – Breitbogige Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: *R. latiarcuatus* ist eine gut kenntliche Art. Charakteristisch sind vor allem die 5-zähligen Blätter, die unterseits samtig weich behaart und zusätzlich filzig sind. Das Endblättchen ist mit 35–50 % der Spreite lang gestielt mit meist ausgeprägt keilförmiger Basis und unregelmäßiger Serratur mit breiteren Hauptzähnen. Hinzu kommen der kantige, oft gefurchte, wenig behaarte Schössling, der mit ungleich langen Stacheln und einzelnen Stachelhöckern und Drüsenborsten besetzt ist, und der bis in die Spitze beblätterte, stieldrüsige Blütenstand. Die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Ähnlich ist *R. vulgaris*, der einen stieldrüsenlosen, gleichartig bestachelten Schössling und unterseits nicht samtig weich behaarte Blätter besitzt.

Ökologie und Verbreitung: *R. latiarcuatus* wächst vorwiegend an Waldwegen und auf Lichtungen auf mäßig nährstoffreichen Böden in kolliner bis submontaner Höhenlage. Die Art ist regional verbreitet mit dem Schwerpunkt in Westfalen, nach Niedersachsen, Hessen und in die Niederlande mit Einzelnachweisen übergreifend. Die Verbreitung im Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf wenige Fundpunkte im Hochsauerland, Gladenbacher Bergland und im Hohen Westerwald.

Funddaten (exemplarisch): Hochsauerland: 5016/42, Waldweg nw Wallau, 350 m ü. NN, *WJ 130910.18*, teste HEW „unschön“; Gladenbacher Bergland: 5116/24, nw Silberg, Waldweg am Sportplatz, 440 m ü. NN, *WJ 130909.9*, teste HEW; 5216/42, Waldweg „Heeghecke“ zwischen Günterod und Endbacher Platte, 1.10.1970, *W. Schnedler 650/70*, det. HEW (HBG); Waldlichtung und Straßenböschung so Günterod, 455 m ü. NN, *WJ 130717.4 & 5*; Bachtal s Günterod s Krummberg, 21.8.1980, *W. Schnedler 257/80 & Krützf.*, det. WJ (B); Hoher Westerwald: 5415/11, Waldparkplatz n Arborn n Sportplatz, *H. Kiesewetter 7*, 10.7.2010, teste HEW (Herb. Kiesewetter!).

Naturschutzhinweise: De V, He R, NW *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a).

Rubus leptothyrsos –
Dünnrispige Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: Die Art ist durch die behaarten Antheren in Verbindung mit dem dicht behaarten, stieldrüsenlosen Schössling gut charakterisiert. Der dunkel weinrote Schössling ist mit 6–8 mm langen, schlanken, geneigten Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits mit 10–30 Haaren besetzt, unterseits fühlbar und nicht selten filzig behaart. Das Endblättchen ist lang gestielt (zu 38–45 %

der Spreite), breit umgekehrt eiförmig bis rundlich, mit abgesetzter, 10–20 mm langer Spitze; die Serratur ist spitz und eng. Der Blütenstand ist schmal, seine Achse mit 6–10 schlanken, 5–6 mm langen Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind blassrosa, der Fruchtknoten (fast) kahl, die Blütenstiele wenig stieldrüsig. Bei Beachtung der Merkmale ist die Art im Gebiet nicht zu verwechseln.

Ökologie und Verbreitung: *R. leptothyrsos* ist eine im Gebiet nemophile Art kalkfreier, mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen Höhenstufe. Sie ist subatlantisch weit verbreitet mit Schwerpunkten auf den Britischen Inseln, besonders in Schottland, und in Mitteleuropa, von Dänemark südlich vor allem in Schleswig-Holstein und dem östlichen Niedersachsen, isoliert verschleppt in Thüringen. In Hessen befindet sie sich mit wenigen Fundorten vor allem im Fulda-Werra-Bergland an der Südgrenze des Verbreitungsgebietes.

Funddaten (exemplarisch): Waldecker Tafel: 4620/12, am Twiste-Stausee s Mühlenkopf, Umgebung des Parkplatzes, 240 m ü. NN, *WJ 070627.7*, det. HEW; Fulda-Werra-Bergland: 4624/33, Waldweg s Buntebock, 306 m ü. NN, WJ 5.8.2011; Kellerwald: 4820/33, w Albertshausen, Waldrand o Immelberg, 405 m ü. NN, *WJ 090726.4* (FR); Burgwald: 5019/13, sw Rosenthal, Kreuzeichenschneise im Forst Bracht, 15.9.1996, *W. Schnedler* (HBG); Marburg-Gießener-Lahntal: 5118/44, o Marburg, Waldweg in den Lahnbergen w Bauerbach, 370 m ü. NN, *WJ 140919.9* (FR); Büdingen-Meerholzer-Hügelland: 5719/43, Wäldchen o Michelsberg, 170 m ü. NN, WJ 26.8.2015.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO *, SW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2008k) und Weber (1998a). Bei dem in Grimme (1958) unter *R. danicus* Focke aufgeführten und von A. Neumann als *R. carpinifolius* W. bestimmten Beleg aus dem oberen Niestetal im Kaufunger Wald (4624/4724) handelt es sich nach Prüfung in KASSEL um *R. leptothyrsos*.

Rubus leuciscanus –
Plötzensee-Haselblattbrombeere
Serie *Sepincola*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist rund, stark bereift, kahl, meist stieldrüsig und mit 15–25 bis zu 3,5 mm langen Stacheln pro 5 cm besetzt. Die oft 5-zähligen Blätter sind oberseits dicht kurzhaarig (200–500 Haare pro cm²) und unterseits filzlos grün. Das Endblättchen ist kurz gestielt, breit eiförmig bis dreieckig, aber meist nicht breiter als lang, mit ausgeprägt periodischer Serratur, oft gelappt, mit kaum abgesetzter, 7–10 mm langer Spitze. Der Blütenstand ist verlängert und stark stieldrüsig. Die Kronblätter sind weiß bis schwach rosa, die Fruchtknoten kahl und schwarz, die Kelchblätter außen oft mit roten Stieldrüsen besetzt. *R. leuciscanus* ist leicht mit *R. caesius*, der jedoch einen meist ebensträußigen Blütenstand und blau bereifte Früchte besitzt, und diesem nahestehenden Hybriden zu verwechseln. Ähnlich ist außerdem *R. durospinosus* (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. leuciscanus* ist eine thamnophile Art auf etwas nährstoffreicheren, oft nitrathaltigen Böden vorwiegend der kollinen Zone. Die Verbreitung der Art ist auf Deutschland beschränkt. Das Areal reicht von SO-Holstein über NO-Niedersachsen bis Thüringen und Sachsen, neuerdings auch mit einem Einzelfund in Westfalen (Weber 2008). In Hessen sind nur wenige isolierte Fundpunkte bekannt geworden, die keinen Schwerpunkt erkennen lassen. Sie sind nachstehend aufgeführt.

Funddaten: Fulda-Werra-Bergland: 4725/14, sw Hilgershausen, Waldrand am Mittelberg, ca. 290 m ü. NN, *WJ 100725.1*, teste HEW; 4725/31, s Heiligenberg, Waldweg unweit der K 51, ca. 580 m ü. NN, *WJ 100725.4*, teste HEW; NW-Randplatten des Thüringer Beckens: 4726/32, Wald sw Hitzelrode, 300 m ü. NN, *WJ 01804.1*, det. H. Kiesewetter, teste HEW; Hoher Westerwald: 5415/12, Rodenroth, Gebiet um den Rasen-Berg, ca. 450 m ü. NN, 11.7.2010, *H. Kiesewetter 12/6* (Herb. Kiesewetter); Oberwesterwald: 5415/21, Holzhausen, beim Sportplatz, ca. 260 m ü. NN, H. Kiesewetter, 11.7.2010; Östlicher Hintertaunus: 5617/341, nw Wehrheim, Waldrand an den Sportplätzen, 350 m ü. NN, *WJ 140627.2*; Westlicher Hintertaunus: 5714/441, nw Strinz-Margarethä, Wegrand bei der Kläranlage, ca. 300 m ü. NN, *WJ 080709.10*, det. H. Kiesewetter; Vortaunus: 5816/222, Kronberg, am N-Rand, Kellergrund, 350 m ü. NN, *WJ 06628.1*, teste HEW; 5915/121, NW-Rand von Wiesbaden, Waldweg unweit der B 54, 195 m ü. NN, *WJ 080909.1*, teste H. Kiesewetter.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *, NO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1988a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus leucophaeus –
Weißgraue Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: Charakteristisch für diese völlig stieldrüsenlose Art sind die oberseits dicht behaarten (> 100 Härchen pro cm²) Blätter, die dadurch graugrün und wie eingestaubt erscheinen. Der Schössling ist ± kantig, spärlich behaart bis verkahlend und mit 3–6 (pro 5 cm) nur 2–3 mm langen Stacheln besetzt. Die meist fußförmig 5-zähligen Blätter sind unterseits graugrün filzig und fühlbar behaart. Das Endblättchen ist kurz gestielt, aus ausgerandetem bis fast herzförmigem Grund breitverkehrt eiförmig bis elliptisch, angedeutet 5-eckig, abgesetzt kurz bespitzt; die Serratur ist gleichmäßig und fein, 1–2 mm tief. Der Blütenstand ist angedeutet pyramidal und bis in das oberste Drittel beblättert. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren und Fruchtknoten kahl. *R. amphimalacus*, *R. confinis* und *R. macrostemonides* sind ähnlich, unterscheiden sich aber durch die Form des Endblättchens, das aus schmalem Grund mehr länglich verkehrt eiförmig, fast keulenartig wirkt; außerdem ist die Blattoberseite von *R. macrostemonides* meist kahl. Weitere differenzierende Merkmale finden sich bei Matzke-Hajek (2004).
Ökologie und Verbreitung: *R. leucophaeus* ist eine nemo- bis thamnophile, wärmeliebende Art auf nährstoffreichen Böden in der kollinen bis unteren submontanen Stufe. Das Areal der mitteleuropäisch verbreiteten Sippe reicht von Ostfrankreich (Elsass) und Luxemburg über Baden-Württemberg, Bayern, Hessen bis zu isolierten Vorkommen in Thüringen und Sachsen. Im Untersuchungsgebiet liegt der Schwerpunkt im Rheinischen Schiefergebirge (Westerwald, Gladenbacher Bergland und Taunus). Hinzu kommen weiter südlich wenige Nachweise vorwiegend in der Untermainebene und im Vorderen Odenwald.

Funddaten (exemplarisch): Gladenbacher Bergland: 5216/32, w Eisemroth, Weg zum „Blühenden Mut“, 360–400 m ü. NN, WJ 18.7.2013; Hoher Westerwald: 5315/12, 1 km nw Schönbach, 450 m ü. NN, GMH & al., 16.8.2012 (21. Bayer. *Rubus*-Konzil); Oberwesterwald: 5315/43, Waldrand sw Greifenstein, 425 m ü. NN, *WJ 100721.7*; Östlicher Hintertaunus: 5517/34, no Weiperfelden, Straßenhang, 350 m ü. NN, WJ 2.7.2013; Westlicher Hintertaunus: 5814/142, Weg gegenüber Kastell Adolfseck, 310 m ü. NN, *WJ 080714.4*, teste GMH; Hochtaunus: 5816/112, sw Schloßborn, Straßen-Wald-Rand nahe der L 3011, 370 m ü. NN, *WJ 06830.4*, teste HEW; Vortaunus: 5816/43, n Lorsbach, *HG 940707.6* (nach Weber 2000); Oberes Mittelrheintal: 5912/232, Böschung an der B 42 beim Niedertal, WJ 22.8.2012; Vorderer Odenwald: 6318/41, s Lindenhof, Straßenböschung unweit der B 38, 180 m ü. NN, *WJ 100831.7*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, SW R, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (2000), Jansen & Ranft 2003). Abgrenzung zu anderen Arten der *Subcanescentes* bei Matzke-Hajek (2004).

Rubus lictorum –
Liktoren-Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: Die Art hat einen stieldrüsenlosen, fast kahlen Schössling, der mit 5–12 Stacheln pro 5 cm bewehrt ist, diese sind 3–5 mm lang, schlank und gerade abstehend bis schwach geneigt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits mäßig dicht (meist <50 Haare pro cm²), unterseits mit langen abstehenden Haaren vor allem auf den Blattnerven deutlich fühlbar behaart. Das Endblättchen ist kurz gestielt und aus abgerundeter Basis ± elliptisch, wenig abgesetzt kurz bespitzt; die Serratur ist undeutlich periodisch mit etwas hervortretenden Hauptzähnen. Der Blütenstand ist wenigblütig, fast bis in die Spitze beblättert und stieldrüsenlos. Die Blütenstiele sind mit ca. 5–7 schlanken, gelblichen Stacheln bewehrt. *R. lictorum* steht in der Blattform dem *R. fasciculatus* nahe, er unterscheidet sich von diesem vor allem durch hellgrün gefärbte Blattoberseiten (bei *R. fasciculatus* matt graugrün, wie eingestaubt erscheinend), die weniger dicht behaart sind (bei *R. fasciculatus* 200–500 Haare pro cm²), und armblütige Blütenstände (Seitenäste meist 1–2-blütig gegenüber meist >3-blütig bei *R. fasciculatus*).
Ökologie und Verbreitung: Die vorwiegend nemophile Art bevorzugt nach Plieninger (2011) basenreiche, aber nicht unbedingt kalkreiche Böden. Am einzigen Fundort in Hessen steht sie in Gesellschaft des Kalkzeigers *R. caesius* und der ebenso anspruchsvollen *R. procerus* und *radula*. Sie ist bisher nur aus Baden-Württemberg und Hessen bekannt, möglicherweise aber weiter verbreitet.

Funddaten: Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5720/13, Heckenweg e Eckartshausen, 160 m ü. NN, *WJ 0140811.2*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Plieninger (2011).

Rubus lidforssii –
Lidforss-Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: Der scharfkantige, meist gefurchte Schössling ist, besonders auf der lichtabgewandten Seite, deutlich bereift, (fast) kahl und wie die ganze Pflanze ohne Stieldrüsen und auffallend arm mit 3–6(–8) Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die Blätter sind 5-zählig, oberseits kahl bis spärlich behaart, unterseits fast weichhaarig und am Rande nicht grobwellig. Das Endblättchen ist kurz gestielt, breit elliptisch bis eiförmig, allmählich 10–20 mm lang bespitzt. Die Serratur ist periodisch, spitzzähnig, 3–4 mm tief. Der Blütenstand ist schmal pyramidal, oben büschelig dichtblütig, die Kronblätter sind weiß und 8 (–10) mm lang, die Fruchtknoten kahl. *R. lidforssii* kann mit *R. gothicus* verwechselt werden, der durch dichteren Stachelbesatz, am Rande grobwellige Endblättchen und nicht bereifte Schösslinge abweicht. *R. fasciculatus* unterscheidet sich durch die oberseits dicht behaarten Blätter (siehe dort).
Ökologie und Verbreitung: *R. lidforssii* ist thamnophil und bevorzugt nährstoffreiche, auch kalkhaltige Böden. Die Art ist disjunkt verbreitet in Südskandinavien (Schweden, Dänemark) und im östlichen Mitteleuropa. In Deutschland kommt sie vorwiegend in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen zerstreut bis selten vor. Im Untersuchungsgebiet wurde *R. lidforssii* nur an einem isolierten Fundpunkt im Vortaunus nachgewiesen.

Funddaten: Vortaunus: 5816/413, n Lorsbach, am Weg ca. 800 m w Gundelhard, 205 m ü. NN, *WJ 0160807.3*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1981), Martensen & Pedersen (1987, hier auch Abgrenzung zu nahestehenden Arten, insbesondere *R. haesitans* und *R. gothicus*), Pedersen & Schou (1989), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus limitis – Limes-Haselblattbrombeere
Serie *Subradula*

Besondere Merkmale: *R. limitis* ist eine gut charakterisierte Haselblattbrombeere. Der Schössling ist (fast) kahl, stieldrüsenreich und mit 3–6 mm langen, breitfüßigen, meist geraden Stacheln bewehrt. Die Blätter sind überwiegend 3-zählig mit gelappten Seitenblättchen, oberseits fast kahl, unterseits etwas fühlbar behaart, selten auch ± dünnfilzig. Das Endblättchen ist aus ausgerandetem bis herzförmigem Grund (umgekehrt) eiförmig bis rundlich, 5–10 mm lang bespitzt und bis zu 2,5 mm tief scharf gesägt. Der fast bis zur Spitze beblätterte Blütenstand ist ebenso wie die 2–3 Seitenäste oben gedrängtblütig; seine Achse ist dicht stieldrüsig und mit bis zu 5 mm langen Stacheln bewehrt. Die Blütenstiele sind mit bis zu 3 mm langen Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind weiß bis rosa angehaucht. Die Griffel sind grün oder rotfüßig. Die Art kann mit der im Abschnitt 4.3 behandelten Lokalsippe *Rubus* „Typ Kettenbach“ verwechselt werden, die im Westlichen Hintertaunus besonders im Raum zwischen Eisighofen und Strinz-Trinitatis häufig auftritt und sich durch kräftigere Bestachelung des Schösslings, vorwiegend 5-zählige, unterseits samtig weich behaarte Blätter und einen weniger umfangreichen Blütenstand unterscheidet.
Ökologie und Verbreitung: *R. limitis* ist eine thamno- und, anders als die meisten *Corylifolii*-Vertreter, auch nemophile Art, die basenarme bis -reiche, mäßig nährstoffreiche Böden vorzugsweise der kollinen bis submontanen Stufe besiedelt; sie geht jedoch auch in die montane Zone und steigt im Feldberggebiet bis auf 875 m ü. NN. Die Verbreitung der Regionalart ist auf Deutschland (Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordbayern) beschränkt. In Hessen ist sie besonders im Taunus, in der Wetterau, Untermainebene und in der Hessischen Rheinebene verbreitet und stellenweise häufig. Im Vortaunus ist sie zum Beispiel in 95 % der untersuchten Grundfelder vertreten, im Hochtaunus in 63 % (Jansen & al. 2012). Außerhalb dieser Gebiete, wie im größten Teil des Osthessischen Berglandes, ist *R. limitis* selten oder fehlend.

Funddaten (exemplarisch): Warburger Börde: 4521/31, Waldweg im Wald n Breuna, 285 m ü. NN, *WJ 05726.1*, det. HEW; Burgwald: 4918/43, Wald so Birgwald (Industriehof), ca. 350 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Vorderer Vogelsberg: 5418/41, so Garbenteich,

Waldweg so „Vor dem Hohen Stein“, 230 m ü. NN, *WJ 130701.1*; Östlicher Hintertaunus: 5517/42, w Butzbach, „Pfingstweide“, 360 m ü. NN, 20. Bayer. *Rubus*-Konzil, 17.8.2012; Wetterau: 5518/21, Waldweg no Eberstadt, 185 m ü. NN, *WJ 130702.1*; Westlicher Hintertaunus: 5714/242, Ketternschwalbach, Sportplatz am „Heiligenwald“, 325 m ü. NN, WJ 8.7.2008; Hochtaunus: 5716/342, Waldrand und Waldweg o Glashütten, 560 m ü. NN, WJ 22.7.2007; 5716/423, Plateau des Großen Feldbergs, 875 m ü. NN, WJ 29.7.2007; Sandsteinspessart: 5721/43, w Kassel, Weg am S-Rand des Rehlingsbergs, w Stephansmühle, häufig, *E. Walsemann 85919.8*, det. HEW (HBG); Vortaunus: 5816/242, Waldbach-Tal n Neuenhain, 240 m ü. NN, *HG 940701.19* (FR); 5817/122, nw Stierstadt, Waldweg *am* Stierstädter Bach, 200 m ü. NN, WJ 3.8.2008; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/242, Niedermittlau, s Waldrand am Heiligenkopf, 180 m ü. NN, 17.9.2009, *MU 438* (Herb. MU!); Untermainebene: 5917/14, Frankfurter Stadtwald, Kreuzung Schwanheimer Bahnstraße–Alte Mainzer Schneise, 110 m ü. NN, *WJ 041019.2*, teste GMH; Messeler Hügelland: 6018/34, Kranichstein, Bornschneise am Bahndamm, 150 m ü. NN, *K.-D. Jung*, 8.7.1993, det. GMH (FR!); Vorderer Odenwald: 6318/223, o Lindenfels, sw Gumpen Schenkenberg, 100 m n Einmündung der L 3399 in die B 47, 300 m ü. NN, 5.6.2009, *E. Schubert 34/09*, det. WJ (Herb. Schubert); Sandsteinodenwald: 6519/14, n Hirschhorn, Waldrand am Unteren Brunnenpfad, ca. 140 m ü. NN, WJ 14.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *. Der hessische Anteil am Weltbestand und seine Lage im Areal begründen eine besondere Verantwortlichkeit Hessens für die Erhaltung der Art.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Großheim (1995, unter *R. pertritus*) und Matzke-Hajek (1996a). Weitere Funddaten bei Barth (2000b).

Rubus lividus – Bleigraue Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kantig, ± kahl, schwach bereift, stieldrüsig und mit 3–4 mm langen Stacheln besetzt. Die Blätter sind überwiegend 4–5-zählig, unterseits blaugrün und fast kahl, oberseits mit 0–5(15) Haaren pro cm². Das Endblättchen ist aus etwas herzförmigem Grund verlängert umgekehrt eiförmig, nie rundlich, etwas abgesetzt 10–15 mm lang bespitzt; die Nebenblätter sind oft 1–3 mm breit. Die Kronblätter sind weiß; die Stieldrüsen im Blütenstand sind meist gelblich und der Kelch ist fein drüsenborstig und fast ohne Stacheln. Die Art kann leicht mit hybridogen entstandenen Vertretern der *Glandulosi* verwechselt werden; zur Bestimmung ist Vergleichsmaterial erforderlich. Ähnlich sind außerdem *R. hercynicus* (siehe dort) und *R. hirtus* agg. (weicht durch dunkel- bis schwarzrote Stieldrüsen im Blütenstand und vorwiegend 3-zählige Blätter ab).

Ökologie und Verbreitung: Die nemophile Art wächst auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden in kolliner bis montaner Höhenstufe. *R. lividus* ist eine mäßig weit verbreitete zentraleuropäische Art; das Areal reicht vom Harz bis SO-Deutschland und Böhmen. Im Untersuchungsgebiet ist sie extrem selten und von nur 4 Fundpunkten bekannt.

Funddaten: Kellerwald: 4819/43, Waldweg n Frankenau, 400 m ü. NN, *WJ 140626.1*, det. HEW; Knüll-Hochland: 5022/21, o Rodemann, Waldweg im Seckenhain beim Wildpark, 340 m ü. NN, *WJ 150703.4* (FR); 5123/11, Waldrand n Willingshain, am Eisenberg, ca. 630 m ü. NN, 4.9.2010, *TG 6503*, det. WJ (FR); Hohe Rhön: 5426/31, o Seiferts, Straße zum Basaltwerk zwischen Seiferts und Birx, 650 m ü. NN, *WJ 00719.3*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R.

Anmerkungen: Beschreibung bei Weber (1987a), Abbildungen bei Holub (1995) und unter http://www.naturephoto-cz.com/rubus-lividus-photo-7081.html.

Rubus loehrii – Löhr-Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist dicht behaart und mit feinen Stieldrüsen besetzt; die 4–6(7) mm langen Stacheln sind geneigt, schlank und stehen zu 5–12 pro 5 cm. Die fußförmig meist 5-zähligen Blätter sind unterseits fühlbar bis samtig weich behaart, der Blattstiel ist länger als die unteren Seitenblättchen. Das lang gestielte Endblättchen ist verlängert umgekehrt eiförmig, dabei mit streckenweise fast geraden Seiten und deutlich abgesetzter 12–20 mm langer Spitze; die Serratur ist im oberen Teil etwas grob und periodisch 2–2,5 mm tief. Der Blütenstand ist pyramidal und meist bis in die Spitze beblättert. Die Kronblätter sind weiß bis blassrosa, die Kelchzipfel sind nadelstachelig, fädig verlängert und nach der Blüte aufgerichtet; die Fruchtknoten sind kahl. Bei

Beachtung der genannten Merkmale ist die Art im Gebiet kaum zu verwechseln.

Ökologie und Verbreitung: *R. loehrii* verhält sich im Gebiet ausgesprochen nemophil; drei Viertel aller Vorkommen liegen innerhalb von Wäldern. Besiedelt werden mäßig nährstoffreiche Böden in der kollinen und submontanen Zone, die Art geht nur selten über 500 m ü. NN (560 m ü. NN im Hochsauerland o Didoll und 630 m ü. NN am Sandplacken im Taunus). Die Art ist mitteleuropäisch weit verbreitet mit Vorkommen in den Niederlanden, Belgien, Luxemburg, Ostfrankreich (Lothringen), Deutschland und synanthrop in Schweden. In der norddeutschen Tiefebene fehlt sie; die Hauptvorkommen liegen im Rheinischen Schiefergebirge und in Hessen im Taunus. Dort ist die Art nicht selten. Weiter nördlich und östlich finden sich nur noch Einzelnachweise.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4724/13, no Helsa, Waldweg im Lautenbachtal, 360 m ü. NN, *WJ 110804.9*; Hochsauerland: 5016/24, so Richstein, Waldweg o Wirtshaus Didoll, 560 m ü. NN, WJ 10.9.2013; Gladenbacher Bergland: 5016/44, Waldweg sw Breidenstein, 330 m ü. NN, *WJ 130910.15*, teste HEW; Kellerwald: 5019/222, Waldweg no Gemünden, 330 m ü. NN, WJ 30.8.2012; Östlicher Hintertaunus: 5517/14, so Oberwetz, Waldweg beim Napoleonstock, 365 m ü. NN, W. Jansen & al., 17.8.2012 (21. Bayer. *Rubus*-Konzil); Westlicher Hintertaunus: 5713/344, w Martenroth, Waldweg nahe der B 274, 380 m ü. NN, WJ 5.7.2008; Idsteiner Senke: 5715/441, Heidekopf n der L 3023 zwischen Idstein und Heftrich, 390 m ü. NN, *HG 980801.7* (FR); Hochtaunus: 5814/444, Waldweg s des Heidekopfes, 450 m ü. NN, *WJ 070718.5*, det. HEW; 5815/322, Waldweg so Platte-Siedlung, „Trompeterstraße“, 520 m ü. NN, WJ 17.7.2007; Vortaunus: 5815/334, Waldhaus am Adamstal und Umgebung, 235 m ü. NN, WJ 16.8.2008; Wetterau: 5719/112, Dachsberg 2 km wnw Bönstadt, 190 m ü. NN, *HG 980811.4* (FR); Vorderer Odenwald: 6217/244, 1,5 km o Jugenheim, N-Seite Tannenberg, 260 m ü. NN, *HG 980823.4* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW *, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Weitere Fundangaben bei Jansen (2007f).

Rubus lucrosus W. Jansen spec. nov. – Gewinnreiche Brombeere
Serie *Pallidi*

Turio angulatus faciebus planis usque paulum sulcatis, parce pilosus, dense glandulis stipitatis inaequaliter longis, aculeolis aciculisque obsitus, aculeis 4–12 per 5 cm armatus, 4–6 mm longis, e basi paulum dilatata gracilibus, leviter reclinatis.

Folia pedato 5nata supra glabriuscula, subtus pilis ad tactum paulum vel non perceptilibus plerumque pilis stellulatis nullis obsita, subtus cum nervis spadiceis distincte elevatis. Foliolum terminale sublonge petiolulatum (longitudo petioluli 30–40[–45] % longitudinis laminae) e basi cordata vel rotundata late ovatum usque ellipticum, rarius obovatum, apice 10–25 mm longe attenuatum. Serratura dentibus mucronatis latis periodice usque 3 mm alta, dentibus principalibus paulo longioribus saepe distincte excurvatis. Petiolus glandulis stipitatis multis obsitus, 8–18 aculeis patentibus usque curvatis munitus, aequilongus vel longior foliolis infimis. Stipulae filiformes glandulis stipitatis obsitae. Inflorescentia conica, fere ad apicem foliosa vel usque ad 12 cm infra apicem aphylla, foliis indivisis paucis infra apicem, paulo post foliis 3natis foliolis terminalibus basi cuneatis usque rotundatis instructa, serratura grossa interdum fere incisa. Rachis hirsuta, glandulis stipitatis multis obsita, aculeis subulatis leviter reclinatis usque 5 mm longis, 4–10 per 5 cm armata. Pedicelli 1–2 cm longi, 5–15 flavidis patentibus subulatis aculeis armati et glandulis stipitatis inaequalibus obsiti. Sepala cano-tomentosa, glandulis stipitatis obsita parce aculeata et post anthesin reflexa. Petala alba, antherae glabrae, ovaria (fere) glabra.

Typus: Hessen, Vorderer Odenwald: 6219/411, no Reichelsheim, Wäldchen no Böllstein, nw-exponierter Waldrand, 400 m ü. NN (3494290 E, 5512060 N), *W. Jansen 190713.1* (Holotypus: FR, Isotypen: B & Herb. Jansen).

Beschreibung:

Der kantige, flachseitige bis etwas rinnige Schössling ist locker behaart und dicht mit unterschiedlich langen Stieldrüsen, Drüsenborsten und Stachelchen besetzt; größere Stacheln sind 4–6(–7) mm lang, oberhalb der wenig verbreiterten Basis schlank, gerade, geneigt und stehen zu 4–12 per 5 cm.

Die fußförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits (fast) kahl, unterseits nicht bis schwach fühlbar behaart und meist ohne Sternhaare, mit einem auffällig stark hervortretenden hellbräunlichen Adernetz. Das mäßig lang (30–40[–45] % der Spreite) gestielte Endblättchen ist aus

herzförmigem oder ausgerandetem Grund breit eiförmig bis elliptisch, selten auch schwach umgekehrt eiförmig, mit einer undeutlich abgesetzten, 10–25 mm langen Spitze. Die Serratur ist periodisch mit breiten, aufgesetzt bespitzten Zähnen, bis 3 mm tief. Die wenig längeren Hauptzähne sind oft stark auswärts gebogen. Der reich stieldrüsige, mit 8–18 geraden bis gekrümmten Stacheln bewehrte Blattstiel ist so lang wie bis etwas länger als die unteren Seitenblättchen. Die Nebenblätter sind fädig und stieldrüsig.

Der konische Blütenstand ist ± bis zur Spitze beblättert oder bis zu 12 cm blattlos. Meist nur wenige einfache werden bald von 3-zähligen Blättern mit einer groben, mitunter fast eingeschnittenen Serratur abgelöst, deren Endblättchen einen keilförmigen bis abgerundeten Blattgrund aufweist. Die Achse ist wirrhaarig, dicht stieldrüsig und mit schlanken, schwach geneigten, zu 4–10 stehenden, geraden, bis 5 mm langen Stacheln bewehrt. Die Blütenstiele sind 1–2 cm lang, mit 5–15 gelblichen, nadeligen, geraden Stacheln bewehrt und ungleich stieldrüsig. Die graufilzigen Kelche sind stieldrüsig, wenig bestachelt und an der Sammelfrucht zurückgeschlagen. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren kahl und die Fruchtknoten sind (fast) kahl.

Taxonomie und ähnliche Arten: *R. lucrosus* ist durch die Kombination der stieldrüsenreichen Achsen, der schlanken, geraden Stacheln und der beidseitig fast kahlen bis wenig fühlbar behaarten, unterseits filzlosen Blätter mit deutlich auswärts gekrümmten Hauptzähnen eine gut kenntliche Art. Eine Verwechslung ist allenfalls möglich mit *R. radula*. Dieser hat längere (bis 9 mm) Schösslingsstacheln und unterseits filzige Blätter.

Nomenklatur: Der seinerzeit von H. Großheim gewählte provisorische Name, obwohl für die Art wenig charakteristisch, wird hier beibehalten. Er lässt sich am ehesten mit „gewinnreich, gewinnbringend“ übersetzen.

Ökologie und Verbreitung: Die vorwiegend nemophile Art besiedelt mäßig nährstoffreiche Böden von der planaren bis in die (sub)montane Zone. Die höchsten Fundpunkte liegen bei 650 m ü. NN im Hochtaunus beim Sandplacken (5716/422, HG 1994 und WJ 2007). Die Verbreitung ist noch ungenügend bekannt. Bisher wurde *R. lucrosus* vorwiegend in Hessen nachgewiesen; Einzelvorkommen befinden sich in Baden-Württemberg und Bayern. Im UG bilden Westerwald, Vogelsberg und Rhön die Nordgrenze der Verbreitung. Die Art scheint nirgends größere Bestände zu bilden und ist insgesamt sehr selten, nur im Östlichen Hintertaunus und der Untermainebene etwas reichlicher.

Funddaten: Hessen: Östlicher Hintertaunus: 5617/31, w Usingen, Waldrand beim Katharinenhof, 330 m ü. NN, *WJ 070924.10*; 5716/121, Oberreifenberg, Waldrand beim Tannenhof nw Mauloff, 530 m ü. NN, *WJ 070922.8*; 5716/131, Waldgebiet Breiteich s Steinfischbach, 450 m ü. NN, 24.8.2010, *MU 394*, det. WJ (Herb. MU); 5716/131, Vogelskipfel so Steinfischbach, 450 m ü. NN, WJ 24.8.2010; 5716/132, Waldweg im Eichwald o Reinborn, Nähe Mülldeponie, 400 m ü. NN, *WJ 070923.8*; 5716/142, Waldweg n Seelenberg, w der „Sauwiesen“, 580 m ü. NN, *WJ 080806.4*; 5716/211, 200 m s Treisberg, N-Seite Pferdskopf, 580 m ü. NN, *HG 940825.6* (Herb. HG), in Großheim (1995); 5716/233, Waldweg im Weiltal zwischen Schmitten und Niederreifenberg, 490 m ü. NN, *WJ 080804.9*; Unterer Vogelsberg: 5522/33, Waldweg im Buchwald zwischen Radmühl II und Wettges, 410 m ü. NN, WJ 13.8.2015; Hochtaunus: 5716/422, Oberreifenberg, so Hegewiese, an der L 3004 n Sandplacken, 650 m ü. NN, *HG 940907.3* (Herb. HG!), und Waldweg n Sandplacken, 640 m ü. NN, *WJ 070722.12*; 5913/421, Presberg, Waldweg in der Umgebung der Schutzhütte „Sieben Wegweiser“, 443 m ü. NN, *WJ 070726.10*; Untermainebene: 5819/13, Forst s Wachenbuchen, 13.7.1992, *W. Schnedler 268/92*, det. WJ (B); 5819/14, Waldweg s Bruchköbel, n BAB-Ausfahrt Hanau-Nord, 110 m ü. NN, WJ 20.8.2014; 5819/23, s Bruchköbel, Waldweg w der Eisenbahnlinie, 110 m ü. NN, *WJ 140820.2*; 5819/44, o Großauheim, Waldweg zwischen der B 8 und der BAB A 45, 110 m ü. NN, *WJ 140821.1*; 5918/23, Neu-Isenburg, nw Heusenstamm, Waldrand unweit „Weißes Kreuz“, 125 m ü. NN, *WJ 080907.14*; 5919/12, „Lauternsee bei Klein-Auheim“ ono Hausen, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil 25.8.2009; 5919/22, am Niederwald n Groß-Krotzenburg, 105 m ü. NN, WJ 13.9.2009; 5919/42, sso Seligenstadt, Straßenböschung Umgehungsstraße, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil 26.8.2009; 5920/31, „Wacholderweg“ w Mainflingen, 110 m ü. NN, *WJ 090913.1*; 5920/33, s Mainflingen, Wald unweit Kernrainschneise, 110 m ü. NN, WJ 13.9.2009; 6019/32, nw Hergershausen, Waldweg „Eichenhecken“, 130 m ü. NN, WJ 10.8.2015; 6020/12, Forst Seligenstadt, Waldweg zum Beschaffungswerk AB, 110 m ü. NN, *WJ 150810.3*; 6020/12, Wald so Meinhausen, 27.8.2015, *R. Trávníček 208/15* (Herb. Trávníček); Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5719/42, Waldweg w Langen-Bergheim, 130 m ü. NN, 23. Bayer. *Rubus*-Konzil, *WJ 150827.3*; 5820/32, s Oberrodenbach, Schneise w Buchenkopf, 200 m ü. NN, *WJ 140815.10*; Messeler Hügelland: 6018/42, sso Urberach, Umgebung des Parkplatzes bei der

Thomashütte, 155 m ü. NN, *WJ 090826.1*, teste HG; Vorderer Odenwald: 6219/14, Wald no Kilsbach, w Vogelherd, 290 m ü. NN, *WJ 140716.9*; Sandsteinodenwald: 6220/32, Hecke n Kimbach, am Hengstberg, 350 m ü. NN, *WJ 140715.11*. Weitere Funddaten aus dem Östlichen Hintertaunus bei Schmitten sind bei Großheim (1995) aus der Verbreitungskarte zu entnehmen (für 5716/212, 213, 231 und 232). **Baden-Württemberg:** 6926/44, „Keuerstadter Straße" o Jagstzell, Waldabt. „Kellerhalde", 6. Bayer. *Rubus*-Konzil, 4.9.1997 (nicht in Verbreitungskarte enthalten). **Bayern:** Südrhön: 5723/24, 1 km wsw Zeitlofs, Waldabteilung Steinkopf, 5. Bayer. *Rubus*-Konzil 28.8.1996; 7527/42, Waldstück sw Nornheim (bei Günzburg), 6. Bayer. *Rubus*-Konzil, 3.9.1997 (nicht in Verbreitungskarte enthalten).

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW *, NO R, SW *, SO R. Hessen hat nach derzeitigem Kenntnisstand einen erheblichen Anteil am Gesamtareal der Art und ist deshalb für ihre Erhaltung besonders verantwortlich.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Großheim (1995). Nach Mitteilung von Friedrich Fürnrohr, Seubersdorf, sind in Bayern bisher keine weiteren Funde gemacht worden. Die isolierten Nachweise vom östlichen Baden-Württemberg zwischen Crailsheim und Ellwangen und westlichen Bayern bei Günzburg deuten darauf hin, dass die Art hin und wieder übersehen worden ist.

Rubus maassii – Maaß-Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist stark verzweigt, kantig bis etwas rinnig, ± kahl und stieldrüsenlos. Die Stacheln sind aus breitem Grund schlank, deutlich rötlicher als der Schössling, 6–8 mm lang und gerade abstehend bis geneigt. Die 5-zähligen Blätter sind im Verhältnis zu dem kräftigen Schössling auffallend klein, oberseits mit 30–80 Haaren, unterseits ± grün, weichhaarig. Das Endblättchen ist sehr lang gestielt, aus etwas herzförmigem bis abgerundeten Grund breit umgekehrt eiförmig bis rundlich mit einer abgesetzten, kurzen Spitze und enger und feiner Serratur. Die Achse ist mit rotfüßigen, ± krummen, 4–6 mm langen Stacheln besetzt. Die Blütenstiele sind 5–15 mm lang. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten kahl.
Ökologie und Verbreitung: *R. maassii* ist eine schwach thamnophile Art auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden in der kollinen Stufe. Die Verbreitung ist zentraleuropäisch, auf Deutschland beschränkt und reicht von Südostholstein und Mecklenburg-Vorpommern über Sachsen-Anhalt (Schwerpunkt in der südwestlichen Altmark) südlich bis Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen und Thüringen. In Nordhessen steht sie an der Südgrenze der Gesamtverbreitung; 6 Vorkommen wurden festgestellt.
Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4423/31, Waldgebiet Hammelhute, Urwald Sababurg, 305 m ü. NN, *WJ 06719.1*, det. HEW; 4523/41, Kohlenstraße nw Münden, Schlagflur, zahlreich, 330 m ü. NN, *UB 000901.04*, teste GMH (FULD); 4523/43, Kohlenstraße nw Münden, HEW & WJ 20.7.2006; Habichtswälder Bergland: 4721/23, Balhorn, am Diestelberg, H. Kiesewetter, 27.7.2009; Oberhessische Schwelle: 5020/41, no Sachsenhausen, 1995, W. Schnedler nach Weber (1998a).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973) und Henker & Kiesewetter (2009).

Rubus macer – Magere Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: *R. macer* besitzt nahezu kahle, stieldrüsenlose, kantig-flachseitige Schösslinge, die mit bis zu 7 mm langen Stacheln, zu 5–10 pro 5 cm, besetzt sind. Die Blätter sind 5-zählig und unterseits nicht fühlbar behaart; das Endblättchen ist kurz (20–25 % der Spreite) gestielt, schmal elliptisch und 10–15 mm lang bespitzt. Die Serratur ist 2–3 mm tief gesägt mit breiten, aufgesetzt bespitzten Zähnen. Der Blütenstand ist oben auf bis zu 10 cm unbeblättert, die Blütenstiele sind stieldrüsig und mit schlanken, bis 3 mm langen Stacheln bewehrt. Die Fruchtknoten sind kahl, die Antheren meist behaart, selten alle kahl. Ähnlich ist *R. silvaticus*, der sich durch kürzere, aber dichter stehende Stacheln (zu 15–25 pro 5 cm) und behaarte Fruchtknoten unterscheidet. Der im Gebiet nicht nachgewiesene *R. galeatus* H. E. Weber hat stieldrüsenlose Blütenstiele und kahle Antheren.
Ökologie und Verbreitung: *R. macer* besiedelt vorzugsweise kalkarme Böden in der kollinen Höhenstufe. Die Regionalsippe ist in ihrer Verbreitung auf Westdeutschland (Westfalen und Rheinland-Pfalz) und die Niederlande beschränkt. In Hessen gibt es wenige Vorkommen im nördlichen Landesteil und isoliert im Vortaunus.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4522/24, Waldweg so Kaiserteich, *WJ 05805.10*, teste HEW; Weserdurchbruchstal: 4523/21, w Vaake, Weg von der Villa Brema zum Reinhardswald, 160–200 m ü. NN, *WJ 06719.6*, teste HEW; Fulda-Werra-Bergland: 4724/12, Niestetal, Waldweg, 365 m ü. NN, *WJ 110806.1*, teste HEW; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/24, Waldweg im Hasenblick sw Osterfeld, 400 m ü. NN, *WJ 120826.10*; Vortaunus: 5717/323, Waldweg s der Hardertsmühle w Oberstedten, 280 m ü. NN, *WJ 06724.10*, det. HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a). Die Fundangabe von Loos (1994) für 4617/43, n Willingen (Becker & al. 1997), konnte zwar durch die Kartierung nicht bestätigt werden, wurde jedoch in die Verbreitungskarte aufgenommen, weil sie unmittelbar an das von Weber (1986a) für die Art ermittelte Areal im westfälischen Süderbergland anschließt.

Rubus macrodontus –
Weitzähnige Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kantig, weitgehend kahl, stieldrüsig und mit 10–20 Stacheln pro 5 cm bewehrt, diese sind etwas geneigt und 3–5 mm lang. Die (3–)5-zähligen Blätter sind oberseits mit 20–50 Haaren pro cm² besetzt, unterseits filzlos fühlbar weich behaart. Die Blattunterseite zeigt oft eine auffallende hellbraune Farbe der Blattrippen. Das Endblättchen ist aus herzförmigem Grund elliptisch bis umgekehrt eiförmig und weist eine gleichmäßige, 1,5 mm tiefe Serratur mit besonders am Blattgrund breiteren als hohen Zähnen auf. Der Blütenstand ist oft umfangreich, oben stumpf und auf ca. 5 cm unbeblättert; seine Achse, die Blütenstiele und Kelche sind dicht stieldrüsig. Die Kronblätter sind lebhaft rosa, die Antheren sind kahl. Die Art kann wegen der ähnlichen Serratur der Blätter mit *R. caninitergi* verwechselt werden; dieser hat jedoch behaarte Schösslinge und unterseits nur schwach fühlbar behaarte Blätter.

Ökologie und Verbreitung: *R. macrodontus* besiedelt vorzugsweise Waldwege und Waldränder auf mäßig nährstoffreichen, frischen Böden in der kollinen bis submontanen Zone. Die Art steht im Gebiet an der Ostgrenze ihrer Gesamtverbreitung (Luxemburg, Rheinland-Pfalz, Saarland); die wenigen Vorkommen liegen sämtlich im Taunus.

Funddaten: Westlicher Hintertaunus: 5813/442, w Langenseifen, Waldweg am Fischbach s Allhöh, ca. 320 m ü. NN, WJ 20.7.2012; 5814/331, w Langenseifen, Feldweghang, ca. 390 m ü. NN, *WJ 120720.1*; 5814/332, o Langenseifen, Wald-Straßen-Hang w Neunzehnt-Berg, ca. 500 m ü. NN, *WJ 120719.9*; 5814/334, Feldwegrand n Fischbach, ca. 410 m ü. NN, *WJ 120719.7*; Vortaunus: 5816/311, „Bauwald“ nw Bremthal, Waldweg, 280 m ü. NN, *WJ 080822.3*; 5816/313, Auringen, n „Am Roten Berg“, Waldweg parallel zur BAB A 3, 270 m ü. NN, *WJ 080822.2*; Hochtaunus: 6013/122, Waldrand o Aulhausen, 305 m ü. NN, *WJ 06902.2*, teste HEW; 6013/123, o Assmannshausen, Waldweg beim Hotel Jagdschloss, 330 m ü. NN, *WJ 06902.12*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek & Weber (1999).

Rubus macrophyllus –
Großblättrige Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: *R. macrophyllus* ist eine gut charakterisierte Art, die im Gebiet allenfalls mit *R. ambulans* (Unterschiede siehe dort) verwechselt werden kann. Der hochbogige Schössling ist meist fleckig schmutzig-rotviolett gefärbt, kurzhaarig, sitzdrüsig und mit 4–6(–7) mm langen geneigten, ± geraden Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen, großen (Name!) Blätter sind oberseits fast kahl und unterseits meist grün und kaum fühlbar behaart. Das Endblättchen ist aus herzförmigem Grund länglich umgekehrt eiförmig bis rundlich mit etwas abgesetzter, 15–20 mm langer Spitze, lang gestielt und lebend oft ausgeprägt konvex, die 1–2 mm tiefe Serratur ist periodisch, mit etwas auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Die Blütenstandsachse ist filzig-kurzzottig. Die Blütenstiele sind oft mit bis 2 kurzen Stieldrüsen besetzt, die Kronblätter sind weiß bis blassrosa, die Antheren kahl, die Fruchtknoten (fast) kahl.

Ökologie und Verbreitung: Die etwas wärmeliebende, vorwiegend nemophile Art wächst auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Zone; nur selten werden Höhen über 400 m ü. NN erreicht (550 m ü. NN im Sandsteinodenwald bei Ober-Abtsteinach). *R. macrophyllus* ist subatlantisch weit verbreitet, das Areal reicht von den Britischen Inseln über

Mitteleuropa bis Norditalien und im Osten bis Polen und Ungarn. In Deutschland liegen die Hauptvorkommen im Westen (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland), disjunkte kleinere Areale und Einzelvorkommen finden sich nördlich und östlich davon. Die Nachweise in Hessen konzentrieren sich auf das nördliche Oberrheintiefland, die Untermainebene und den Odenwald und schließen an das Areal in Rheinland-Pfalz an.

Funddaten (exemplarisch): Kellerwald: 4820/43, Reinhardshöhe, Waldweg, 365 m ü. NN, WJ 26.7.2009; Burgwald: 5018/21, Waldweg o Ernsthausen, ca. 270 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Gladenbacher Bergland: 5316/11, Waldweg s Ballersbach, 320 m ü. NN, WJ 13.7.2013; Wetterau: 5718/42, Buchwald w Heldenbergen, Waldweg, 160 m ü. NN, WJ 24.8.2015; Östlicher Hintertaunus: 5717/114, Wege beim Parkplatz Hessenpark, 400 m ü. NN, WJ 24.7.2006; Vortaunus: 5816/411, Eppsteiner Horst, Fischbach, Barthelsteiner Grund, 240 m ü. NN, 29.8.2008, *RW Taunus-AG 4273* & al., det. WJ (Herb. RW); Rheingau: 5914/322, Hecken bei Eichberg, 220 m ü. NN, WJ 17.8.2008; Untermainebene: 5917/14, Kelsterbacher Terrasse, 17.6.1992, *TG 55*, det. HEW (FULD); 5919/11, sw Lämmerspiel, Waldgebiet „Unterwald", Fürnrohr & al. 25.8.2009, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil; Messeler Hügelland: 6118/11, Waldweg „Brunnenweg" no Darmstadt, 170 m ü. NN, *WJ 150809.1*; Sandsteinodenwald: 6519/32, Hirschhorn, Panoramaweg, 150 m ü. NN, WJ 14.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Darstellung der Unterschiede zu nahestehenden Arten, insbesondere *R. ambulans*, bei Matzke-Hajek (2005). Weitere Fundangaben bei Jansen & al. (2008). Die Angaben bei Grimme (1958) für den Kaufunger Wald und das Habichtswälder Bergland und von Wenderoth (1846) für die Lahnberge bei Marburg sind nicht belegt und konnten durch die Kartierung nicht bestätigt werden. Becker (1827) nennt drei Funde aus dem Frankfurter Stadtgebiet, die ebenfalls nicht bestätigt sind und durch Bebauung vernichtet sein dürften.

Rubus macrostemonides

(= *R. baruthicus* H. E. Weber) –
Bayreuther Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: *R. macrostemonides* ist durch die oft 5-zähligen (wenn 3-zählig, dann sind die Seitenblättchen stark 2-lappig), oberseits kahlen, unterseits graugrün filzigen Blätter mit verkehrt eiförmigen, keulenartigen, sehr kurz bespitzten Endblättchen gut charakterisiert. Der Schössling ist für eine *Corylifolii*-Art kräftig, 5–10 mm dick, kahl und stieldrüsenlos und mit 7–12 Stacheln pro 5 cm besetzt. Der Blütenstand ist wenigblütig mit blassrosa Kronblättern. Die Art unterscheidet sich von dem ähnlichen *R. amphimalacus* schon durch die oberseits kahlen, meist 5-zähligen Blätter und den kräftigeren Schössling (bei *R. amphimalacus* etwa 5 mm dick und mit einzelnen Stieldrüsen). Verwechslungsmöglichkeit besteht außerdem mit *R. fasciculatiformis* und *R. hevellicus* (siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. macrostemonides* ist eine thamnophile, etwas wärmeliebende Art nährstoffreicher Böden im kollinen Bereich. Sie ist im südlichen Mitteleuropa weit verbreitet, in Deutschland vom Saarland bis Thüringen. In Hessen ist sie verbreitet, zum Teil häufig wie im Vortaunus, zum Teil selten bis fehlend in den Gebieten mit sauren Böden, wie im Reinhardswald, im Kellerwald, im Büdinger Wald, Sandsteinspessart und im Sandsteinodenwald.

Funddaten (exemplarisch): Westhessische Senke: 4722/44, nw Guxhagen, Wäldchen am Sportplatz, 180 m ü. NN, WJ 26.9.2010; Knüll-Hochland: 4922/42, Forst w Berndshausen, 25.9.1989, *W. Schnedler 991/89*, det. WJ (B); Fulda-Werra-Bergland: 4925/21, n Sontra, am Bahndamm, 260 m ü. NN, WJ 26.6.2009; Fuldaer Senke: 5222/33, Heckensaum o Rainrod, 420 m ü. NN, 9.8.1999, *TG 1246*, teste GMH (FULD) und in Gregor (2000a); Vorder- und Kuppenrhön: 5324/42, Ortsrand von Silges, in Hecke, 340 m ü. NN, *UB 050721.03* (FULD), rev. Weber; Östlicher Hintertaunus: 5615/21, Hecke o Münster, 265 m ü. NN, *WJ 090723.5* (FR); Vortaunus: 5618/333, nw Ober-Rosbach, Wegrand beim Waldschlösschen, 250 m ü NN, *WJ 080809.7* (FR); Untermainebene: 5818/411, Forst „Leuchte" s Frankfurt-Enkheim, 100 m ü. NN, *HG 930924.4* (FR); Vorderer Odenwald: 6318/43, Wegrand s Rimbach, n Wäschberg, 180 m ü. NN, *WJ 07918.2 & E. Schubert*, det. HEW (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO*.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Großheim (1995), Weber (1996b) und Korsch & al. (2015); Abgrenzung zu Arten der Serie *Subcanescentes* findet sich bei Matzke-Hajek (2004). Weitere Funddaten bei Gregor (2002), Jansen (2004a) und Barth (2008d).

Rubus meierottii – Meierott-Brombeere
Serie *Hystrix*

Besondere Merkmale: *R. meierottii* ist gut charakterisiert durch die dunkelweinroten, dicht behaarten Schösslinge mit der für die Serie *Hystrix* typischen Bestachelung und den meist 3-zähligen Blättern. Der Schössling ist mit 5–6 mm langen, geneigten bis schwach gekrümmten Stacheln bewehrt und zusätzlich mit vielen Stieldrüsen, Borsten und Stachelchen besetzt. Die Blätter sind unterseits filzlos und nicht fühlbar behaart. Das kurz gestielte Endblättchen ist umgekehrt eiförmig bis elliptisch mit 2–3 mm tiefer Serratur. Der Blattstiel ist deutlich länger als die unteren Seitenblättchen. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren und Fruchtknoten kahl. Entfernt ähnlich sind *R. bonus-henricus* (Unterschiede siehe dort) und *R. schleicheri*, der durch grünlich bis rötlich überlaufen gefärbte Schösslinge mit stärkeren, meist stärker gekrümmten Stacheln abweicht.
Ökologie und Verbreitung: *R. meierottii* ist ausgesprochen nemophil und bevorzugt mäßig nährstoffreiche, frische Böden in kolliner bis submontaner Lage; er geht im Gladenbacher Bergland bei Lixfeld bis auf 550 m ü. NN. Die Verbreitung der Art ist auf Deutschland beschränkt und umfasst Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen, N-Bayern und Thüringen mit einem isolierten Einzelfund in Sachsen-Anhalt (Pedersen & al. 1999). Im Untersuchungsgebiet ist sie vorwiegend im Gladenbacher Bergland, im Taunus, Vorderen und Unteren Vogelsberg und in der Oberhessischen Schwelle anzutreffen.

Funddaten (exemplarisch): Waldecker Tafel: 4720/14, Wald-Straßen-Rand s Freienhagen, 445 m ü. NN, *WJ 090923.1*, teste HEW; Kellerwald: 4819/44, Straßenrand o Frebershausen, ca. 400 m ü. NN, *WJ 090926.1*, teste HEW; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/34, Waldweg sw Ebenfeld, 470 m ü. NN, WJ 29.8.2012; Burgwald: 4918/34, Waldrand s Birkenbringhausen, 360 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Gladenbacher Bergland: 5017/33, Waldweg s Biedenkopf, 350 m ü. NN, WJ 9.9.2013; 5116/41, s Oberhörlen, Waldweg zwischen Hoher- und Winge-Berg, 480 m ü. NN, WJ 4.9.2013; Oberhessische Schwelle: 5120/33, s Stadtallendorf, Waldweg am Joßkleinbach, 220 m ü. NN, *WJ 110911.1*, teste HEW; Vorderer Vogelsberg: 5219/31, Wegböschung o Mölln, 260 m ü. NN, WJ 10.7.2013; Unterer Vogelsberg: 5220/42, Wald „Hertenhausen“ s Heimertshausen, ca. 320 m ü. NN, 3.9.1983, *A. König*, det. WJ (FR); Hochtaunus: 5717/212, no Jagdhaus, Waldweg am Truppenübungsplatz „Junge Buchen“, 400 m ü. NN, *WJ 06829.5*, teste HEW; Vortaunus: 5816/214, n Schneidhain, 320 m ü. NN, *HG 940711.1* (FR); Messeler Hügelland: 6018/411, Kieskautschneise 1,5 km ono Messel, 180 m ü. NN, *HG 980630.1* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW R, SO R.
Anmerkungen: Die erste Aufsammlung in Hessen erfolgte durch H. Hupke 1948 im Unteren Vogelsberg: 5321/13, Alsfeld, Windhausen, Waldrand am Heidenloh, 31.8.1948, *H. Hupke* (FR). Beschreibung und Abbildungen bei Großheim (1995, unter dem provisorischen Namen *R. dissonus*) und Weber (1997c). Die Identität erkannte Matzke-Hajek (schriftliche Mitteilung) erst nach Webers Publikation. Weitere Funddaten bei Weber (1997c), Matzke-Hajek (1999a), Gregor (2002), Jansen (2007g) und Jansen & al. (2008).

Rubus melanoxylon –
Schwarzholzige Brombeere
Serie *Micantes*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kantig, schwarzrot, wenig behaart und mit 5–12 größeren, geneigten, 4–6 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt, zusätzlich weist er einige kleinere Stacheln und Stieldrüsen auf. Die Blätter sind überwiegend 3–4-zählig, oberseits meist fast kahl, unterseits samtig weich, aber meist ohne Filz, behaart. Das Endblättchen ist umgekehrt eiförmig, mit kurzer, abgesetzter, 3–10 mm langer Spitze; die Serratur ist fast gleichmäßig, 1–2 mm tief und mit teilweise etwas auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Blütenstand ist oben dichtblütig, bis zu 5 cm blattlos. Die Blütenstiele sind angedrückt filzig behaart und tragen dunkelrote Stieldrüsen. Die Kronblätter sind rosarot, ebenso die Griffelbasen, die Antheren sind kahl. Der ähnliche *R. raduloides* weicht unter anderem durch einen weinrot gefärbten Schössling, unterseits graugrün bis grau filzige Blätter und grünliche Griffel ab.
Ökologie und Verbreitung: *R. melanoxylon* ist eine im Gebiet nemophile Art auf basenarmen, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen bis submontanen Höhenzone. Sie ist disjunkt regional verbreitet in Belgien, Luxemburg und dem westlichen Deutschland. In Hessen gibt es mit dem Hohen und Unteren Vogelsberg und der östlichen Untermainebene zwei Schwerpunkte

der Verbreitung, sonst sind nur Einzelfunde gemacht worden.

Funddaten (exemplarisch): Burgwald: 5019/31, Mönchwald n Bracht, Waldweg beim Parkplatz, 280 m ü. NN, *WJ 090924.6*; Hochsauerland: 5214/22, no Würgendorf, Waldweg im Gebiet Kalteiche, 475 m ü. NN, *WJ 130716.1*; Gladenbacher Bergland: 5217/11, no Dernbach, Waldweg an der Kreuzung der L 3288 mit der K 21, 500 m ü. NN, *WJ 130904.4*; Unterer Vogelsberg: 5623/11, Waldweg o Wallroth, 400 m ü. NN, *WJ 110721.2*; Untermainebene: 5918/124, am Maunzenweiher, 2 km s Frankfurt-Oberrad, 120 m ü. NN, *HG 970814.3*, teste GMH (FR); 6019/22, Waldweg no Babenhausen, ca. 120 m ü. NN, *WJ 090825.6*, teste GMH.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO *, SW *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a) und Matzke-Hajek (1993). Der unter *R. melanoxylon* bei Grimme (1958) aufgeführte Fund im Reinhardswald gehört zu *R. pottianus* (siehe dort).

Rubus mollis – Weiche Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist (fast) kahl, mit 2–3 mm langen Stacheln und ungleich verteilten Stieldrüsen besetzt. Die Blätter sind fußförmig 5-zählig, oberseits meist mit dichter (über 100 pro cm²), meist nur unter der Lupe erkennbarer Behaarung, unterseits graugrün bis grau filzig und samtig weich. Das Endblättchen ist breit eiförmig bis verkehrt eiförmig, bis rundlich, mit grob eingeschnitten periodischer Serratur, bis 6 mm tief, wenig abgesetzt, 5–10 mm lang bespitzt. Die unteren Seitenblättchen sind 0–2(–4) mm lang gestielt. Der Blütenstand ist bis in die Spitze durchblättert mit oft knickig gebogener, meist mit zahlreichen Stieldrüsen besetzter Achse. Die Seitenblättchen 3-zähliger Blütenstandsblätter sind 1–4 mm lang gestielt; basal sind auch 5-zählige Blätter nicht selten. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten kahl. Die Blütenstiele sind meist zahlreichen kurzen Stieldrüsen und bis 2 mm langen pfriemlichen gelblichen Stacheln besetzt. Es besteht Verwechslungsmöglichkeit mit *R. scabrosus*, der sich schon durch Endblättchen mit einer weniger tiefen (meist nur 2–3 mm) Serratur und auffallend breite Nebenblätter (1,5–3 mm gegenüber 1 mm) unterscheidet.

Ökologie und Verbreitung: *R. mollis* ist eine thamnophile, wärmeliebende Art basen- und nährstoffreicher, oft kalkhaltiger Böden in der kollinen bis submontanen Höhenzone. Das Verbreitungsgebiet der Art umfasst das südliche Mitteleuropa, es reicht von Südwestdeutschland über Bayern, Österreich bis in die Slowakei, das südwestliche Polen und nach Ungarn. In Deutschland kommt die Art vor allem im nördlichen und mittleren Bayern, Süd-Thüringen und Süd-Sachsen vor. Im Gebiet ist die Art selten mit dem Schwerpunkt im Fulda-Werra-Bergland, im Fulda-Haune-Tafelland, Vogelsberg, in der Vorder- und Kuppenrhön.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4923/11, Feldweg o Elfershausen, 270 m ü. NN, *WJ 160626.1* (FR); Fulda-Haune-Tafelland: 5323/43; Hemmen, 250 m ü. NN, *TG 1003* (FULD); Hoher Vogelsberg: 5522/14, sw Nieder-Moos, Rollberg, Waldrand, 465 m ü. NN, *WJ 150814.1*; Büdinger Wald: 5622/43, Gewerbegebiet von Steinau an der Straße, „Am Berg“, 200 m ü. NN, *WJ 110717.7*, teste HEW; Vorder- und Kuppenrhön: 5624/33, Feldweg no Schwarzenfels, 475 m ü. NN, WJ 26.7.2011; Sandsteinspessart: 5722/31, SW-Hang des Eisenbergs nw Bad Orb, ca. 260 m ü. NN, *E. Walsemann 85915.1*, det. HEW (HBG).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NO *, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1979b) und Korsch & al. (2015); Abgrenzung zu anderen Arten der *Subcanescentes* bei Matzke-Hajek (2004). Weitere Funddaten bei Gregor (2002).

***Rubus montanus* s. l.** –
Mittelgebirgs-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Die Artengruppe *R. montanus* (hier werden nur *R. bicolor* und *R. montanus* Lej. (im Folgenden „s. str.“) behandelt – siehe dort und nachstehend unter „Anmerkungen“) hat folgende gemeinsame Merkmale: Der Schössling ist hochbogig, kantig, (fast) kahl, 6–10 mm dick, besonders an der beschatteten Seite ± mit pünktchenförmigen violetten Flecken; die fast geraden, 5–7(–9) mm langen, nicht auffallend rotfüßigen Stacheln stehen entfernt zu (0–)2–5 pro 5 cm. Die hand- bis schwach fußförmig 5-zähligen Blätter sind am Rand nicht auffallend kleinwellig, oberseits meist dunkelgrün, kahl, unterseits graugrün filzig und wenig fühlbar behaart. Der mit 3–8

schwach gekrümmten Stacheln besetzte Blattstiel ist länger als die unteren Seitenblättchen. Das Endblättchen ist meist kurz bis mäßig lang gestielt mit schmalem, herzförmigem bis seicht ausgerandetem Grund schmal elliptisch bis umgekehrt eiförmig mit fast dreieckiger, 5–15 mm langer Spitze. Die Serratur ist ziemlich grob und deutlich periodisch, breit gezähnt, 3–4 mm tief. Der Blütenstand ist meist schmal und wenig umfangreich, unterhalb der Spitze auf 5–>10 cm unbelaubt. Die unteren Blätter sind 3–5-zählig. Die locker behaarte Achse ist mit 0–3 geneigt bis schwach gekrümmten, 3–5(–7) mm langen Stacheln bewehrt. Die 10–20 mm langen Blütenstiele tragen 0–4 schwach gekrümmte Stacheln. Der Kelch ist graufilzig, unbestachelt und zurückgeschlagen. Die Kronblätter sind weiß bis blass rosa, die Fruchtknoten und die Antheren sind kahl. Ähnlich sind *R. austroslovacus*, *R. pericrispatus* und *R. perperus* (Unterschiede siehe dort). Der in Hessen bisher nicht nachgewiesene *R. velutinus* Tratt. weicht ab durch dichteren (3–7 pro 5 cm) Stachelbesatz auf dem Schössling, gröbere und sehr scharfe Blattserratur und behaarte Fruchtknoten.

Ökologie und Verbreitung: *R. montanus* s. l. ist eine thamnophile, etwas wärmeliebende Artengruppe auf basenreichen, auch kalkhaltigen Böden vorwiegend der kollinen Zone. Sie geht selbst im Hochtaunus selten in Höhen über 400 m ü. NN. *R. montanus* s. l. ist mäßig subatlantisch weit verbreitet. Das Areal umfasst Mitteleuropa mit Nord-Frankreich und den Benelux-Ländern bis Nord-Deutschland und nach Süden die Schweiz, Österreich, Nord-Italien, nach Südosten Polen, die Tschechische Republik, die Slowakei bis zur Ukraine. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Deutschland liegt in den Mittelgebirgen; die Artengruppe fehlt auf großen Strecken im norddeutschen Tiefland oder ist dort selten, wie auch im südlichen Baden-Württemberg und Bayern. Im UG zeigt sich, dass *R. montanus* s. l. sowohl höher gelegene Gebiete mit hohen Niederschlagswerten als auch die Basaltgegenden wie das Knüll-Hochland, den Hohen Vogelsberg und die Vorder- und Kuppenrhön, weitgehend meidet. In Taunus, Wetterau, Büdingen-Meerholzer Hügelland, Büdinger Wald und südlich davon ist die Artengruppe dagegen verbreitet und stellenweise häufig. Im Frankfurter Stadtwald ist *R. montanus* s. l. nach Barth (2009) eine „charakteristische Brombeerart, die oft große Bestände bildet“, im Vortaunus werden 45 % aller Grundfelder besiedelt.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/44, s Helmarshausen, Waldweg am Huckelsberg, HEW & WJ 17.7.2006; Kaufunger Wald: 4624/21, Waldrand s Hedemünden, HEW & WJ 20.7.2006; Fulda-Werra-Bergland: 4725/11, Waldweg s Hundelshausen, 230 m ü. NN, WJ 26.7.2010; Kellerwald: 4820/11, am Edersee, an der „Mühlecke“, 280 m ü. NN, WJ 23.9.2009; Burgwald: 4918/34, Waldrand s Birkenbringhausen, 360 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Dilltal: 5116/32, nw Simmersbach, Weg zum Sportplatz, WJ 4.9.2013; Vortaunus: 5815/324, Goldsteintal nw Rambach, 250 m ü. NN, WJ 15.8.2008; 5816/144, Hollerbusch s Ruppertshain, 270 m ü. NN, WJ 23.8.2008; Westlicher Hintertaunus: 5913/114, Wispertal, Straßenhang s Ruine Rheinberg, 136 m ü. NN, WJ 26.7.2012; Hochtaunus: 5914/214, s Schlangenbad, n Neumühle, Straßen-Wald-Rand, 250 m ü. NN, WJ 24.7.2007; Wetterau: 5818/14, SW-Teil des Stadtwaldes Bad Vilbel, 180 m ü. NN, WJ 13.9.2008; Büdinger Wald: 5721/24, Böschung in Hesseldorf no Wächtersbach, 220 m ü. NN, WJ 19.8.2014; Vorder- und Kuppenrhön: 5724/11, Forst Altengronau, am Kälberberg, circa 400 m ü. NN, WJ 26.7.2011; Sandsteinspessart: 5722/12, Josephstal so Ahl, 15. Bayer. *Rubus*-Konzil 2.10.2007; Untermainebene: 5917/144, 3 km s Frankfurt-Schwanheim, Langebaumsgrund, 110 m ü. NN, *HG 970730.14* (FR!); 6016/13, o Ginsheim, „Im Weinfass“, 90 m ü. NN, WJ 14.9.2009; Vorderer Odenwald: 6118/31, so Darmstadt, am Donnerberg, Weg zum Bismarckturm, 230 m ü. NN, WJ 28.8.2010; Hessische Rheinebene: 6217/41, sw Alsbach, Waldrand am Menzer Berg, 100 m ü. NN, WJ 10.7.2014; 6317/12, Jägersburger Wald, Kohlschneise n Einhausen, 28.8.1992, *E. Schubert 21/92* (Herb. Schubert!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Király & al. (2017) haben die *R.-montanus*-Gruppe bearbeitet und taxonomisch neu gegliedert. Danach kommen in Hessen *R. bicolor* Opiz und *R. montanus* s. str. vor (siehe auch Hand & Buttler 2019). Beide Arten wurden bei der Kartierung im UG erst seit etwa 2015 getrennt behandelt, ihr Areal ist deshalb erst unvollständig bekannt. Der ebenfalls in dieser Gruppe erfasste *R. velutinus* Tratt. ist in Deutschland bisher nur an einem von seinem Hauptareal in Südosteuropa völlig isolierten Fundpunkt in Rheinland-Pfalz nachgewiesen, sein Vorkommen in Hessen wäre möglich. *R. bicolor* Opiz ist identisch mit dem bei Weber (1989c) als *R. montanus* Lej. f. *macromontanus* H. E. Weber beschriebenen und später von Herman Vannerom in Lambinon & al. (1992) zur Art erhobenen *R. macromontanus* (Weber)

Vannerom. *R. montanus* s. str. wurde zuerst von Trávníček & Holub unter dem Namen *R. flos-amygdalae* beschrieben (Trávníček & Zázvorka 2005). Beschreibung und Abbildung für *R. montanus* s. l.: Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993). Die zu *R. montanus* bei Henker & Kiesewetter (2009) wiedergegebene Abbildung stellt *R. perperus* dar (Kiesewetter & Henker 2011). Weitere Funddaten für *R. montanus* s. l. bei Baier & al. (2005), Barth (2009), Gregor (2002), Matzke-Hajek (1999a), Streitz (2005).

***Rubus montanus* Lej** –
Mittelgebirgs-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. montanus* Lej. (im Folgenden „s. str.“) gehört zur *R.-montanus*-Gruppe, die erst seit kurzer Zeit taxonomisch geklärt wurde. Die Gruppenmerkmale werden unter *R. montanus* s. l. behandelt. *R. montanus* s. str. unterscheidet sich gegenüber der zweiten in Hessen vorkommenden Art der Gruppe (*R. bicolor*) durch die bei *R. bicolor* genannten, gegenüber dem für Hessen nicht nachgewiesenen *R. velutinus* Tratt. durch die bei *R. montanus* s. l. genannten Merkmale.

Ökologie und Verbreitung: Nach Kiraly & al. (2017) kommt *R. montanus* s. str. vor allem an Waldrändern und in jungen Anpflanzungen in Buchen- und Eichen-Hainbuchen-Wäldern vor, meist auf tiefgründigen, lehmigen, schwach sauren oder basischen Böden; hinsichtlich der Höhe verhält sich die Art ähnlich wie *R. bicolor*. Sie wurde in Höhen zwischen 150 und 680 m ü. NN gesehen. Im UG wurden als relativ häufige Begleitpflanzen sowohl Säurezeiger wie *R. plicatus*, *R. nessensis* und *R. sprengelii* als auch anspruchsvolle Arten wie *R. procerus*, *R. vestitus*, *R. goniophorus* und *R. grabowskii* gesehen. Hierzu wie auch zur Verbreitung sind weitere Untersuchungen erforderlich. Nach Kiraly & al. (2017) scheint *R. montanus* s. str. „eine subatlantisch-zentraleuropäisch verbreitete Art zu sein, deren Areal sich im Westen mit dem von *R. bicolor* überlappt; in den östlichen Regionen ist sie jedoch bedeutend seltener“. Im UG ist die Art bisher ohne erkennbare Schwerpunktbildung selten notiert worden.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/21, „Nasser Wolkenbruch“ o Trendelburg, 180 m ü. NN, WJ 21.8.2017; Kellerwald: 4820/33, w Albertshausen, Waldrand o Immelberg. 405 m ü. NN, WJ 22.8.2017; Dilltal: 5116/32, Simmersbach, am Sportplatz, *UB 980808.08*, det. HEW & GMH (FR!); Fulda-Werra-Bergland: 5124/21, o Bad Hersfeld, nw Kathus, SW-Fuß des Spießbergs, *UB 100906.7*, det. B. Trávníček (FULD!); Oberwesterwald: 5415/31, Faulbachtal, Probbach, am Weg zum Sauerborn, 220 m ü. NN, 1.7.1997, *H. Kalheber 97-1001a*, det. WJ (FR); Wetterau: 5719/332, am Teufelskopf 1,3 km n Kilianstädten, Forstrand, 180 m ü. NN, *HG 930904.5*, det. WJ (FR); Büdinger Wald: 5721/22, so Weilers, Waldrand, „Weilerser Rausche“, *WJ 070929.3*, teste B. Trávníček; Sandsteinspessart: 5722/12, Forstweg an der ehemaligen K 959, WJ 23.7.2019; Hochtaunus: 5815/313, Herzogsweg und Seitenweg n „Eiserne Hand“, 420 m ü. NN, *WJ 070718.15*, teste B. Trávníček; Untermainebene: 5917/121, „Schwanheimer Dünen“ 1 km w Ausfahrt Schwanheim, 95 m ü. NN, *HG 970726.13*, det. WJ (FR); 5918/24, Heusenstamm, Waldweg am Martinsee, 125 m ü. NN, *WJ 080907.6*, det. B. Trávníček; Hessische Rheinebene: 6317/32, s Lorsch, Lorscher Wald, „Sachsenbuckel“, am Parkplatz, 95 m ü. NN, *WJ 160705.1*, det. B. Trávníček; Vorderer Odenwald: 6418/14, o Birkenau, am Langenberg, WJ 6.7.2016.

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Trávníček & Zázvorka (2005, als *R. flos-amygdalae*), Király & al. (2017). Die bei Grimme (1958) unter *R. thyrsoideus* Wimm. erwähnte Fundangabe Elfershausen bei Melsungen an einem Feldrain (4923/11) gehört zu *R. montanus* s. str. (Belege in KASSEL gesehen).

Rubus morifolius –
Maulbeerblättrige Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: *R. morifolius* ist aufgrund seiner auffallend tief herzförmigen, breiten Endblättchen und dem oben auf 7–15 cm unbeblätterten Blütenstand mit fast rechtwinklig abstehenden Seitenzweigen und rosa Kronblättern gut charakterisiert und kaum mit anderen Arten zu verwechseln. Der Schössling ist mäßig dicht behaart, stieldrüsig und mit fast gleichartigen, geneigten, 4–6 mm langen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits mit 30–80 Haaren pro cm², unterseits filzlos dicht und fühlbar behaart. Das Endblättchen ist breit eiförmig bis rundlich, mit 1–2 cm langer Spitze und 2–3 mm tiefer, schwach periodischer Serratur mit etwas hervortretenden Hauptzähnen. Der Blütenstand ist fast zylindrisch; die Achse

ist stieldrüsig und mit 4–5 mm langen Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind rosa, die Antheren und Fruchtknoten kahl.

Ökologie und Verbreitung: *R. morifolius* wurde im Gebiet an Waldwegen im oberen Mittelgebirgsbereich gesehen. Nach Matzke-Hajek & Lang (2004) werden „frische bis mäßig feuchte, sandig-steinige Lehmböden mit mittlerem Nährstoffgehalt" besiedelt. Die Verbreitung dieser Regionalart ist auf Deutschland (außer in Hessen in Rheinland-Pfalz und Saarland) beschränkt. Im Untersuchungsgebiet ist sie extrem selten, nur im Taunus nachgewiesen und befindet sich hier an der Nordostgrenze der Verbreitung.

Funddaten: Hochtaunus: 5913/341, nnw Aulhausen, Waldweg s Segelfluggelände, 370 m ü. NN, *WJ 070727.14* (det. GMH, Erstnachweis für Hessen), und ebenda *WJ 120823.6* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek & Lang (2004).

Rubus mougeotii –
Mougeot-Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist kantig, meist bereift und kahl, stieldrüsenlos und mit gleichartigen, meist rotfüßigen, 4–5 mm langen Stacheln bewehrt. Die Blätter sind fußförmig 5-zählig, oberseits fast kahl, unterseits weichhaarig und oft etwas filzig. Das lang gestielte (40–50 % der Spreite) Endblättchen ist breitumgekehrt eiförmig bis fast rundlich, abgesetzt 10–15 mm lang bespitzt; die Serratur ist gleichmäßig, 2–3 mm tief. Der Blütenstand ist oben auf 5–8 cm blattlos. Die Blütenstiele sind mit 1–6 fast geraden, bis zu 2 mm langen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind rosa, die Antheren kahl. Der ähnliche, bisher nur im Taunus und Rheingau nachgewiesene *R. sanctae-hildegardis* weicht durch stets unbereifte Schösslinge und dicht behaarte Blattoberseiten ab.

Ökologie und Verbreitung: *R. mougeotii* ist eine etwas wärmeliebende, vorwiegend thamnophile Art nährstoffreicher Böden in der kollinen Höhenzone. Ihre Verbreitung beschränkt sich auf das nordöstliche Frankreich und SW-Deutschland (S-Rheinland, Baden-Württemberg und Hessen). Im Untersuchungsgebiet ist die Art extrem selten mit wenigen Vorkommen in der Hessischen Rheinebene, der Bergstraße und im Vorderen Odenwald sowie isolierten Nachweisen im Vortaunus und im Büdingen-Meerholzer Hügelland.

Funddaten (exemplarisch): Vortaunus: 5816/421, Wegrandhecke zwischen Kelkheim und Dicknet, ca. 200 m ü. NN, *WJ 06623.7a*, det. HEW; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/41, sw Somborn, Waldrand, 180 m ü. NN, *WJ 140818.9* (FR); Hessische Rheinebene: 6217/22, Waldweg n Malchen, 140 m ü. NN, *WJ 140710.12*, teste HEW; 6417/32, w Viernheim, Böschung beim Sportplatz, 100 m ü. NN, *WJ 140703.11*, det. HEW; Bergstraße: 6217/41, Zwingenberg, „Hohl" (Straße), *E. Walsemann 800710.0*, det. HEW (HBG); Vorderer Odenwald: 6218/22, no Rodau, Waldrand am „Leidert", 190 m ü. NN, *WJ 140712.10*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, SW *, SO *.

Anmerkungen: Abbildung bei Weber (1997a); Abgrenzung zu *R. sanctae-hildegardis* bei Matzke-Hajek (2006a).

Rubus mucronulatus –
Pickelhauben-Brombeere
Serie *Mucronati*

Besondere Merkmale: *R. mucronulatus* ist durch die charakteristische rundliche Form und aufgesetzte Spitze des Endblättchens eine auf den ersten Blick kenntliche Art. Der Schössling ist behaart, mit anfangs drüsigen, bis 2 mm langen Borsten besetzt und mit schlanken, bis 5–8 mm langen Stacheln bewehrt. Die meist 5-zähligen Blätter sind unterseits filzlos und nicht fühlbar behaart. Das Endblättchen ist aus ausgerandet herzförmigem Grund breit umgekehrt eiförmig bis rundlich und bis 15 mm lang bespitzt. Die Serratur ist sehr fein und gleichmäßig, bis 1–1,5 mm tief gesägt. Die Blütenstandsachse ist dicht abstehend behaart, die Blütenstiele sind reich stieldrüsig und mit 0–3 nadeligen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind weiß bis blassrosa, die Antheren sind dicht behaart. Verwechslungsmöglichkeit besteht allenfalls mit der *Corylifolii*-Art *R. fabrimontanus*, die sich unter anderem durch unterseits fühlbar behaarte Blätter mit fast sitzenden unteren Seitenblättchen und durch kahle Antheren und Fruchtknoten unterscheidet.

Ökologie und Verbreitung: *R. mucronulatus* ist eine schwach nemophile Art mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen Höhenzone.

Das Areal umfasst die Britischen Inseln und auf dem Festland Dänemark, Deutschland mit dem Schwerpunkt in Schleswig-Holstein und die Niederlande. In Hessen ist die Art extrem selten und nur von fünf Vorkommen bekannt.

Funddaten: Waldecker Tafel: 4520/33, Waldrand s Forsthaus Schmillinghausen, 255 m ü. NN, WJ 28.6.2007; Westhessische Senke: 4522/12, s Hofgeismar, Feldweg s Kelzerberg, wahrscheinlich mit Pflanzgut eingeschleppt, 200 m ü. NN, WJ 4.8.2005; Burgwald: 4919/33, Waldweg o Willersdorf, 400 m ü. NN, *WJ 090924.1*; 4919/34, Waldweg o Willershausen, 340–360 m ü. NN, WJ 24.9.2009; Östlicher Hintertaunus: 5716/212, Waldweg zwischen Brombach und Treisberg, 470 m ü. NN, *HG 940731.15* (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, als *R. drejeriformis*, 1986a) und Korsch & al. (2015). Nach Weber (in NetPhyd & BfN 2013 und in Müller & al. 2016, vgl. auch Karte in Kurtto & al. 2010) sind die Vorkommen in Hessen mit Pflanzgut aus holsteinischen Baumschulen eingeschleppt worden. Abgesehen von dem Fundort bei Hofgeismar, wo dies wahrscheinlich der Fall ist, deuten die Standorte nicht auf anthropogene Ursachen hin (siehe auch Großheim 1995). Die Funde in der Waldecker Tafel und im Burgwald liegen nicht weit entfernt von denen am Eggegebirge, die Weber (1986a) als natürliche Vorkommen deutet.

Rubus muenteri – Münter-Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: Der kräftige, kantige Schössling ist mit 10–30 büscheligen Haaren pro cm Seite besetzt und mit 7–9 mm langen, an der Basis roten und stark verbreiterten, gleichartigen Stacheln bewehrt. Die Blätter sind deutlich fußförmig 4–5-zählig, oberseits sitzdrüsig, unterseits kaum fühlbar behaart. Das Endblättchen ist lang gestielt (meist 40–60 % der Spreite), breit verkehrt eiförmig bis kreisrund, die aufgesetzte Spitze ist ca. 10 mm lang. Die Serratur ist eng und scharf, 1–2 mm tief und fast gleichmäßig. Der Blattstiel ist viel länger als die unteren Seitenblättchen. Der Blütenstand ist fast bis in die Spitze beblättert, seine Achse mit kräftigen, fast geraden, 5–8 mm langen Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren und Fruchtknoten kahl, die Griffel grünlichweiß. Ähnlich ist *R. maassii*, der sich durch (fast) kahle Schösslinge mit nur bis 7,5 mm langen, weniger dicht stehende Stacheln und handförmig 5-zählige Blätter unterscheidet.
Ökologie und Verbreitung: *R. muenteri* bevorzugt mäßig nährstoffreiche, kalkfreie Böden. Die skandinavisch-nordmitteleuropäisch disjunkt verbreitete Art hat Vorkommen in Norwegen, Schweden, Dänemark (verschollen) und den Niederlanden. In Deutschland, der Vogelzuglinie folgend, wurde sie in Mecklenburg-Vorpommern, im östlichen Niedersachsen und nördlichen Westfalen gefunden. Der Nachweis in der Untermainebene steht isoliert weit vor der Südgrenze der Gesamtverbreitung.

Funddaten: Untermainebene: 6017/12, nw Mörfelden, Waldweg im „Schlichter“, 95 m ü. NN, *WJ 140708.1*, teste HEW. Erster und bisher einziger Nachweis für Hessen.

Naturschutzhinweise: De *, He R, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus nemoralis – Hain-Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist hochbogig, kräftig, ± kahl (Unterschied zu *R. gracilis*) und pro 5 cm mit 5–11 kräftigen, 6–8 mm langen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl und unterseits weichhaarig, grünlich bis deutlich grau filzig. Das Endblättchen ist mäßig lang (30–45 % der Spreite) gestielt, am abgerundeten Grund nicht nach unten umgefalzt, breit umgekehrt eiförmig bis rundlich und aufgesetzt 5–15 mm lang bespitzt. Die Serratur ist fein, 2–3 mm tief mit etwas verlängerten, geraden Hauptzähnen. Der stieldrüsenlose Blütenstand ist breit, bis zur Spitze beblättert; die Blätter im oberen Teil sind oft breit eiförmig oder angenähert dreieckig. Die Kronblätter sind blassrosa. Ähnlich ist *R. vulgaris*, der durch schmalere Blätter mit etwas auswärts gekrümmten Hauptzähnen abweicht. Außerdem haben seine Endblättchen am Grund einen schmal nach unten umgefalzten Rand.
Ökologie und Verbreitung: *R. nemoralis* ist eine thamno- und nemophile Art, die saure, mäßig nährstoffarme Böden besiedelt. Sie ist atlantisch weit verbreitet; das Areal reicht von den Britischen Inseln über Südnorwegen, Dänemark, Belgien, Frankreich, Norddeutschland bis Polen

und die Tschechische Republik. In Deutschland liegt der Schwerpunkt im nördlichen Mittel-Niedersachsen und östlichen Holstein, ein isoliertes Teilareal besteht im Pfälzer Wald und Saarland. Im UG gelang nur ein Nachweis bei Kassel.

Funddaten: Habichtswälder Bergland: 4622/34, Habichtswald, verbuschte Wiese n des Parkplatzes am Herkules, s Waldgebiet „Bach“, 520 m ü. NN, *WJ 05803.3*, teste HEW. Ein Nachweis im Kartierfeld 5026/34 (Salzunger Werrabergland, zwischen Abteroda und Dippach, WJ 1.8.2003) liegt bereits auf Thüringer Gebiet.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, als *R. selmeri*, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Abgrenzung zu ähnlichen Arten bei Weber (1984). Weber unterscheidet vor allem nach der Behaarung der Blattunterseiten zwei Varietäten. Die Habichtswälder Pflanze gehört zur var. *argyriophyllus* (Ranke) H. E. Weber mit grau bis grauweiß filziger Behaarung und länger gestielten Endblättchen (bis 50 % der Spreitenlänge).

Rubus nemorosus –
Hain-Haselblattbrombeere
Serie *Subsilvatici*

Besondere Merkmale: *R. nemorosus* gehört wegen seiner behaarten Antheren, der reichlich behaarten (10–60 Härchen pro cm Seite), dabei fast stieldrüsenlosen Schösslinge und der charakteristischen Form des Endblättchens zu den am leichtesten kenntlichen *Corylifolii*-Arten. Die Schösslingsstacheln sind gerade abstehend bis etwas geneigt und 4–6 mm lang. Die fußförmig 4–5-zähligen Blätter sind oberseits matt graugrün, meist mit zahlreichen Haaren besetzt, unterseits oft etwas graufilzig. Das Endblättchen ist ± breit eiförmig bis elliptisch, oft auf einer oder beiden Seiten mit lappigem Absatz und 2–3(3,5) mm tief gesägt. Der Blütenstand ist schwach pyramidal, oben oft ebensträußig und auf 3–10 cm unbeblättert; die Blütenstiele sind mit >30 ungleichen, blassgelblichen Stieldrüsen besetzt. Die Kronblätter und Griffelbasen sind hellrosa, die Fruchtknoten sind behaart. Ähnlich ist *R. camptostachys*, der sich durch kahle bis schwach behaarte, dabei meist stieldrüsenreiche Schösslinge, weiße Kronblätter und grünliche Griffel unterscheidet.

Ökologie und Verbreitung: *R. nemorosus* verhält sich im Gebiet vorwiegend nemophil und wächst auf armen bis mäßig nährstoffreichen Standorten in der kollinen Höhenzone; er geht sehr selten in den submontanen Bereich. Die Art ist atlantisch weit verbreitet, ihr Areal reicht von den Britischen Inseln durch Mitteleuropa bis Polen und in die Tschechische Republik. In Deutschland liegt der Schwerpunkt im norddeutschen Tiefland. Die hessischen Fundpunkte liegen isoliert jenseits dieses Areals; hier ist sie selten und auf den östlichen und südlichen Landesteil beschränkt.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4323/31, Waldweg s Wahmbeck, HEW & WJ 17.7.2006; Fulda-Werra-Bergland: 4823/43, no Mörshausen, Waldweg am Steinkopf, 260 m ü. NN, *WJ 100923.11* (FR); Fulda-Haune-Tafelland: 5123/43, n Niederaula, SW-Seite des Hunger-Bergs, 255 m ü. NN, *TG 6245*, 24.7.2010 (FR); 5323/43, „Steinbusch“ w Hemmen, 22.10.1995, *TG SL 1030/b*, det. WJ (FULD); Sandsteinspessart: 5722/21, w Seidenroth, Waldrand am Sportplatz, 360 m ü. NN, 15. Bayer. *Rubus*-Konzil 2.10.2007; Untermainebene: 5817/441, Park sw Westbahnhof, an Solmsstraße, 100 m ü. NN, *HG 960730.1* (FR!); Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5821/12, Linsengericht, Eidengesäß, Schwarzmühle, am Weg nach Altenhaßlau, *E. Walsemann 85916.3* (HBG!); Sandsteinodenwald: 6220/11, so Höchst, Waldweg zur Obrunnschlucht, 230 m ü. NN, *WJ 140717.3*, det. W. Plieninger (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1981, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2002c) und Gregor (2002). Abgrenzung gegenüber nahestehenden *Corylifolii*-Arten mit behaarten Antheren und geraden Stacheln bei Weber (1979e).

Rubus nessensis –
Gewöhnliche Fuchsbeere
Serie *Nessenses*

Besondere Merkmale: Die Art ist wegen ihres fast aufrechten Wuchses, der auffallend dunkelvioletten, kegelig-pfriemlichen, nur 2–4 (5) mm langen Stacheln auf dem stieldrüsenlosen Schössling und der frischgrünen Blätter nicht zu verkennen. Der rundliche, kahle Schössling wird bis zu 2 m hoch; die Stacheln stehen zu 1–5 pro 5 cm. Die 3–5(7)-zähligen Blätter sind oberseits

glänzend und mit 0–5 (10) Haaren besetzt, unterseits filzlos grün und nicht fühlbar behaart. Das Endblättchen ist ungefaltet, aus herzförmigem Grund eiförmig, mit gleichmäßiger, feiner Serratur. Der Blütenstand ist fast traubig und armblütig und fast bis zur Spitze durchblättert. Die Kronblätter sind weiß, die Kelchzipfel grün, die Früchte schwarzrot und (fast) kahl. Der nahestehende *R. scissoides* unterscheidet sich durch einen kürzeren Schössling (bis zu 1,5 m), dichter stehende, nicht auffallend dunkelviolett gefärbte Stacheln (10–15 pro 5 cm), ± gefaltete, oberseits glanzlose und reichlicher behaarte (10–>40 pro cm²) Blätter.

Ökologie und Verbreitung: Die Art verhält sich im Gebiet vorwiegend nemophil und wächst auf frischen bis feuchten, meist sauren, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen bis montanen Höhenzone; der höchste Fundpunkt liegt bei 878 m ü. NN im Hochtaunus (5716/414, auf dem Großen Feldberg, WJ 2007). *R. nessensis* ist eine weit verbreitete subatlantische Sippe, die fast in ganz Europa mit Ausnahme der nördlichsten Gebiete und des Mittelmeerraumes vorkommt. In Deutschland ist sie verbreitet, nur in Trocken- und Kalkgebieten (zum Beispiel im Thüringer Becken) fehlt sie oder ist auffallend selten (Brandenburg, Sachsen-Anhalt). Auch in Hessen ist sie nicht überall vorhanden; sie tritt zum Beispiel in der Oberrheinniederung, in der Wetterau und im Unteren Vogelsberg deutlich zurück oder fehlt stellenweise ganz.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/42, o Helmarshausen, Waldweg bei der DJH, 190 m ü. NN, WJ 10.7.2010; Ostwaldecker Randsenken: 4720/43, w Böhne, Waldweg unweit Wernerts-Berg, 350 m ü. NN, WJ 30.7.2009; Fulda-Werra-Bergland: 4723/24, Kohlenstraße s Kaufungen, bis Rennborn, 350–460 m ü. NN, WJ 6.8.2011; Hochsauerland: 4917/12, „Schoppenfeld“ o Wunderthausen, Waldweg, 650 m ü. NN, WJ 5.9.2017; Kellerwald: 4920/42, w Oberurff-Schiff., Waldrand, 275 m ü. NN, WJ 28.7.2009; Knüll-Hochland: 5022/42, o Hülsa, Waldweg am S-Hang des Umbergs, 400 m ü. NN, WJ 3.7.2015; Vorder- und Kuppenrhön: 5425/212, S-Rand von Unterbernhards, ca. 480 m ü. NN, *UB 970718.04*, teste HEW (FULD); Oberwesterwald: 5514/22, Kerkerbachtal, Grube Niederstein bei Heckholzhausen, 22.8.1967, *H Kalheber 67-1103*, det. W. Schnedler (FR!); Hochtaunus: 5716/414, 500 m w des Großen Feldbergs, 730 m ü. NN, *HG 940728.1* (FR!); Vortaunus: 5717/333, Waldrand am NSG Hünerbergwiesen von Oberursel, 350 m ü. NN, WJ 24.7.2006; Sandsteinspessart: 5722/23, sw Alsberg, Umgebung Parkplatz w Roter Bildstock, 215 m ü. NN, 15. Bayer. *Rubus*-Konzil 2.10.2007; Untermainebene: 6017/22, Waldweg im „Rausch“ nw Langen, 120 m ü. NN, WJ 8.7.2014; Messeler Hügelland: 6018/32, Kranichstein, Parkplatz o Forstschneise, *K.-D. Jung*, 9.7.1993, det. GMH (FR!); Vorderer Odenwald: 6318/322, Boschwiese w Lörzenbach, 14.8.1993, *E. Schubert 76/93*, det. WJ (Herb. Schubert); Hessische Rheinebene: 6417/134, Viernheim, Heide, Kiefernforst n Parkplatz an BAB, 20.8.1994, *E. Schubert 115/94* (Herb. Schubert!); Sandsteinodenwald: 6419/24, Waldrand beim Skilift o Beerfelden, ca. 440 m ü. NN, WJ 29.8.2011.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1970, 1973, 1986a, 1999b), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015); zu Nomenklatur und Taxonomie: Sennikov & Weber (2010), Weber (2010), van de Beek (2011) und Weber (2013). Weitere Funddaten bei Gregor (2002), Matzke-Hajek (1999a), Schnedler (1990), Streitz (2005) und Uebeler (2012). Die von Grimme (1958) für den Kaufunger Wald, den Riedforst, Bergfreiheit und Stahlberg angegebenen Vorkommen sind durch Belege in KASSEL dokumentiert. Für die forma *chloracanthus* (Holzfuss) H. E. Weber wurden Vorkommen in der Westhessischen Senke bei Kassel (4622/21, Waldweg s Schäferberg w Mönchehof, 285 m ü. NN, Jansen 2007h) und im Vortaunus (5817/123, Waldrand o Oberhöchstadt, so Altenheim „Hohenwald“, 235 m ü. NN, WJ 23.6.2006) festgestellt.

Rubus neumannianus – Neumann-Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: Die Art fällt vor allem durch die grobe Serratur mit deutlich auswärts gekrümmten Hauptzähnen auf. Der Schössling ist stumpfkantig, zerstreut behaart, mit 5–7 mm langen, abstehenden Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl und unterseits ohne Sternhaare, grün, weich behaart. Das mit 15–30 % der Spreitenlänge gestielte Endblättchen ist umgekehrt eiförmig bis elliptisch und 10–20 mm lang bespitzt; die Serratur ist periodisch, 2–4 mm tief, mit längeren, auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Blütenstand ist pyramidal und oben auf 5–12 cm blattlos. Die Blütenstiele sind (fast) stieldrüsenlos. Die Kronblätter sind weiß bis blassrosa, die Antheren

sind kahl. Die Art kann leicht mit *R. umbrosus* verwechselt werden, dieser hat jedoch länger (28–35 % der Spreite) gestielte Endblättchen und mit Stieldrüsen besetzte Blütenstandsachsen und Blütenstiele.
Ökologie und Verbreitung: *R. neumannianus* verhält sich im Gebiet vorwiegend nemophil und wächst auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden im kollinen bis submontanen Höhenbereich. Die west-mitteleuropäische Verbreitung umfasst England, Holland, Belgien, Luxemburg und das westliche Deutschland; hier kommt die Art selten bis zerstreut von Südniedersachsen bis zum Schwarzwald vor und ist nur in der Eifel etwas häufiger. In Hessen liegt das Hauptvorkommen im Odenwald, dazu kommen isolierte Nachweise im Reinhardswald, in der Westhessischen Senke, in der Untermainebene und im Spessart.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4523/31, Waldrand n Holzhausen, 310 m ü. NN, *WJ 06716.4*, det. HEW; Sandsteinspessart: 5821/24, no Roßbach, Gebüsch n Kerkelberg, 280 m ü. NN, *WJ 140812.13*, teste HEW; Untermainebene: 5919/114, s Mühlheim-Lämmerspiel, 1.10.1996, *W. Schnedler 425/96*, det. HEW (HBG); Vorderer Odenwald: 6218/421, Parkplatz s Steinau, 350 m ü. NN, 25.6.2014, *E. Schubert*, det. WJ (Herb. Schubert); Sandsteinodenwald: 6319/31, Waldweg n Grasellenbach, im Gaßbachtal, 430 m ü. NN, *WJ 160707.1*; 6419/12, s Olfen, 12.8.1989, *W. Schnedler 751/89*, det. HEW (HBG); 6420/13, Waldweg w Ober-Sensbach, 510 m ü. NN, *WJ 130825.6*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1988c), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015).

Rubus obtrullatus T. Gregor & W. Jansen spec. nov. – Verkehrtrautenblättrige Haselblattbrombeere
Serie *Hystricopses*

Rubo dollnensi Spribille persimilis sed differt characteribus sequentibus: turio glandulis stipitatis usque 0,8 mm longis obsitus (in *R. dollnensi* usque 1–2 mm longis), folia pro parte 3nata foliolis lateralibus lobatis, ceterum non raro paulum pedate 4–5 nata (in *R. dollnensi* vulgo 3nata), subtus ad nervos patenter pilosa, pilis ad tactum paulum perceptibilibus (in *R. dollnensi* subtus subglabra pilis non perceptibilibus nervis conspicue fulvis in herbario), foliolum terminale e basi rotundata usque fere cuneata plerumque obtrullatum vel obovatum (in *R. dollnensi* e basi emarginata vel subcordata late obovatum), petiolus aculeis circa 20 munitus (in *R. dollnensi* 8–15), sepala aculeolis paucis obsita (in *R. dollnensi* vulgo inermia).
Typus: Hessen, Fulda-Haune-Tafelland: 5222/43, nw Udenhausen, Waldweg im Gebiet „Köhlersäcker“, 350 m ü. NN, (3531000 E, 5620800 N), *W. Jansen 160702.1* (Holotypus: FR).

Beschreibung:
R. obtrullatus unterscheidet sich von dem äußerst ähnlichen *R. dollnensis* durch folgende Merkmale: Der Schössling ist pro cm Seite mit (0–)4–10 leicht abbrechenden, bis 0,8 mm langen Stieldrüsen besetzt. Die Blätter sind 3-zählig mit gelappten Seitenblättchen oder nicht selten auch wenig fußförmig 4–5-zählig, unterseits auf den Nerven abstehend schwach fühlbar behaart. Das Endblättchen ist aus einer abgerundeten bis fast keilförmigen Basis rautenförmig bis umgekehrt rautenförmig oder umgekehrt eiförmig ohne ausgeprägten Absatz im vorderen Teil des Endblättchens. Die Serratur ist im Allgemeinen gröber und etwas tiefer. Der Blattstiel ist mit etwa 20 Stacheln besetzt. Der Kelch ist dicht mit Stieldrüsen und einzelnen Stacheln besetzt.
Taxonomie und ähnliche Arten: Abgesehen von der Ähnlichkeit zu dem im UG nicht vorkommenden *R. dollnensis* kann die Art im UG sonst nur noch mit *R. horrefactus* verwechselt werden, der sich durch viel kräftigere Bestachelung (Schösslingsstacheln aus dickem Sockel breit zusammengedrückt, 6–8 mm lang) und lang behaarte Fruchtknoten unterscheidet. Sie ist hinsichtlich der Form des Endblättchens variabel: Während die Pflanzen im Raum Grebenau–Schlitz meist eine deutliche Rautenform aufweisen, ist diese bei den Exemplaren in den anderen Gebieten nicht so ausgeprägt. Da sie in den übrigen Merkmalen aber übereinstimmen, kann unseres Erachtens nach die Endblattform allein nicht dazu führen, die Identität der Pflanzen zu verneinen.
Nomenklatur: Der Name wurde gewählt wegen der auffälligen Gestalt des Endblättchens, das einer „umgekehrten“ Raute mit der größten Breite in der Mitte oder oberhalb davon ähnelt.
Ökologie und Verbreitung: *R. obtrullatus* ist eine schwach nemophile Art mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen Höhenzone; ihre

häufigsten Begleiter an 31 Fundorten waren *R. rudis*, *R. radula*, *R. caesius* und *R. hadracanthos*. Ihre Verbreitung ist regional auf das nördliche Hessen beschränkt. Hier konnte sie insgesamt sehr selten in drei kleinen, voneinander getrennten Arealen festgestellt werden, wo sie lokal allerdings häufig sein kann: im Habichtswälder Bergland und in der Westhessischen Senke westlich von Kassel, im Kellerwald und den angrenzenden Ostwaldecker Randsenken östlich Bad Zwesten und im Fulda-Haune-Tafelland und in der Fuldaer Senke im Raum Grebenau–Schlitz.

Funddaten (exemplarisch): Habichtswälder Bergland: 4521/32, so Oberlistingen, Waldweg im „Igelsbett", 350 m ü. NN, *WJ 050726.7*; 4621/24, Waldweg o Zierenberg, bei „Nordbruch", 320 m ü. NN, *WJ 050724.1*; 4621/43, sw Ehlen, Waldweg am S-Rand des Hundsbergs, 410 m ü. NN, *WJ 050724.7*; 4621/44, Waldweg s Ehlen, s der Autobahn A 44, *WJ 180701.1*; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/12, Waldweg im Gebiet „Liedersbach", 450–490 m ü. NN, *WJ 120826.8*; Kellerwald: 4920/24, so Braunau, an Straße zur Hardtwaldklinik Bad Zwesten, 270 m ü. NN, *WJ 090728.2*; 4920/42, w Oberurff-Schiffelborn, Waldrand, 275 m ü. NN, *WJ 090728.6*; Ostwaldecker Randsenken: 4921/13, Weg zum Wald w Betzigerode, 280 m ü. NN, *WJ 090801.3*; 4921/31, Waldrand so Bad Zwesten, Umgebung Campingplatz, 215 m ü. NN, *WJ 090801.5*; 4921/32, Waldrand n Römersberg, 290 m ü. NN, *WJ 090801.9*; Fulda-Haune-Tafelland: 5222/31, Waldweg so Eifa, 355 m ü. NN, WJ 3.7.2016; 5222/32, lichter Kiefernforst nw Schwarz, 380 m ü. NN, WJ 3.7.2016; 5222/34, Wegböschung sw Schwarz, 330 m ü. NN, 28.7.1999, *TG 1193* (FULD); 5222/41, Waldweg n Udenhausen, 350 m ü. NN, WJ 2.7.2016; 5222/42, Waldtal no Udenhausen, „Auf dem Erbe", Wegrand, 280 m ü. NN, 25.7.1999, *TG 1179* (FULD); 5222/43, nw Udenhausen, Waldweg im Gebiet „Köhlersäcker", 350 m ü. NN, *WJ 160702.1* (Holotypus in FR).

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW *, NO *. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Art endemisch in Hessen. Das Bundesland trägt deshalb für ihre Erhaltung die alleinige Verantwortung.

Anmerkungen: Weitere Funddaten bei Gregor (2002). Der von Grimme (1958) für den Bastard *Rubus caesius* × *idaeus* angegebene Fund Kassel-Harleshausen, unter der Firnskuppe (4622/23) gehört zu *R. obtrullatus* (KASSEL !); der Fund (leg. Grimme 31.7.1934, det. Ade als *R. idaeus* × *caesius*) ist der Erstnachweis für Hessen.

Rubus omalodontos –
Flachzähnige Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: Der stumpfkantige Schössling ist dicht behaart, stieldrüsig und mit etwas ungleichen, bis hoch hinauf behaarten, schlanken, überwiegend (fast) geraden, bis 6–7 mm langen Stacheln bewehrt. Die (3–)5-zähligen Blätter sind oberseits mit 15–30 Haaren besetzt, unterseits grün, schimmernd weichhaarig. Das Endblättchen ist lang (bis 45 % der Spreite) gestielt, breit eiförmig bis elliptisch, schwach abgesetzt kurz bespitzt; die Serratur ist breit, 1 mm tief gesägt mit oft leicht auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Blütenstand ist zylindrisch bis stumpf pyramidal. Seine Seitenäste sind oft bereits nahe der Basis an der Achse mehrfach geteilt. Die durchschnittlich 15–20 mm langen Blütenstiele sind mit langen, die Haare überragenden, meist gelblich blassen Stieldrüsen besetzt. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Ähnlich ist der im Gebiet bisher nicht nachgewiesene *R. viscosus* Lej. & Coutois, der sich vor allem durch kürzer gestielte Endblättchen und dunkel violette Stieldrüsen auf den grauweißen Blütenstielen unterscheidet.

Ökologie und Verbreitung: *R. omalodontos* verhält sich im Gebiet vorwiegend nemophil und wächst auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen bis submontanen Zone. Die Verbreitung dieser Regionalart des Rheinischen Schiefergebirges ist auf Belgien, Luxemburg und Westdeutschland (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen) beschränkt. Die wenigen Fundorte im Rheingau und Taunus liegen an der Ostgrenze des Areals.

Funddaten: Westlicher Hintertaunus: 5713/433, Waldrand, -weg zwischen Martenroth und Holzhausen an der Haide, 400 m ü. NN, *WJ 080705.3*, det. GMH; 5912/242, Straßenböschung ca. 1 km n Ranselberg, *R. Zange*, 26.10.1995, teste HEW, vgl. Weber (1998a); Hochtaunus: 5914/133, Umgebung des Parkplatzes Kreistanne w Hallgarter Zange, 565 m ü. NN, *WJ 070725.7*, teste HEW; 5914/311, Waldrand nw Hallgarten, 350 m ü. NN, *WJ 160922.2*; 5914/312, Waldrand am Rebhang n Hallgarten, 340 m ü. NN, *WJ 070725.1 & 2*, teste HEW; Rheingau: 5914/314, Waldweg nw Hallgarten, 300 m ü. NN, *WJ 160922.3*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, SW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1993).

Rubus oreades – Bergnymphen-Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: Hervortretende Merkmale dieser Art sind der fast kahle Schössling und die meist 3-zähligen, oberseits runzligen Blätter sowie deren Serratur mit auffällig auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Schössling ist rundlich, stieldrüsig und mit 2–4 mm langen, dünnen, zarten Stacheln bewehrt. Die Blätter sind 3(–5)-zählig, unterseits nicht oder kaum fühlbar behaart. Das kurz gestielte Endblättchen ist umgekehrt eiförmig bis elliptisch, ausgeprägt periodisch 2–3(–4) mm tief gesägt und allmählich 15–25 mm lang bespitzt. Der Blütenstand ist dunkelrot stieldrüsig; seine Achse ist mäßig behaart. Im oberen Bereich sind die Seitenäste oft bereits nahe der Basis an der Achse mehrfach geteilt. Die Kronblätter sind weiß, die Griffelbasis oft ± rötlich, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Ähnliche Arten sind im Gebiet nicht bekannt. Verwechslungsgefahr besteht aber mit hin und wieder auftretenden Individual- und Lokalsippen.
Ökologie und Verbreitung: *R. oreades* ist eine nemophile Art mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen bis submontanen Höhenstufe. Das Verbreitungsgebiet umfasst Belgien, Luxemburg, die Niederlande, Nordostfrankreich und in Deutschland Rheinland-Pfalz, Westfalen, Hessen und wenige disjunkte Vorkommen in Bayern. Im Untersuchungsgebiet ist die Art extrem selten, es sind insgesamt nur sechs Fundorte bekannt geworden. Während drei Nachweise zum Rheinischen Schiefergebirge gehören, liegen die übrigen isoliert in der Untermainebene und im Vorderen Odenwald.

Funddaten: Hochsauerland: 5115/33, n Dillbrecht, Tal am Schwarzen Bach, 410 m ü. NN, *WJ 130905.10*, teste HEW; Hoher Westerwald: 5315/11, w Breitscheid, Wald n Landeplatz, 580 m ü. NN, 20. Bayer. *Rubus*-Konzil 16.8.2012; Hochtaunus: 5913/412, Waldrand und Waldweg am Rennpfad nw Stephanshausen, *WJ 070727.5*, teste HEW; Untermainebene: 6019/21, Waldweg an der L 3116 zwischen Nieder-Roden und Babenhausen, ca. 130 m ü. NN, 14. Bayer. *Rubus*-Konzil 3.9.2006 und *WJ 06903.4*, teste HEW; Vorderer Odenwald: 6118/311, Trautheimer Wald zwischen Bismarckturm und Herrgottsberg, an der B 449, ca. 220 m ü. NN, 30.7.1975, *W. Schnedler 46/75*, det. WJ (B); 6318/42, Wegrand ca. 1 km w Wirtshaus Altlechtern, 340 m ü. NN, *WJ 160704.14*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, SW R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a) und Matzke-Hajek (1993).

Rubus orthostachyoides –
Geradachsenförmige Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: Die Art gehört wegen der lang gestielten, oberseits runzeligen und dicht (200–400 Haare pro cm²) behaarten, unterseits auch filzigen Blätter sowie des sehr breiten Endblättchens (oft breiter als lang) zu den leicht kenntlichen *Corylifolii*-Sippen. Der kantige, kahle und stieldrüsenlose Schössling ist mit 7–15 kurzen (bis 3,5 mm) Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind unterseits grauweiß filzig-samtig behaart. Das aus breit herzförmigem Grund ± dreieckige Endblättchen besitzt oft einen lappigen Absatz auf einer oder beiden Seiten, ist kurz (4–8 mm lang) abgesetzt bespitzt und bis 1,5 mm tief gesägt. Der etwas ebensträußige, bis in die Spitze beblätterte Blütenstand ist stieldrüsenlos. Die Blütenstiele sind mit 5–12 gelblichen, etwas krummen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind weiß. *R. orthostachyoides* kann mit dem im UG nicht nachgewiesenen *R. dethardingii* E. H. L. Krause verwechselt werden, der sich durch schwächere Behaarung der Blattoberseite (10–100 Haare pro cm²) und Stieldrüsenbesatz in schwankender Dichte auf der Blütenstandsachse und an den Blütenstielen unterscheidet. Mit *R. orthostachys* hat die Art keine Ähnlichkeit.
Ökologie und Verbreitung: Die Art ist thamnophil, etwas wärmeliebend, auf oft kalkhaltigen, nährstoffreicheren Böden vorzugsweise in der kollinen, seltener in der submontanen Höhenzone. Die höchsten Vorkommen liegen am Ostsauerländer Gebirgsrand (500–550 m ü. NN no Elsoff, am Dornbracht) und in der Vorder- und Kuppenrhön (600 m ü. NN östlich Hilders). Die Art ist in Mitteleuropa weit verbreitet. Der Schwerpunkt liegt in Deutschland; hier ist die Art am ehesten in Hessen, Nordbayern, Thüringen und im Wendland anzutreffen. In anderen Bundesländern ist sie meist selten und fehlt manchen Gebieten, zum Beispiel im größten Teil Niedersachsens (Pedersen & Weber 1993), gänzlich. Im UG liegen die Hauptvorkommen im Ostsauerländer Gebirgsrand, Gladenbacher Bergland, Kellerwald und Burgwald sowie im Osthessischen Bergland, weiter südlich wird

sie immer seltener und fehlt zum Beispiel in der Wetterau.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4725/24, Allendorf, Klausbergstraße, 240 m ü. NN, WJ 26.7.2010; Kellerwald: 4819/43, Waldweg n Frankenau, 400 m ü. NN, WJ 26.6.2014; Hochsauerland: 4917/13, nw Oberecke, Waldweg n Inselbachtal, 480 m ü. NN, WJ 28.8.2012; Fulda-Haune-Tafelland: 5123/23, o Goßmannsrode, Wegböschung an der BAB A 7, 330 m ü. NN, 19.9.2010, *TG 6572* (FR); Gladenbacher Bergland: 5218/13, sw Oberweimar, Waldweg im Oberwald, 240 m ü. NN, WJ 6.9.2013; Unterer Vogelsberg: 5320/24, Ermenrod, am Weg zur Pappelallee, 19.7.1954, *H. Hupke*, det. GMH (FR); Vorder- und Kuppenrhön: 5424/41, so Wisselsrod, Sandberg, ca. 380 m ü. NN, *UB 990831.2*, det. WJ (FULD); 5426/13, Waldrand o Hilders, ca. 600 m ü. NN, *UB 990831.6*, det. WJ (FULD); Sandsteinspessart: 5722/33, sw Bad Orb, Hangweg zwischen Molken- und Bocksberg, *E. Walsemann 85831.10*, det. HEW, teste GMH (HBG); 5722/42, s Mernes, Wegrand an der L 3197, 15. Bayer. *Rubus*-Konzil 1.10.2007; Sandsteinodenwald: 6319/24, Waldweg w Erbach, 340 m ü. NN, WJ 24.8.2011.

Naturschutzhinweise: De *, He: *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a), Jansen (1998) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Matzke-Hajek (1999a) und Gregor (2002).

Rubus orthostachys –
Geradachsige Haselblattbrombeere
Serie *Suberectigeni*

Besondere Merkmale: *R. orthostachys* ist an der zerstreuten Bestachelung des kantigen, kahlen Schösslings, dem oben meist ebensträußigen Blütenstand mit gerader Achse und den nur schwach behaarten 5-zähligen Blättern mit rundlichem Endblättchen leicht zu erkennen. Der stieldrüsenlose Schössling weist 3–5 Stacheln pro 5 cm auf, diese sind bis 4 mm lang, gerade und anfangs rötlich sich vom Schössling abhebend. Die Blätter sind unterseits kaum fühlbar behaart. Das Endblättchen ist lebend meist deutlich konvex oder konkav, in seiner Form breit umgekehrt eiförmig bis rundlich, mit etwas abgesetzter, etwa 5 mm langer Spitze und gleichmäßiger, bis 2 mm tiefer Serratur, mitunter gelappt oder geteilt. Die Kronblätter sind blassrosa. Ähnlich ist *R. appropinquatus* (Unterschiede siehe dort). Der auf den rheinnahen Teil des Hochtaunus beschränkte *R. sanctae-hildegardis* weicht durch eine gerundet 5-eckige Form des Endblättchens und dicht behaarte Blattoberseiten ab.

Ökologie und Verbreitung: *R. orthostachys* ist mäßig thamnophil, etwas wärmeliebend und wächst auf basenreichen, meist kalkhaltigen Böden in der kollinen Stufe. Die Art ist mitteleuropäisch weit verbreitet; ihr Areal reicht von Belgien, Luxemburg und Nordost-Frankreich bis Polen und in die Ukraine. In Deutschland werden vorwiegend die Kalkgebiete der Mittelgebirge besiedelt, während die norddeutsche Tiefebene weitgehend gemieden wird; auch in Baden-Württemberg und Südbayern fehlt die Art auf größeren Strecken. Im Gebiet ist die Art verbreitet und meist häufig, südlich von Taunus und Vogelsberg lockert die Verbreitung merklich auf.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4524/44, o Ellerode, Wald am Großen Hübenberg, 280 m ü. NN, WJ 27.7.2010; Fulda-Werra-Bergland: 4624/42, Waldweg o Ellingerode, 170 m ü. NN, WJ 31.7.2010; Kellerwald: 4719/43, am Steinberg w Vöhl, 350 m ü. NN, WJ 23.9.2009; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4818/23, no Münden, Aartalweg am Waldrand, 320 m ü. NN, WJ 25.8.2012; Knüll-Hochland: 4822/43, Straßenrand so Rhünda, 230 m ü. NN, WJ 21.9.2010; Westhessische Senke: 5021/33, Rommershausen, NSG Leistwiesen, Gebüschsaum, 210 m ü. NN, 9.6.2007, *H.-J. Flügel 20070713018*, det. WJ (Herb. Flügel); Gladenbacher Bergland: 5217/14, n Weidenhausen, Hecke o Sportplatz, 300 m ü. NN, WJ 6.9.2013; Fulda-Haune-Tafelland: 5224/11, Waldweg 1,5 km no Neukirchen, 351 m ü. NN, 2.9.2014, *TG 12912*, det. WJ (FR); Vorder- und Kuppenrhön: 5425/14, Mambachtal bei Schackau, 450 m ü. NN, *Schütt*, 25.6.1946, det. GMH (FR); Sandsteinspessart: 5722/22, Hohlweg o Seidenroth, schöne Bestände, ca. 330 m ü. NN, *E. Walsemann 85906.6* (HBG!); Vortaunus: 5816/233, n Fischbach, „Fuchsloch“, 260 m ü. NN, *HG 940815.7* (FR!); Vorderer Odenwald: 6318/433, Kreuzberg nw Zotzenbach, 180 m ü. NN, 12.6.2002, *E. Schubert 83/02* (Herb. Schubert!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1979c, 1981, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Matzke-Hajek (1999a), Gregor (2002) und Jansen & al. (2008). Die bei Grimme (1958) unter *R. caesius* × *suberectus* angeführten Funde „S-Allendorf, am Weg zur Nase“ und „Meißner, Laudenbach unterhalb Gespringe“ gehören nach Prüfung der Belege in KASSEL zu dieser Art. Die von Becker & al. (1997) aus

Loos (1994) zitierte Angabe „zwischen Willingen, Korbach und Adorf recht zahlreich, auch bei Frebershausen“ konnte durch die Kartierung weitgehend bestätigt werden.

Rubus pallidus – Bleiche Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: *R. pallidus* hat einen dicht behaarten, stieldrüsigen Schössling, der mit 12–20 geneigten, 3–5 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt ist. Die fußförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits spärlich behaart, unterseits grün und nicht fühlbar behaart. Das Endblättchen ist aus herzförmiger Basis meist eiförmig, allmählich 15–20 mm lang zugespitzt; die Serratur ist grob periodisch und 2–4 mm tief. Der Blütenstand ist fast pyramidal, reich stieldrüsig, seine Achse ist mit ± geraden, dünnen, 2–4 mm langen Stacheln bewehrt; die Blütenstiele sind 15–30 mm lang und reich bestachelt (15–20). Der Kelch ist nadelstachelig und stieldrüsig, die Kronblätter sind weiß, die Griffel am Grunde rötlich, die Fruchtknoten kahl. Ähnlich ist *R. loehrii*, der sich durch unterseits meist weichhaarige Blätter mit länger gestielten Endblättchen (35–45 % der Spreite gegenüber 25–30 % bei *R. pallidus*) unterscheidet. *R. fuscus* hat kürzer bespitzte Endblättchen (8–15 mm lang).
Ökologie und Verbreitung: Die nemophile Art wächst auf kalkfreien, etwas nährstoffreicheren Böden vorzugsweise der kollinen Höhenlage; im Taunus und im Odenwald geht sie selten über 400 m ü. NN. Sie ist im nordwestlichen Europa weit verbreitet. Das Areal reicht von den Britischen Inseln über Belgien (Weber 1998a), die Niederlande, Dänemark, das nördliche und mittlere Deutschland (südlich des Main auf weiten Strecken fehlend) ostwärts bis nach Polen. Im UG liegt ein kleiner Schwerpunkt in den niederschlagsreicheren Teilen des Taunus, sonst ist *R. pallidus* im Fulda-Werra-Bergland zerstreut und in den übrigen Naturräumen selten bis fehlend.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4423/11, Waldweg sw Gieselwerder, 300 m ü. NN, WJ 2.7.2018; Habichtswälder Bergland: 4721/41, Wald des Emser-Bergs zwischen Merxhausen und Wichdorf, 265 m ü. NN, *E. Walsemann 88716.2*, teste GMH (HBG); Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/41, Elbrighäuser Bachtal, n Lindenhardt, 330 m ü. NN, WJ 29.8.2012; Fulda-Werra-Bergland: 4923/13, Niederbeisheim, Beisenberg, Waldweg, 385 m ü. NN, 3.7.1998, *H.-J. Flügel 20070322006*, det. WJ (Herb. Flügel); Oberwesterwald: 5514/11, Feldweg nnw Niederzeuzheim, 180 m ü. NN, WJ 15.7.2010; Östlicher Hintertaunus: 5617/234, n Friedrichsthal, Waldweg im Kirchwald, 325 m ü. NN, WJ 27.7.2012; Hochtaunus: 5617/441, Waldweg beim Römerkastell Kapersburg, 415 m ü. NN, WJ 23.7.2006; Büdinger Wald: 5620/41, sw Bergheim, Waldweg beim Sportplatz, 180 m ü. NN, WJ 20.8.2015; Vortaunus: 5717/332, Waldweg in „Hohemark“ nw Oberursel, 320 m ü. NN, WJ 7.8.2008; 5816/433, Waldweg s Lorsbach o des Schwarzbaches, 160 m ü. NN, *HG 940621.20* (FR!); Sandsteinspessart: 5722/21, Böschung an der Straße zwischen Ahl und Seidenroth, *E. Walsemann 85920.2*, teste HEW (HBG!); Untermainebene: 5818/41, 1 km s Enkheim, Forst „Leuchte“ nahe der BAB A 66, 100 m ü. NN, *HG 970803.9* (FR!); Sandsteinodenwald: 6420/21, Waldrand n Hesselbach, 485 m ü. NN, WJ 27.8.2013.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Becker & al. (1997), Barth (2008p), Gregor (2002), Matzke-Hajek (1999a).

Rubus pannosus – Dickfilzige Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: Der violettrote, aschgrau dichthaarige Schössling ist mit 6–7 mm langen, schlanken, geneigt stehenden Stacheln bewehrt. Zahlreiche Stieldrüsen, auch Drüsenborsten und Stachelchen, überragen meist nicht die Behaarung. Die 5-zähligen Blätter sind unterseits dicht schimmernd weichhaarig. Das lebend oft grobwellige Endblättchen ist aus breiter herzförmiger Basis breit elliptisch bis umgekehrt eiförmig, mitunter fast rundlich, etwas abgesetzt 15–25 mm lang bespitzt; seine Serratur ist meist gleichmäßig, 1–2,5 mm tief gesägt, mit etwas vorspringenden Hauptzähnen. Der Blütenstand ist angenähert zylindrisch, oben bis auf 10 cm unbeblättert; seine Achse ist stieldrüsig, abstehend behaart und mit pfriemlichen, geraden Stacheln bewehrt. Die Blütenstiele sind mit violetten Stieldrüsen besetzt, die sich deutlich von deren aschgrauer Behaarung abheben. Die Kronblätter sind rosarot, die Griffel rot, die Fruchtknoten (fast) kahl und die Kelche zur Fruchtzeit zurückgeschlagen. Breitblättrige Ausbildungen von *R. tauni* können ähnlich sein, unterscheiden sich jedoch

durch die mehr heteracanthe Bestachelung des Schösslings, zur Fruchtzeit aufgerichtete Kelche und die grünen Griffel, die nur am Grunde teilweise gerötet sind.

Ökologie und Verbreitung: *R. pannosus* ist eine vorwiegend nemophile Art, die (mäßig) nährstoffreiche Böden in der kollinen bis submontanen Lage besiedelt; selten geht sie auch darüber hinaus. Der höchste Fundpunkt liegt nach Großheim (1995) bei 720 m ü. NN am Kleinen Feldberg. Sie ist in ihrer Verbreitung auf Belgien, Luxemburg und Westdeutschland (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen und Saarland) mit dem Schwerpunkt im Rheinischen Schiefergebirge beschränkt; neuerdings wurde sie auch in Südost-England nachgewiesen (Weber 1988a). Im UG liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Taunus, wo die Art im westlichen und mittleren Teil des Hochtaunus in besonderer Weise die Brombeerflora charakterisiert; sie wurde dort in mehr als der Hälfte aller Rasterfelder nachgewiesen (Jansen & al. 2008, 2012). In den dem Taunus benachbarten Naturräumen finden sich selten Vorkommen. Bemerkenswert ist der Nachweis für den Kellerwald.

Funddaten (exemplarisch): Kellerwald: 4819/43, Waldweg n Frankenau, 400 m ü. NN, WJ 26.6.2014; Gladenbacher Bergland: 5316/31, wsw Kölschhausen, Waldrand w der Höhe 275, 275 m ü. NN, *WJ 130713.4*; Oberwesterwald: 5514/22, no Heckholzhausen, Waldrand bei den Sportplätzen, 230 m ü. NN, WJ 15.7.2010; Hoher Vogelsberg: 5521/41, no Ober-Seemen, Waldweg n „Schönloh", 440 m ü. NN, *WJ 150816.4* (FR), in diesem Rasterfeld mehrfach; Büdinger Wald: 5620/43, im Tal zwischen Sandhof und Christinenhof, 10.8.1987, *W. Schnedler* (B!), Mischbeleg; Westlicher Hintertaunus: 5813/224, no Langschied, Waldweg an der B 260, am Parkplatz, 510 m ü. NN, WJ 11.7.2008; Östlicher Hintertaunus: Waldweg o Pfaffenwiesbach, in der Altenmark, 370 m ü. NN, WJ 28.7.2012; Hochtaunus: 5717/143, Bad Homburg, 27.6.2004, *RW 04-77* & *78*, det. WJ (Herb. RW); Vortaunus: 5816/432, s Kelkheim-Münster, 200 m ü. NN, *HG 940624.8* (FR!); Untermainebene: 5817/43, Biegwald 1 km s Frankfurt-Rödelheim, 100 m ü. NN, *HG 960713.1* (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a) und Matzke-Hajek (1993). Weitere Funddaten bei Barth (2008o), Streitz (2005), Jansen & al. (2008).

Rubus parthenocissus –
Zaunreben-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. parthenocissus* ist kein typischer Vertreter der Serie *Discolores*, er könnte wegen der oft nur schwachen Filzbehaarung der Blattunterseiten auch zu den *Rhamnifolii* gerechnet werden. Der Schössling ist tief gefurcht, stieldrüsenlos, (fast) kahl und mit bis zu 8 mm langen Stacheln, 4–8 pro 5 cm, bewehrt. Die Blätter sind oberseits meist dunkelgrün, kahl und unterseits oft nur graugrün, schwach filzig und kaum bis deutlich fühlbar behaart. Das mäßig lang (30–45 % der Spreite) gestielte Endblättchen ist aus abgerundetem bis schwach ausgerandetem Grund breit umgekehrt eiförmig bis rundlich, bis 18 mm lang bespitzt und unregelmäßig ziemlich grob 3–4(–5) mm tief mit teilweise auswärts gekrümmten Hauptzähnen gesägt. Der umfangreiche Blütenstand ist bis in den Spitzenbereich beblättert, seine unteren Blätter sind meist auffallend grob gesägt, die Achse ist oft hin- und hergebogen. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten langhaarig. Die Art kann am ehesten mit *R. devitatus* verwechselt werden, dessen Blattunterseiten aber grauweiß filzig und deutlich fühlbar behaart sind. Außerdem lässt sich dieser durch länger gestielte (42–53 % der Spreite), nahezu kreisrunde Endblättchen mit nur 1–2 mm tiefer Serratur unterscheiden. Ähnlich ist auch *R. grabowskii*, der durch einen im Spitzenbereich (5–10 cm) meist unbeblätterten Blütenstand und graufilzige Blattunterseiten von *R. parthenocissus* abweicht und meist rosafarbene Kronblätter besitzt.

Ökologie und Verbreitung: *R. parthenocissus* verhält sich vorwiegend thamnophil und wächst auf basenreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Höhenzone; im UG wurde die Art nicht oberhalb von 420 m ü. NN festgestellt. Das Hauptverbreitungsgebiet ist osteuropäisch und umfasst Polen, die Tschechische Republik, die Slowakei, Österreich und Ungarn. In Deutschland befindet sich ein isoliertes Teilareal, das sich vom Saarland bis Nordbayern erstreckt. Im UG ist die Art nur in insgesamt 25 Grundfeldern vertreten, die Vorkommen liegen schwerpunktmäßig in Taunus, Wetterau, Büdingen-Meerholzer Hügelland und Unterem Vogelsberg; dazu kommen ± isolierte Nachweise in der

Westhessischen Senke, Untermainebene und im Vorderen Odenwald.

Funddaten (exemplarisch): Westhessische Senke: 4722/42, Buchberg nw Guntershausen, 230 m ü. NN, *WJ 100926.2*; Unterer Vogelsberg: 5620/21, w Hirzenhain, Waldweg parallel zur B 275, 260 m ü. NN, *WJ 150820.1*, teste HEW; Büdinger Wald: 5620/23, sw Usenborn, Waldweg am Sportplatz, 260 m ü. NN, *WJ 150819.4*, det. B. Trávníček; Wetterau: 5718/24, Wegrand im Jungfernwald, 175 m ü. NN, *WJ 070921.1*; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5719/42, Waldweg w Langen-Bergheim, 130 m ü. NN, *WJ 150827.1* (23. Bayer. *Rubus*-Konzil); Hochtaunus: 5815/333, Waldweg am Schläferskopfstollen, 275 m ü. NN, *WJ 160804.1* (FR); Vortaunus: 5816/234, n Hornau, s des Sportplatzes, 270 m ü. NN, *HG 940708.17*, teste HEW (FR); 5816/323, Wiesen s Eppstein, 310 m ü. NN, 29.5.2009, *MU 3064*, det. WJ (FR); Untermainebene: 5918/23, nw Heusenstamm, Waldstraßenrand beim Weißen Kreuz, 125 m ü. NN, *WJ 080907.13*; Vorderer Odenwald: 6418/143, s Birkenau, „Hohe Hecke", 210 m ü. NN, 6.9.2000, *E. Schubert 284/00*, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW *, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Trávníček & Zázvorka (2005), Großheim (1995), Korsch & al. (2015). Die Art wurde von Großheim (1995) für den Taunus entdeckt und unter dem Arbeitsnamen „*R. quaesitus"* kartiert. Ihre Identität mit *R. parthenocissus* ist dann später durch Matzke-Hajek (schriftliche Mitteilung 2008) festgestellt worden. Soweit bekannt, stellen die Funde von Großheim im Vortaunus die Erstnachweise der Art für das UG dar.

Rubus pedemontanus –
Träufelspitzen-Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: *R. pedemontanus* ist wegen der charakteristischen, fast stets 3-zähligen Blätter mit ihren Träufelspitzen eine gut kenntliche Art. Der Schössling ist fast kahl und mit zarten, 3–4 mm langen Stacheln bewehrt, dazu kommen Stachelchen, Drüsenborsten und Stieldrüsen in allen Übergängen. Die Blätter sind unterseits grün und nicht fühlbar behaart, oberseits mit 15–40 Haaren pro cm² besetzt. Die Seitenblättchen sind fast so groß wie das Endblättchen, das eine elliptische Form mit einer deutlich aufgesetzten, dünnen, 15–25 mm langen, oft leicht sicheligen Spitze aufweist; seine Serratur ist gleichmäßig 1–2 mm tief. Der Blütenstand ist wenig umfangreich, die Kronblätter sind weiß und auffallend schmal, die Griffel grünlich, die Stieldrüsen im Blütenstand meist gelblich. Ähnlich ist der im UG bisher nicht nachgewiesene *R. speculatus* Matzk.; er weicht durch dunkelrote Stieldrüsen im Blütenstand und rötliche Griffel ab.

Ökologie und Verbreitung: *R. pedemontanus* ist eine ausgeprägt nemophile, hohe Luftfeuchtigkeit liebende Art auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden vorwiegend der (sub)montanen Höhenstufe. Er steigt im Taunus bis auf das Plateau des Großen Feldbergs in 875 m Höhe über NN. Die Art neigt zur Bildung größerer Bestände. Sie ist in Europa weit verbreitet; das Areal reicht von England und Frankreich ostwärts bis Polen und in die Ukraine, von Schweden südwärts bis Tschechien, Österreich und in die Schweiz; in Deutschland von Schleswig-Holstein bis etwa zur Donau. In großen Teilen Sachsen-Anhalts, Brandenburgs und Thüringens ist sie selten oder fehlt gänzlich. *R. pedemontanus* bildet im UG deutliche Schwerpunkte in den (sub)montanen Lagen des Ostsauerländer Gebirgsrandes, des Fulda-Werra-Berglandes, des Vogelsbergs, der Rhön, von Taunus und Sandsteinodenwald. Im Hochtaunus ist er in typischer Weise vorzugsweise in den Gebieten mit mehr als 800 mm Jahresniederschlag vertreten (Rheingaugebirge und O-Teil des Feldberg-Taunuskammes, vergleiche Jansen & al. 2008).

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4523/33, Waldrand s Holzhausen, 300 m ü. NN, WJ 3.7.2018; Hochsauerland (Rothaargebirge): 4617/42, Waldweg am Aarbach nw Hermannshaus, 480 m ü. NN, WJ 5.7.2007; Habichtswälder Bergland: 4721/22, Waldrand s und so Breitenbach, H. Kiesewetter, 28.7.2009; Fulda-Werra-Bergland: 4725/32, Hoher Meißner w Frankenhain, unweit der L 3242, Massenbestand, 500 m ü. NN, WJ 25.7.2010; Kellerwald: 4820/14. no Kleinern, Waldrand w Kumpeskopf, 335 m ü. NN, WJ 30.7.2009; Hochsauerland: 4917/12, „Schoppenfeld" o Wunderthausen, Waldweg, 650 m ü. NN, WJ 27.8.2012; Knüll-Hochland: 5022/42, o Hülsa, Waldweg am S-Hang des Umbergs, 400 m ü. NN, WJ 3.7.2015; Gladenbacher Bergland: 5217/41, s Mornshausen, Tal o des Dreisbergs, 24.8.1969, *W. Schneedler 1577/926/69*, teste A. Neumann (FR); Hoher Vogelsberg: 5421/34, Schotten, Ortsteil Breungeshain, bei der Giessener Hütte, 710 m ü. NN, 14.8.2012, *MU 515* (Herb. MU!); Vorder- und Kuppenrhön: 5425/32. so Milseburg, Sandplatte am Bubenbader Stein, 550 m ü. NN, 9.8.1903, *M. Goldschmidt* (FR!); Wetterau: 5518/42, Waldweg „Großer Wald" so Münzenberg,

200 m ü. NN, *WJ 130703.3*, det. HEW (FR); Östlicher Hintertaunus: 5716/214, S-Rand Lärchenberg n Schmitten, 450 m ü. NN, *HG 940826.9* (FR!); Hochtaunus: 5716/414, Plateau des Großen Feldbergs, 875 m ü. NN, WJ 29.7.2007; Sandsteinspessart: 5723/13, sw Marjoß, Waldweg o Austal, 320 m ü. NN, WJ 17.8.2014; Untermainebene: 6019/44, w Schaafheim, Umgebung des Schwimmbades, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil 25.8.2009; Sandsteinodenwald: 6518/44, w Neckarsteinach, Waldweg s Sportplatz, 160 m ü. NN, WJ 13.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, als *R. bellardii*, 1986a, 1992b), Matzke-Hajek (1993, 2017b), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Grimme (1958), Becker & al. (1997), Matzke-Hajek (1999a), Gregor (2002), Baier & al. (2005) und Streitz (2005). Die f. *declinatus* (Holzfuß) H. E. Weber mit 4–5-zähligen Blättern wurde im UG nicht nachgewiesen.

Rubus pedica – Fußangel-Brombeere
Serie *Hystrix*

Besondere Merkmale: *R. pedica* ist eine gut charakterisierte Art, die im UG kaum zu verwechseln ist. Dies vor allem wegen der typischen Form und Serratur der Endblättchen. Der Schössling ist kantig mit meist flachen Seiten, kaum behaart, mit ungleichen Stieldrüsen, Stachelchen und Drüsenborsten besetzt; die größeren Stacheln sind bis 5–7 mm lang und gerade bis leicht gebogen. Die (3)–5-zähligen Blätter sind oberseits stark glänzend, fast kahl, unterseits kaum fühlbar behaart und filzlos. Das Endblättchen ist (verlängert) umgekehrt eiförmig bis elliptisch mit fast parallelen Rändern, schwach abgesetzt 7–15 mm lang bespitzt, periodisch 2–3 mm tief gesägt mit vorspringenden, auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Blütenstand ist schlank konisch. Die dicht ungleich stieldrüsigen Blütenstiele sind mit geraden, schlanken Stacheln bewehrt. Die Blüten sind weiß, die Fruchtknoten kahl.

Ökologie und Verbreitung: *R. pedica* ist eine nemophile Regionalart auf unterschiedlichen, mäßig sauren Böden in der kollinen bis submontanen Höhenstufe. Der höchste Fundpunkt liegt nach Großheim (1995) am Nordwesthang des Großen Feldbergs bei 690 m ü. NN. Ihr Verbreitungsgebiet umfasst Belgien, Luxemburg und Deutschland, wo sie besonders im Süden des Rheinischen Schiefergebirges und im Pfälzer Wald auftritt. Im UG ist die Art, abgesehen von wenigen isolierten Einzelvorkommen, auf den Taunus beschränkt; dort liegt der Schwerpunkt ihrer Vorkommen im Niederwald und westlichen Teil des Rheingaugebirges sowie im Nordostteil des Feldberg-Taunuskammes.

Funddaten (exemplarisch): Vorderer Vogelsberg: 5417/42, „Hexenbusch“ n Großenlinden, 180 m ü. NN, WJ 29.7.2012; Limburger Becken: 5614/44, Waldrand o Kaltenholzhausen, 265 m ü. NN, WJ 21.7.2009; Westlicher Hintertaunus: 5713/441, Waldrand w Laufenselden, 440 m ü. NN, WJ 10.7.2008; Östlicher Hintertaunus: 5716/233, nw Oberreifenberg, n Parkplatz an der L 3276, 560 m ü. NN, *HG 940725.15* (FR!); Hochtaunus: 5815/223, s Oberseelbach, Waldweg beim Altenheim, 320 m ü. NN, *WJ 06901.15*, teste HEW; 5913/414, so Stephanshausen, Waldweg n Sandkopf, 360 m ü. NN, *WJ 06730.12* & *13*, teste HEW; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/33, Amtswiese s Niederrodenbach, 22.7.1992, *W. Schnedler 290/92*, det. HEW (HBG!); Oberes Mittelrheintal: 5912/42, Weg am Weinberg am Bächergrund, 160 m ü. NN, WJ 23.8.2012; Sandsteinodenwald: 6419/22, nw Beerfelden, Wald so Krappenbuckel, 420 m ü. NN, *WJ 110830.4*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1998). Die Art wurde von Großheim (1995) für den Taunus entdeckt und unter dem Arbeitsnamen „*R. ardenticaulis*“ in seinem Transekt kartiert. Ihre Identität mit *R. pedica* ist dann später durch Matzke-Hajek (1995a, als „Glanzblättrige Brombeere“) festgestellt worden.

Rubus pericrispatus –
Kleinwellige Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. pericrispatus* fällt lebend durch die stark kleinwelligen Blattränder auf. Der kantige, kahle Schössling ist mit 4–8 gleichartigen, rückwärtsgeneigten, 5–6,5(–7) mm langen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl und unterseits grau bis graugrün filzig und weichhaarig. Das Endblättchen ist umgekehrt eiförmig bis ± rhombisch, allmählich 15–25 mm lang zugespitzt; seine Serratur ist schwach periodisch, 3–4 mm tief. Der Blütenstand ist ± zylindrisch mit

meist erst oberhalb der Mitte geteilten Seitenzweigen. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. *R. pericrispatus* ist eine der wenigen gut charakterisierten Arten der sonst merkmalsarmen Serie *Discolore*s. Ausnahmsweise können *R. montanus* und *R. bicolor* ähnlich kleinwellige Blattränder aufweisen, weichen jedoch durch die kürzere Endblattspitze (bis 15 mm lang) ab. Auch der Stachelbesatz ist mit 1–3(–5) pro 5 cm Schössling bei diesen Arten geringer.

Ökologie und Verbreitung: *R. pericrispatus* ist eine thamnophile, wärmeliebende Art basenreicherer Böden in der kollinen Zone. Die Art ist zentraleuropäisch weit verbreitet. Das Areal reicht von Frankreich über Südwest-Deutschland bis in die Tschechische Republik, die Slowakei, nach Österreich, Ungarn und Süd-Polen. Im UG ist die Art im Nord- und Nordost-Teil ausgesprochen selten bis fehlend, in Richtung Süden, besonders im südlichen Frankfurter Stadtwald (Barth 2008q) und im Odenwald, ist sie etwas häufiger anzutreffen.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4624/22, Feldwegböschung nw Hübenthal, 220 m ü. NN, *WJ 100727.3*, teste HEW; 4725/42, Bilstein so Hitzerode, ca. 280 m ü. NN, 22.7.1996, *TG 519*, det. HEW (FULD!); Gladenbacher Bergland: 5318/11, Waldrand n Salzböden, 210 m ü. NN, *WJ 130709.4*, teste B. Trávníček; Fulda-Haune-Tafelland: 5423/22, Feldweghecke n Fulda-Gläserzell, 260 m ü. NN, *UB 040809.10*, det. HEW (FULD); Vortaunus: 5618/333, nw Ober-Rosbach, Wegrand beim Waldschlösschen, 250 m ü. NN, *WJ 080809.9*, det. B. Trávníček (FR); Hochtaunus: 5815/244, s Niedernhausen, Waldweg bei der L 3027, 310 m ü. NN, *WJ 060727.1*, det. HEW; Untermainebene: 5819/43, n Großauheim, Umgebung Sportplatz, 110 m ü. NN, *WJ 22.8.2014*; Rheingau: 5914/314, Wegrand nw Hallgarten, 300 m ü. NN, *WJ 070725.12*, teste HEW; Sandsteinspessart: 5821/21, w Lanzingen, Hecke sw Niederhof, 190 m ü. NN, WJ 12.8.2014; Vorderer Odenwald: 6318/32, Straßenböschung an der B 460 n Wald-Erlenbach, 240 m ü. NN, 22.6.1997, *E. Schubert 76/97*, det. WJ (Herb. Schubert); Sandsteinodenwald: 6120/33, Waldwinkel so Dusenbach bei Höchst, 14. Bayer. *Rubus*-Konzil 5.9.2006; Hessische Rheinebene: 6417/11, so Lampertheim, Viernheimer Heide, 95 m ü. NN, WJ 3.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Trávníček & Zázvorka (2005), Weber (2005), Jansen (2010) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2008q) und Jansen & al. (2008).

Rubus perlongus –
Langbespitzte Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: *R. perlongus* ist wegen der typischen 3–5-zähligen Blätter, deren Spitze lang ausgezogen ist (Name!), eine auf den ersten Blick zu erkennende Art. Der Schössling ist etwas behaart, mit ungleich langen Stieldrüsen und Drüsenborsten besetzt und mit bis 3,5 mm langen Stacheln bewehrt. Die Blätter sind oberseits fast kahl, unterseits grün, filzlos und nicht fühlbar behaart. Das kurz gestielte Endblättchen ist deutlich größer als die Seitenblättchen, aus herzförmigem Grund verlängert eiförmig, mit kaum abgesetzter, bis zu 30 mm langer Spitze. Die Serratur ist scharfzähnig 2–4 mm tief mit etwas längeren, nicht selten leicht auswärts gebogenen Hauptzähnen. Der Blütenstand ist undeutlich kegelförmig, lockerblütig; die Blütenstiele sind mit gelblichen Stieldrüsen besetzt, die Kronblätter sind weiß, die Antheren kahl.

Ökologie und Verbreitung: Die Art verhält sich äußerst nemophil und wächst auf kalkfreien Böden in submontaner bis montaner Lage. Zur Zeit ihrer Beschreibung (2001) war sie nur aus Thüringen und Nordbayern bekannt. Inzwischen wurde eine weitere Verbreitung in Südost-Niedersachsen (Harz), Hessen, Westfalen und Baden-Württemberg bekannt; neuerdings wurde sie auch in der Tschechischen Republik (Velebil & al. 2016) und in Frankreich in den Vogesen (WJ 10.7.2018, 5. Französisches *Rubus*-Konzil) nachgewiesen. In Hessen liegen Schwerpunkte im Raum Willingen (Rothaargebirge), im Fulda-Werra-Bergland und in der Vorder- und Kuppenrhön, im Übrigen finden sich nur isolierte Einzelnachweise.

Funddaten (exemplarisch): Bramwald, Kiffing: 4323/41, Waldweg o Lippoldsberg, 170 m ü. NN, *WJ 06718.3*, teste HEW; Hochsauerland (Rothaargebirge): 4717/12, sw Willingen, Waldweg im Hoppecketal, mehrfach, 660 m ü. NN, WJ 4.7.2007; 4717/21, Waldweg w Willingen, 690 m ü. NN, WJ 4.7.2007; 5115/41, s Rittershausen, oberes Burbach-Tal, 480 m ü. NN, 29.7.1980, *W. Schnedler 189/80*, det. WJ (B); Fulda-Werra-Bergland: 4725/31, w Frankenhain, Waldweg im Hohen Meißner, 560 m ü. NN, *WJ 100725.3*; Knüll-Hochland: 5022/42, Waldweg o Hülsa, am S-Hang des Umbergs, 400 m ü. NN, WJ 3.7.2015; Vorder- und Kuppenrhön: 5325/34, Forstweg o Schwarzehauk, *UB 100920.6*, det. WJ (FULD); 5525/11–13, Ebersberg, ca. 630 m ü. NN, 13.8.1903, *M. Goldschmidt*, det. WJ

(FR); Östlicher Hintertaunus: 5517/34, Waldweg zwischen Weiperfelden und Espa, an Eselsbrücke, 380 m ü. NN, WJ 2.7.2013; Sandsteinspessart: 5822/24, so Pfaffenhausen, Waldweg an L 3199 unweit Schutzhütte, 480 m ü. NN, *WJ 140813.10*; Sandsteinodenwald: 6319/31, Waldweg im Gaßbachtal n Grasellenbach, 430 m ü. NN, *WJ 140720.1*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber & Jansen (2001), Matzke-Hajek (2017b) und Velebil & al. (2016). Weitere Funddaten bei Jansen (2007i) und Barth (2008n). Erstnachweis für Hessen durch M. Goldschmidt am Ebersberg bei Gersfeld 1903 (siehe oben).

Rubus perperus – Lügen-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Die robuste Art fällt durch ihre ungewöhnlich kurz gestielten Blätter auf: Der Blattstiel ist viel kürzer als die unteren Seitenblättchen und meist nur wenig länger als das Stielchen des Endblättchens. Der hochbogige, kräftige, rinnige Schössling ist anfangs mit feinen Härchen besetzt, später verkahlend, gefurcht, stieldrüsenlos und mit 6–7 mm langen Stacheln bewehrt (4–7 pro 5 cm). Die auffallend großen Blätter sind oberseits kahl, unterseits graugrün bis grau filzig. Das Endblättchen ist schmal eiförmig bis elliptisch mit wenig abgesetzter Spitze, meist 10–12 cm lang und ± so groß wie die mittleren Seitenblättchen; seine Serratur ist grob, stark periodisch, stumpfzähnig und 3–5 mm tief. Die mittleren Seitenblättchen erreichen oft fast die Größe des Endblättchens. Der Blütenstand ist 5–10 cm unterhalb der Spitze blattlos, darunter sind die Blätter 1–5-zählig. Die Stacheln an der Achse sind aus breiter Basis stark gekrümmt und bis 7 mm lang. Die Kronblätter sind weiß bis blass rosa, die Antheren kahl und die Fruchtknoten behaart. *R. perperus* kann mit einigen Arten verwechselt werden. *R. constrictus* weicht durch länger gestielte Blätter und den oben stark zusammengezogenen Blütenstand ab, *R. bicolor* und *R. montanus* durch längere Blattstiele, kahle Früchte und kürzer bespitzte Endblättchen. Weitere verwechslungsträchtige Arten der Serie *Discolores* sind *R. procerus* und *R. armeniacus*, die noch robuster und kräftiger bestachelt sind (8–11 mm). *R. procerus* besitzt länger gestielte und kürzer bespitzte (5–15 mm) Endblättchen, *R. armeniacus* hebt sich durch die im Sommer rot gefärbten Schösslingskanten und Stachelbasen ab. Weniger ähnlich ist *R. grabowskii*, der kahle, weniger robuste Schösslinge und breite, länger gestielte, umgekehrt eiförmige Endblättchen besitzt.

Ökologie und Verbreitung: *R. perperus* ist eine thamnophile, etwas wärmeliebende Art, die basenreiche, meist kalkhaltige Böden in der kollinen Zone besiedelt. Das Verbreitungsgebiet der weit verbreiteten Art reicht von Belgien über Rheinland-Pfalz, Hessen, Nordbayern, Thüringen bis nach Tschechien und in die Slowakei. In Hessen ist sie nördlich einer Linie vom Hohen Westerwald über den Vogelsberg bis zur Vorder- und Kuppenrhön extrem selten bis fehlend, südlich davon etwas häufiger; größere Bestände werden jedoch meist nicht gebildet.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4725/22, Straßenböschung zum Sickenberg, 270 m ü. NN, *WJ 100726.1*; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4819/13, Waldweg nw Buchenberg, 420 m ü. NN, *WJ 090921.2*; Gladenbacher Bergland: 5117/12, Waldweg am Hirschstein so Kombach, 300 m ü. NN, *WJ 130909.3*, det. B. Trávníček (FR); Östlicher Hintertaunus: 5416/42, s Wilder Stein bei Nauborn, 4.8.1975, *W. Schnedler 77/75*, det. WJ (B); Unterer Vogelsberg: 5519/21, w Langd, Waldweg im „Heiloh“, 150 m ü. NN, *WJ 130711.2*; Büdinger Wald: 5620/13, Waldweg nw Wippenbach, 250 m ü. NN, WJ 19.8.2015; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5720/32, Altwiedermus, S-Seite der Ronneburg, *E. Walsemann 850912.4*, det. WJ (HBG); Sandsteinspessart: 5722/31, Feldweg am Münsterberg n Bad Orb, *E. Walsemann 850828.12*, det. GMH (HBG!); Untermainebene: 5919/43, Forstrand beim Lettloch so Seligenstadt, 29.9.1996, *W. Schnedler 418/96*, det. HEW (B!); Vorderer Odenwald: 6318/321, Steigkopf w Wald Erlenbach, Gebüsch im ehemaligen Steinbruch, *E. Schubert 182/95*, 17.9.1995, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De D, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Locus classicus: Kreis Wetzlar: 5416/33, Waldweg beim Lichtleitungshang südlich Tiefenbach, 11.9.1969, *W. Schnedler 959/69* (Holotypus: M, Isotypus: Herb. Schnedler).

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1997c), Trávníček & Zázvorka (2005), Kiesewetter & Henker (2011) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Jansen (2007p) und Jansen & al. (2008).

Rubus perrobustus – Grobe Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist hochbogig, kantig mit schwach gefurchten Seiten, kahl, stieldrüsenlos und mit gleichartigen, gebogenen bis gekrümmten, 6–8 mm langen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl und unterseits fühlbar weich und schwach filzig behaart. Das Endblättchen ist meist schlank eiförmig mit allmählich zulaufender, 15–20 mm langer Spitze und scharfer periodischer, bis zu 5 mm tiefer Serratur mit vorspringenden, teils auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Blattstiel ist meist kürzer als die unteren Seitenblättchen. Der Blütenstand ist angedeutet pyramidal und oben blattlos, seine unteren Blätter sind sehr tief gesägt, oft fast eingeschnitten. Die Kronblätter sind rosa, die Antheren und Fruchtknoten kahl. Ähnlich sind *R. sulcatus*, der sich durch stärker gefurchte Schösslinge und unterseits meist nicht oder kaum fühlbar behaarte Blätter unterscheidet, und *R. constrictus* mit breiteren, kürzer bespitzten Endblättchen und weißen Kronblättern.
Ökologie und Verbreitung: *R. perrobustus* ist vorwiegend thamnophil und wächst an halbschattigen Standorten (Waldränder, Lichtungen, Gehölze) im kollinen bis hochkollinen Bereich auf mittleren Böden (schriftliche Mitteilung von B. Trávníček vom 24.9.2018). Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich im Wesentlichen von der Tschechischen Republik bis Ungarn und SO-Polen. In Deutschland sind wenige, meist auf Einschleppung beruhende Vorkommen in Hessen, Ostsachsen und Ostbayern bekannt.

Funddaten: Fulda-Haune-Tafelland: 5324/34, Haunetalsperre, Wegböschung gegenüber dem Parkplatz, ca. 280 m ü. NN, *W. Plieninger & M. Hassler*, 15.7.2012, det. W. Plieninger, teste Zieliński und B. Trávníček und *WJ 190726.1*. Es handelt sich um den einzigen Nachweis in Hessen, weitab vom Hauptverbreitungsgebiet gelegen. Der Standort – Hecken und Gehölze, die rund um den Stausee zur „Begrünung" gepflanzt wurden – deutet auf Einschleppung im Zuge dieser Anpflanzungen hin. Die Art hat nach freundlicher Mitteilung von U. Barth (E-Mail vom 13.2.2016) noch keine Ausbreitung in die nähere Umgebung geschafft.

Naturschutzhinweise: De R, He T, NO T.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Holub (1992, 1995) und Zieliński (2004).

Rubus pervirescens – Grünliche Brombeere
Serie *Sprengeliani*

Besondere Merkmale: *R. pervirescens* ist eine gut charakterisierte Art. Der Schössling ist dünn, fast kahl, gelegentlich mit wenigen kurzen Stieldrüsen besetzt und mit 3–12 geneigten, bis 4 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die handförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits mit 5–40 Haaren pro cm² besetzt und unterseits weich behaart. Das mäßig lang gestielte Endblättchen ist aus ausgerandetem bis herzförmigem Blattgrund eiförmig bis elliptisch, gelegentlich fast rundlich, mit 10–18 mm langer Spitze; seine Serratur ist sehr gleichmäßig 1–2 mm tief mit rundlichen, aufgesetzt bespitzten Zähnen. Der Blätter des Blütenstandes besitzen einen keilförmigen bis abgerundeten Grund. Die oft etwas knickig gebogene Achse ist, ebenso wie die meist etwas stieldrüsigen Blütenstiele, auffallend arm bestachelt. Ähnlich ist *R. glandisepalus*. Er lässt sich durch die periodische, schärfer gesägte und etwas tiefere Blattserratur, oberseits fast kahle Blätter und meist völlig stieldrüsenlose und unbewehrte Blütenstiele im Gegensatz zu den stieldrüsigen Kelchzipfeln unterscheiden.
Ökologie und Verbreitung: Die im UG nemophile Art wächst auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden in der kollinen Höhenzone. *R. pervirescens* ist eine auf Norddeutschland beschränkte Regionalsippe, die mit wenigen Vorposten im Reinhardswald und Bramwald (Kiffing) an das Verbreitungsgebiet in Westfalen und Süd-Niedersachsen anschließt.

Funddaten: Bramwald: 4323/43, Kiffing, Straßen-Wald-Rand bei der Klinik Lippoldsberg, 225 m ü. NN, *WJ 06718.2 & HEW*; Reinhardswald: 4423/12, s Gieselwerder, Waldweg o des Langen Bergs, 380 m ü. NN, *WJ 06719.3 & HEW* und *WJ 180702.2*; Bramwald: 4423/24, Waldweg n Bursfelde, so Schiffsbachkopf, ca. 200 m ü. NN, *WJ 06718.7 & HEW*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a) und Henker & Kiesewetter (2009).

Rubus phyllostachys –
Durchblätterte Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Die Art steht *R. grabowskii* und besonders auch *R. eckhartii* äußerst

nahe. Sie unterscheidet sich von beiden vor allem durch einen schwach behaarten Schössling (pro cm Seite 5–20 ungleich verteilte Härchen gegenüber nahezu völliger Kahlheit) und einen meist fast bis zur Spitze beblätterten Blütenstand. Im Gegensatz zu *R. grabowskii* hat sie weiße Kronblätter (bei *R. grabowskii* meist rosa) und eine gleichmäßigere Serratur mit wenig längeren Hauptzähnen. Von *R. eckhartii* unterscheidet sie außerdem ein breit eiförmiges bis elliptisch-rundliches Endblättchen (bei *R. eckhartii* ist dieses schmaler und streckenweise fast parallelrandig). Der Schössling ist rinnig, mit 3–6 geraden oder nur wenig gekrümmten, 5–6 mm langen Stacheln pro 5 cm. Die schwach fußförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl und unterseits graugrün- bis graufilzig, wenig fühlbar behaart. Das lang (35–50 % der Spreite) gestielte Endblättchen ist aus herzförmigem Grund breit eiförmig bis elliptisch, oft fast rundlich und 10–15 mm lang bespitzt; die Serratur ist ziemlich gleichmäßig, bis zu 2–3 mm tief. Der Blattstiel ist mit 8–13 sicheligen Stacheln besetzt. Die dicht abstehend und ± filzig behaarte Blütenstandsachse ist per 5 cm mit 3–7 gekrümmten, 4–6 mm langen Stacheln bewehrt, die Blütenstiele mit 3–9(–15) gelblichen, ungleichen Stacheln. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren kahl, die Fruchtknoten kaum behaart, rasch verkahlend.

Ökologie und Verbreitung: *R. phyllostachys* ist eine schwach thamnophile, anspruchsvolle, wärmeliebende Art basenreicher, auch kalkhaltiger Böden in der kollinen Zone. Sie ist in Europa disjunkt weit verbreitet; der Schwerpunkt liegt in den Beneluxländern und im mittleren Westdeutschland, davon getrennt befinden sich Fundgebiete in Frankreich, der Schweiz und östlich bis nach Ungarn und in die Slowakei. In Deutschland kommt sie vor allem in Rheinland-Pfalz südöstlich der Mosel und im Saarland vor. Im UG beschränkt sich die Verbreitung im Wesentlichen auf die Untermainebene und die südlich davon liegenden Naturräume Hessische Rheinebene, Vorderer und Sandstein-Odenwald. Die Art kann wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit *R. grabowskii* hin und wieder übersehen worden sein.

Funddaten (exemplarisch): Gladenbacher Bergland: 5316/34, Waldrand n Ehringshausen, n der BAB A 45, 200 m ü. NN, *WJ 130719.4* (FR); Fuldaer Senke: 5423/22, Waldrand am Illerswald so Trätzhof, 280 m ü. NN, *UB 990713.04*, det. WJ (FULD); Wetterau: 5719/12, Waldrand am Dachsberg ono Bönstadt, 160 m ü. NN, WJ 24.8.2015; Büdinger Wald: 5722/13, Waldrand s der Kinzigbrücke w Salmünster, *WJ 071002.3*, teste HEW; Untermainebene: 5917/233, Unterschweinstiege o Kelsterbach, 110 m ü. NN, *WJ 060622.17*, det. W. Plieninger; 6016/12, Wald s Opelwerk s Rüsselsheim, 95 m ü. NN, WJ 15.9.2009; Messeler Hügelland: 6018/22, „Kaupenwald" n Messenhausen, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil, 25.8.2009; Hessische Rheinebene: 6317/32, Lorscher Wald, Mannheimer Straße, 95 m ü. NN, *WJ 130824.6*; Vorderer Odenwald: 6118/43, Wald „Steinköpfchen" o Rohrbach, 210 m ü. NN, *WJ 110822.4*, teste B. Trávníček (FR); 6318/42, Waldrand o Fürth, 10.6.1993, *E. Schubert 107/93*, det. WJ (Herb. Schubert); Sandstein-odenwald: 6519/34, SW-Rand von Neckarhausen, 160 m ü. NN, *WJ 140714.5*, teste B. Trávníček.

Naturschutzhinweise: De G, He *, NW R, NO R, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1979c), Trávníček & Zázvorka (2005), Korsch & al. (2015). Die Sippe wurde zeitweilig als Unterart von *R. grabowskii* (Weber 1979c und 1986), heute (seit Weber 1995a) aber wieder als Art behandelt. Zum Nachweis in der Fuldaer Senke wird auf Barth (2001h) und die Anmerkung bei *R. procerus* hingewiesen. Das Merkmal der bis oben durchblätterten Blütenstände tritt auch bei *R. grabowskii* und *R. eckhartii* gelegentlich auf.

Rubus placidus –
Friedliche Haselblattbrombeere
Serie *Subsilvatici*

Besondere Merkmale: *R. placidus* gehört zu den gut kenntlichen *Corylifolii*-Arten. Charakteristisch sind neben den behaarten Antheren die rosafarbenen Kronblätter mit rötlichen Griffeln und die Form und Serratur des Endblättchens. Der fast kahle Schössling (0–5 Härchen pro cm Seite) ist mit 0–10 Stieldrüsen pro 5 cm und meist gleich großen (3–5 mm) Stacheln besetzt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits runzelig, unterseits fühlbar behaart, selten auch ± filzig. Das aus herzförmigem Grund verlängert eiförmige bis elliptische, lebend schwach konvexe Endblättchen ist allmählich zugespitzt; es neigt nicht zur Bildung von Absätzen; die fast gleichmäßige Serratur ist bis 1,5 mm tief. Der Blütenstand ist undeutlich pyramidal, die Blütenstiele

sind 20–40 mm lang und stieldrüsig. Ähnliche Arten sind der im UG extrem seltene *R. calvus* (weicht durch umgekehrt eiförmige Endblättchen und unbehaarte Antheren ab), *R. lamprocaulos* (besitzt ebenfalls unbehaarte Antheren, die Endblättchen sind extrem feingesägt, lebend konvex und nicht selten konkav) und *R. nemorosus* und *camptostachys* (weichen unter anderem durch lebend nicht konvexe Endblättchen ab, neigen zur Bildung von lappigen Absätzen an den Seiten).

Ökologie und Verbreitung: *R. placidus* ist eine thamnophile Art auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen bis submontanen Zone. Die Verbreitung dieser mitteleuropäisch weit verbreiteten Art umfasst Belgien, die Niederlande, Deutschland und Dänemark. In Deutschland wird vorwiegend die norddeutsche Tiefebene besiedelt; die Vorkommen im südlichen Landesteil, wie die in Hessen, stellen meist isolierte Vorposten dar. Im UG ist die Art extrem selten, insgesamt wurden ohne erkennbaren Schwerpunkt Fundorte in 14 Grundfeldern notiert.

Funddaten (exemplarisch): Oberwälder Land: 4422/13, w Trendelburg, Waldweg n des Mittelbergs, 285 m ü. NN, *WJ 05730.1*, teste HEW; Reinhardswald: 4523/42, nw Münden, Forstweg am „Freyastein“, 200 m ü. NN, *UB 000908.04*, det. GMH (FULD); Hochsauerland: 4617/42, Waldweg ssw Bontkirchen, o „In der Goldbeck“, 440 m ü. NN, WJ 5.7.2007; 4917/11, Waldweg so Diedenshausen, 540 m ü. NN, *WJ 120828.11*; Westhessische Senke: 4623/42, Wegrand no Uschlag n Matten-Berg (Niedersachsen), 230 m ü. NN, *WJ 06721.9*, teste HEW; Fulda-Werra-Bergland: 4824/42, Waldwiesenrand sw Hetzerode, 370 m ü. NN, *WJ 110803.8*; 4824/44, bewaldeter Straßenhang n Schemmern, 280 m ü. NN, WJ 3.8.2011; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/21, Wegrand w Bromskirchen n Ruppels-Berg, 540 m ü. NN, WJ 26.8.2012; Fulda-Haune-Tafelland: 5222/32, Straßeneinschnitt zwischen Eifa und Schwarz, 395 m ü. NN, 23.8.1999, *TG 1260*, det. WJ (FULD); Sandsteinspessart: 5721/42, w Bad Orb, am Rückberg, 220 m ü. NN, *E. Walsemann 85922.1*, teste GMH (HBG); Untermainebene: 5819/44, o Großauheim, Waldweg zwischen der B 8 und der BAB A 45, 110 m ü. NN, WJ 21.8.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R, SW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1979e, 1981, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002).

Rubus platyacanthus –
Breitstachlige Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: Der kantige Schössling ist ungleichmäßig rötlich überlaufen, mit bis zu 10 Haaren pro cm Seite behaart und mit sich deutlich davon abhebenden gelblichen, in der Sonne auch rotfüßigen, Stacheln bewehrt; diese sind 7–10 mm lang, gerade bis leicht gekrümmt und am Grunde stark verbreitert. Die handförmig 5-zähligen Blätter sind unterseits schwach fühlbar behaart und grün- bis graufilzig. Das kurz bis mäßig lang gestielte Endblättchen ist aus ± abgerundetem Grund elliptisch bis umgekehrt eiförmig und abgesetzt bis 15 mm lang bespitzt, seine Serratur ist fein, spitz, bis 2,5 mm tief. Der oft umfangreiche, sparrige Blütenstand ist oben bis auf etwa 10 cm blattlos, im unteren Bereich mit bis zu 5-zähligen Blättern besetzt; seine Achse ist locker behaart und mit 5–6 mm langen, breit aufsitzenden Stacheln bewehrt. Die 15–30 mm langen Blütenstiele sind wie die Deckblätter stieldrüsenlos. Die Kronblätter sind meist weiß, die Antheren kahl, die Fruchtknoten (fast) kahl. Ähnlich ist besonders der im UG bisher nicht beobachtete *R. adspersus* H. E. Weber, der sich durch dichter behaarte Schösslinge, Endblättchen mit ± herzförmigem Grund und Stieldrüsen im Blütenstand unterscheidet. *R. incarnatus* weicht durch die bei dieser Art genannten Merkmale ab.

Ökologie und Verbreitung: *R. platyacanthus* ist eine schwach thamnophile Art, die mäßig nährstoffreiche, kalkfreie Böden in kolliner Lage bevorzugt. Sie ist atlantisch weit verbreitet; ihr Areal umfasst England, Frankreich, die Benelux-Länder und Deutschland, wo sie vor allem nördlich der Mittelgebirge in Nordrhein-Westfalen, Hessen (selten), Niedersachsen (Schwerpunkt), Schleswig-Holstein (selten), Mecklenburg (selten), Brandenburg und Sachsen-Anhalt vorkommt. Im UG ist die Art extrem selten und nur von fünf Rasterfeldern aus dem Dilltal und der Hessischen Rheinebene bekannt geworden.

Funddaten: Dilltal: 5116/31, Waldweg o Steinbrücken, 390 m ü. NN, *WJ 090919.4*, und nw Simmersbach, Weg vom Sportplatz zum Wald, 480 m ü. NN, *WJ 090919.5*; 5116/33, w Simmersbach, S-Hang des Stoffelböll, WJ 19.9.2009, und o Eibelshausen, Friedhof am Holderberg, 12.8.1980, *W. Schnedler*, det. HEW (FR!); Hessische Rheinebene: 6317/33, n

Neuschloß, Waldweg im Lorscher Wald, 95 m ü. NN, *WJ 130826.12*, teste HEW; 6417/12, Beckerschneise s Hüttenfeld, 97 m ü. NN, *WJ 190714.1*; 6417/23, Waldweg bei Kreuzung Buchnerschneise mit der L 3111, 100 m ü. NN, WJ 14.7.2019.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, SW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015).

Rubus plicatus – Falten-Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: Die Art ist vor allem hinsichtlich der Blattgestalt sehr variabel; viele Formen und Varietäten sind beschrieben worden. Der suberekte, wenig verzweigte Schössling ist stumpfkantig, rundlich bis flachseitig, kahl, ohne Stieldrüsen und mit 5–10 ± gekrümmten, 5–6 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die handförmig 5-zähligen Blätter sind zumindest an sonnigen Standorten in charakteristischer Weise zwischen den Seitennerven aufgewölbt (Name!), unterseits grün, fühlbar behaart, nicht filzig. Das Endblättchen ist aus ausgerandetem bis herzförmigem Grund meist breit eiförmig bis fast rundlich, zu 24–35 % der Spreite gestielt und allmählich 10–15 mm lang zugespitzt. Die Serratur ist spitz, ziemlich gleichmäßig und meist nur 2–2,5 mm tief. Die unteren Seitenblättchen sind im Sommer bis 2 mm, im Herbst bis 4 mm lang gestielt. Der meist wenig umfangreiche Blütenstand ist fast traubig bis rispig. Die Blütenstiele sind meist 20–30 mm lang, stieldrüsenlos und mit 2–3 mm langen, schwach gekrümmten Stacheln bewehrt, die Kronblätter sind weiß bis blassrosa, die Antheren meist kahl (selten zum Teil behaart), die meist kurzen Kelchblätter sind auf der Außenseite grün und stehen ab. Die Staubblätter sind fast so hoch bis deutlich kürzer als die Griffel. Ähnlich sind *R. aphananthus* und *R. divaricatus* (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. plicatus* ist schwach thamnophil und wächst auf kalkfreien, meist nährstoffarmen, frischen bis feuchten Böden von der kollinen bis in die (sub)montane Höhenstufe. Der höchste Fundpunkt befindet sich im Hochtaunus (5716/423, Waldweg o Großer Feldberg, 800 m ü. NN, WJ 14.9.2007). Die Art ist weit verbreitet, ihr Areal reicht von Großbritannien bis in die Ukraine (die Vorkommen in Rumänien sind fraglich, Kurtto & al. 2010), nördlich bis Südskandinavien, südlich bis Italien, Kroatien und Slowenien. In Deutschland ist *R. plicatus* in allen Bundesländern vertreten und oft, vor allem im Tiefland, die häufigste Art; nach Süden hin lockert sich die Verbreitung auf. Er meidet weitgehend die Trocken- und Kalkgebiete, wie zum Beispiel das Thüringer Becken (Jansen 2002) und den südwestlichen Teil Sachsen-Anhalts (Pedersen & al. 1999). Im UG bildet er besonders die Gebiete mit den höchsten Niederschlagsmengen, wie Rothaargebirge, Feldberg-Taunuskamm (im Hochtaunus insgesamt aber selten und nur 11 % der Rasterfelder besiedelnd, Jansen al. 2012), Rhön und die Buntsandsteingegenden wie Reinhardswald, Sandsteinspessart und Sandsteinodenwald ab, während er auf den nährstoffreicheren Böden, wie in der Wetterau, fehlt oder selten ist.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4423/11, Waldgebiet „Fuchslöcher“ no Gottsbüren, 290 m ü. NN, WJ 20.9.2010; Hochsauerland: 4617/43, Waldweg nw Schwalefeld, am O-Hang des Hohen Eimbergs, 600 m ü. NN, WJ 5.7.2007; 4917/11, Waldweg im „Schoppenfeld“ o Wunderthausen, 660 m ü. NN, WJ 27.8.2012; Fulda-Werra-Bergland: 4723/13, Waldweg so Bergshausen, unweit der B 83, 270 m ü. NN, WJ 1.8.2011; Kellerwald: 4920/333, Waldweg sw Dodenhausen, 370 m ü. NN, WJ 30.8.2012; Knüll-Hochland: 5121/22, Steinatal, Waldweg bei der Schule, 250 m ü. NN, WJ 4.7.2015; Fulda-Haune-Tafelland: 5123/14, Wegrain sw Goßmannsrode, 282 m ü. NN, *TG 6562*, 13.9.2010 (FR!); Unterer Vogelsberg: 5221/33, Waldrand am „Steinrippchen“ sw Romrod, 335 m ü. NN, WJ 24.6.2015; Vorder- und Kuppenrhön: 5425/21, Unterbernhards, *H. Klein*, 17.7.1946, det. GMH (FR!); Hochtaunus: 5617/423, Waldweg in der „Alten Mark“, 410 m ü. NN, WJ 23.7.2006; 5716/433, „Obere Ödung“ nw Königstein, 570 m ü. NN, *HG 940723.6* (FR!); Büdinger Wald: 5721/31, oberes Gettenbachtal o der Fischteiche, 200 m ü. NN, 6.7.2007, *MU 269*, det. WJ (Herb. MU); Sandsteinspessart: 5722/14, Laubwaldrand zwischen Hausen und Waldhaus, ca. 200 m ü. NN, *E. Walsemann 850906.2*, det. HEW & WJ (HBG); Untermainebene: 5819/23, Waldweg s Bruchköbel, w der Bahnlinie, 110 m ü. NN, WJ 20.8.2014; 5919/13, NSG Hengster bei Obertshausen, ca. 120 m ü. NN, *H. Klein*, 15.6.1954, det. GMH (FR!); Hessische Rheinebene: 6317/14, s Einhausen, Lorscher Wald, Kleinhäuser-Feldschneise, 95 m ü. NN, WJ 26.8.2013; Sandsteinodenwald: 6319/23, Waldweg beim Naturdenkmal Tränkfeldeiche, 380 m ü. NN, WJ 24.8.2011.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Baier & al. (2005), durch die Kartierung weitgehend bestätigt, Gregor (2002), Grimme (1958), Jansen & al. (2008), Matzke-Hajek (1999a), Streitz (2005). Die Angaben für Bad Wildungen und Lotheim bei Becker & al. (1997), die auf Müller (1841) zurückgehen, konnten nicht bestätigt werden. *R. plicatus* f. *longepetiolatus* (Hülsen) Neuman und f. *latifolius* (Utsch) H. E. Weber wurden vereinzelt gefunden, aber nicht systematisch kartiert.

R. plicatus f. *longepetiolatus* unterscheidet sich vom Typus durch sehr lange Blattstiele, kaum gefaltete Spreiten und ± schmal elliptische, am Grunde schwach herzförmige Endblättchen mit feinerer Serratur: Dilltal: 5116/13, Waldrand no Mandeln, 380 m ü. NN, *WJ 130904.13*, det. HEW (Antheren behaart); Büdinger Wald: 5722/11, sw Bad Soden, unweit Gasthof Hubertus, Gebüsche am Wildgehege, kleiner Bestand, *E. Walsemann 85918.4*, teste HEW (LUB!).

R. plicatus f. *latifolius* (Utsch) H. E. Weber weicht ab durch ein tief herzförmiges, breites Endblättchen: Burgwald: 5018/21, Waldweg an der L 3087 o Ernsthausen, 270 m ü. NN, *WJ 170906.4*.

Eine weitere, noch nicht gültig beschriebene, aber bereits von E. Walsemann als *R. bertramoides* ined. bezeichnete Abänderung zeichnet sich durch außergewöhnlich lange Blattstiele (bis zu 14 cm lang) und lang gestielte (bis über 50 % der Spreite) Endblättchen mit herzförmigem Grund aus. Derartige Ausbildungen wurden im UG sehr selten gefunden: Fulda-Werra-Bergland: 4724/13, Lautenbachtal no Helsa, Waldweg, 360 m ü. NN, *WJ 110804.8*, teste HEW; 4724/41, Waldweg no Friedrichsbrück, 505 m ü. NN, *WJ 110803.10*, teste HEW. Außerdem zeigen einige von U. Barth gesammelte Belege in FULD Merkmale dieser Ausbildung: im Fulda-Werra-Bergland bei Bad Hersfeld, in der Vorder- und Kuppenrhön bei Schwarzbach, Pilgerzell und n Dietges, sowie im Unteren Vogelsberg bei Magdlos.

Rubus pottianus – Pott-Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Die Art ist in erster Linie durch ihre rosa Kron- und Staubblätter mit behaarten Antheren gekennzeichnet. Der Schössling ist mit 5–15 Haaren und ebenso vielen Stieldrüsen pro cm Seite besetzt, die Stacheln sind 5–6 mm lang und etwas ungleich; die Blätter 5-zählig, oberseits mit 10–25 Haaren pro cm², unterseits schimmernd weichhaarig, das Endblättchen breit verkehrt eiförmig-rundlich und abgesetzt bespitzt. Der Blütenstand ist hoch durchblättert, die Blütenstiele weisen mehr als 25 Stieldrüsen auf und sind mit 3–10 Stacheln bewehrt. Die Art unterscheidet sich von dem ähnlichen *R. pseudoinfestus* durch die lebhaft rosafarbenen Kron- und Staubblätter und die behaarten Antheren (bei *R. pseudoinfestus* sind erstere weiß und die Antheren kahl).
Ökologie und Verbreitung: *R. pottianus* ist eine schwach nemophile Art, die kalkfreie Sandsteinböden in der kollinen Zone besiedelt; sie wird als Regionalart in Niedersachsen und Hessen eingestuft. Im Untersuchungsgebiet ist ihr Areal, abgesehen von einem isolierten Nachweis im Burgwald, auf den Norden beschränkt; der Schwerpunkt liegt im Reinhardswald und Fulda-Werra-Bergland.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/43, so Schöneberg, Waldrand am „Amtseichelgarten“, 230 m ü. NN, *WJ 05728.2*, det. HEW; Bramwald: 4424/11, Waldweg ca. 1,5 km s Offensen, 225 m ü. NN, *WJ 05723.8*, det. HEW; Fulda-Werra-Bergland: 4724/22, Waldweg im Kaufunger Wald sw Oberroßbach, ca. 420 m ü. NN, *WJ 110805.4*; Burgwald: 5018/42, ne Oberrosphe, Waldweg sw Treppenkopf-Berg, ca. 320 m ü. NN, *WJ 120901.2*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NO *. Hessen hat einen erheblichen Anteil am Gesamtareal der Art und ist deshalb für ihre Erhaltung besonders verantwortlich.
Locus classicus: Reinhardswald: 4523/32, Waldweg „Alte Kohlenstraße“ n Holzhausen, ca. 25 m o der L 3232 (3537800 E, 5700900 N), 380 m ü. NN, *H. E. Weber & W. Jansen 06716.2* (Holotypus: HBG, Isotypen: FR, GOET, HBG, Herb. Jansen).

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (2007a). Die Angabe unter „*R. melanoxylon*“ bei Grimme (1958) für Reinhardswald, 4423/31, Rand eines Fichtenwaldes oberhalb der Wildenteichwiese, Grimme, 18.8.1939, bezieht sich auf diese Art (KASSEL!); der Fund ist der Erstnachweis für Hessen.

Rubus procerus (= *R. praecox* auct. non Bert.) – Robuste Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Die vielgestaltige Pflanze ist mit bis etwa 15 mm dicken Schösslingen auffallend robust; ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber ähnlichen *Discolores*-Sippen sind die breitfüßigen, meist deutlich geknietgekrümmten Stacheln der Blütenstandsachse. Der Schössling ist hochbogig, scharfkantig-rinnig, matt grün oder weinrot, anfangs mit vielen Härchen, später weitgehend verkahlend und mit sehr breiten, 8–11 mm langen, geneigten, geraden bis leicht gekrümmten Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits ± dunkelgrün, kahl, unterseits weißgrau filzig, schwach fühlbar behaart. Das mit 35–42 % der Spreite mäßig lang gestielte, (umgekehrt) eiförmige bis elliptische Endblättchen ist lebend ± grobwellig und nicht konvex, mit meist abgerundeter Basis und schwach abgesetzter, 5–15 mm langer Spitze. Seine Serratur ist unregelmäßig scharf gezähnt, deutlich periodisch und 2–3 mm tief. Der reichblütige, oben auf 5–10 cm unbelaubte Blütenstand ist undeutlich pyramidal; seine Achse ist filzhaarig bis kurzzottig und mit 5–8 mm langen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind weiß bis blass rosa. Die Staubbeutel sind meist kahl, seltener etwas behaart. Die Fruchtknoten sind vielhaarig. Die Art unterscheidet sich von *R. armeniacus* durch nicht auffallend gefärbte Kanten und Stacheln, grobwellige, lebend nicht konvexe Endblättchen und deutlich gekrümmte Stacheln auf der Blütenstandsachse (bei *R. armeniacus* meist fast gerade). Die differenzierenden Merkmale zu *R. devitatus* finden sich bei dieser Art und bei Matzke-Hajek (2006a).
Ökologie und Verbreitung: *R. procerus* ist eine anspruchsvolle, thamnophile und wärmeliebende Art basenreicher, meist kalkhaltiger Böden vorwiegend in der kollinen Höhenzone. Sie ist in West- und Mitteleuropa weit verbreitet, wobei ihre Arealgrenzen gegenüber dem von Matzke-Hajek (2016) abgetrennten norditalienischen *R. praecox* s. str. neu zu ermitteln sein werden. Die Hauptvorkommen in Deutschland liegen im Südwesten, kleinere Teilareale in Bayern und Westfalen. Im Untersuchungsgebiet ist die Art südlich von Taunus, Wetterau und Unterem Vogelsberg verbreitet, wobei die wärmebegünstigten Gebiete wie Untermainebene und Hessische Rheinebene bevorzugt besiedelt werden. Nördlich davon ist *R. procerus* fehlend bis extrem selten.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4825/24, Feldweg sw Niddawitzhausen, 210 m ü. NN, WJ 2.8.2011; Gladenbacher Bergland: 5118/31, Lichtung nw Dagobertshausen, 290 m ü. NN, WJ 11.9.2013; Limburger Becken: 5514/44, Kerkerbachtal, Steeden, am Weg zur Alten Mühle, 130 m ü. NN, *H. Kalheber 97-1003a*, 4.7.1997 (FR!); Unterer Vogelsberg: 5619/23, n Blofeld, Waldrand am „Schwalbengraben“, 170–200 m ü. NN, 23. Bayer. *Rubus*-Konzil 27.8.2015; Westlicher Hintertaunus: 5714/433, Waldrand so Holzhausen, 330 m ü. NN, *WJ 080707.6* (FR); Vortaunus: 5816/34, Waldrand am Domherrnwald n Langenhain, 6.8.1987, *A. König 512/87 & W. Schnedler* (FR!); Main-Taunus-Vorland: 5816/434, sw Hof Hausen vor der Sonne, s Heliport, 180 m ü. NN, *HG 940722.12* (FR!); Untermainebene: 5819/44, Waldweg o Großauheim, 110 m ü. NN, WJ 21.8.2014; 5917/311, S-Ufer des Baggersees 2 km sw Kelsterbach, 100 m ü. NN, *HG 960714.3* (FR!); Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/244, Linsengericht, OT Lützelhausen, 200 m ü. NN, 13.7.2010, *MU 377* (Herb. MU!); Sandsteinspessart: 5821/12, nw Eidengesäß-Schwarzmühle, „in und um Eidengesäß nicht selten“, *E. Walsemann 85916.6a*, det. HEW, teste GMH & WJ (HBG); Hessische Rheinebene: 6316/22, o Biblis, Wald n ehemaliger Flugplatz, 90 m ü. NN, 14.7.1987, *A. König 392/87*, det. W. Schnedler (FR!); 6317/214, Uferböschung des Sees w Bensheim, 95 m ü. NN, 7.9.1991, *E. Schubert 13/91* (Herb. Schubert!); Vorderer Odenwald: 6219/12, Waldrand am „Hinterwald“ no Brensbach, 190 m ü. NN, *WJ 130831.1*, det. HEW; 6418/122, so Mörlenbach, Tannenbuckel, Wald am Nordhang, 220 m ü. NN, 1.11.2000, *E. Schubert 233/00* (Herb. Schubert!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Matzke-Hajek (2016) hat nachgewiesen, dass sich die bisher als *R. praecox* angesehenen mitteleuropäischen Pflanzen deutlich von der aus Norditalien beschriebenen *R. praecox* unterscheiden. Auf die mitteleuropäischen Pflanzen ist der Name *R. procerus* Boulay anzuwenden (vergleiche auch Hand & Buttler 2017). Beschreibung und Abbildungen (unter *R. praecox*) bei Weber (1986a,

1996a), Matzke-Hajek (1993), Trávníček & Zázvorka (2005), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten (unter *R. praecox*) bei Barth (2003, 2007), Gregor (2002), Jansen (2007m), Jansen & al. (2008), Matzke-Hajek (1999a) und Uebeler (2012). Die Fundmeldung bei Barth (2001h) gehört nicht zu *R. praecox*, sondern zu *R. phyllostachys*, wie die Revision des Belegs in FULD ergeben hat.

Rubus pruinosus –
Bereifte Haselblattbrombeere
Subsektion *Subidaeus*

Besondere Merkmale: *R. pruinosus* ist mit den auffallenden dunkelvioletten Schösslingsstacheln, den nicht selten 6–7-zähligen Blättern und den anfangs kurzzottigen und filzigen Fruchtknoten eine leicht kenntliche Art. Der Schössling ist rundlich, meist fast unbereift und mit 5–12 gleichartigen, 4–6 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die Blätter sind 5-zählig, einzelne auch 6–7-zählig, unterseits graugrün und weichhaarig. Das Endblättchen 5-zähliger Blätter hat einen herzförmigen Grund und eine breit eiförmige bis rundliche Gestalt; die Serratur ist periodisch mit längeren geraden Hauptzähnen. Der Blütenstand ist unregelmäßig, meist angenähert ebensträußig. Die Kronblätter sind weiß, seltener blassrosa, die Frucht ist schwarzrot. Ähnlich ist der im UG nicht seltene Bastard *R. caesius* × *idaeus*, der meist steril ist und sich durch unterseits graufilzige Blätter und dünnere Stacheln unterscheidet. Außerdem hat er in der zumeist angetroffenen, *R. idaeus* nahestehenden Nothoform *pseudidaeus* (Weber 1995a: 586) gefiederte Blätter.
Ökologie und Verbreitung: *R. pruinosus* verhält sich thamnophil und wächst auf meist nährstoffreichen, auch mäßig kalkhaltigen Böden in der kollinen Höhenstufe. Er ist eine weit verbreitete atlantische Art; das Areal reicht von den Britischen Inseln und Skandinavien südlich bis Österreich. In Deutschland liegen die Hauptvorkommen im östlichen Schleswig-Holstein und in Mecklenburg-Vorpommern, während die Art in den übrigen Bundesländern selten ist oder gänzlich fehlt wie in Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Auch in Hessen sind nur wenige disjunkte Fundorte bekannt geworden, und im Nordwesten und Süden des UG fehlt sie auf größeren Strecken.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4423/13, s Gottsbüren, Umgebung Sportplatz, 255 m ü. NN, WJ 20.9.2010; Kellerwald: 4820/32, Feldweg n Kleinern, 285 m ü. NN, WJ 30.7.2009 (f. *pruinosus*); Fulda-Werra-Bergland: 4824/44, Wäldchen so Schemmern, 310 m ü. NN, WJ 3.8.2011 (f. *heteracanthus*); Amöneburger Becken: 5119/34, so Radenhausen, Feldweg Richtung Amöneburg, 230 m ü. NN, WJ 19.9.2011 (f. *pruinosus*); Fulda-Haune-Tafelland: 5124/34, Feldweg w Hermannspiegel, 340 m ü. NN, *UB 110930.01* (FULD), f. *heteracanthus*; Unterer Vogelsberg: 5520/14, n Eichelsdorf, Waldrand n Weinberg, 220 m ü. NN, *WJ 130711.9*, f. *heteracanthus*; Sandsteinspessart: 5722/42, Feldweg ca. 900 m o Mernes, *E. Walsemann 85909.7* (HBG!), f. *pruinosus*; Vortaunus: 5816/333, o Medenbach, Wegrand am „Steinwald“, 230 m ü. NN, *WJ 080821.6* (FR), f. *pruinosus*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, als *R. warmingii*, 1981, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015); zur Nomenklatur bei Weber (1982a). Weitere Funddaten bei Gregor (1999b, 2002) und Barth (2000c, 2001f, 2008m). Es werden zwei Formen unterschieden: die f. *pruinosus* mit kahlem Schössling und meist stieldrüsenlos und die f. *heteracanthus* (K. Frid.) H. E. Weber mit zerstreuten bis zahlreichen Stieldrüsen und oft dicht behaartem Schössling. Beide Formen kommen im UG vor, wurden jedoch nicht immer unterschieden. Die von Grimme (1958) angegebenen Funddaten für das Untere Werraland (Eschwege, vor der Wolfsgrube bei Frieda, nach Frölich) und die Vorderrhön (Geisa, in Hecken häufig; Borscher Aue, nach M. Goldschmidt) sind nicht belegt und konnten durch die Kartierung nicht bestätigt werden.

Rubus pseudargenteus –
Falsche Silber-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. pseudargenteus* hat einen kantigen, dicht behaarten, dunkelroten Schössling, der mit 4–8 (pro 5 cm) meist geraden, schlanken, 6–8 mm langen Stacheln bewehrt ist. Die 5-zähligen Blätter sind lebend am Rande kleinwellig, oberseits wenig behaart, unterseits filzig und weichhaarig. Das Endblättchen ist elliptisch bis umgekehrt eiförmig und allmählich 10–15 mm lang bespitzt; seine

Serratur ist 2–4 mm tief, periodisch mit etwas verschieden gerichteten, zugespitzten Zähnen. Der Blütenstand ist undeutlich pyramidal, seine Achse besitzt dünne, fast gerade, etwa 7 mm lange Stacheln, gelegentlich auch einzelne Stieldrüsen. Die Kronblätter sind lebhaft rosa, die Griffel oft am Grunde rosa; Antheren und Fruchtknoten sind kahl. *R. amiantinus* unterscheidet sich durch kräftigere Bestachelung, nur mit der Lupe wahrnehmbare Behaarung des Schösslings und am Rande nicht oder nur schwach wellige Blättchen.

Ökologie und Verbreitung: *R. pseudargenteus* ist eine schwach nemophile, etwas wärmeliebende Sippe nährstoffreicher Böden vorzugsweise der kollinen Zone; sie geht nur selten über 400 m ü. NN hinaus, der höchste Fundpunkt liegt im Hochtaunus n Sandplacken im Waldgebiet Kirchenborn (570 m ü. NN). Ihre Verbreitung ist auf Deutschland (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen) beschränkt. Im UG ist die Art nur im Östlichen Hintertaunus etwas häufiger, sonst sehr disjunkt verbreitet und oberhalb einer Linie Wetzlar–Büdinger Wald extrem selten bis fehlend.

Funddaten (exemplarisch): Ostsauerländer Gebirgsrand: 4618/14, Waldrand no Heringhausen, 420 m ü. NN, *WJ 070702.4*, teste HEW; Burgwald: 5019/12, Waldweg n „Kuppe“ no Rosenthal, 360 m ü. NN, WJ 24.9.2009; Hoher Vogelsberg: no Götzen, Waldweg an der L 3167 beim Segelflugplatz, 510 m ü. NN, *WJ 150622.12* (FR); Östlicher Hintertaunus: 5617/114, N-Rand von Michelbach, Umgebung des Grillplatzes, 420 m ü. NN, *WJ 070924.4*; Westlicher Hintertaunus: 5713/424, Waldrand n Laufenselden, 430 m ü. NN, *WJ 080710.3*, teste HEW (FR); Hochtaunus: 5618/312, Bad Nauheim, Waldweg s Tannenhof, 275 m ü. NN, *WJ 060828.2*, teste HEW; 5716/244, „Kirchenborn“ 1,5 km oso Hegewiese, 570 m ü. NN, *HG 940830.14* (FR!); Wetterau: 5719/13, o Kaichen, „Hainwald“, 28.7.1989, *W. Schnedler 681/89*, det. WJ (B); Untermainebene: 5917/232, 1,5 km s Frankfurt-Goldstein, Weg parallel zur BAB A 5 bei der Bahnüberführung, 110 m ü. NN, *HG 960719.2* (FR!); Vorderer Odenwald: 6318/42, Straßenhang n Steinbach (o Fürth), 260 m ü. NN, *WJ 160704.11*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW *, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1992a), Matzke-Hajek (1993). Weitere Fundangaben bei Jansen & al. (2008).

Rubus pseudohostilis –
Falsche Rotmännige Brombeere
Serie *Hystrix*

Besondere Merkmale: Die Art fällt besonders durch die rosa Kron- und Staubblätter in Verbindung mit dem dicht behaarten und ungleich bestachelten Schössling und die unterseits weichhaarigen, meist graugrün filzigen Blätter auf. Sie unterscheidet sich von dem ähnlichen *R. hostilis* durch längere Stacheln (3–7,5 mm gegenüber 4–5 mm), eine dichtere Behaarung (mehr als 100 Haare pro cm Seite) des Schösslings und eine andere Form des Endblättchens (breit eiförmig gegenüber elliptisch bis umgekehrt eiförmig).

Ökologie und Verbreitung: *R. pseudohostilis* ist ausgesprochen nemophil, er besiedelt breite, nicht zu schattige Waldwege und Lichtungen in der oberen kollinen und submontanen Höhenzone; bis auf einen Nachweis in der Untermainebene ist die Verbreitung im Untersuchungsgebiet auf den Taunus mit dem Schwerpunkt im Westlichen Hintertaunus und im Hochtaunus beschränkt. Nach Mitteilung von Matzke-Hajek kommt die Art auch auf rheinland-pfälzischem Gebiet im östlichen Hunsrück vor.

Funddaten (exemplarisch): Westlicher Hintertaunus: 5713/441, Forstweg o der Höhe 487,0 w Laufenselden, 4.11.1996, *W. Schnedler 475/96*, det. WJ (B); 5814/133, n Watzelhain, Waldweg unweit der K 675, ca. 485 m ü. NN, WJ 18.7.2012; Hochtaunus: 5814/432, Waldweg am Parkplatz K 703/L 3037, s Seitzenhahn, 520 m ü. NN, *WJ 06728.4*; Vortaunus: 5815/333, „Stollenweg“ n Wiesbaden, 230 m ü. NN, WJ 16.8.2008; Untermainebene: 5918/42, no Steinberg, Waldweg nahe der L 3001, 130 m ü. NN, WJ 14.9.2008.

Naturschutzhinweise: De -, He *, NW * SW R. Hessen hat einen erheblichen Anteil am Gesamtareal der Art und ist deshalb besonders verantwortlich für ihre Erhaltung.

Locus classicus: Östlicher Hintertaunus: 5417/1441, n Münchholzhausen, o des Spitzenbergs, Waldrand und Lichtung (346930 E, 560278 N), 245 m ü. NN, *WJ 130704.3* (Holotypus: FR, Isotypen: B, HBG, Herb. Jansen).

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Jansen (2018a).

Rubus pseudoinfestus –
Falsche Feindliche Brombeere
Serie *Anisacanthi*

Besondere Merkmale: *R. pseudoinfestus* besitzt einen kantigen, weinrot überlaufenen, zerstreut behaarten Schössling mit abschnittsweise fast gleichlangen oder ungleich langen, derben, 5–7 mm langen, geraden bis schwach gekrümmten Stacheln, Stachelhöckern und (drüsigen) Borsten. Die (3–)5-zähligen Blätter sind oberseits kahl bis wenig behaart, unterseits fühlbar, doch meist nicht filzig behaart. Das Endblättchen hat aus abgerundetem Grund eine breit umgekehrt eiförmige bis rundliche Form. Es ist etwas abgesetzt 7–13 mm lang bespitzt; die Serratur ist scharfzähnig, periodisch, 2–4 mm tief, mit teilweise auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Blattstiel ist mit 12–20 sichelig bis hakig gekrümmten Stacheln besetzt. Die Blätter des pyramidalen Blütenstands sind oben ungeteilt, bald darauf folgen ihnen 3-zählige Blätter, deren Endblättchen eine ± keilförmige Basis besitzt. Die Achse ist stieldrüsig und mit 8–15 geneigten bis leicht gekrümmten, 4–6 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt; hinzu kommen kleinere Stacheln und Drüsenborsten. Auch die Blütenstiele sind reich stieldrüsig, die Kronblätter weiß oder etwas rosa angehaucht, die Kelchblätter stieldrüsig und bestachelt, die Fruchtknoten sind ± kahl. Ähnlich sind *R. infestus* und *R. pottianus* (Unterschiede siehe dort). Verwechslungsgefahr besteht außerdem mit dem im Gebiet bisher nicht nachgewiesenen *R. fissipetalus* P. J. Müll., der unterseits deutlich filzige, oberseits stärker (35–60 Haare pro cm²) behaarte Blätter und mit 35–45 % der Spreite gegenüber 25–33 % bei *R. pseudoinfestus* länger gestielte Endblättchen aufweist. Die Art ist in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg verbreitet; ihr Vorkommen im UG wäre nicht unwahrscheinlich.
Ökologie und Verbreitung: *R. pseudoinfestus* ist eine nemophile Art mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen (bis submontanen) Stufe; die Art geht nur selten über 400 m ü. NN hinaus, der höchste Fundpunkt liegt bei 535 m ü. NN in der Vorder- und Kuppenrhön nördlich Dalherda. Die Verbreitung ist auf das südwestliche Deutschland von Rheinland-Pfalz über Südhessen, Nordbayern und Thüringen, südlich bis Baden-Württemberg und den äußersten Osten Frankreichs beschränkt. In Hessen kommt die Art zerstreut im Sandsteinspessart, in der Untermainebene und im Sandsteinodenwald vor. Nördlich einer Linie Taunus–Vogelsberg–Rhön wurde sie nicht nachgewiesen.

Funddaten (exemplarisch): Unterer Vogelsberg: 5520/44, Straßenböschung s Glashütten, 280 m ü. NN, *WJ 150818.1*, det. HEW; Vorder- und Kuppenrhön: 5524/42, Waldweg im „Zugehängs" n Schäferei, 535 m ü. NN, *WJ 160629.2*, teste HEW; Hochtaunus: 5717/211, Weg von der Saalburg-Siedlung zum Jagdhaus, 320 m ü. NN, *WJ 060829.8*, teste HEW; Untermainebene: 5818/412, 1 km oso Frankfurt-Enkheim, s der BAB A 66, Forstgebiet „Leuchte", 100 m ü. NN, *HG 970803.11*, teste GMH (FR!); Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/34, s Siedlung Niederrodenbacher Weinberg, Waldgebiet Amtswiese, 150 m ü. NN, *WJ 140815.7* (FR); Sandsteinspessart: 5821/22, so Kassel, Waldweg Umgebung Alteburg, 260 m ü. NN, *WJ 140817.7*; Hessische Rheinebene: 6217/43, Waldweg s Rodau, Rodauer Eck-Schneise, 93 m ü. NN, *WJ 140630.5*, teste HEW; Sandsteinodenwald: 6220/31, Waldweg o Bad König, am Parkplatz Erlenbrunnen, 230 m ü. NN, *WJ 140715.8*, det. HEW; 6320/14, Langes Tal nw Ernsbach, 25.7.1992, *W. Schnedler 300/92*, det. WJ (B).

Naturschutzhinweise: De D, He *, NW R, NO R, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1989b), Korsch & al. (2015).

Rubus pseudolusaticus –
Falsche Lausitzer Brombeere
Serie *Glandulosi*

Besondere Merkmale: Die Art ist dem sächsischen *R. lusaticus* außerordentlich ähnlich. Nach Loos (2001) unterscheidet sie sich durch unterseits viel schwächer und ohne Sternhaare behaarte Blätter und Blütenstiele, die mit bis 2 mm langen, nadelförmigen Stacheln und bis 3 mm langen, dunkelroten Drüsenborsten besetzt sind (bei *R. lusaticus* Stacheln 1,5–3 mm lang, Drüsenborsten unterschiedlich lang, meist nur bis 1 mm, dunkelrot oder gelblich). Die Blätter sind meist 3-zählig, die Spitze des umgekehrt eiförmigen Endblättchens auffallend lang und schlank ausgezogen (10–18 mm). Der Kelch ist igelstachelig und drüsenborstig, die Kronblätter sind weiß, die Griffel grün. Verwechslungsgefahr besteht besonders mit im Gebiet nicht selten vorkommenden ähnlichen singulären Biotypen.
Ökologie und Verbreitung: Die ausgesprochen nemophile Art wächst bevorzugt auf

mäßig nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden in der kollinen Zone; sie geht nur selten in Höhen über 400 m ü. NN wie in der Vorder- und Kuppenrhön bei Gersfeld. Die Verbreitung ist auf Deutschland beschränkt. *R. pseudolusaticus* ist eine nur von Nordrhein-Westfalen und Hessen bekannte Regionalsippe. Im Untersuchungsgebiet ist sie extrem selten und nur von 11 Fundorten ohne erkennbare Schwerpunktbildung bekannt.

Funddaten: Oberwälder Land: 4421/43, Wegrand s Körbecke (Nordrhein-Westfalen), 250 m ü. NN, *WJ 060715.1*, det. HEW; 4422/13, Waldweg w Trendelburg, n des Mittelbergs, 285 m ü. NN, *WJ 050730.2*; Vorderer Vogelsberg: 5318/32, w Alten-Buseck, so Hangelstein, Waldweg beim Steinbruch, 280 m ü. NN, *WJ 130709.2*; 5318/34, w Alten-Buseck, Waldgebiet „Klause“ bei Waldfrieden, 200 m ü. NN, *WJ 130709.1*; Oberwesterwald: 5414/33, n Frickhofen, Waldweg n Waldfrieden, 310 m ü. NN, *WJ 100711.12*; Wetterau: 5518/43, Waldrand an der K 172 (Hain) so Oppershofen, 200 m ü. NN, WJ 3.7.2013; 5518/44, „Neuer Wald“ n Wölfersheim, 185 m ü. NN, *WJ 130703.6*, teste HEW; Vorder- und Kuppenrhön: 5525/41, Gersfeld, Waldrand sw Mosbach, ca. 600 m ü. NN, *UB 050819.04*, det. WJ (FULD); Hochtaunus: 5816/212, nw Königstein, Billtal zwischen Romberg und Steinkopf, 430–500 m ü. NN, *WJ 060731.1*, teste HEW; 5913/434, Presberg, sw Marienthal, Parkplatz an der Antoniuskapelle, 260 m ü. NN, *WJ 070723.3*, teste HEW; Östlicher Hintertaunus: 5517/34, Waldweg an Eselsbrücke zwischen Espa und Weiperfelden, 380 m ü. NN, *WJ 130702.5*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1986a, als *R. lusaticus* Rostock) und bei Loos (2001). Zur Frage der Artberechtigung vergleiche Weber (2008) sowie Buttler & Hand (2015).

Rubus pseudothyrsanthus –
Falsche Straußblüten-Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: *R. pseudothyrsanthus* vermittelt morphologisch zwischen *R. sulcatus*, *R. plicatus* und *R. grabowskii*. Der hochbogige Schössling ist gefurcht, kahl und mit 3–5 geraden bis leicht gekrümmten, 6–8 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits ± kahl, unterseits fühlbar, jedoch nicht filzig behaart, der Blattstiel ist mit 8–15 Stacheln besetzt. Die unteren Seitenblättchen sind 3–4 mm lang gestielt. Das mäßig lang (etwa 33 % der Spreite) gestielte Endblättchen ist lebend nicht konvex, breit eiförmig bis schwach umgekehrt eiförmig; seine bis 2 mm tiefe Serratur ist periodisch mit wenig längeren, zum Teil auswärts gerichteten Hauptzähnen. Die Blütenstandsachse ist mit ± gekrümmten, basal sehr verbreiterten Stacheln besetzt. Die Blütenstiele sind bis 20 mm lang, mit 4–8 Stacheln besetzt. Die Kelchblätter sind graugrün, die Kronblätter schwach rosa, die Fruchtknoten kahl, und die Staubblätter überragen die grünen Griffel leicht. Der ähnliche *R. sulcatus* hat weniger Stacheln auf dem Schössling (bis zu 3 pro 5 cm), unterseits nicht fühlbar behaarte Blätter, länger gestielte, lebend meist konvexe Endblättchen und 5–10 mm lang gestielte untere Seitenblättchen. *R. constrictus* weicht durch unterseits graugrüne, schwach bis deutlich filzige Blätter mit länger gestielten (meist über 35 % der Spreite) Endblättchen ab. *R. grabowskii* hat deutlich graufilzige Blattunterseiten und behaarte Fruchtknoten. *R. plicatus* hat einen meist rundlich-stumpfkantigen Schössling mit schwächeren Stacheln, lebend oft gefaltete Blättchen mit andersartiger Serratur.
Ökologie und Verbreitung: *R. pseudothyrsanthus* ist eine im Allgemeinen thamnophile Art nährstoffreicher Böden der planaren bis kollinen Höhenstufe. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt in Dänemark und Norddeutschland. Ein kleines disjunktes Areal befindet sich unweit des hessischen Vorkommens im Westen Thüringens südwestlich von Eisenach.

Funddaten: Fulda-Werra-Bergland: 4925/12, Waldweg n Stadthosbach, 340 m ü. NN, *WJ 090626.2*, teste HEW. Es handelt sich um den einzigen Nachweis in Hessen, weitab vom Hauptareal in Dänemark und Norddeutschland gelegen.

Naturschutzhinweise: De 3, He R, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973) und Henker & Kiesewetter (2009).

Rubus pulchricaulis –
Schönstänglige Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: *R. pulchricaulis* ist wegen der eigentümlichen Form und Serratur des Endblättchens eine gut charakterisierte

Art, die im Gebiet kaum zu verwechseln ist. Der stumpfkantige Schössling ist dünn, bereift, wenig behaart und reich stieldrüsig; seine bis 4 mm langen, dünnen, geneigten Stacheln stehen zu 12–18 pro 5 cm. Die 3–5-zähligen Blätter sind oberseits und unterseits wenig behaart. Das Endblättchen hat eine schmal abgerundete Basis und eine umgekehrt eiförmige Form mit einer bis zu 25 mm lang ausgezogenen Spitze; die Serratur ist sehr scharf und spitzzähnig mit hervortretenden, teils auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Blütenstand ist 5–10 cm unterhalb der Spitze unbeblättert und reich stieldrüsig. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten kahl. *R. acroglotta* mit ähnlicher Blattgestalt unterscheidet sich schon durch deutlich längere (3–7 mm) Schösslingsstacheln, *R. elegans* durch dichter behaarte Schösslinge und die gröbere, tiefere Serratur der Blätter, vor allem auch im Blütenstand.

Ökologie und Verbreitung: *R. pulchricaulis* ist nemophil und wächst auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Zone. Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet der Art ist auf Baden-Württemberg und Hessen beschränkt. Im UG erreicht sie die Nordgrenze mit wenigen Fundpunkten im Odenwald.

Funddaten: Vorderer Odenwald: 6219/31, sw Fränkisch-Crumbach, Waldweg beim Haus Waldfrieden, 280 m ü. NN, *WJ 140718.3*; 6418/13, w Birkenau, Waldweg an der Landesgrenze, 150 m ü. NN, *WJ 130828.7* (FR); Sandsteinodenwald: 6419/31, sw Oberschönmattenwag, Waldweg bei Frankel, 300 m ü. NN, *WJ 160708.3* (FR); 6518/43, o HD-Ziegelhausen, unterhalb „Steigenhang", Baden-Württ., *W. Plieninger 6271*, 24.6.2007 (Herb. Plieninger!); 6518/44, w Neckarsteinach, Waldweg s Sportplatz, 160 m ü. NN, *WJ 140713.17*; 6519/31, Grein, Umgebung Friedhof, Wegböschung, 380 m ü. NN, *WJ 140714.1*; 6519/34, Waldweg am SW-Rand von Neckarhausen, 160 m ü. NN, *WJ 140714.6*; 6519/41, Straßen-Wald-Rand an der B 37, w Gansfänger, 130 m ü. NN, *WJ 140714.15*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Plieninger (2008).

Rubus radula – Raspel-Brombeere
Serie *Radula*

Besondere Merkmale: *R. radula* hat einen dunkelweinroten, behaarten, von zahlreichen Stieldrüsen raspelartig rauen, mit 6–9 mm langen, gerade abstehenden Stacheln bewehrten Schössling. Die meist 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl, unterseits grau bis weißgrau filzig. Das Endblättchen ist breit eiförmig bis elliptisch, allmählich 10–20 mm lang zugespitzt; die Serratur ist periodisch und 2–3 mm tief mit deutlich auswärts gebogenen Hauptzähnen. Der schmal pyramidale Blütenstand ist auf den oberen 5 cm unbeblättert, seine Achse ist mit 7–8 mm langen, meist geneigten, geraden, schlanken Stacheln besetzt. Die Blütenstiele sind mit zahlreichen, meist von den Haaren überragten Stieldrüsen besetzt. Die Kronblätter sind weiß bis blassrosa, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Ähnlich sind *R. roberti* und *R. lucrosus* (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. radula* ist eine im Gebiet vorwiegend nemophile Art auf nährstoffreichen, zum Teil kalkhaltigen Böden der kollinen Zone. Sie wurde nur selten in Höhen über 400 m ü. NN gesehen, wie im Westlichen Hintertaunus in 5813/242, nw Mappershain, bei 545 m ü. NN (WJ 13.7.2008); der höchste Fundpunkt liegt in der Vorder- und Kuppenrhön in 5425/32, Milseburg, bei ca. 750 m ü. NN (WJ 24.7.2011). *R. radula* ist eine weit verbreitete, europäische Art mit dem Schwerpunkt auf den Britischen Inseln und in Mitteleuropa. In Deutschland ist sie verbreitet mit größeren Lücken im nordwestdeutschen Tiefland, in Brandenburg, Sachsen, Baden-Württemberg sowie südlich der Donau. Im UG ist sie verbreitet und teilweise häufig, mit Lücken im Westerwald, Gladenbacher Bergland, Vogelsberg, Odenwald und in der Rhön.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/42, Waldweg o Helmarshausen, 190 m ü. NN, WJ 10.7.2010; Unteres Werraland: 4624/24, Hecke nw Ermschwerd, 170 m ü. NN: WJ 31.7.2010; Kellerwald: 4719/33, so Immighausen, Waldgebiet Lingenscheid, 400 m ü. NN, WJ 21.9.2009; Fulda-Werra-Bergland: 4723/22, Wegrand so Oberkaufungen, 220 m ü. NN, WJ 6.8.2011; Hochsauerland: 4817/43, Grenzweg sw Hallenberg, 540 m ü. NN, WJ 26.8.2012; Knüll-Hochland: 4922/12, n Falkenberg, Waldweg nahe „Wiesenhof", 240 m ü. NN, WJ 29.9.2010; Ringgau: 4926/32, w Unhausen, Wegrand s „Hasenkopf"-Berg, 375 m ü. NN, WJ 25.6.2009; Gladenbacher Bergland: 5117/12, so Kombach, Waldweg am Hirschstein, 300 m ü. NN, WJ 9.9.2013; Fulda-Haune-Tafelland: 5123/21, no Hof Beiersgraben, Aufschüttung an ICE-Strecke, 330 m ü. NN, 19.9.2010, *TG 6568*, det. WJ (FR); Vorderer Vogelsberg: 5319/13, Waldweg o Allertshausen, 320 m ü. NN, WJ 8.7.2013; Östlicher Hintertaunus: 5417/43, Waldweg s Kleinrechtenbach, 250 m ü. NN, WJ 4.7.2013; Wetterau:

5519/12, n Hungen, Waldweg an der L 3007, s Großer Rocksberg, 155 m ü. NN, WJ 6.7.2013; Sandsteinspessart: 5623/13, w Schlüchtern, Feldweg w Hagerkopf, 280 m ü. NN, WJ 21.7.2011; Vortaunus: 5816/432, sw Kelkheim-Münster, 200 m ü. NN, *HG 940624.13* (FR!); Untermainebene: 5818/41, Enkheimer Wald, Rote-Graben-Schneise/Postweg, 100 m ü. NN, *H. Kramer 92/57*, 23.6.1992 (FR!); Büdingen-Meerholzer-Hügelland: 5820/23, Niedermittlau, s der Sportplätze, 140 m ü. NN, 30.6.2009, *MU 315*, det. WJ (Herb. MU); Vorderer Odenwald: 6219/13, 1 km sw Wersau, Forst „Toter Mann“, 210 m ü. NN, *HG 980929.2 & W. Schnedler*, det. HG (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei: Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Baier & al. (2005), Gregor (2002), Jansen & al. (2008), Matzke-Hajek (1999a), Streitz (2005) und Uebeler (2012). Die Zwergform var. *microphyllus* Lindeb. (Weber 2007b) wurde im Vorderen Vogelsberg, 5419/22, o Grünberg, Waldweg Umgebung Sportplatz, 270 m ü. NN, *WJ 130705.3*, teste HEW, nachgewiesen. Grimme (1958) führt einige Funddaten von Nordhessen auf, von denen folgende durch Belege in KASSEL bestätigt werden konnten: Meißner: Hasselbach-Seesteine, Kassel: Wurmbergwiesen des Habichtswaldes, Guntershausen-Grifte (Steinbrüche), Melsungen: Röhrenfurth, Kirchhof, Heiligenberg, Waldeck: Straßenrand bei Hemfurth. Die bei Becker & al. (1997) mitgeteilten Funddaten konnten durch die Kartierung nicht bestätigt werden.

Rubus raduloides – Raspelartige Brombeere
Serie *Micantes*

Besondere Merkmale: *R. raduloides* ist gut charakterisiert durch die fast kahlen, rotfleckigen, ungleichmäßig mit Stacheln, Stachelhöckern und Stieldrüsen in wechselnder Menge besetzten Schösslinge, die unterseits samtig weich behaarten Blätter mit periodischer Serratur und die schlanken Blütenstände, deren Achsen bis zu 8 mm lange, gerade, ± geneigt stehende Stacheln aufweisen. Die Stacheln des rotkantigen Schösslings sind gerade, schlank, rotfüßig und bis 7–8 mm lang. Die 4–5-zähligen Blätter sind oberseits fast kahl, unterseits graufilzig. Das mäßig lang gestielte Endblättchen ist aus gestutztem bis seicht ausgerandetem Grund umgekehrt eiförmig bis elliptisch und 2–3,5 mm tief gesägt. Der Blütenstand ist 5–10 cm unterhalb der Spitze unbeblättert. Die Kronblätter sind weiß bis hellrosa, die Antheren kahl und die Fruchtknoten kahl oder an der Spitze kurzhaarig. Die Art kann mit *R. klimmekianus* und *R. melanoxylon* verwechselt werden (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. raduloides* verhält sich im Gebiet ausgesprochen nemophil. Die Art besiedelt basen- und nährstoffreiche Böden in der kollinen, seltener der submontanen Zone. Der höchste Fundpunkt liegt mit 630 m ü. NN im Hochtaunus in 5716/431 bei Glashütten. *R. raduloides* ist eine weit verbreitete atlantische Sippe; ihr Areal umfasst im Wesentlichen die Britischen Inseln und das westliche Mitteleuropa. In Deutschland reicht die Verbreitung von Süd-Niedersachsen bis Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Die Nachweise aus Bayern (Weber 1986a & 1995a) gehören möglicherweise nicht dazu (NetPhyd & BfN 2013: 79). In Hessen ist die Art insgesamt selten, nur in Taunus, Büdinger Wald und Sandsteinspessart etwas häufiger anzutreffen.

Funddaten (exemplarisch): Gladenbacher Bergland: 5216/43, o Bischoffen, Waldweg am Sportplatz, 360 m ü. NN, *WJ 130717.6*; Büdinger Wald: 5620/43, Südrand Hoherod-Wald n Büdingen, 170 m ü. NN, *WJ 150820.3* (FR); Vorder- und Kuppenrhön: 5624/31, w Oberzell, Forstweg bei der Papiermühle, *UB 960903.9*, det. WJ (FULD); Westlicher Hintertaunus: 5813/244, Waldweg no Springen, 460 m ü. NN, *WJ 120722.4*; Hochtaunus: 5716/343, Waldrand nw Schloßborn, 470 m ü. NN, *WJ 070722.4*, teste HEW; 5816/112, n Ehlhalten, am Dattenberg, 18.4.1989, *W. Schnedler*, det. WJ (B); Vortaunus: 5914/24, Wiesbaden-Frauenstein, Wald s des NSG Koppel, 300 m ü. NN, 29.6.1997, *H. Kalheber 97-999*, det. WJ (FR); Sandsteinspessart: 5723/23, s Neuengronau, Waldrand beim Forstamt, 275 m ü. NN, *WJ 110722.9*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW R, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1974, 1986a), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Formen mit keilförmigem Endblattgrund, die an *R. latiarcuatus* erinnern, treten nicht selten im Taunus auf. Sie wurden mit einbezogen, weil sie in den übrigen Merkmalen keine Unterschiede aufweisen und die Übergänge bei diesem Merkmal offenbar fließend sind.

Rubus rhombicus –
Rhombische Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: *R. rhombicus* ist eine gut charakterisierte Art. Der stieldrüsenlose Schössling ist mit 3–4(–5) mm langen Stacheln bewehrt; stellenweise finden sich einzelne oder gebüschelte Härchen (Lupe!). Die 5-zähligen Blätter erinnern an die von *R. canescens*, sind oberseits mit 50–>200 Haaren pro cm² dichthaarig und unterseits grau filzig und samtig weich. Das kurz gestielte (19–25 % der Spreite) Endblättchen ist aus schmaler Basis rhombisch bis elliptisch, kaum abgesetzt bespitzt, grob und periodisch 3–5 mm tief gesägt, nicht gewölbt. Die mittleren Seitenblättchen sind 0–3 mm lang gestielt. Der Blütenstand ist zylindrisch; die unteren Blätter sind oft 5-zählig. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Der entfernt ähnliche *R. fasciculatus* unterscheidet sich unter anderem durch kahle Schösslinge und etwas länger (25–33 % der Spreite) gestielte Endblättchen.
Ökologie und Verbreitung: *R. rhombicus* ist eine thamnophile, wärmeliebende Art auf nährstoffreichen, zum Teil kalkhaltigen Böden in der kollinen Zone; die Art geht nur sehr selten in Höhen über 400 m ü. NN. Das Areal der weit verbreiteten mitteleuropäischen Art umfasst Frankreich, die Schweiz, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen, Nord-Bayern, Thüringen und Sachsen. Im UG wird die N-Grenze der Gesamtverbreitung durch eine Linie markiert, die etwa vom Gladenbacher Bergland über den Vorderen Vogelsberg und die Fuldaer Senke zur Hohen Rhön verläuft. Auch südlich von dieser Linie ist *R. rhombicus* nur sehr lückenhaft verbreitet.

Funddaten (exemplarisch): Oberwesterwald: 5215/41, sw Dillenburg, Waldrand am Weberkopf, 2.8.1951, *A. Ludwig*, det. WJ (FR); Gladenbacher Bergland: 5216/33, n Seelbach, Umgebung des Sportplatzes, 300 m ü. NN, WJ 18.7.2013; Vorderer Vogelsberg: 5419/12, Wegrand n Harbach, 250 m ü. NN, *WJ 130705.2* (FR); Östlicher Hintertaunus: 5615/22, Waldrand w Wolfenhausen, 330 m ü. NN, *WJ 090723.8*, det. HEW; Westlicher Hintertaunus: 5714/422, Waldrand o Strinz-Trinitatis, 300 m ü. NN, *WJ 080709.12*, teste GMH; Büdinger Wald: 5621/44, Hellstein, Straßenböschung, 175 m ü. NN, WJ 23.7.2011; Sandsteinspessart: 5722/33, Bad Orb, Orbtal o Küppelsmühle, *E. Walsemann 85917.4*, det. WJ (HBG); Oberes Mittelrheintal: 5912/42, Weg am Weinberg am Bächergrund, 160 m ü. NN, WJ 23.8.2012; Vorderer Odenwald: 6218/24, w Lichtenberg, beim Parkplatz Riedbusch, 250 m ü. NN, WJ 12.7.2014; Sandsteinodenwald: 6219/44, Waldrand und Hecken sw Zell, 230 m ü. NN, *WJ 130823.3* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1997b), Korsch & al. (2015); Abgrenzung zu anderen Arten der *Subcanescentes* bei Matzke-Hajek (2004). Weitere Funddaten bei Barth (2001g und 2008r), Matzke-Hajek (1999a), Jansen & al. (2008).

Rubus roberti – Robert-Brombeere
Serie *Radula*

Besondere Merkmale: Der kantige, striemige Schössling verfärbt sich von den Kanten und Stachelbasen her weinrötlich; er ist dicht mit Stieldrüsen besetzt, meist wenig behaart und mit kräftigen, aus breitem Fuß bis 5 mm langen, geneigten, geraden bis leicht gebogenen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits mit 10–20 Haaren pro cm² besetzt, verkahlend, unterseits meist grauweiß filzig und fühlbar behaart. Das Endblättchen ist mäßig lang gestielt, schmal elliptisch bis fast rhombisch, mit ± keilförmiger Basis in eine 15–20 mm lange Spitze ausgezogen; die Serratur ist grob periodisch 3–5 mm tief, mit längeren, auswärts gebogenen Hauptzähnen. Die unteren Seitenblättchen sind meist nur 2–3 mm lang gestielt. Der stumpf kegelige Blütenstand ist oben auf 5–10 cm unbeblättert. Die Blütenstiele sind stieldrüsig, die Kronblätter weiß bis blassrosa, die Fruchtknoten kahl. *R. roberti* weicht von dem ähnlichen *R. radula* durch etwas behaarte Blattoberseiten und die gröbere Serratur mit längeren Hauptzähnen ab. Oft ist er auch weniger stieldrüsig.
Ökologie und Verbreitung: *R. roberti* verhält sich im Gebiet nemophil; er wächst auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Höhenstufe. Die Regionalart des Rheinischen Schiefergebirges hat Vorkommen in Rheinland-Pfalz, Hessen und Luxemburg. Im UG gibt es wenige Nachweise im Hochsauerland, Oberwesterwald und Vortaunus.

Funddaten: Hochsauerland: 5115/32, nw Offdilln, Umgebung Sportplatz, 460 m ü. NN, *WJ 130905.3*; Oberwesterwald: 5414/44, Waldweg no Lahr, 300 m

ü. NN, *WJ 100714.17*; 5415/31, w Selbenhausen, Waldweg im „Schnersbach“, 300 m ü. NN, *WJ 100717.6*; 5415/41, s Niedershausen, Waldrand o Sportplatz, 230 m ü. NN, *WJ 100720.1*; 5515/14, no Gaudernbach, Waldweg, 255 m ü. NN, *WJ 100712.4*, det. GMH; 5515/33, no Runkel, Waldweg unweit Forsthaus, 225 m ü. NN, *WJ 100712.9*; 5515/34, Waldweg no Seelbach, 225 m ü. NN, *WJ 100719.14*; Vortaunus: 5816/434, sw Münster, Waldweg beim Wirtshaus Viehweide, 200 m ü. NN, *WJ 080916.4*, det. HEW; 5914/233, w Rauenthal, Waldweg beim „Alten Forsthaus“, 170 m ü. NN, *WJ 080817.10*, teste HEW; 5916/122, n Diedenbergen, Weg im Waldgebiet „Tarn“, 255 m ü. NN, *WJ 080813.9*, teste HEW; 5916/213, w Marxheim, Waldweg o Sportplatz, 235 m ü. NN, *WJ 080814.2*, det. HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (1993, als *R. fimbriifolius* P. J. Müll. & Wirtg., und 2006b). Die oben genannten Funde sind die Erstnachweise der Art für Hessen. Das bei Jansen & al. (2012) genannte Vorkommen bei Eppstein, Waldweg zum Kaisertempel, ist weil irrtümlich zu streichen. Die Unterschiede zu dem im UG nicht nachgewiesenen *R. fimbriifolius* sind bei Matzke-Hajek (2006b) dargestellt.

Rubus rotundifoliatus –
Rundblättrige Haselblattbrombeere
Serie *Subradula*

Besondere Merkmale: Die Art fällt durch ihre meist fast kreisrunden Endblättchen auf, die gleichmäßig 1–2 mm tief gesägt sind. Hinzu kommen die im oberen Teil des Blütenstandes meist mehrfach vorhandenen ungeteilten Blätter von ebensolcher Gestalt. Der fein büschelhaarige Schössling ist mit 10–15 breitfüßigen, etwas ungleichen, 3,5–5 mm langen Stacheln und ungleich verteilten, kurzen Stieldrüsen besetzt. Verwechslungsmöglichkeit besteht mit *R. fabrimontanus*, dessen Schösslingsstacheln schlanker und länger sind und dessen ungeteilte Blätter im Blütenstand eine mehr eiförmige oder lanzettliche Form haben. Außerdem sind die Blütenstiele mit zahlreicheren und längeren Stacheln besetzt.
Ökologie und Verbreitung: Die Ökologie ist erst wenig bekannt. *R. rotundifoliatus* bevorzugt nach Rothmaler & al. (2016) und Weber (1995a) nährstoffreichere Böden. Das Gesamtverbreitungsgebiet dieser Regionalart umfasst das Oberrheingebiet und die benachbarten Mittelgebirge in Elsass, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. In Hessen findet sich nur ein isoliert davon gelegener, einziger Nachweis im Odenwald.
Funddaten: Sandsteinodenwald: 6420/23, Waldweg so Hesselbach, 500 m ü. NN, *WJ 130827.12*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, SO R.
Anmerkungen: Abbildung und Beschreibung bei Weber (1992b, 1998b).

Rubus rudis – Raue Brombeere
Serie *Radula*

Besondere Merkmale: Der dunkelweinrote, kahle Schössling ist mit 4–6 mm langen, fast gleich großen, stark geneigten, meist geraden Stacheln bewehrt und zusätzlich mit vielen Stieldrüsen und Drüsenborsten besetzt; er ist dadurch raspelartig rau. Die meist fußförmig 4–5-zähligen Blätter sind oberseits kahl und unterseits ± filzig und schwach fühlbar behaart. Das Endblättchen ist aus keilförmigem bis abgerundetem Grund umgekehrt eiförmig bis elliptisch, es hat eine periodische 1,5–3 mm tiefe Serratur mit auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Blütenstand ist sperrig ausgebreitet. Die Blütenstiele sind mit gedrängten, gleich langen (0,1–0,3 mm langen), rotköpfigen, die Haare etwas überragenden Stieldrüsen besetzt. Die Kelchzipfel sind dicht stieldrüsig, abstehend oder aufgerichtet, die Kronblätter sind blass rosa, die Antheren kahl, die Fruchtknoten fast kahl. Entfernt ähnlich ist *R. radula* mit einem kurz behaarten Schössling mit längeren, meist gerade abstehenden Stacheln und einem zylindrisch-pyramidalen Blütenstand. *R. roberti* ist ähnlicher, besitzt jedoch behaarte Schösslinge, oberseits etwas behaarte Blätter und einen andersartigen Blütenstand.
Ökologie und Verbreitung: *R. rudis* verhält sich schwach nemophil; er bevorzugt nährstoffreiche, zum Teil stickstoffbeeinflusste, kalkhaltige, Böden in der kollinen bis submontanen Höhenzone. Er geht nur ausnahmsweise in den montanen Bereich. Der höchste Fundpunkt liegt bei 800 m ü. NN (Hochtaunus, 5716/423, Oberreifenberg, Waldweg o Großer Feldberg, WJ 2007). Das Areal der subatlantisch weit verbreiteten Art reicht von England über Mitteleuropa östlich bis nach Polen und in

die Ukraine, südwärts bis in die Schweiz und nach Österreich. In Deutschland ist sie in großen Teilen des Tieflandes mit Ausnahme des östlichen Holsteins selten bis fehlend, gehört erst in den Mittelgebirgen vor allem des westlichen Deutschlands bis etwa zur Donau zu den gemeinen Arten. Im UG ist *R. rudis* wohl die häufigste Brombeere; nur in der Vorder- und Kuppenrhön und südlich des Mains weist das Areal kleinere Lücken auf. Diese Feststellung wird durch einige regionale Erhebungen bestätigt, so Gregor (2002) für das Schlitzerland, Barth (2009) für den Frankfurter Stadtwald und Jansen & al. (2012) für den Hoch- und Vortaunus.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/42, Bad Karlshafen, Wegrand w des Brandenbergs, HEW & WJ 17.7.2006; Fulda-Werra-Bergland: 4624/41, Steinbruch w Hubenrode, 280 m ü. NN, WJ 31.7.2010; Kellerwald: 4719/43, w Vöhl, am Steinberg, 350 m ü. NN, WJ 23.9.2009; Westhessische Senke: 4722/41, Waldrand am Borneberg n Guntershausen, 240 m ü. NN, WJ 26.9.2010; Hochsauerland: 4817/34, Grenzweg n Lippestriesch, 620 m ü. NN, WJ 26.8.2012; Ostsauerländer Gebirgsrand: 4918/12, Waldrand w Wangershausen, 440 m ü. NN, WJ 27.8.2012; Ringgau: 4926/41, Feldweg n Nesselröden, 250 m ü. NN, WJ 25.6.2009; Burgwald: 5018/42, Wald o Forsthaus Dammberg, 10.8.1986, *H. Kalheber 86-1993*, det. GMH (FR!); Gladenbacher Bergland: 5116/24, w Silberg, Waldweg am N-Hang Engelgrube, 430 m ü. NN, WJ 9.9.2013; Fulda-Haune-Tafelland: 5124/12, n Petersberg, Hecken am Obersberg, 280 m ü. NN, UB, TG & WJ 22.9.2010; Unterer Vogelsberg: 5220/41, Waldweg o Maulbach, 285 m ü. NN, WJ 11.9.2011; Vorder- und Kuppenrhön: 5225/31, Waldrand sw Großentaft, 370 m ü. NN, WJ 30.7.2011; 5326/31, Osthang des Habelbergs bei Tann, häufig, 11.8.1912, *M. Goldschmidt*, det. WJ (FR); Östlicher Hintertaunus: 5617/233, Waldweg nw Kransberg, 300 m ü. NN, WJ 27.7.2012; Sandsteinspessart: 5623/33, Waldrand o Bellings, Waizenberg, 290 m ü. NN, WJ 19.7.2011; Hochtaunus: 5716/342, Waldrand, -weg o Glashütten, 560 m ü. NN, WJ 22.7.2007; Vortaunus: 5816/432, sw Kelkheim-Münster, 200 m ü. NN, *HG 940624.5* (FR!); Untermainebene: 5819/41, Waldweg im Lamboywald o Hanau, 105 m ü. NN, WJ 20.8.2014; Sandsteinodenwald: 6119/22, Waldweg bei der Oberhöhe so Klein-Umstadt, 310 m ü. NN, WJ 17.7.2014; Hessische Rheinebene: 6417/12, Lorscher Wald, Benzengarten w Hüttenfeld, 103 m ü. NN, WJ 5.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Baier & al. (2005), Gregor (2002), Grimme (1958), Matzke-Hajek (1999a), Streitz (2005) und Uebeler (2012).

Rubus sanctae-hildegardis –
Hildegard-Haselblattbrombeere
Serie *Suberectigeni*

Besondere Merkmale: Der kantige Schössling ist kahl, stieldrüsenlos und besitzt 5–15 meist gerade Stacheln pro 5 cm, die 2,5–4 mm lang sind. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits mit 150 bis über 300 Haaren pro cm² dicht behaart und runzelig, unterseits graugrün und fühlbar behaart. Das Endblättchen ist mäßig lang gestielt (34–43 % der Spreite), aus herzförmigem Grund breit umgekehrt eiförmig bis fünfeckig mit einer etwa 1 cm langen Spitze; die Serratur ist gleichmäßig mit kaum vorspringenden Hauptzähnen. Der Blütenstand ist bis in die Spitze beblättert, seine Achse stieldrüsenlos, dünn behaart und mit bis 3 mm langen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren wie meist auch die Fruchtknoten kahl. Die Art kann mit *R. mougeotii* verwechselt werden, der sich durch bereifte Schösslinge und oberseits fast kahle Blätter unterscheidet.
Ökologie und Verbreitung: *R. sanctae-hildegardis* besiedelt nach Matzke-Hajek (2006a) „frische Lehmböden in der planaren und kollinen Höhenstufe sowohl über mäßig basenarmem wie -reicherem Ausgangsgestein." Das Hauptareal dieser Regionalart liegt westlich des Rheines in Rheinland-Pfalz. Im UG ist die Art extrem selten und nur von drei Fundorten im Taunus und Rheingau bekannt.

Funddaten: Westlicher Hintertaunus: 5912/223, Waldrand sw Sauerberg, 400 m ü. NN, *WJ 120822.5*; Hochtaunus: 6013/12, Aulhausener Wald zwischen Assmannshausen und Rüdesheim, oberhalb der Weinberge, *GMH 940809.9* (Herb. GMH), nach Matzke-Hajek (2006a); Rheingau: 6013/21, Hohlweg n Rüdesheim, *GMH 940809.11* (Herb. GMH), nach Matzke-Hajek (2006a). Die von Matzke-Hajek genannten Vorkommen wurden bei der Kartierung nicht aufgefunden.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Matzke-Hajek (2006a).

Rubus saxicola –
Felsenbewohnende Brombeere
Serie *Radula*

Besondere Merkmale: *R. saxicola* ist eine gut charakterisierte, dem *R. radula* ähnliche Art. Der kantige, weinrote Schössling ist pro 5 cm mit 6–15 breitfüßigen, geraden bis schwach gekrümmten, geneigt stehenden, bis 5 mm langen Stacheln bewehrt, hinzu kommt ein dichter Besatz mit Stachelborsten und Stieldrüsen, während die Anzahl der Haare schwankend ist. Die 3–5-zähligen Blätter sind oberseits (fast) kahl, unterseits fühlbar behaart und filzig. Das Endblättchen ist mäßig lang bis lang gestielt und aus ausgerandetem Grund eiförmig bis (breit) umgekehrt eiförmig; die bis zu 1,5 cm lange Spitze ist meist wenig abgesetzt. Seine Serratur ist fein, bis 1,5 mm tief, und die wenig abgesetzten Hauptzähne sind nicht selten schwach auswärts gekrümmt. Der Blattstiel ist länger als die unteren Seitenblättchen. Der pyramidale, oft umfangreiche, etwas sperrige Blütenstand ist oben auf 5–10 cm blattlos, seine Achse ist mit schlanken, meist geraden, bis 5(–6) mm langen Stacheln bewehrt und dicht behaart, stachelborstig und wie die Blütenstiele und Kelche ungleich stieldrüsig. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren kahl. Der nahe verwandte *R. radula* unterscheidet sich unter anderem durch längere, bis 9 mm lange Schösslingsstacheln und gleichmäßig kurze Stieldrüsen auf den Blütenstielen. Ähnlich ist auch *R. lucrosus*. Er unterscheidet sich vor allem durch eine meist filzlos grüne, nicht fühlbar behaarte Blattunterseite mit stark hervortretenden bräunlichen Nerven, kürzer gestielte Endblättchen mit gröberer Serratur und deutlich auswärts gekrümmten Hauptzähnen.
Ökologie und Verbreitung: *R. saxicola* ist eine im UG nemophile Art auf mäßig nährstoff- und basenreichen Böden in der kollinen bis submontanen Zone. Die Art geht nur selten in Höhen über 500 m ü. NN, wie westlich Hundsdorf im Kellerwald (570 m ü. NN in 4920/13 am Osthang der Alten Koppe). Die Verbreitung dieser Regionalart ist auf Luxemburg und das westlich-mittlere Deutschland beschränkt; neuerdings wurde sie auch in Bayern gefunden (Weber 1998a). In Hessen erreicht sie die Nordostgrenze der Verbreitung mit zwei Schwerpunkten im Kellerwald und im Taunus. Im Taunus kommt sie hauptsächlich im Westlichen Hintertaunus vor, während im Hochtaunus nur zwei Vorkommen im Rheingaugebirge und eines im Vortaunus nachgewiesen werden konnten.

Funddaten (exemplarisch): Ostwaldecker Randsenken: 4920/22, Feldweg no Braunau, 360 m ü. NN, *WJ 090728.1*, teste HEW; Kellerwald: 4820/34, sw Albertshausen, Waldweg n Sillbachskopf, 400 m ü. NN, *WJ 170822.2*; 4920/14, n Armsfeld, Waldweg unweit Hetscholdsmühle, 410 m ü. NN, *WJ 090727.6*, teste HEW; Oberhessische Schwelle: 5019/42, Waldweg nw Heimbach, 300 m ü. NN, *WJ 120830.2 & 3* (FR); Östlicher Hintertaunus: 5516/41, n Dietenhausen, Umgebung Sportplatz, 360 m ü. NN, WJ 15.8.2012, det. GMH; Westlicher Hintertaunus: 5813/223, n Langschied, Waldweg an der L 3031, 510 m ü. NN, *WJ 080711.11*; Vortaunus: 5816/323, s Vockenhausen, Waldweg w „Judenkopf", 370 m ü. NN, *WJ 080820.3*, det. GMH; Hochtaunus: 5913/234, Waldweg n Stephanshausen, S-Hang Hörkopf, 440 m ü. NN, *WJ 070727.8*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1993). Weitere Funddaten bei Jansen & al. (2008).

Rubus scabrosus
(= *R. visurgianus* H. E. Weber) –
Weser-Haselblattbrombeere
Serie *Subcanescentes*

Besondere Merkmale: Die Art ist anhand ihrer schwachen, aber zahlreichen Stacheln, ihrer oberseits matt grünen, runzeligen, unterseits samtig weichen Blätter und der oft fast kreisrunden Endblättchen leicht zu erkennen. Der Schössling ist meist gleichmäßig behaart, stieldrüsig (3–10 pro cm Seite), mit fast gleichartigen, 2–3,5 mm langen Stacheln und zusätzlich mit vereinzelten kleinen Stacheln oder Stachelhöckern bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits besonders zum Rande hin anfangs dicht behaart (2–50[–100] pro cm²), später verkahlend, unterseits grau filzig. Das mäßig lang (30–35 % der Spreite) gestielte Endblättchen ist breit elliptisch oder umgekehrt eiförmig bis fast kreisrund, 6–10(–15) mm lang bespitzt; seine Serratur ist ziemlich gleichmäßig bis deutlich periodisch, bis 3(–5) mm tief. Die Nebenblätter sind 1,5–3 mm breit. Der Blütenstand ist in der Regel bis in die Spitze mit oberseits dicht behaarten Blättern besetzt; seine Achse ist stieldrüsig und dicht büschelhaarig. Die Blütenstiele sind mit 5–15 Stacheln bewehrt, die höchstens

1,5 mm lang werden können. Die Kelchzipfel sind zuletzt oft etwas aufgerichtet, die Kronblätter sind weiß, die Antheren kahl. Ähnlich sind *R. fasciculatiformis* (Unterschiede siehe dort) und *R. viridilucidus* Drenckh., der vor allem durch oberseits kahle Blätter und kahle, weniger dicht mit Stieldrüsen besetzte (0–9 pro 5 cm Seite) Schösslinge abweicht (Näheres bei Drenckhahn & Zonneveld 2017). Diese Art ist zwar im UG noch nicht nachgewiesen, das Verbreitungsgebiet auf bayerischem Gebiet in Grenznähe zu Hessen lässt Vorkommen hier jedoch nicht unwahrscheinlich erscheinen. Ausbildungen mit gröberer Serratur können auch *R. mollis* habituell ähnlich sein, dessen Blätter sind jedoch oberseits viel dichter (über 100 pro cm²) behaart. Außerdem sind bei *R. mollis* die unteren Seitenblättchen 5-zähliger Blätter kurz gestielt (bei *R. scabrosus* sitzend).

Ökologie und Verbreitung: Die thamnophile Art wächst auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden vorwiegend der kollinen Zone. Sie geht nur selten in Höhen über 400 m; der höchste Fundpunkt liegt bei 600 m ü. NN im Hohen Vogelsberg (5521/12, nw Sichenhausen). Die mitteleuropäische Art ist in Deutschland im Wesentlichen vom südwestlichen Rheinland-Pfalz über Hessen, das nördliche Bayern, Thüringen bis zum östlichen Niedersachsen, Sachsen und Brandenburg verbreitet und kommt außerdem in Ost-Frankreich, Luxemburg und in der Tschechischen Republik vor. *R. scabrosus* ist im östlichen Teil des UG, im Fulda-Werra-Bergland, im Knüll-Hochland, Vogelsberg und Sandsteinspessart, verbreitet, sonst zerstreut und stellenweise, besonders im Norden des UG, selten bis fehlend.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4726/34, Waldweg s Meinhardt, 290 m ü. NN, WJ 30.7.2010; Fulda-Werra-Bergland: 4826/42, o Weißenborn, „Steingraben“, 7.10.1989, *W. Schnedler 71025/89*, det. WJ (B); Knüll-Hochland: 5123/13, Wegrandhecke n Willingshain, 303 m ü. NN, *TG 6506*, 4.9.2010 (FR!); Gladenbacher Bergland: 5217/42, o Lohra, Böschung beim Sportplatz, 250 m ü. NN, WJ 3.9.2013; Fulda-Haune-Tafelland: 5222/13, Rasthof Berfa an der BAB A 48, 335 m ü. NN, 24.8.2001, *TG 1909* (FULD!); Unterer Vogelsberg: 5321/31, Gerstenrod bei Gr. Felda, *H. Hupke*, 25.8.1951, det. WJ (FR); Vorder- und Kuppenrhön: 5324/24, Haselstein gegen Molzbach, 22.7.1903, *M. Goldschmidt*, det. WJ (FR); 5326/13, Feldweghecke no Tann-Schlitzenhausen, *UB 990728.4* (FULD); Östlicher Hintertaunus: 5517/23, w Ebergöns, am Heinrichsberg, circa 300 m ü. NN, 20. Bayer. *Rubus*-Konzil, 15.8.2012; Hoher Vogelsberg: 5522/41, „Ellertsgrub“, Waldweg no Freiensteinau, 460 m ü. NN, WJ 13.8.2015; Sandsteinspessart: 5623/31, Waldweg o Niederzell, 275 m ü. NN, WJ 16.8.2014; 5722/31, Bad Orb, Südhänge des Eisenbergs, großer Bestand, *E. Walsemann 85915.2a*, det. GMH & WJ (HBG); Vortaunus: 5816/422, NO-Rand von Bad Soden, 210 m ü. NN, *HG 940701.3* (FR!); Rheingau: 5914/322, Hecken bei Eichberg, 220 m ü. NN, *WJ 080817.7*; Untermainebene: 5917/24, s Niederrad, Waldrand, 110 m ü. NN, 15.9.2000, *UB 915.02*, det. GMH (FR!); Vorderer Odenwald: 6218/44, Hecke nw Klein-Gumpen, 300 m ü. NN, WJ 16.7.2014; 6318/32, Straßenböschung nw Wald-Erlenbach, 240 m ü. NN, 10.8.2002, *E. Schubert 184/02*, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1988b, als *R. visurgianus*) und Korsch & al. 2015; Abgrenzung zu anderen Arten der *Subcanescentes* und weitere Funddaten bei Matzke-Hajek (2004). Weitere Funddaten außerdem bei Gregor (2002), Jansen & al. (2008), Matzke-Hajek (1999a) und Uebeler (2012). Der bei Grimme (1958) angeführte Fund „*R. caesius* × *tomentosus* ssp. hybr. *deltoides* P. J. Müll., Oberaula (Gri)“ ist in KASSEL durch einen Beleg repräsentiert, der zu *R. scabrosus* gehört.

Rubus schlechtendalii –
Schlechtendal-Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: Charakteristisch für die Art sind besonders die schmal umgekehrt eiförmigen, abgesetzt 10–20 mm lang ausgezogen bespitzten Endblättchen. Der dunkelweinrote Schössling ist behaart und mit 6–7 mm langen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind unterseits von auf den Nerven stehenden Haaren schimmernd weichhaarig, Sternhaare fehlen. Das Endblättchen hat einen schmal abgerundeten Grund und ist ± gleichmäßig bis 2,5 mm tief gesägt. Der Blütenstand ist verlängert pyramidal, seine Achse ist abstehend behaart und mit (fast) geraden, 3–4 mm langen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind blassrosa, die Antheren kahl, die Fruchtknoten (fast) kahl.

Ökologie und Verbreitung: *R. schlechtendalii* ist im Gebiet vorwiegend nemophil und

wächst auf mäßig nährstoffreichen, kalkarmen Böden in der kollinen Höhenstufe. Die Art ist in ihrer Verbreitung auf Deutschland (Westfalen, Südniedersachsen, Hessen und isoliert in Mecklenburg-Vorpommern) und die Niederlande beschränkt. In Hessen ist die Art extrem selten; es werden nur 14 Rasterfelder besiedelt, die ausschließlich im Reinhardswald und den ihm benachbarten Naturräumen liegen.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/44, s Helmarshausen, Waldweg am Huckelsberg, 230 m ü. NN, HEW & WJ, 17.7.2006; 4523/34, Gehölz am Steinkopf w Wilhelmshausen, 240 m ü. NN, *UB 000911.02*, det. WJ (FULD); Kuppiger Solling: 4323/41, Waldweg s parallel zur L 3392 o Lippoldsberg, 160 m ü. NN, HEW & WJ, 18.7.2006; Westhessische Senke: 4623/32, sw Spiekershausen, Buchenwald bei der „Grauen Katze", 200 m ü. NN, WJ 21.7.2006; Fulda-Werra-Bergland: 4623/44, Waldweg sw Nieste, 313 m ü. NN, *WJ 110806.4*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a), Henker & Kiesewetter (2009). Weitere Funddaten bei Jansen (2007l). Bei der unter diesem Namen bei Weber (1973) beschriebenen und abgebildeten Art handelt es sich um eine nahestehende, aber eigenständige Sippe, die in ihrer Verbreitung auf Schleswig-Holstein beschränkt ist und der er später den Namen *R. schlechtendaliiformis* gegeben hat (Weber 1986a). Bei der von Ade (1957) aufgestellten und von Staufenberg am Kaufunger Wald bei Lutterberg angegebenen *R. villicaulis* var. *kaufungensis* (siehe auch Grimme 1958) handelt es sich um *R. schlechtendalii* – wie die Nachbestimmung des in KASSEL vorhandenen Belegs ergeben hat.

Rubus schleicheri – Schleicher-Brombeere
Serie *Hystrix*

Besondere Merkmale: *R. schleicheri* ist vor allem wegen der auffallend dichten, ungleichen, brettartig breiten, gelblichen oder rötlichen, sicheligen bis hakigen, 6–7 mm langen Schösslingsstacheln eine gut charakterisierte Art. Auf dem spärlich behaarten Schössling finden sich zusätzlich Stieldrüsen und kleinere Stacheln. Die meist 3-zähligen Blätter sind oberseits wenig behaart, unterseits grün, filzlos und nicht fühlbar behaart. Das Endblättchen ist kurz gestielt, meist verlängert umgekehrt eiförmig und 15–20 mm lang bespitzt; seine Serratur ist bis 2 mm tief. Der Blütenstand ist wenig umfangreich, seine Achse mit teilweise stark gekrümmten Stacheln bewehrt und dicht stieldrüsig. Die Kronblätter sind weiß, die Griffel grünlich, der Fruchtboden ist reich behaart. Verwechslungsgefahr besteht allenfalls mit *R. koehleri*, der durch überwiegend gerade Schösslingsstacheln und meist 5-zählige Blätter abweicht, und mit *R. pedica*, dessen Blätter ebenfalls vorwiegend 5-zählig sind und dessen Endblättchen am Rand deutlich auswärts gekrümmte Hauptzähne besitzen.

Ökologie und Verbreitung: *R. schleicheri* ist eine nemophile Art auf kalkarmen, mäßig nährstoffreichen Böden vorzugsweise des kollinen bis submontanen Bereichs. Sie geht nur selten über 600 m ü. NN wie im Hochtaunus östlich des Großen Feldbergs bei Oberreifenberg (5716/413). Die Verbreitung der weit verbreiteten Art ist als südost-mitteleuropäisch zu kennzeichnen; das Areal reicht von Norddeutschland und Holland ostwärts bis Südost-Polen und in die Tschechische Republik, südlich bis Nordrhein-Westfalen, Nord-Bayern, Thüringen und Sachsen; in Hessen ist *R. schleicheri* insgesamt selten mit kleineren Schwerpunkten im Taunus, in der Vorder- und Kuppenrhön und im Sandsteinspessart.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/23, Waldweg „Winterseite" o Trendelburg, 150 m ü. NN, *WJ 05729.1*; Kellerwald: 4919/213, sw Frankenau, Waldweg im Hunold, 440 m ü. NN, WJ 27.8.2012; Unterer Vogelsberg: 5423/34, Wegekreuzung oberhalb Giesel, *A. Ade*, 28.6.1953, teste GMH (FR!); Büdinger Wald: 5621/43, Waldrand s Neuenschmidten, 220 m ü. NN, WJ 23.7.2011; Hochtaunus: 5716/413, s Oberreifenberg, am „Roten Kreuz", 680 m ü. NN, *HG 940728.14* (FR!); Vortaunus: 5717/334, Waldrand am NSG Hünerbergwiesen von Oberursel, 350 m ü. NN, WJ 24.7.2006; Sandsteinspessart: 5721/41, Wegböschung no Wirtheim, 140 m ü. NN, WJ 19.8.2014; Untermainebene: 5918/21, Offenbacher Stadtwald, s Tempelsee, Leimkrautschneise, 110 m ü. NN, WJ 7.9.2008; Sandsteinodenwald: 6420/12, n Schöllenbach, Waldweg im Langen Forst, 360 m ü. NN, WJ 27.8.2013.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002), Streitz (2005), Barth (2009) und Wittenberger & al. (1968). Von den Fundangaben bei Grimme (1958) konnte „häufig bei Karlshafen" durch die Kartierung bestätigt werden.

Rubus schlickumii – Schlickum-Brombeere
Serie *Micantes*

Besondere Merkmale: *R. schlickumii* fällt durch seine mit (8–)11–16 pro 5 cm dichtstehenden, auffallend breitfüßigen und dabei mit 4–6 mm Länge relativ kurzen, geraden bis leicht gekrümmten Stacheln auf. Typisch sind außerdem die mäßig lang gestielten, umgekehrt eiförmigen bis rundlichen Endblättchen mit fast keilförmigem bis abgerundetem Grund und 2–3 mm tiefer, periodischer Serratur mit scharf zugespitzten Zähnen und zum Teil leicht auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der Schössling ist kantig, flachseitig bis gefurcht, spärlich behaart und stieldrüsig. Die 5-zähligen Blätter sind unterseits fühlbar dicht behaart und meist ± sternfilzig. Der Blütenstand ist ± zylindrisch, oben auf 5–10 cm blattlos. Die Kronblätter sind rosa, die Antheren kahl, die Fruchtknoten meist kahl, zum Teil mit einzelnen langen Haaren. Der im Gebiet nicht nachgewiesene *R. praestans* H. E. Weber weicht unter anderem durch dichtere Behaarung des Schösslings, weniger dicht stehende, längere, aber nicht so breitfüßige Stacheln und Endblättchen mit tiefer (3–4 mm) gesägtem Blattrand ab.
Ökologie und Verbreitung: *R. schlickumii* ist eine schwach nemophile Art mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen bis submontanen Zone. Der höchste Fundpunkt mit 568 m ü. NN liegt im Hochtaunus bei Wambach südlich der Hohen Wurzel. *R. schlickumii* ist eine Regionalart des Rheinischen Schiefergebirges, deren bisher bekannte Verbreitung auf Rheinland-Pfalz und Hessen beschränkt ist. Im UG liegen die meisten Nachweise im Taunus, vorwiegend im Westlichen Hintertaunus; wenige isolierte Funddaten stammen aus der Untermainebene und dem Büdinger Wald.

Funddaten (exemplarisch): Rheingau: 5914/322, Hecken bei Eichberg, 220 m ü. NN, WJ 17.8.2008; Vortaunus: 5816/322, no Eppstein, Waldweg zum Kaisertempel, 330-400 m ü. NN, WJ 21.9.2016; Hochtaunus: 5913/324, n Aulhausen, Waldweg w des Röspelkopfes, 430 m ü. NN, *WJ 060730.16*, det. HEW; 5716/424, Grenzsteinweg zwischen Weißer Mauer und Heidetränktal, 22.8.2000, *H. Kalheber*, det. WJ (FR); Westlicher Hintertaunus: 5813/24, Wisper, am Ort, 23.8.1985, *W. Schnedler 275/85*, det. GMH (B!); Büdinger Wald: 5721/23, nw Wächtersbach, Waldweg bei Mariaborn, 300 m ü. NN, *WJ 140819.2*, teste HEW; Untermainebene: 6016/13, o Ginsheim, „Im Weinfass“, 90 m ü. NN, *WJ 090914.2* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, SW R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1995a). Weitere Funddaten bei Jansen & al. (2008).

Rubus schnedleri – Schnedler-Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist dunkel weinrot, meist dicht behaart, mit vielen Stieldrüsen und geneigten, geraden, gleich großen, 5–6 mm langen Stacheln besetzt. Die 5-zähligen Blätter sind unterseits ohne Filz und fast kahl bis nicht fühlbar behaart. Das Endblättchen ist schwach breit umgekehrt eiförmig bis rundlich, oft sogar breiter als lang, mit deutlich abgesetzter, 10–15 mm langer Spitze; seine Serratur ist periodisch mit zum Teil auswärts gekrümmten Hauptzähnen und 2,5–3 mm tief. Der pyramidale Blütenstand ist an der Spitze auf 8–13 cm blattlos. Die schwach filzige, kurzzottige und reich stieldrüsige Blütenstandsachse ist mit 3,5–5 mm langen Stacheln bewehrt, die Blütenstiele mit 7–15 (fast) geraden Stacheln. Die Kronblätter und Staubblätter sind rosa, die Antheren und Fruchtknoten kahl, der Kelch ist stachelig. Bei Beachtung der charakteristischen Merkmale, vor allem der schwachen Behaarung der Blattunterseiten, der Form des Endblättchens und der rosaroten Blüten, ist die Art im Gebiet kaum zu verwechseln.
Ökologie und Verbreitung: *R. schnedleri* ist eine im Schwerpunkt nemophile Art auf mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen bis submontanen Zone. In Höhen über 500 m wird die Art deutlich seltener. Der höchste Fundpunkt liegt im Hochtaunus bei 640 m ü. NN (in 5716/441, Falkenstein, sw „Fuchstanz“, WJ 2007). Sie ist disjunkt weit verbreitet mit einem westlichen Areal im Elsass und in Westdeutschland und einem östlichen in Polen. In Deutschland liegen die Hauptvorkommen im Rheinland und in Hessen. Im Untersuchungsgebiet erreicht sie im Burgwald bei Ernsthausen die Nordgrenze ihrer Verbreitung in Deutschland; sie ist in Spessart, Odenwald, Untermainebene und Hessischer Rheinebene häufig anzutreffen, im Taunus zerstreut und weiter nördlich sehr selten bis fehlend.

Funddaten (exemplarisch): Burgwald: 5019/33, Waldweg w Bracht, 280 m ü. NN, *WJ 090924.7*, teste HEW; Oberhessische Schwelle: 5119/42, Waldrand n Langenstein, an der K 14, 300 m ü. NN, WJ 15.9.2011; Weilburger Lahntal: 5415/442, Biskirchen, 1969, *W. Schnedler 960/69* (B!); Östlicher Hintertaunus: 5416/31, s Tiefenbach, Wald beim Lichtleitungshang, 11.9.1969, *W. Schnedler 960/69*, det. WJ (B); Hochtaunus: 5617/444, so Kapersburg, Waldweg am S-Hang des Saukopfes, 400 m ü. NN, *WJ 060829.2*, teste HEW; 5618/314, w Ockstadt, Waldweg „An der Heide“, 220 m ü. NN, *WJ 060625.7*, teste HEW; Büdinger Wald: 5620/441, Steinröde no Büdingen, 1987, *W. Schnedler 584/87* (B!); Vortaunus: 5718/113, Waldweg s Beinhardshof, 200 m ü. NN, *WJ 080908.2* (FR); 5816/214, Kleberschneise n Schneidhain, 390 m ü. NN, *HG 940711.15* (FR!); Sandsteinspessart: 5722/33, Bad Orb, Küppelsmühle, Wegrand oberhalb Annenhof, *E. Walsemann 85828.9*, det. GMH & WJ (HBG); 5821/321, Forstrand o Waldrode, 30.8.1989, *W. Schnedler 823/89 & M. Ristow* (B!); Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5820/42, Altenmittlau, Sandgrube am Riesen-Küppel, 215 m ü. NN, 25.9.2013, *MU 565* (Herb. MU!); Untermainebene: 5917/23, sw Niederrad, Forstabteilung 170, an Kreuzung Lang-Eichengrund-Schneise, 99 m ü. NN, *UB 824.04*, 24.8.2000 (FR!); 6018/31, Darmstadt-Arheilgen, Olenberg-Schneise im Osten, 130 m ü. NN, *K.-D. Jung*, 29.6.1993, det. W. Schnedler, teste GMH (FR!); Vorderer Odenwald: 6118/33, w Nieder-Ramstadt, Bordenberg-Osthang, Waldweg, 210 m ü. NN, WJ 10.7.2014; 6318/213, Wegböschung nw Schlierbach, 300 m ü. NN, 19.6.2007, *E. Schubert & M. Sonnberger 95/07*, det. WJ (Herb. Schubert); Sandsteinodenwald: 6219/242, „Herrenwiese“ s Mümling-Grumbach, 20.8.1989, *W. Schnedler 779/89*, teste HEW (B!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Locus classicus: Vorderer Odenwald: 6218/121, Böschung am Forstweg in Abt. 44, Osthang „Hainbühl“ sw Modau [3480280 E, 5517040 N], 1.7.1989, *W. Schnedler* 536/89 (Holotypus: HBG, Isotypen: B, HBG, Herb. Schnedler).

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1989c), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Jansen & al. (2008), Matzke-Hajek (1995a, 1999) und Uebeler (2012).

Rubus schumacheri – Schumacher-Brombeere

Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist rundlich bis flachseitig, behaart, ungleichmäßig stieldrüsig und mit 5–7,5 mm langen geneigten, geraden oder etwas gekrümmten Stacheln und wenigen Stachelchen bewehrt. Die dreizähligen bis ausgeprägt fußförmig 4–5-zähligen Blätter sind oberseits lebend matt dunkelgrün glänzend, fast kahl, unterseits nicht bis wenig fühlbar behaart, stets filzlos. Der Blattstiel ist deutlich länger als die unteren Blättchen. Das mäßig lang gestielte Endblättchen ist aus schwach ausgerundeter Basis breit umgekehrt eiförmig bis rundlich mit etwas abgesetzter, 1–1,5 cm langer Spitze. Die Serratur ist grob, undeutlich periodisch, mit nur wenig längeren Hauptzähnen, 2–4 mm tief. Der Blütenstand ist meist bis in die Spitze beblättert, schlank, konisch, oben mit grob gesägten einfachen, bald mit 3-zähligen Blättern besetzt; seine Achse ist mit schlanken, geneigten, meist ± geraden, bis 6–7 mm langen Stacheln bewehrt, dicht behaart und unterschiedlich dicht stieldrüsig. Die Blütenstiele sind meist nur 5–12 mm lang und mit 3–7 nadeligen Stacheln bewehrt. Der Kelch ist ± aufgerichtet, oft etwas verlängert, bestachelt und stieldrüsig, die Kronblätter sind weiß, die Antheren sind kahl, die Griffelbasis ist rosa. Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber *R. wirtgenii* und *R. loehrii* sind nach Matzke-Hajek (1996b) die wenigstens an der Spitze behaarten Fruchtknoten. Dadurch weicht die Art vor allem auch von einer in Rothaargebirge, Ostsauerländer Gebirgsrand, Gladenbacher Bergland und Burgwald vorkommenden Sippe ab, die in Abschnitt 4.3 behandelt ist und den provisorischen Namen *R. schumacheriformis* erhält.

Ökologie und Verbreitung: *R. schumacheri* besiedelt nach Matzke-Hajek (1996b) „mäßig nährstoffarme, saure, frische Lehmböden“. Die „schwach thamnophile“Art kommt im UG vorwiegend in der kollinen Höhenstufe vor und geht nur selten über eine Höhe von 400 m ü. NN hinaus. Das Verbreitungsgebiet ist auf das westliche Deutschland beschränkt und liegt östlich des Rheins in Nordrhein-Westfalen (Verbreitungskarte bei Matzke-Hajek 1996c). Im UG ist die Art extrem selten und nur von zwei isoliert liegenden Fundorten im Taunus bekannt; sie mag hin und wieder übersehen worden sein.

Funddaten: Östlicher Hintertaunus: 5617/31, w Usingen, Waldrand beim Katharinenhof, 330 m ü. NN, *WJ 070924.8*; Hochtaunus: 5717/221, nw Köppern, Waldwege im Gebiet „Drei Eichen“, 300 m ü. NN, *WJ 060725.9*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung

bei Matzke-Hajek (1996b). Die Pflanzen im UG weichen zum Teil durch einen geringeren Besatz an Stieldrüsen auf dem Schössling ab. Da sie jedoch im Übrigen keine Unterschiede zum Typus erkennen lassen, sehen wir dies noch als im Rahmen der Variationsbreite der Art liegend an.

Rubus sciocharis –
Schattenliebende Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist stumpfkantig, meist grünlich, fein behaart und mit nur 4–5(–6) mm langen, geraden, geneigten Stacheln bewehrt. Die meist 3–5-zähligen Blätter sind unterseits filzlos und kaum fühlbar behaart. Die Blättchen decken sich gewöhnlich randlich. Das lebend oft schlaff konvexe Endblättchen ist kurz gestielt, aus tief herzförmigem Grund breit eiförmig oder elliptisch, mit grober und weiter, 2–4 mm tiefer Serratur. Die Blütenstiele sind mit 8–12 Stacheln besetzt, die großen, weißen Kronblätter sind 13–18 mm lang. Die Antheren sind gewöhnlich dicht behaart.
Ökologie und Verbreitung: Die Art verhält sich im Gebiet thamno- und nemophil, sie wächst auf meist sauren, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Höhenzone. *R. sciocharis* ist eine weit verbreitete euatlantische Sippe, deren Areal England und auf dem Festland im Wesentlichen Dänemark, Norddeutschland, Belgien und Polen umfasst. Die wenigen Vorkommen in Polen sind nach Zieliński (2004) wahrscheinlich anthropogenen Ursprungs. In Deutschland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in Schleswig-Holstein, wo sie auf der Altmoräne besonders häufig ist, und zerstreut im angrenzenden Niedersachsen und westlichen Teil Mecklenburg-Vorpommerns. Nach Weber (1992b, 1986a, 1995a & 1998a) dürften die meisten Vorkommen außerhalb dieses Gebietes auf Verschleppung aus holsteinischen Baumschulen mit Pflanzgut für Baumpflanzungen und zur Böschungsbegrünung zurückgehen. Dies gilt auch für viele hessische Vorkommen, auf die Barth (2008u), Gregor (2002) und Großheim (1995) hinweisen. Nach dem Ergebnis der Kartierung ist bei fast 40 % der Nachweise diese Ausbreitungsart aufgrund der Standortverhältnisse naheliegend. Andererseits gibt es jedoch auch Vorkommen weit abseits der Verkehrswege und sonstiger möglicher Anpflanzungsorte, die nicht zwingend synanthrop sein müssen. Die Art bildet zum Teil größere Bestände und ist fest eingebürgert.

Funddaten (exemplarisch): Burgwald: 4918/41, Waldweg s Fritzberg ssw der Burgwaldkaserne, 390 m ü. NN, WJ 20.9.2009; Fulda-Werra-Bergland: 5023/34, Waldweg so Aua, 300 m ü. NN, WJ 14.9.2015; Fulda-Haune-Tafelland: 5123/23, no Hof Beiersgraben, Aufschüttung an ICE-Strecke, 318 m ü. NN, *TG 6570*, 19.9.2010 (FR!); 5224/33, o Großenmoor, Böschungen der BAB A 7, 325 m ü. NN, *UB 051018.02*, teste HEW (FULD!); Fuldaer Senke: 5424/31, Fulda, zwischen B 27/Ausfahrt Keltenstraße und Kohlhaus, *UB 101007.1*, det. WJ (FULD); Vortaunus: 5816/222, Kellergrund o Falkenstein, wohl mit Anpflanzungen eingeschleppt, *WJ 060628.5*, teste HEW; Untermainebene: 5917/224, am Kreisel an der L 3317, ca. 1 km so Frankfurt-Niederrad, 110 m ü. NN, *HG 69.1*, 29.7.1993 (FR); Hessische Rheinebene: 6117/112, Böschung an der BAB A 67, 1 km o Ortsrand Büttelborn, 90 m ü. NN, *HG 980709.5 & W. Schnedler* (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002) und Barth (2008u).

Rubus scissoides –
Eingeschnittene Fuchsbeere
Serie *Nessenses*

Besondere Merkmale: Die Art nimmt eine morphologische Mittelstellung zwischen *R. nessensis* und *R. scissus* ein: von *R. nessensis* unterscheidet sie sich durch einen kürzeren, meist nur 0,5–1 m hohen Schössling, dichter stehende, nicht auffallend dunkelviolett gefärbte Stacheln (10–15 pro 5 cm) und ± gefaltete, oberseits glanzlose und reichlicher behaarte (10–>40 pro cm²) Blätter; außerdem sind Fruchtknoten und -boden behaart. Größer ist die Verwechslungsgefahr mit *R. scissus*, von dem sie durch einen rundlichen, kahlen, mit weniger Stacheln bewehrten Schössling abweicht (bei *R. scissus* kantig, zumindest stellenweise behaart, mit 18–30 Stacheln pro 5 cm). Außerdem sind die Blattoberseiten bei *R. scissoides* mit 10–50 Haaren pro cm² geringer behaart (bei *R. scissus* über 50 bis 100 Haare).
Ökologie und Verbreitung: *R. scissoides* ist eine thamno- und nemophile Art, die auf sauren

sandigen Böden in submontanen Lagen wächst. Sie ist subatlantisch weit verbreitet; ihr Areal reicht von den Britischen Inseln und Südskandinavien über das nördliche Mitteleuropa bis Polen, Österreich und die Slowakei. In Deutschland liegen die Hauptvorkommen in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen; sie scheint nirgends häufig zu sein, wenn sie auch hin und wieder übersehen oder verkannt sein wird. Im Gebiet ist die Art extrem selten; bei der Kartierung wurden nur vier Fundorte im Hochsauerland und im Hochtaunus festgestellt.

Funddaten: Hochsauerland: 5115/23, Dietzhölzebachtal n Rittershausen, 420 m ü. NN, WJ 5.9.2013; 5115/31, n Dillbrecht, Tal am Schwarzen Bach, 410 m ü. NN, *WJ 130905.11*; 5115/32, Waldweg so Hainchen, 540 m ü. NN, *WJ 130910.3*, teste HEW; Hochtaunus: 5716/423, Schlagfläche gegen Parkplatz „Große Kurve“, bei Abzweigung des Albrechtsweges, ca. 600 m ü. NN, 31.8.2006, *RW*, det. WJ, teste HEW (Herb. RW).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R.
Anmerkungen: Die ursprünglich von Weber (1973) als Unterart *R. nessensis* subsp. *scissoides* H. E. Weber publizierte und lange Zeit so behandelte (Weber 1986a und 1999b, Matzke-Hajek 1993, Haeupler & Muer 2000, Jansen & al. 2008) Sippe wurde durch Loos (2007) als Art kombiniert. Ein „verwirrender Nomenklaturfall“ (Buttler & Hand 2013) entstand durch die vorübergehende Verwendung des Namens *R. scissus* W. C. R. Watson, begründet in Sennikov & Weber (2010). Klarstellung und Rückkehr zu dem gebräuchlichen *R. scissoides* brachte Weber (2013), vergleiche auch Buttler & Hand (2013). Beschreibung und Abbildungen außer bei den vorgenannten Publikationen bei Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus scissus
(= *R. ochracanthus* H. E. Weber & Sennikov) – Eingeschnittene Brombeere
Serie *Nessenses*

Besondere Merkmale: *R. scissus* ist vor allem wegen der geringen Größe, der fast stets 6–7-zähligen Blätter und der dicht stehenden, kurzen, gelblichen Stacheln eine leicht kenntliche Art. Der bis 1 m hohe, aufrechte Schössling ist kantig, grünlich, dicht sitzdrüsig, zumindest stellenweise etwas behaart und mit 18–30 nadeligen, 3–4 (–5) mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die Blätter sind gefaltet, oberseits matt grün, vielhaarig, unterseits filzlos, fühlbar behaart. Das Endblättchen 5-zähliger Blätter ist aus herzförmigem Grund breit eiförmig bis elliptisch, mit enger, scharfer, 2–3 mm tiefer Serratur. Der Blütenstand ist angenähert traubig, 5–10-blütig. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren kahl. Die Frucht ist klein, schwarzrot und wie der Fruchtboden behaart. Die Art kann allenfalls mit *R. scissoides* verwechselt werden, differenzierende Merkmale siehe dort.
Ökologie und Verbreitung: *R. scissus* ist eine schwach thamnophile, kalkfliehende Art, die arme saure, oft anmoorige Böden besiedelt, im Süden des Areals, wie auch in Hessen, vorzugsweise in (sub)montaner Lage. Sie kommt in Südskandinavien, den Benelux-Ländern, im nördlichen Deutschland und Polen zerstreut vor. In Hessen ist sie sehr selten mit insgesamt nur neun Nachweisen im Hochsauerland und im Wiesbadener Hochtaunus.

Funddaten (exemplarisch): Hochsauerland: 4817/34, Grenzweg n Lippestriesch, 620 m ü. NN, *WJ 120826.4*; 4917/11, „Schoppenfeld“ o Wunderthausen, Waldweg, 660 m ü. NN, WJ 27.8.2012; Hochtaunus: 5814/432, Waldweg s Seitzenhahn, 520 m ü. NN, *WJ 06728.1*, teste HEW; 5815/313, Herzogsweg und Seitenweg n „Eiserne Hand“, 420 m ü. NN, *WJ 070718.13*; 5815/321, Waldweg n Jagdschloss, parallel zur B 417, 470 m ü. NN, *WJ 06727.20*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a, 2010 als *R. ochracanthus*), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015). Die vorübergehende Verwendung des Namens *R. ochracanthus* durch Sennikov & Weber (2010) wie in Kurtto & al. (2010) wurde durch van de Beek (2011) revidiert; zur Nomenklatur siehe auch Buttler & Hand (2013). Weitere Funddaten bei Becker & al. (1997) und Jansen & al. (2008).

Rubus senticops H. E. Weber & W. Jansen spec. nov. – Falsche Dornige Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Turio 5–9 mm in diametro, angulatus faciebus planis usque modice concavis; rubescens primo de aculeis angulisque, deinde in toto, pilis fasciculatis laxe pilosus, glandulis sessilibus, sine

vel cum singularibus glandulis stipitatis exiguis aculeolisque obsitus. Aculei inaequalibus, maiores basi manifeste dilatati 5–7 mm longi, crassi, reclinati vel curvati (10–20 pro 5 cm).

Folia pro maxima parte pedato 5nata, supra (fere) glabra, subtus pilis ad tactum paulo vel distincte perceptibilibus obsita, pilis stellulatis nullis. Petiolus foliis infimis longior, pilis et glandulis stipitatis paucis obsitus, 20–30 aculeis curvatis munitus. Foliolum terminale in statu vivo margine undulata, e basi emarginata usque cordata (late) ovatum, gradatim in apicem 12–20 mm longum attenuatum, subaequaliter usque periodice serratum dentibus 2–5 mm alte, partim divergentibus. Stipulae filiformes, glandulis stipitatis obsitae.

Inflorescentia subpyramidalis, apice obtusa, plerumque usque 12 cm infra apicem aphylla, deinde foliis simplicis, praeterea foliis 3(–5)natis foliolis terminalibus obovatis basi rotundatis, foliolis lateralibus 2–4 mm petiolulatis instructa. Rhachis patenter pilosa, praeterea paulum tomentosa, aculeis reclinatis atque falcatis usque 3 mm longis. Pedicelli 12–20 mm longi, tomentosi et patenter pilosi, plerumque sine glandulis stipitatis, muniti 8–15 aculeis validis usque 1,5 mm longis. Sepala grisio-tomentosa, vulgo inermia, reflexa. Petala alba, elliptica, stamina stylos virescentes superantia. Antherae glabrae. Ovaria glabra.

Typus: Hessen, Sandsteinspessart: 5622/43, Waldweg wsw Steinau an der Straße, s Hof Kinzigtal, unweit Parkplatz, 220 m ü. NN (3531180 E, 5574340 N), *W. Jansen 190722.1* (Holotypus: FR; Isotypen: B, Herb. Jansen).

Beschreibung: Der Schössling ist 5–9 mm dick, kantig mit flachen bis leicht vertieften Seiten, von den Kanten und Stachelbasen aus sich weinrot verfärbend, locker büschelhaarig, sitzdrüsig, ohne oder mit einzelnen (1–2 pro 5 cm) kurzen Stieldrüsen und einzelnen Stachelchen besetzt; die Stacheln sind kräftig, ungleich lang, die größeren aus breiter Basis 5–7 mm lang, geneigt, fast gerade bis gekrümmt; sie stehen zu 10–20 pro 5 cm.

Die meist fußförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits (fast) kahl, unterseits schwach bis deutlich fühlbar, nicht filzig behaart. Der spärlich mit Haaren und Stieldrüsen besetzte Blattstiel ist länger als die unteren Seitenblättchen und mit 20–30 gekrümmten Stacheln bewehrt. Das Endblättchen, lebend mit welligem Rand, oft mit nach unten gebogenem Spitzenteil, ist aus ausgerandeter bis herzförmiger Basis (breit) eiförmig mit undeutlich abgesetzter, 12–20 mm langer Spitze. Seine 2–5 mm tiefe, fast gleichmäßige bis unregelmäßig periodische Serratur weist etwas verschiedengerichtete Zähne auf. Die Nebenblätter sind stieldrüsig.

Der angenähert pyramidale, stumpf endigende Blütenstand ist oben meist bis auf 12 cm unbeblättert, die unteren Blätter sind 3(–5)-zählig mit aus abgerundetem Grund umgekehrt eiförmigen Endblättchen und 2–4 mm lang gestielten Seitenblättchen. Die Achse ist mit abstehenden längeren Haaren besetzt, dazu etwas sternhaarig und mit meist nicht über 3 mm langen, gebogenen bis gekrümmten Stacheln bewehrt. Die Blütenstiele sind 12–20 mm lang, filzig und locker abstehend behaart, meist stieldrüsenlos und besitzen 8–15 bis kräftige, bis 1,5 mm lange Stacheln. Der Kelch ist graufilzig, meist nicht bestachelt, zurückgeschlagen, die Kronblätter sind weiß, elliptisch, die Staubblätter weißlich, länger als die grünlichen Griffel, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl.

Taxonomie und ähnliche Arten: Die Art ähnelt wegen ihrer kräftigen, dichtstehenden Bestachelung des Schösslings *R. senticosus*, ist aber in wesentlichen Merkmalen wie in der Schösslingsbehaarung (bei *R. senticosus* fast kahl) und der länger ausgezogenen Blattspitze deutlich verschieden. Außerdem ist das für *R. senticosus* charakteristische Merkmal der Häufung der Stacheln im oberen Teil des Blütenstandes bei *R. senticops* nicht vorhanden.

Nomenklatur: Der Name soll wegen der kräftigen, dichtstehenden Bestachelung auf die (tatsächlich sonst nur oberflächliche) Ähnlichkeit mit *R. senticosus* hinweisen.

Ökologie und Verbreitung: *R. senticops* ist eine thamno- und nemophile Art auf nährstoffreicheren, oft kalkhaltigen Böden vorzugsweise der kollinen Zone. In seiner Begleitung fanden sich Arten wie *R. bifrons*, *R. rudis*, *R. radula*, *R. amiantinus*, *R. montanus* agg., *R. vestitus* und *R. schnedleri*. Sie ist regional im Büdingen-Meerholzer Hügelland, Büdinger Wald und im Spessart nicht selten und sicherlich noch hin und wieder übersehen. In den nördlich angrenzenden Naturräumen konnten nur Einzelfunde nachgewiesen werden.

Funddaten (exemplarisch): Hessen: Unterer Vogelsberg: 5622/34, Waldweg o Romsthal w Sandkopf, 250 m ü. NN, *WJ 110717.2*; Vorder- und Kuppenrhön: 5623/22, Straßenböschung s Kirschberg, 505 m ü. NN, *WJ 110726.1*; Büdingen-Meerholzer

Hügelland: 5820/21, nw Niedermittlau, Mühlwald beim Jugendwaldheim sw Siedlung, 120 m ü. NN, *WJ 140818.11*; 5820/32, so Oberrodenbach, beim Parkplatz an der L 3268, 185 m ü. NN, *WJ 140815.11*; 5820/41, sw Somborn, Waldweg n Steinkaute, 180 m ü. NN, *WJ 140818.8*; Büdinger Wald: 5621/43, Waldrand s Neuenschmidten, 220 m ü. NN, *WJ 110723.3*, teste HEW; 5621/44, Waldrand am Krötenbachtal w Udenhain, 270 m ü. NN, *WJ 110723.1*; 5622/33, Bad Soden-Eckardroth, Wegraingebüsch nach Wahlert hin, *E. Walsemann 85918.6*, det. WJ (LUB); 5721/22, Waldrand am S-Rand Schlierbach, nahe Friedhof, 190 m ü. NN, *WJ 070929.6*; 5721/24, no Wächtersbach, Waldrand bei der Grillhütte Hesseldorf, 220 m ü. NN, *WJ 140819.4*; 5722/11, Bad Soden, nahe Restaurant Hubertus, *E. Walsemann 85918.2*, det. HEW (LUB); Sandsteinspessart: 5721/422, Aufenau, Böschung an der Straße nach Bad Orb, so Aufenauer Berg, *E. Walsemann 85901.2*, det. HEW (LUB); 5722/33, s Bad Orb im Habertal, Café „Philosophenhöhe“, 15. Bayer. *Rubus*-Konzil, 1.10.2007; 5821/23, Feldwegrain am Parkplatz zwischen Breitenborn und Lanzingen, *E. Walsemann 85916.9*, det. HEW (LUB).

Bayern: Spessart: 5821/31, Kreuzberg, Waldrand 1 km n Geiselbach, 26.8.1994; 5821/43, no Kleinkahl, Waldrand w Wesemichshof, 26.8.1994; 5920/44, Grauenstein 2 km ono Glattbach, Forstwege, 25.8.1994; 5921/42, 3 km no Sailauf, „Beim Schwabenheiligen“, Forststraße, 25.8.1994; 5921/43, Bischlingsberg 1,5 km so Sailauf, Waldsaum, Forstweg, *HEW 94825.1*, B; 5921/44, Unterer Kreuzgrund 1,5 km s Laufach, Waldränder, 24.8.1994; 6021/21, Waldrand 0,8 km w Steiger, 25.8.1994; alle 3. Bayer. *Rubus*-Konzil.

Naturschutzhinweise: De -, He R, NO R, SW R, SO *. Hessen hat nach derzeitigem Kenntnisstand einen erheblichen Anteil am Gesamtareal der Art und ist deshalb für ihre Erhaltung besonders verantwortlich.

Anmerkungen: Die Art wurde bereits 1985 von E. Walsemann anlässlich seines Kuraufenthaltes in Bad Orb mehrfach im Spessart gesammelt. Nach seiner Feststellung war sie mindestens als Lokalart anzusehen. Auf dem 3. Bayerischen *Rubus*-Konzil vom 24. bis zum 28.8.1994 im Spessart und angrenzenden Odenwald wurde sie dann unter dem Arbeitsnamen „*R. senticops*“ mehrfach in Bayern gesammelt. Nach Mitteilung von Friedrich Fürnrohr, Seubersdorf, sind in Bayern bisher keine weiteren Funde gemacht worden.

Rubus senticosus – Dornige Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: Die Art fällt durch ihre dichte, kräftige Bestachelung an allen Achsen auf. Der hochbogige Schössling ist kantig, (fast) kahl und mit 13–25 gelblichen, „brettartig“ zusammengedrückten Stacheln pro 5 cm bewehrt; diese sind 6–8 mm lang. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl, unterseits selten etwas filzig und lebend ± gefaltet. Das mäßig lang gestielte Endblättchen ist meist breit umgekehrt eiförmig bis elliptisch, mit abgesetzter 5–15 mm langer Spitze; seine meist nur 1–2 mm tiefe Serratur weist teilweise deutlich auswärts gekrümmte Hauptzähne auf. Charakteristisch für *R. senticosus* ist die Häufung der Stacheln im oberen Teil des rispigen Blütenstandes. Die Blütenstiele sind mit 10–15 Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren kahl, die Kelche bestachelt. Die ähnlichen *R. nemoralis* und *R. vulgaris* weichen ab durch weniger dichte Bestachelung des Schösslings und andere Form und Serratur des Endblättchens.

Ökologie und Verbreitung: *R. senticosus* ist eine schwach thamnophile, kalkmeidende Art auf mäßig nährstoffreichen, oft sandigen Böden; sie geht im Gebiet nicht in Höhen über 130 m ü. NN hinaus. Das Areal der weit verbreiteten mitteleuropäischen Art umfasst Belgien, die Niederlande, Deutschland, Tschechien und Südwestpolen. In Deutschland ist sie disjunkt vor allem im nördlichen und mittleren Teil verbreitet; die Südgrenze wird im Wesentlichen von Nahe und Main gebildet; südlich davon gibt es nur isolierte Vorkommen in Bayern und Baden-Württemberg. In Hessen liegen alle Vorkommen der seltenen Art in der Untermainebene und der Hessischen Rheinebene (23 Grundfelder besetzt).

Funddaten (exemplarisch): Untermainebene: 5917/232, s Frankfurt-Goldstein, Hinkelsteinschneise, 100 m ü. NN, *HG 960719.3* (FR!); 5919/42, sso Seligenstadt, Straßenböschung an der Umgehungsstraße, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil 26.8.2009; 6018/31, n Kranichstein, Waldgebiet Leonhardstanne, w Forschungszentrum, 130 m ü. NN, *WJ 150809.3*; Hessische Rheinebene: 6117/11, so Büttelborn, Waldweg in der „Kleinen Hausstatt“, 90 m ü. NN, WJ 9.7.2014; 6117/21, NW-Rand Darmstadt, Waldrand no Riedbahn, 120 m ü. NN, *WJ 140708.5*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, SW *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildungen bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Matzke-Hajek & Kleinsteuber (1999), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015). Weiterer Nachweis bei Barth (2002d).

Rubus silvaticus – Wald-Brombeere
Serie *Sylvatici*

Besondere Merkmale: *R. silvaticus* ist durch die Merkmalskombination der dichten Bestachelung des Schösslings, der regelmäßig 5-zähligen, wenig behaarten Blätter mit schmalen, umgekehrt eiförmigen Endblättchen und der meist behaarten Antheren gut charakterisiert. Der rundlich-stumpfkantige, behaarte, dabei stieldrüsenlose Schössling ist mit 15–25 geneigten, geraden bis leicht gekrümmten, 4–5 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die Blätter sind oberseits fast kahl, unterseits grün, meist nur schwach behaart; die Blättchen sind schmal und decken sich randlich nicht. Das kurz gestielte Endblättchen (25–30 % der Spreite) besitzt meist eine abgerundete bis fast keilige Basis und eine wenig abgesetzte Spitze; die Serratur ist wenig tief und schwach periodisch. Der Blütenstand ist sehr schmal pyramidal; die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten dichthaarig. Ähnlich kann *R. sprengelii* sein (Unterschiede siehe dort).
Ökologie und Verbreitung: *R. silvaticus* ist im UG vorwiegend nemophil und wächst auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden in der kollinen Stufe. Die atlantisch weit verbreitete Art hat den Arealschwerpunkt im nördlichen Mitteleuropa, kommt aber auch auf den Britischen Inseln, in Frankreich und verschleppt in Tschechien vor. In Deutschland wird vorwiegend die Tiefebene in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und im nordwestlichen Westfalen besiedelt. Die Art ist in Hessen insgesamt selten, nur im Nordosten um Kassel im Anschluss an das niedersächsische Verbreitungsgebiet etwas häufiger.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4523/24, sw Vaake-Süd, W-Hang Sonderkopf, 150 m ü. NN, HEW & WJ, 20.7.2006; Fulda-Werra-Bergland: 4624/43, Waldweg sw Kleinalmerode, 340 m ü. NN, WJ 5.8.2011; Östlicher Hintertaunus: 5516/22, w Niederwetz, Waldrand nahe der K 370, 285 m ü. NN, *WJ 100723.1*; Wetterau: 5718/23, sw Burg Gräfenrode, bei der Ludwigsquelle, wohl eingeschleppt, WJ 21.9.2007; Untermainebene: 5917/121, Schwanheimer Düne, am NSG-Rand, 0,8 km w Ausfahrt der B 40a, 95 m ü. NN, *HG 970726.5* (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO *, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus sprengelii – Sprengel-Brombeere
Serie *Sprengeliani*

Besondere Merkmale: Charakteristisch sind der sperrig-lockerblütige Blütenstand mit lebhaft rosa Blüten und kurzen Staubblättern, die höchstens so lang wie die Griffel sind, und der rundliche, behaarte Schössling, kombiniert mit meist 3–4-zähligen Blättern, die unterseits nicht fühlbar behaart und ohne Filz sind. Der Schössling ist mit 10–30(–50) Haaren pro cm Seite besetzt und mit meist 12–15 Stacheln pro 5 cm bewehrt; die Stacheln sind aus breiter, flachgedrückter Basis geneigt bis etwas sichelig und 5–6 mm lang. Der Blütenstand ist bis nahe der Spitze durchblättert. Die 15–25 mm langen Äste des Blütenstands sind oft fast waagerecht abstehend. Die Antheren sind kahl, die Fruchtknoten behaart. Ähnlich ist *R. silvaticus*, der jedoch schon durch die weißen Blüten mit behaarten Antheren abweicht; außerdem besitzt er gewöhnlich 5-zählige Blätter.
Ökologie und Verbreitung: *R. sprengelii* ist eine nemophile Art auf sauren, kalkfreien, nährstoffarmen Böden in der kollinen bis (sub) montanen Zone; der höchste Fundpunkt liegt im Hochtaunus bei 790 m ü. NN auf dem Kleinen Feldberg. Das Areal der subatlantisch weit verbreiteten Art reicht von den Britischen Inseln über Süd-Skandinavien bis Deutschland und Österreich sowie von Frankreich im Westen bis Polen und Tschechien im Osten. In Deutschland ist sie im Tiefland und im Rheinischen Schiefergebirge verbreitet und meist häufig, sonst zerstreut bis fehlend. Der Main bildet im Wesentlichen die Südgrenze der Massenverbreitung. Das Areal in Hessen besitzt Schwerpunkte im Reinhardswald, Hochsauerland und Taunus, wo die Art teilweise häufig ist; im Hochtaunus wurde sie in 20 % der Grundfelder festgestellt. Im übrigen Teil des Gebietes ist sie selten und fehlt auf großen Strecken – wie im Vogelsberggebiet – gänzlich.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/42, Waldrand am Waldgebiet „Wildschlucht“, WJ 28.7.2005; 4423/31, Urwald Sababurg, HEW & WJ, 19.7.2006, hier bereits von Pfeiffer (1847) gesehen; 4523/12, w Veckerhagen, Waldrand am Hemel-Bach, 8.9.2000, *UB 908.07*, teste GMH (FR!); Ostsauerländer Gebirgsrand: 4917/21, w Bromskirchen, am „Hohen Hain“, 450 m ü. NN, *WJ 120826.6*, teste HEW; Kellerwald: 5020/13, Moischeid, Lindenborntal, Waldsaum, 350 m ü. NN, 19.6.2007, *H.-J. Flügel 20070720011*, det. WJ (Herb. Flügel); Dilltal: 5215/22,

n Frohnhausen, in der Struth, Waldweg am Tahlenwasser, 360 m ü. NN, WJ 16.7.2013; Östlicher Hintertaunus: 5716/234, n Oberreifenberg, S-Rand des Sängelbergs, 570 m ü. NN, *HG 940725.3* (FR!); Hochtaunus: 5716/412, Waldweg n Großer Feldberg, 720 m ü. NN, WJ 14.9.2007; 5717/31, w Oberstedten, „Kaltes Wasser", 340 m ü. NN, 29.7.1987, *A. König 459/87*, det. W. Schnedler (FR!); Untermainebene: 5919/44, NSG Zellerbruch bei Zellhausen, 112 m ü. NN, 2.6.1988, *A. König 46/88*, det. W. Schnedler (FR!); Sandsteinodenwald: 6319/13, n Grasellenbach, Umgebung der Wegscheide, 410 m ü. NN, WJ 29.8.2010.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Grimme (1958), Becker & al. (1997), Matzke-Hajek (1999a), Gregor (2002), Streitz (2005), Baier & al. (2005), Wittig (2005), Jansen & al. (2008). Barths Feststellung (Barth 2009), die Art sei im Frankfurter Stadtwald sehr selten, wird durch die Kartierung bestätigt.

Rubus stereacanthos –
Hartstachlige Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: Der Schössling ist matt dunkelweinrot, mit 10–30 Haaren pro cm Seite besetzt und mit 6–7,5 mm langen, aus breiter Basis abstehenden oder schwach geneigten Stacheln bewehrt. Die 3–4- bis fußförmig 5-zähligen Blätter sind oberseits wenig behaart bis verkahlend, unterseits grün oder graugrün und etwas filzig bis weichhaarig. Der Blattstiel ist viel länger als die unteren Blättchen und mit 16–20 gekrümmten Stacheln besetzt. Das mäßig lang gestielte Endblättchen hat eine breit umgekehrt eiförmige bis rundliche Form und ist an der Spitze oft fast gerade abgeschnitten mit einer aufgesetzten, 5–8 mm langen Spitze. Die Serratur ist periodisch mit teilweise auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Die Blütenstandsachse ist meist mit einzelnen Stieldrüsen besetzt und mit vielen, sehr breiten, bis 10 mm langen Stacheln bewehrt. Auch auf den 15–20 mm langen Blütenstielen finden sich 0–5 blasse Stieldrüsen. Die Kronblätter sind blass rosa, die Antheren zumindest zum Teil behaart. Ähnliche Arten sind *R. langei*, *R. nemoralis* und *R. gracilis* (Unterschiede siehe bei *R. gracilis* und *R. langei*). Bei Beachtung der charakteristischen Form des Endblättchens mit der sehr kurzen, abgesetzten Spitze, der allgemein kräftigen Bestachelung und der zumindest teilweise behaarten Antheren ist *R. stereacanthos* im Gebiet kaum zu verwechseln.

Ökologie und Verbreitung: *R. stereacanthos* ist im Gebiet schwach thamnophil; die Art wächst auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen bis submontanen Zone. Sie ist mitteleuropäisch weit verbreitet; das Areal reicht von Frankreich über die Niederlande, Belgien und Deutschland bis Süd-Schweden. In Deutschland ist *R. stereacanthos* disjunkt verbreitet mit Teilarealen in West-Mecklenburg und Ost-Holstein sowie im Rheinischen Schiefergebirge. Mit nur 6 bekannten, nicht zusammenhängenden Vorkommen ist die Art im Untersuchungsgebiet als extrem selten anzusehen.

Funddaten: Reinhardswald: 4422/43, Waldweg im Gebiet „Nasse Eichen", *WJ 05728.6*, teste HEW; Gladenbacher Bergland: 5116/32, n Simmersbach, Wegsaum, 440 m ü. NN, 8. Rheinisches *Rubus*-Konzil, 8.8.1998, *T. Gregor 903*, det. HEW (FR!), dort am Sportplatz auch *WJ 170904.8* (FR); Dilltal: 5215/13, w Seelbach, 8. Rheinisches *Rubus*-Konzil, 9.8.1998, *GMH 980809.5* (Herb. GMH); Westlicher Hintertaunus: 5813/414, n Dickschied, Weg zum Maiholz, 420 m ü. NN, *WJ 120720.9*, teste HEW; 5814/133, n Watzelhain, Waldweg bei der K 675, 485 m ü. NN, *WJ 120718.7*, teste HEW; Sandsteinodenwald: 6419/41, s Leonhardshof, Waldweg in der Hirschhorner Höhe, 460 m ü. NN, *WJ 130830.14*.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1984, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus stimulifer – Spitzpfahl-Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: *R. stimulifer* besitzt einen kräftigen, gefurchten, spärlich behaarten, stieldrüsenlosen Schössling, der mit 5–10 meist geneigten, bis 10 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt ist. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl, unterseits graugrün, fühlbar behaart. Das Endblättchen ist zu 30–54 % der Spreite gestielt, aus gestutztem bis keilförmigem Grund eiförmig bis elliptisch mit kurzer, wenig abgesetzter Spitze. Die Serratur ist schwach periodisch,

1–2 mm tief. Die Art hat einen oben auf 5–15 cm unbeblätterten Blütenstand; seine Achse ist mit breitfüßigen, meist hakigen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind blass rosa, die Antheren und Fruchtknoten kahl. *R. stimulifer* ist nur mit einiger Erfahrung sicher zu erkennen. Zur Bestimmung sollte Vergleichsmaterial zur Verfügung stehen. Verwechslungen sind möglich mit *R. gracilis*, der sich vor allem durch eine wesentlich dichtere Behaarung des Schösslings mit meist gerade abstehenden Stacheln unterscheidet, *R. nemoralis*, der eine andere Endblattform und einen höher durchblätterten Blütenstand aufweist, und *R. langei* mit noch längeren, gerade abstehenden Stacheln und meist behaarten Antheren.

Ökologie und Verbreitung: *R. stimulifer* ist nach Plieninger (2008) eine „höchstens schwach thamnophile Sippe, die an Innen- und Außensäumen von Wäldern auf ± basenreichen, meist eher trockenen Böden mit Sand- und Lehmanteilen meist nur in Einzelexemplaren auftritt", im UG in der kollinen Zone. Die Verbreitung der Regionalart ist auf Baden-Württemberg und Südhessen beschränkt. In Hessen ist die Art extrem selten, die wenigen Fundpunkte im UG liegen isoliert nördlich vom Hauptareal.

Funddaten: Unterer Vogelsberg: 5619/42, Waldweg im Klafterwald o Nieder-Mockstadt, 240 m ü. NN, *WJ 150828.2*, det. B. Trávníček; Messeler Hügelland: 6018/44, w Dieburg, Forstgartenschneise nahe der L 3094, 160 m ü. NN, *WJ 150809.8*, teste W. Plieninger.

Naturschutzhinweise: De D, He R, NO R, SW R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Plieninger (2008).

Rubus sulcatus – Gefurchte Brombeere
Serie *Rubus*

Besondere Merkmale: Die auffallende Pflanze ist fast aufrecht, bis über 3 m hoch. Der Schössling ist tief gefurcht, kahl und stieldrüsenlos, mit etwa 3 ± gekrümmten, 6–10 mm langen, nicht auffallend gefärbten Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind unterseits meist nicht fühlbar behaart. Das Endblättchen ist zu 35–44 % der Spreite gestielt, herzeiförmig bis rundlich und lebend meist etwas konvex; seine Serratur ist meist scharf und eng, 2–4(–5) mm tief. Der Blütenstand ist meist ± traubig mit 10–15 Blüten, oben auf 5–15 cm unbeblättert. Die Blütenstiele sind 20–40 mm lang, die Kelche grün und unbewehrt, die Kronblätter weiß oder blass rosa. Die Staubblätter überragen die Griffel deutlich. Ähnlich sind *R. canaliculatus* und *R. pseudothyrsanthus* (differenzierende Merkmale siehe dort). Der im Gebiet nicht nachgewiesene *R. bertramii* G. Braun unterscheidet sich durch kleinere, ± gefaltete, nicht konvexe Blätter und flachseitige bis wenig gefurchte Schösslinge. Kräftige Exemplare von *R. plicatus* können ebenfalls ähnlich sein. Diese Art hat jedoch nicht oder kaum gefurchte, reicher bestachelte Schösslinge, mit 25–35 % der Spreite kürzer gestielte, lebend nicht konvexe Endblättchen und Staubblätter, die kürzer als die Griffel sind.

Ökologie und Verbreitung: Die ausgeprägt nemophile Art besiedelt frische, feuchte, kalkfreie, etwas nährstoffreiche Böden in der kollinen bis submontanen Höhenzone; sie geht nur selten in Höhen über 600 m ü. NN. *R. sulcatus* ist eine subatlantisch weit verbreitete Art, deren Areal von Südengland und Südskandinavien durch Mitteleuropa bis Südfrankreich, Norditalien und ostwärts bis Polen und Rumänien reicht. In Deutschland ist *R. sulcatus* ungleichmäßig verbreitet: In der Norddeutschen Tiefebene – abgesehen von SO-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern – ist die Art auf großen Strecken selten oder gänzlich fehlend; häufiger wird sie erst in den Mittelgebirgen bis Süddeutschland. Im Untersuchungsgebiet ist die Art lückenhaft verbreitet, sie ist auffallend selten bis fehlend in der Waldecker Tafel, im Kellerwald, Rothaargebirge, Ostsauerländer Gebirgsrand, Westerwald, außerdem im Unteren Werraland, Hohen Vogelsberg und dem nördlichen und östlichen Teil des Unteren Vogelsbergs. Im Hochtaunus ist *R. sulcatus* selten bis zerstreut mit deutlichem Schwerpunkt im nordöstlichen Teil; im Vortaunus ist er in 30 % der Grundfelder vertreten (Jansen & al. 2012). Im ganzen Frankfurter Stadtwald ist die Art nach Barth (2009) zerstreut auf Schlagfluren und in lichten Wäldern; nach Gregor (2002) ist sie im Schlitzerland in Wäldern des Buntsandsteintafellandes verbreitet.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4423/11, Waldweg sw Gieselwerder, 300 m ü. NN, WJ 2.7.2018; Habichtswälder Bergland: 4721/21, Martinhagen, Waldgebiet am Silberkopf, H. Kiesewetter, 28.7.2009;

Waldecker Tafel: 4821/13, no Wellen, Waldweg am Hirtenberg, 300 m ü. NN, WJ 26.7.2009; Kellerwald: 4920/433, n Densberg, Umgebung Kellerwaldparkplatz, 350 m ü. NN, WJ 30.8.2012; Knüll-Hochland: 5022/42, o Hülsa, Waldweg am S-Hang des Umbergs, 400 m ü. NN, WJ 3.7.2015; Fulda-Haune-Tafelland: 5124/31, Hecke so Kohlhausen, *UB 100906.8*, det. WJ (Herb. UB); Vorderer Vogelsberg: w Nonnenroth, Waldweg „Hundelsschneise“, 200 m ü. NN, WJ 6.7.2013; Vorder- und Kuppenrhön: 5624/33, o Schwarzenfels, Waldweg o Neuenroth, 425 m ü. NN, WJ 26.7.2011; Hochtaunus: 5716/333, w Schloßborn, Waldweg s Heftricher Moor, mehrfach, 330 m ü. NN, WJ 26.7.2006; Vortaunus: 5816/143, no Vockenhausen, Waldweg im Kohlwaldschlag, 310 m ü. NN, WJ 22.8.2008; 5816/414, sw Kelkheim-Münster, 200 m ü. NN, *HG 940625.16* (FR!); Untermainebene: 6020/12, Wald so Meinhausen, 23. Bayer. *Rubus*-Konzil 27.8.2015; Sandsteinodenwald: 6518/22, n Heddesbach, Straßenböschung an K 26, 300 m ü. NN, WJ 13.7.2014.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Henker & Kiesewetter (2009), Matzke-Hajek (1993) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Grimme (1958), Becker & al. (1997), Matzke-Hajek (1999a), Gregor (2002), Baier & al. (2005), Wittig (2005), Streitz (2005), Jansen & al. (2008). Der bei Grimme (1958) genannte Fundort „Kappel bei Fritzlar“ wird durch einen in KASSEL vorhandenen Beleg bestätigt.

Rubus tauni – Taunus-Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: *R. tauni* ist aufgrund der dichten Behaarung des Schösslings, der rosa Kronblätter und der besonderen Form des Endblättchens eine leicht zu erkennende Art. Der Schössling ist stieldrüsig, die größeren Stacheln sind schlank, ungleich 3–7 mm lang, und meist gerade abstehend; dazu kommen Drüsenborsten und Stachelhöcker. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits behaart, unterseits schimmernd samtig weich behaart, filzlos. Das Endblättchen ist aus herzförmigem Grund verlängert umgekehrt eiförmig, oft mit streckenweise fast geraden und parallel verlaufenden Rändern nach oben verbreitert, etwas abgesetzt 12–18 mm lang bespitzt; die Serratur ist 1–2 mm tief, mit nur wenig längeren, etwas auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Der konische Blütenstand ist oben auf 5–10 cm unbeblättert, seine Achse dichthaarig, stieldrüsig und mit dünnen, ± geraden, 3–5 mm langen Stacheln bewehrt. Kronblätter und Staubblätter sind lebhaft rosa, die Kelche zur Fruchtzeit aufgerichtet und die Fruchtknoten dicht kurzhaarig. Ähnlich ist *R. pannosus* (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. tauni* verhält sich ausgesprochen nemophil, wächst auf mäßig nährstoff- und basenreichen Böden im kollinen bis submontanen Bereich, geht im Hochtaunus auch nicht selten in die montane Zone. Der höchste Fundpunkt liegt bei 875 m ü. NN auf dem Plateau des Großen Feldbergs (5716/414, WJ 2007, siehe Abb. 9). Die Verbreitung dieser Regionalart ist auf Südwestdeutschland beschränkt, das südliche Rheinische Schiefergebirge und den Pfälzer Wald umfassend. Im UG liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Taunus, wo *R. tauni* neben *R. pannosus* und *R. limitis* eine der häufigsten Arten ist. Im Hochtaunus besetzt die Art 49 % der untersuchten Grundfelder, im Vortaunus 45 % (Jansen & al. 2012). Außerhalb des Taunus befinden sich nur wenige isolierte Vorkommen.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4822/22, Waldrand sw Wagenfurth, 220 m ü. NN, *WJ 100921.10*, teste HEW; Burgwald: 5017/42, Waldweg s Niederasphe, dominierend, 280 m ü. NN, WJ 20.9.2014; Vorderer Vogelsberg: 5319/22, Waldweg s Büßfeld, an der L 3072, *WJ 050909.2*, teste HEW; Oberwesterwald: 5515/34, n Seelbach, Umgebung Sportplatz, 255 m ü. NN, WJ 19.7.2010; Östlicher Hintertaunus: 5616/433, so Altweilnau, Böschung an der B 275, 7.10.1987, *W. Schnedler 549/87 & G. Kunzmann*, det. WJ (B); Westlicher Hintertaunus: 5714/411, o Kettenbach, Parkplatz an der L 3031 s Fraurot, 230 m ü. NN, WJ 6.7.2008; Hochtaunus: 5716/344, so Glashütten, am Parkplatz an der B 8, Abzweigung der L 3319, 540 m ü. NN, *WJ 060726.5*, det. HEW; 5716/432, Kleiner Feldberg, am Eingang des Taunus-Observatoriums, 800 m ü. NN, *HG 940722.2* (FR!); Vortaunus: 5716/444, no Falkenstein, 1,5 km so Altkönig, 460 m ü. NN, *HG 940817.6* (FR!); Sandsteinspessart: 5822/14, w Lettgenbrunn, Waldweg am NSG Beilstein, 460 m ü. NN, *WJ 140817.5*; Untermainebene: 5919/331, Forstweg in der Schlosskaute ca. 3 km wnw Dudenhofen, 135 m ü. NN, *HG 960820.18* (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW *, SO R. Nach jetzigem Kenntnisstand ist der Anteil der hessischen Population auf mindestens 50 % des Weltbestandes zu schätzen, sodass Hessen für die Erhaltung der Art eine hohe Verantwortung trägt.

Locus classicus: Hochtaunus, Feldberg-Taunuskamm: 5716/433, Forstwegrand „Untere Ödung“ so Glashütten [3459660 E, 5563450 N], 20.9.1996, *W. Schnedler 400/96* (Holotypus: FR, Isotypen: JE, KR, Herb. Schnedler).
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Großheim (1995 unter „*R. taunus* Schnedler nom. prov.“) und Schnedler & Großheim (1997). Weitere Funddaten bei Barth (2008v, 2009).

Rubus tereticaulis –
Rundstänglige Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: Der stielrunde, graugrüne Schössling ist dicht behaart (meist über 100 Haare pro cm Seite), mit dunkelroten Stieldrüsen besetzt und mit bis 3 mm langen, nadeligen, nahezu gleichartigen Stacheln bewehrt. Die vorwiegend 3-zähligen Blätter sind oberseits zerstreut, unterseits nicht fühlbar bis etwas weich behaart. Das Endblättchen ist kurz gestielt, umgekehrt eiförmig mit aufgesetzter, dünner, 20–25 mm langer Spitze; seine Serratur ist fein, 1 mm tief gesägt. Der oben auf 5–10 cm unbeblätterte Blütenstand fällt durch meist schon am Grunde geteilte Äste auf; seine Achse ist dicht stieldrüsig und nadelstachelig. Die Kelche sind stieldrüsig, nadelstachelig, mit verlängerten Zipfeln, die Kronblätter sind weiß, die Griffel ± rosa, die Fruchtknoten (fast) kahl. Ähnlich sind *R. insolatus*, der durch fast kahle Schösslinge und Endblättchen mit meist ausgeprägt herzförmigem Grund mit kürzerer Blattspitze abweicht, und *R. flexuosus* mit geringer behaarten Schösslingen (5–20 Haare pro cm Seite) und kürzer bespitzten Endblättchen (5–15 mm lang).
Ökologie und Verbreitung: *R. tereticaulis* ist eine nemophile Art mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen Zone (im Gebiet). Nach Weber (1997a) zeigt sie allgemein keine Bindung an bestimmte Höhenlagen. Sie ist regional verbreitet in Südwestdeutschland und Nordfrankreich, außerdem wurde sie in Belgien und in der Schweiz nachgewiesen (Weber 1998a). In Hessen ist die Art mit wenigen, disjunkten Nachweisen extrem selten.

Funddaten: Ostwaldecker Randsenken: 4520/13, s Rhoden, Waldweg w Kulikekopf, 280 m ü. NN, *WJ 070628.2*; Fulda-Haune-Tafelland: 5222/21, n Huhnstadt, Wald sw Frohnkreuzkopf, 440 m ü. NN, 19.9.1999, *TG 1342*, det. HEW (HBG!), und *WJ 160701.4*; Hochtaunus: 5716/434, se Glashütten, nach Großheim (1995); Vortaunus: 5816/212, nw Königstein, S-Rand des Rombergs, 420 m ü. NN, *HG 940720.15*, teste HEW (FR!); Sandstein-Odenwald: 6518/24, sw Oberdorf, Weg am Friedhof (Baden-Württemberg), 240 m ü. NN, *WJ 140713.14*.
Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R.
Anmerkungen: Die von Großheim (1995) angegebenen Vorkommen im Taunus wurden bei der Kartierung nicht gesehen.

Rubus tiliaster –
Lindenblättrige Haselblattbrombeere
Serie *Subsilvatici*

Besondere Merkmale: *R. tiliaster* gehört zu den *Corylifolii*-Arten, die sich durch behaarte Antheren auszeichnen. Dadurch und durch die kräftigen, geraden Stacheln sowie die meist lindenartigen Endblättchen ist die Art im Gebiet kaum zu verwechseln. Der Schössling ist etwas behaart und mit geraden, 6–7 mm langen Stacheln bewehrt, hinzu kommen meist wenige Stieldrüsen und kleinere Stacheln. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits schwach behaart und unterseits weichhaarig und ± grau filzig. Das Endblättchen ist aus herzförmigem Grund lindenblattartig kreisrund bis breit eiförmig, kurz bis mäßig lang gestielt und 1–2,5 mm tief gesägt. Der Blütenstand ist meist breit mit abstehenden Ästen, seine Achse mit 5–6 mm langen, geraden Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind weiß, seltener blassrosa, die Griffel meist grünlich und die Fruchtknoten kahl. *R. camptostachys*, der ebenfalls behaarte Antheren besitzt, unterscheidet sich durch kürzere (4–5 mm) Schösslingsstacheln und eine andere Endblattform.
Ökologie und Verbreitung: *R. tiliaster* ist eine vorwiegend thamnophile Art mäßig nährstoffreicher Böden in der kollinen Höhenstufe. Die nord-mitteleuropäische Art ist disjunkt mäßig weit verbreitet; ihr Areal umfasst im wesentlichen Süd-Schweden, Dänemark und Nord-Deutschland; hinzu kommen Einzelfunde in den Niederlanden (Weber 1998a), in Westfalen (Weber 2008), Hessen und Sachsen. Im UG ist ebenfalls ein geschlossenes Areal nicht feststellbar, die Nachweise liegen in der Waldecker Tafel, im Gladenbacher Bergland,

im Osthessischen Bergland und in der Untermainebene.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4725/21, Feld- und Waldweg no Ahrensberg, 220 m ü. NN, *WJ 100726.2*, teste HEW; Fulda-Haune-Tafelland: 5124/33, Waldweg so Roßbach, 245 m ü. NN, *WJ 100928.5*, det. HEW; 5222/22, Breitenbach am Herzberg, *TG 1334*, 17.9.1999, det. HEW (FULD & HBG); Gladenbacher Bergland: 5318/13, Altenburg bei Odenhausen, 24.8.1969, *W. Schnedler 934/69*, det. HEW (HBG); Untermainebene: 5920/31, Wacholderweg w Mainflingen, 110 m ü. NN, *WJ 090913.3*, det. HEW; 6016/21, n Hassloch, Waldweg beim Waldschwimmbad, 90 m ü. NN, *WJ 090915/2*; 6017/34, w Weiterstadt, Wald bei den Sportanlagen, 100 m ü. NN, *WJ 090918.1*, det. HEW.

Naturschutzhinweise: De 3**,** He R, NW R, NO R, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1981), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Gregor (2002).

Rubus transvestitus –
Verkleidete Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: *R. transvestitus* ist eine gut charakterisierte Art, die abgesehen von der Form des Endblättchens wenig mit *R. vestitus* gemein hat: Der mäßig dicht abstehend behaarte, stieldrüsige Schössling ist mit 2,5–5 mm langen, geneigt stehenden Stacheln bewehrt, kleinere Stacheln fehlen fast gänzlich. Die 3–5-zähligen Blätter sind unterseits graugrün, weichhaarig, oft schwach filzig. Das Endblättchen ist breit elliptisch bis rundlich und abgesetzt bis 1 cm lang bespitzt; die Serratur ist gleichmäßig 1–2 mm tief. Der zylindrische Blütenstand hat eine dicht stieldrüsige und ± gradstachelige Achse. Die Blütenstiele sind mit 3–7 bis 2 mm langen Stacheln besetzt. Die Kronblätter, Staubblätter und die Griffelbasen sind rosa, Antheren und Fruchtknoten sind kahl.
Ökologie und Verbreitung: *R. transvestitus* ist eine im Gebiet vorwiegend nemophile Art, die frische, mäßig nährstoffreiche, auch kalkhaltige Böden in der kollinen bis unteren submontanen Höhenzone besiedelt; sie geht nur selten über 500 m ü. NN wie im Wiesbadener Hochtaunus am Südhang der Hohen Wurzel (Näheres siehe bei Jansen & al. 2008). Der Schwerpunkt der Verbreitung dieser Regionalart in Südwestdeutschland mit Vorkommen in Luxemburg liegt im Rheinischen Schiefergebirge. In Hessen werden vorwiegend Taunus, Untermainebene und Sandsteinodenwald besiedelt, wo sie zum Teil nicht selten ist. Zwei isolierte Funde gelangen im Reinhards- und Bramwald.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/23, Waldweg o Trendelburg, in der „Winterseite“, 185 m ü. NN, *WJ 050729.2*, det. HEW; Bramwald: 4424/11, Waldweg circa 1,5 km s Offensen, 225 m ü. NN, *WJ 050723.5*, det. HEW; Westlicher Hintertaunus: 5713/441, Forstweg o der Höhe 487.0, w Laufenselden, 485 m ü. NN, 4.11.1996, *W. Schnedler 474/96*, det. WJ (B!); 5813/144, sw Zorn, Wegrand am Friedhof, 400 m ü. NN, *WJ 080713.7*; Hochtaunus: 5914/213, Waldweg s Schlangenbad, 310 m ü. NN, *WJ 060729.15*, det. HEW; Vortaunus: 5816/324, so Eppstein, beim Salzhaus, Waldweg, Straßenrand, 180 m ü. NN, *WJ 080823.9* (FR); Untermainebene: 5818/41, so Enkheim, Waldgebiet Leuchte, 100 m ü. NN, WJ 27.12.2016; 5918/22, Offenbacher Stadtwald, sw Bieber, Leimkrautschneise und s davon, 110 m ü. NN, WJ 7.9.2008; Reinheimer Hügelland: 6119/214, Ziegelwald no Groß-Umstadt, viel, 27.8.1994, *E. Schubert*, det. WJ (Herb. Schubert); Sandsteinodenwald: 6320/32, Waldstraße s Würzberg, 520 m ü. NN, *WJ 110826.15* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO R, SW *, SO *.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1995b). Weitere Funddaten bei Jansen & al. (2008).

Rubus ulmifolius – Mittelmeer-Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: *R. ulmifolius* fällt besonders durch seine großen, violettstichig-rosenroten Kronblätter und den kräftigen, ± bereiften, bläulich-schülfrigen, mit derben Stacheln bewehrten Schössling auf. Der Schössling ist anfangs sternhaarig; seine Stacheln sind ± gerade und 7–11 mm lang. Die fußförmig 4–5-zähligen Blätter sind unterseits angedrückt grauweiß filzig und fühlen sich wie unbehaart an, da längere Haare fehlen. Die Form des Endblättchens ist sehr variabel; meist ist es aus runder Basis umgekehrt eiförmig mit aufgesetzter Spitze und bis 3–4(–5) mm tiefer Serratur. Der Blütenstand ist schmal pyramidal bis zylindrisch, oben auf 10–20 cm blattlos und mit gekrümmten, bis 8 mm langen Stacheln bewehrt. Die Griffel sind rötlich, die Fruchtknoten dichthaarig. *R. bifrons* unterscheidet sich durch ± gerade, schlankere

Stacheln auf Schössling und Blütenstandsachse und hellrosa Kronblätter. *R. armeniacus* weicht durch (im Sommer) grünliche Schösslinge mit sich deutlich abhebenden rotfüßigen Stacheln und hellrosa Kronblätter ab.

Ökologie und Verbreitung: *R. ulmifolius* ist eine wärmeliebende, thamnophile Art auf basenreichen Böden der kollinen Zone. Die weite Verbreitung der subatlantischen Art umfasst fast ganz Westeuropa und geht südlich bis Sizilien und in den Balkan. In Deutschland werden nur die Vorkommen im Raum Aachen als urwüchsig angesehen. Die Indigenität auf Helgoland ist fraglich. Im Übrigen, wie auch im UG, sprechen die meisten Standorte (wie zum Beispiel an Straßenhängen und auf Autobahnparkplätzen) für eine Einschleppung mit Pflanzmaterial. Ein Vorkommen in der Hessischen Rheinebene an einem Waldweg s Rodau (6217/43, 30.6.2014!!) könnte subspontan sein.

Funddaten (exemplarisch): Unteres Werraland: 4725/42, Straßenrand sw Albungen, 150 m ü. NN, WJ 25.7.2010; Fulda-Haune-Tafelland: 5324/33, BAB-Parkplatz Hummelskopf w Dietershan, 410 m ü. NN, WJ 24.8.2017; Östlicher Hintertaunus: 5417/14, Autobahnböschung w Dutenhofen, 12.8.1973, *W. Schnedler 1525/297/73* (B!); Hochtaunus: 5815/242, Umgebung Waldschwimmbad Niedernhausen, 340 m ü. NN, *WJ 060901.10*, teste HEW; Büdingen-Meerholzer Hügelland: 5821/114, Linsengericht Geislitz, bei der Eichermühle, 160 m ü. NN, 10.7.2010, *MU 396* (Herb. MU!); Main-Taunusvorland: 5915/42, BAB-Begrünung n Kostheim, 14.10.1987, *W. Schnedler 566/87*, teste HEW (HBG); Untermainebene: 6017/21, Umgebung des Oberwaldsees no Mörfelden, 100 m ü. NN, WJ 16.9.2009.

Naturschutzhinweise: De *, He T, NW T, NO T, SW T, SO T.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Barth (2001i und 2009), Streitz (2005). Die Angaben bei Wigand (1891) wurden durch die Kartierung nicht bestätigt; sie werden bereits durch Grimme (1958) als irrtümlich bezeichnet.

Rubus umbrosus (= *R. pyramidalis* Kaltenb.) – Pyramiden-Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: *R. umbrosus* ist vor allem wegen der charakteristischen Blattserratur, der unterseits samtig weich behaarten Blätter und des pyramidalen stieldrüsigen Blütenstands eine leicht kenntliche Art. Der Schössling ist weinrot, meist fast kahl und selten mit wenigen Stieldrüsen besetzt; die Stacheln stehen zu 9–12 pro 5 cm, sind geneigt, ± gerade und 6–7 mm lang. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl bis schwach behaart, unterseits mit nervenständigen schimmernden, fühlbar weichen Haaren, filzlos; das Endblättchen ist elliptisch bis schwach umgekehrt eiförmig mit wenig abgesetzter 10–15 mm langer Spitze. Der Blattrand ist deutlich periodisch 3–5 mm tief gesägt mit längeren, auswärts gebogenen Hauptzähnen. Der verlängert pyramidale Blütenstand ist oben auf 5–10 cm blattlos, seine Achse ist filzig, abstehend behaart und stieldrüsig, dazu mit 4–6 mm langen, geraden, geneigt stehenden Stacheln bewehrt. Auch die Blütenstiele und Kelche sind dunkelrot stieldrüsig. Die Kronblätter sind blassrosa bis weiß, die Griffel grünlich; Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Ähnlich ist *R. neumannianus* (differenzierende Merkmale siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. umbrosus* ist eine thamno- und nemophile Art auf kalkfreien, nährstoffärmeren Böden in der kollinen Zone; sie geht nur äußerst selten in Höhen über 400 m ü. NN (höchster Fundpunkt im Sandsteinspessart bei Lohrhaupten bei 490 m ü. NN). Sie ist atlantisch weit verbreitet, ihr Areal reicht von den Britischen Inseln über Dänemark und Süd-Schweden, das westliche Mitteleuropa einschließlich der Beneluxländer umfassend, bis Sachsen, Böhmen und Polen. In Deutschland ist sie im Tiefland verbreitet und meist häufig, nach Süden hin wird sie deutlich seltener, und südlich des Mains fehlt sie nahezu gänzlich. In Hessen finden sich kleine Areale in der Untermainebene und im Spessart, sonst ist sie extrem selten. Nach Barth (2009) ist *R. umbrosus* im Frankfurter Stadtwald eine der häufigsten Arten, die meist große Bestände bildet. Beachtlich sind außerdem die Vorkommen der Zwergform (siehe unter Anmerkungen) im Reinhardswald.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4422/22, Waldweg o Friedrichsfeld, 235 m ü. NN, *WJ 050728.10*, teste HEW; Fulda-Werra-Bergland: 4624/24, Waldweg sw Ermschwerd, 210 m ü. NN, WJ 31.7.2010; Vorderer Vogelsberg: 5319/33, s Bersrod, Umgebung Sportplatz, 290 m ü. NN, WJ 8.7.2013; Wetterau: 5619/34, Wald w Stammheim, 23. Bayer. *Rubus*-Konzil 29.8.2015; Sandsteinspessart: 5721/43, Hirschbachtal, Waldweg o Wirtheim, 200 m ü. NN, *WJ 070926.6*,

det. HEW; Untermainebene: 5818/44, o Offenbach, Waldweg nw der Bieberwiesen, 105 m ü. NN, WJ 26.8.2015; 6019/21, nw Babenhausen, etwa 1 km so Einfahrt zum Opel-Prüffeld, 14. Bayer. *Rubus*-Konzil 3.9.2006; Messeler Hügelland: 6018/42, ssw Urberach, Umgebung Parkplatz bei Thomashütte, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil 26.8.2009; Sandsteinodenwald: 6519/23, Waldweg w Igelsbach, Höhe 280 m ü. NN, *WJ 140714.14* (FR).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW R, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Für die bisher als *R. pyramidalis* Kaltenb. bekannte Art hat van de Beek den prioritätsberechtigten älteren Namen *R. umbrosus* (Weihe & Nees) Arrh. ermittelt (van de Beek 2014, Buttler & Hand 2015). Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten unter „*R. pyramidalis*“ bei Gregor (2002), Jansen (2007k), Barth (2008s) und Jansen & al. (2008). Die Angabe „Herzhausen“ (in 4819/12) bei Grimme (1958) konnte durch die Kartierung nicht bestätigt werden. Die von Weber (2007b) als Varietät eingestufte Zwergform *R. pyramidalis* var. *parvifolius* (K. Frid. & Gelert) H. E. Weber ist nunmehr entsprechend der Namensänderung für die Art als *R. umbrosus* var. *parvifolius* (K. Frid. & Gelert) W. Jansen zu bezeichnen. Für sie konnte im Reinhardswald ein kleines Areal im MTB Oedelsheim (4423) ermittelt werden; die Nachweise sind bei Weber (2007b) aufgeführt.

Rubus umbrosus var. *parvifolius* (K. Frid. & Gelert) W. Jansen comb. nov.

Basionym: *Rubus pyramidalis* f. *parvifolius* K. Frid. & Gelert in Bot. Tidskr. 16: 86. 1886 „*parvifolia*“.

Rubus vestitus – Samt-Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: *R. vestitus* gehört zu den am leichtesten kenntlichen Arten. Der hochbogige, kräftige, dunkel violett-braunrote Schössling ist dicht behaart (20–100 Haare pro cm Seite), mit vereinzelten Stieldrüsen besetzt und mit geraden, schlanken, 7–8 (–10) mm langen Stacheln bewehrt. Die meist 5-zähligen Blätter sind oberseits behaart, unterseits grauweiß filzig und schimmernd samtig weichhaarig. Das zu 35–50 % der Spreitenlänge gestielte Endblättchen ist breit umgekehrt eiförmig bis rundlich; seine Spitze ist aufgesetzt und etwa 5–8 mm lang, seine Serratur periodisch 1–1,5 mm tief, mit wenig vorstehenden, auswärts gekrümmten Hauptzähnen. Die Achse des regelmäßig pyramidalen Blütenstandes ist dicht filzig und mit 6–8 mm langen, schlanken, meist geraden Stacheln bewehrt. Die Blütenstiele sind mit mehr als 20 größtenteils von den Haaren überragten Stieldrüsen besetzt. Die Kronblätter sind weiß (f. *albiflorus* Kretzer) oder rosarot (f. *vestitus*), die Fruchtknoten vielhaarig und die Antheren kahl oder etwas behaart. Ähnlich ist *R. conspicuus* (Unterschiede dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. vestitus* ist eine anspruchsvolle, schwach thamnophile Art auf zum Teil kalkhaltigen, nährstoffreichen Böden im kollinen bis submontanen Höhenbereich. Das Areal der in Europa weit verbreiteten subatlanischen Art erstreckt sich von den Britischen Inseln über das südliche Skandinavien östlich bis in die Slowakei und nach Ungarn, südlich von Spanien und Portugal über Südfrankreich, Norditalien bis nach Österreich. In Deutschland ist sie im Wesentlichen auf den Osten Schleswig-Holsteins, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Hessen beschränkt. In den übrigen Landesteilen ist sie selten oder fehlt ganz. Auch im UG gibt es große Lücken besonders im mittleren Hessen zwischen Westerwald und Rhön; die Schwerpunkte liegen hier im Kellerwald, Taunus, Büdingen-Meerholzer Hügelland, Büdinger Wald, Sandsteinspessart und Odenwald. Im Vortaunus ist sie in 59 % der Grundfelder (1/64 der Topografischen Karte 1 : 25 000) vertreten.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4322/42, Bad Karlshafen, Wegrand w des Brandenbergs, f. *vestitus*, 210 m ü. NN, HEW & WJ, 17.7.2006; Kellerwald: 4719/33, Waldgebiet Lingenscheid so Immighausen, 400 m ü. NN, WJ 21.9.2009; Hochsauerland: 4817/34, Grenzweg n Lippestriesch, f. *vestitus*, 620 m ü. NN, WJ 26.8.2012; Gladenbacher Bergland: 5317/24, Krofdorfer Forst, Waldweg s Forsthaus Waldhaus, f. *vestitus*, 320 m ü. NN, WJ 3.9.2013; Oberwesterwald: 5415/21, Holzhausen, beim Sportplatz, circa 270 m ü. NN, H. Kiesewetter, 11.7.2010; Unterer Vogelsberg: 5620/12, Waldweg s Hollerberg no Bobenhausen, 200 m ü. NN, WJ 19.8.2015; Westlicher Hintertaunus: 5714/411, o Kettenbach, Parkplatz an der L 3031 s Fraurot, 230 m ü. NN, WJ 6.7.2008; Hochtaunus: 5717/132, sw Obernhain, Waldweg nw Hollerkopf, f. *vestitus*, 460 m ü. NN, *WJ 060724.27*, teste HEW; Vortaunus: 5717/334, w Oberursel, beim

NSG Hünerbergwiesen, 350 m ü. NN, *WJ 060724.6*, det. HEW „untypisch"; 5816/244, sw Bad Soden, 220 m ü. NN, *HG 940701.4* (FR!); Büdinger Wald: 5720/23, Waldrand an der B 457 so Vonhausen, 200 m ü. NN, WJ 10.8.2014; Meerholzer Hügelland: 5820/224, Gelnhausen-Hailer, beim Waldfriedhof, 26.8.2008, *MU 266*, det. WJ (Herb. MU); Untermainebene: 5919/14, Waldgebiet „Satz" nno Weiskirchen, 17. Bayer. *Rubus*-Konzil, 26.8.2009; Vorderer Odenwald: 6318/214, Knabenberg so Lindenfels, 310 m ü. NN, 25.7.2005, *E. Schubert 111/05*, det. WJ (Herb. Schubert).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW *, SO *.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Baier & al. (2005), Becker & al. (1997), Gregor (2002), Grimme (1958), Jansen (2004c), Jansen & al. (2008), Streitz (2005), Wittig (2005). *R. vestitus* var. *parvifolius* Gelert wurde in der Untermainebene nachgewiesen (5916/44, Waldweg am S-Rand des Waldsees o Raunheim, 95 m ü. NN, *WJ 080918.3*, teste HEW). Die Verteilung der beiden Formen *R. vestitus* f. *vestitus* mit intensiv rosaroten Kronblättern und *R. vestitus* f. *albiflorus* ist noch unzureichend bekannt. *R. vestitus* f. *vestitus* besiedelt vergleichsweise etwas ärmere Böden. Intermediäre Formen wurden nicht beobachtet. Soweit die Blütenfarbe bei der Kartierung feststellbar war, entfielen 71 % der Pflanzen auf die rotblühende Form, die vorwiegend im Taunus, Büdinger Wald und Sandsteinodenwald angetroffen wurde. E. Schubert sah im Odenwald ausschließlich die rotblühende Form (Mitteilung vom 19.8.2019).

Rubus vulgaris – Gewöhnliche Brombeere
Serie *Rhamnifolii*

Besondere Merkmale: *R. vulgaris* ist eine leicht kenntliche Art. Charakteristisch sind der leicht glänzende, ± gefurchte, fast kahle, stieldrüsenlose Schössling, der mit 5–13 kräftigen Stacheln pro 5 cm bewehrt ist, die schmalen, am Grunde meist keiligen Blättchen mit nach unten umgefalztem Blattrand und die kräftigen, breit aufsitzenden, gekrümmten Stacheln an der Blütenstandsachse. Die Schösslingsstacheln sind gleichartig, meist etwas gekrümmt und 6–8 mm lang. Die 5-zähligen, etwas derben Blätter sind oberseits fast kahl und unterseits dünn sternhaarig. Das Endblättchen ist meist elliptisch bis schmal umgekehrt eiförmig, scharf zugespitzt, periodisch 1,5–3,5 mm tief gesägt mit überwiegend etwas auswärts gekrümmten Hauptzähnen, etwas abgesetzt bespitzt. Der oft etwas sperrige Blütenstand ist im oberen Teil mit schmal lanzettlichen Blättern besetzt. Die Kronblätter sind weiß bis blassrosa, die Antheren kahl. Ähnliche Arten sind *R. nemoralis* und *R. latiarcuatus* (Unterschiede siehe dort).

Ökologie und Verbreitung: *R. vulgaris* verhält sich im UG vorwiegend nemophil; die Art wächst an Waldrändern und lichten Waldwegen auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden in der kollinen Zone. Über 400 m ü. NN geht sie nur sehr selten hinaus; der höchste Fundpunkt liegt am Unteren Vogelsberg südlich Brandlos bei 480 m ü. NN. Sie ist in Mitteleuropa weit verbreitet mit dem Schwerpunkt in Deutschland und einem Nachweis in den Niederlanden (Weber 1998a). In Deutschland liegen die Hauptvorkommen im östlichen Niedersachsen und im südlichen Nordrhein-Westfalen. In Hessen erreicht sie mit dem Fund im Odenwald die Südgrenze ihrer Gesamtverbreitung. Nördlich einer Linie Taunus–Vogelsberg–Rhön ist *R. vulgaris* insgesamt selten, nur im Reinhardswald und im Fulda-Werra-Bergland etwas häufiger anzutreffen.

Funddaten (exemplarisch): Reinhardswald: 4423/13, s Gottsbüren, Umgebung des Sportplatzes, 255 m ü. NN, WJ 20.9.2010; Kaufunger Wald: 4624/13, Grabenrand am Hühnerfeld no Sichelnstein, *A. Grimme*, 25.7.1937, det. WJ (KASSEL); Ostwaldecker Randsenken: 4821/33, Kiefernwald s Wega, ca. 270 m ü. NN, WJ 1.8.2009; Fulda-Werra-Bergland: 4823/34, Melsungen, W-Hang der Koppe, 280 m ü. NN, WJ 22.9.2010; 5024/42, n Meckbach, Waldweg am Lämmersteig, 230 m ü. NN, *WJ 150915.2*, det. HEW; Gladenbacher Bergland: 5016/44, Waldweg no Breidenstein, 330 m ü. NN, WJ 10.9.2013; Fulda-Haune-Tafelland: 5122/34, Waldrand so Ottrau, 380 m ü. NN, *TG 8719*, 1.8.2011 (FR!); Vorderer Vogelsberg: 5318/12, s Sichertshausen, Straßenböschung an der ehemaligen L 3475, 190 m ü. NN, WJ 9.7.2013; Unterer Vogelsberg: 5423/34, w Giesel, an der alten Straße unweit Parkplatz Sieberzheiligen, 410 m ü. NN, *UB 101013.1* (FULD!); Sandsteinodenwald: 6319/42, Steinich o Günterfürst, 270 m ü. NN, *WJ 110820.16*.

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1973, 1986a), Matzke-Hajek (1993), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei

Matzke-Hajek (1999a) und Gregor (2002). Die Angabe bei Jansen (2004b) für den Taunus ist irrtümlich. Der bei Grimme (1958) genannte Fundort Reinhardswald, Graben zwischen Urwald und Parkmauer, ist durch einen Beleg (bei Sababurg, *A. Grimme*, 28.7.1937, teste A. Ade & A. Neumann (KASSEL), Lokalisierung unsicher, 4422–4423) und durch die Kartierung abgesichert, während die Angaben „Niestberg hinter Heiligenrode“ und „Lamsberg bei Dissen“ bisher unbestätigt sind. Letzteres gilt auch für die bei Becker & al. (1997) mitgeteilten Funddaten.

Rubus wahlbergii –
Wahlberg-Haselblattbrombeere
Serie *Subthyrsoidei*

Besondere Merkmale: Die gewöhnlich ganz stieldrüsenlose Art ist gut charakterisiert durch die meist großen, unterseits filzigen Blätter mit breiten Endblättchen; auffällig breite Blätter weist auch der Blütenstand auf. Hinzu kommen die kräftigen, rotfüßigen, meist gekrümmten Stacheln vor allem an den Blütenstielen. Der kantige, kahle bis wenig behaarte Schössling ist (fast) stieldrüsenlos und mit 3–5 mm langen, geneigten bis gekrümmten, meist etwas rotfüßigen Stacheln bewehrt. Die 5-zähligen Blätter sind oberseits kahl bis schwach behaart, unterseits graufilzig und weichhaarig. Das Endblättchen ist aus breitem, herzförmigem Grund eiförmig bis rundlich, mitunter schwach gelappt und wenig abgesetzt 8–20 mm lang bespitzt; die Serratur ist periodisch, grob, 3–5 mm tief gesägt. Der angenähert pyramidale Blütenstand ist fast bis zur Spitze beblättert, seine filz- und büschelhaarige Achse mit rotfüßigen, derben, gekrümmten Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind hellrosa, die Griffel grünlich oder rosafüßig. Ähnlich ist *R. holandrei*, der durch weiße Kronblätter und gerade oder nur schwach gekrümmte Stacheln auf der fast kahlen Blütenstandsachse abweicht.
Ökologie und Verbreitung: *R. wahlbergii* ist eine thamnophile Art nährstoffreicher Böden in kolliner Lage. Sie ist in Südskandinavien und Norddeutschland weit verbreitet mit isoliert liegenden Vorkommen in Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen, Bayern, Hessen, Baden-Württemberg sowie in Tschechien und Polen. In Hessen ist sie mit nur vier Nachweisen extrem selten.

Funddaten: Vorder- und Kuppenrhön: 5225/41, Straßen-Wald-Rand o Rasdorf, Umgebung der Gedenkstätte „Point-Alpha“, 400 m ü. NN, *WJ 110730.2*; Sandsteinspessart: 5622/43, Waldweg w Steinau an der Straße, s Hof Kinzigtal, 220 m ü. NN, *WJ 110717.6*, teste HEW; Rheingau: 5914/421, nw Ober-Walluf, nahe der B 260, Feldweg im Weinberg, 150 m ü. NN, *WJ 140629.1*; Vorderer Odenwald: 6218/34, s Lautern, Feldwegböschung nahe der B 47, 300 m ü. NN, *WJ 140712.4*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R, SW R, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1981), Henker & Kiesewetter (2009) und Korsch & al. (2015).

Rubus walsemannii –
Walsemann-Haselblattbrombeere
Serie *Sepincola*

Besondere Merkmale: Der rundlich-stumpfkantige Schössling ist kahl, mit wenigen Stieldrüsen und 5–15 fast gleichartigen, geraden, geneigten Stacheln pro 5 cm besetzt. Die Stacheln sind bis 5 mm lang. Die meist 5-zähligen Blätter sind oberseits (fast) kahl und unterseits fühlbar behaart. Das kurz gestielte Endblättchen ist aus ausgerandetem Grund breit umgekehrt eiförmig bis rundlich mit etwas aufgesetzter, 10–20 mm langer Spitze; seine größte Breite liegt in der Mitte oder oberhalb davon. Die Serratur ist ziemlich grob, 2–5 mm tief gesägt. Auffällig ist der ulmenartig schiefe Blattgrund der mittleren Seitenblättchen. Der Blütenstand ist sperrig, mit büscheligen, nahe der Basis verzweigten Ästen. Die Blütenstiele sind mit 8–15 derben, gelben, meist etwas krummen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind weiß, die Antheren und Fruchtknoten kahl. Ähnlich ist *R. franconicus* mit unterseits nicht fühlbar behaarten Blättern und einem Endblättchen, dessen größte Breite in oder unterhalb der Mitte liegt. Außerdem hat diese Art 10–25 Stacheln pro 5 cm.
Ökologie und Verbreitung: *R. walsemannii* ist nach Weber in Müller & al. (2016) eine thamnophile Art nährstoffreicher Böden. Sie ist weit verbreitet im südlichen Skandinavien und nördlichen Mitteleuropa. Das isolierte Vorkommen in Hessen liegt weit südlich des Hauptverbreitungsgebietes in Nordostdeutschland.

Funddaten: Oberhessische Schwelle: 5220/34, Waldweg sw Maulbach, 300 m ü. NN, *WJ 110920.1 & 2*, det. HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1982b) und Henker & Kiesewetter (2009).

Rubus walteri – Walter-Brombeere
Serie *Pallidi*

Besondere Merkmale: *R. walteri* fällt durch die Kombination dicht behaarter, stieldrüsiger Schössling, breit umgekehrt eiförmiges bis elliptisches, mitunter fast rundliches Endblättchen und behaarte Antheren auf. Der Schössling ist mit 10–30 Stacheln pro 5 cm bewehrt, diese sind gerade und mäßig geneigt und meist 3–4 mm, ausnahmsweise bis 7 mm, lang. Die 3–5-zähligen Blätter sind oberseits mit 50–150 Haaren pro cm² besetzt, unterseits nicht fühlbar bis dicht und weich, mitunter sternhaarig, behaart. Das Endblättchen hat einen herzförmigen Grund; die Serratur ist fein mit zugespitzten, verschieden gerichteten Zähnen, bis 2 mm tief. Der kegelige Blütenstand ist auf 5–10 cm unterhalb der Spitze unbeblättert; seine Achse und die Blütenstiele sind dicht behaart und stieldrüsig. Die Kronblätter sind weiß, die Fruchtknoten behaart. Wegen der unterseits oft nur wenig behaarten Blätter zeigt die Art eine Tendenz zur Serie *Pallidi*. *R. walteri* kann bei Beachtung der Merkmale kaum mit anderen Arten verwechselt werden.
Ökologie und Verbreitung: *R. walteri* ist eine nemophile, zur Massenentfaltung neigende (Großheim 1995) Art auf mäßig nährstoffreichen Böden von der kollinen bis in die montane Höhenzone. Sie ist in ihrer Verbreitung auf das südliche Rheinland-Pfalz, Saarland und Hessen beschränkt. Im UG ist die Art vor allem im Feldberg-Taunuskamm und dem benachbarten Bereich des Vor- und Hintertaunus stellenweise häufig, im Westlichen Hintertaunus und Rheingaugebirge sowie im nordöstlichen Taunus fehlend bis selten. Außerhalb des Taunus wurde sie vier Mal in der Untermainebene nachgewiesen.

Funddaten (exemplarisch): Westlicher Hintertaunus: 5913/411, Waldweg nw Stephanshausen, 410 m ü. NN, *WJ 120724.3*; Östlicher Hintertaunus: 5716/321, Waldrand am „Heißen Kopf“ n Oberrod, 440 m ü. NN, WJ 4.8.2008; 5716/411, Forstrand am Schmittgrund n Oberreifenberg, 620 m ü. NN, *HG 940903.4* (FR!); Hochtaunus: 5716/342, Waldrand und Waldweg o Glashütten, 560 m ü. NN, WJ 22.7.2007; 5716/413, „Rotes Kreuz“ 2 km s Oberreifenberg, 680 m ü. NN, *HG 940728.17* (FR!); Vortaunus: 5716/444, n Falkenstein S-Seite des Döngesbergs, 520 m ü. NN, *HG 940817.2* (FR!); 5815/343, Umgebung des Nordfriedhofes Wiesbaden, 235 m ü. NN, WJ 16.8.2008; Untermainebene: 5917/141, am Weg entlang der B 40a, 1,5 km so Kelsterbach, 100 m ü. NN, *HG 960720.3* (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, SW R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Weber (1999a); die Art wurde von Großheim (1995) für den Taunus entdeckt und unter dem Arbeitsnamen *R. laniger* in seinem Transekt kartiert. Ihre Identität mit dem aus Rheinland-Pfalz schon vorher bekannten *R. walteri* ist durch Matzke-Hajek (Weber 1999a) festgestellt worden.

Rubus wessbergii –
Wessberg-Haselblattbrombeere
Serie *Sepincola*

Besondere Merkmale: Der stumpfkantige Schössling ist mit auffallend dicht (15–25 pro 5 cm) stehenden, fast geraden, nur bis 3 mm langen Stacheln bewehrt, dabei kahl und stieldrüsenlos. Die 5-zähligen Blätter sind etwas ledrig, relativ klein, oberseits fast kahl, unterseits fühlbar behaart, schwach filzig. Das rundliche, kurz gestielte, oft angedeutet gelappte Endblättchen ist fast so breit wie lang mit der größten Breite in oder oberhalb der Mitte und einer etwas abgesetzten, 10–20 mm langen Spitze; seine Serratur ist unregelmäßig periodisch mit breiten Zähnen. Der Blütenstand ist schmal. Die 10–25 mm langen Blütenstiele sind mit fast geraden, bis zu 1 mm langen Stacheln bewehrt. Die Kronblätter sind weiß und beim Aufblühen oft rosa angehaucht; die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Verwechslungsmöglichkeit besteht mit *R. orthostachyoides*, der durch oberseits dicht behaarte Blätter abweicht. Weniger ähnlich sind *R. hadracanthos* mit elliptischen bis eiförmigen, kürzer bespitzten, lebend ± konvexen Endblättchen und *R. curvaciculatus* mit weniger dicht bestachelten Schösslingen und lebend oft konvexen, breit eiförmigen Endblättchen mit lang ausgezogener Spitze.
Ökologie und Verbreitung: *R. wessbergii* ist eine thamnophile Art auf nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden vorwiegend der planaren und kollinen Höhenzone. Die disjunkte Verbreitung beschränkt sich auf Dänemark und Deutschland mit einem Einzelnachweis

in der Tschechischen Republik (Böhmen). In Deutschland finden sich kleine Areale von Schleswig-Holstein, Wendland und Mecklenburg-Vorpommern im Norden bis Thüringen, Sachsen und Bayern (Weber 1998a). Im UG ist die Art mit nur vier Nachweisen als extrem selten einzustufen.

Funddaten: Waldecker Tafel: 4619/24, w Mengeringhausen, Wegrand bei Leiborn, 310 m ü. NN, *WJ 070703.3*; Fulda-Haune-Tafelland: 5122/31, stillgelegte Bahnstrecke so Nausis, 285 m ü. NN, *TG 8926 & UB*, 9.9.2011, det. WJ, teste HEW; Hoher Vogelsberg: 5421/24, Wegböschung s Münchenhain, nahe der L 3140, 540 m ü. NN, *WJ 150627.3*; Vortaunus: 5618/33, Hecken und Waldsaum im NW von Ober-Rosbach, 250 m ü. NN, *WJ 050908.9*, teste HEW.

Naturschutzhinweise: De *, He R, NW R, NO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Pedersen & Martensen (1987), Henker & Kiesewetter (2009).

Rubus winteri – Wintersche Brombeere
Serie *Discolores*

Besondere Merkmale: Unter den im Allgemeinen merkmalsarmen *Discolores*-Sippen ist *R. winteri* eine auffallende, gut zu erkennende Erscheinung. Charakteristisch für die robuste Art sind besonders der mit gelblichen, kräftigen, brettartigen, bis zu 10 mm langen Stacheln bewehrte Schössling und die rundlichen, lang gestielten und aufgesetzt bis 22 mm lang bespitzten Endblättchen. Der Schössling ist mattgrün und fein dicht behaart. Die Blätter sind oberseits kahl bis schwach behaart, unterseits grau(weiß) filzig. Das Endblättchen ist lang (bis zu 50 % der Spreite) gestielt; seine Serratur ist mit geraden, scharf zugespitzten Zähnen bis 2–4 mm tief. Der konische, umfangreiche Blütenstand ist oben auf 5–15 cm unbeblättert; seine Achse mit kräftigen, bis zu 8 mm langen, geneigten bis ± gekrümmten Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind weiß oder rosa angehaucht, die Antheren kahl oder behaart, die Fruchtknoten vielhaarig. *R. armeniacus*, *R. procerus* und *R. devitatus* sind ähnlich robuste *Discolores*-Arten. *R. armeniacus* und *R. devitatus* weichen schon durch ein wesentlich kürzer (bis zu 12 mm) bespitztes Endblättchen ab, *R. procerus* durch weniger behaarte Schösslinge und ein eiförmiges, nicht aufgesetzt bespitztes Endblättchen.

Ökologie und Verbreitung: *R. winteri* ist eine thamnophile, etwas wärmeliebende Art auf mäßig nährstoffreichen Böden vorwiegend der kollinen Zone. Sie ist atlantisch weit verbreitet. Ihr Areal umfasst die Britischen Inseln, Frankreich, Belgien, die Niederlande und das westliche Deutschland. Die wenigen Fundorte im UG stellen Vorposten vor der Ostgrenze der Verbreitung dar; sie liegen im Burgwald, Büdinger Wald und in der Untermainebene.

Funddaten (exemplarisch): Burgwald: 4918/43, Parkplatz an der B 252 no Ernsthausen, 17.8.1991, *W. Schnedler 334/91*, det. HEW (HBG!); 5018/21, no Ernsthausen, Parkplatz an der B 252, 280 m ü. NN, *WJ 090920.7*; Büdinger Wald: 5721/32, Waldweg am Pumpwerk Kaltenborn, 150 m ü. NN, *WJ 110720.8*, rev. B. Trávníček; 5721/34, am Sportplatz no Haitz, 145 m ü. NN, *WJ 110720.6*, rev. B. Trávníček; Untermainebene: 5916/42, Waldweg o Eddersheim nahe der B 43, circa 90 m ü. NN, *WJ 080918.7*; 5917/144, Langebaumsgrund 3 km s Frankfurt-Schwanheim, 110 m ü. NN, *HG 970730.1* (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He R, NO R, SW *, SO R.
Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei Matzke-Hajek (1993), Weber (1986a), Korsch & al. (2015). Weitere Funddaten bei Jansen (2007o).

Rubus wirtgenii (= *R. adornatus* Wirtg.) – Schmuck-Brombeere
Serie *Vestiti*

Besondere Merkmale: *R. wirtgenii* ist schwer von indivuellen Biotypen der Serie *Vestiti*, die vor allem im Taunus nicht selten anzutreffen sind, abzutrennen. Der ± rundliche und vielhaarige Schössling ist dicht stieldrüsig (10–30 pro cm Seite) und mit 15–20 geraden, geneigten, schlanken, 6–8 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Die (3–) fußförmig 4–5-zähligen Blätter sind unterseits filzlos grün und weichhaarig. Lebend ist die Blatthaltung leicht konkav, wobei die Spitze des Endblättchens oft abgesenkt ist. Das kurz gestielte (20–35 % der Spreite) Endblättchen ist aus abgerundetem bis herzförmigem Grund schwach umgekehrt eiförmig, oft angedeutet 5-eckig, ± plötzlich in eine 13–22 mm lange Spitze verschmälert; seine Serratur ist periodisch, bis 3 mm tief. Der Blütenstand ist konisch, bis oben beblättert oder ab 5–10 cm unterhalb der Spitze zuerst mit einfachen, dann mit 3-zähligen Blättern

besetzt. Die Achse ist ± gebogen, dicht behaart, mit vielen Stieldrüsen und 8–20 schlanken, leicht gebogenen, 4–6 mm langen Stacheln pro 5 cm bewehrt. Auch die Blütenstiele sind mit vielen Stieldrüsen und 8–20 leicht geneigten, bis 3 mm langen Stacheln besetzt. Die Kelche sind zuletzt locker aufgerichtet und ± abstehend. Die Kronblätter und die Griffelbasis sind rosa, die Antheren und Fruchtknoten sind kahl. Ähnlichkeit besteht mit dem im UG offenbar extrem seltenen *R. fuscus*, der sich durch zurückgeschlagene Kelchblätter und unterseits oft sternhaarige, kaum fühlbar behaarte Blätter unterscheidet. Außerdem zeichnet sich der Rand der Endblättchen oft durch schwach auswärts gekrümmte Hauptzähne aus. Der ähnliche *R. loehrii* unterscheidet sich durch ein länger gestieltes Endblättchen (35–45 % der Spreite), rein weiße Kronblätter und grünliche Griffel.

Ökologie und Verbreitung: *R. wirtgenii* verhält sich im Gebiet nemophil. Die Art wächst auf mäßig nährstoffarmen Böden in der kollinen bis submontanen Zone und geht nur selten in Höhen über 500 m ü. NN; der höchste Fundpunkt liegt im Hochtaunus bei 680 m ü. NN östlich Oberreifenberg. Sie kommt im Wesentlichen in den Beneluxländern und Deutschland mit dem Schwerpunkt im Rheinischen Schiefergebirge vor; neuerdings wurde sie auch östlich isoliert in Tschechien (Velebil & al. 2016) und in Thüringen (Jansen 2018) nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet ist die Art mit deutlichem West-Ost-Gefälle im Westerwald, Gladenbacher Bergland und westlichen Taunus verbreitet und meist häufig, sonst selten.

Funddaten (exemplarisch): Fulda-Werra-Bergland: 4823/42, n Kaltenbach, Waldweg im Gebiet „Kunzenau“, 360–400 m ü. NN, *WJ 100924.10*; Kellerwald: 4919/44, Waldweg no Herbelhausen, 380 m ü. NN, WJ 25.9.2009; Dilltal: 5115/42, Mittlerer S-Hang des Sasenbergs, Feldweg so Ewersbach, 380 m ü. NN, 25.8.1997, *D. Simmering 16*, det. HEW (B!); Gladenbacher Bergland: 5116/44, Waldweg so Steinperf, 480 m ü. NN, *WJ 130908.1* (FR); Hoher Westerwald: 5315/33, Wald o Münchhausen, 450 m ü. NN, WJ 21.7.2010; Vorderer Vogelsberg: 5319/222, Forstgebiet „Lederhose“ so Schadenbach, 28.7.1995, *W. Schnedler 103/95*, det. GMH (B!); Hochtaunus: 5716/412, Waldrand Feldbergsiedlung o Oberreifenberg, 680 m ü. NN, *HG 940729.8*, teste GMH (FR!); Westlicher Hintertaunus: 5813/341, w Espenschied, Wegrand beim Tennisplatz, 410 m ü. NN, *WJ 120721.8* (FR); Untermainebene: 5818/411, Waldweg im Forst „Streichkern“ parallel zur L 3001, 1 km s Enkheim, 100 m ü. NN, *HG 970803.4* (FR!).

Naturschutzhinweise: De *, He *, NW *, NO *, SW R, SO R.

Anmerkungen: Beschreibung und Abbildung bei: Matzke-Hajek (1993), Velebil & al. (2016), Korsch & al. (2015), alle unter „*R. adornatus*“, Jansen (2018b); zur Nomenklatur siehe Matzke-Hajek (2017a, dort weitere Abbildungen) und Buttler & Hand (2018). Weitere Funddaten bei Matzke-Hajek (1999a), Jansen (2007n) unter „*R. adornatus“*. Die Angabe für Herzhausen im Edertal bei Becker & al. (1997) ist durch die Kartierung nicht bestätigt und unsicher.

4.3 Lokale, zweifelhafte und noch nicht beschriebene Taxa

Außer zweifelhaften Angaben werden im Folgenden die wichtigsten Lokalarten, die im UG bereits beschrieben sind oder bei der Kartierung entdeckt wurden, behandelt. Diese werden ohne Nachweis einer weiteren Verbreitung nicht als taxonomisch relevant angesehen. Näheres dazu in Abschnitt 3.1.

Rubus adspersus H. E. Weber – Hainbuchenblättrige Brombeere

Von dieser Art werden bei Grimme (1958) unter dem Namen „*R. carpinifolius* W.“ verschiedene Fundorte in Nordhessen angeführt, für die in KASSEL Belege vorhanden sind. Die Angabe „häufig an der Sieburg bei Karlshafen“ (4322/42) geht zurück auf Pfeiffer (1847). Der von Neumann revidierte Beleg umfasst nur einen Blütenstand, der eine sichere Bestimmung nicht zulässt. Für die Angabe „bei Münden“ (4523/4?) war ein Beleg nicht auffindbar. Bei dem Vorkommen im Niestetal (Kaufunger Wald, Waldwiesenrand, *A. Grimme*, 14.11.1937, KASSEL, det. als *R. vulgaris*, rev. A. Neumann als *R. carpinifolius*, mit Vermerk „Staubbeutel behaart“) dürfte es sich um *R. leptothyrsos* handeln, der in benachbarten Grundfeldern mehrfach gesehen worden ist. Die drei für den Reinhardswald mitgeteilten Fundorte liegen sämtlich im MTB Trendelburg (4422); für sie sind von A. Neumann revidierte Belege vorhanden. Der Beleg von Hombressen (Waldwegrand) weist Stieldrüsen im Blütenstand auf; seine Achse ist zudem sehr schwach bestachelt, sodass *R. adspersus* ausscheidet. Bei den Belegen von Beberbeck

(Randweg an der Unteren Wildenteichwiese sowie Trendelburg, im Wolkenbruch, *A. Grimme*, 1941, KASSEL, rev. A. Neumann als *R. adspersus*) ist die Zuordnung nicht sicher, aber auch nicht auszuschließen. Eine gezielte Nachsuche blieb erfolglos. Als Fazit ist festzuhalten, dass *R. adspersus* in Hessen (noch) nicht eindeutig nachgewiesen ist.

***Rubus egregiusculus* (Frid. & Gelert) E. H. L. Krause** –
Ausgezeichnete Haselblattbrombeere

Grimme (1958) gibt diese Art für den Kellerwald an („Edertal zwischen Herzhausen und Kirchlotheim"). Der Fund soll von A. Neumann, der die Sammlung in KASSEL revidiert hat und als „gewissenhafter Kenner kritischer Sippen, besonders auch der Gattung *Rubus*" (Weber 1986a), galt, bestätigt worden sein. Die Angabe ist trotzdem zu bezweifeln. Ein Beleg dazu wurde in KASSEL nicht aufgefunden. Hinzu kommt, dass die Art bisher nur von Dänemark und Schleswig-Holstein bekannt ist.

***Rubus falsobifrons* W. Jansen nom. prov** –
Falsche Zweifarbige Brombeere

Diese Sippe gehört zu der Serie *Discolores* und steht dem *R. bifrons* äußerst nahe. Unterschiede bestehen vor allem in der Bestachelung der Schösslinge und der Blütenstandsachse, die nicht wie bei *R. bifrons* gerade abstehend ausgerichtet ist, sondern mit breiterem Fuß gebogen bis gekrümmt. Sie wurde bisher nur im Büdinger Wald, im Büdingen-Meerholzer Hügelland und in der Untermainebene in den MTB 5620, 5819, 5820 und 5821 nachgewiesen. Möglicherweise ist mit weiteren Funden zu rechnen, sodass die Sippe dann taxonomisch relevant werden könnte.

***Rubus fecundus* H. Grossh. nom. prov** –
Fruchtbare Brombeere

Die in die Serie *Anisacanthi* eingestufte Sippe wurde von Großheim (1995) provisorisch beschrieben. Außerhalb des durch den Taunus-Transekt abgedeckten Gebietes (5716/2 und /4, 5816/2 und 4) wurde sie in folgenden Grundfeldern gesehen:

Östlicher Hintertaunus: 5615/44, o Bad Camberg, beim Waldschloss, 290 m ü. NN, *WJ 100718.3* (etwas abweichend); Hochtaunus: 5816/113, no Oberjosbach, Umgebung Parkplatz „Im Gebrannten", 380 m ü. NN, *WJ 060830.12*; Vortaunus: 5916/124, n Diedenbergen, Umgebung Parkplatz an Kassernstraße, 255 m ü. NN, *WJ 080813.18*; 5916/142, n Diedenbergen, Waldweg am Sportplatz, 225 m ü. NN, *WJ 080814.4*; 5916/211, sw Hofheim, Umgebung Parkplatz am Waldfriedhof, 200 m, ü. NN, *WJ 080813.6*; 5916/212, nw Hofheim, Waldweg zum Meisterturm, 220 m ü. NN, *WJ 080813.2*; 5916/213, w Marxheim, Waldweg o Sportplatz, 235 m ü. NN, *WJ 080814.1*; 5916/231, w Marxheim, Waldrand bei dem Sportplatz am Galgenberg, *WJ 080813.19*.

Wie der Fund bei Bad Camberg vermuten lässt, ist die Sippe möglicherweise weiter verbreitet. Weitere Nachforschungen im Taunus erscheinen sinnvoll.

***Rubus flabellatus* Plien. nom. prov.**

Die in die Serie *Pallidi* einzuordnende Sippe wurde in Baden-Württemberg von Walter Plieninger als eigenständig erkannt. Sie zeichnet sich durch kurz gestielte, lang zugespitzte Endblättchen aus, die eine scharf gesägte Serratur mit deutlich verlängerten, oft auswärts gekrümmten Hauptzähnen aufweisen. Die Kelchzipfel sind bestachelt und oft verlängert. Die Fruchtknoten sind behaart. In Hessen wurde die Sippe bisher an folgenden Orten gesehen:

Vorderer Odenwald: 6318/242, Kohlwald no Brombach, westliches Bachtälchen, 350 m ü. NN, 21.8.1996, *E. Schubert 199/96* (Herb. Schubert); 6318/432, o Rimbach, am Fahrenbacher Kopf, 270 m ü. NN, und o Münschbach, 300 m w der Fuhrhöfe, 280 m ü. NN, E. Schubert, 1999; Sandstein-Odenwald: 6418/441, so Unter-Abtsteinach, Stiefelhöhe, Mischwald, 400–500 m ü. NN, 7.9.1986, *E. Schubert 62/86*, det. W. Plieninger (Herb. Schubert); 6419/31, no Ober-Schönmattenwag, im Kohlwald, 300 m ü. NN, *WJ 110829.8*.

***Rubus flaccidus* P. J. Müll** –
Schlaffblättrige Brombeere

Im Herbar HEW befand sich ein Beleg aus dem Vorderen Odenwald: 6118/311, Trautheimer Wald, zwischen Bismarckturm und Herrgottsberg, ca. 220 m ü. NN, 30.7.1975, *W. Schnedler 48/75*, von HEW als *R. flaccidus* bestimmt. Später hat Matzke-Hajek (2006b) die diesem ähnliche Art *R. palaefolius* Matzk. neu beschrieben

und ihre Unterschiede zu *R. flaccidus* herausgestellt. Es ist nicht auszuschließen, dass der Beleg zu *R. palaefolius* gehört. Eine Nachprüfung am Fundort blieb ohne Erfolg, und der Beleg ist zur Zeit nicht auffindbar.

***Rubus glandithyrsos* G. Braun** – Drüsensträußige Brombeere

U. Barth sammelte in 2010 zwei Belege am Rande des Industriegebietes „Kohlhäuser Feld" bei Fulda in 5424/31 – *UB 101007.03 & 02* (Herb. Barth) –, die nach vorläufiger Bestimmung durch den Erstautor zu dieser Art gehören. Die Bestimmung sollte jedoch wegen der weiten Entfernung zum Hauptverbreitungsgebiet abgesichert werden.

***Rubus guentheriformis* W. Jansen nom. prov** – Falsche Günther-Brombeere

Die Sippe ist dem *R. guentheri* vor allem in der Blattform, Serratur und Bedrüsung ähnlich, weicht jedoch durch längere Staubblätter ab. Sie war dem Erstautor bereits bei der *Rubus*-Kartierung Thüringens mehrfach aufgefallen. Ein Fund in der Vorder- und Kuppenrhön w Theobaldshof (5326/13, *WJ 000719.1*, teste HEW) liegt etwa 90 km Luftlinie entfernt von dem Schwerpunkt in Thüringen im Tannrodaer Waldland sw Weimar. Bei gezielter Nachsuche ist mit weiteren Nachweisen zu rechnen.

***Rubus hexapetalus* H. Grossh. nom. prov** – Sechskronblättrige Brombeere

Die zu der Serie *Pallidi* gehörende Sippe wurde von Großheim (1995) provisorisch beschrieben. Außerhalb des durch den Taunus-Transekt abgedeckten Gebietes (5716/ 2 & 4, 5816/2 & 4) wurde sie in folgenden Grundfeldern gesehen:

Vortaunus: 5816/314, Waldweg so Bremthal, 320 m ü. NN, *WJ 080820.1*; 5816/341, Waldrand des Domherrnwaldes n Langenhain, *WJ 080820.17*; 5816/342, Waldweg sw Lorsbach, 225 m ü. NN, WJ 24.8.2008; 5816/343, Feldwegrand w Langenhain, 305 m ü. NN, *WJ 080820.11* (FR); 5816/344, Waldrand am Sportplatz o Langenhain, 340 m ü. NN, *WJ 080824.2*; 5916/121, Waldweg no Breckenheim, 300 m ü. NN, WJ 14.8.2008; 5916/122, Weg im Waldgebiet „Tarn" n Diedenbergen, 255 m ü. NN, *WJ 080813.12* (FR); 5916/123, Waldweg beim Wasserbehälter o Breckenheim, 220–280 m ü. NN, *WJ 080814.8*; 5916/212, Waldweg zum Meisterturm nw Hofheim, 220 m ü. NN, *WJ 080813.3*; 5916/213, „Hinterwald" w Hofheim, 8.7.1989, *W. Schnedler 584/89*, det. WJ (B), und Waldweg o Sportplatz w Marxheim, 235 m ü. NN, *WJ 080814.3*.

Nach den derzeitigen Feststellungen handelt es sich um eine taxonomisch bedeutungslose Lokalart.

***Rubus hirtus* Waldstein & Kit. agg** – Dunkeldrüsige Brombeere

Unter der Bezeichnung *R. hirtus* werden unstabilisierte singuläre Biotypen zusammengefasst, die durch überwiegend 3-zählige Blätter, oft aufgesetzt bespitzte Endblättchen und ungleichlange, dunkelrote Stieldrüsen und Drüsenborsten gekennzeichnet sind und sich dadurch von den meisten Vertretern der Serie *Glandulosi* unterscheiden. Ähnlich sind *R. guentheri* und *R. haeupleri*, die durch die dort genannten Merkmale abweichen. Die Vertreter des *R.-hirtus*-agg. verhalten sich im UG strikt nemophil und bevorzugen die (sub)montane Höhe. Im Taunus wird sogar das Plateau des Großen Feldbergs (5716/414) mit 870 m ü. NN besiedelt. *R.-hirtus*-Vertreter wurden im UG selten gesehen, sie wurden in 94 Grundfeldern notiert. Etwas reichlicher kommen sie im Fulda-Werra-Bergland, in der Vorder- und Kuppenrhön, im Taunus und im Odenwald vor. Abbildungen finden sich bei Korsch & al. (2015), Funddaten bei Jansen & al. (2008).

***Rubus ignoratoides* H. Grossh. nom. prov** – Falsche Unerkannte Brombeere

Großheim (1995) hat in seinem Taunustransekt Pflanzen gefunden, die nach seiner Auffassung keine wesentlichen Unterschiede zu *R. ignoratus* H. E. Weber aufweisen. Nach Mitteilung von H. E. Weber stimmen die Merkmale dieser Pflanzen jedoch nicht vollständig mit den bei Weber (1986a: 368–372) dargestellten überein. Die Entscheidung, ob es sich dabei um signifikante Unterschiede handelt, die eine Zuordnung zu *R. ignoratus* nicht zulassen, hat er zurückgestellt. H. Großheim hat sich deshalb entschieden, für diese als neuen

Artnamen *R. ignoratoides* zu verwenden. Ob die Aufstellung einer eigenen Art gerechtfertigt ist, muss noch offen bleiben, zumal im Gebiet des Transekts vom Erstautor auch Pflanzen gefunden wurden, die sich zwanglos *R. ignoratus* zuordnen lassen. Weitere Untersuchungen sind erforderlich.

***Rubus incisidens* W. Jansen nom. prov** – Eingeschnittene Brombeere

Diese Sippe gehört zur Serie *Discolores* und zeichnet sich durch eine extrem tiefe Serratur mit deutlich auswärts gekrümmten Hauptzähnen aus. Sie erinnert in der Blattform an *R. perrobustus* und *R. perperus*. Die Verbreitung scheint über die einer Lokalart hinauszugehen; es gibt viele Vorkommen im Vortaunus und einzelne im Hochtaunus, Östlichen Hintertaunus, in der Wetterau und im Unteren Vogelsberg, südlich auch in der Hessischen Rheinebene und im Vorderen Odenwald. Vor einer Beschreibung und Diagnose sind noch weitere Untersuchungen erforderlich.

***Rubus picticaulis* H. E. Weber** – Buntstänglige Haselblattbrombeere

Das Vorkommen dieser Art in Hessen weitab vom Hauptareal im nordwestlichen Niedersachsen und den Niederlanden ist nicht sicher. Eine 1998 von U. Barth in der Rhön n Tann-Sinswinden auf dem ehemaligen Grenzstreifen gesammelte Pflanze wurde von Weber als *R. picticaulis* bestimmt (Jansen 2006: 233). Der Fundort liegt in Thüringen (5325/24, *WJ 040707.2*). Eine Nachsuche von U. Barth in 2017 auf dem angrenzenden hessischen Gebiet führte zu keinem Ergebnis. Der Fundort ist stark verändert (U. Barth per E-Mail am 12.8.2017). Ein weiterer möglicher Nachweis im Vorderen Vogelsberg (5319/43, Grünberger Warte sw Stangenrod, 290 m ü. NN) ist durch einen nicht zweifelsfrei dieser Art zuzuordnenden Beleg (*WJ 050906.8*, rev. HEW *„R. picticaulis“* mit Fragezeichen) dokumentiert. Bei einer Nachsuche am Fundort in 2017 konnte die Pflanze nicht wieder aufgefunden werden.

***Rubus porphyracanthos* Focke** – Purpurrotbestachelte Brombeere

Die Fundangabe für Bad Wildungen bei Ade (1957: 31), die Becker & al. (1997) übernehmen, bezieht sich auf eine von Focke (1877) und Weber (1986a: 436) aufgeführte Lokalsippe aus dem Wesergebirge. Ein Herbarbeleg war nicht auffindbar. Nähere Daten zu dem Fund konnten ebenfalls nicht ermittelt werden.

***Rubus pseudinsolatus* W. Jansen nom. prov** – Falsche Herzähnliche Brombeere

Die dem *R. insolatus* in der Blattgestalt äußerst ähnliche, aber durch behaarte Schösslinge und andere Merkmale abweichende Sippe wurde mehrfach im Vorderen und im Sandstein-Odenwald gesehen. Es bleibt zu prüfen, ob das Areal über das einer Lokalart hinausgeht.

***Rubus pseudosuevicola* W. Jansen nom. prov** – Falsche Schwäbische Haselblattbrombeere

Die dem *R. suevicola* H. E. Weber ähnliche Pflanze war dem Erstautor bereits bei der *Rubus*-Kartierung von Thüringen aufgefallen, wo sie von Creuzburg n Eisenach über den Kleinen Hörselberg o Eisenach bis zur Fahnerschen Höhe w Erfurt festgestellt worden ist. Ein Beleg im Unteren Werraland w Frieda könnte zu dieser Sippe gehören. Dies soll aber noch anhand von Lebendmaterial geprüft werden.

***Rubus rudis* Weihe Zwergform**

Die bisher noch nicht gültig beschriebene Zwergform (vergleiche Weber 2007b) wurde im UG an vier voneinander deutlich getrennten Fundorten gesehen: am Ostsauerländer Gebirgsrand no Heringhausen, im Fulda-Werra-Bergland s Biedebach, im Gießener Lahntal no Waldgirmes und im Westlichen Hintertaunus n Langschied. Eine Publikation ist geplant.

***Rubus scaber* Weihe** – Scharfe Brombeere

Grimme (1958) gibt diese Art für das Fulda-Werra-Bergland („Stellbergwiesen in der Söhre bei Kassel“) an. Der dazugehörige Beleg in KASSEL (*A. Grimme*, 3.8.1939, det. als *R. bellardii*) besteht nur aus einem Blütenstand. Er wurde von A. Neumann als *„Rubus* cf. *scaber“* revidiert. Das Material reicht für eine sichere Bestimmung nicht aus.

***Rubus schumacheriformis* W. Jansen nom. prov** – Falsche Schumacher-Brombeere

Die dem *R. schumacheri* äußerst ähnliche Sippe unterscheidet sich vor allem durch unbehaarte Fruchtknoten, in der Spitzenregion auf 5–10 cm unbeblätterte Blütenstände und deutlich weniger Stieldrüsen auf dem Schössling. Sie besitzt ein Kleinareal im Rothaargebirge, Ostsauerländer Gebirgsrand, Gladenbacher Bergland und Burgwald und ist vielleicht noch weiter verbreitet.

Funddaten (exemplarisch): Hochsauerland (Rothaargebirge): 5017/32, Waldweg o der Herrenköpfe, circa 500 m ü. NN, *WJ 170906.3*; 5017/34, Waldweg no Biedenkopf, 390 m ü. NN, *WJ 140920.17*; Ostsauerländer Gebirgsrand: 5017/43, Aubach-Tal sw Treisbach, circa 350 m ü. NN, 17.7.1985, *W. Schnedler & Döge 203/85*, det. WJ (B); 5017/44, Waldrand w Treisbach, 310 m ü. NN, *WJ 140920.4*; 5117/21, n Buchenau, Waldweg im Buchenwald am Rothen-Berg, 350 m ü. NN, *WJ 130907.4*; 5118/12, Waldweg sw Wetter, Schwedenschanzen, 280 m ü. NN, *WJ 130911.7*; 5118/13, Waldweg nw Sterzhausen, 300 m ü. NN, *WJ 130911.4*; Burgwald: 5017/42, Waldweg s Niederasphe, 280 m ü. NN, *WJ 140920.22*; 5018/43, Waldweg s Mellnau, s der Straßenkreuzung K 1/K 3, 260–290 m ü. NN, *WJ 120901.7*; Gladenbacher Bergland: 5016/44, Waldweg no Breidenstein, 330 m ü. NN, *WJ 130910.16*; 5117/43, Waldweg an der K 73 s Diedenshausen, 280 m ü. NN, *WJ 130907.1*.

***Rubus* Typ Bergstraße**

Die zu der Serie *Glandulosi* gehörende Sippe zeichnet sich durch dicht behaarte und reich stieldrüsige Schösslinge, überwiegend 3-zählige Blätter und lang gestielte Endblättchen mit deutlich abgesetzter Spitze aus. Ihr Areal geht offenbar über das einer Lokalart hinaus und erstreckt sich von der Hessischen Rheinebene bis zum Sandsteinodenwald. Das von Enno Schubert, Mörlenbach, und dem Erstautor gesammelte Material ist jedoch nicht ganz einheitlich und bedarf weiterer Untersuchung. Bei einer von Walter Plieninger mit dem provisorischen Namen „*R. incensus*“ versehenen Sippe aus Baden-Württemberg könnte es sich um *Rubus* Typ Bergstraße handeln. Auch der von H. Großheim mehrfach in der Untermainebene gesammelte *R. hengsteri* prov. könnte identisch sein.

***Rubus* Typ Büdinger Wald**

Diese Brombeere gehört zur Serie *Discolores* und steht dem *R. amiantinus* sehr nahe. Sie unterscheidet sich vor allem durch ein schmaleres, länger gestieltes Endblättchen mit spitziger Serratur. Vorkommen wurden bisher in der kollinen Stufe des Büdinger Waldes (5721/34), des Vorderen Spessarts (5821/13) und des Nördlichen Sandsteinspessarts (5721/41 und /44, 5722/31) gesehen. Es wird zu prüfen sein, ob die Verbreitung über die einer Lokalart hinausgeht.

***Rubus* Typ Grebenroth**

Es handelt sich um eine stellenweise häufige Lokalart des Westlichen Hintertaunus (Zorner Hochfläche und Westlicher Aartaunus), die möglicherweise regional verbreitet ist und taxonomisches Interesse verdient. Die fast immer 3-zählig beblätterte Art gehört zur Serie *Hystrix*. Die Kronblätter sind klein, weiß, die Staubfäden und Griffel sind grün.

***Rubus* Typ Kettenbach**

Es handelt sich um eine Art der Sektion *Corylifolii*, die dem *R. limitis* äußerst nahesteht. Sie ist im Westlichen Hintertaunus (Westlicher bis Östlicher Aartaunus) stellenweise häufig, besonders im Raum Kettenbach, Michelbach, Holzhausen über Aar (MTB 5714), kommt aber auch in den benachbarten MTB (5713/441, w Laufenselden, und 5814/123, s der Liebbergschen Höfe) vor. Einzelfunde in weiter entfernt liegenden Gebieten müssen noch auf ihre Identität hin geprüft werden. Möglicherweise verdient die Art taxonomisches Interesse.

Rubus Typ Oberreifenberg

Diese Sippe kommt im Östlichen Hintertaunus (MTB 5615, 5716) und im Hochtaunus bis in die montane Zone vor (MTB 5716, 5814). Sie ist reichdrüsig und zeigt Anklänge an *R. hilsianus*, der im gleichen Gebiet vorkommt. Sie weicht jedoch unter Anderem ab durch meist 5-zählige Blätter, deren Endblättchen länger und breiter bespitzt ist. Von der Sippe ist bis jetzt nur eine lokale Verbreitung bekannt.

Rubus Typ „Schmalhans“

Diese Sippe wurde in den Ostwaldecker Randsenken (MTB 4621), im Reinhardswald (MTB 4322, 4323, 4423) und in der Waldecker Tafel (MTB 4719) gesehen. Sie gehört zu der Serie *Hystrix* und zeichnet sich durch meist 3-zählige Blätter mit schmalen, lang bespitzten Endblättchen aus, wobei die Spitze oft etwas sichelig gekrümmt ist. Die Sippe scheint mehr als lokal verbreitet zu sein, es sind aber noch weitere Untersuchungen erforderlich.

Danksagung

Die eigenständige Kartierung einzelner Rasterfelder übernahmen Helmut Kiesewetter, Crivitz, und Uwe Barth, Tann (Näheres dazu unter Abschnitt 3.2.1.). Prof. Dr. Rüdiger Wittig, Münster, hat im Rahmen des Taunus-Projekts (Wittig & al. 2005) auf seinen Exkursionen auch Brombeeren kartiert, Belege gesammelt und die erhobenen Daten zur Verfügung gestellt.

Dr. Günter Matzke-Hajek, Alfter, hat Belege revidiert, die Artenliste kritisch durchgesehen und Auskünfte zur Einstufung der Brombeeren in die Gefährdungskategorien der in Vorbereitung befindlichen Roten Liste Deutschlands gegeben. Die Kustodinnen und Kustoden sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den öffentlichen Herbarien haben dem Erstautor bei der Revision von Herbarbelegen in vielfältiger Weise Unterstützung gewährt: Dr. Robert Vogt, Herbarium Berolinense, Dr. Klaus-Dieter Jung, ehemals Umweltamt Darmstadt, Dr. Stefan Dressler, Rainer Döring, Herbarium Senckenbergianum in Frankfurt am Main, Uwe Barth, Herbarium des Vereins für Naturkunde in Osthessen, Dr. Matthias Schultz und Marko Saggau, Biozentrum Klein-Flottbek der Universität Hamburg, Peter Mansfeld, Naturkundemuseum im Ottoneum Kassel, und Dr. Susanne Füting, Naturkundemuseum Lübeck. Enno Schubert, Mörlenbach, hat seine Aufsammlungen aus dem Odenwald zur Einsicht überlassen und den Erstautor mehrfach auf Exkursionen begleitet.

Prof. Drs. Dr. h. c. Heinrich E. Weber, Bramsche († 3.5.2020), Walter Plieninger, Nordheim, und Prof. Dr. Bohumil Trávníček, Olomouc, Tschechische Republik, haben Belege bestimmt. Prof. Weber hat die Arbeit durch wertvolle Anregungen, Hinweise und Informationen vielfältig gefördert und den Erstautor im Juli 2006 bei Exkursionen im Reinhardswald und Weserdurchbruchstal begleitet.

Dr. Heiko Korsch, Jena, hat in allen mit der Arbeit des EDV-Programms FLOREIN zusammenhängenden Fragen fachkundig geholfen.

Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Der größte Dank gebührt jedoch Ingrid Jansen, die die Beschäftigung ihres Ehemannes mit den „stacheligen Gesellen“ nicht nur duldete und akzeptierte, sondern ihn auf fast allen Exkursionen begleitete, aktiv an der Kartierarbeit teilnahm und so wesentlich zum Erfolg dieser Arbeit beigetragen hat.

5. Literatur

Ade, A. 1957: Die Gattung *Rubus* in Südwestdeutschland – Naturschutzstelle Darmstadt Inst. Erforsch. Landschaft Schriftenreihe, Beih. 7.

Baier, E., Peppler-Lisbach, C. & Sahlfrank, V. 2005: Die Pflanzenwelt des Altkreises Witzenhausen mit Meißner und Kaufunger Wald, ed. 2 – Schr. Werratalver. Witzenhausen 39.

Barth, U. 2000a: Fundmeldung 658. [*Rubus ambulans*] – Bot. Naturschutz Hessen 12: 118.

— 2000b: Fundmeldung 659. [*Rubus limitis*] – Bot. Naturschutz Hessen 12: 118.

— 2000c: Fundmeldung 660. [*Rubus pruinosus*] – Bot. Naturschutz Hessen 12: 118.

— 2001a: Fundmeldung 788. [*Rubus constrictus*] – Bot. Naturschutz Hessen 13: 71.

— 2001b: Fundmeldung 789. [*Rubus ambulans*]– Bot. Naturschutz Hessen 13: 72.

— 2001c: Fundmeldung 787. [*Rubus condensatus*] – Bot. Naturschutz Hessen 13: 71.
— 2001d: Fundmeldung 790. [*Rubus hassicus*] – Bot. Naturschutz Hessen 13: 72.
— 2001e: Fundmeldung 792. [*Rubus hypomalacus*] – Bot. Naturschutz Hessen 13: 73.
— 2001f: Fundmeldung 794. [*Rubus pruinosus*] – Bot. Naturschutz Hessen 13: 73.
— 2001g: Fundmeldung 795. [*Rubus rhombicus*] – Bot. Naturschutz Hessen 13: 73.
— 2001h: Fundmeldung 793. [*Rubus praecox*] – Bot. Naturschutz Hessen 13: 73.
— 2001i: Fundmeldung 796. [*Rubus ulmifolius*] – Bot. Naturschutz Hessen 13: 73.
— 2002a: Fundmeldung 881. [*Rubus albiflorus*] – Bot. Naturschutz Hessen 15: 158.
— 2002b: Fundmeldung 883. [*Rubus grossus*] – Bot. Naturschutz Hessen 15: 159.
— 2002c: Fundmeldung 884. [*Rubus nemorosus*] – Bot. Naturschutz Hessen 15: 159.
— 2002d: Fundmeldung 886. [*Rubus senticosus*] – Bot. Naturschutz Hessen 15: 159.
— 2003: Fundmeldung 962. [*Rubus praecox*] – Bot. Naturschutz Hessen 16: 58.
— 2007: Fundmeldung 1254. [*Rubus praecox*] – Bot. Naturschutz Hessen 19: 100.
— 2008a: Fundmeldungen 658, 789 & 1413. [*Rubus ambulans*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 118.
— 2008b: Fundmeldung 1417. [*Rubus fasciculatiformis*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 120.
— 2008c: Fundmeldung 1416. [*Rubus fabrimontanus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 119.
— 2008d: Fundmeldung 1414. [*Rubus baruthicus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 119.
— 2008e: Fundmeldung 1415. [*Rubus canini-tergi*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 119.
— 2008f: Fundmeldung 1418. [*Rubus franconicus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 121.
— 2008g: Fundmeldung 1419. [*Rubus gothicus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 121.
— 2008h: Fundmeldung 1422. [*Rubus hypomalacus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 121–122.
— 2008i: Fundmeldung 1423. [*Rubus infestus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 122.
— 2008k: Fundmeldung 1425. [*Rubus leptothyrsos*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 122.
— 2008l: Fundmeldung 1424. [*Rubus langei*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 122.
— 2008m: Fundmeldung 1431. *Rubus pruinosus* – Bot. Naturschutz Hessen 21: 124.
— 2008n: Fundmeldung 1430. [*Rubus perlongus*] – Ber. Natursch. Hessen 21: 124.
— 2008o: Fundmeldung 1428. [*Rubus pannosus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 123.
— 2008p: Fundmeldung 1427. [*Rubus pallidus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 122.
— 2008q: Fundmeldung 1429. [*Rubus pericrispatus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 123.
— 2008r: Fundmeldung 1433. [*Rubus rhombicus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 125.
— 2008s: Fundmeldung 1432. [*Rubus pyramidalis*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 125.
— 2008t: Fundmeldung 1412. [*Rubus albiflorus*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 118.
— 2008u: Fundmeldung 1434. [*Rubus sciocharis*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 125.
— 2008v: Fundmeldung 1435. [*Rubus tauni*] – Bot. Naturschutz Hessen 21: 126.
— 2009: Bemerkungen zur Brombeerflora des Stadtwaldes – p. 95–104. In: Ottich, I., Bönsel, D., Gregor, T., Malten, A. & Zizka, G., Natur vor der Haustür – Stadtnatur in Frankfurt am Main – Stuttgart: Schweizerbart.

Becker, J. 1827 „1828“: Flora der Gegend um Frankfurt am Main. Erste Abtheilung. Phanerogamie – Frankfurt a. M.: Ludwig Reinherz.

Becker, W., Frede, A. & Lehmann, W. 1997 „1996“: Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel – Natursch. Waldeck-Frankenberg 5.

Beckhaus, K. 1893: Flora von Westfalen – Münster: Aschendorff.

Beek, A. van de 1974. Die Brombeeren des Geldrischen Distriktes innerhalb der Flora der Niederlande – Dissertation Utrecht.

— 2011: On the identities of *Rubus nessensis* and *Rubus scissus* (*Rosaceae*) – New J. Bot. 1: 43–47.
— 2014: Nomenclatorische en taxonomische toelichting op de naamlijst van de Nederlandse bramen (*Rubus* L.) – Gorteria 36: 172–193.
—, Matzke-Hajek, G. & Royer, J.-M. 2017: The types of the taxa of the genus *Rubus* (*Rosaceae* L.) described by Philipp Jakob Müller – Gorteria 39: 5–45.

Bonn, S. & Poschlod, P. 1998: Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas, Grundlagen und kulturhistorische Aspekte – Wiesbaden: Quelle & Meyer.

Borkhausen, M. B. 1794: Beyträge zur deutschen Flora, nebst Beobachtungen einiger seltener Pflanzen – Neues Mag. Bot. 1: 1–34.

Bundesamt für Naturschutz (ed.) 1996: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands – Schriftenreihe Vegetationsk. 28.

Burck, O. 1941: Die Flora des Frankfurt-Mainzer Beckens. II. Phanerogamen <Blütenpflanzen> – Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 453.

Buttler, K. P. & Hand, R. 2013: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*). Sechste Folge – Kochia 7: 121–130.

— & — 2015: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*). Achte Folge – Kochia 9: 109–121.

— & — 2018: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*). Zehnte Folge – Kochia 11: 91–101.

— & Schippmann, U. 1993: Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens (Erste Fassung) – Bot. Naturschutz Hessen, Beiheft 6.

Dosch, L. & Scriba, J. 1873: Flora der Blüthen- und höheren Sporen-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete mit besonderer Berücksichtigung der Flora von Mainz, Bingen, Frankfurt, Heidelberg, Mannheim und Kreuznach.

Drenckhahn, D. & Zonneveld, B. 2017: *Rubus viridilucidus* Drenckhahn, eine neue Brombeerart aus der Sektion *Corylifolii*, Serie *Subcanescentes* – Forum Geobot. 7: 34–42.

Ehmke, W., Anderle, H. J. & Sabel, K. J. 2008: Kurzer Überblick über die abiotischen Faktoren im Hohen Taunus – Geobot. Kolloq. 21: 3–8.

Fitschen, J. 1925: Beitrag zur Brombeerflora von Oberhessen – Allg. Bot. Zeitschr. 28/29: 26–28.

Focke, W. O. 1877: Synopsis Ruborum Germaniae, Die deutschen Brombeerarten – C. E. Müller.

Fuckel, L. 1856: Nassaus Flora. Ein Taschenbuch zum Gebrauche bei botanischen Excursionen in die vaterländische Pflanzenwelt – Wiesbaden: Kreidel und Niedner.

Fürnrohr, F. & Jansen, W. 2007: 15. Bayer. Hess. *Rubus*-Konzil vom 01. bis 04. Oktober 2007 in Bad Orb, Exkursionsprotokoll, 5 Seiten – http://www.flora-deutschlands.de/arbeitsgruppe_rubus/files/2007_Bad_Orb.pdf

Gärtner, G., Meyer, B. & Scherbius, J. 1799–1802: Oekonomisch-Technische Flora der Wetterau – Frankfurt am Main: Philipp Heinrich Guilhauman.

Gregor, T. 1999a: 608. Fundmeldung [*Rubus foliosus*] – Bot. Naturschutz Hessen 11: 114.

— 1999b: 609. Fundmeldung [*Rubus pruinosus*] – Bot. Naturschutz Hessen 11 114.

— 2000a: 733. Fundmeldung [*Rubus baruthicus*] – Bot. Naturschutz Hessen 12: 133.

— 2000b: 734. Fundmeldung [*Rubus calvus*] – Bot. Naturschutz Hessen 12: 133.

— 2002: Die Brombeeren des Schlitzerlandes und seiner Umgebung – Bot. Naturschutz Hessen 15: 47–72.

Grimme, A. 1909: Die Flora des Kreises Melsungen. … – Abh. Ber. Ver. Naturk. Cassel 52: 5–170.

— 1958: Flora von Nordhessen – Abh. Vereins Naturk. Kassel. 61.

Großheim, H. 1995: Untersuchungen zur *Rubus*-Flora in einem Transekt vom Main-Taunus-Vorland bis zum Hintertaunus – Frankfurt am Main: Diplomarbeit Fachbereich Biologie der Johann Wolfgang Goethe-Univ.

Großmann, H. 1976: Flora vom Rheingau – Frankfurt am Main: Waldemar Kramer.

Haeupler, H. & Muer, T. 2002, 2007, 2014: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, ed. 1.–3 – Stuttgart: Ulmer.

— & Vogel, A. 1999: Plant diversity in Germany: a second review – Acta Bot. Fennica 162: 55–59.

Hand, R. & Buttler, K. P. 2017: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*) – Neunte Folge – Kochia 10: 55–72.

— & — 2019: Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*) – Elfte Folge – Kochia 12: 139–148.

Händler, A. 2020: 32/119. Fundmeldung [*Rubus canescens*] – Bot. Naturschutz Hessen 32: 175.

Hegi, G. 1921–1923: Illustrierte Flora von Mitteleuropa 4(2) – München: Lehmann.

Heldmann, C. 1837: Oberhessische Flora – Marburg: Christian Garthe.

Hemm, K. & Mühlenhoff, D. 1995: Adolf Seibig. Pflanzenfunde aus dem Spessart und angrenzenden Gebieten – Courier Forschungsinst. Senckenberg 184.

Hemm, K., Barth, U., Buttler, K. P., Frede, A., Kubosch, R., Gregor, T., Hand, R., Cezanne, R., Hodvina, S., Mahn, D., Naw-

rath, S., Huck, S. & Uebeler, M. 2008: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 4. Fassung – Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

Henker, H. & Kiesewetter, H. 2009: *Rubus*-Flora von Mecklenburg-Vorpommern (Brombeeren, Kratzbeere, Himbeeren, Steinbeere) – Bot. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 44.

Heyer, C. & Rossmann, J. 1860–1863: Phanerogamen-Flora der grossherzoglichen Provinz Ober-Hessen und insbesondere der Umgebung von Giessen, … – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk. [Beilage] 8: I–VIII, 1–96 (1860); 9: 97–208 (1862); 10: 209–482 (1863).

Hill, B., Roland, H.–J., Stübing, S. & Geske, C. 2011: Atlas der Libellen Hessens – FENA Wissen 1.

Holub, J. 1992: A preliminary checklist of *Rubus* species occurring in the Czech Republic – Preslia 64: 97–132.

— 1995: *Rubus* L – p. 54–206. In: Slavík, B. (ed.), Květena Českė republiky 4 – Praha: Academia.

Hupke, H. 1953: Beiträge zur Flora des Vogelsberges V. Im Kreise Alsfeld, besonders um Großfelda beobachtete *Rubus*-Arten – Westdeutsch. Naturw. 3(1): 18.

Jansen, W. 1998: *Rubus orthostachyoides* H. E. Weber – neu für die Flora Schleswig-Holsteins – Heimat (Husum) 105:, 113–116.

— 2002: *Rubus caesius* L., *Rubus corylifolius* agg., *Rubus fruticosus* agg – p. 32–33, Karten 1463–1561. In: Korsch, H., Westhus, W. & Zündorf, H.-J.: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens – Jena: Weissdorn.

— 2004a: 1137. Fundmeldung [*Rubus baruthicus*] – Bot. Naturschutz Hessen 17: 141.

— 2004b: 1139. Fundmeldung [*Rubus vulgaris*] – Bot. Naturschutz Hessen 17: 141.

— 2004c: 1138. Fundmeldung [*Rubus vestitus*] – Bot. Naturschutz Hessen 17: 141.

— 2006: *Rubus* L. Brombeere, Himbeere, Steinbeere – p. 203–241. In: Zündorf, H.-J.; Günther, K.-F.; Korsch, H. & Westhus, W., Flora von Thüringen. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Thüringens – Jena: Weissdorn.

— 2007a: 1319. Fundmeldungen [*Rubus amiantinus*] – Bot. Naturschutz Hessen 19: 114.

— 2007b: 1323. Fundmeldungen [*Rubus divaricatus*] – Bot. Naturschutz Hessen 19: 115.

— 2007c: 1330. Fundmeldungen [*Rubus intricatus*] – Bot. Naturschutz Hessen 19: 116.

— 2007d: 1342. Fundmeldungen [*Rubus tuberculatus*] – Bot. Naturschutz Hessen 19: 118.

— 2007e: 1331. Fundmeldungen [*Rubus langei*] – Bot. Naturschutz Hessen 19: 116.

— 2007f: 1333. Fundmeldungen [*Rubus loehrii*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 116.

— 2007g: 1334. Fundmeldungen [*Rubus meierottii*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 116.

— 2007h: 1335. Fundmeldungen [*Rubus nessensis* ssp. *nessensis* fo. *chloracanthus*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 116.

— 2007i: 1336. Fundmeldungen [*Rubus perlongus*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 116.

— 2007k: 1339. Fundmeldungen [*Rubus pyramidalis*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 117.

— 2007l: 1340. Fundmeldungen [*Rubus schlechtendalii*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 117.

— 2007m: 1338. Fundmeldungen [*Rubus praecox*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 117.

— 2007n: 1318. Fundmeldungen [*Rubus adornatus*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 114.

— 2007o: 1343. Fundmeldungen [*Rubus winteri*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 118.

— 2007p: 1337. Fundmeldungen [*Rubus perperus*] – Ber. Natursch. Hessen 19: 117.

— 2010: Bisher unbeachtete *Rubus*-Arten in Thüringen und angrenzenden Gebieten – Haussknechtia 12: 27–52.

— 2018a: Beitrag zur Kenntnis der Brombeeren (Gattung *Rubus* L., *Rosaceae*) in Hessen und angrenzenden Gebieten – Kochia 11: 43–64.

— 2018b: Nachträge zur Brombeerflora Thüringens – Haussknechtia 14: 43–50.

—, Jansen, I. & Wittig, R. 2008: Die *Rubus*-Flora des Hochtaunus – Geobot. Kolloq. 21: 53–74.

—, — & — 2012: Die *Rubus*-Flora des Vortaunus – Geobot. Kolloq. 22: 21–24.

— & Ranft, M. 2003: Die Gattung *Rubus* L. in Sachsen. 2. Nachtrag – Sächs. Florist. Mitt. 8: 96–108.

Jungmann, W. W. & Brückner, H. 2005: Die geologisch-geomorphologischen Grundlagen Hessens – Deutsche Bodenk. Ges. 105: 7–11.

Kiesewetter, H. & Henker, H. 2011: Zweite Ergänzung zur *Rubus*-Flora von Mecklen-

burg-Vorpommern – Bot. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 48: 6–12.

Király, G. 2019: Nomenclatural and taxonomic notes on *Rubus* sect. *Corylifolii* (*Rosaceae*) in Central Europe – Phytotaxa 388: 107–122.

—, Sochor, M. & Trávníček, B. 2017: Reopening an old chapter: a revised taxonomic and evolutionary concept of the *Rubus montanus* group – Preslia 89: 309–331.

Klausing, O. 1988: Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. [ed. 2.] – Umweltplan., Arbeits- Umweltschutz 67.

Klein, H. 1953: Beiträge zur Flora des Vogelsberges IV – Westdeutsch. Naturw. 3(1): 5–17.

Knapp, R. 1967: Die Vegetation des Landes Hessen – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk. Gießen, Naturwiss. Abt. 35: 93–148.

Knetsch, K. 1898: Ueber das Vorkommen einiger seltener Pflanzen – Abh. Ber. Vereins Naturk. Kassel 43: 46–49.

Knoch, K. 1950: Klima-Atlas von Hessen – Bad Kissingen: Deutscher Wetterdienst in der US-Zone.

Korsch, H., Jansen, W. & Weber, H. E. 2015: *Rubus* L. In: Dressler, S., Gregor, T., Hellwig, F. H., Korsch, H., Wesche, K., Wesenberg, J. & Ritz, C. M. (ed.): Bestimmungskritische Taxa der deutschen Flora. Herbarium Senckenbergianum Frankfurt/Main, Görlitz & Herbarium Haussknecht Jena – http://webapp.senckenberg.de/bestikri.

Kurtto, A., Weber, H. E., Lampinen, R. & Sennikov, A. N. 2010: Atlas Florae Europaeae 15 – Helsinki: The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo.

Lambinon, J. & Verloove, F. 2012. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, ed. 6 – Meise: Jardin botanique national de Belgique.

Linné, C. 1753: Species plantarum: exhibentes plantas rite cognitas ad genera relatas 2 – Holmiae: Lars Salvius.

Liouville, T., Starke-Ottich, I., Bönsel, D. & Zizka, G. 2019: Geliebt, geschützt und trotzdem verloren? – Streuobstwiesen im Nordosten Frankfurts – Senckenberg-Buch 82: 54–68.

Loos, G. H. 1994: Studien und Gedanken zur Taxonomie, Nomenklatur, Ökologie und Verbreitung der Arten und Hybriden aus der Gattung Weißdorn (*Crataegus* L., *Rosaceae*) im mittleren Westfalen und angrenzenden Gebieten – Abh. Westfäl. Mus. Naturk. 56(2).

— 2001: Neue *Rubus*-Arten aus dem mittleren Westfalen – Florist. Rundbr. 34: 79–99.

— 2005: Zur Arealstufenklassifikation bei *Rubus* L. subgen. *Rubus* (*Rosaceae*) – Florist. Rundbr. 39: 77–86.

— 2007: Taxonomische Revision einiger einander nahestehender Brombeersippen (*Rubus* L. subgen. *Rubus*, *Rosaceae*) – Florist. Rundbr. 40: 131–143.

Lorch, W. 1891: Exkursionsflora in der Umgebung von Marburg wildwachsender Pflanzen (Phanerogamen und Pteridophyten) – Marburg: Chr. Lorch.

Martensen, H. O. 2013: *Rubus aphananthus*, eine neue Brombeerart in Deutschland – Kieler Not. Pflanzenk. Schleswig-Holstein Hamburg 39: 7–10.

— & Pedersen, A. 1987: *Rubus gothicus* och närstående arter – Svensk Bot. Tidskr. 81: 257–271.

—, — & Weber, H. E. 1983: Atlas der Brombeeren von Dänemark, Schleswig-Holstein und dem benachbarten Niedersachsen (Gattung *Rubus* L., Sektionen *Rubus* und *Corylifolii*) – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.

Matzke-Hajek, G. 1993: Die Brombeeren (*Rubus fruticosus*-Agg.) der Eifel und der Niederrheinischen Bucht. Taxonomie, Verbreitung und standörtliche Bindung – Decheniana Beih. 32.

— 1995a: Die Brombeer-Flora des rheinland-pfälzischen Taunus und angrenzender Gebiete – Mainzer Naturwiss. Arch. 33: 99–117.

— 1995b: Vier neue Brombeer-Arten *(Rubus* L., *Rosaceae)* aus dem Rheinland – Decheniana 148: 14–28.

— 1996a: Ergänzungen zur *Rubus*-Flora von Rheinland-Pfalz – Mainzer Naturwiss. Arch. 34: 83–92.

— 1996b: Neue und wenig bekannte Brombeeren (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) aus dem Rheinland – Decheniana 149: 36–55.

— 1996: Die Verbreitung der Brombeeren (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) im Bergischen Land (Nordrhein-Westfalen) – Jahresber. Naturwiss. Vereins Wuppertal 49: 44–120.

— 1997: Zwei übersehene Brombeerarten aus Westdeutschland: *Rubus osseus* sp. nov. und *Rubus speculatus* sp. nov – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 23: 211–219.
— 1998: Zur Kenntnis einiger übersehener Brombeer-Arten (*Rubus* L., *Rosaceae*) in Rheinland-Pfalz und Nachbarregionen – Mitt. Pollichia 85: 63–76.
— 1999a: Ergebnisse einer *Rubus*-Exkursion ins Gladenbacher Bergland (Rheinisches *Rubus*-Arbeitstreffen in Biebertal, Landkreis Gießen, vom 6. bis 9. August 1998) – Bot. Naturschutz Hessen 11: 5–9.
— 1999b: Ergänzende Untersuchungen zur Taxonomie der Haselblattbrombeeren (*Rubus* L., Sektion *Corylifolii*) in Westdeutschland und benachbarten Ländern – Feddes Repert. 110: 161–172.
— 2001a: Taxonomie und Verbreitung von *Rubus fissipetalus* P. J. Müller und *Rubus elegans* P. J. Müller im westlichen Mitteleuropa – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschl. 1: 35–45.
— 2001b: Revision and typification of brambles (*Rubus* L., *Rosaceae*) described by P. J. Müller from the Weissenburg region and the Palatinate (France and Germany) – Candollea 56: 171–195.
— 2002: 954. Fundmeldung [*Rubus canaliculatus*] – Bot. Naturschutz Hessen 15: 173.
— 2003: *Rubus confinis* P. J. Müller, eine wenig bekannte Brombeere in Südwestdeutschland – Mainzer Naturwiss. Arch. 41: 103–109.
— 2004: Bestimmungshilfe für die Haselblatt-Brombeeren der Serie *Subcanescentes* H. E. Weber (*Rubus* L., *Rosaceae*) in Deutschland – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschl. 3: 19–32.
— 2005 „2004“: Was ist *Rubus gremlii*? – Ber. Bayer. Bot. Ges. 73/74: 17–34.
— 2006a: Neue Brombeer-Arten (*Rubus* L., *Rosaceae*) aus Rheinland-Pfalz – Decheniana 159: 77–85.
— 2006b: Weitere Ergänzungen zur Taxonomie und Verbreitung mitteleuropäischer Brombeeren (*Rubus* L.) – Kochia 1: 1–19.
— 2016: Rovi primaticci alla bolognese oder: Gibt es *Rubus praecox* Bert. in Mitteleuropa? – http:// www.flora-deutschlands.de/arbeitsgruppe_rubus/files/GMH_R_praecox.pdf.
— 2017a: *Rubus wirtgenii*, der korrekte Name von *Rubus adornatus* – Decheniana 170: 42–47.
— 2017b: Die Gattung *Rubus* L. (*Rosaceae*) im Nationalpark Eifel – The genus *Rubus* L. (*Rosaceae*) in Eifel National Park – Decheniana 170: 48–67.
— & Kleinsteuber, A. 1999: Zur *Rubus*-Flora des nördlichen Oberrheingebietes (Baden-Württemberg) – Carolinea 57: 19–26.
— & Lang, W. 2004: Die Maulbeerblättrige Brombeere (*Rubus morifolius* P. J. Müller), eine in der Pfalz verbreitete Pflanze – Mainzer Naturwiss. Arch. 42: 37–45.
—, Lang, W., Reichert, H. & Fritsch, R. 2005: Zur Verbreitung der Brombeeren (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) im Nahegebiet – Mitt. Pollichia 91: 121–160.
— & Weber, H. E. 1999: *Rubus macrodontus* P. J. Müller, eine bislang kaum beachtete Brombeerart – Mainzer Naturwiss. Arch. 37: 127–134.
Meierott, L. 2007: Drei neue Brombeerarten *(Rubus* L., *Rosaceae*) aus Nordbayern und dem angrenzenden Thüringen – Ber. Bayer. Bot. Ges. 77: 117–124.
Metzing, D., Garve, E., Matzke-Hajek, G., Adler, J., Bleeker, W., Breunig, T., Caspari, S., Dunkel, F. G., Fritsch, R., Gottschlich, G., Gregor, T., Hand, R., Hauck, M., Korsch, H., Meierott, L., Meyer, N., Renker, C., Romahn, K., Schulz, D., Täuber, T., Uhlemann, I., Welk, E., van de Weyer, K., Wörz, A., Zahlheimer, W., Zehm, A., & Zimmermann, F. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Trachaeophyta*) Deutschlands – Naturschutz Biolog. Vielfalt 70(7): 13–358.
Mollenhauer, K. 2005: Das Klima in Hessen und im rheinland-pfälzischen Rheinhessen – Deutsche Bodenk. Gesellsch. 105, 15–20.
Müller, F., Ritz, C. M., Welk, E. & Wesche, K. (ed.) 2016: Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland, Kritischer Ergänzungsband. 11. Aufl – Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum.
Müller, J. B. 1841: Flora Waldeccensis et Itterensis, … – Brilon: F. P. Lechner.
NetPhyd & BfN (ed.) 2013: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands – Münster: Landwirtschaftsverlag.
Ottich, I., Bönsel, D., Gregor, T., Malten, A. & Zizka, G. 2009: Natur vor der Haustür –

Stadtnatur in Frankfurt am Main, Ergebnisse der Biotopkartierung – Kleine Senckenberg-Reihe 50.

Pedersen, A. & Martensen, H. O. 1987: *Rubus wessbergii* og *Rubus egregiusculus*, nye regionalarter i Brombærrenes Sekt. *Corylifolii* – Fl. Fauna 93: 3–8.

— & Schou, J. C. 1989: Nordiske Brombær (*Rubus* sect. *Rubus*, sect. *Corylifolii* og *Caesii*) – AAU Rep. 21.

— & Weber, H. E. 1993: Atlas der Brombeeren von Niedersachsen und Bremen (Gattung *Rubus* L. subgenus *Rubus*) – Natursch. Landschaftspflege Niedersachsen 28.

—, Stohr, G. & Weber, H. E. 1999: Die Brombeeren Sachsen-Anhalts (Gattung *Rubus* L. subgenus *Rubus*). Verbreitungsatlas – Mitt. Florist. Kartierung Sachsen-Anhalt. Sonderheft 1.

Pfeiffer, L. 1847: Flora von Niederhessen und Münden – Kassel: Theodor Fischer.

Plieninger, W. 2008: Drei neue *Rubus*-Arten aus Baden-Württemberg – Carolinea 66: 53–61.

— 2011: Vier neue *Rubus*-Arten der sectio *Corylifolii* Lindley aus Baden-Württemberg – Carolinea 69: 5–26.

Rauh, W. (ed.): 1962: Schmeil – Fitschen, Flora von Deutschland, ed. 75 – Heidelberg: Quelle & Meyer.

— & Senghas, K. (ed.): 1988: Schmeil – Fitschen, Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten, ed. 88 – Heidelberg & Wiesbaden: Quelle & Meyer.

Royer, J.-M. 2014: Typification et description de *Rubus godronii* Lecoq et Lamotte – Nouv. Arch. Fl. Jurassienne Nord-Est France 12: 89–93.

Rudio, F. 1851: Uebersicht der Phanerogamen und Gefäßcryptogamen von Nassau – Jahrb. Ver. Naturk. Herzogthum Nassau 7(1).

Savelsbergh, E. 1993: *Rubus subcordatus* H. E. Weber. Eine neue Brombeerart aus Nordrhein-Westfalen – Florist. Rundbr. 27: 13–15.

— 1994: Die Verbreitung dreier von Johann Heinrich Kaltenbach beschriebener Brombeersippen im Stadtbereich Aachen – Florist. Rundbr. 28: 44–57.

Schnedler, W. 1986: *Rubus canescens* – vorderer Innentitel, [1] & hinterer Innentitel. In: Wedra, C., Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft e. V., Jahrestagung in Wetzlar 25.–29.7.1986 – Gießen: [Selbstverlag].

— 1990: Die Kartierung „kritischer Pflanzensippen“, am Beispiel von *Rubus nessensis* W. Hall, dem Aufrechten Brombeerstrauch – Oberhess. Naturwiss. Zeitschr. 52: 47–84.

— & Großheim, H. 1997: *Rubus tauni* spec. nov – der Taunus-Brombeerstrauch – eine weitere *Rubus*-Art der Serie *Vestiti* (Focke) Focke – Osnabrücker Naturwissensch. Mitt. 23: 305–313.

Schnittspahn, G. F. 1839: Flora der phanerogamischen Gewächse des Grossherzogthums Hessen – Darmstadt: Johann Philipp Diehl.

— 1846: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen, ed. 2 – Darmstadt: Johann Philipp Diehl.

— 1853: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen, ed. 3 – Darmstadt: Johann Philipp Diehl.

— 1865: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete, ed. 4 – Darmstadt: Johann Philipp Diehl.

Schön, M. 2014: Neue Brombeer-Funde in Thüringen – Haussknechtia 13: 65–71.

— 2017: *Rubus naumannii* spec. nov., eine neue Brombeerart der Serie *Hystrix* aus Thüringen – Kochia 10: 1–10.

Sennikov, A. N. & Weber, H. E. 2010: Atlas Florae Europaeae notes. 16. New names in *Rubus* (*Rosaceae*) – Ann. Bot. Fenn. 47: 67–70.

Starke-Ottich, I., 2014: 27/239. Fundmeldung [*Rubus laciniatus*] – Bot. Naturschutz Hessen 27: 116.

—, Bönsel, D., Gregor, T., Malten, A., Müller, C. & Zizka, G. 2015: Stadtnatur im Wandel – Artenvielfalt in Frankfurt am Main – Kleine Senckenberg-Reihe 55.

Starke-Ottich, I., Gregor, T., Barth, U., Böger, K. Bönsel, D., Cezanne, R., Frede, A., Hemm, K., Hodvina, S., Kubosch, R., Mahn, D. & Uebeler, M. (2019): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 5. Fassung – Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) & Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLNUG), Wiesbaden.

Streitz, H. 2005: Die Farn- und Blütenpflanzen von Wiesbaden und dem Rheingau-Taunus-Kreis – Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 562.

Sudre, H. 1908–1913: Rubi Europae vel Monographia Iconibus illustrata Ruborum Europae – Paris: Selbstverlag.

Thiers, B. [continuously updated]: Index Herbariorum – http://sweetgum.nybg.org/ih.

Trávníček, B. & Zázvorka, J. 2005: Taxonomy of *Rubus* Ser. *Discolores* in the Czech Republik and adjacent regions – Preslia 77: 1–88.

Uebeler, M. 2012: Flora und Vegetation von Schlehengebüschen (Prunetalia spinosae) des Meerholzer Hügellandes (Main-Kinzig-Kreis) – Bot. Naturschutz Hessen 24: 5–31.

Velebil, J., Trávníček, B., Sochor, M. & Havlíček, P. 2016: Five new bramble species (*Rubus*, *Rosaceae*) in the flora of the Czech Republic – Dendrobiol. 75: 141–155.

Wagner, I. 1961: Hessen [Harms Landeskunde 1] – München: List.

Walsemann, E. 1990: Rote Liste der Brombeeren Schleswig-Holstein, 2. Fassung – p. 45–64. In: Mierwald, U.: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein, 3. Fassung, Stand: September 1990 – Kiel: Landesamt Natursch. Landschaftspflege Schleswig-Holstein.

Weber, H. E. 1970: Beitrag zur Kartierung der Gattung *Rubus* – Göttinger Florist. Rundbr. 4: 27–35.

— 1973 „1972“: Die Gattung *Rubus* L. (*Rosaceae*) im nordwestlichen Europa vom Nordwestdeutschen Tiefland bis Skandinavien mit besonderer Berücksichtigung Schleswig-Holsteins. − Phanerog. Monogr. 7.

— 1974: *Rubus raduloides* (Rog.) Sudre, eine bislang verkannte Art des europäischen Kontinents – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 3: 131–142.

— 1975: Vorschlag für eine einheitliche Basis von Rasterkartierungen – Göttinger Florist. Rundbr. 9: 85–86.

— 1977: Die ehemalige und jetzige Brombeerflora von Mennighüffen, Kreis Herford, Ausgangsgebiet der europäischen *Rubus*-Forschung durch K. E. A. Weihe (1779–1834) – Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld 23: 161–183.

— 1978: Neue *Rubus*-Arten aus Westfalen. Vorarbeiten zu einer kritischen *Rubus*-Flora Westfalens – Abh. Landesmus. Naturk. Münster Westfalen 40(3): 46–68.

— 1979a: Die *Rubus*-Flora des Fichtelgebirges – Ber. Bayer. Bot. Ges. 50: 67–90.

— 1979b: Beitrag zur Kenntnis der *Rubi* sect. *Corylifolii* (Focke) Frid. in Bayern und angrenzenden Gebieten – Ber. Bayer. Bot. Ges. 50: 5–22.

— 1979c: Zur Taxonomie und Verbreitung einiger meist verkannter *Rubus*-Arten in Mitteleuropa – Abh. Naturwiss. Ver. Bremen 39: 153–183.

— 1979d: *Rubus tuberculatus* Bab. neu für das europäische Festland – Drosera 79: 1–8.

— 1979e: Über einige häufige und wenig beachtete *Rubi* sect. *Corylifolii* (Focke) Frid. in Mitteleuropa – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 6: 101–122.

— 1980a: Neuere Ergebnisse zur Erforschung der *Rubi* sect. *Corylifolii* im westlichen Mitteleuropa – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 7: 105–124.

— 1980b: Zur Taxonomie und Verbreitung des *Rubus nemorosus* Hayne & Willd. (*Rosaceae*) – Willdenowia 10: 137–143.

— 1981: Revision der Sektion *Corylifolii* (Gattung *Rubus*, *Rosaceae*) in Skandinavien und im nördlichen Mitteleuropa – Sonderb. Naturwiss. Vereins Hamburg 4.

— 1982a: Einige bislang übersehene Brombeer-Arten der Sektion *Corylifolii* im westlichen Mitteleuropa (Gattung *Rubus*, *Rosaceae*) – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 9: 85–98.

— 1982b: *Rubus walsemannii* n. sp., eine in Skandinavien und Mitteleuropa verbreitete Brombeere (*Rosaceae*: gen. *Rubus*, sect. *Corylifolii*, ser. *Sepincoli*) – Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg 25: 139–145.

— 1984: Zur Kenntnis des *Rubus gracilis* L. & C. Presl und nahestehender Sippen – Feddes Repert. 93: 601–620.

— 1986a: Rubi Westfalici, Die Brombeeren Westfalens und des Raumes Osnabrück (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) – Abh. Westfälischen Mus. Naturk. 47(3).

— 1986b. Zur Nomenklatur und Verbreitung der von K. E. A. Weihe aufgestellten Taxa der Gattung *Rubus* L. (*Rosaceae*) – Bot. Jahrb. Syst. 106: 289–335.

— 1987a: Die Brombeeren der Oberlausitz (*Rubus* L. subgen. *Rubus*) – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 61(8): 1–56.

— 1987b: Typen ornithochorer Arealentwicklung, dargestellt an Beispielen der Gattung *Rubus* L. (*Rosaceae*) in Europa – Bot. Jahrb. Syst. 108: 525–535.
— 1988a: Die Gattung *Rubus* L. in Berlin (West) – Verh. Berliner Bot. Ver. 6: 47–79.
— 1988b: Ergänzungen zur *Rubus*-Flora in Nordwestdeutschland – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 14: 139–156.
— 1988c: Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Rubus* (*Rosaceae*) in Rheinland-Pfalz und angrenzenden Gebieten – Mitt. Pollichia 75: 197–209.
— 1989a: Bislang unbeachtete *Rubus*-Arten in Bayern und angrenzenden Gebieten – Ber. Bayer. Bot. Ges. 60: 5–20.
— 1989b: Zwei neue *Rubus*-Arten aus Südwestdeutschland – Carolinea 47: 47–54.
— 1989c: Neue *Rubus*-Taxa aus Mitteleuropa – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 15: 105–118.
— 1992a „1991“: Einige bislang unbeschriebene oder falsch benannte *Rubus*-Arten in Mittel- und Nordeuropa – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 17: 187–208.
— 1992b: *Rubus* L – p. 34–63. In: Sebald, O., Seybold, S. & Philippi, G. (ed.), Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 3 – Stuttart: Ulmer.
— 1993: Zur Entstehung, Taxonomie und Nomenklatur des *Rubus laciniatus* (*Rosaceae*) – Willdenowia 23: 75–81.
— 1995a: *Rubus* L – p. 284–595. In: Weber, H. E (ed.), Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa 4(2A), ed. 3 – Berlin & al.: Blackwell.
— 1995b: Weitere Ergänzungen zur Brombeerflora Westdeutschlands – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 20/21: 141–156.
— 1996a: Mitteilungen zur Brombeerflora Mittel- und Nordeuropas – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 22: 111–121.
— 1996b: Neue oder wenig bekannte Brombeerarten (*Rosaceae*, *Rubus* L.) in Bayern und darüber hinausgehenden Verbreitungsgebieten – Ber. Bayer. Bot. Ges. 66/67: 27–45.
— 1997a „1996“: Die Gattung *Rubus* im mittleren Schwarzwald mit Nachbargebieten – Carolinea 54: 9–36.
— 1997b: Zwei neue *Rubus*-Arten aus der Schweiz und dem übrigen Mitteleuropa – Bot. Helv. 107: 211–220.
— 1997c „1996“: Beitrag zur Brombeerflora von Nordbayern – Ber. Bayer. Bot. Ges. 66/67, 175–192.
— 1998a: Wichtigste Nachträge zur Gattung *Rubus* in Deutschland als Ergänzung zur Flora von Hegi 1995 – Flor. Rundbr. 32, 57–73.
— 1998b: Bislang nicht typisierte Namen von *Rubus*-Arten in Mitteleuropa – Feddes Repert. 109: 393–406.
— 1999a „1998“: Beitrag zur Brombeerflora der Pfalz – Mitt. Pollichia 85: 219–229.
— 1999b: Zur Variabilität der Fuchsbeere (*Rubus nessensis* Hall) – Abh. Naturwiss. Verein Bremen 44: 233–244.
— 2000: Zur Taxonomie und Verbreitung von *Rubus leucophaeus* P. J. Müller – Ber. Bayer. Bot. Ges. 69/70: 121–126.
— 2002: Entwicklung und Stand der *Rubus*-Forschung in Europa – Ber. Bayer. Bot. Ges. 72: 177–185.
— 2004: Beitrag zur Kenntnis der Brombeerflora in Thüringen – Haussknechtia 10: 147–156.
— 2005: *Rubus pericrispatus* Holub & Trávníček, eine auch in Süddeutschland verbreitete Brombeere der Serie *Discolores* – Ber. Bayer. Bot. Ges. 75: 73–78.
— 2007a: *Rubus pottianus*, eine neue Brombeerart aus Nordhessen und Südniedersachsen – Bot. Naturschutz Hessen 20: 53–59.
— 2007b: Zwergformen bei Brombeeren (*Rubus* L. subgen. *Rubus*) – Kochia 2: 9–20.
— 2007c: Nachträge zur Brombeerflora (*Rubus* L. subgen. *Rubus*) in Nordwestdeutschland – Drosera 2007: 11–16.
— 2008: Aktuelle Übersicht über die Brombeerflora in Westfalen (*Rubus* L. subgen. *Rubus*) – Abh. Westfäl. Mus. Naturk. 70(3/4): 289–304.
— 2009 „2008“: Eine neue *Rubus*-Art mit montaner Verbreitung in Westfalen – Florist. Rundbr. 42: 83–92.
— 2010 „2009“: Etablierungen und Änderungen der Namen einiger *Rubus*-Arten – Drosera 2009: 55–58.
— 2013 „2011“: Nomenklatur und Taxonomie zweier Brombeerarten aus der Verwandtschaft der Fuchsbeere (*Rubus nessensis* Hall) – Drosera 2011: 107–110.
— 2014: Remarks on some of A. van de Beek's statements on *Rubus* nomenclature – http://www.flora-deutschlands.de/arbeitsgruppe_

rubus/files/Weber-Nomenclatural-remarks-1.pdf.
— & Jansen, W. 2001: Zwei neue Brombeerarten der Serie *Glandulosi* (Wimmer & Grabowski) Focke aus Mitteleuropa – Osnabrück. Naturwiss. Mitt. 27: 77–87.
Weihe, K. E. & Nees von Esenbeck, C. G. 1822–1827: Rubi germanici – Elberfelda: Schönian.
Wenderoth, G. W. F. 1846: Flora Hassiaca … – Cassel: Theodor Fischer.
Wiedemann, H. 1975: Die Pflanzensammlungen Arnold Grimmes (1868–1958) im Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel – Philippia 2: 261–265.
Wigand, A. 1879: Flora von Kurhessen und Nassau, ed. 3: – Cassel: Theodor Kay.
— 1891: Flora von Hessen und Nassau. II. Teil. Fundorts-Verzeichnis der in Hessen und Nassau beobachteten Samenpflanzen und Pteridophyten – Schr. Ges. Beförd. Gesammten Naturwiss. Marburg 12(4).
Wirtgen, P. 1857: Flora der preussischen Rheinprovinz und der zunächst angränzenden Gegenden – Bonn: Henry & Cohen.
Wittenberger, W., Lipser, H. † & Wittenberger, G. 1968: Flora von Offenbach – Institut. Natursch. Darmstadt, Schriftenr. Beih. 19.
Wittig, R. 2005: Die *Rubus*-Flora im Bereich der höchsten Erhebungen des Taunus – Geobot. Kolloq. 18: 25–30.
—, Ehmke, W., Nawrath, S., Riechmann, H. & Uebeler, M. 2005: Stand der Kartierung der Gefäßpflanzenflora des Taunus – Geobot. Koll. 18: 3–8.
Zieliński, J. 2004: The genus *Rubus* (*Rosaceae*) in Poland – Polish Bot. Studies 16.

6. Anhang

6.1 Verbreitungskarten

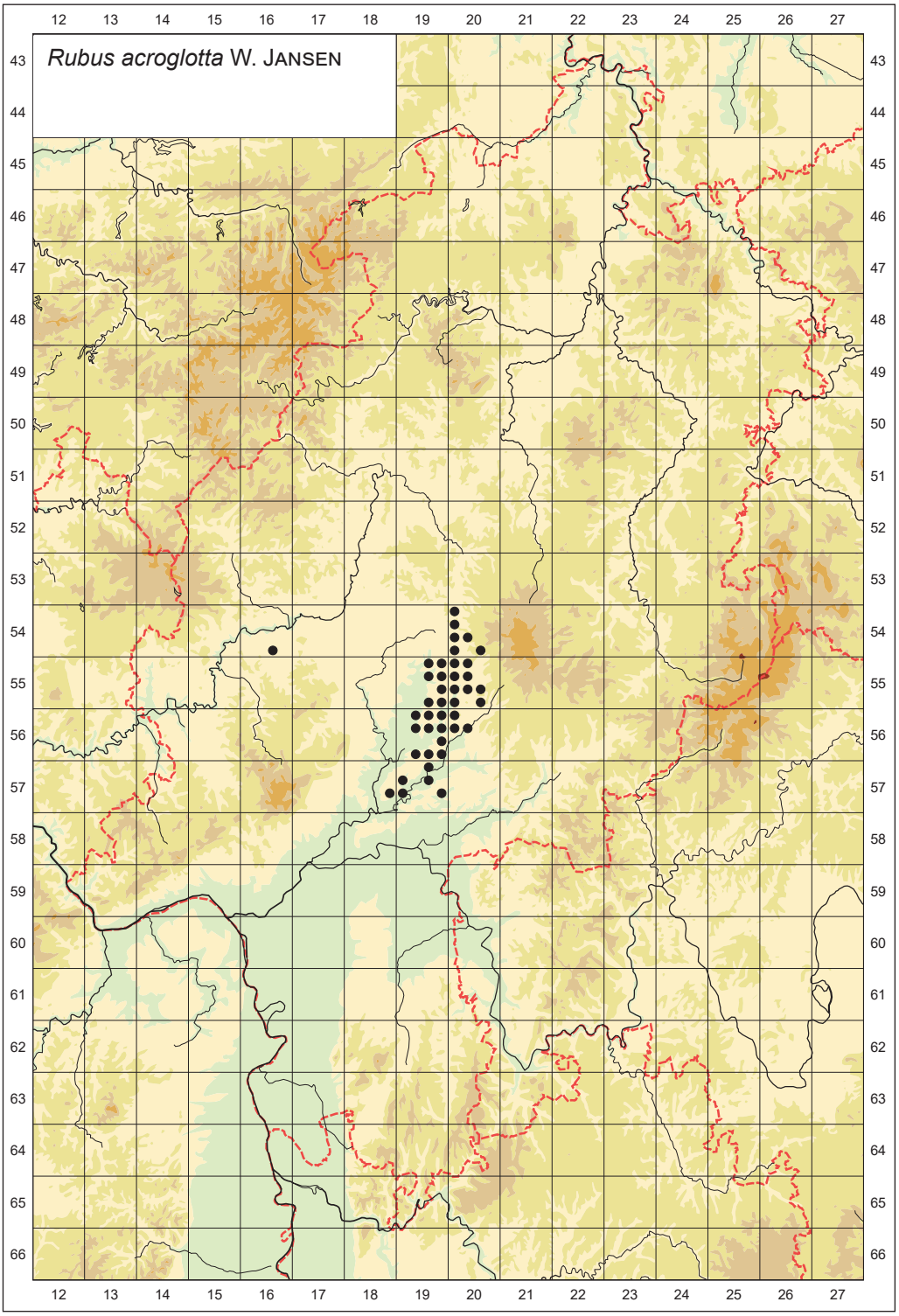


Abb. 23: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus acroglotta*.

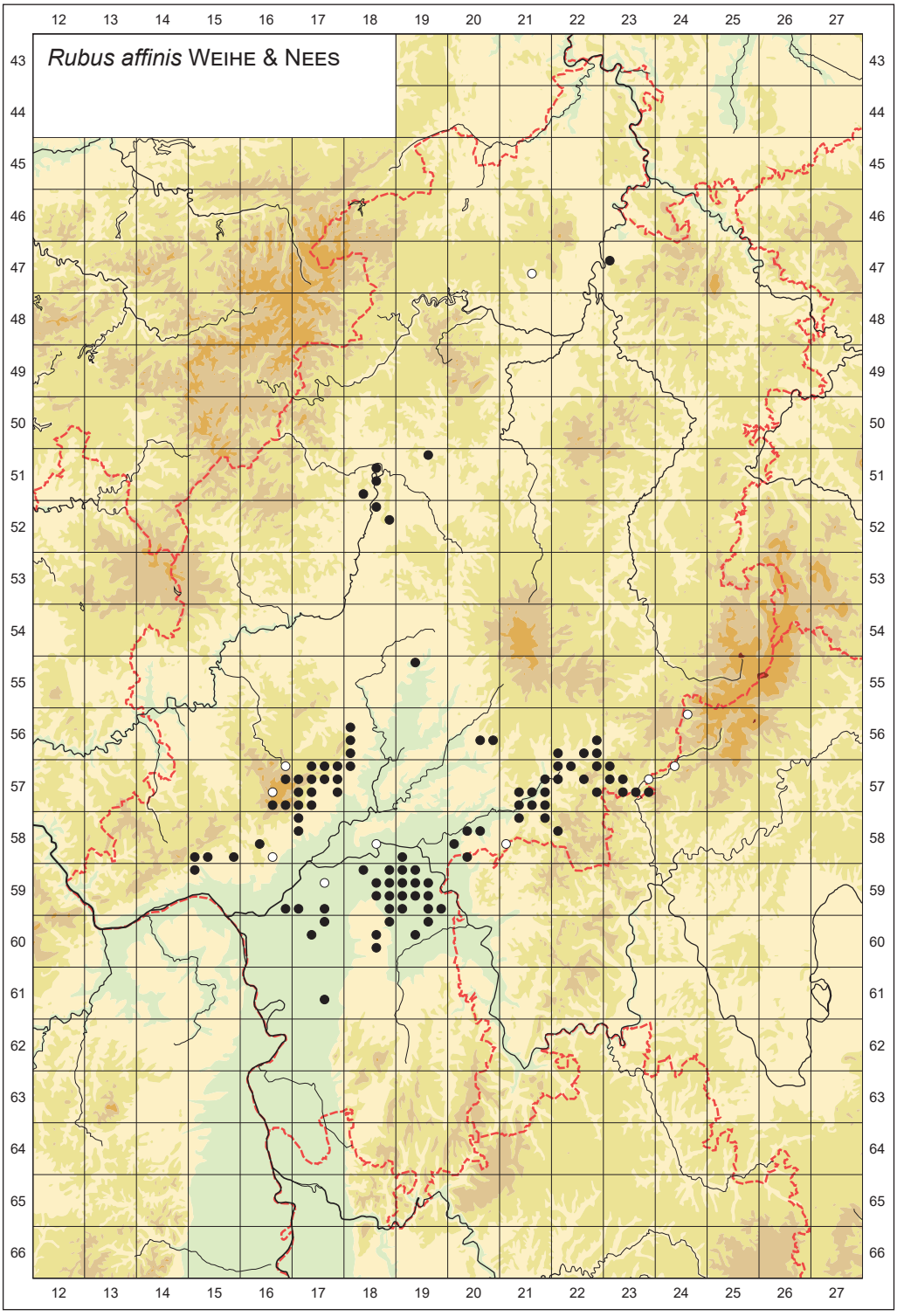


Abb. 24: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus affinis*.

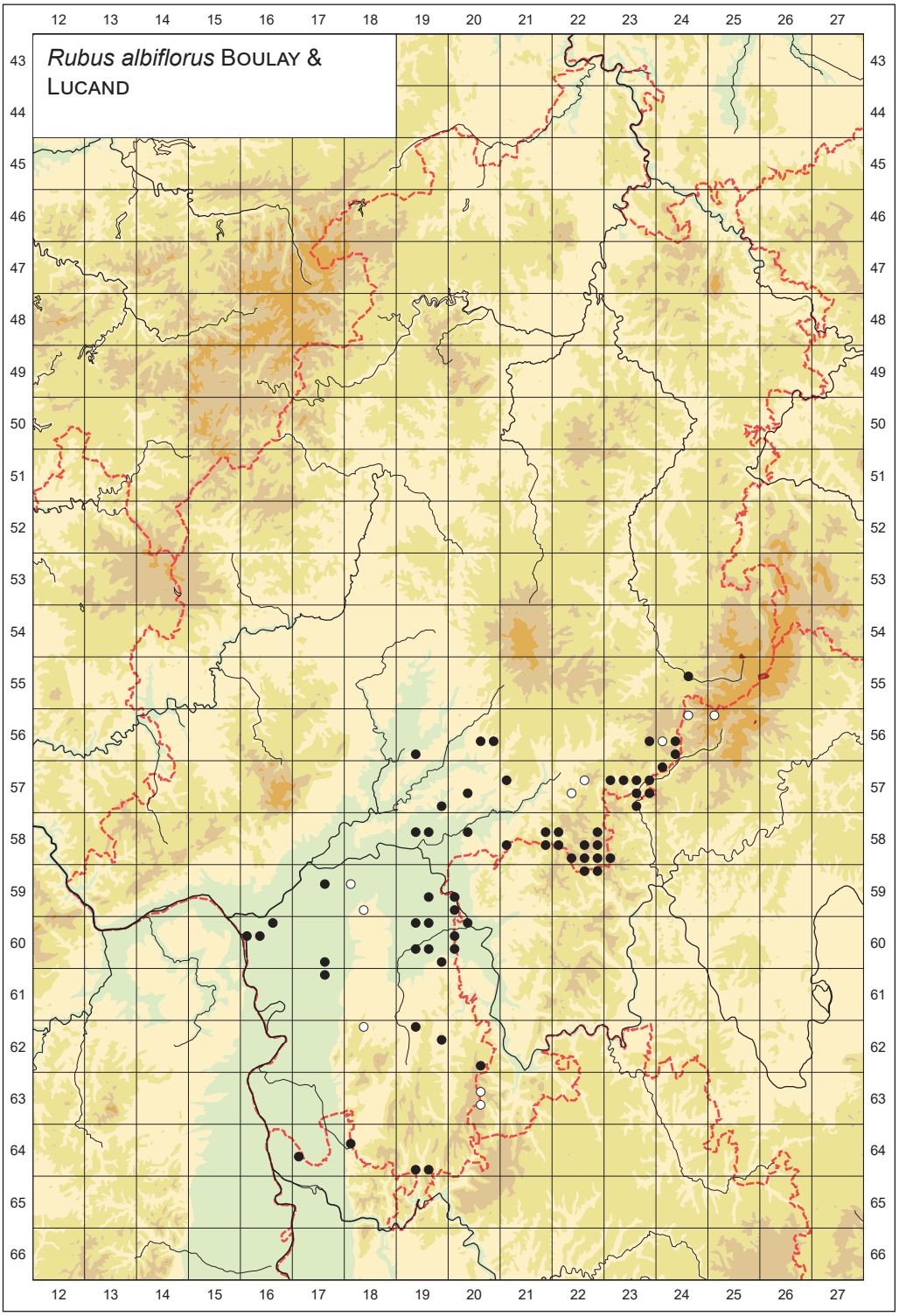


Abb. 25: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus albiflorus*.

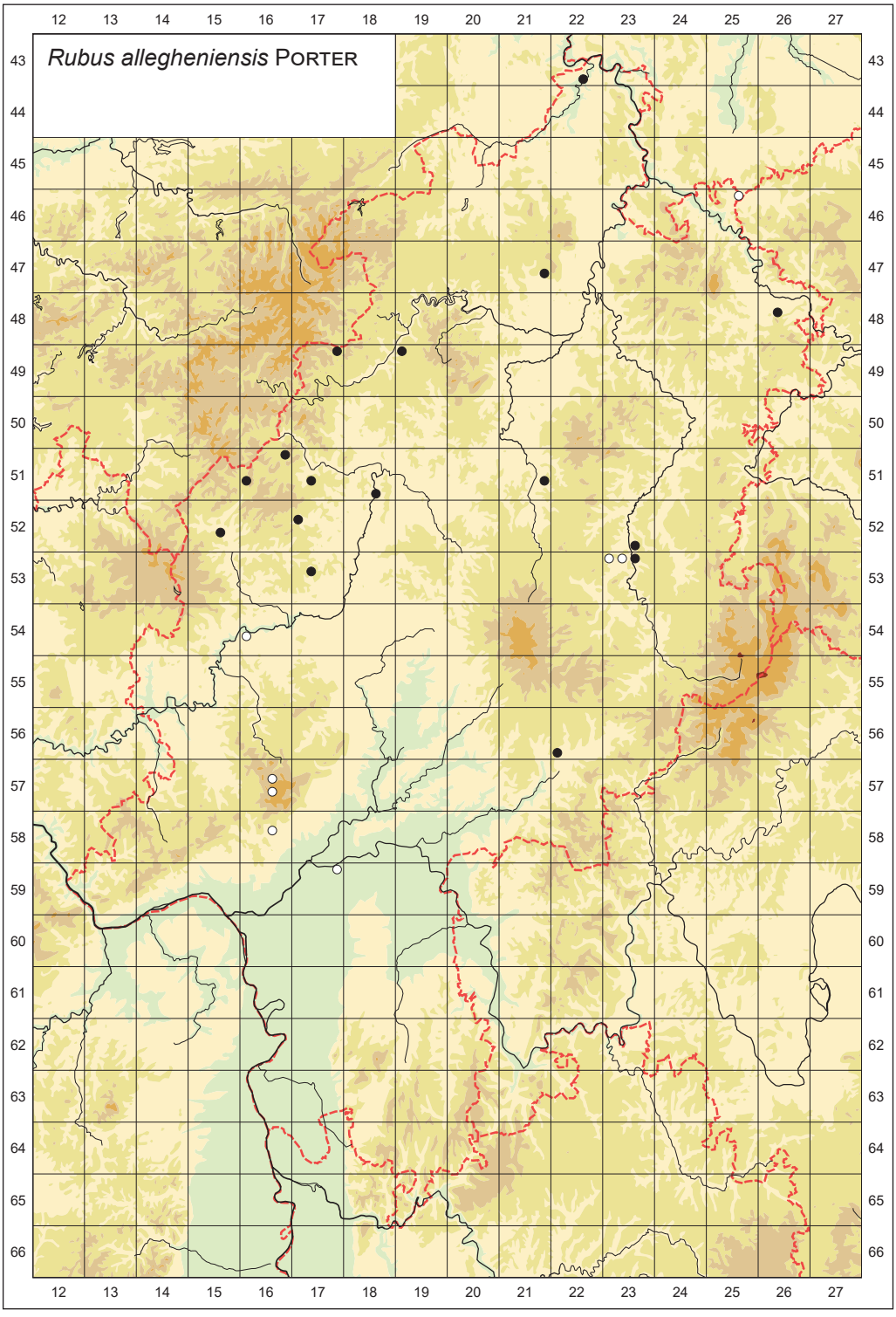


Abb. 26: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus allegheniensis*.

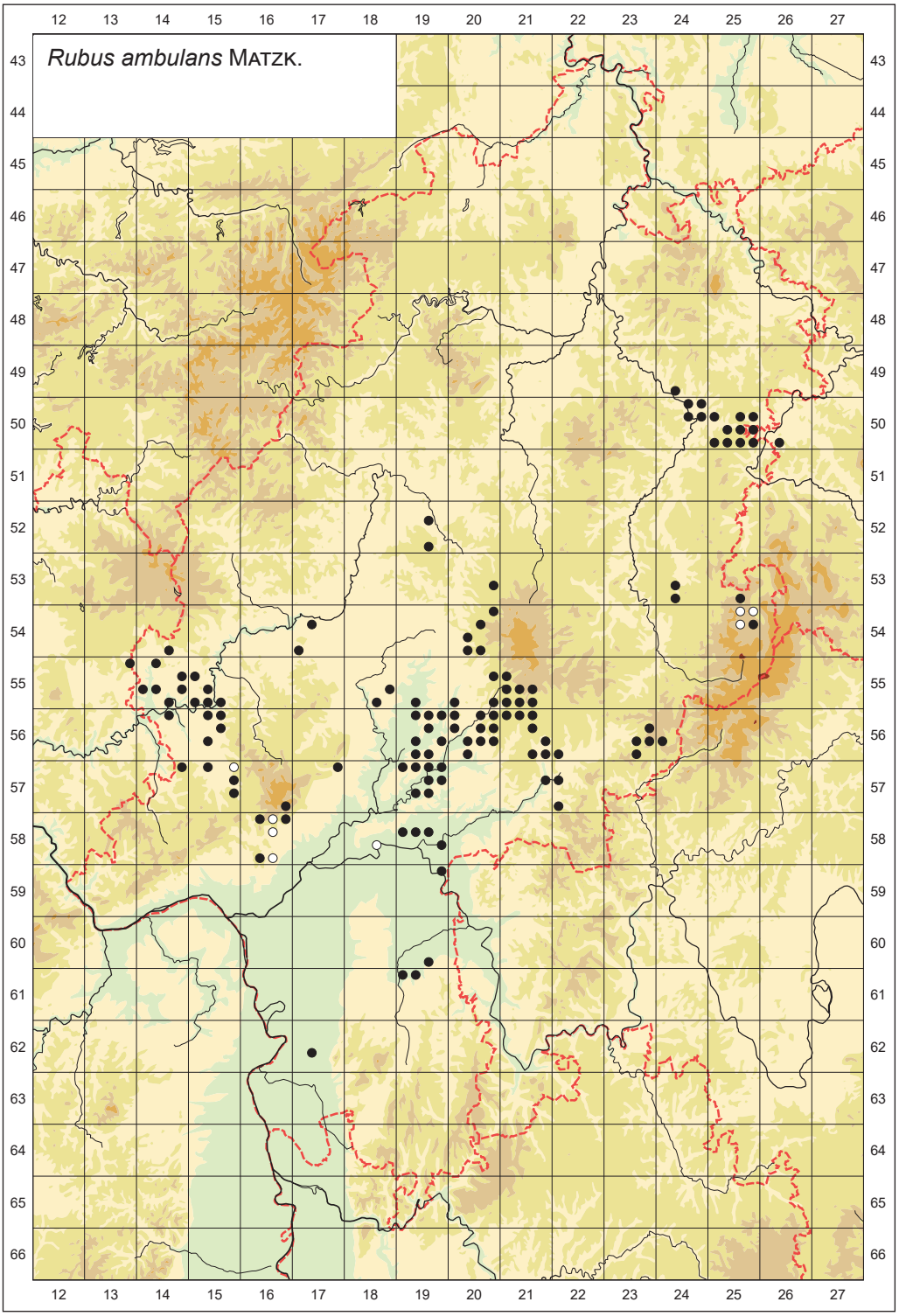


Abb. 27: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus ambulans*.

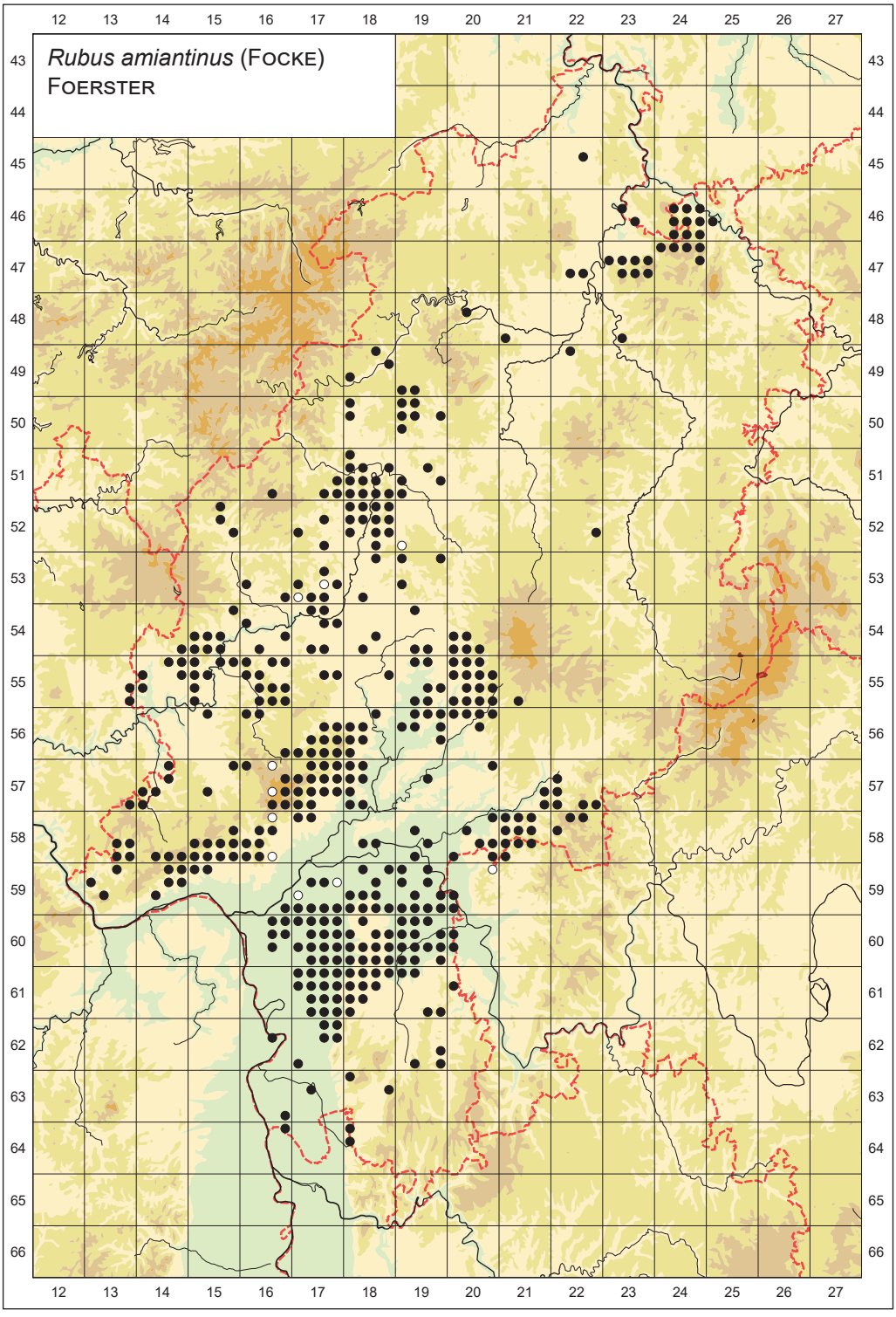


Abb. 28: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus amiantinus*.

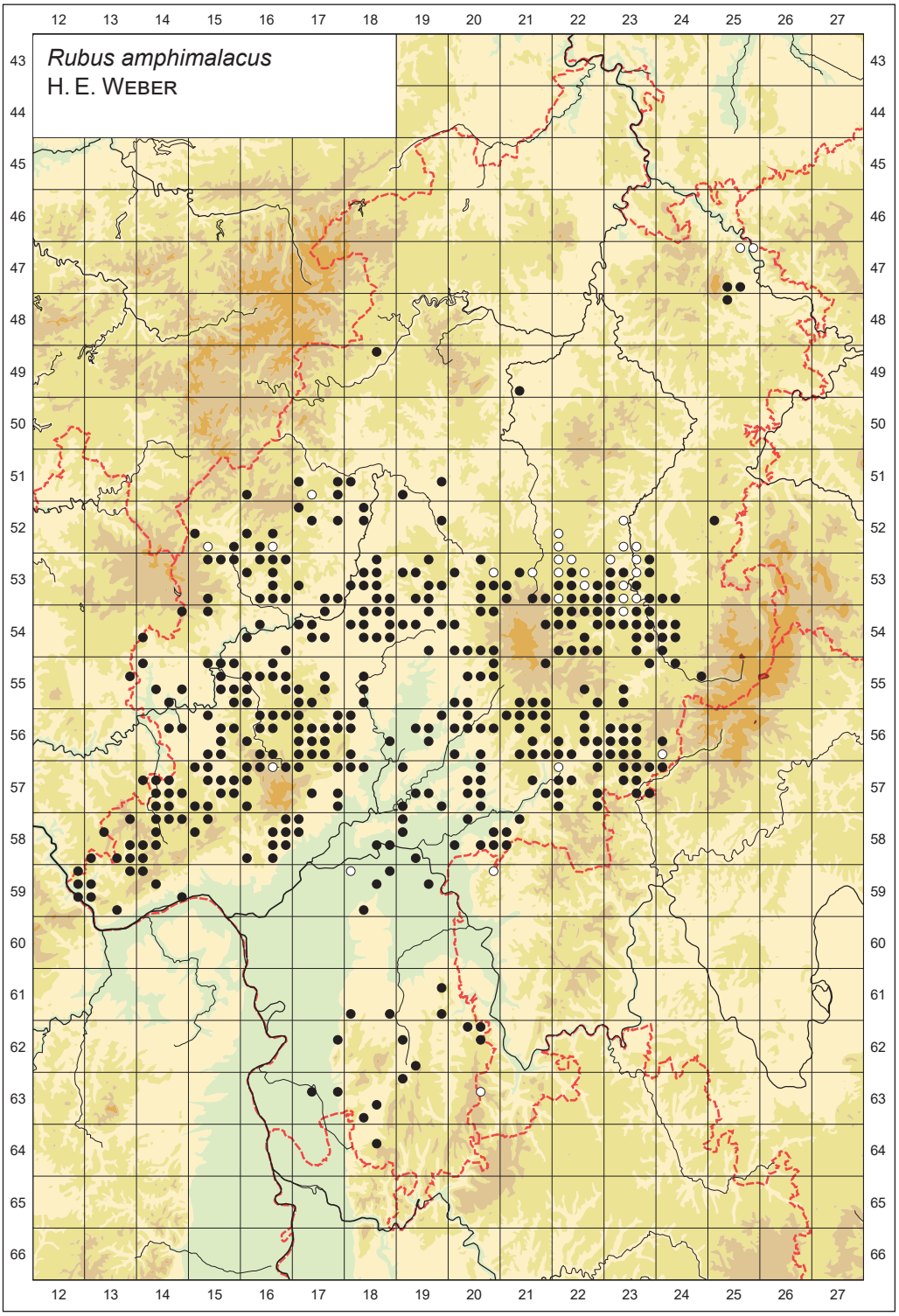


Abb. 29: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus amphimalacus*.

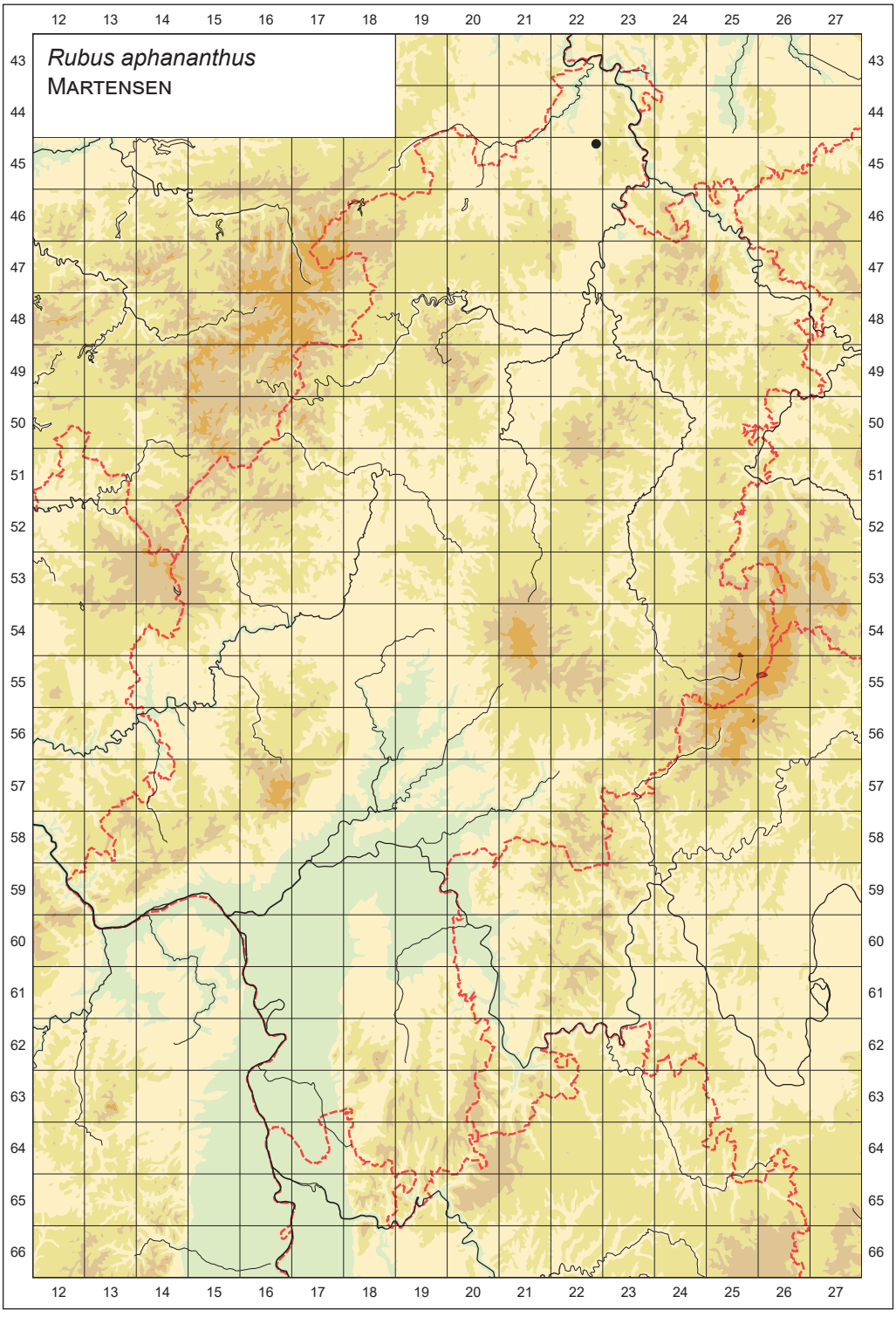


Abb. 30: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus aphananthus*.

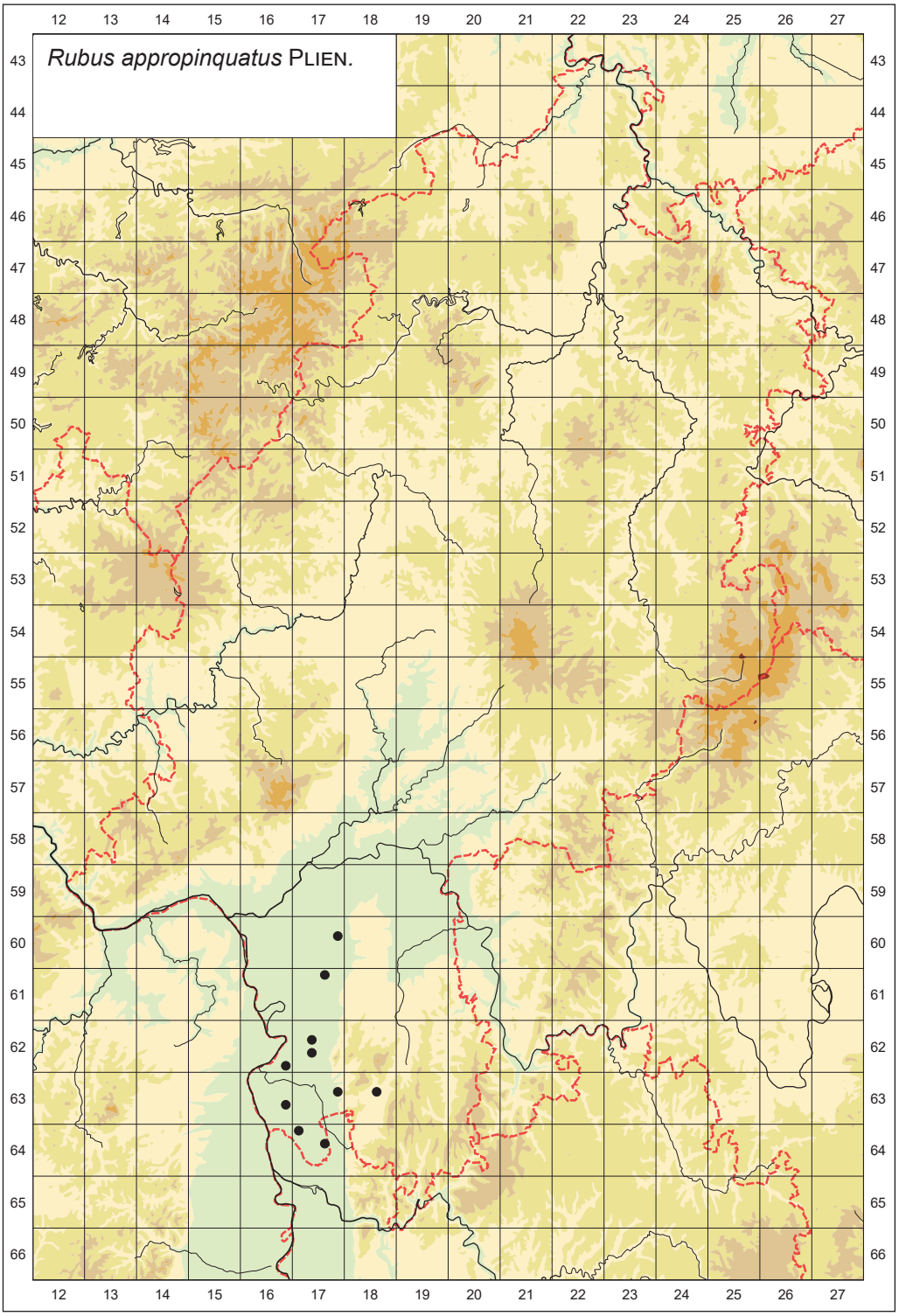


Abb. 31: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus appropinquatus*.

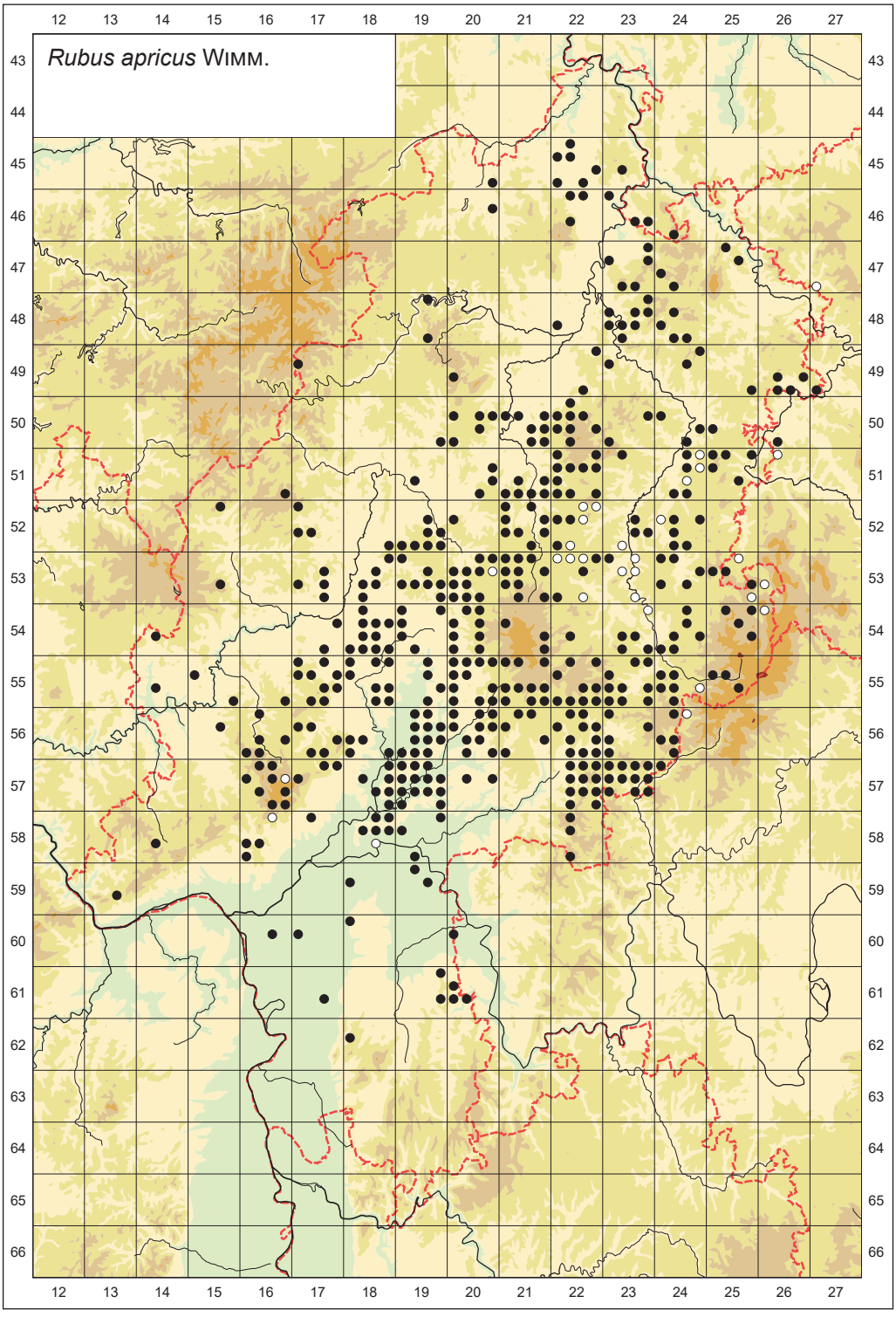


Abb. 32: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus apricus*.

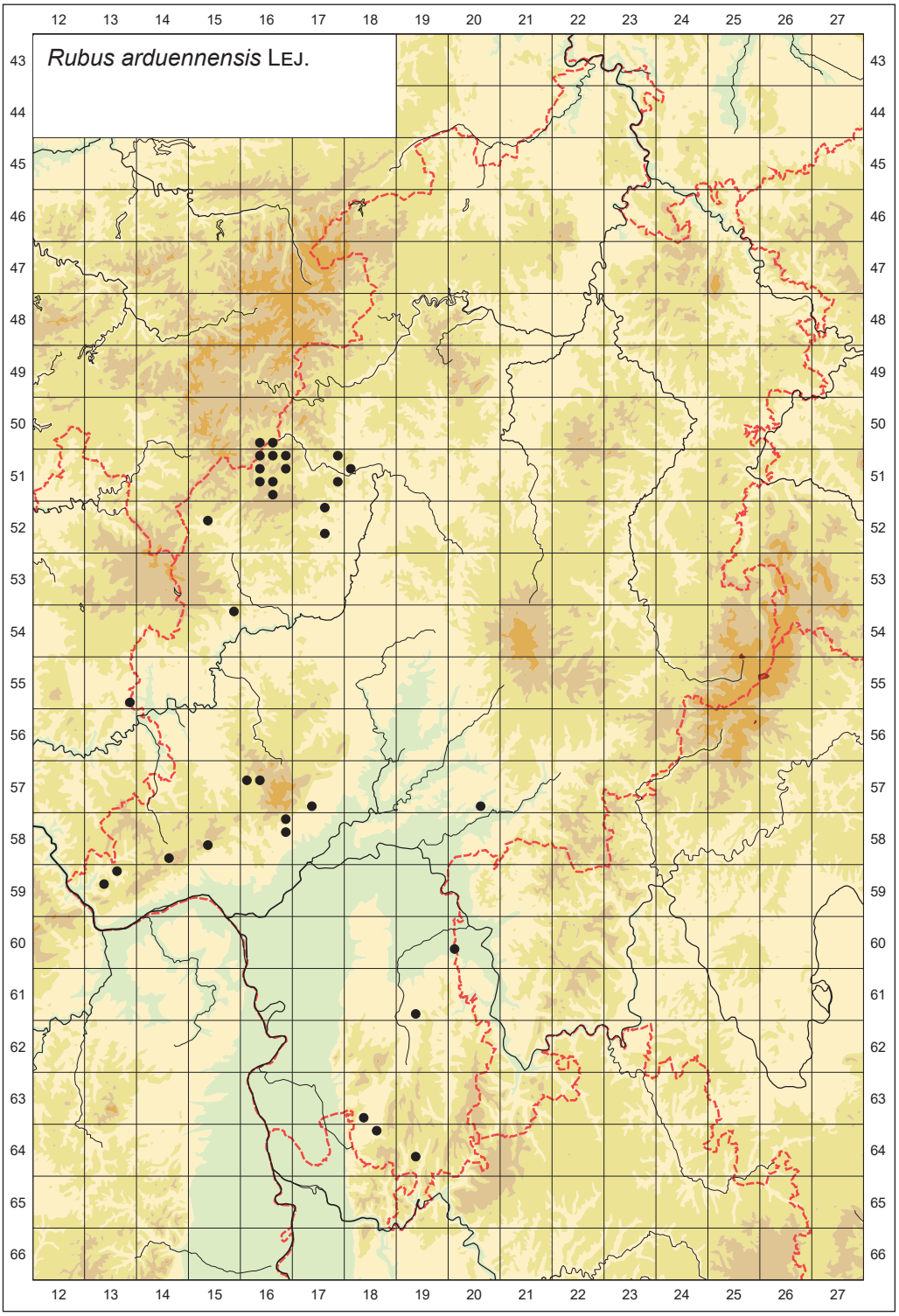


Abb. 33: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus arduennensis*.

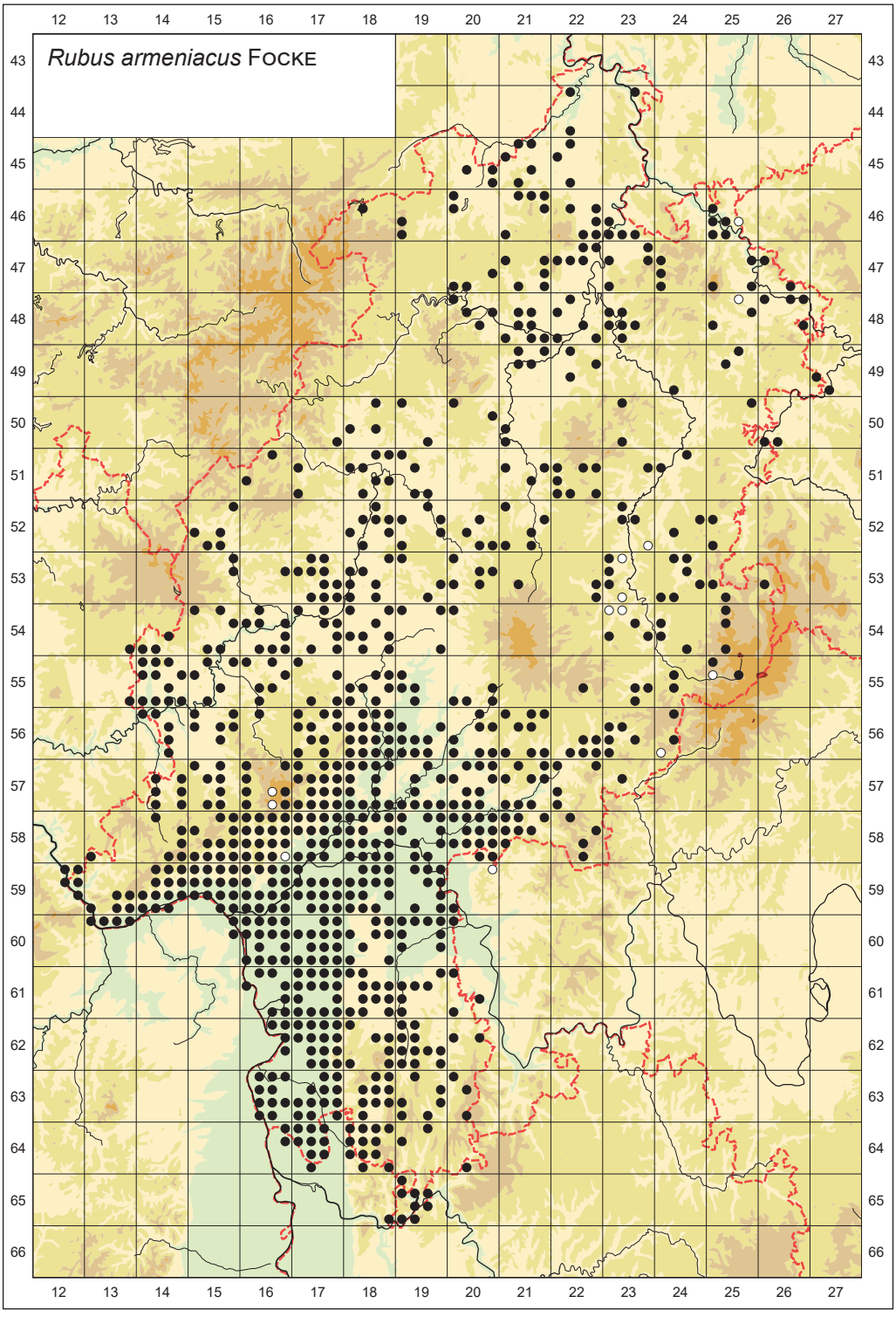


Abb. 34: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus armeniacus*.

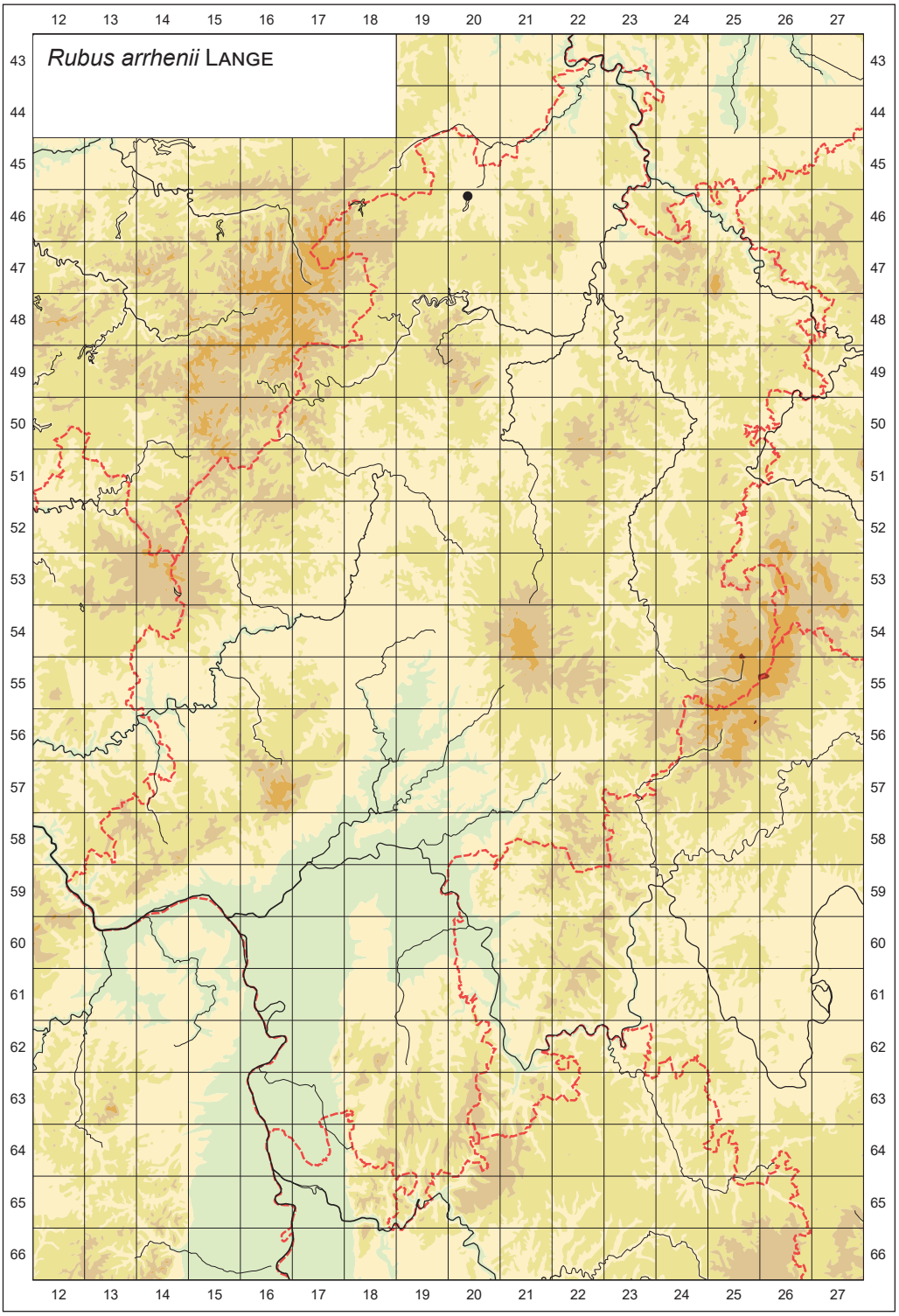


Abb. 35: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus arrhenii*.

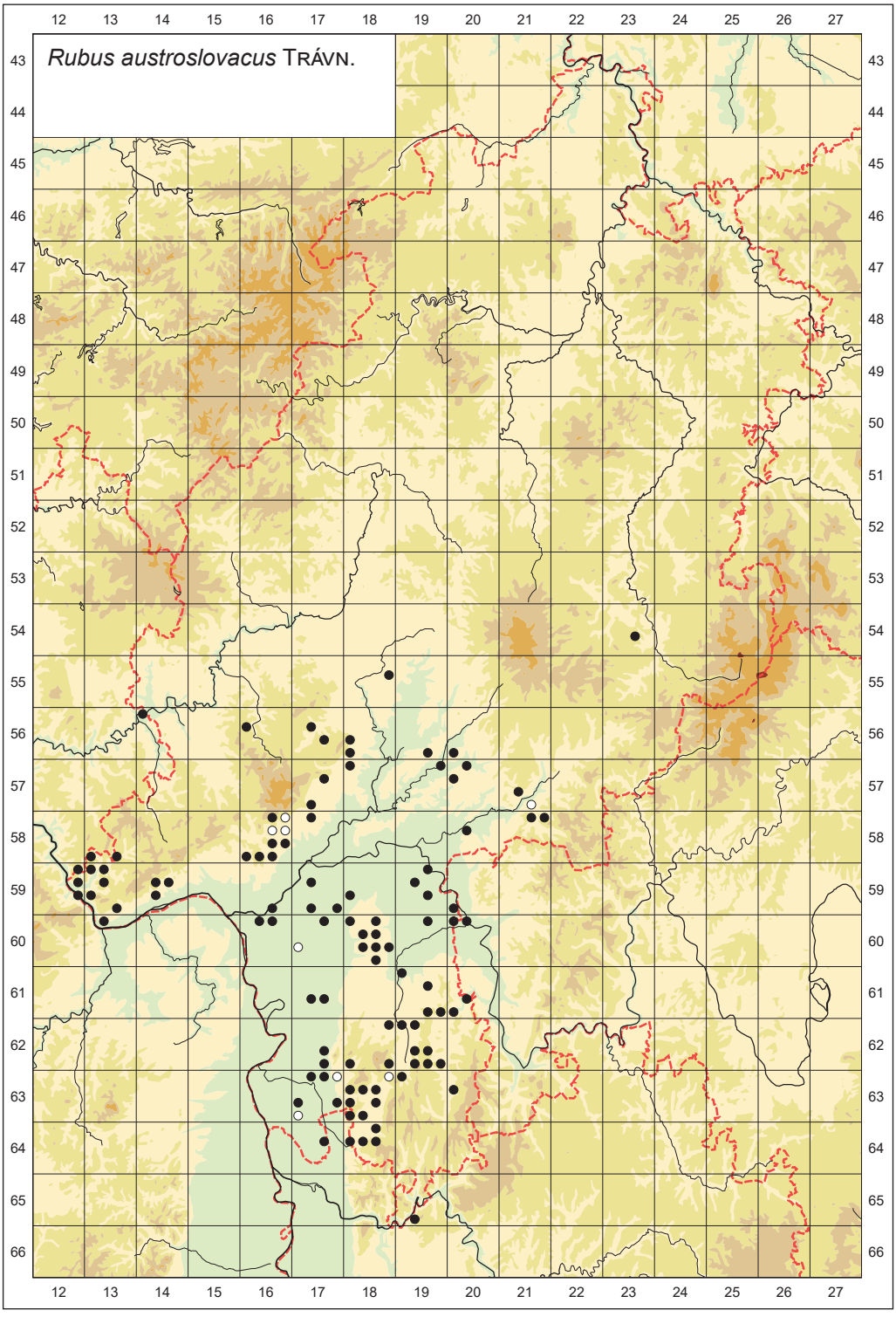


Abb. 36: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus austroslovacus*.

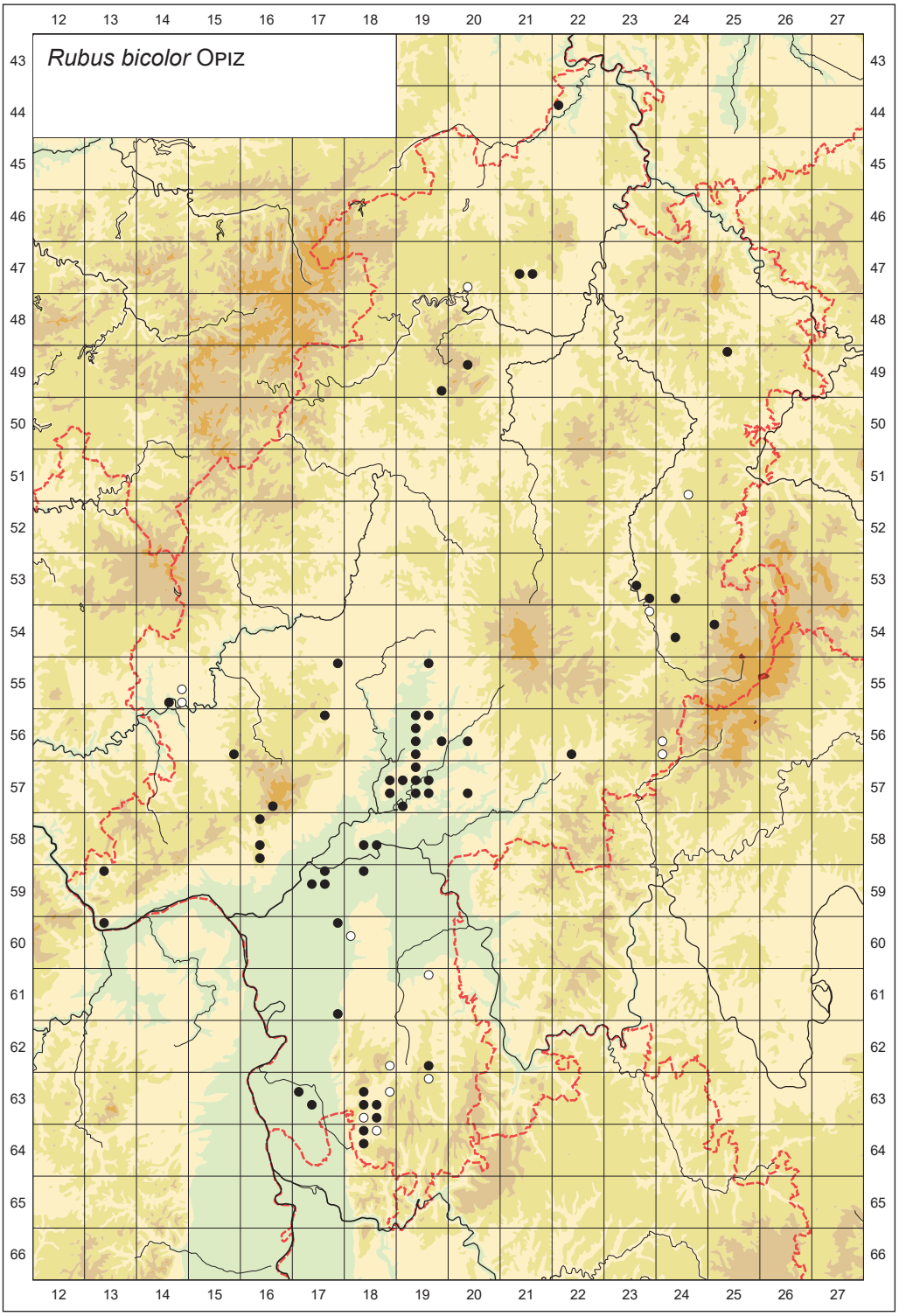


Abb. 37: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus bicolor*.

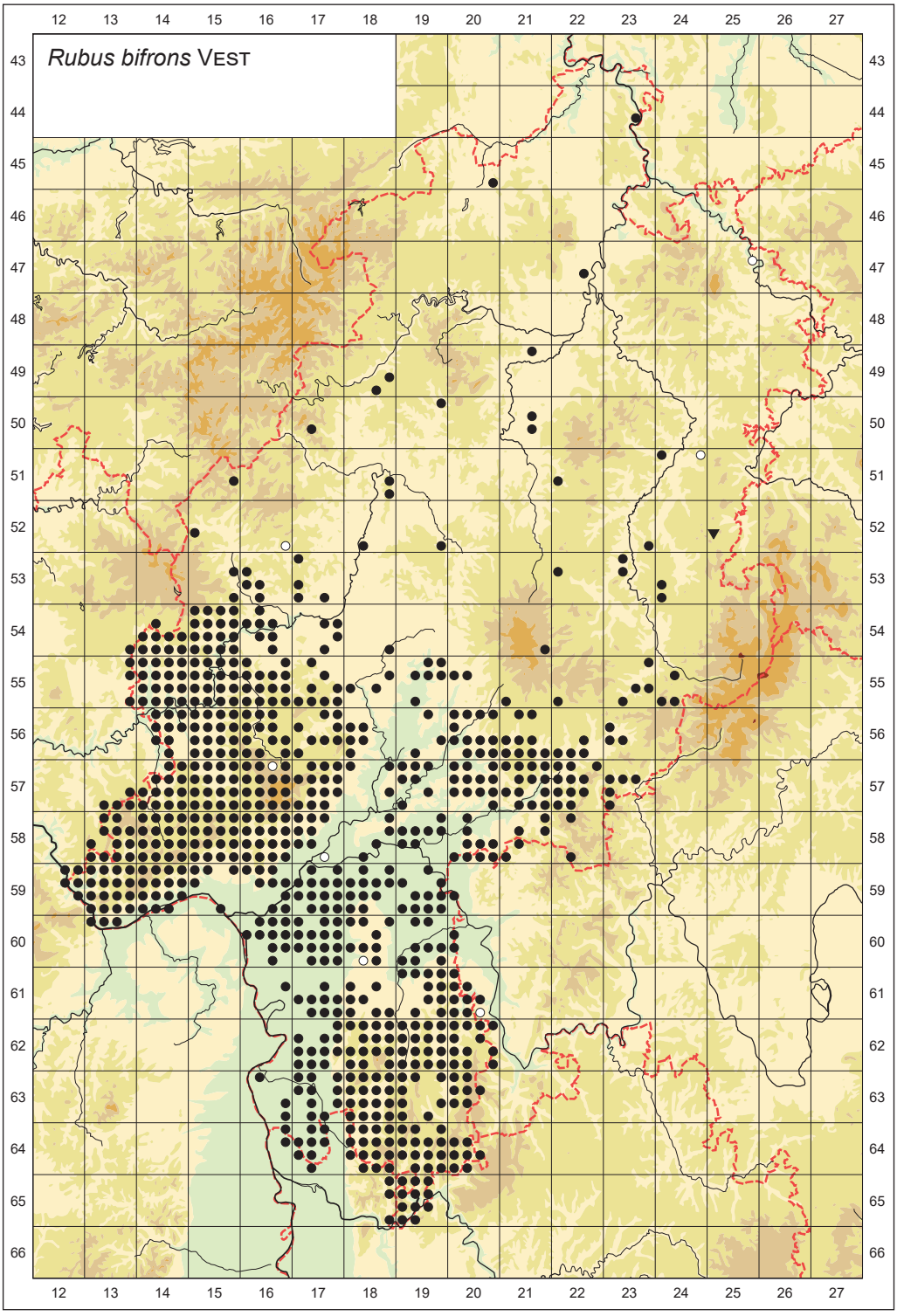


Abb. 38: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus bifrons*.

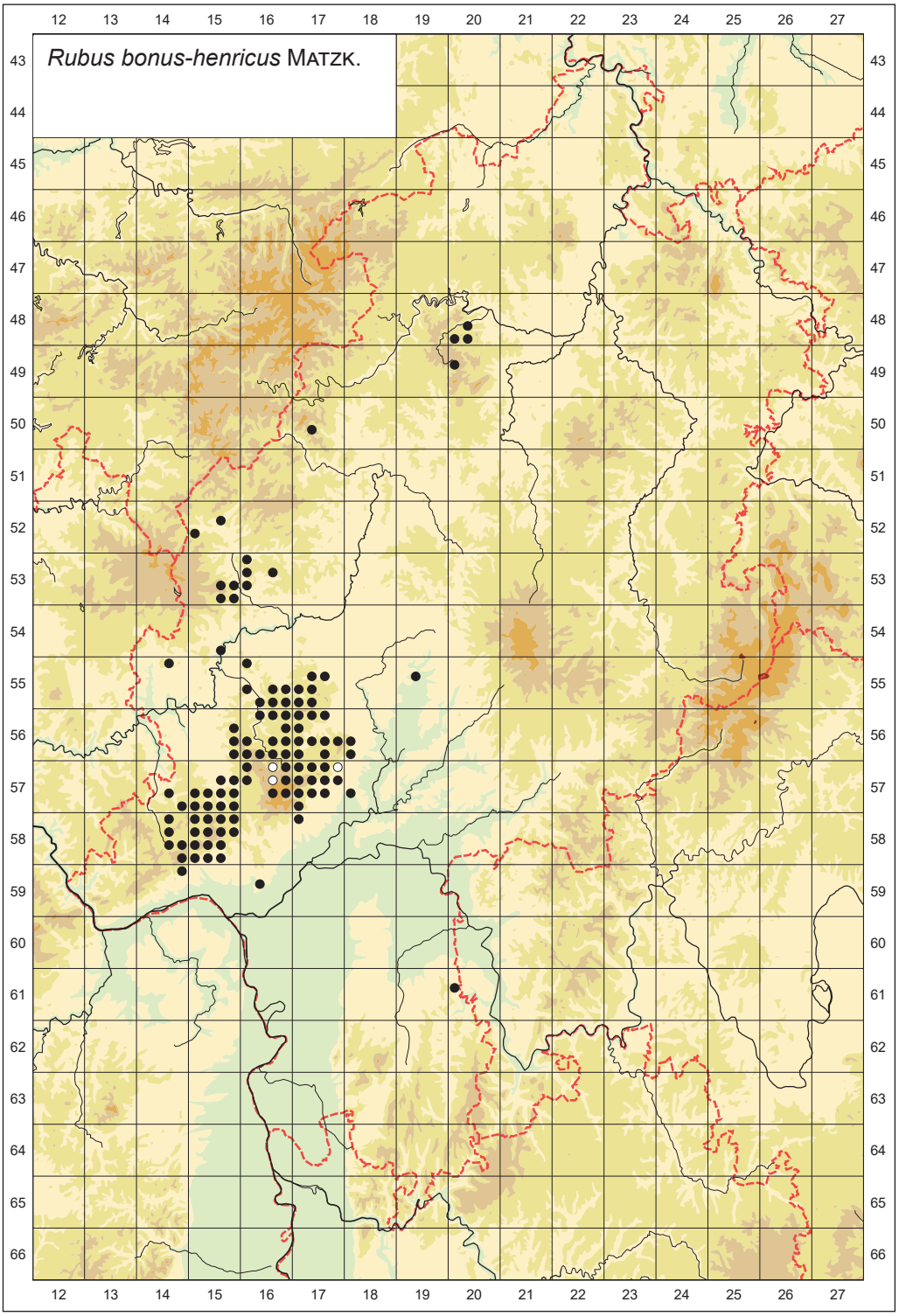


Abb. 39: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus bonus-henricus*.

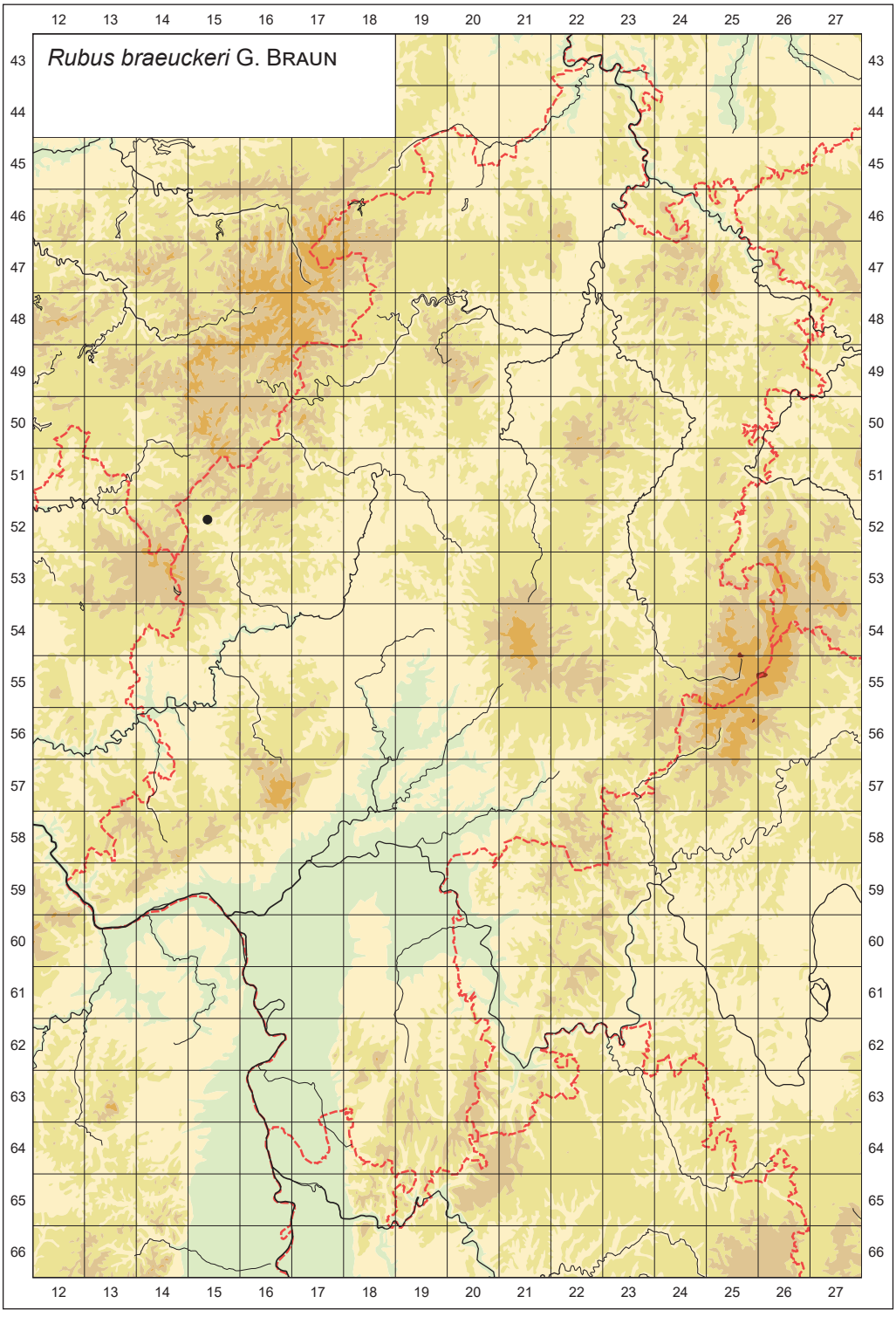


Abb. 40: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus braeuckeri*.

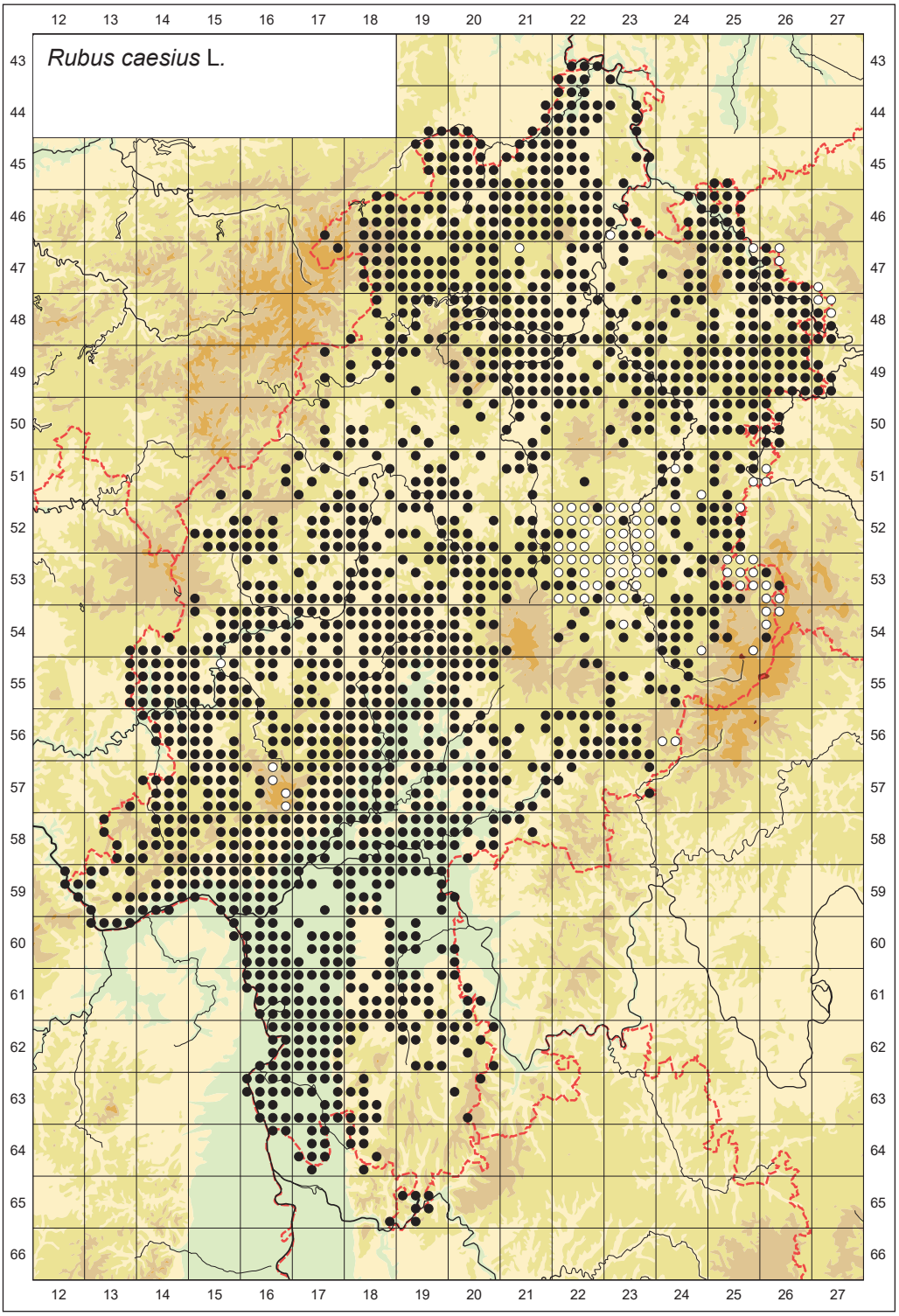


Abb. 41: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus caesius*.

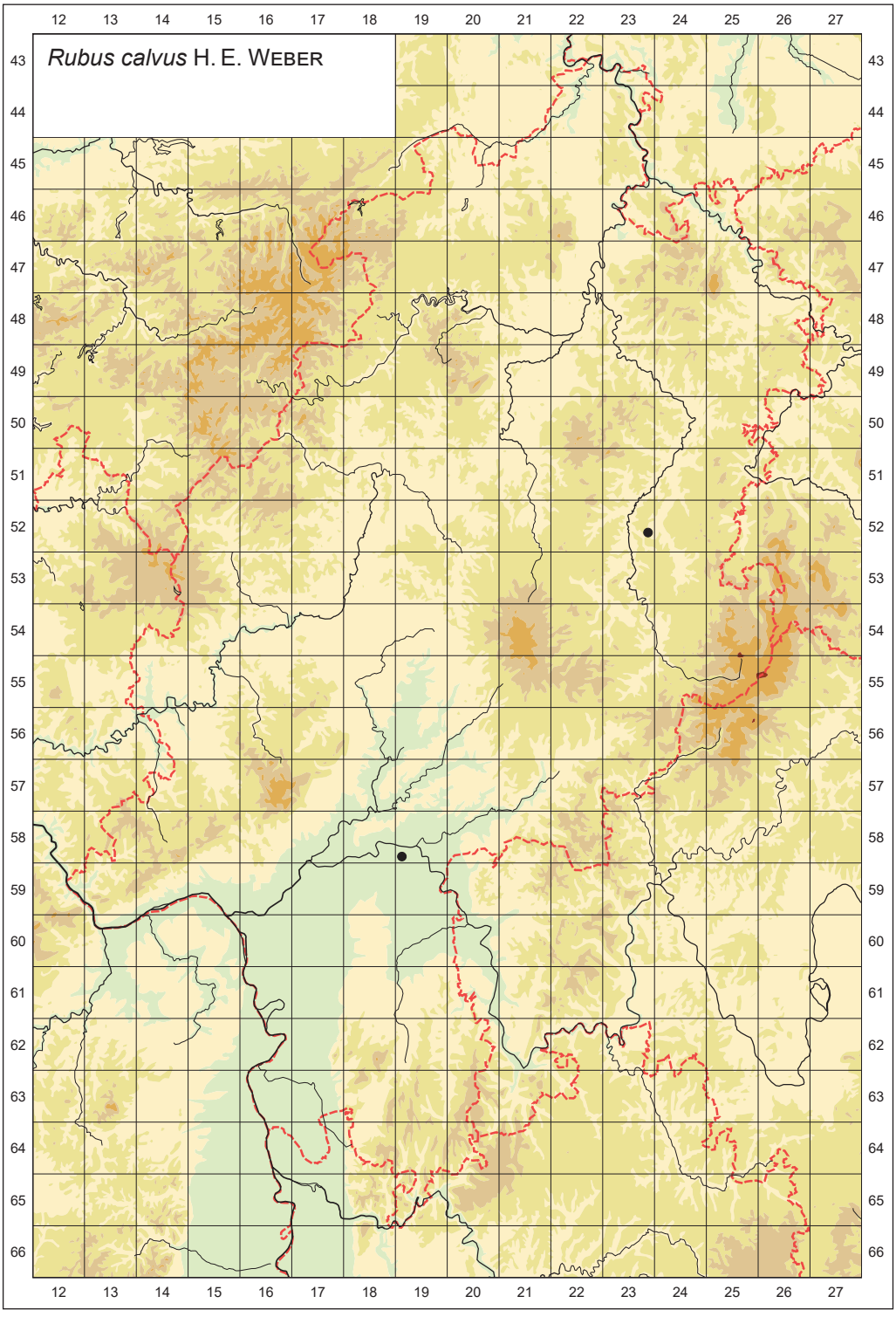


Abb. 42: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus calvus*.

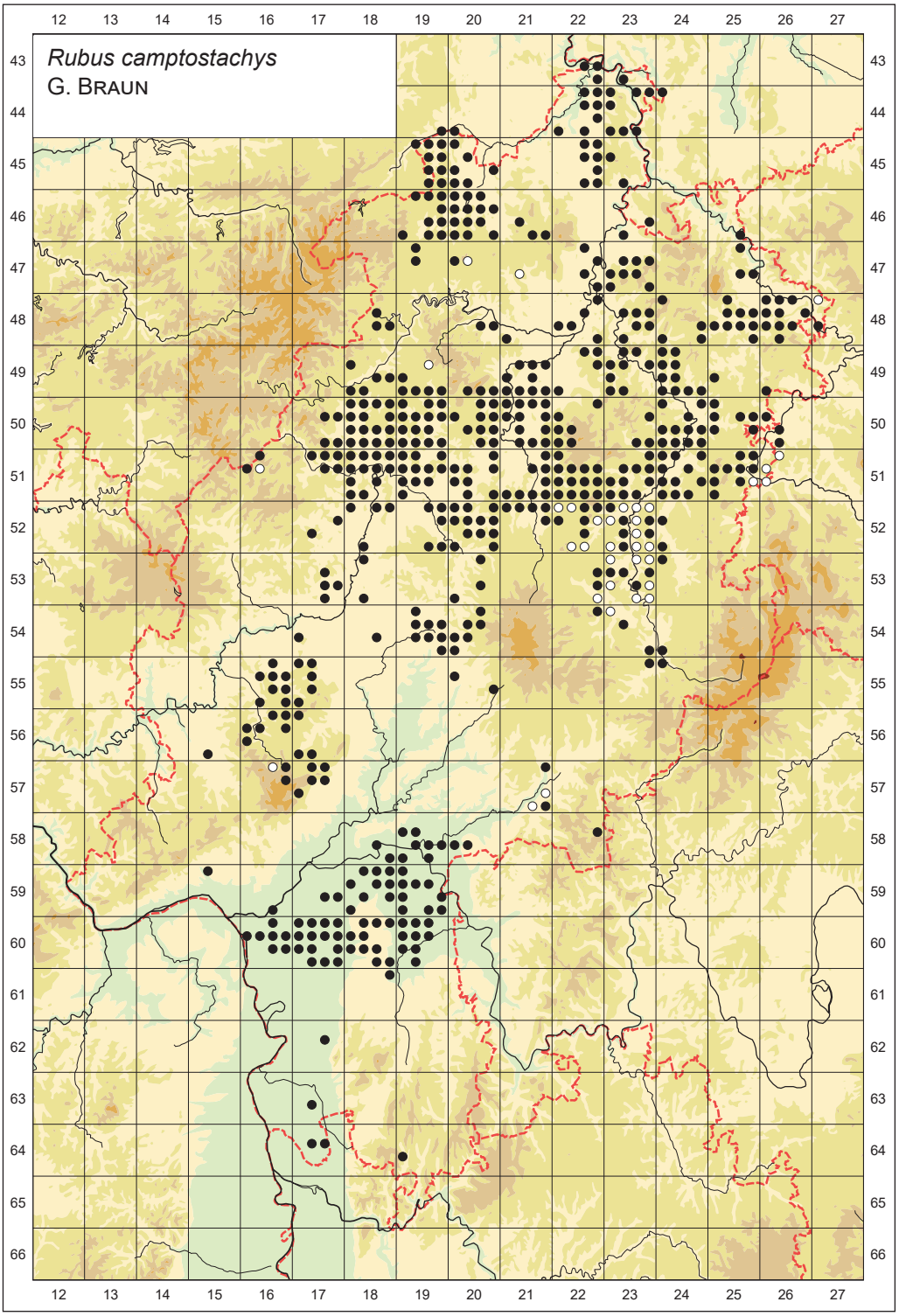


Abb. 43: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus camptostachys*.

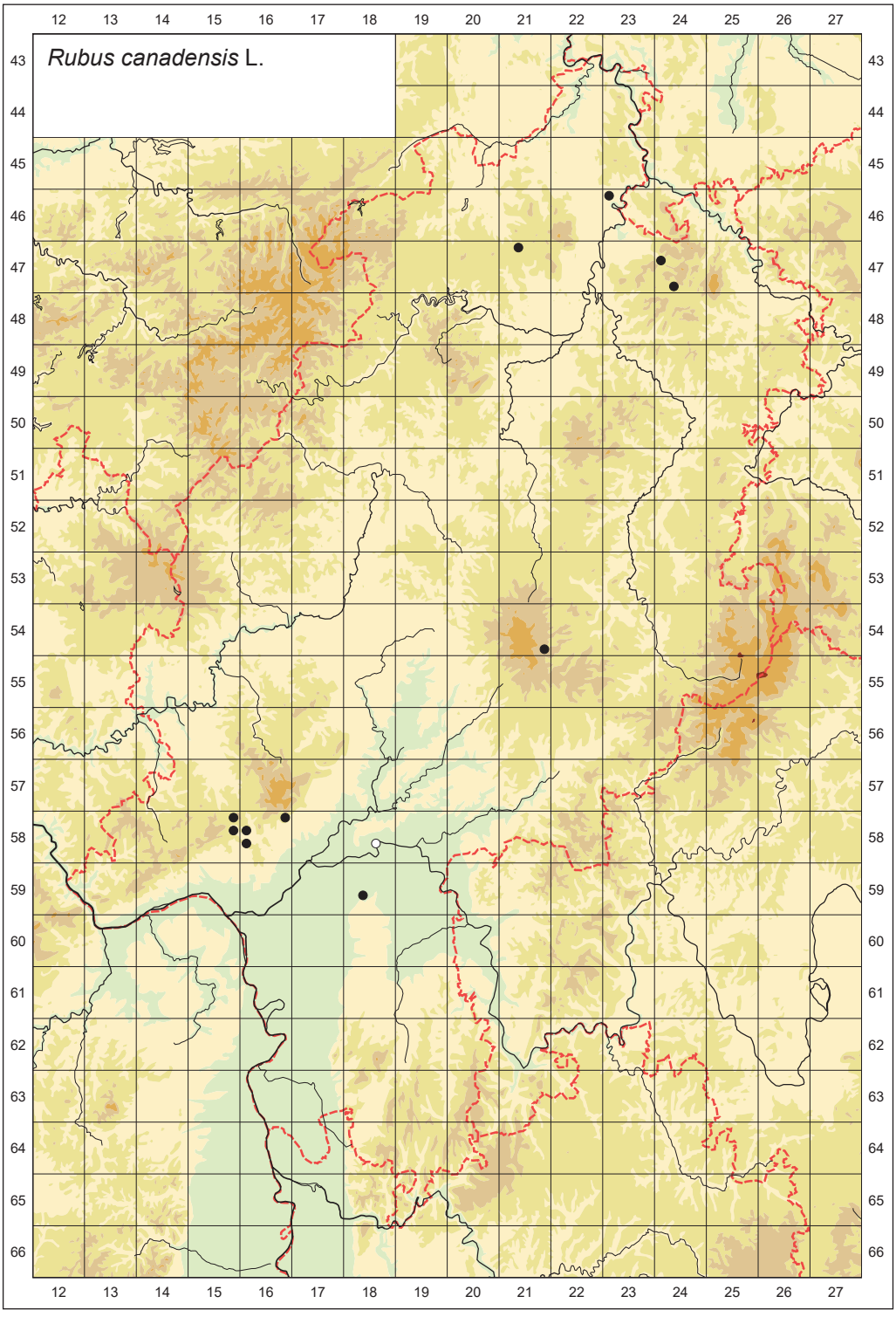


Abb. 44: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus canadensis*.

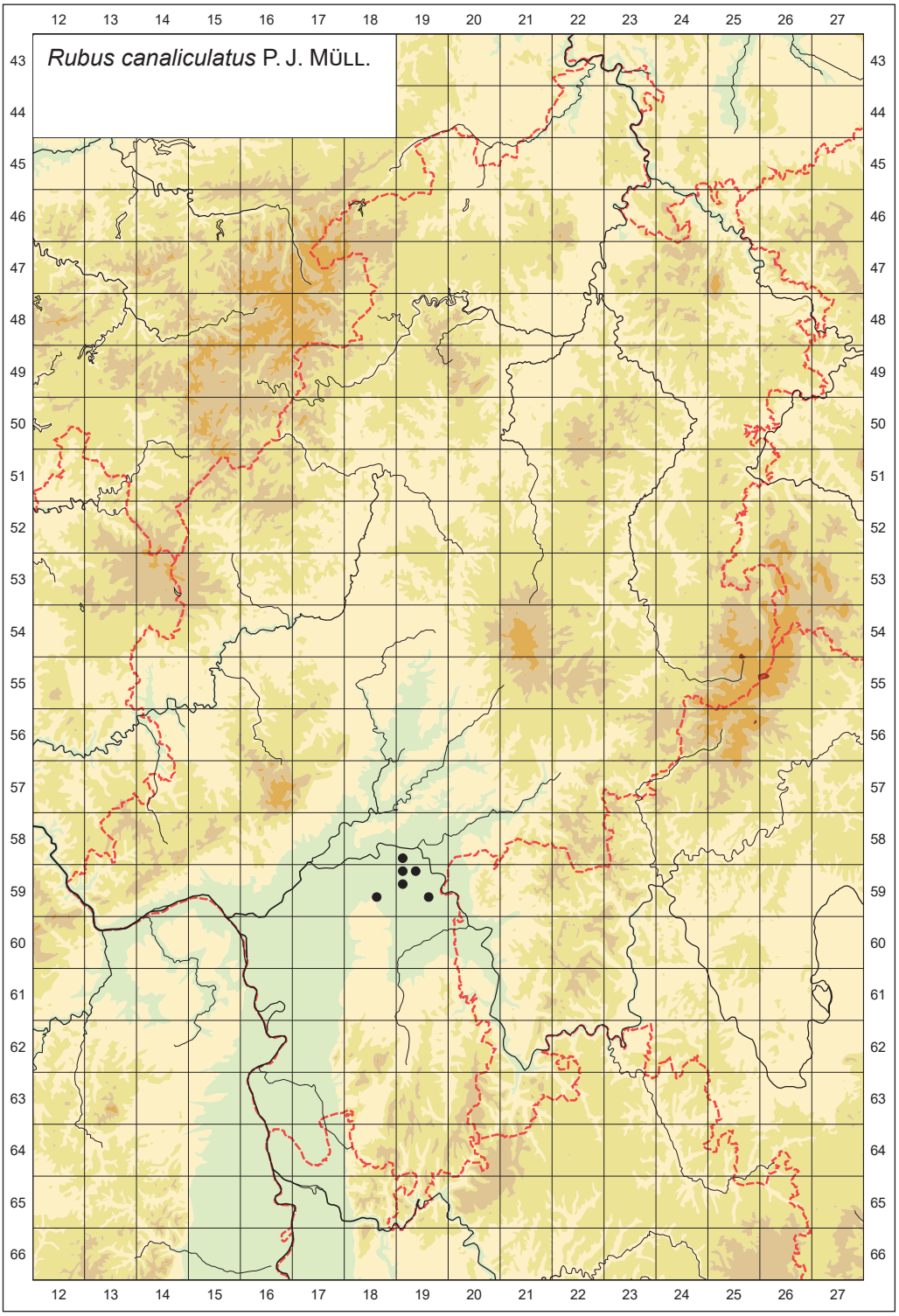


Abb. 45: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus canaliculatus*.

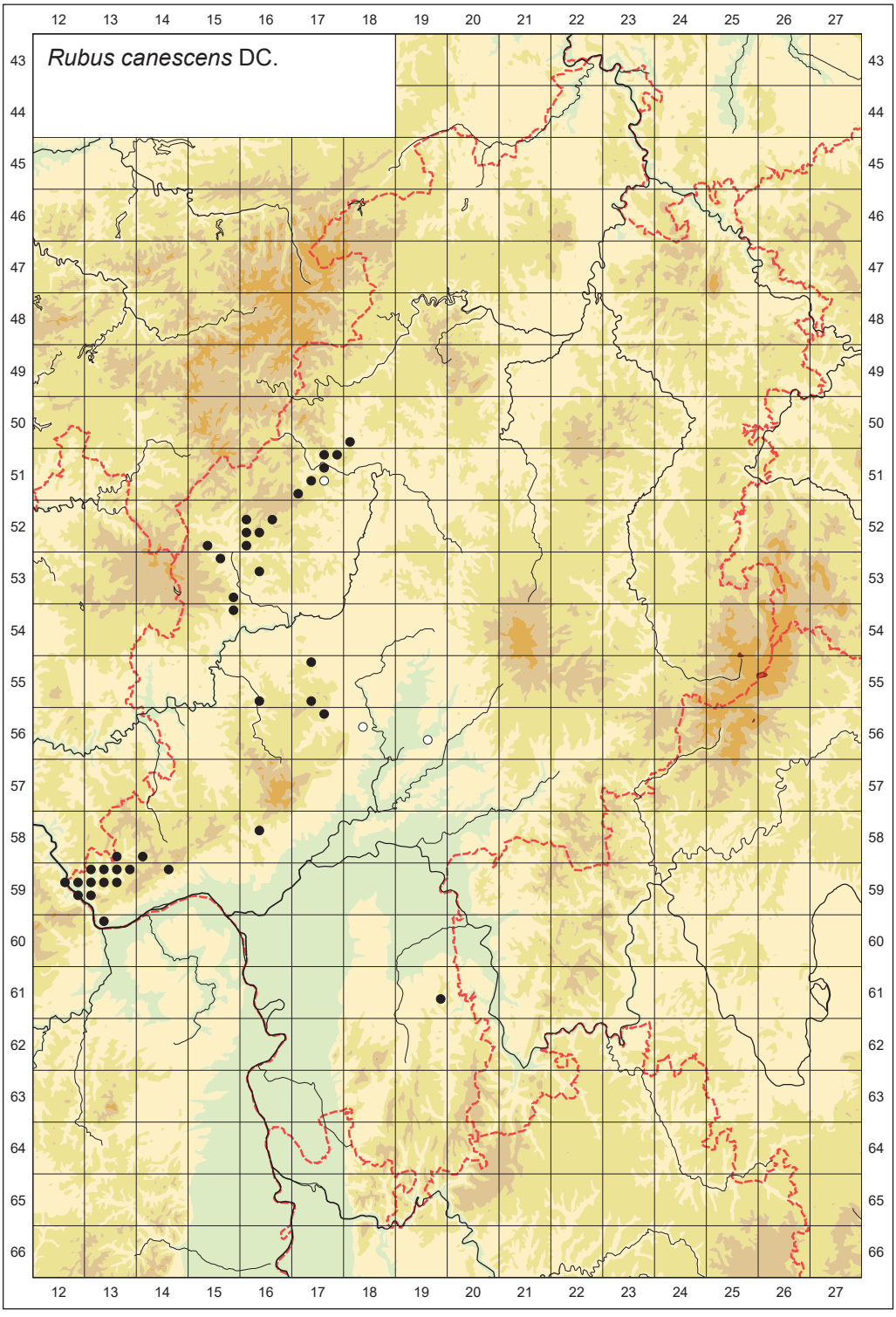


Abb. 46: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus canescens*.

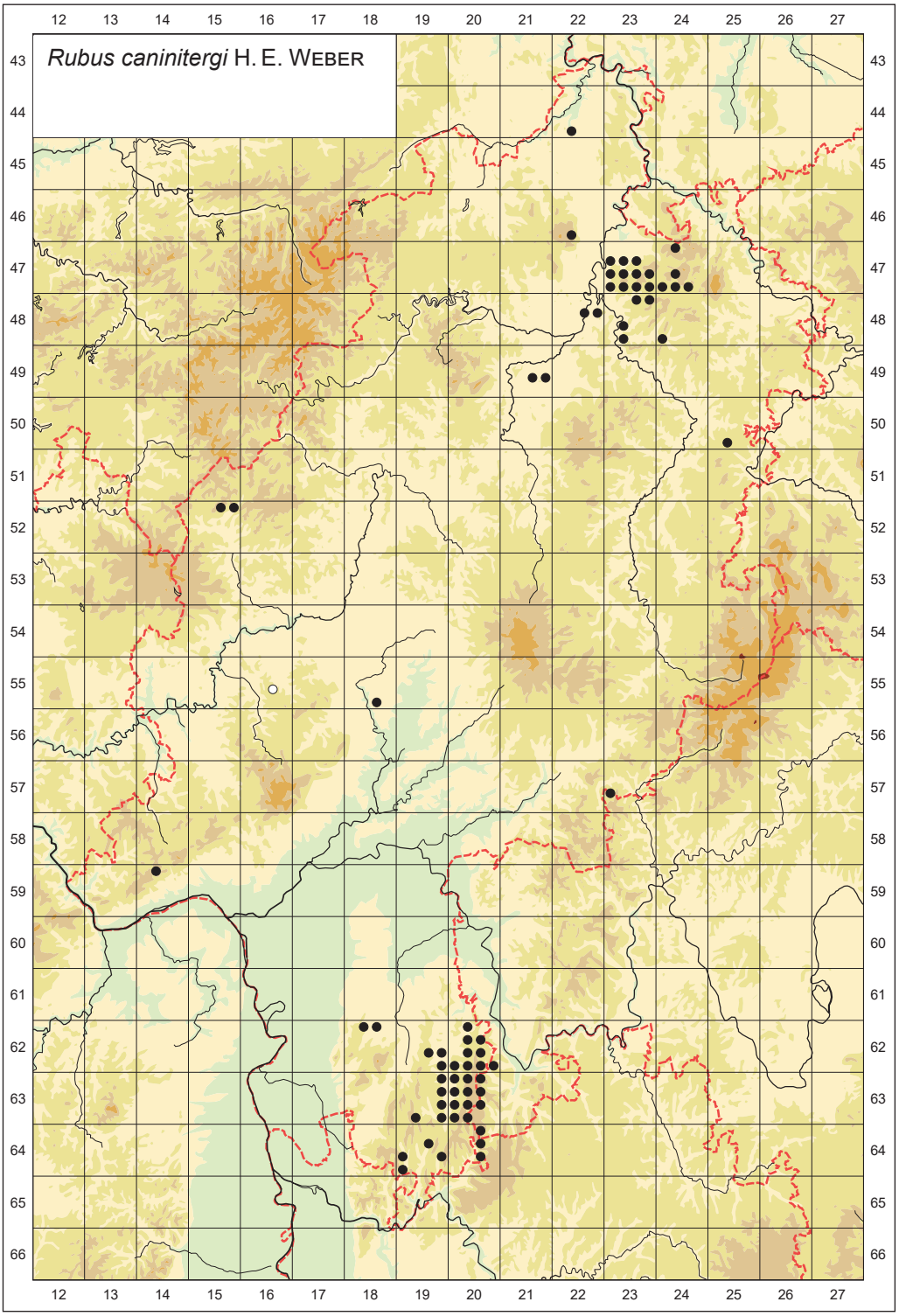


Abb. 47: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus caninitergi*.

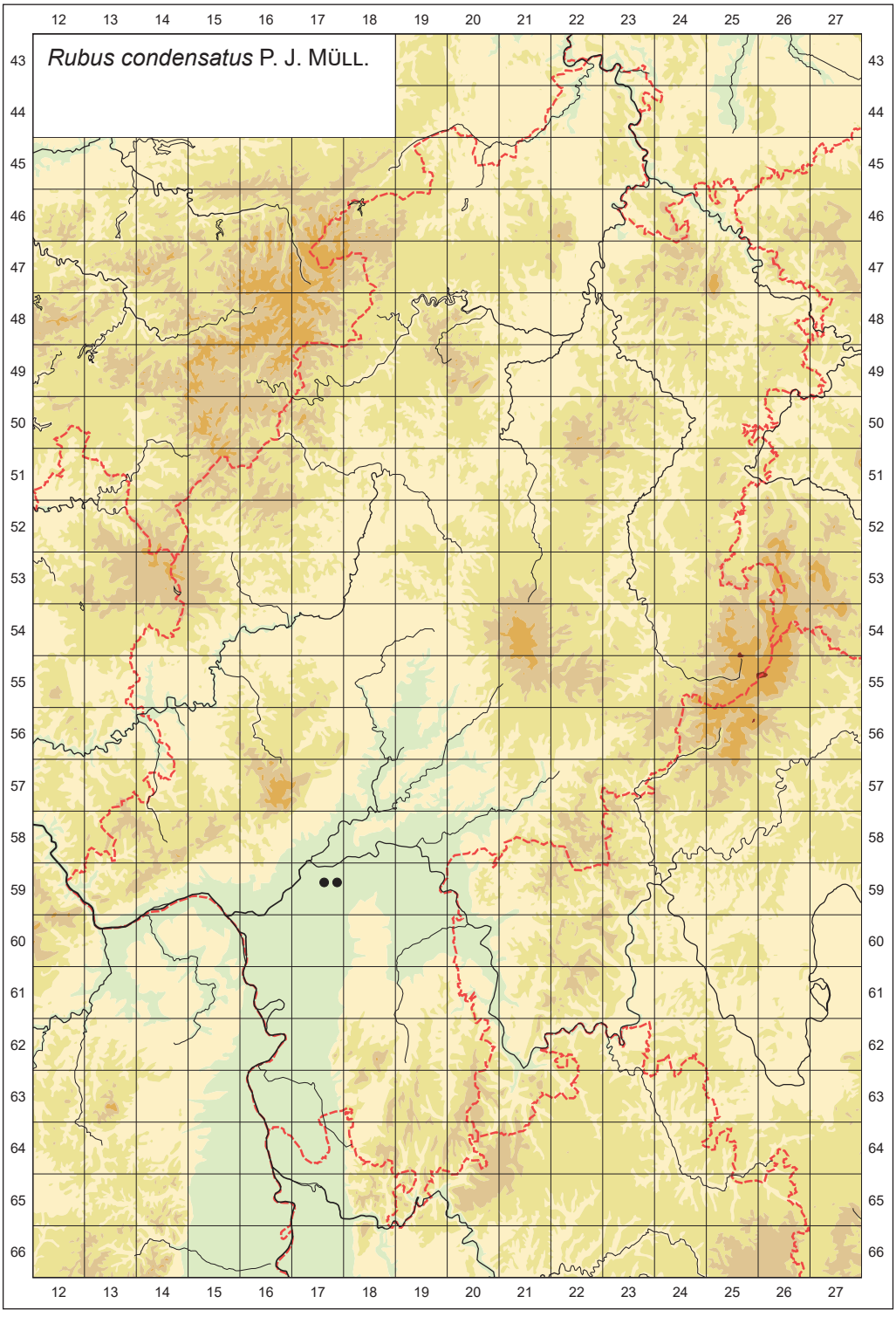


Abb. 48: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus condensatus*.

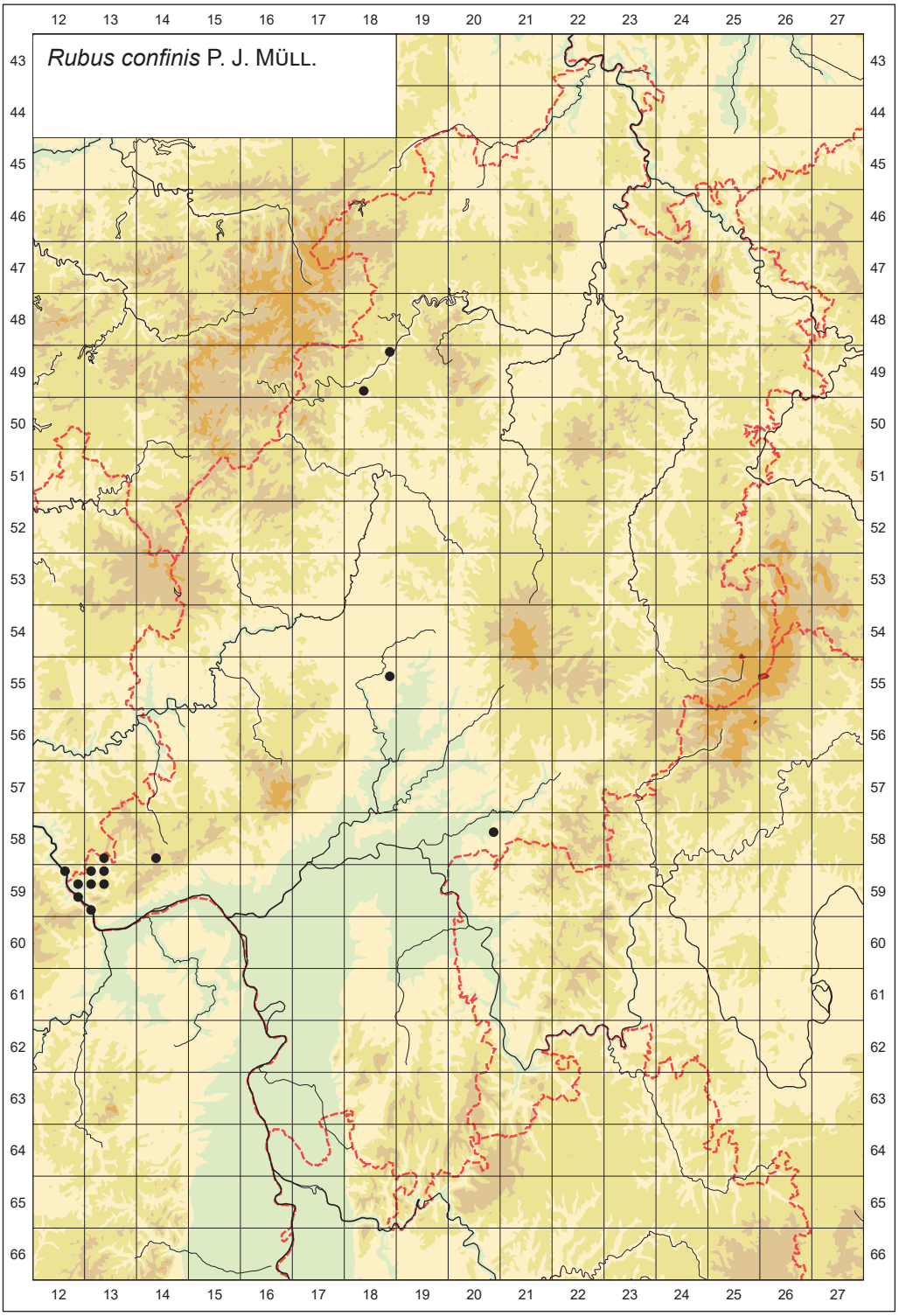


Abb. 49: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus confinis*.

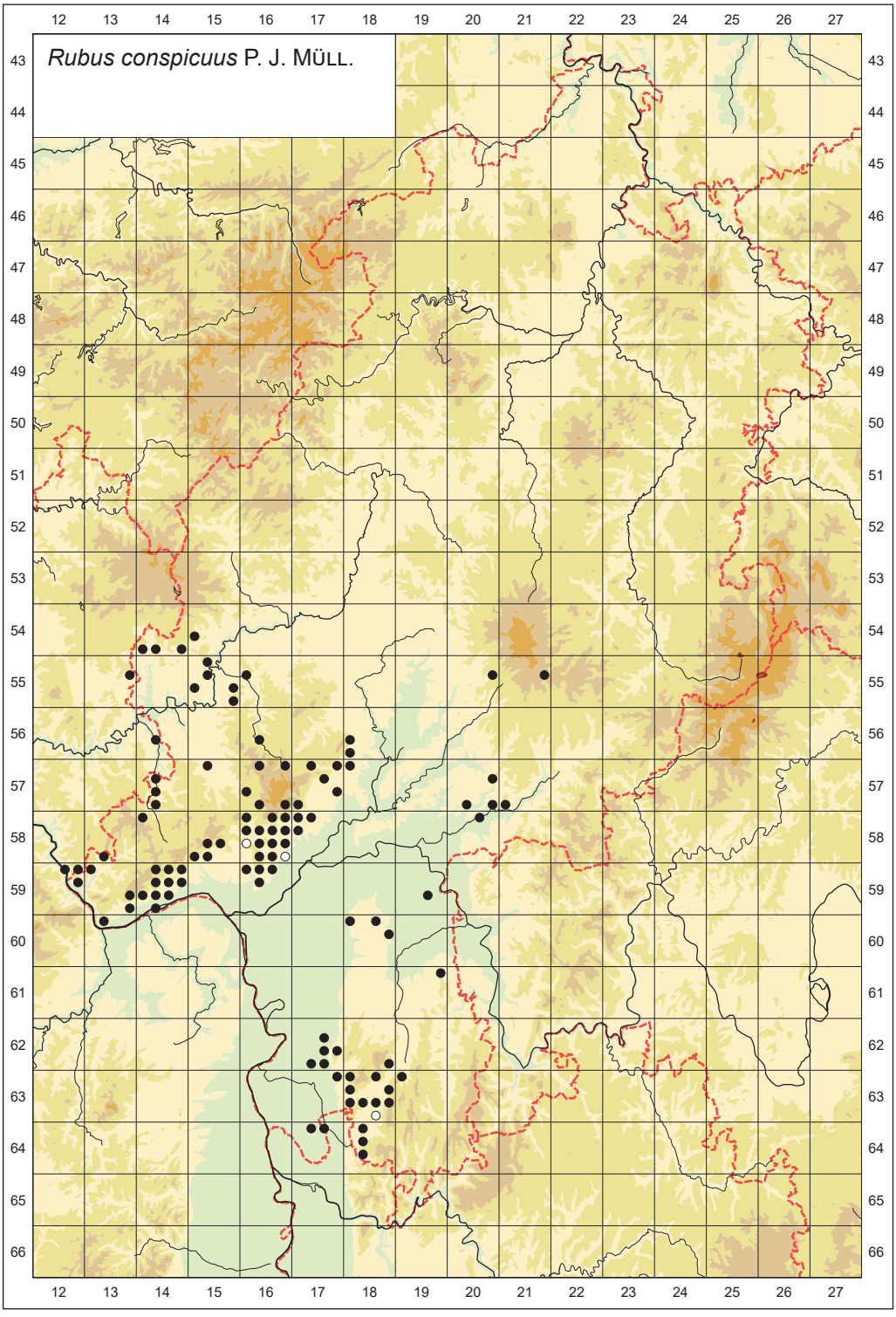


Abb. 50: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus conspicuus*.

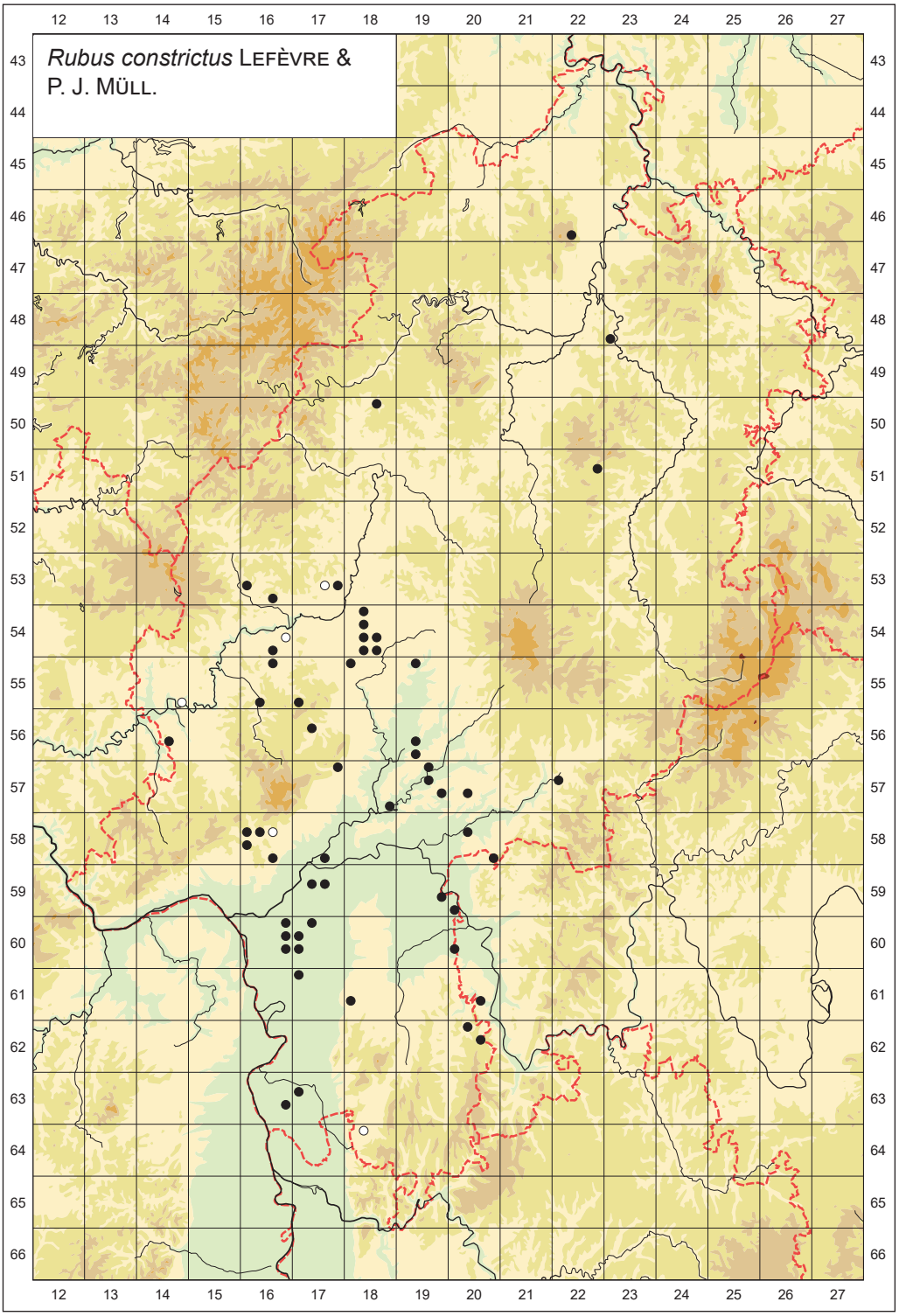


Abb. 51: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus constrictus*.

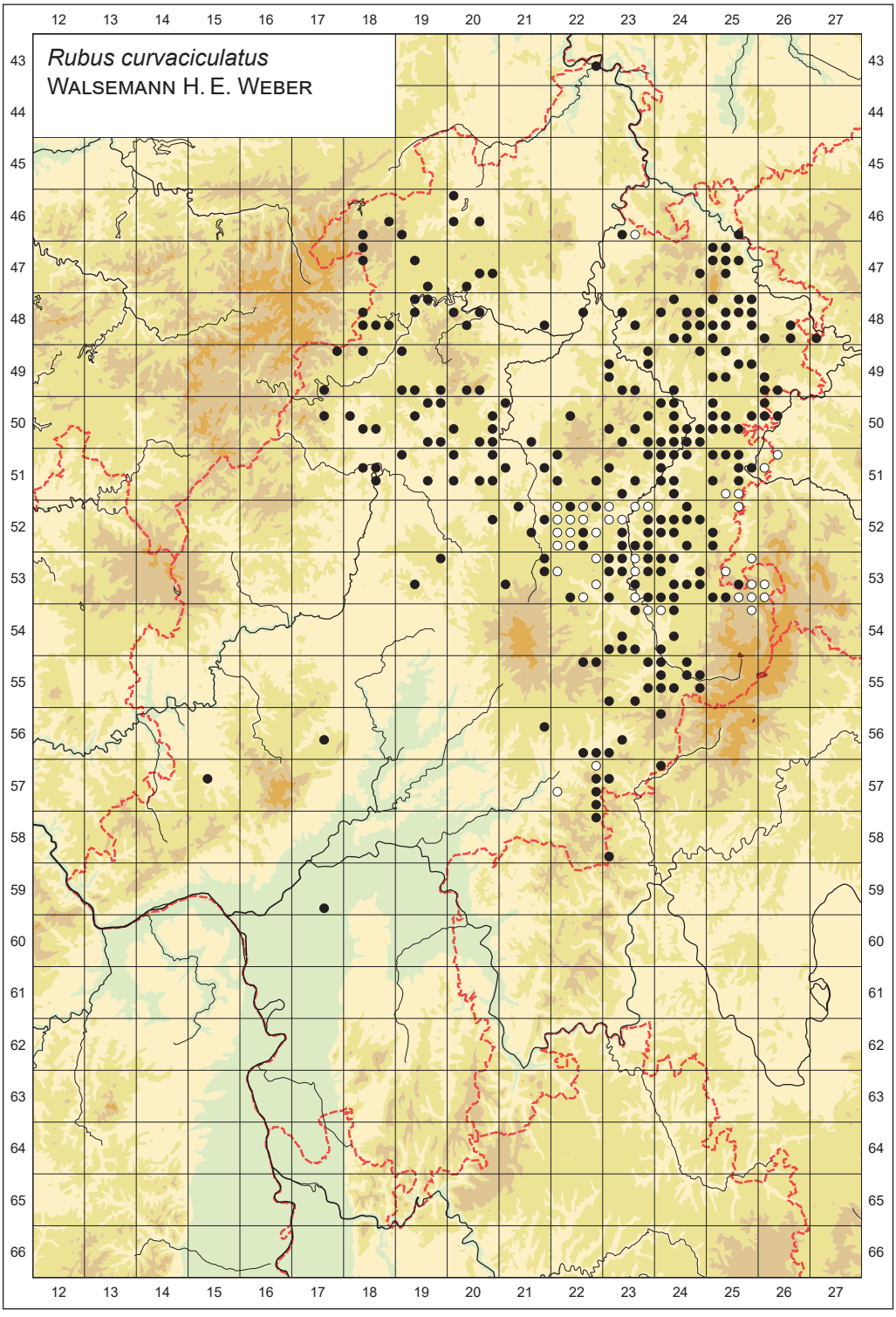


Abb. 52: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus curvaciculatus*.

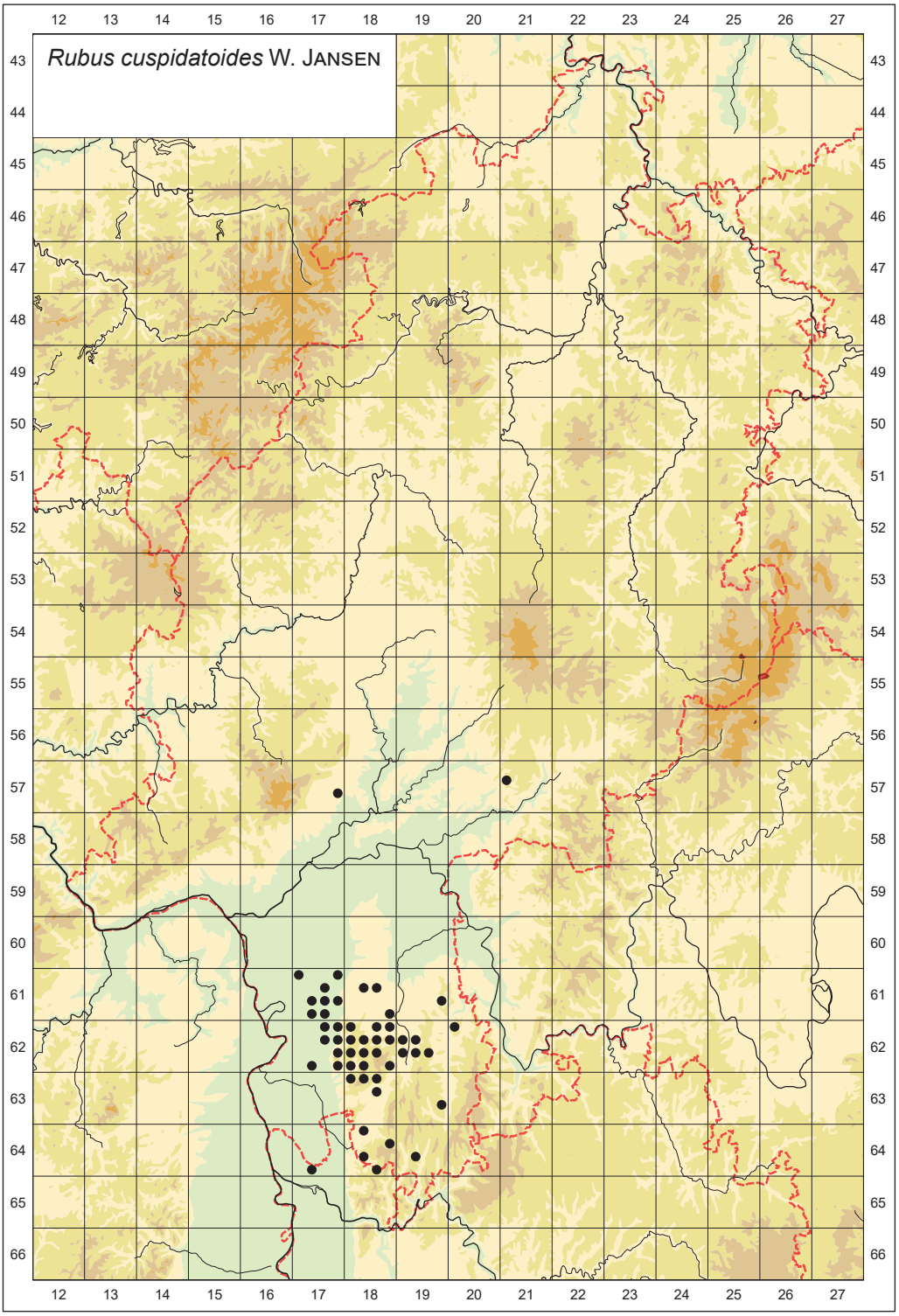


Abb. 53: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus cuspidatoides*.

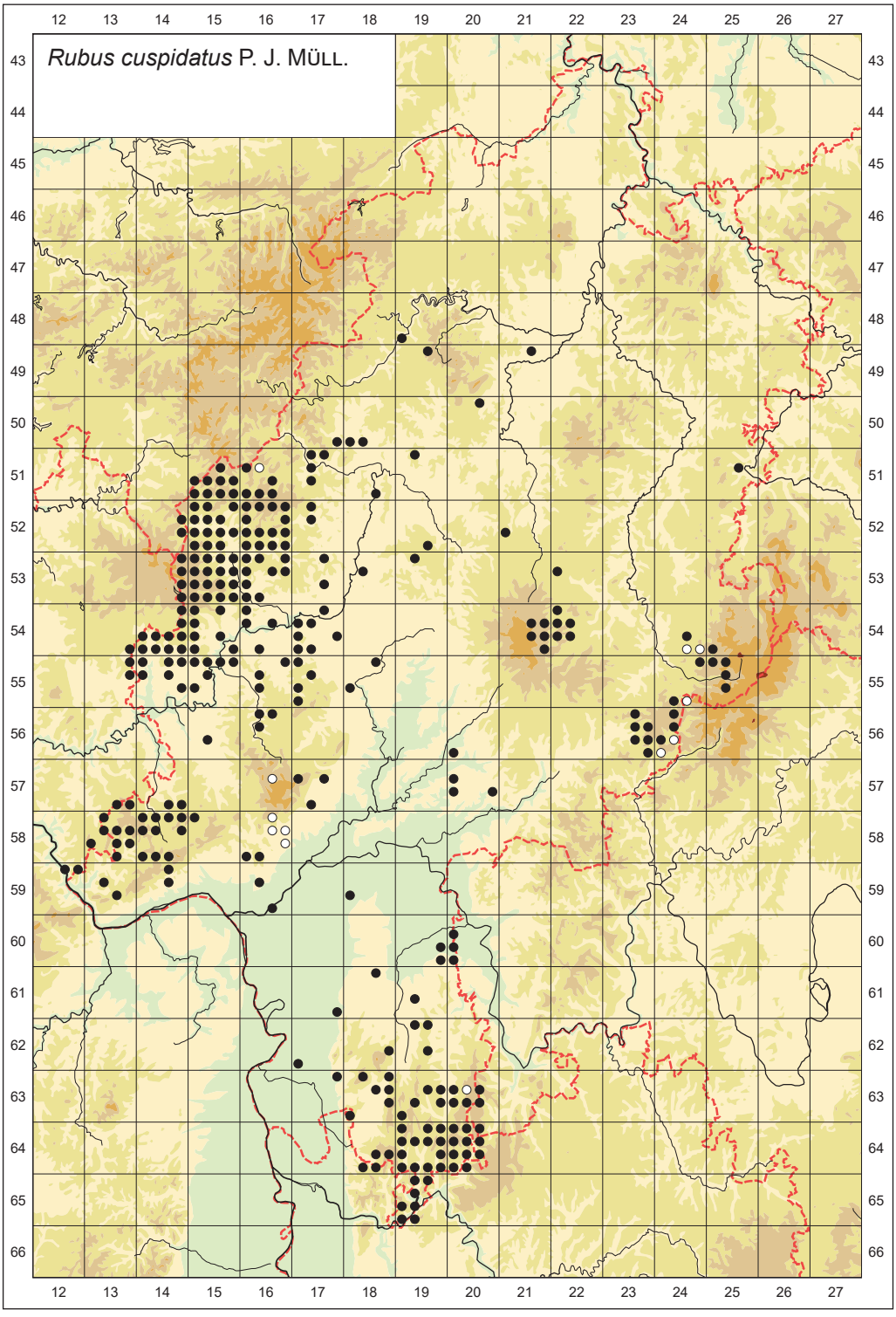


Abb. 54: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus cuspidatus*.

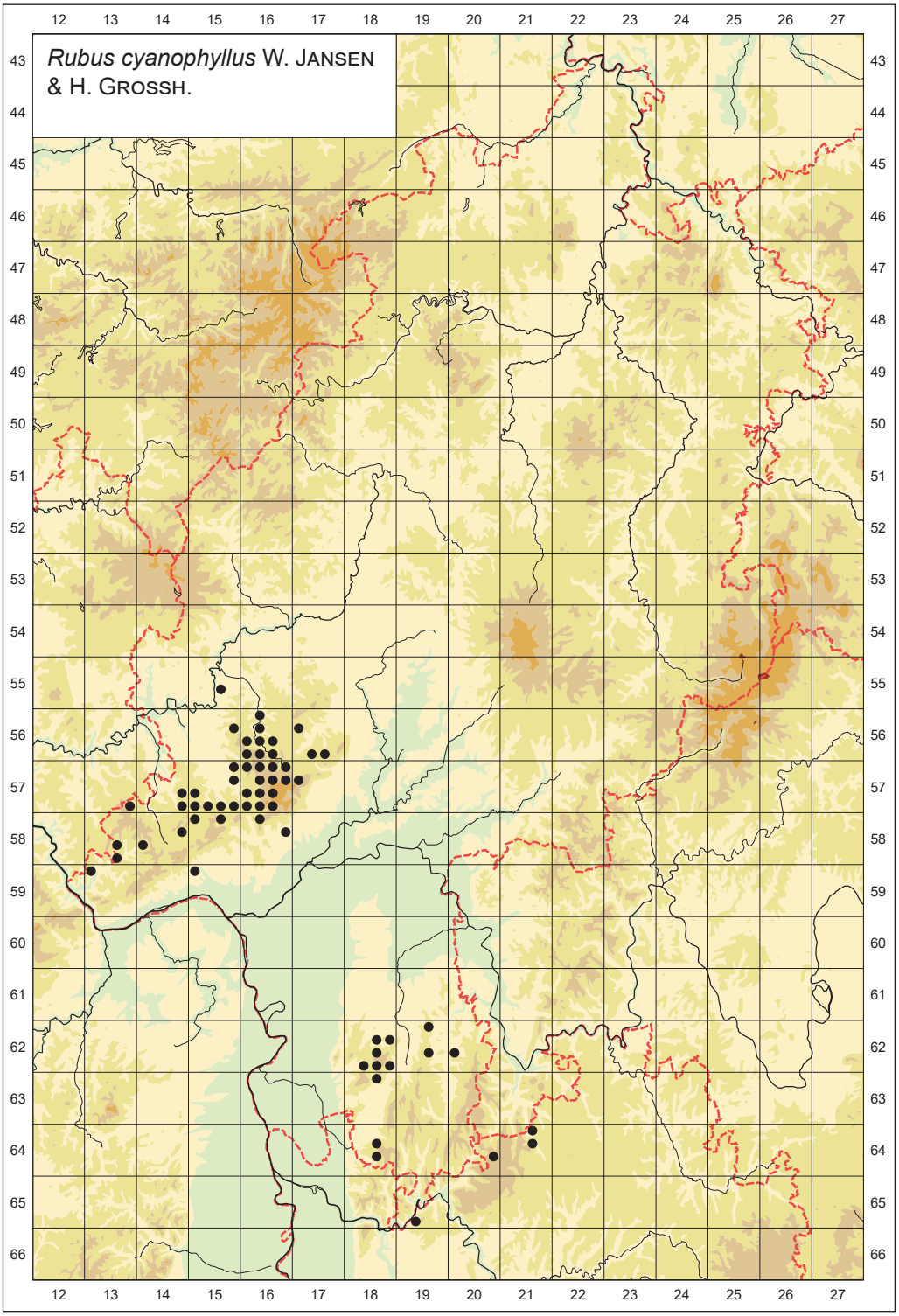


Abb. 55: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus cyanophyllus*.

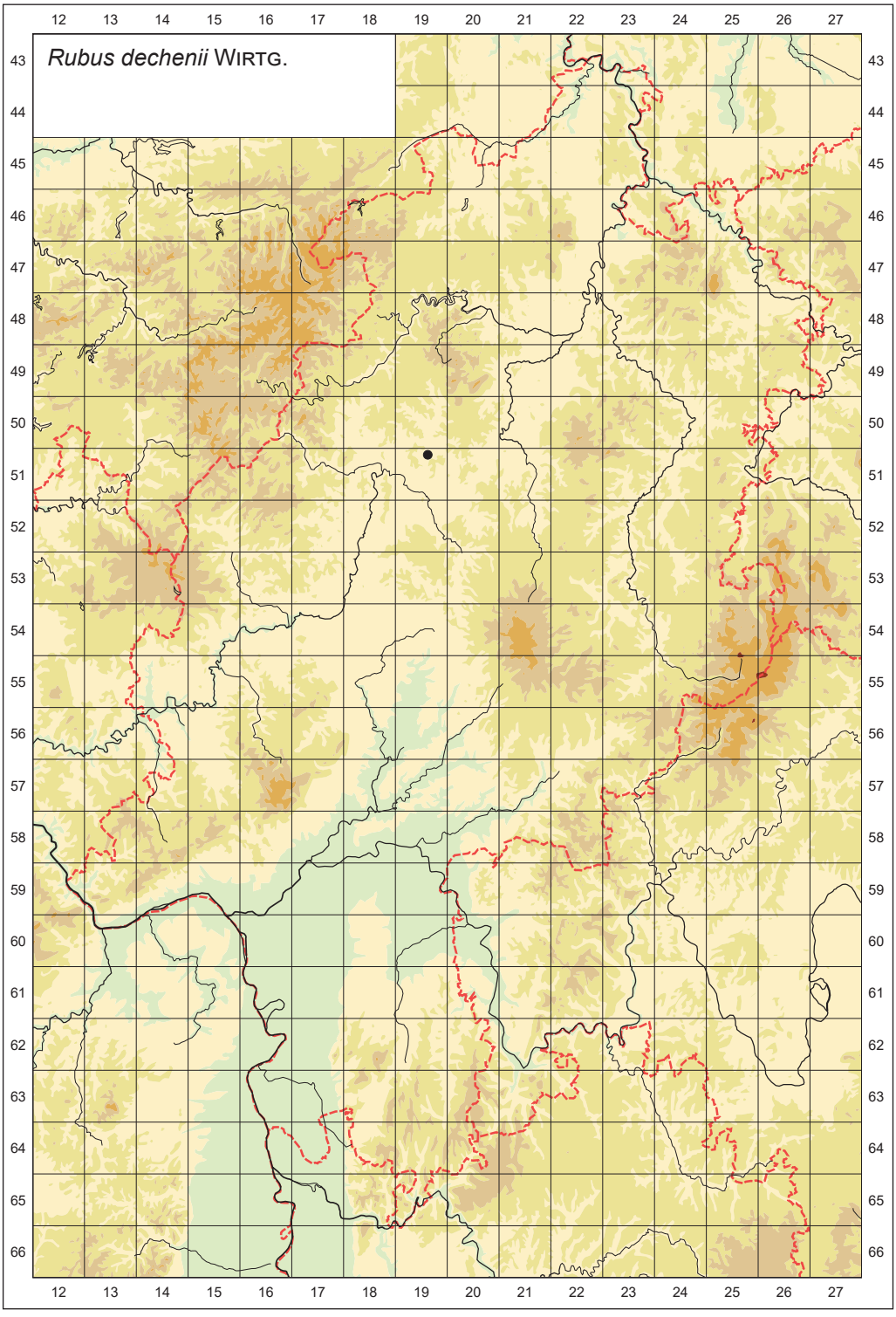


Abb. 56: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus dechenii*.

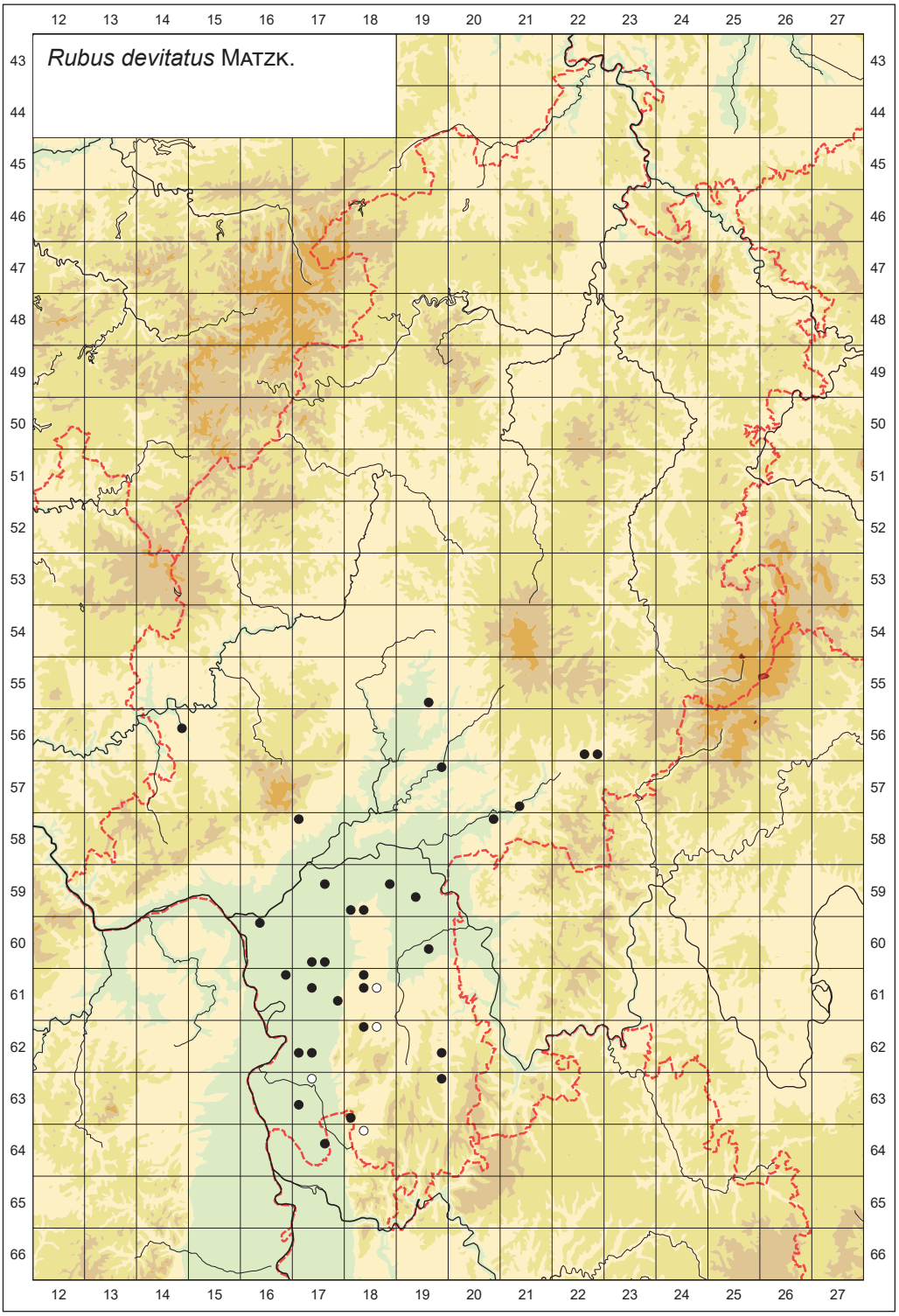


Abb. 57: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus devitatus*.

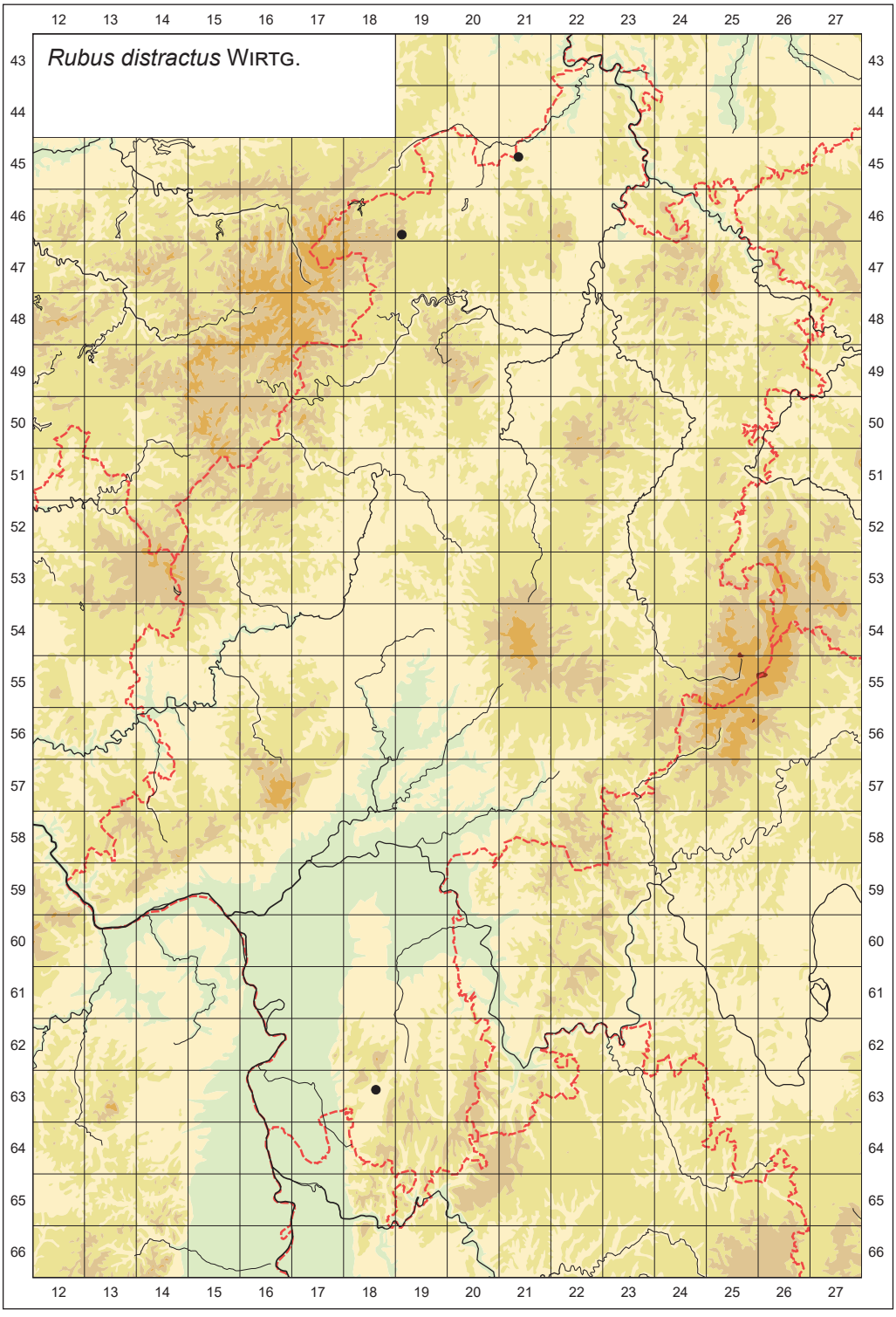


Abb. 58: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus distractus*.

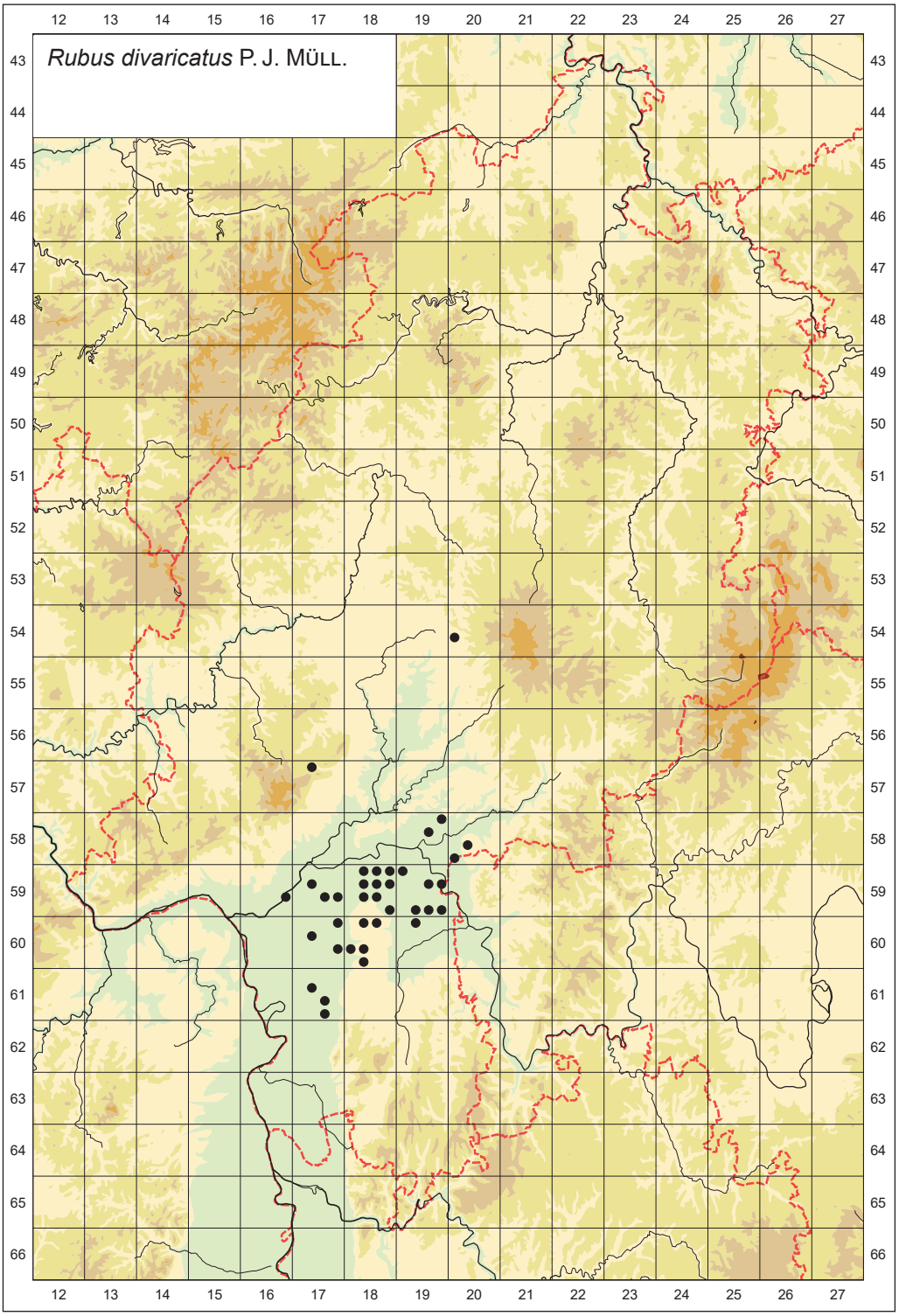


Abb. 59: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus divaricatus*.

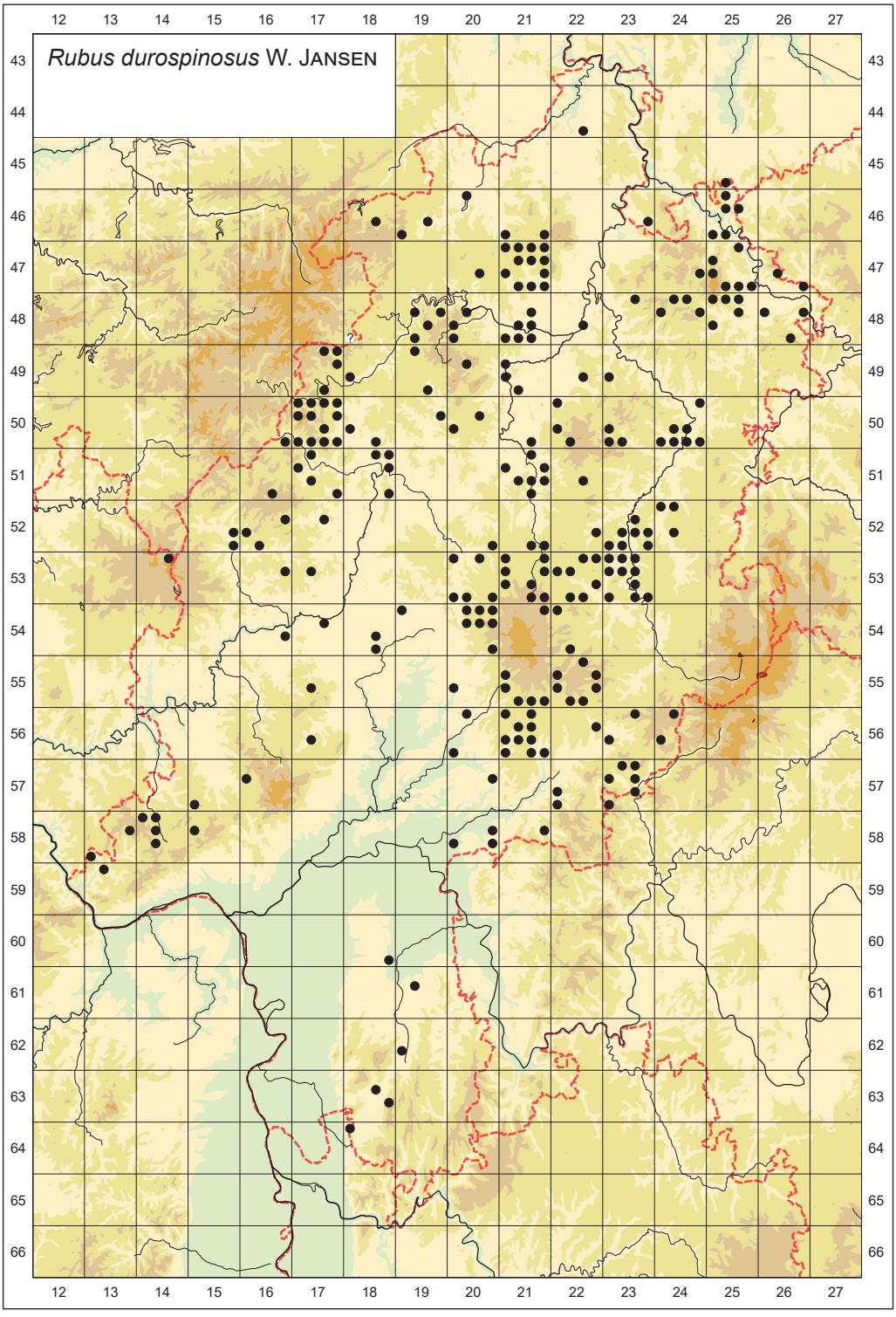


Abb. 60: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus durospinosus*.

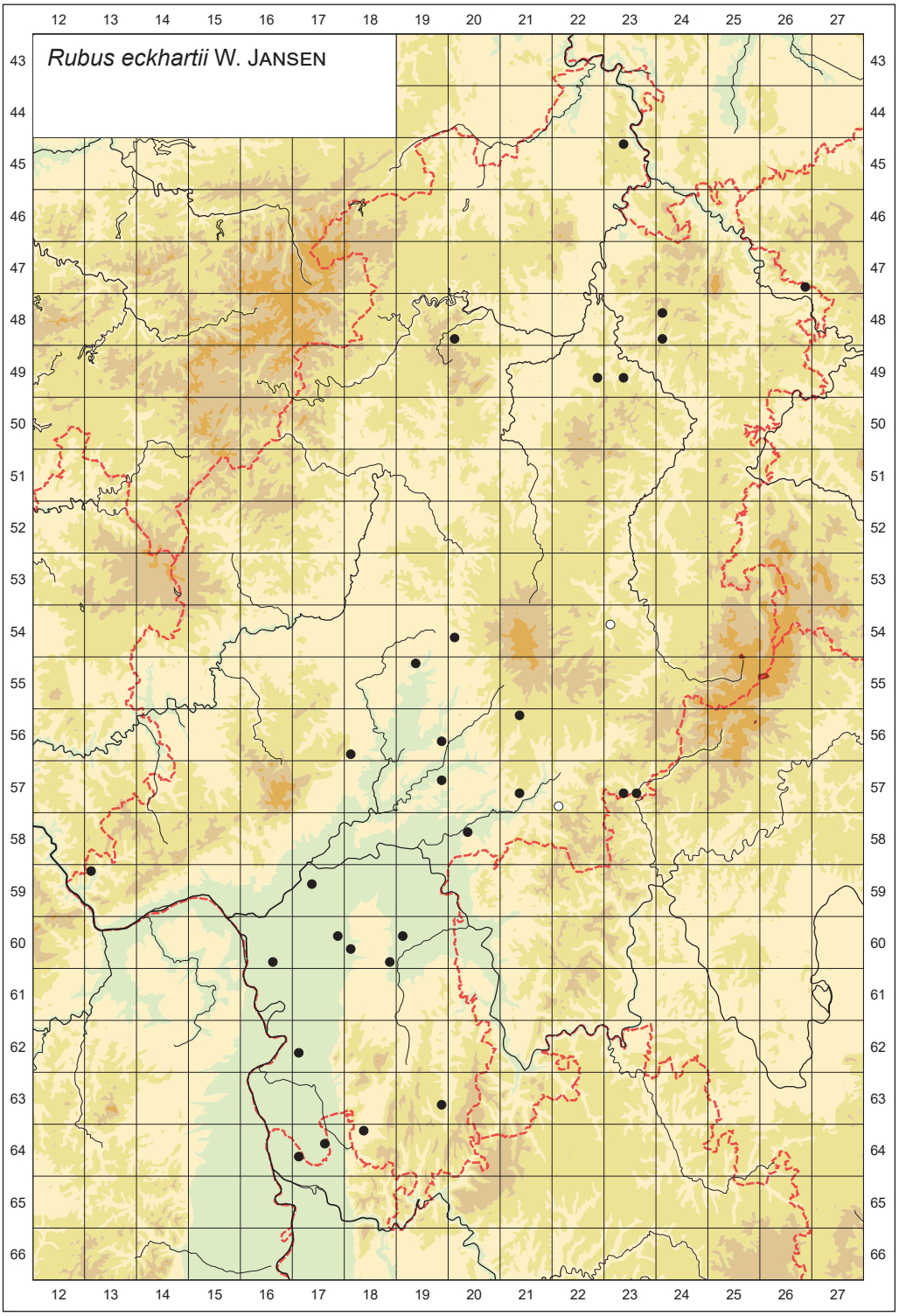


Abb. 61: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus eckhartii*.

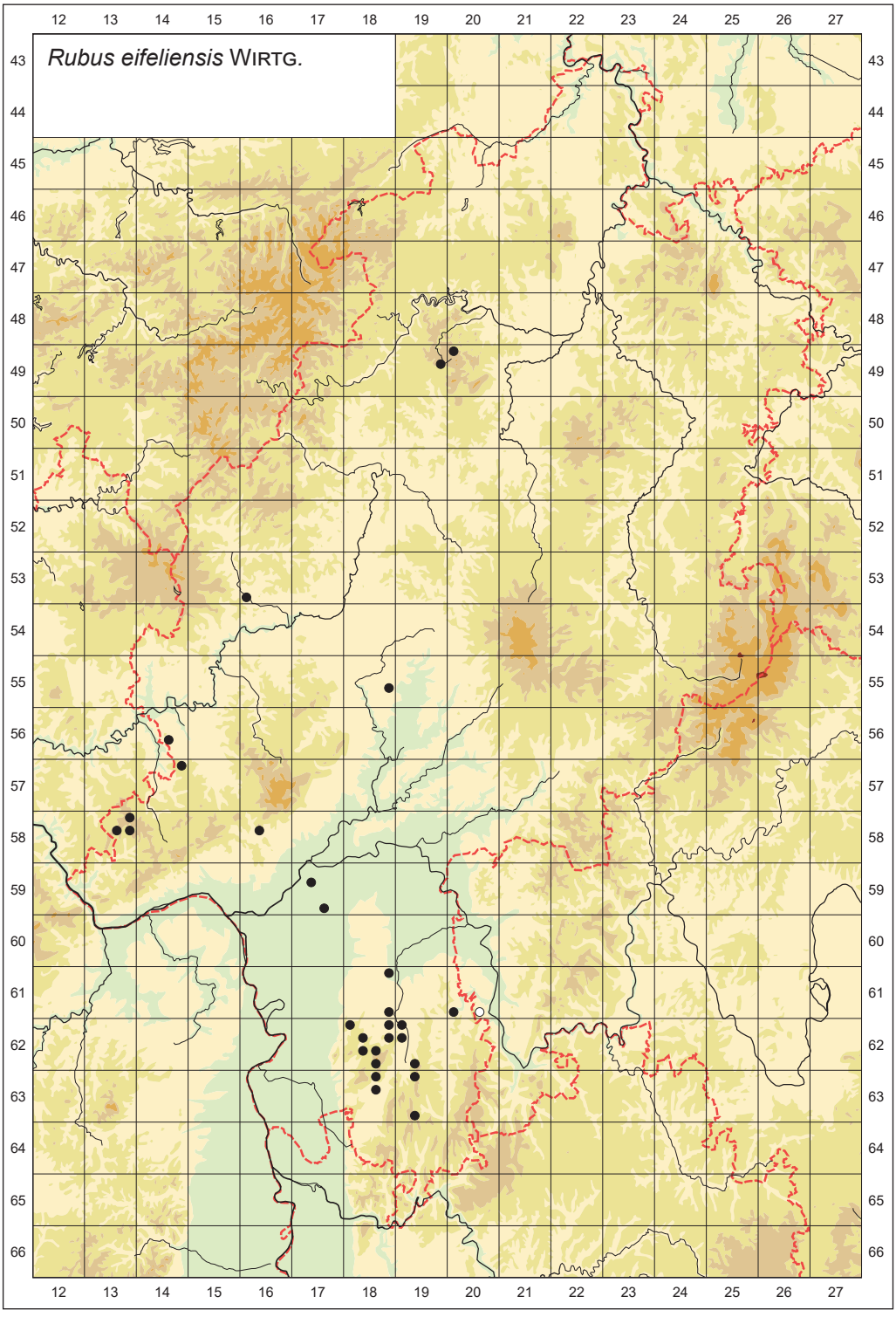


Abb. 62: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus eifeliensis*.

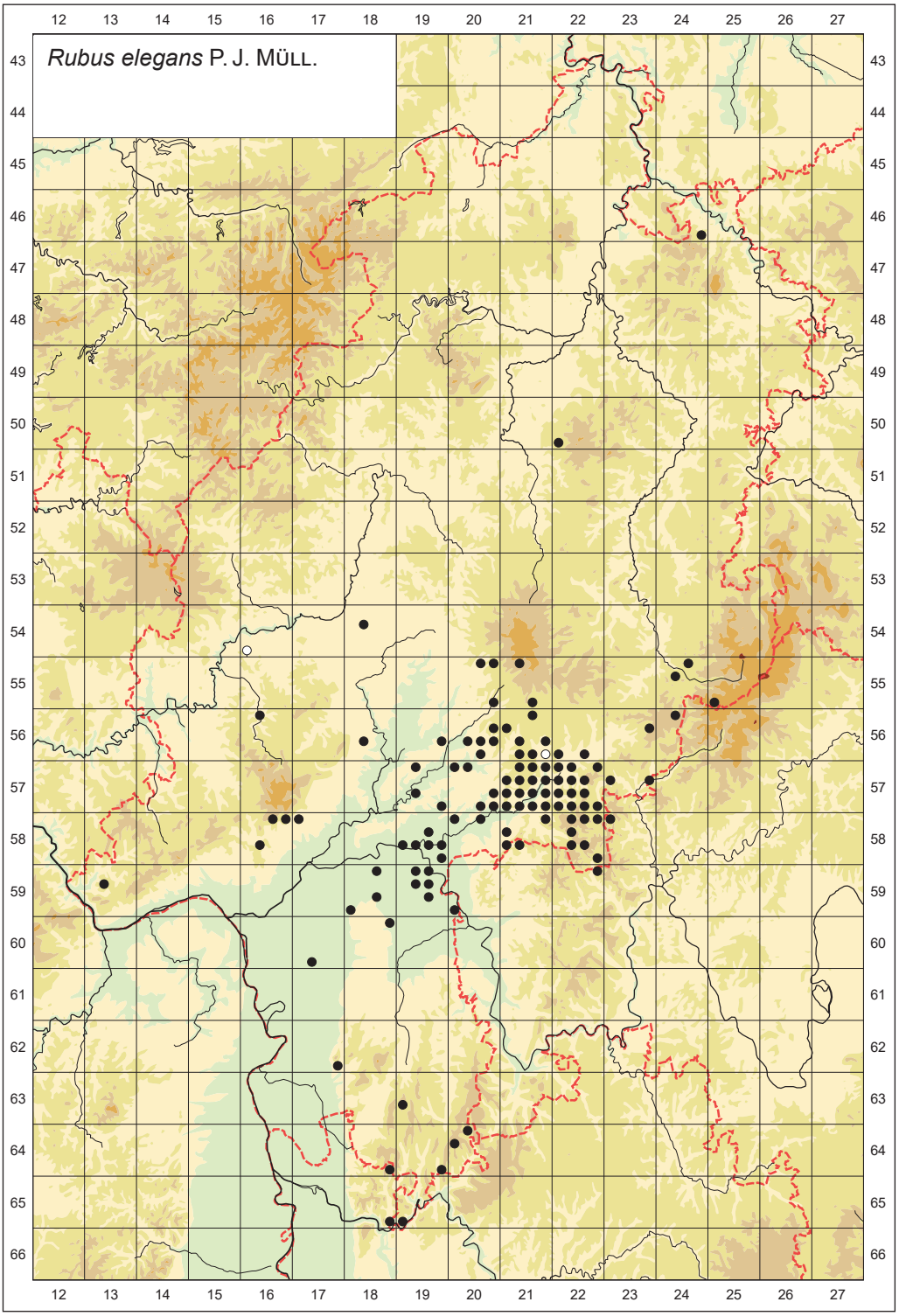


Abb. 63: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus elegans*.

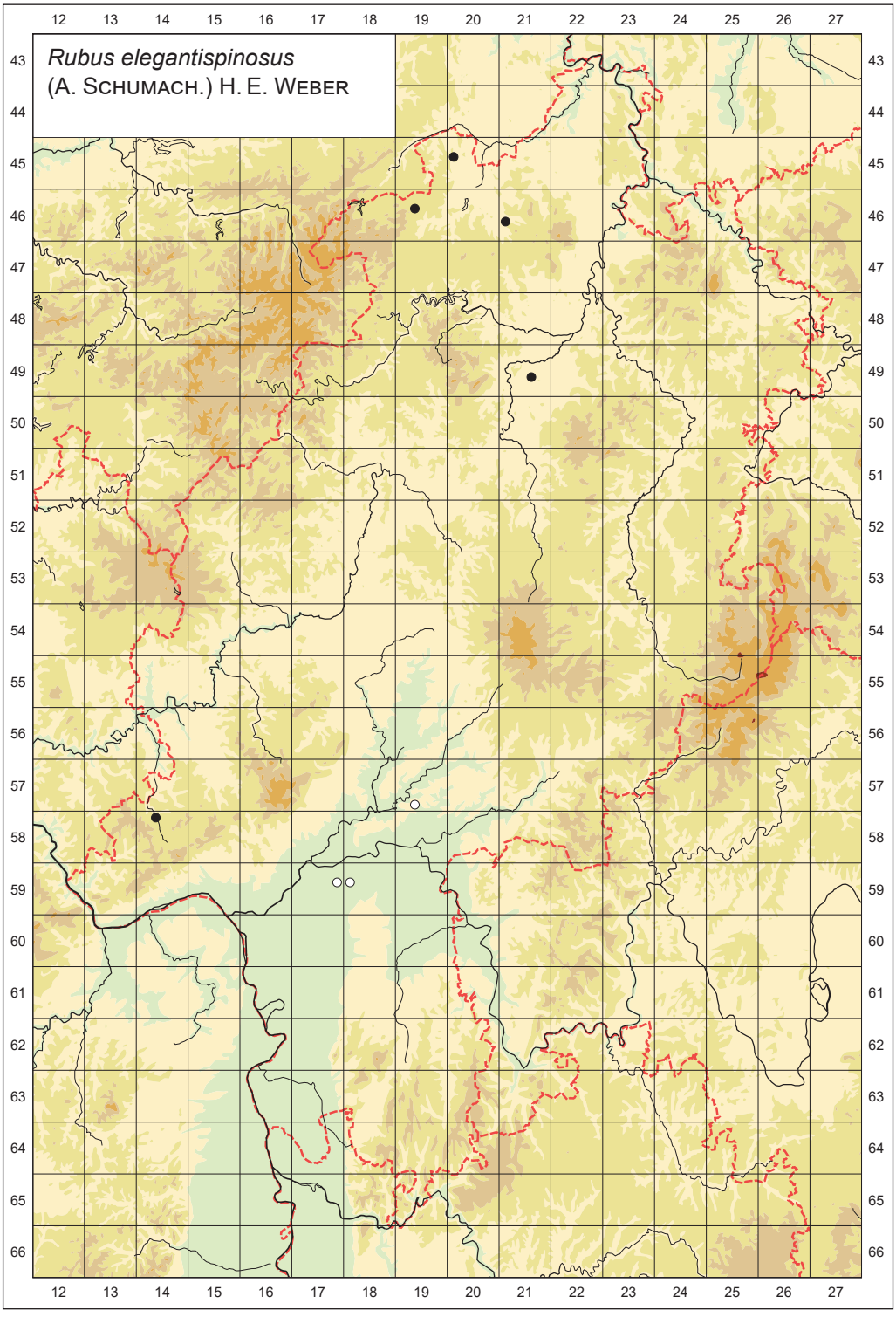


Abb. 64: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus elegantispinosus*.

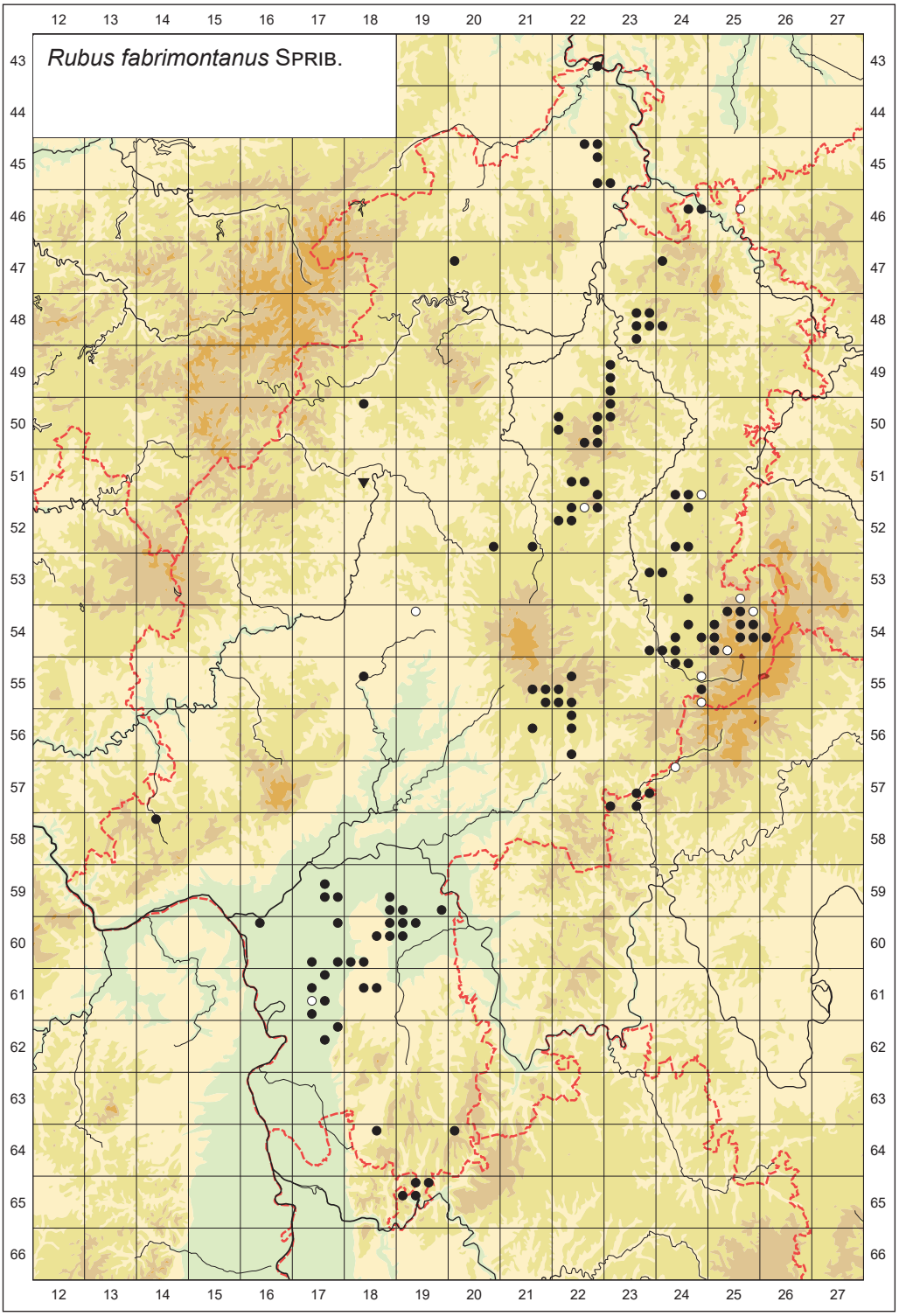


Abb. 65: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus fabrimontanus*.

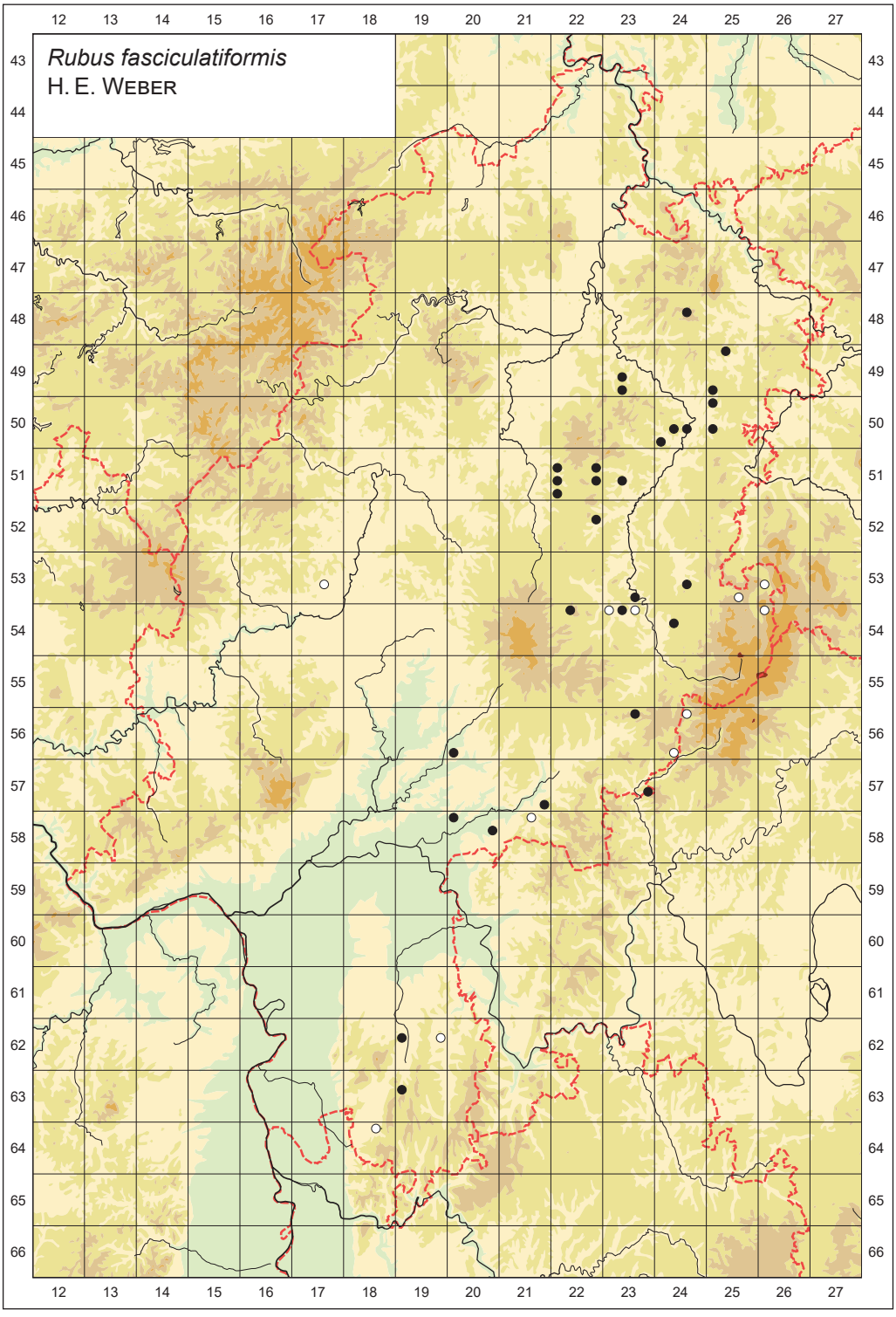


Abb. 66: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus fasciculatiformis*.

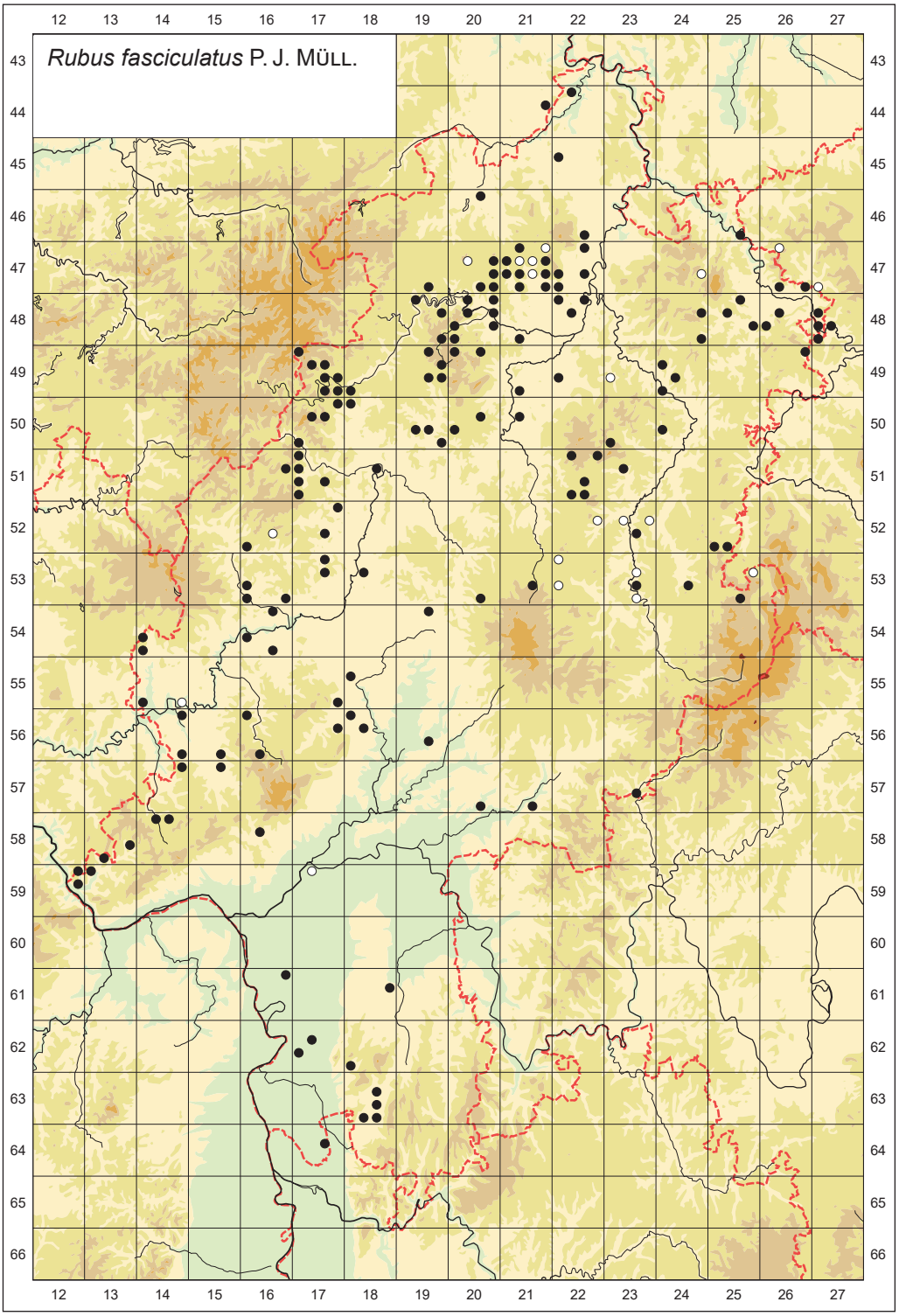


Abb. 67: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus fasciculatus*.

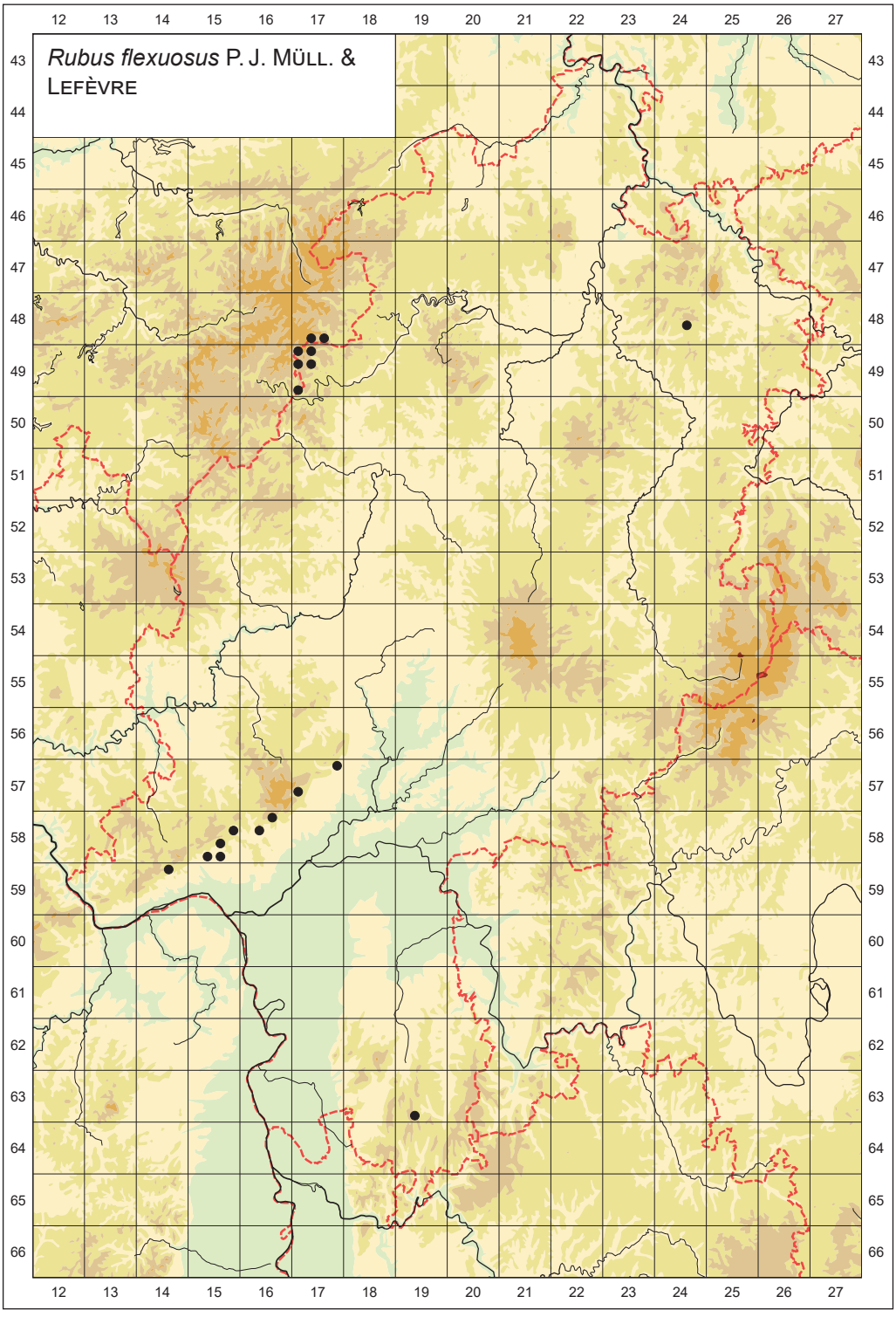


Abb. 68: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus flexuosus*.

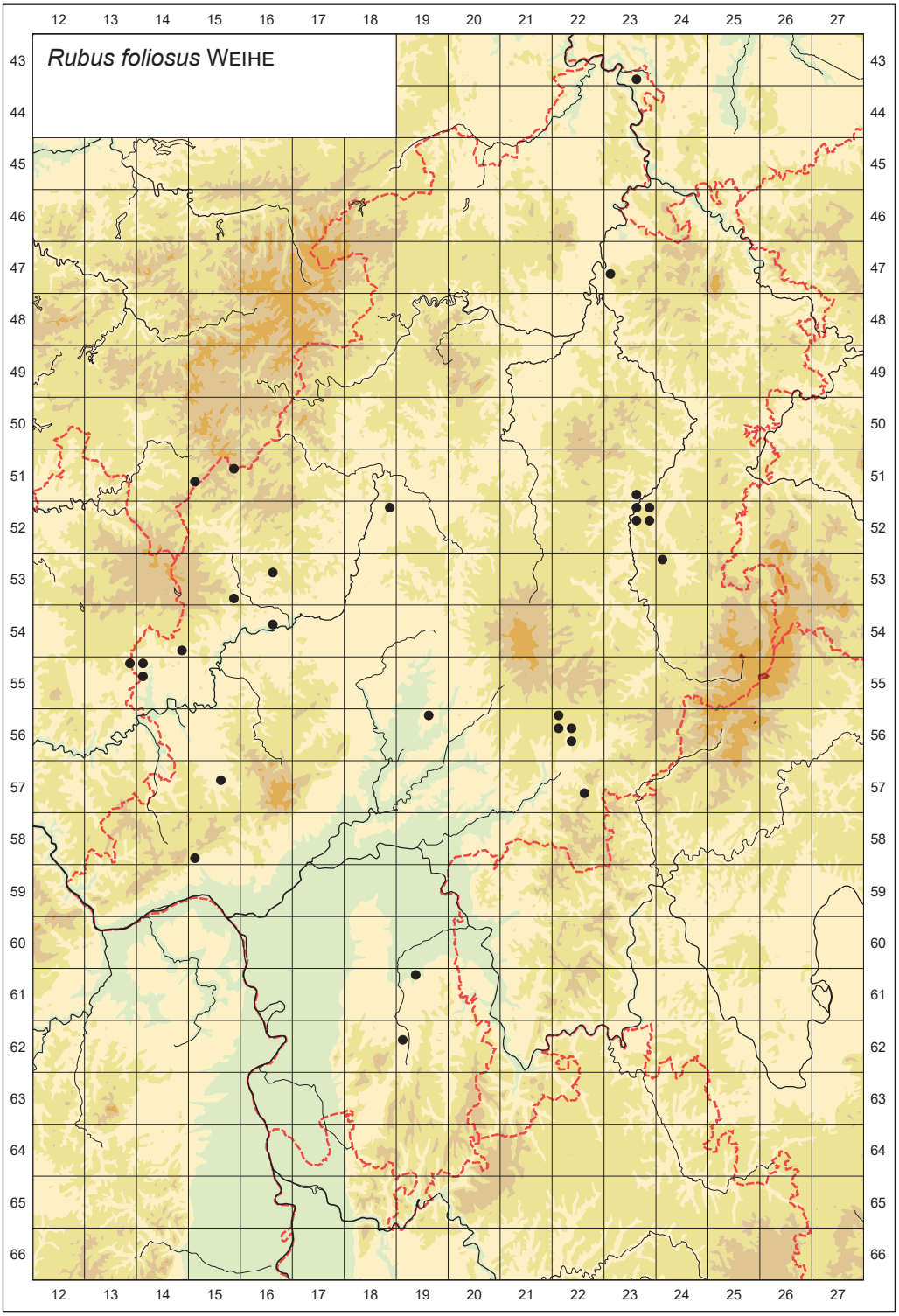


Abb. 69: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus foliosus*.

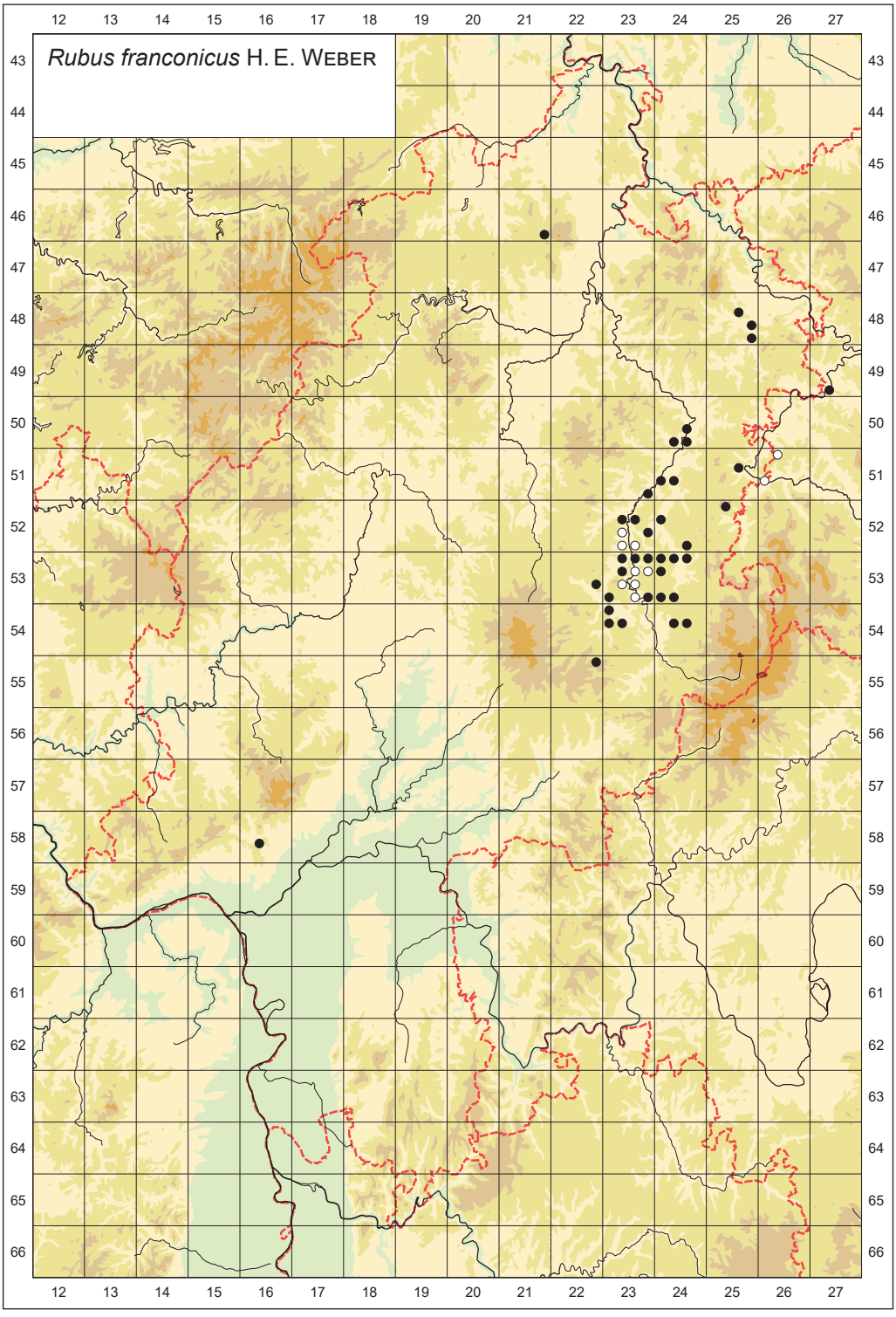


Abb. 70: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus franconicus*.

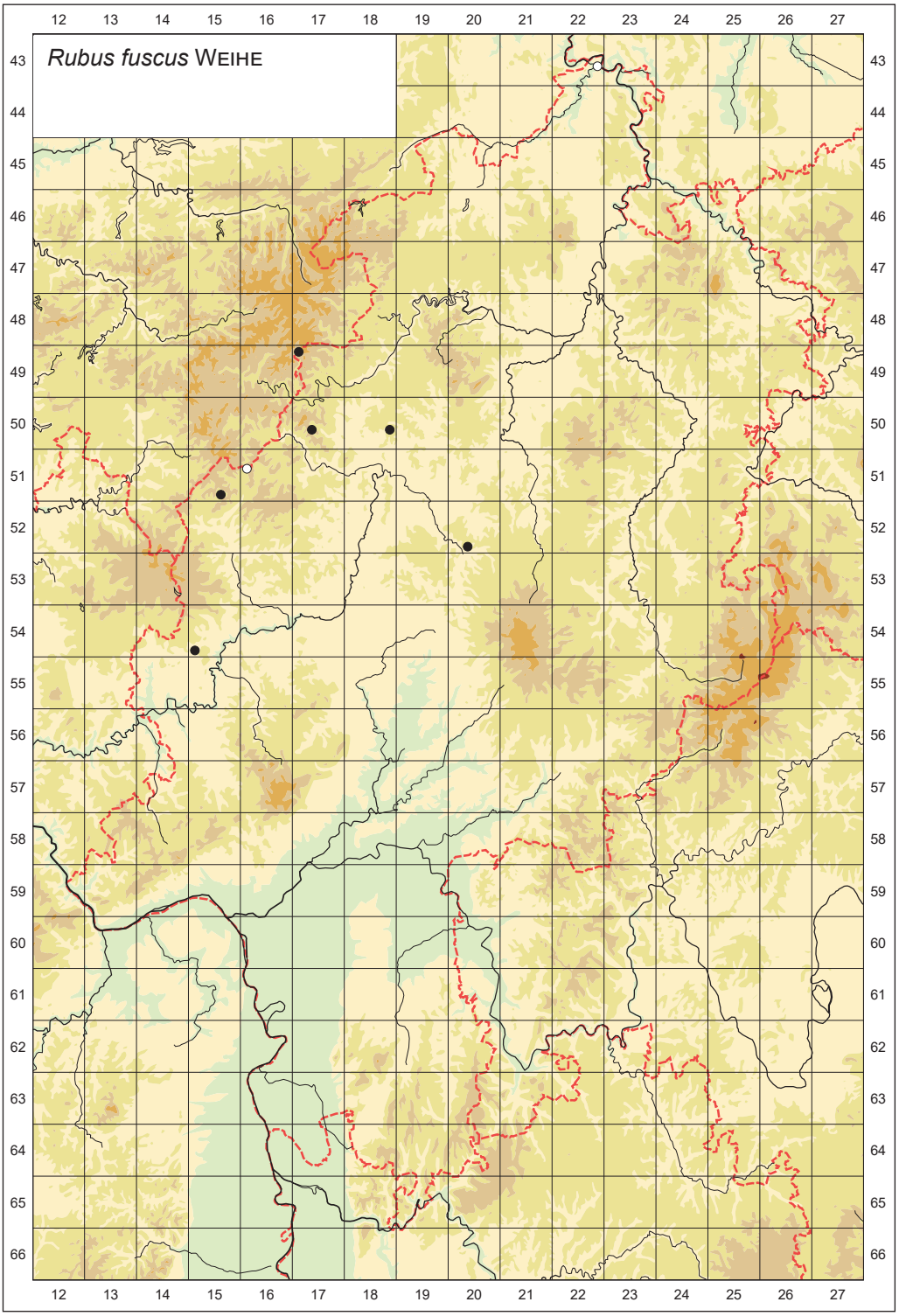


Abb. 71: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus fuscus*.

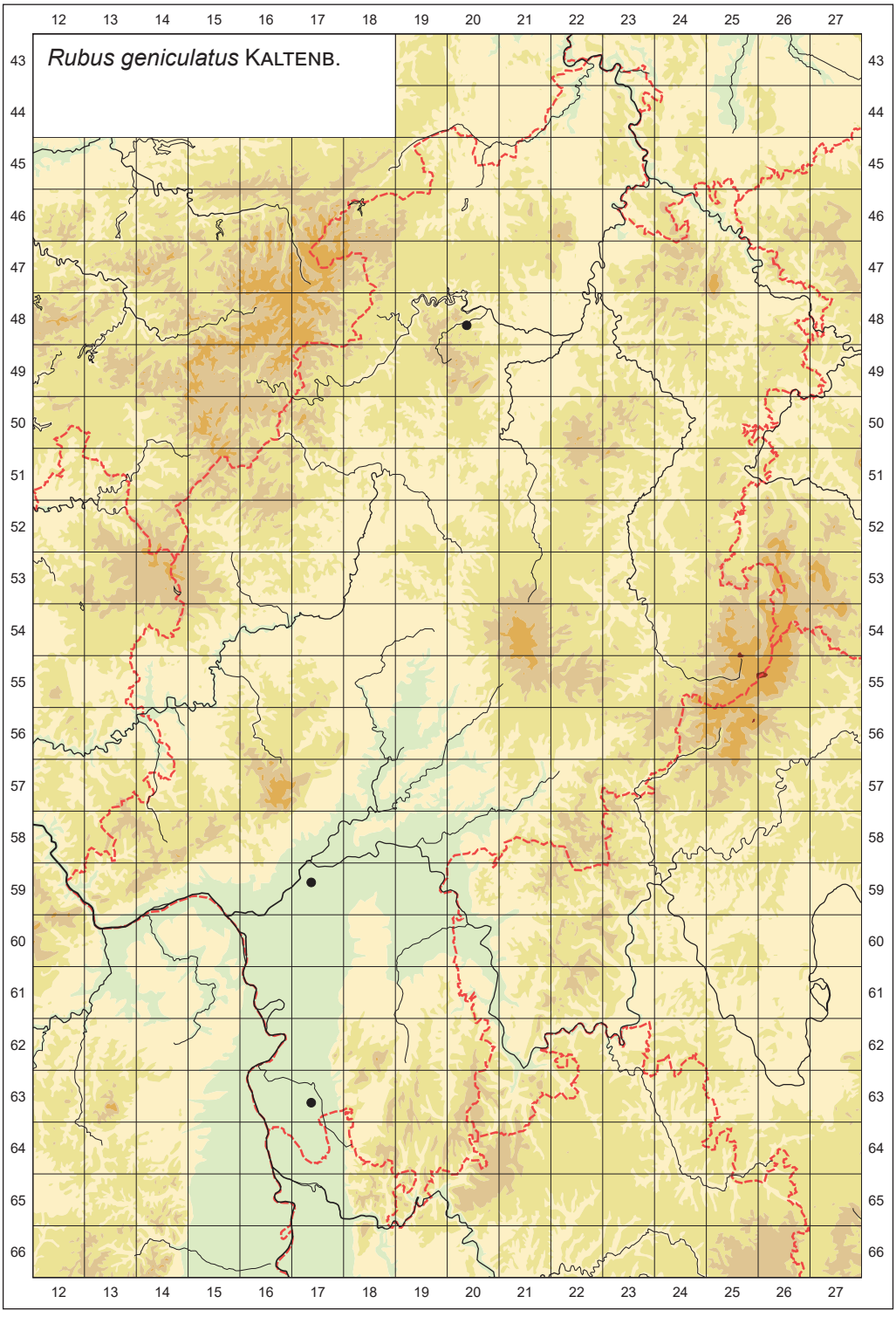


Abb. 72: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus geniculatus*.

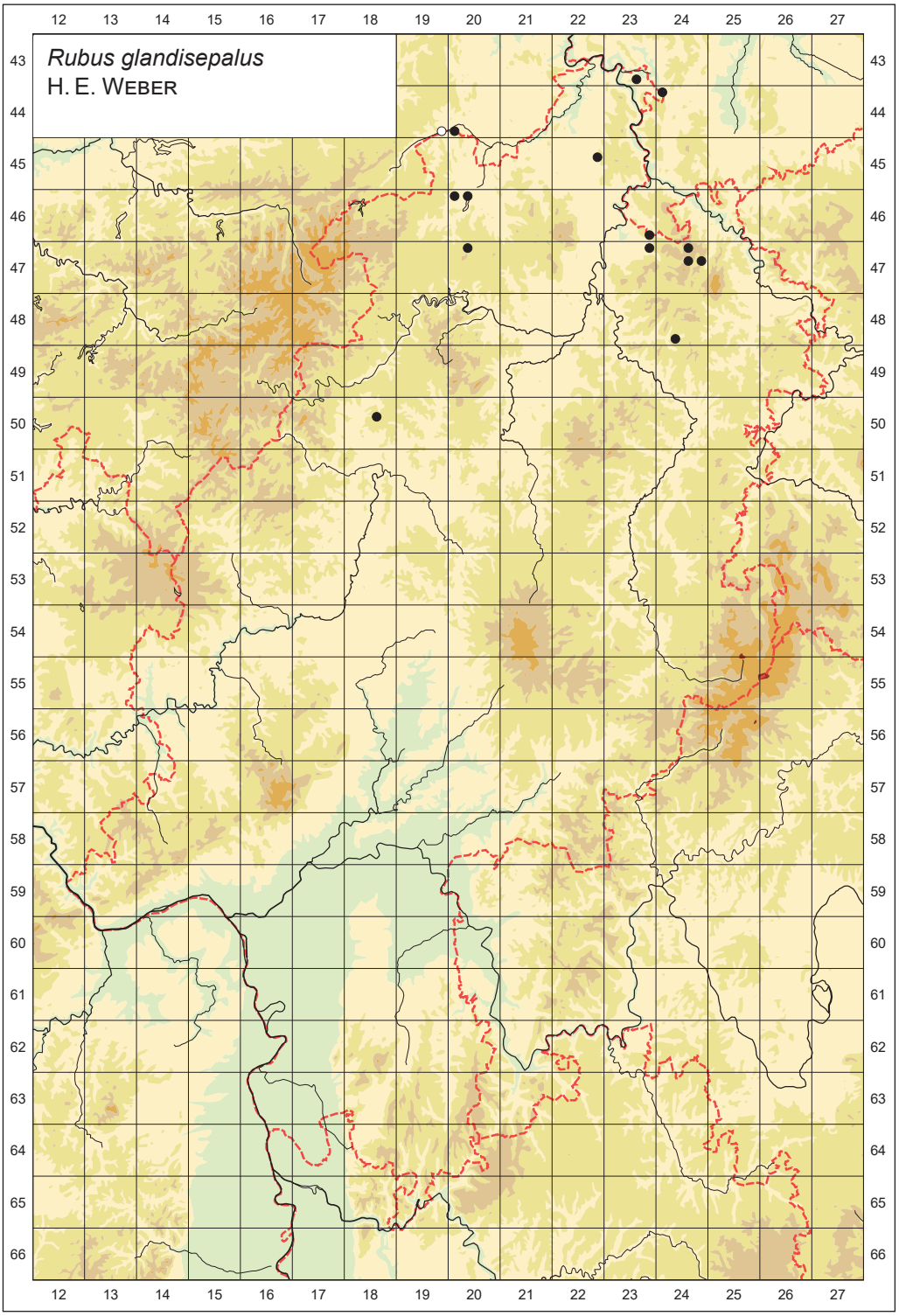


Abb. 73: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus glandisepalus*.

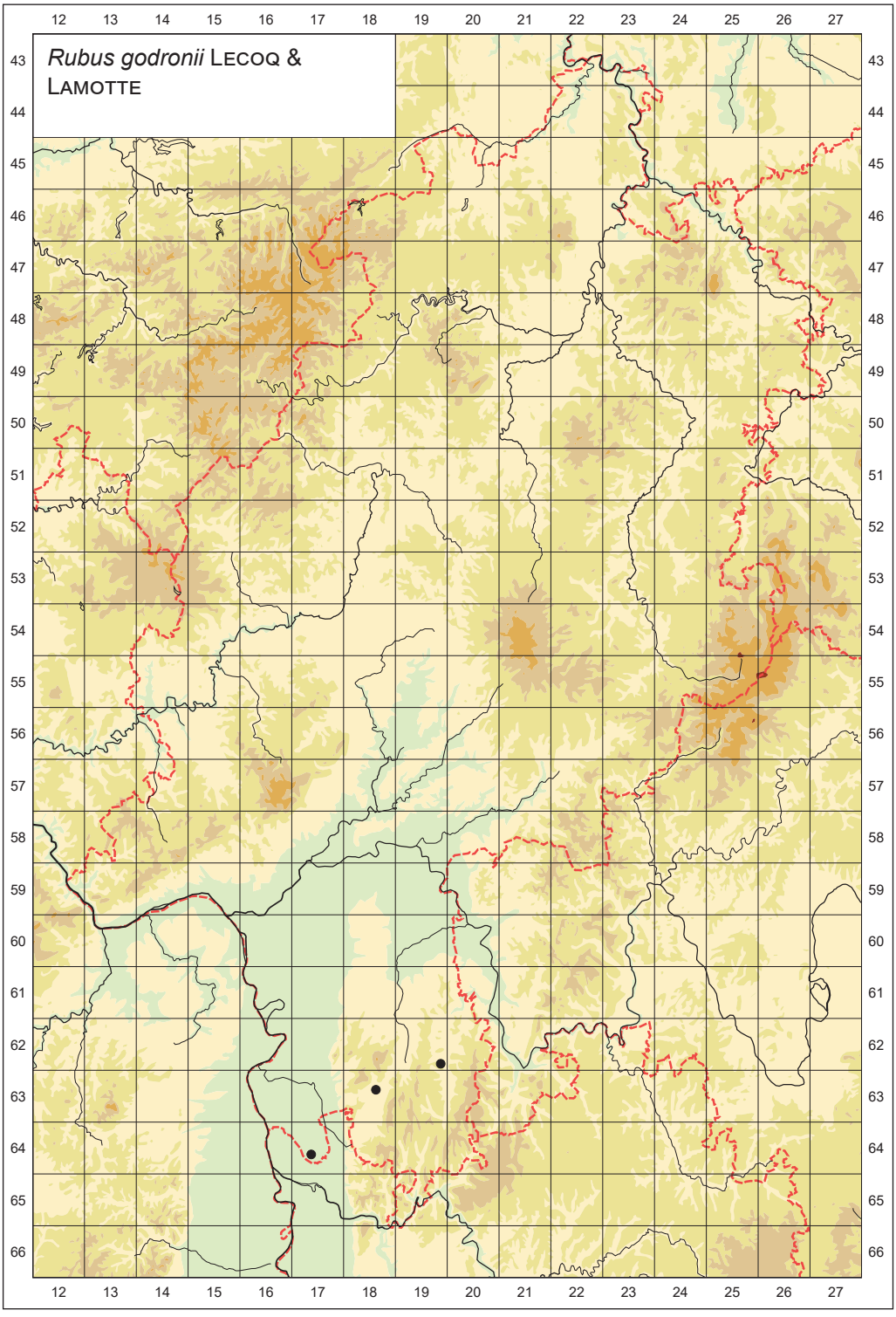


Abb. 74: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus godronii*.

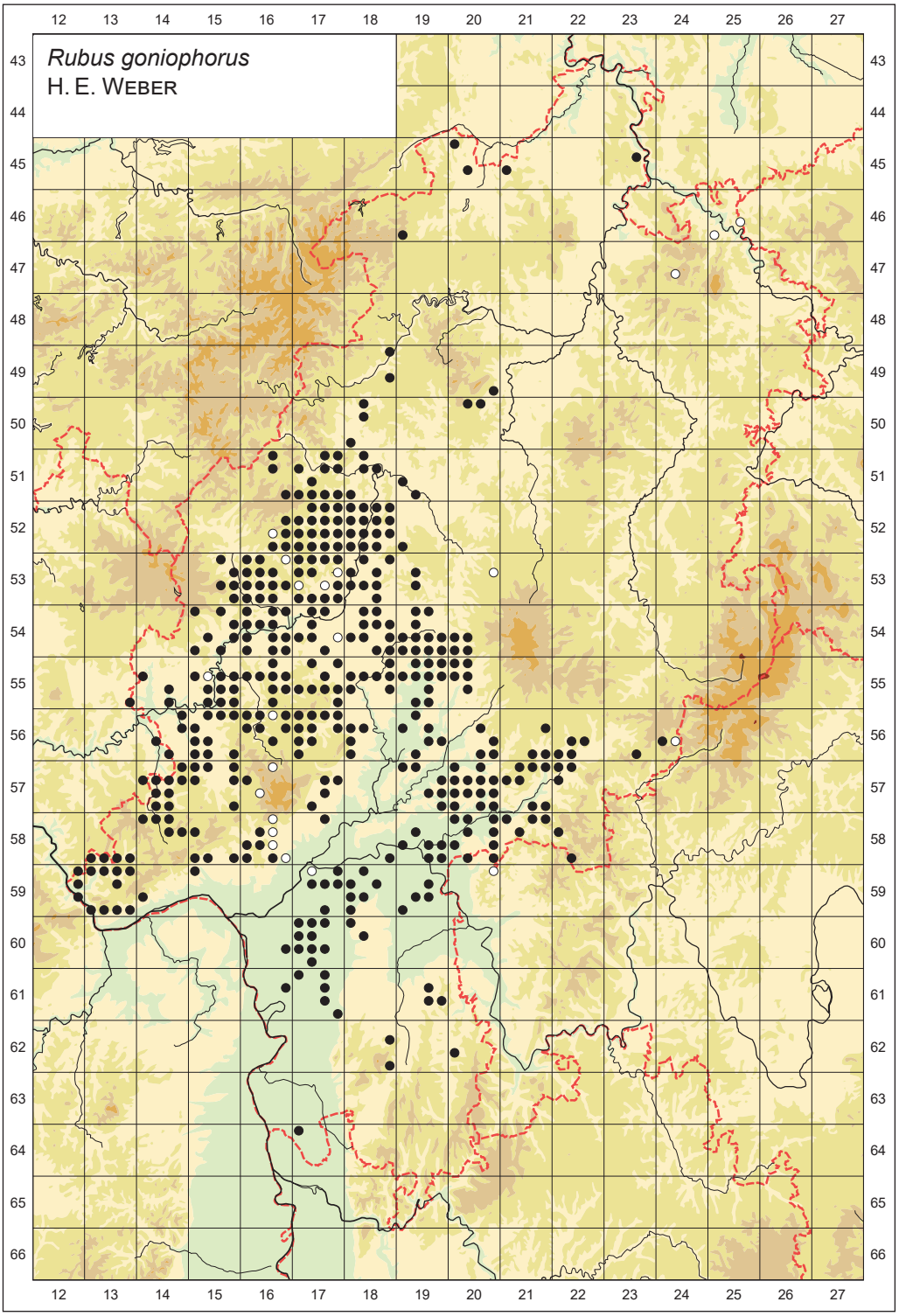


Abb. 75: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus goniophorus*.

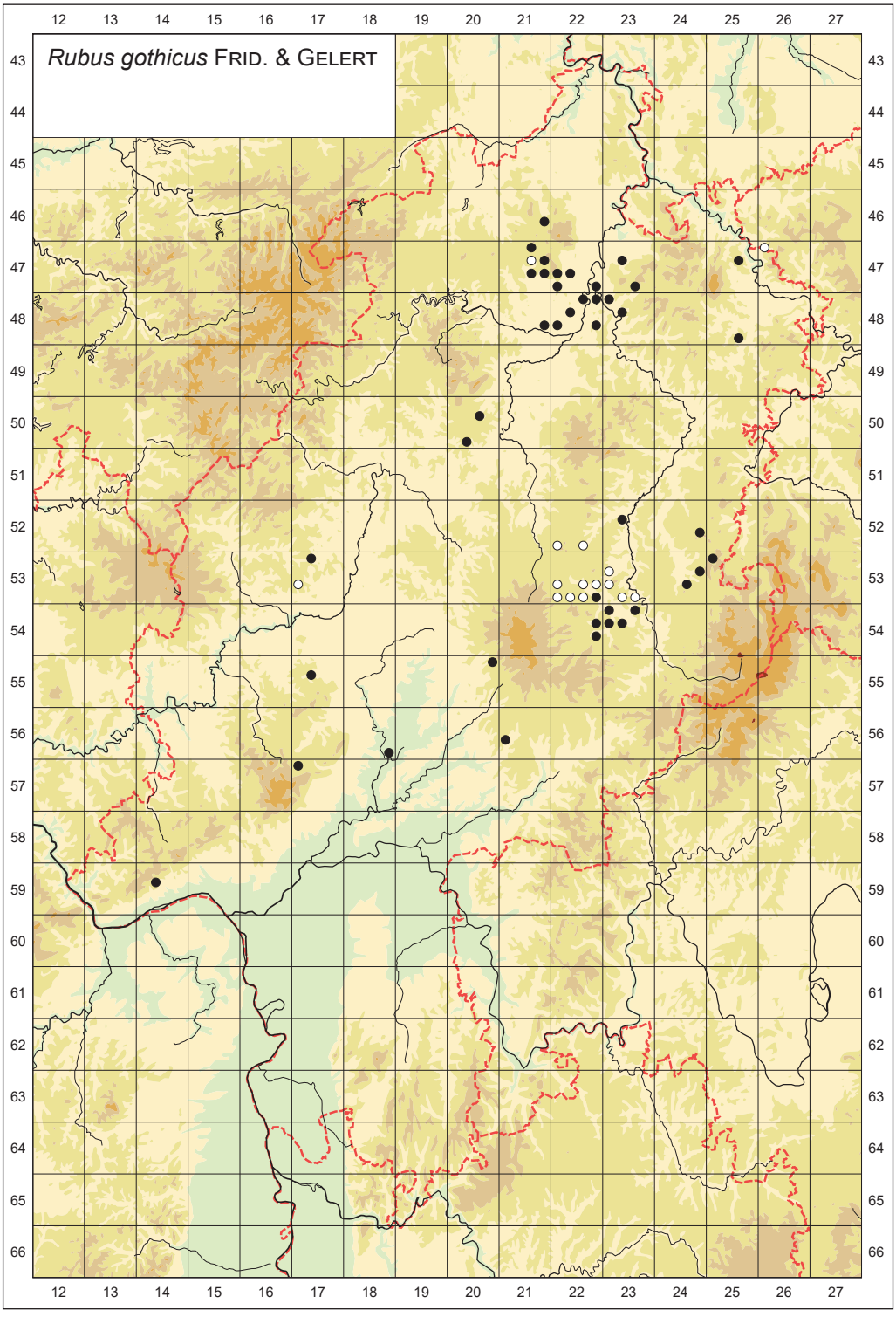


Abb. 76: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus gothicus*.

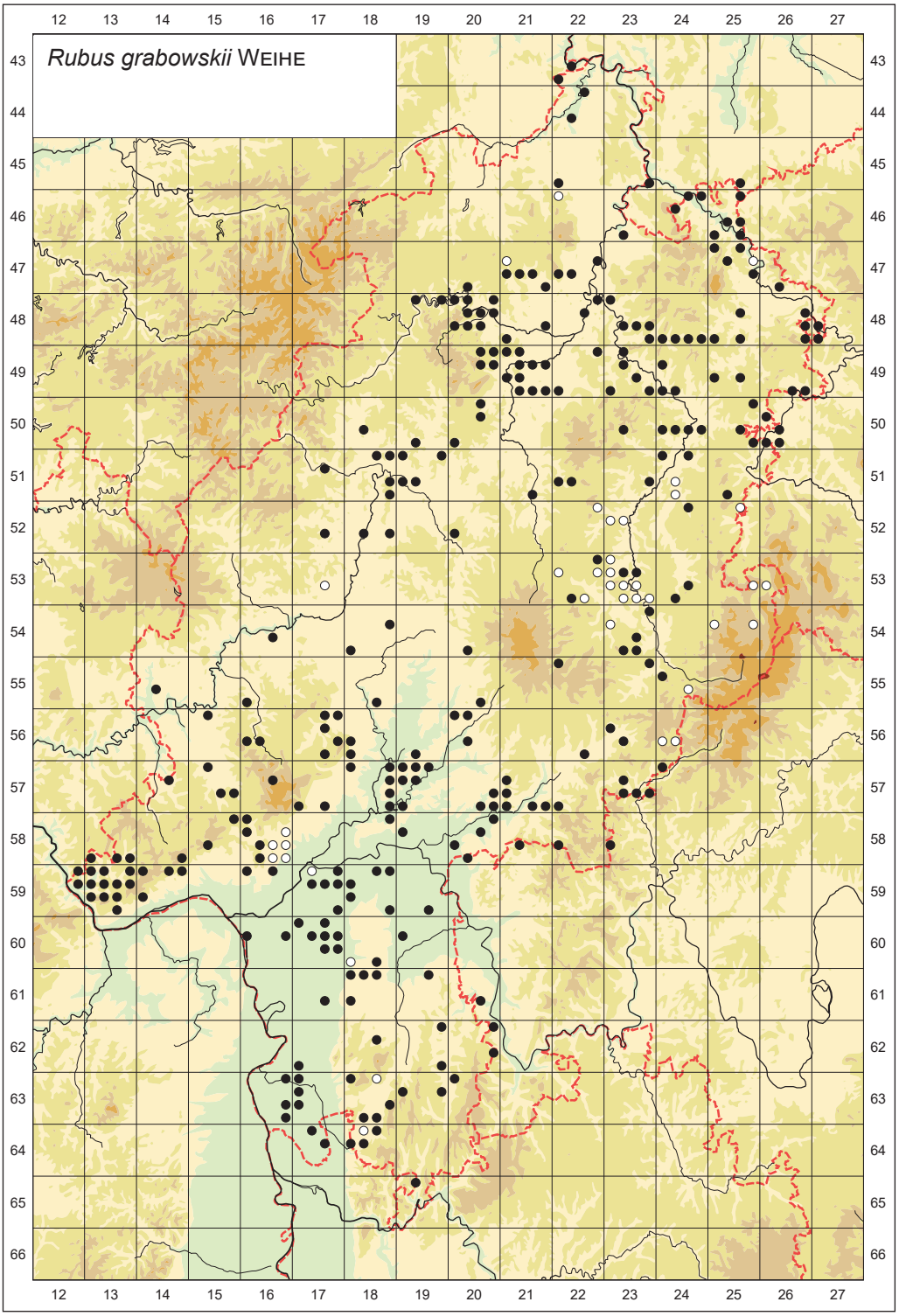


Abb. 77: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus grabowskii*.

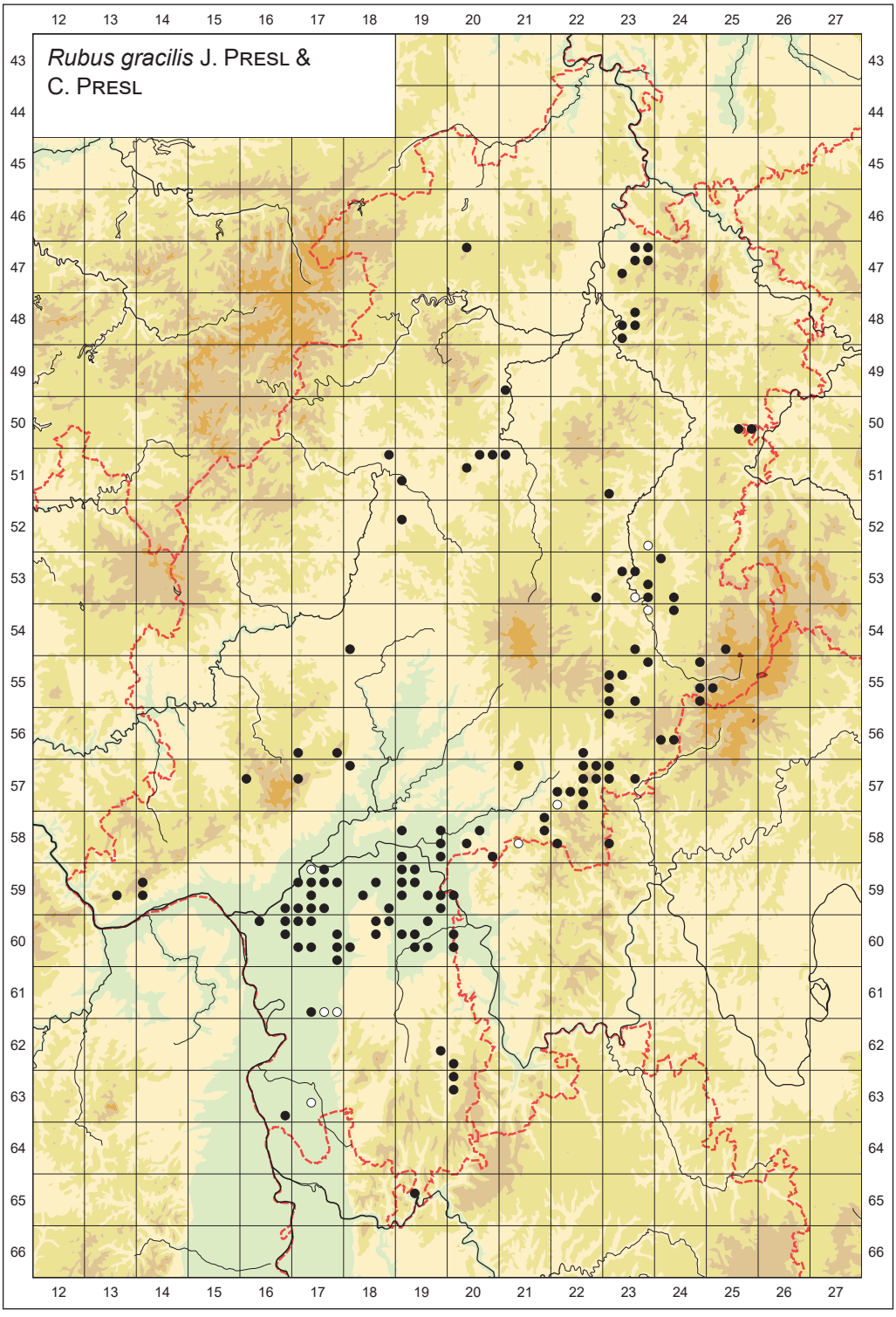


Abb. 78: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus gracilis*.

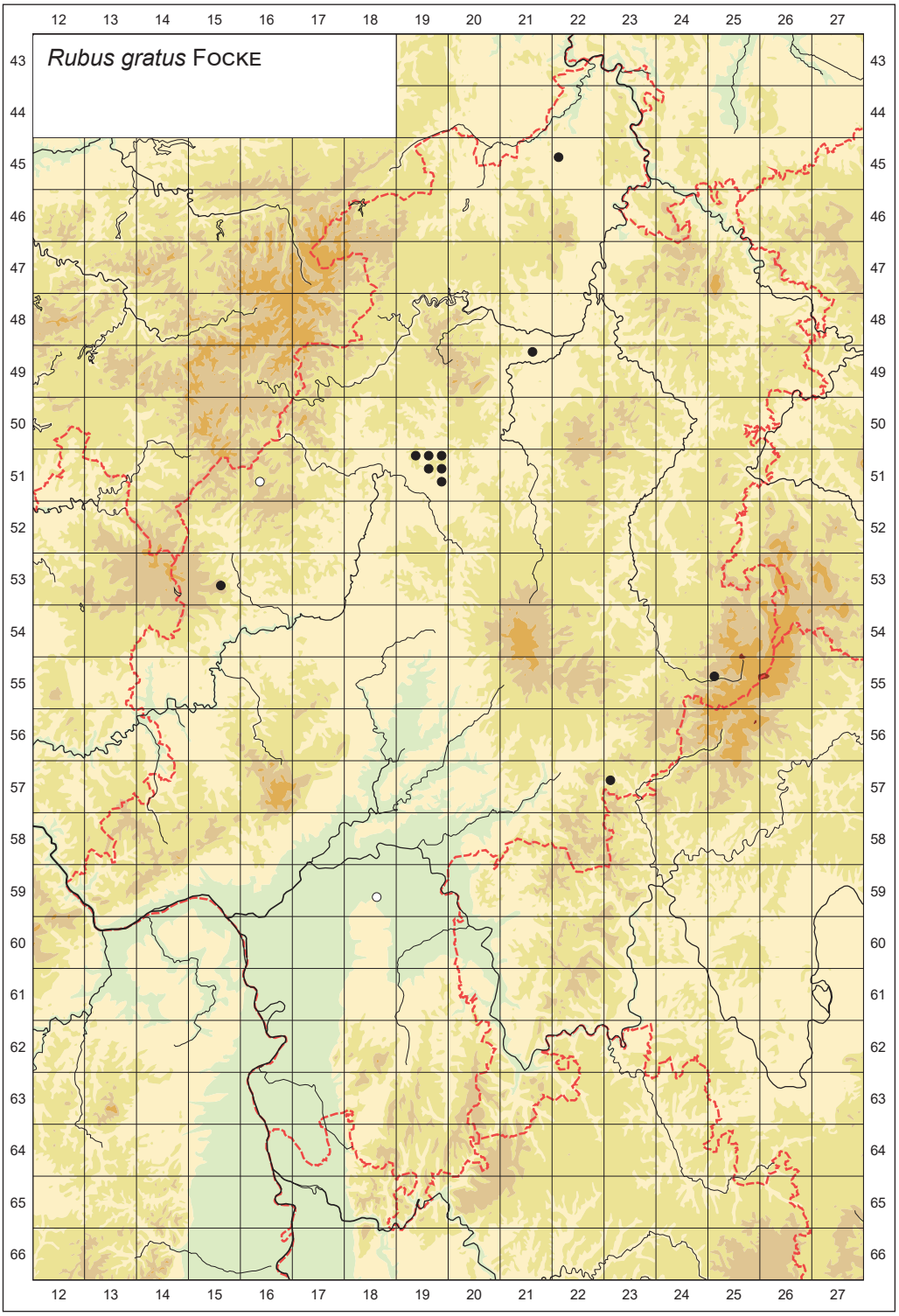


Abb. 79: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus gratus*.

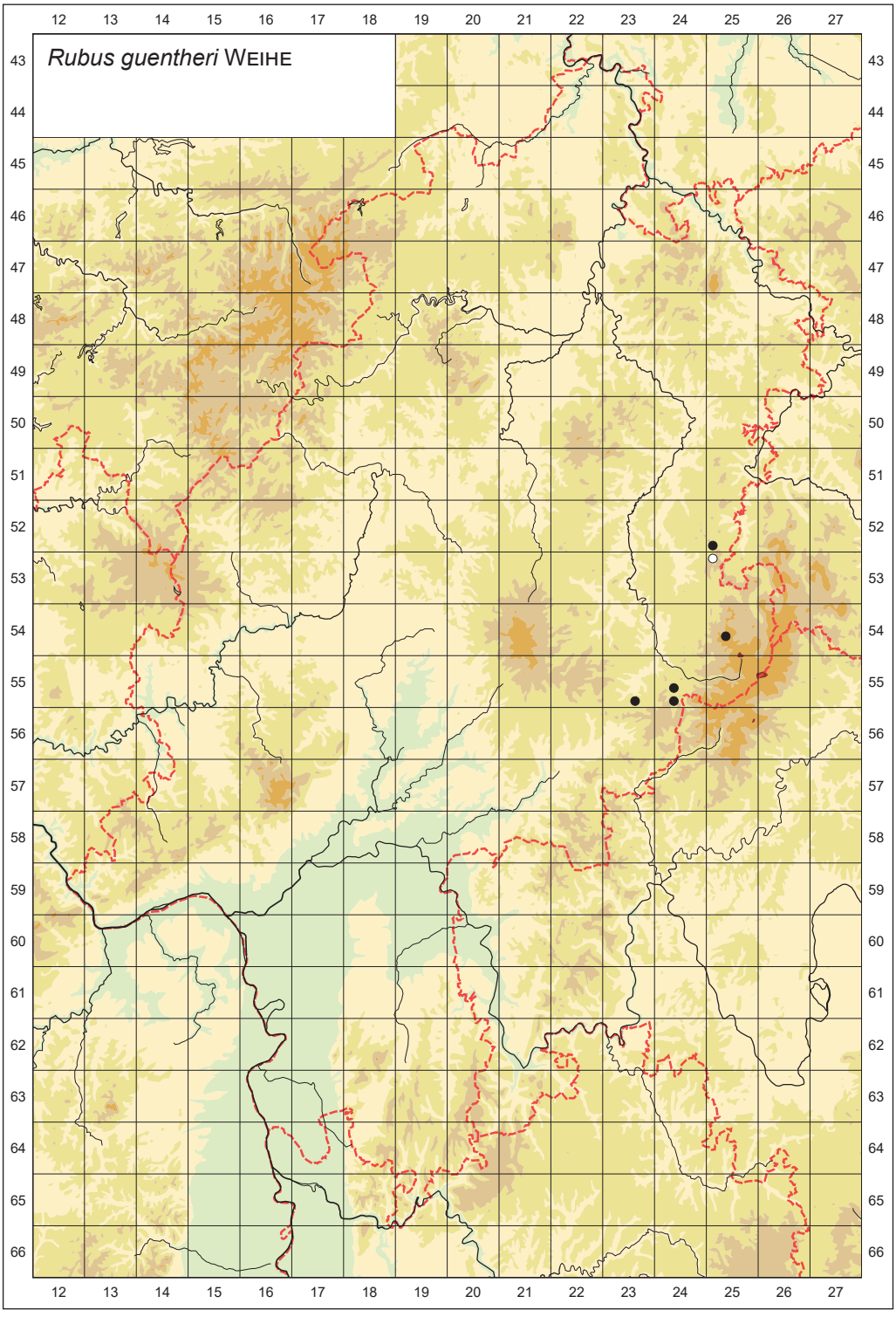


Abb. 80: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus guentheri*.

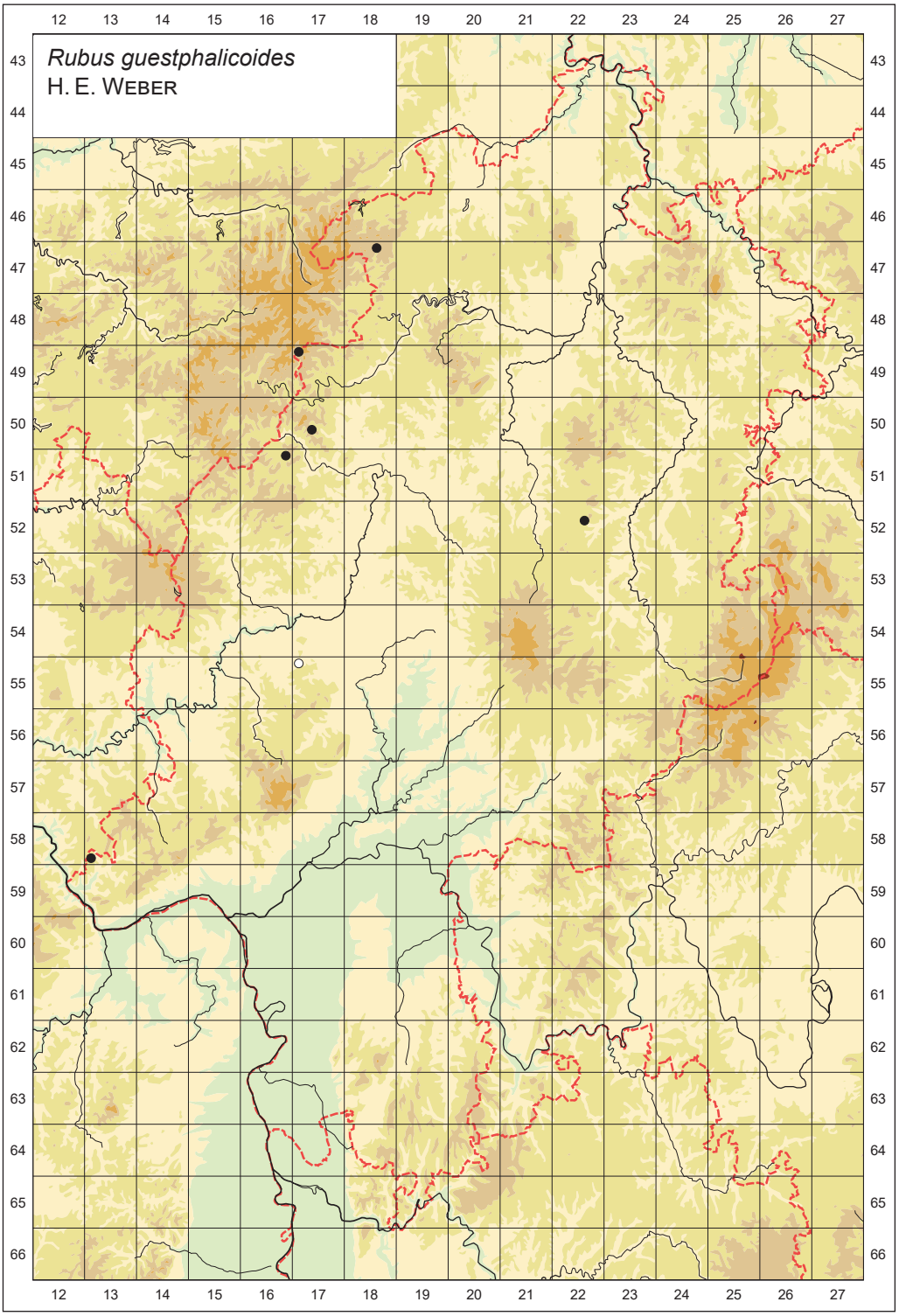


Abb. 81: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus guestphalicoides*.

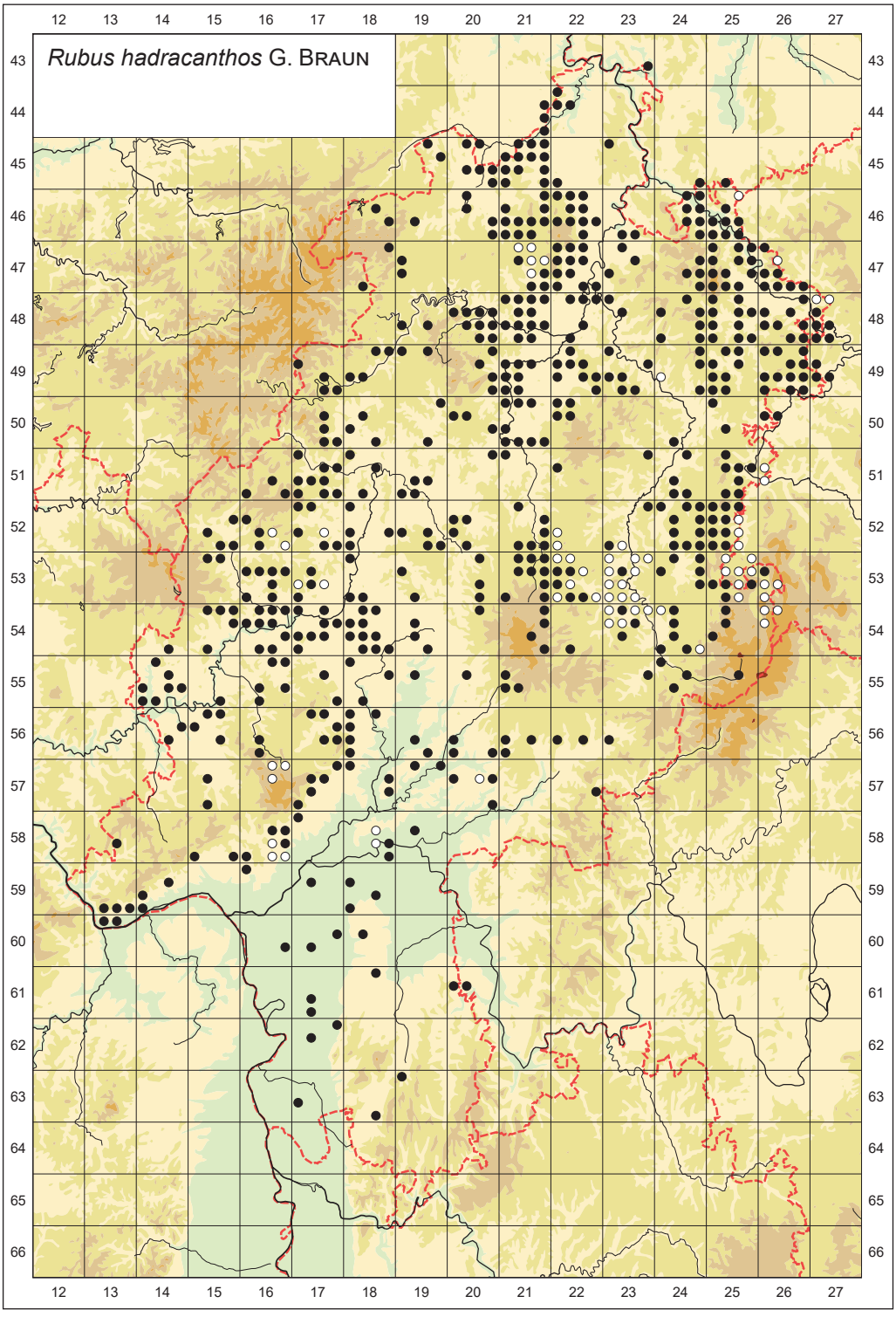


Abb. 82: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus hadracanthos*.

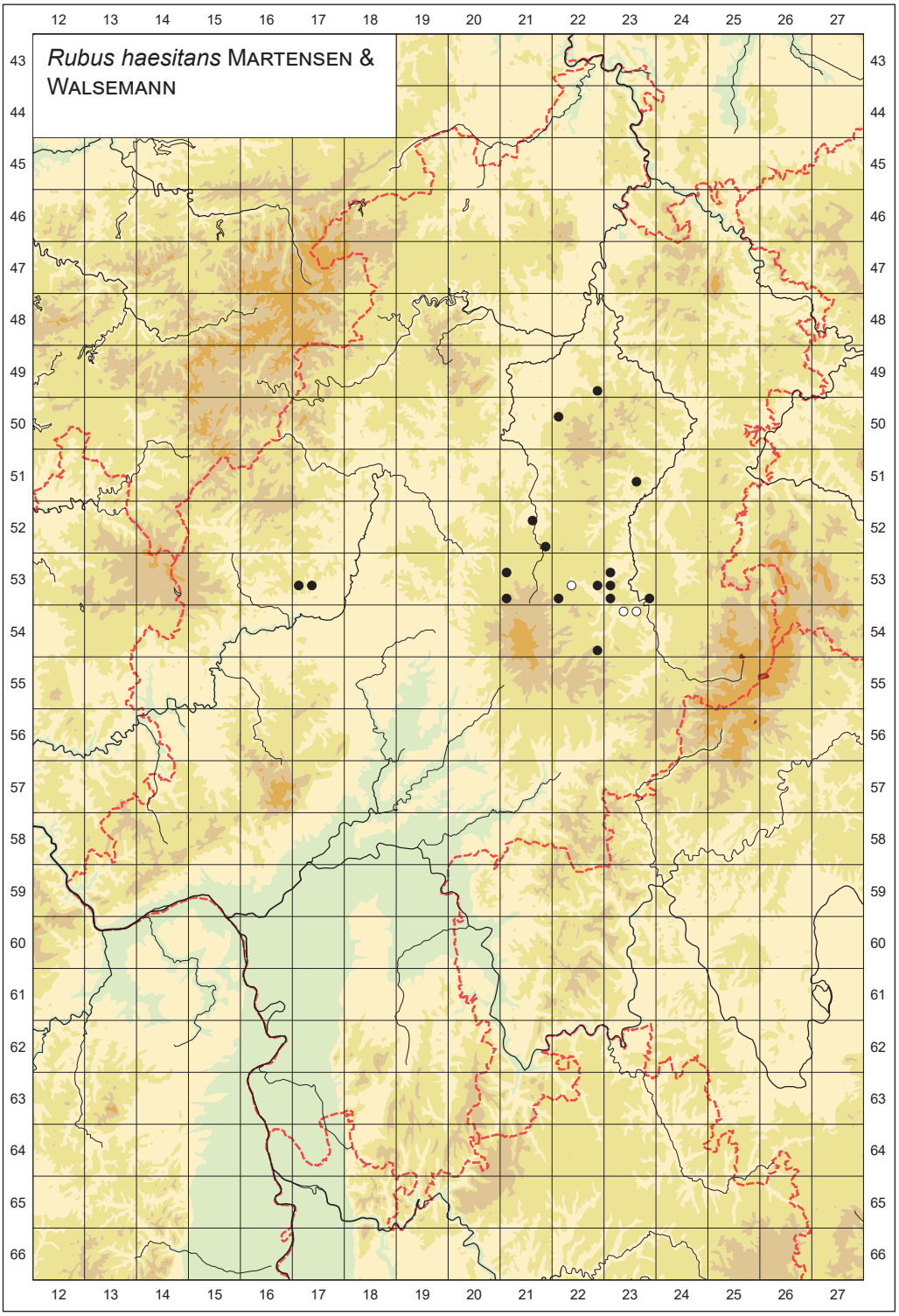


Abb. 83: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus haesitans*.

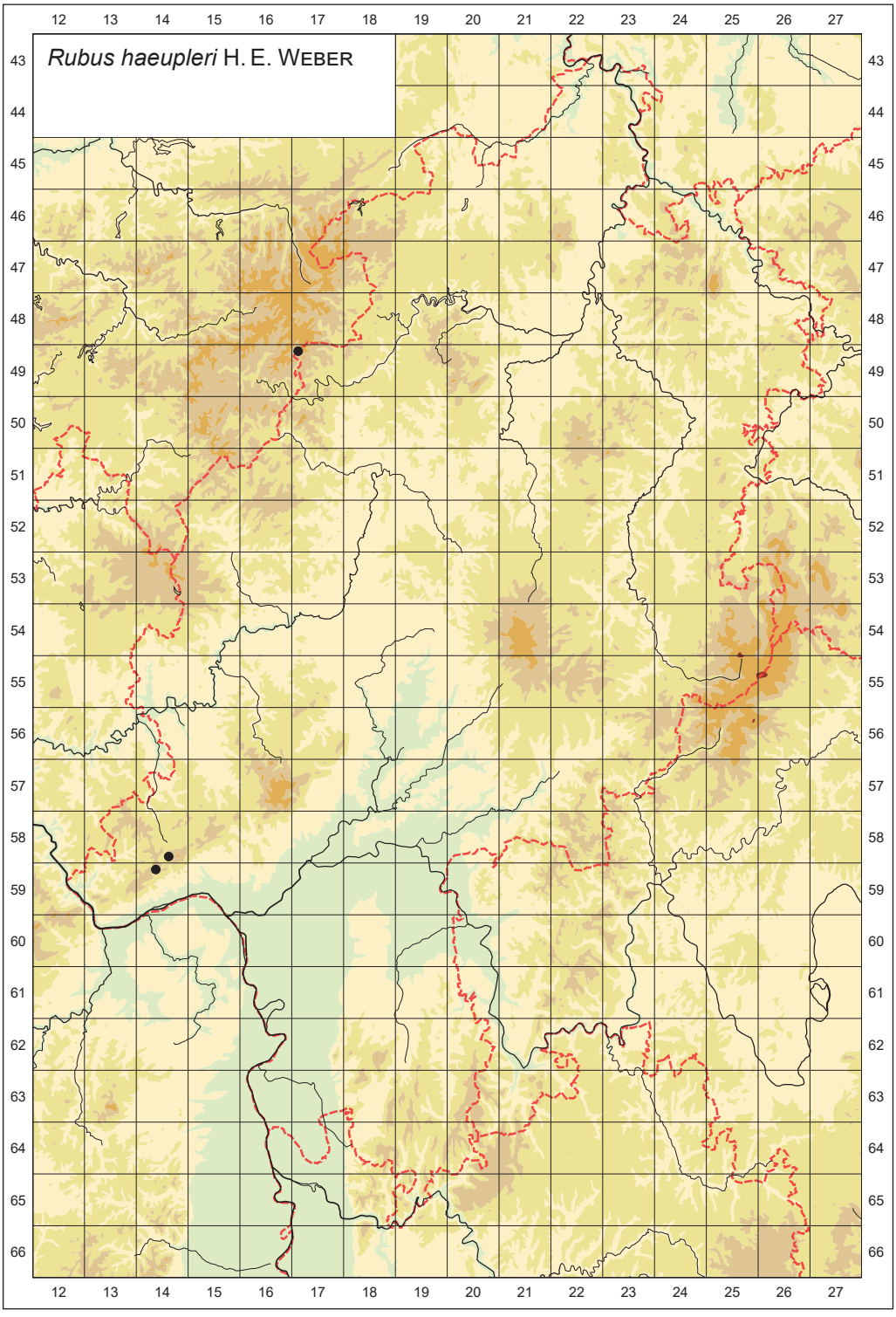


Abb. 84: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus haeupleri*.

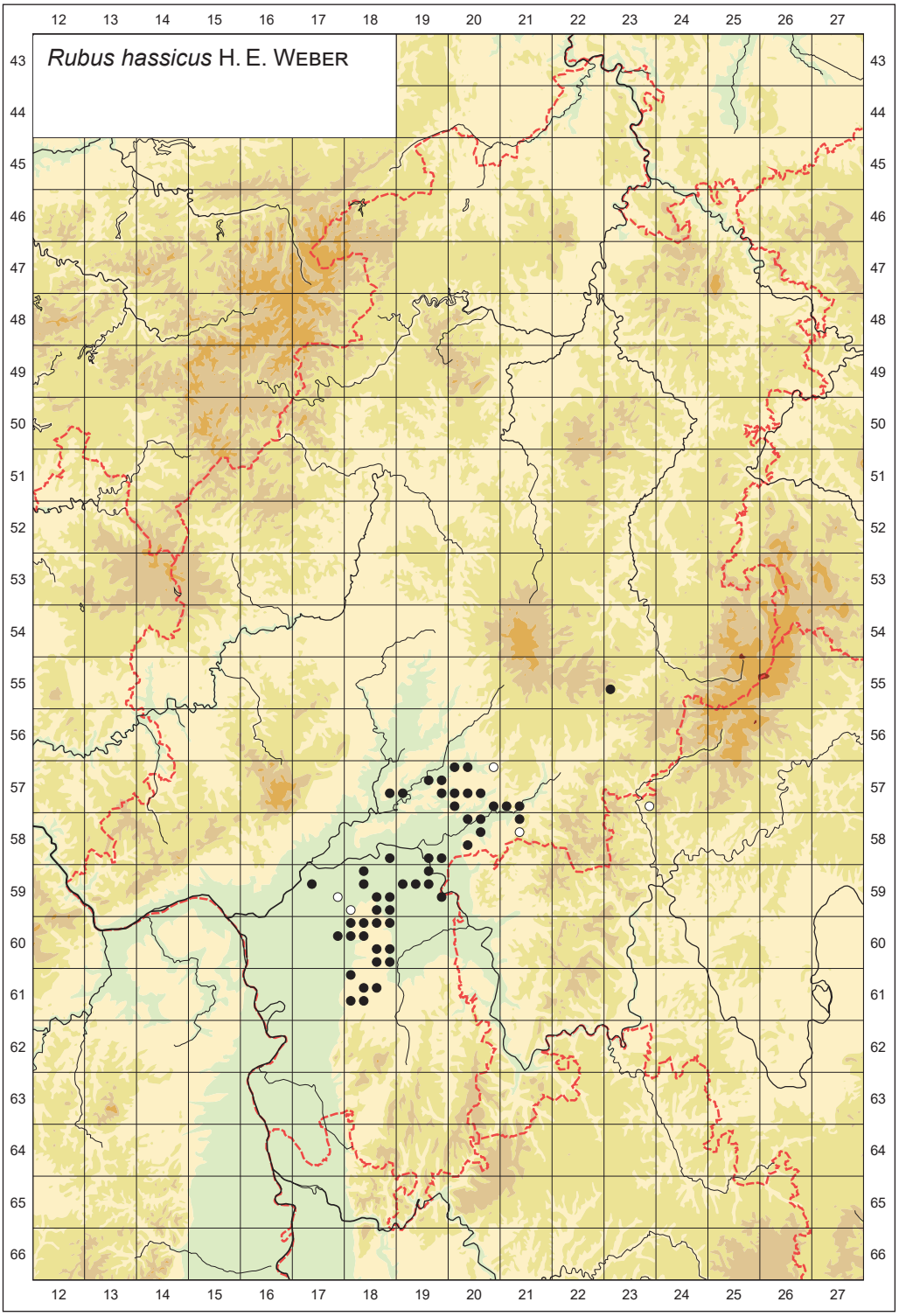


Abb. 85: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus hassicus*.

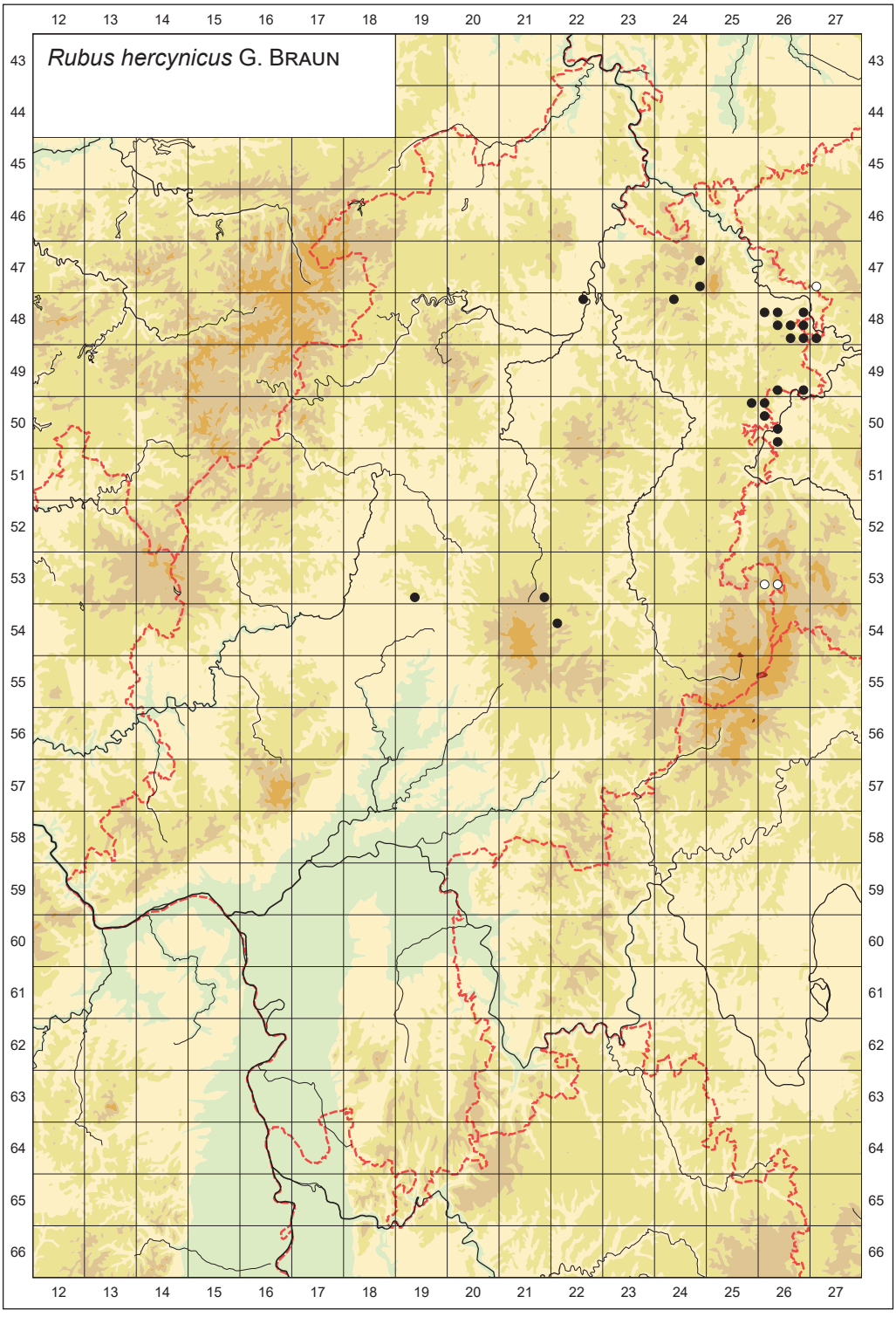


Abb. 86: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus hercynicus*.

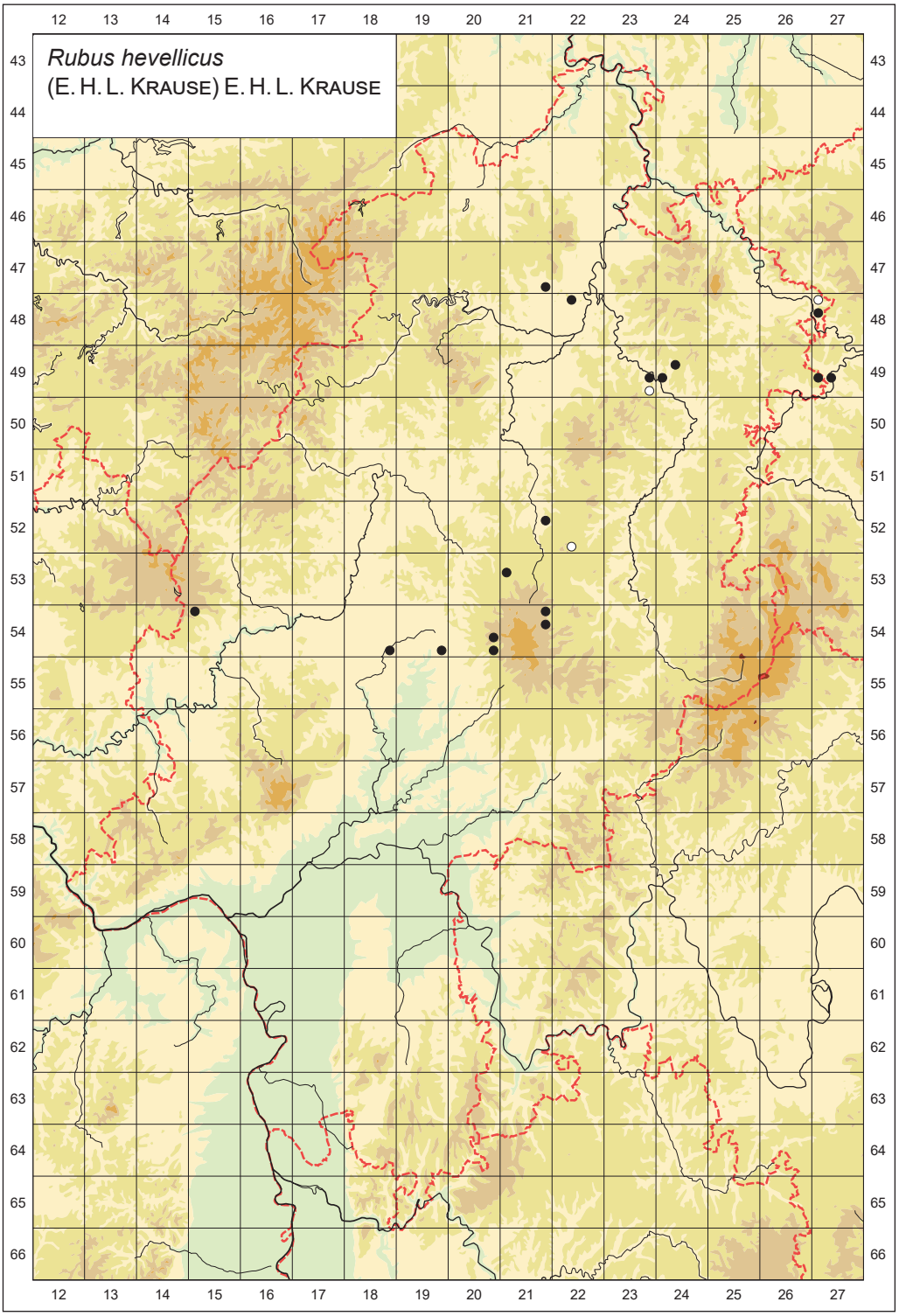


Abb. 87: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus hevellicus*.

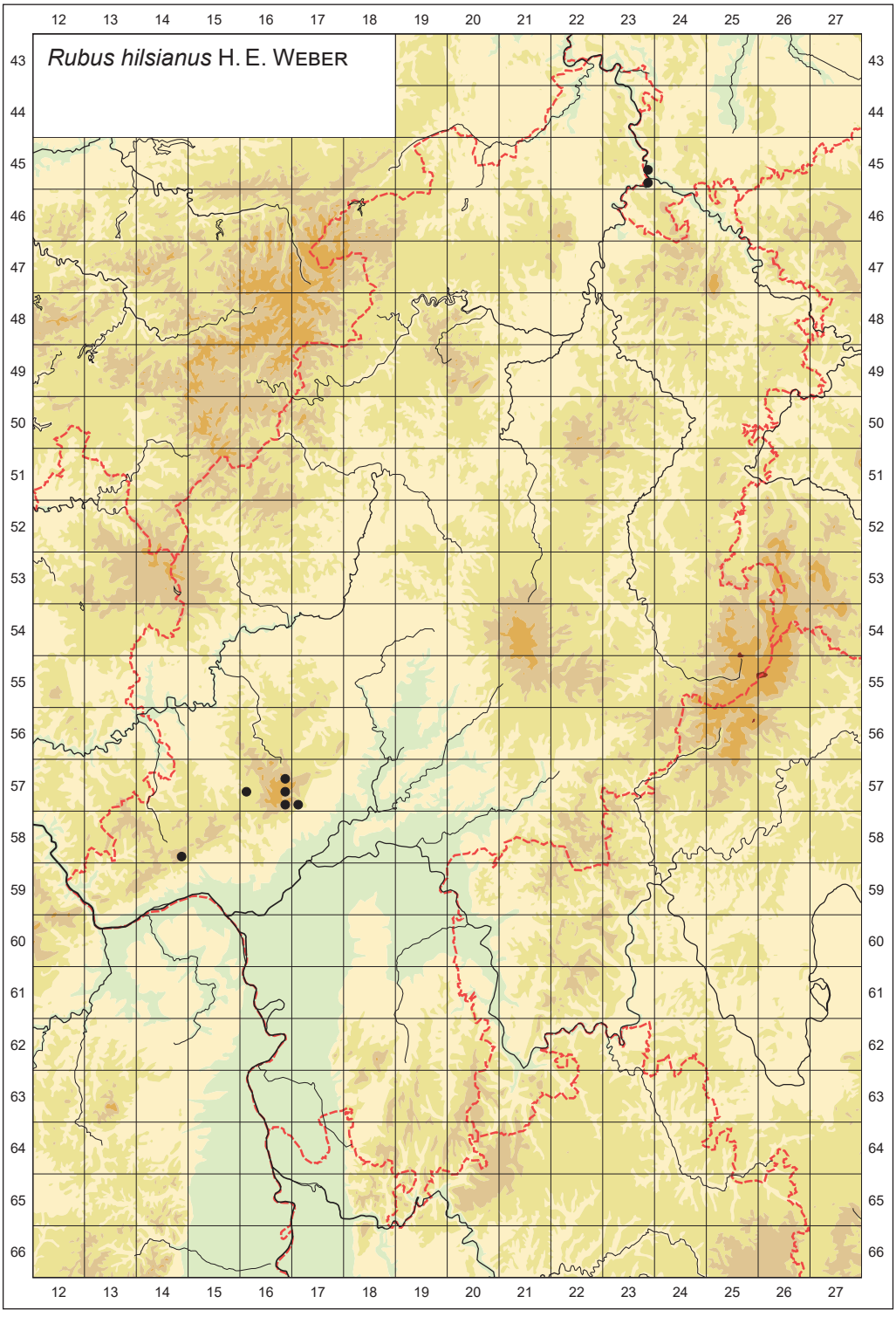


Abb. 88: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus hilsianus*.

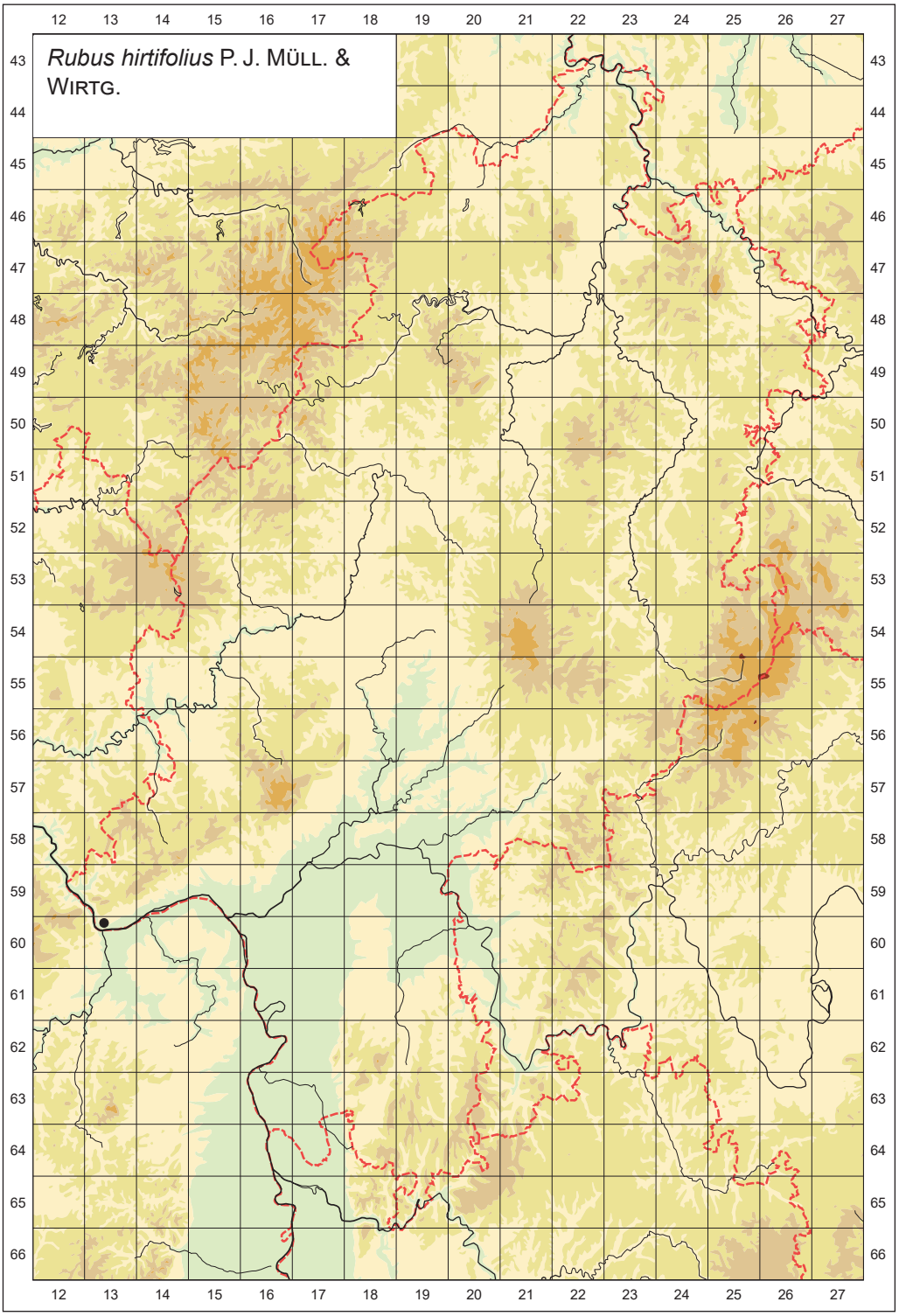


Abb. 89: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus hirtifolius*.

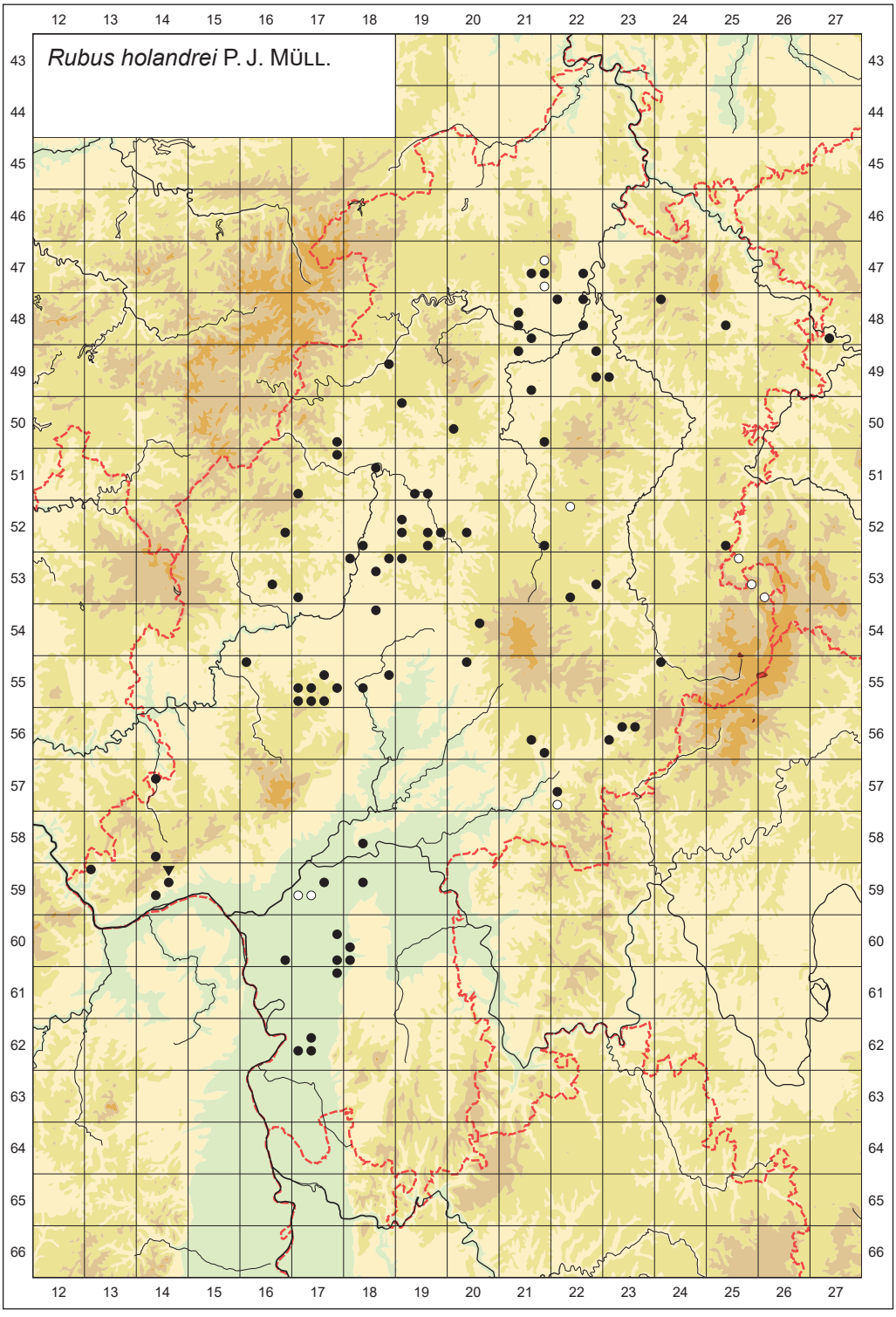


Abb. 90: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus holandrei*.

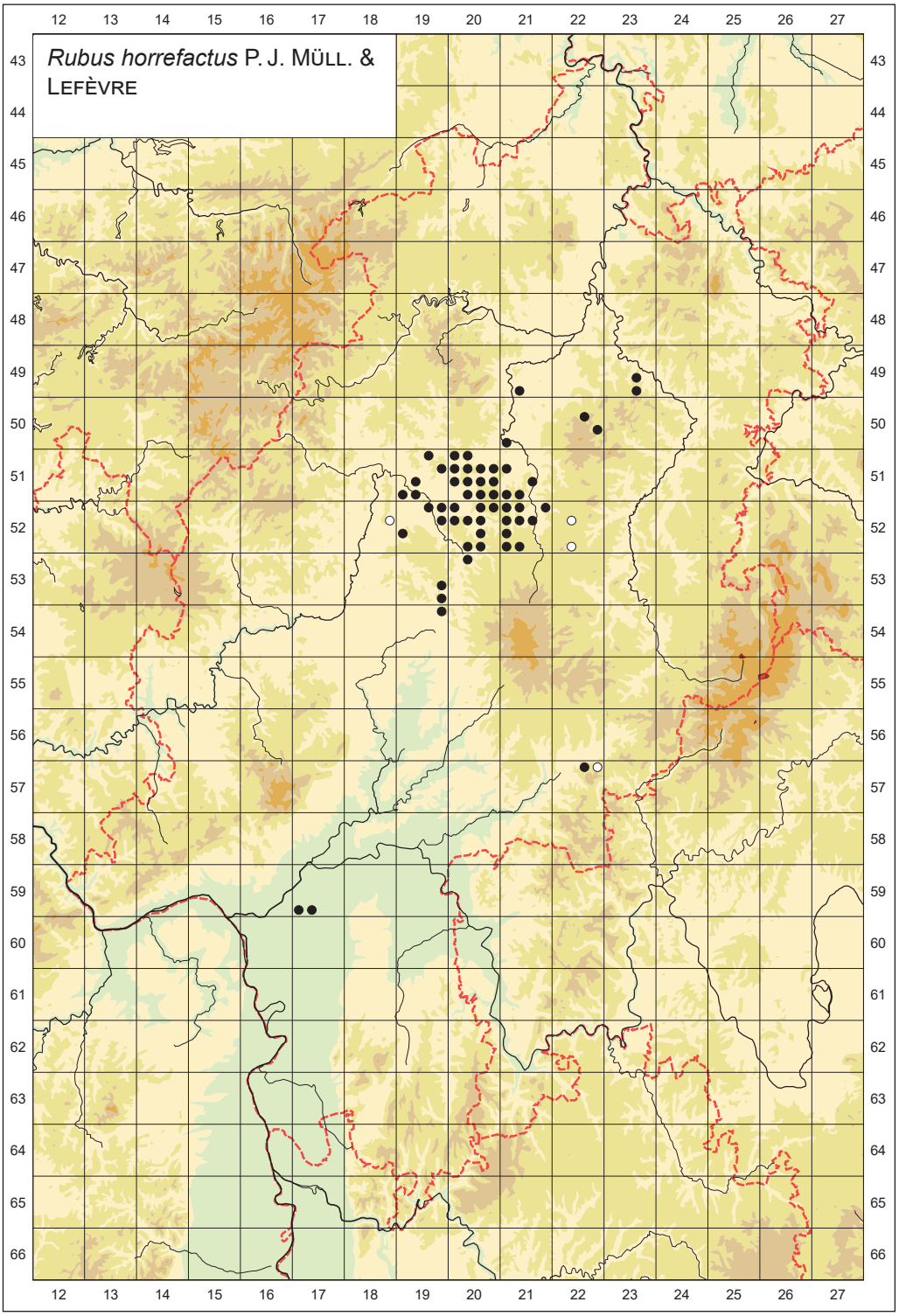


Abb. 91: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus horrefactus*.

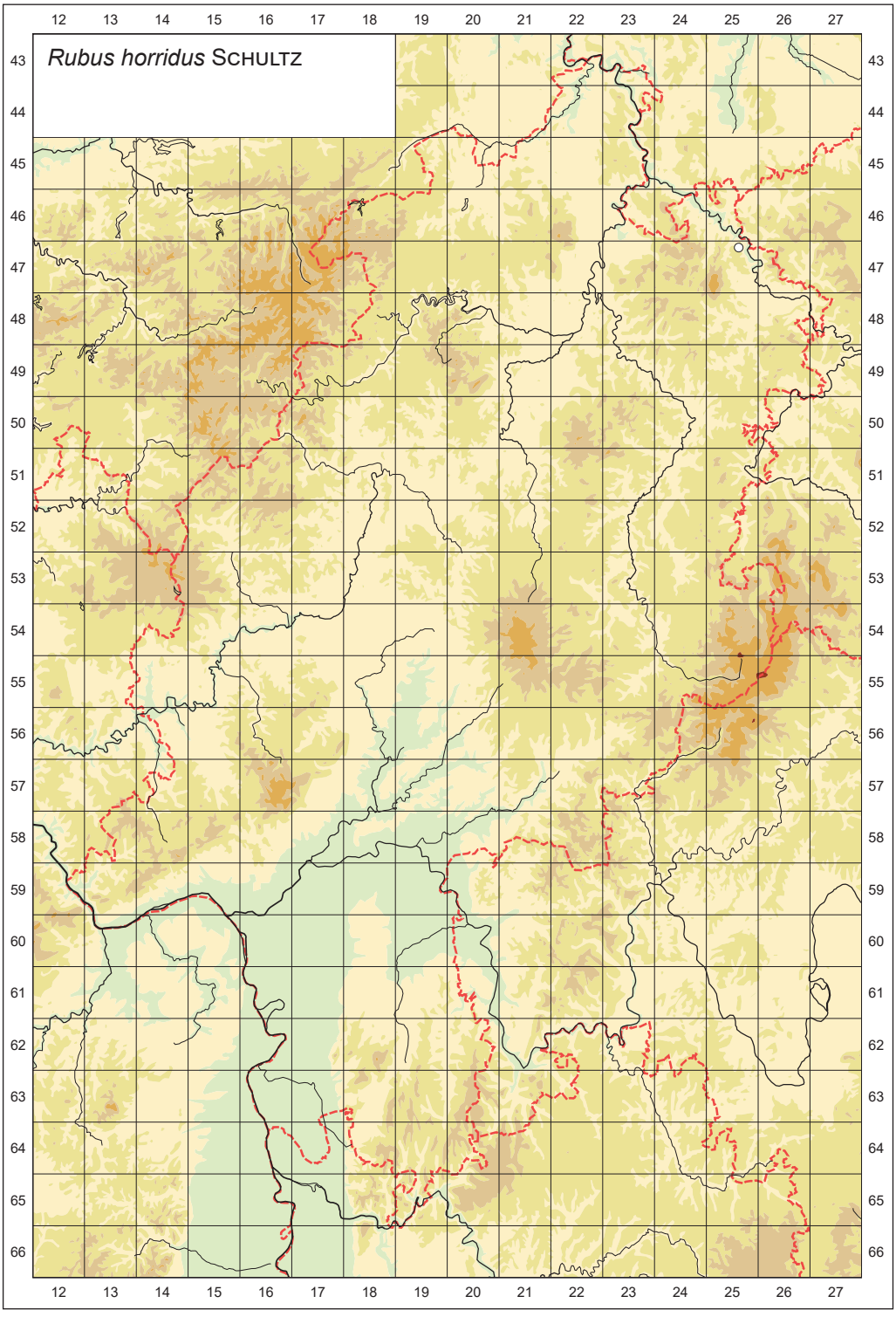


Abb. 92: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus horridus*.

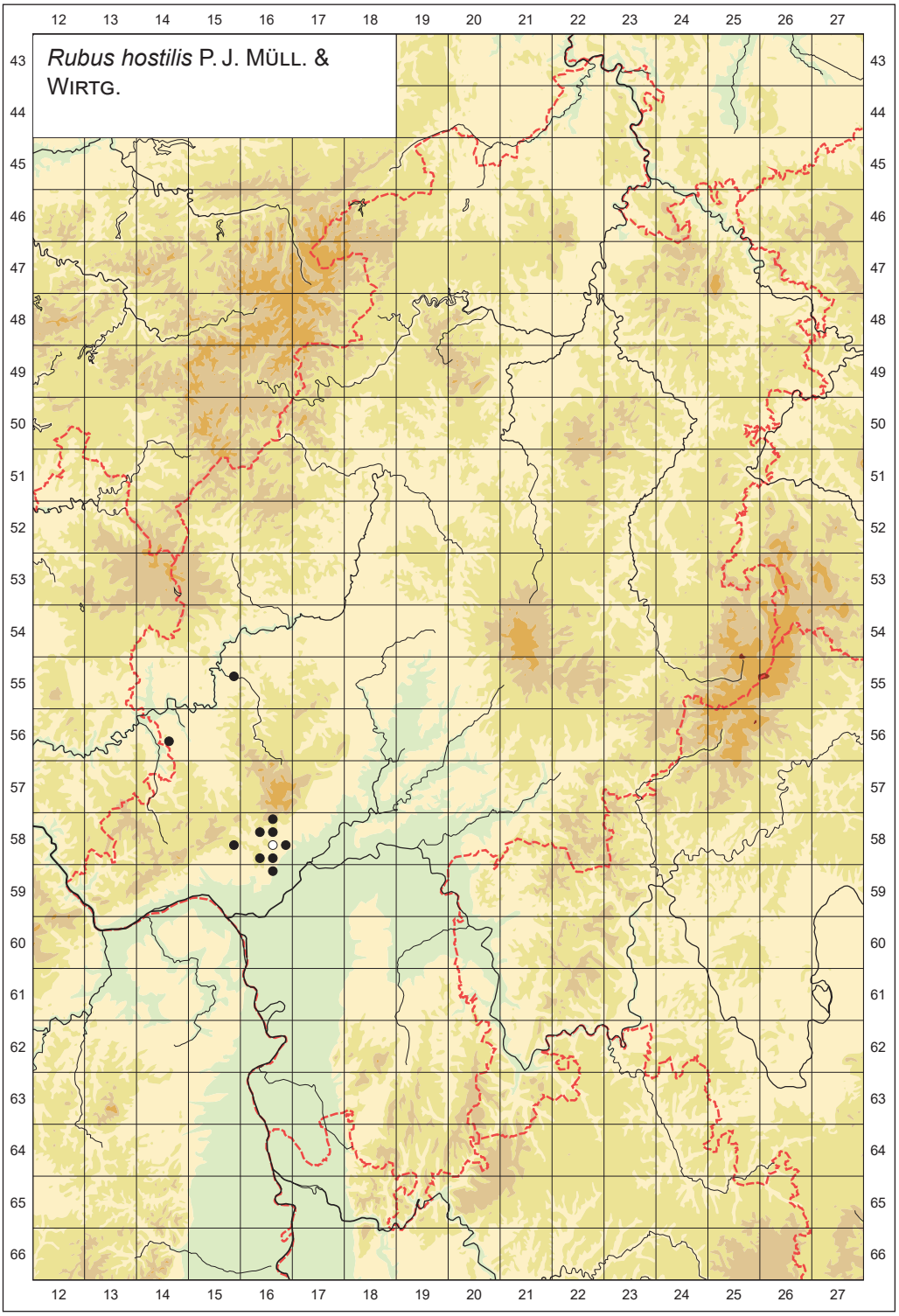


Abb. 93: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus hostilis*.

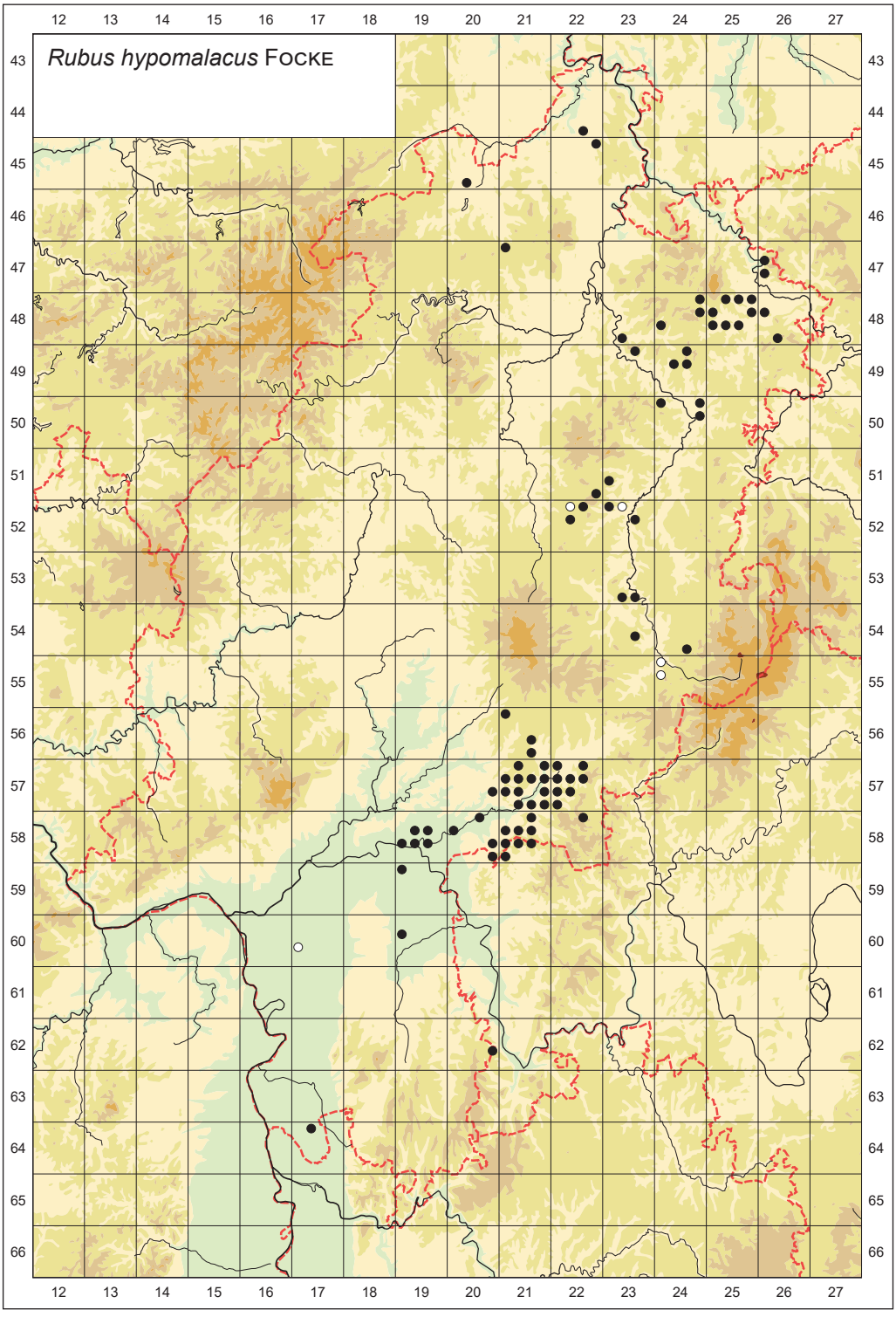


Abb. 94: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus hypomalacus*.

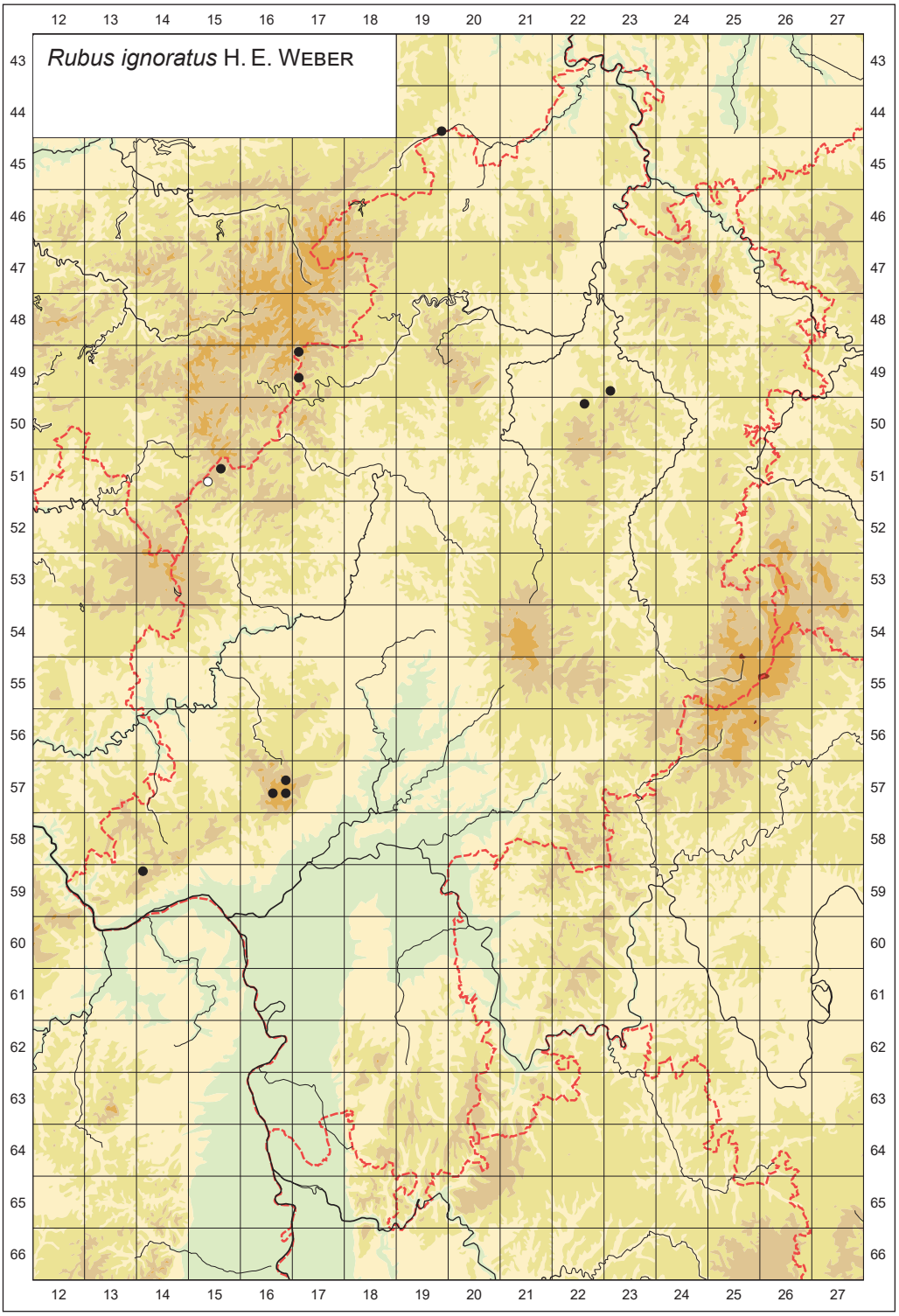


Abb. 95: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus ignoratus*.

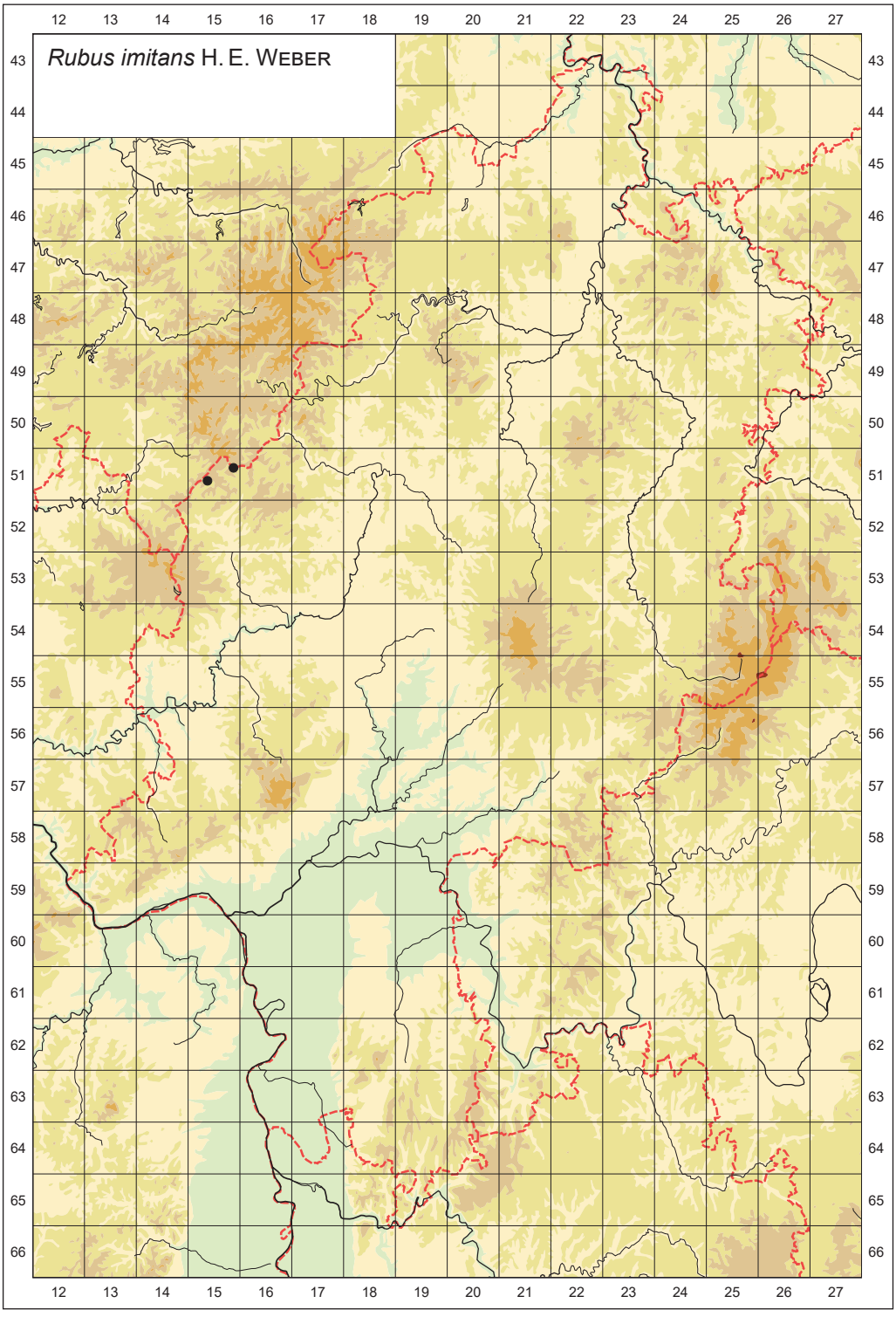


Abb. 96: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus imitans*.

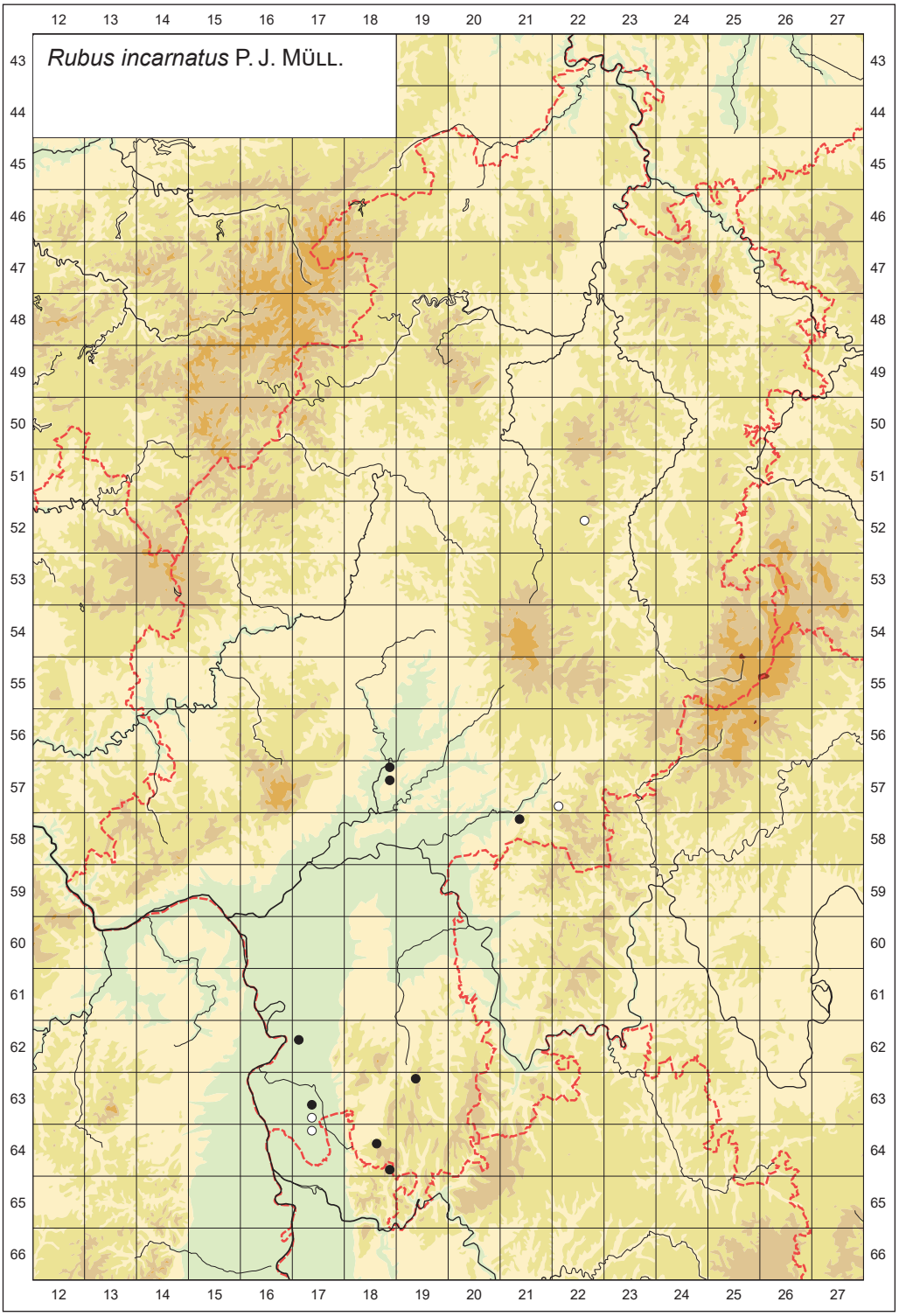


Abb. 97: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus incarnatus*.

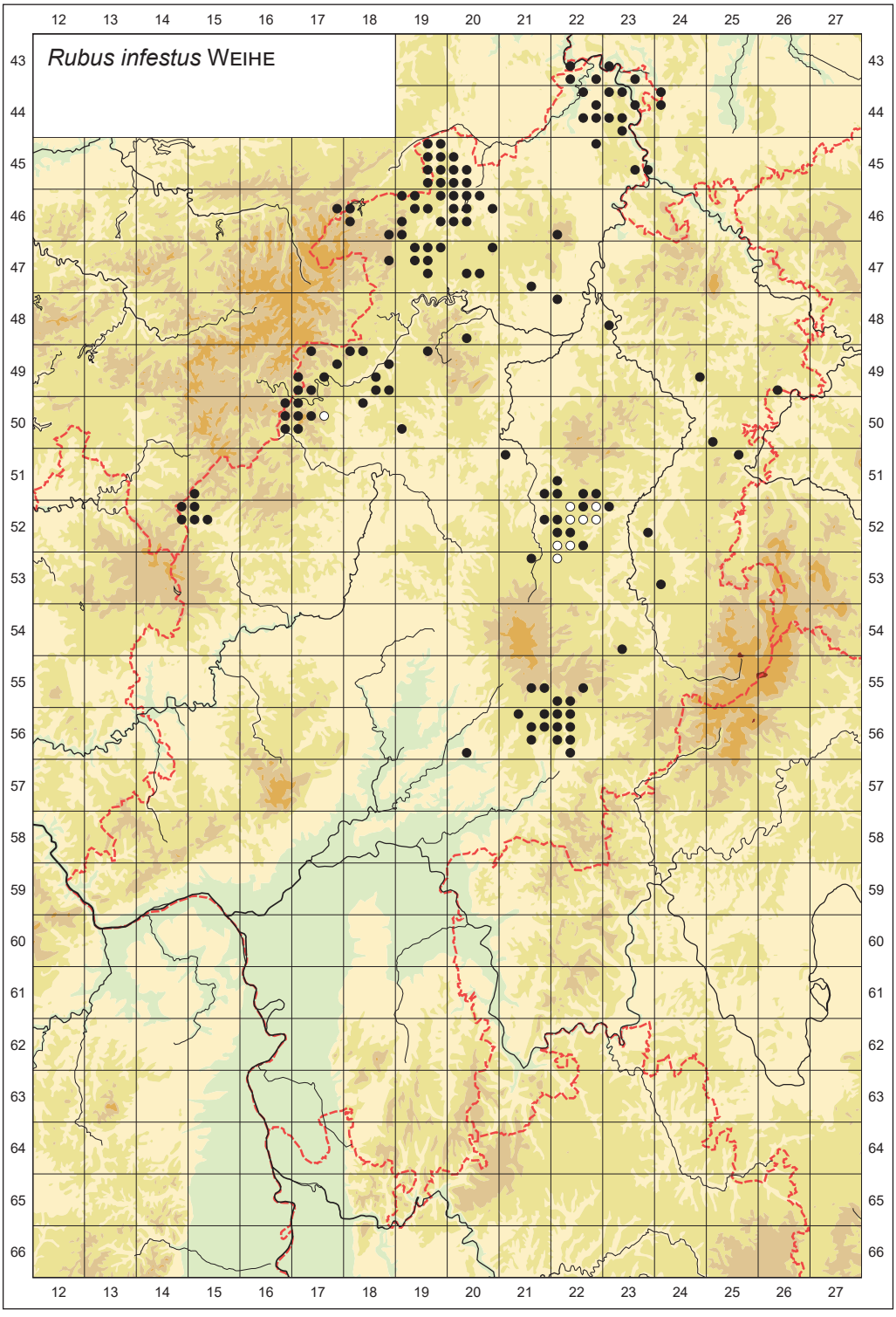


Abb. 98: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus infestus*.

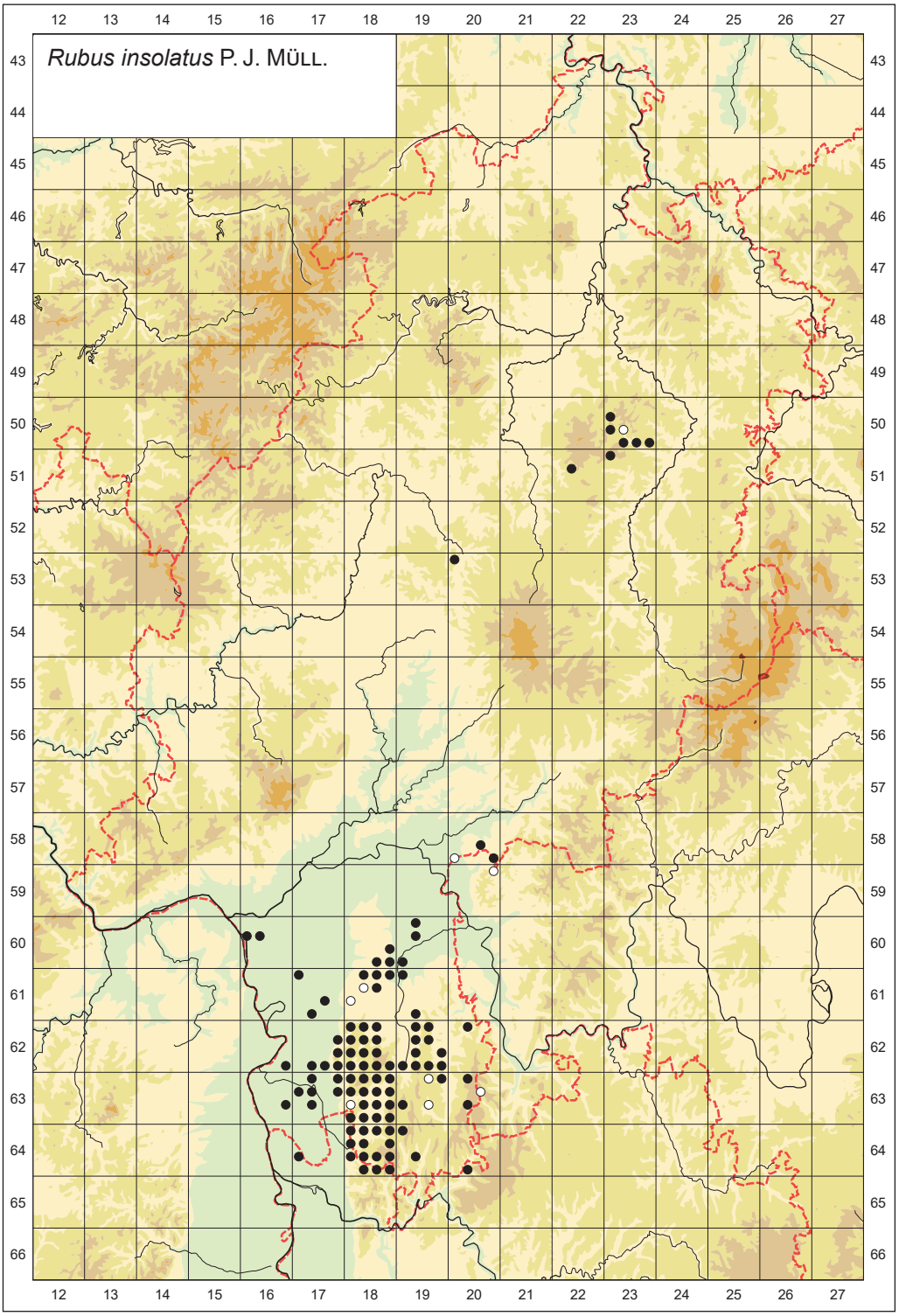


Abb. 99: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus insolatus*.

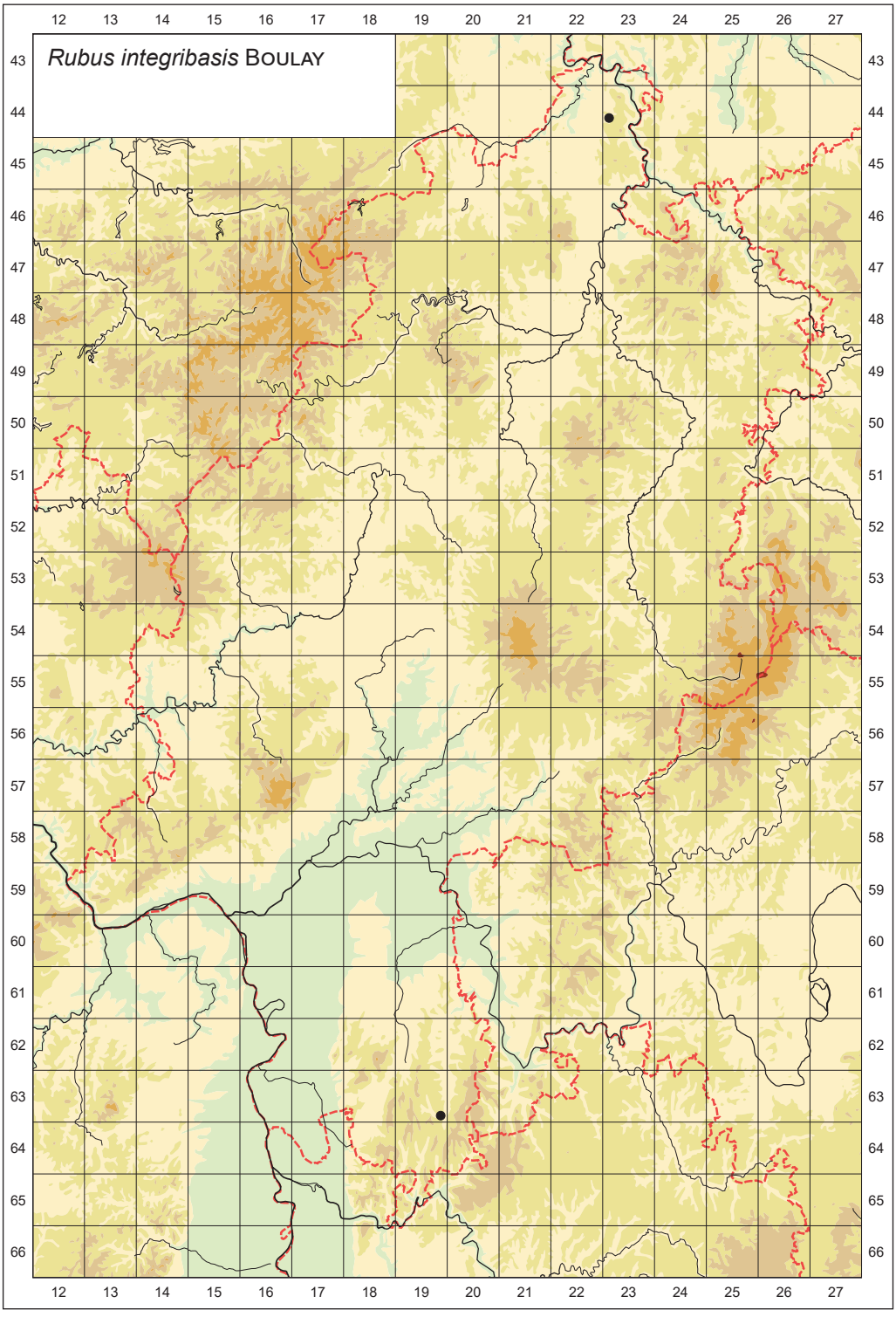


Abb. 100: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus integribasis*.

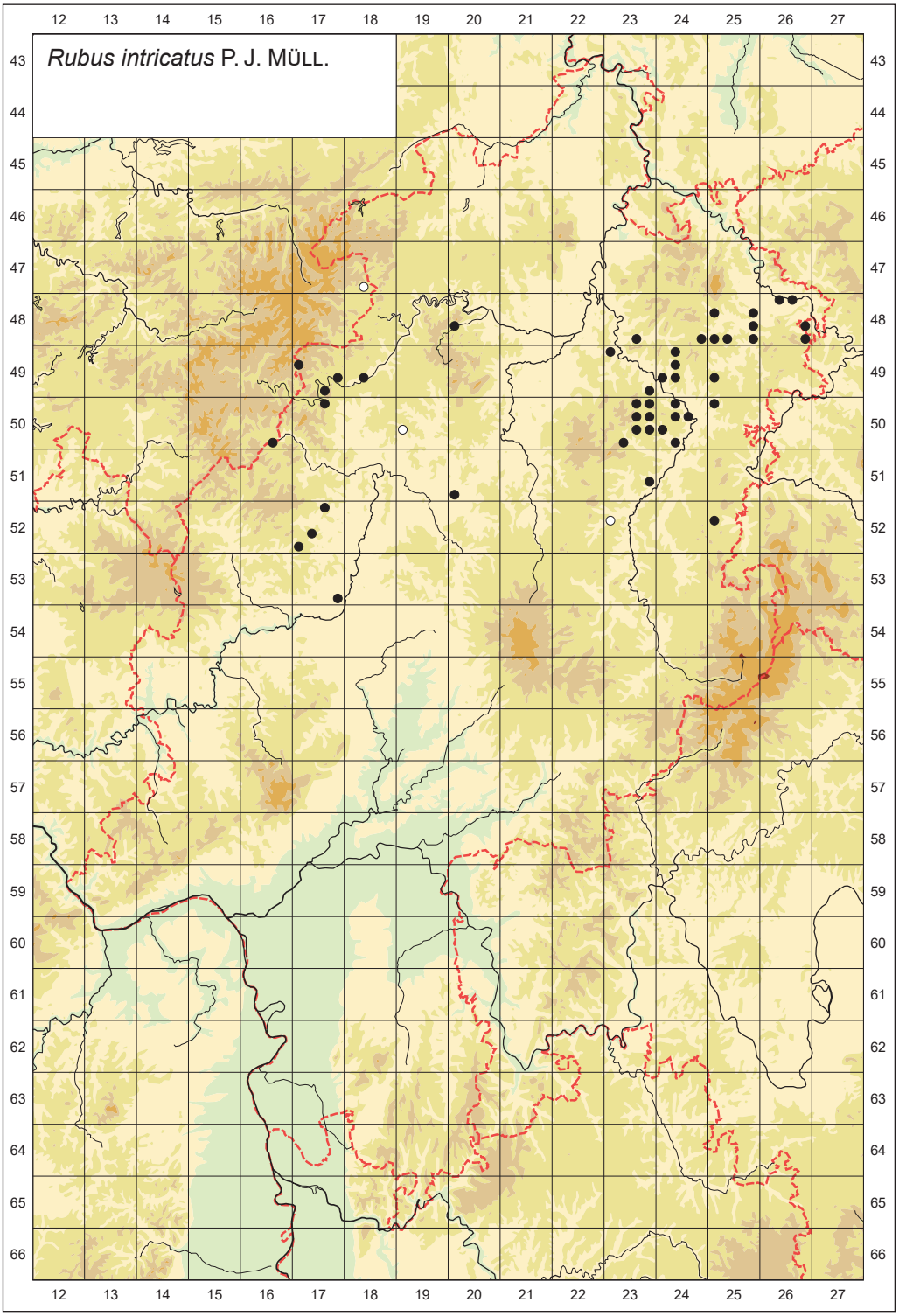


Abb. 101: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus intricatus*.

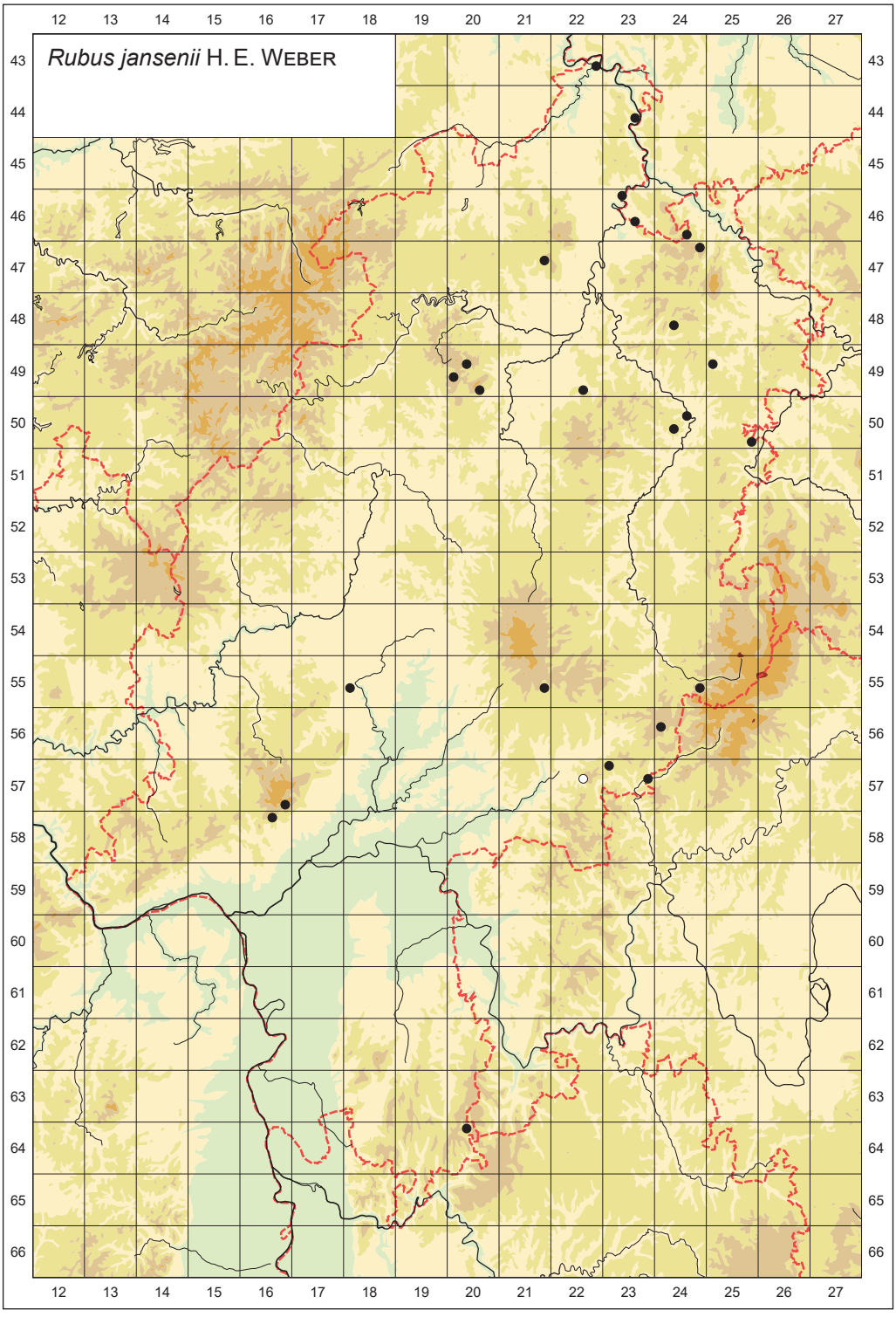


Abb. 102: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus jansenii*.

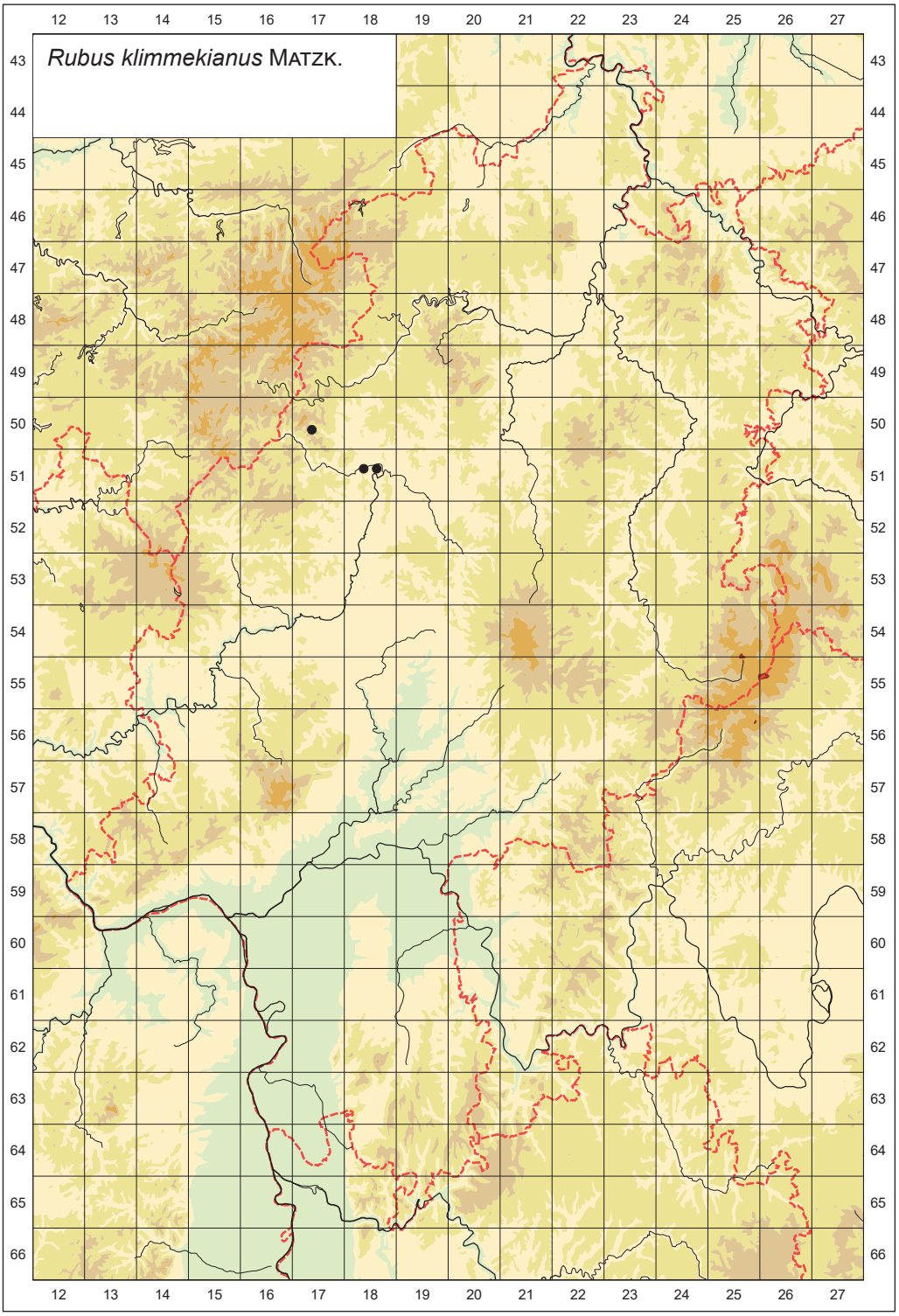


Abb. 103: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus klimmekianus*.

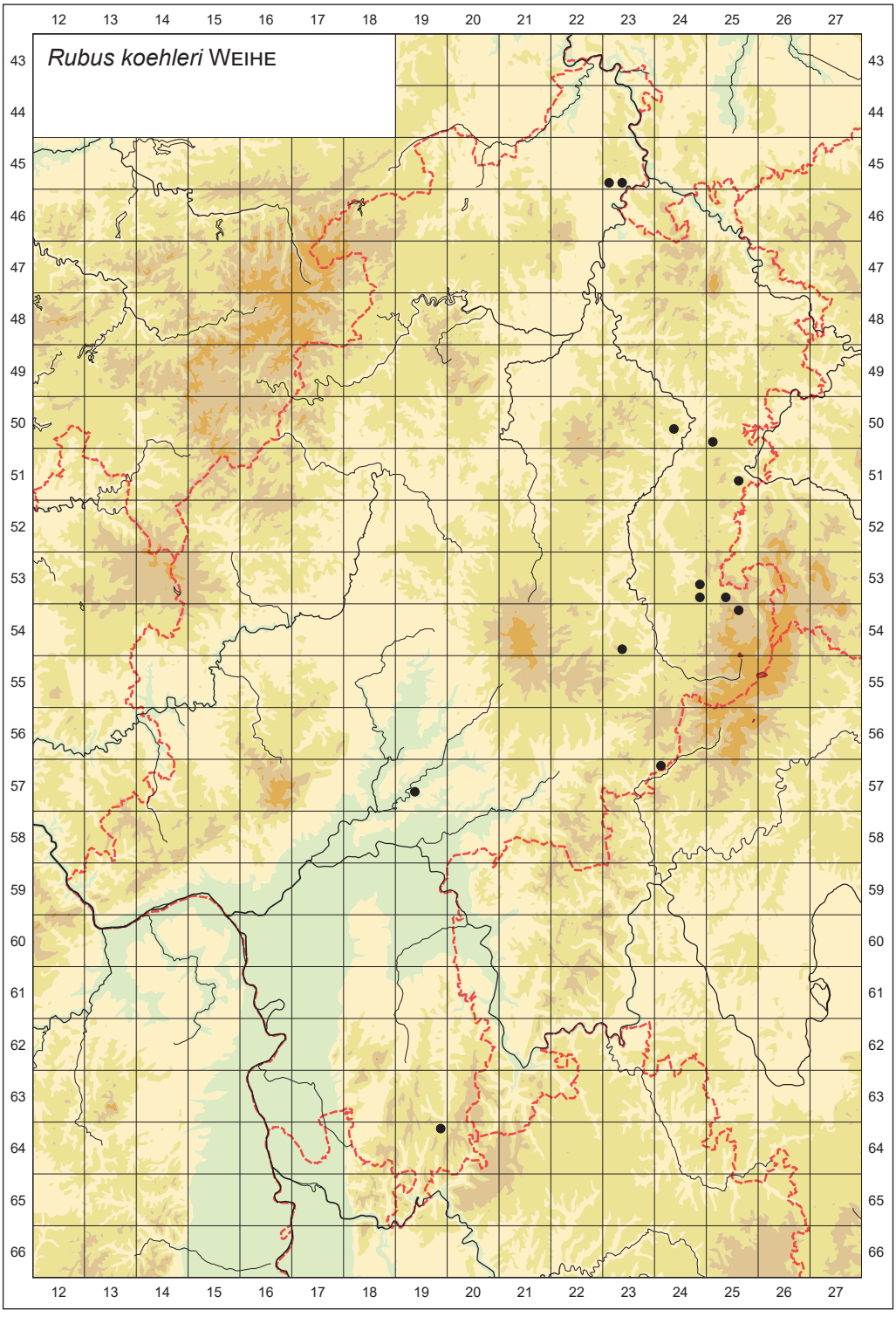


Abb. 104: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus koehleri*.

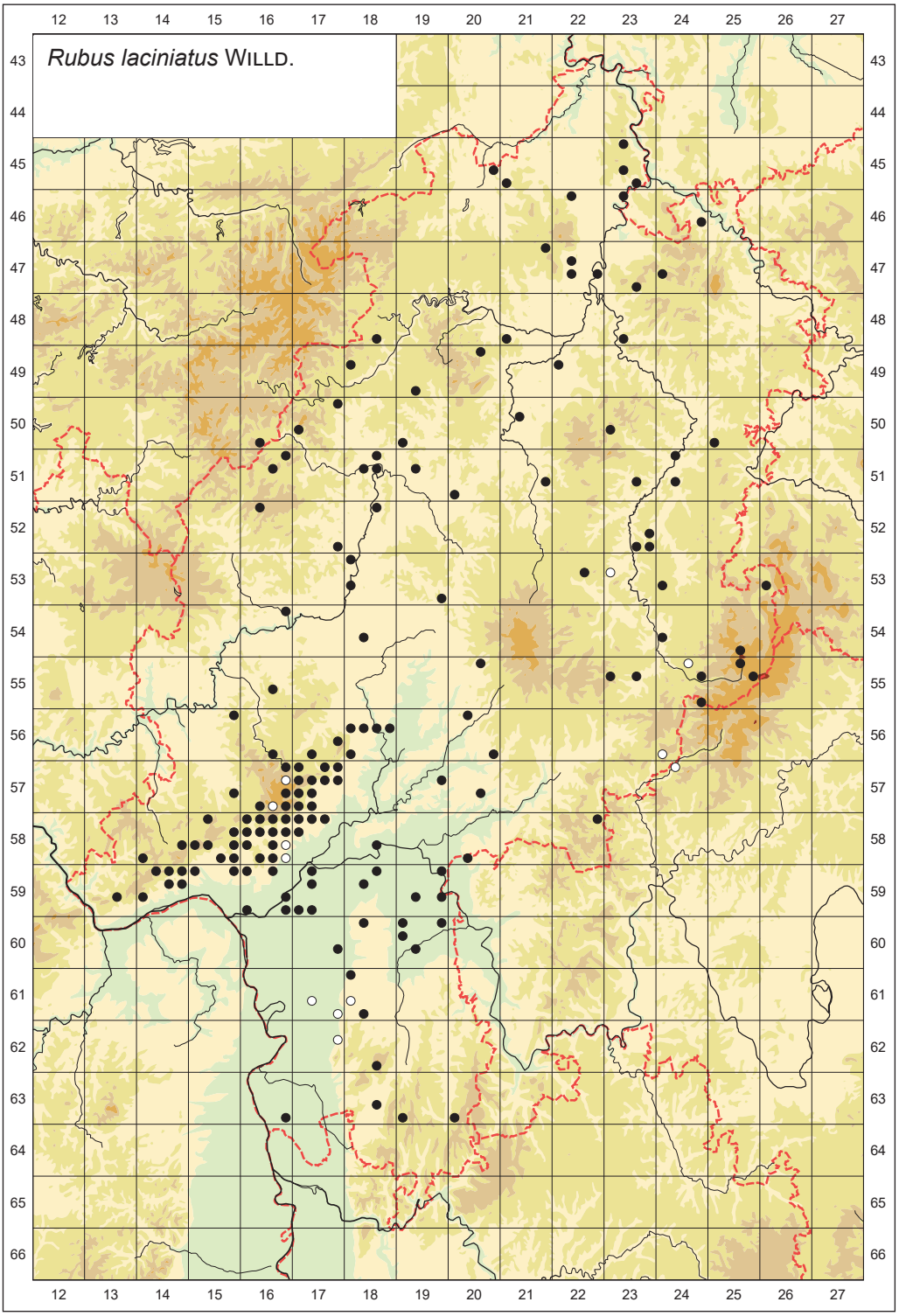


Abb. 105: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus laciniatus*.

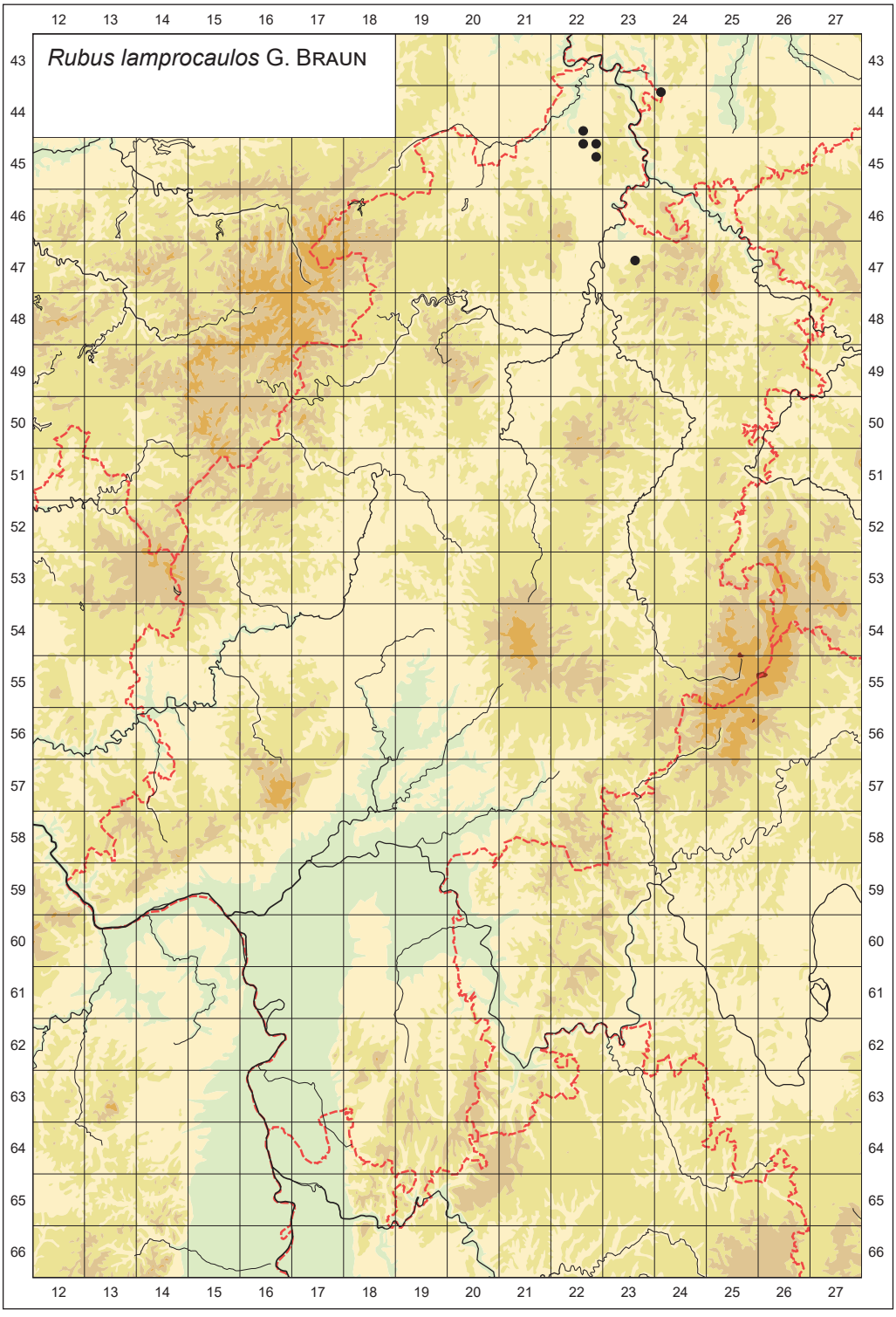


Abb. 106: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus lamprocaulos*.

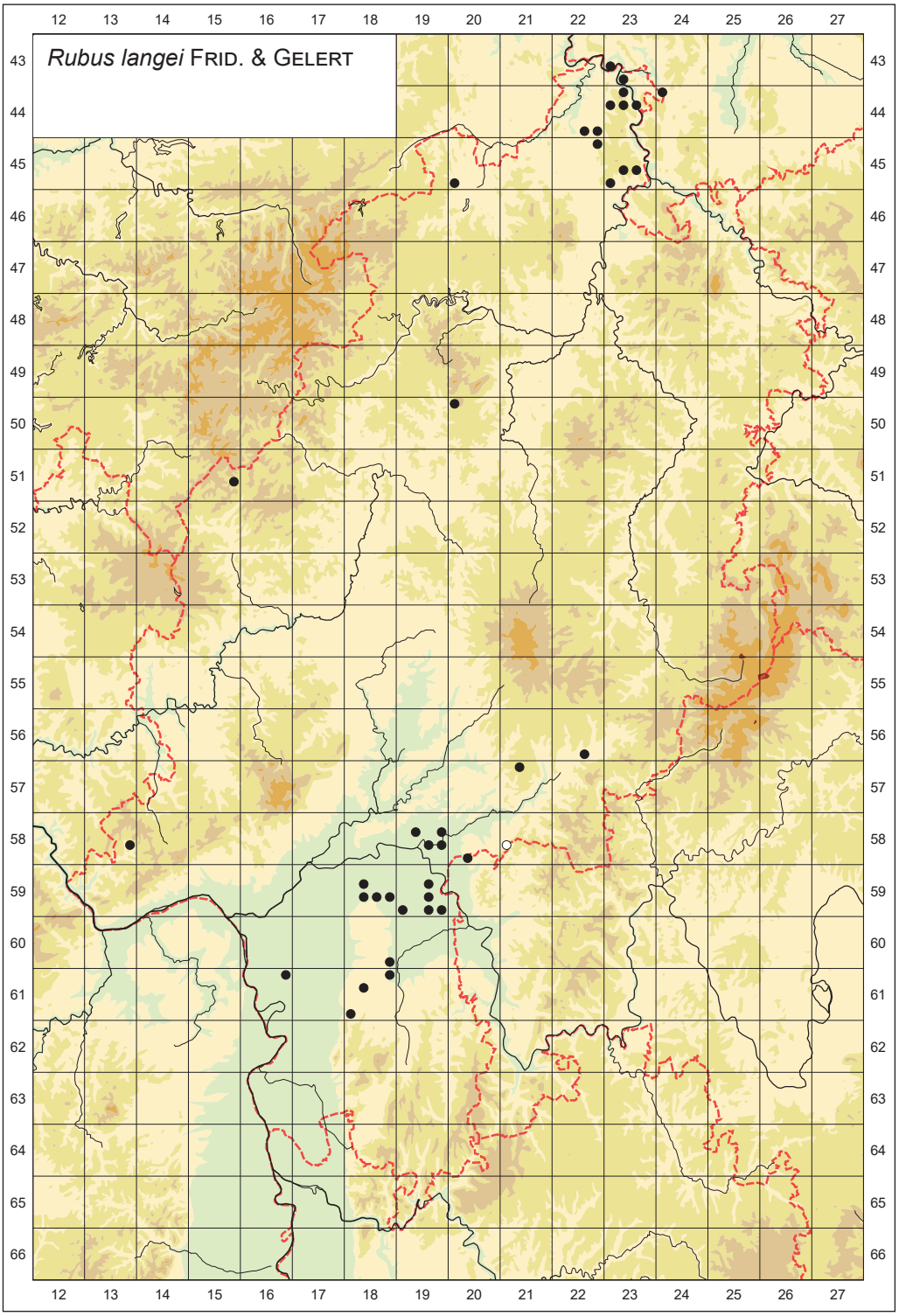


Abb. 107: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus langei*.

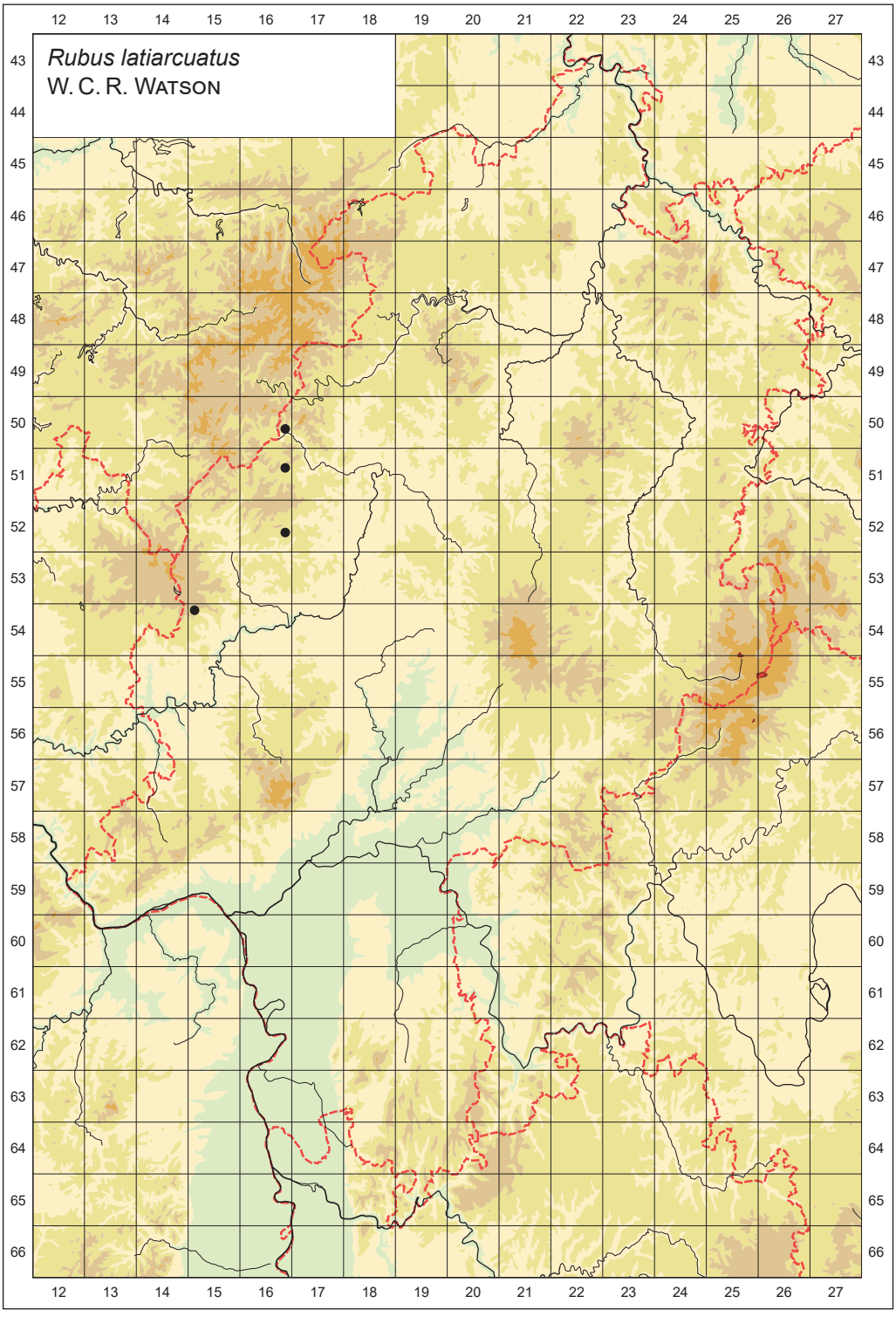


Abb. 108: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus latiarcuatus*.

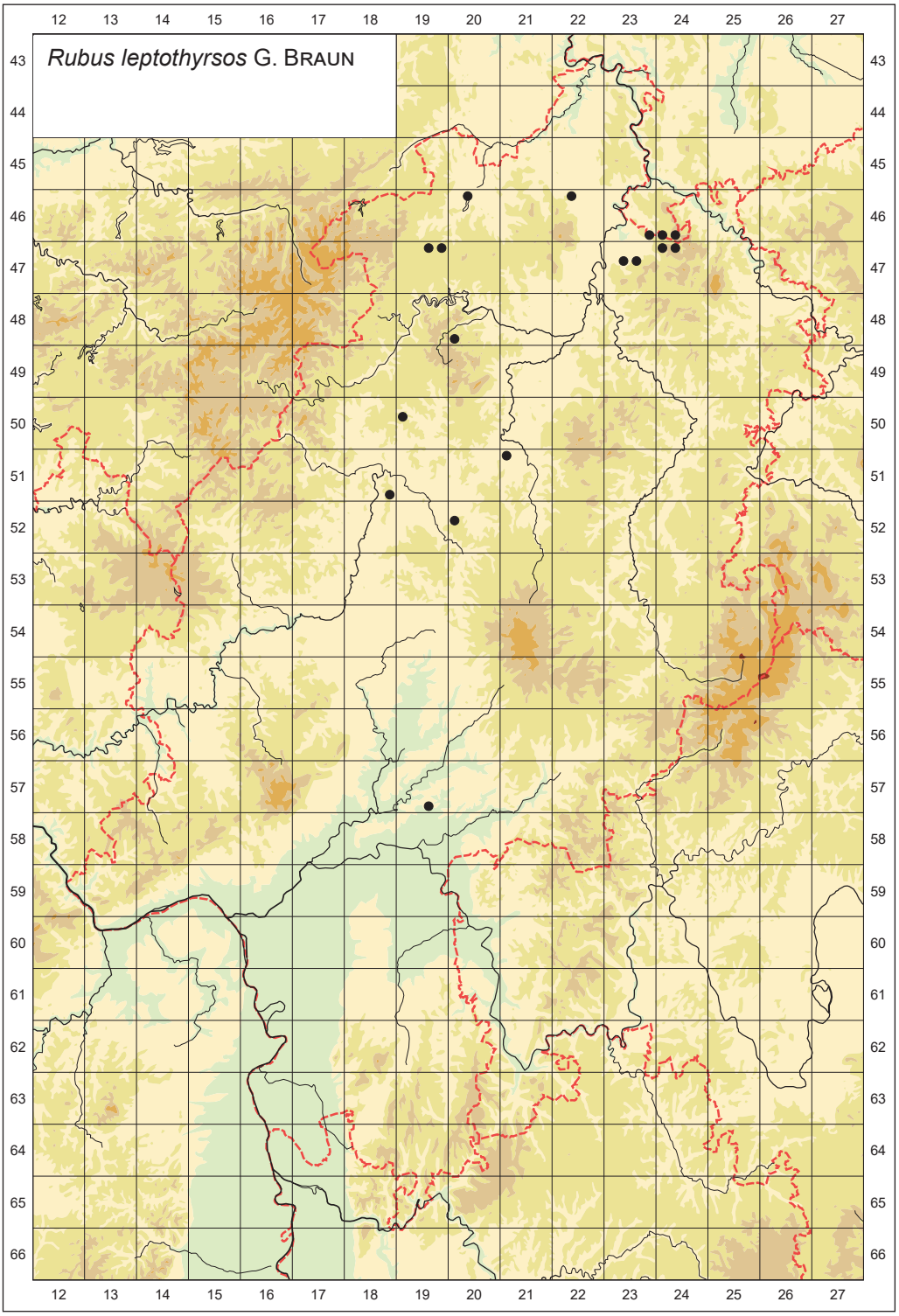


Abb. 109: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus leptothyrsos*.

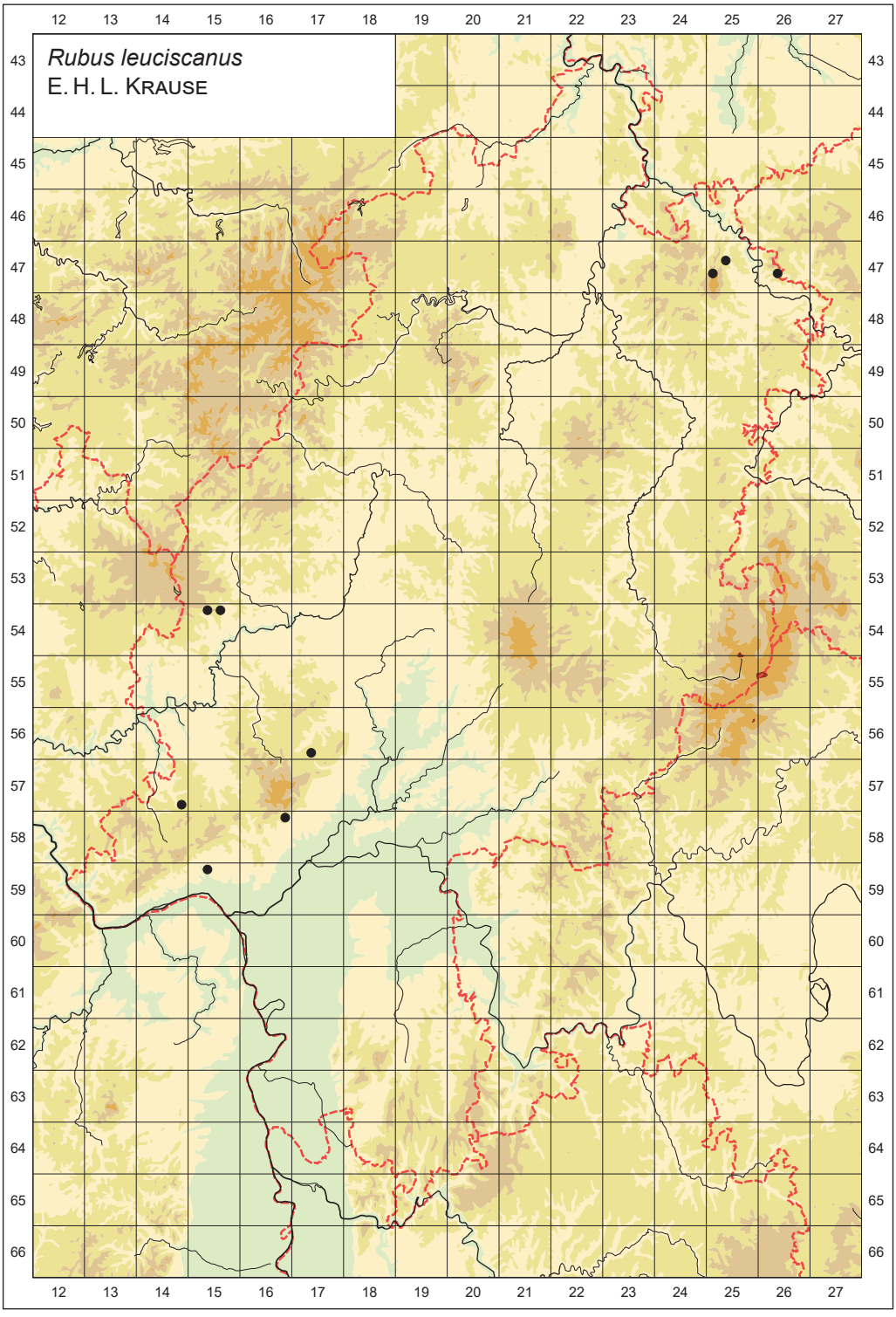


Abb. 110: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus leuciscanus*.

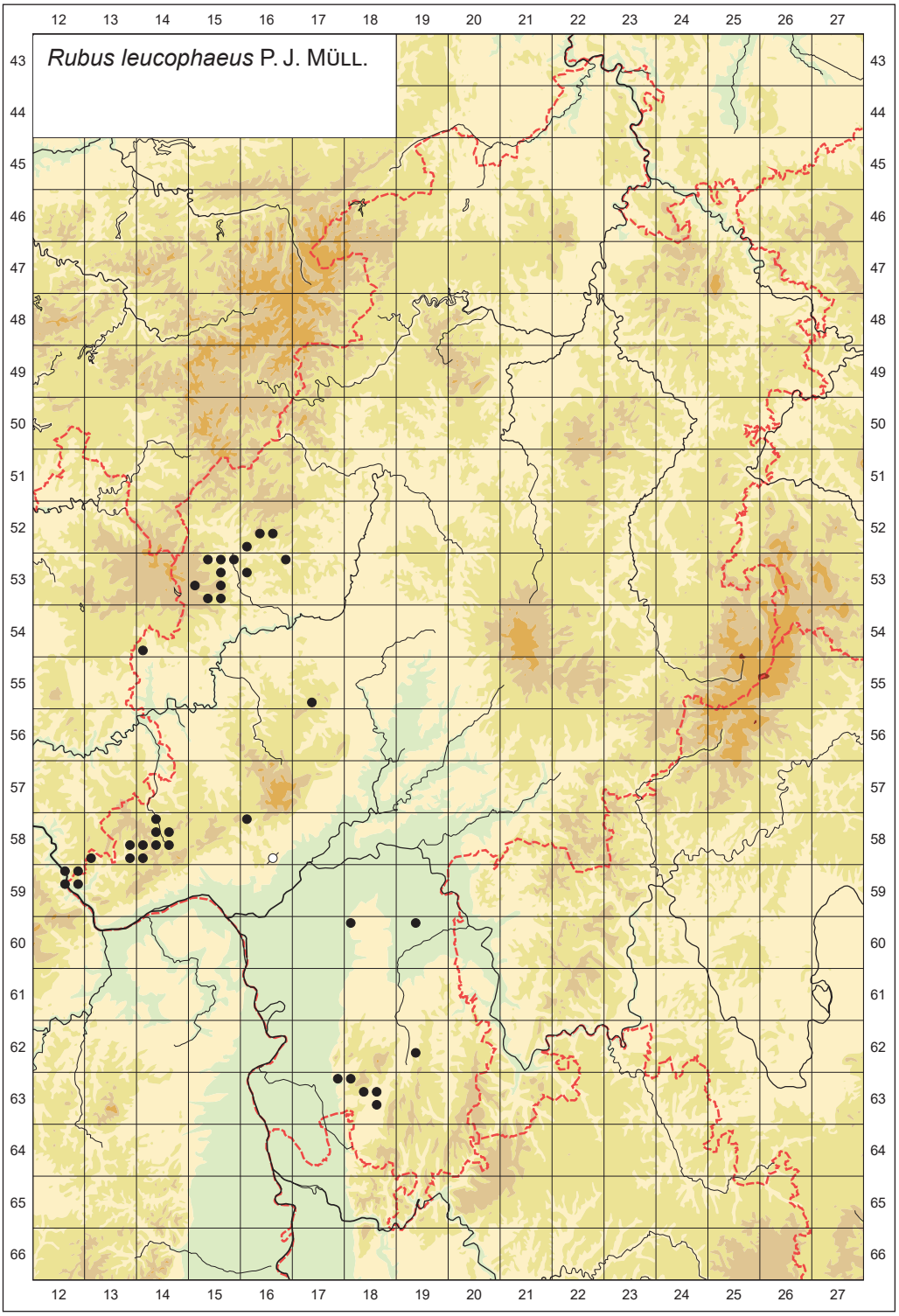


Abb. 111: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus leucophaeus*.

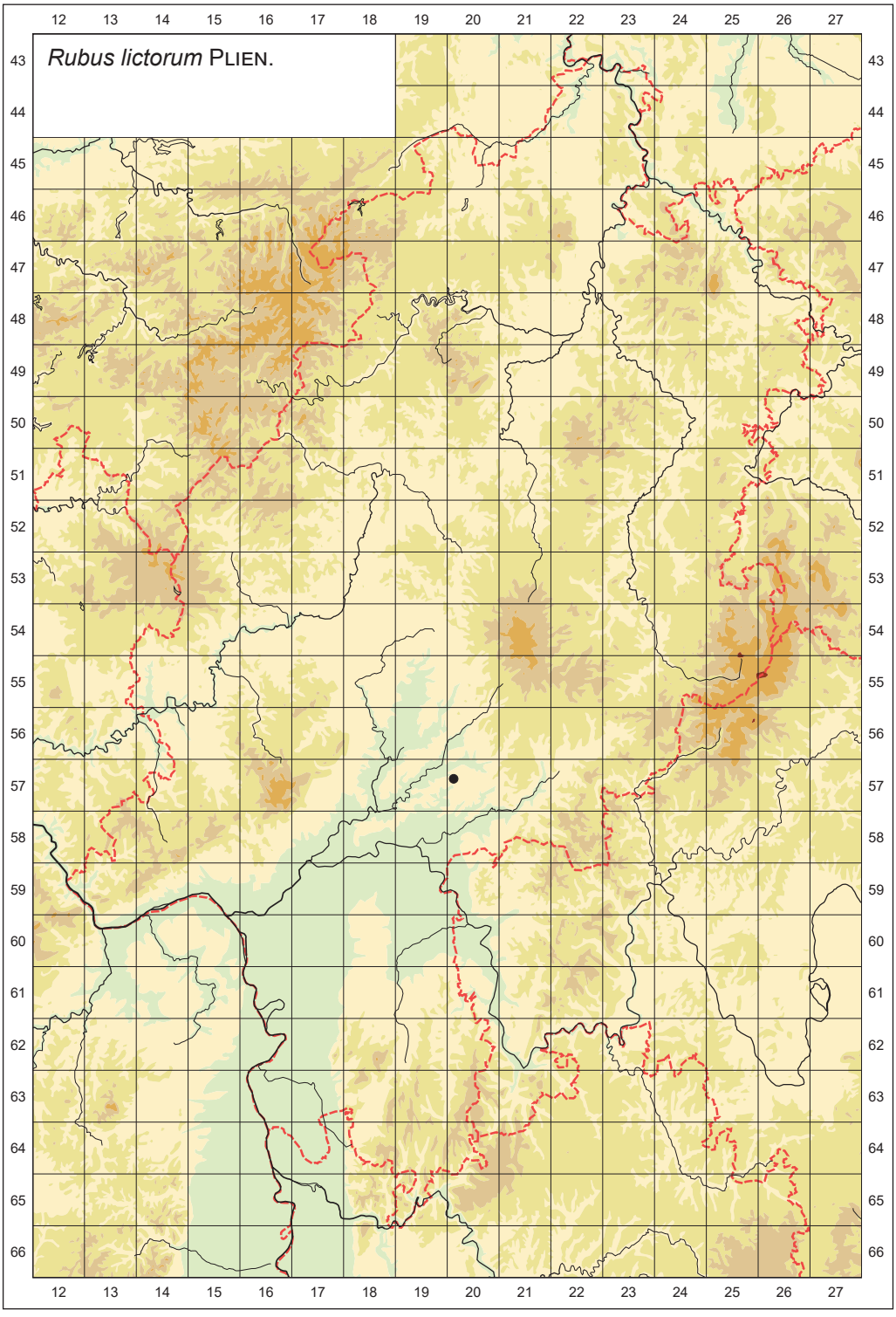


Abb. 112: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus lictorum*.

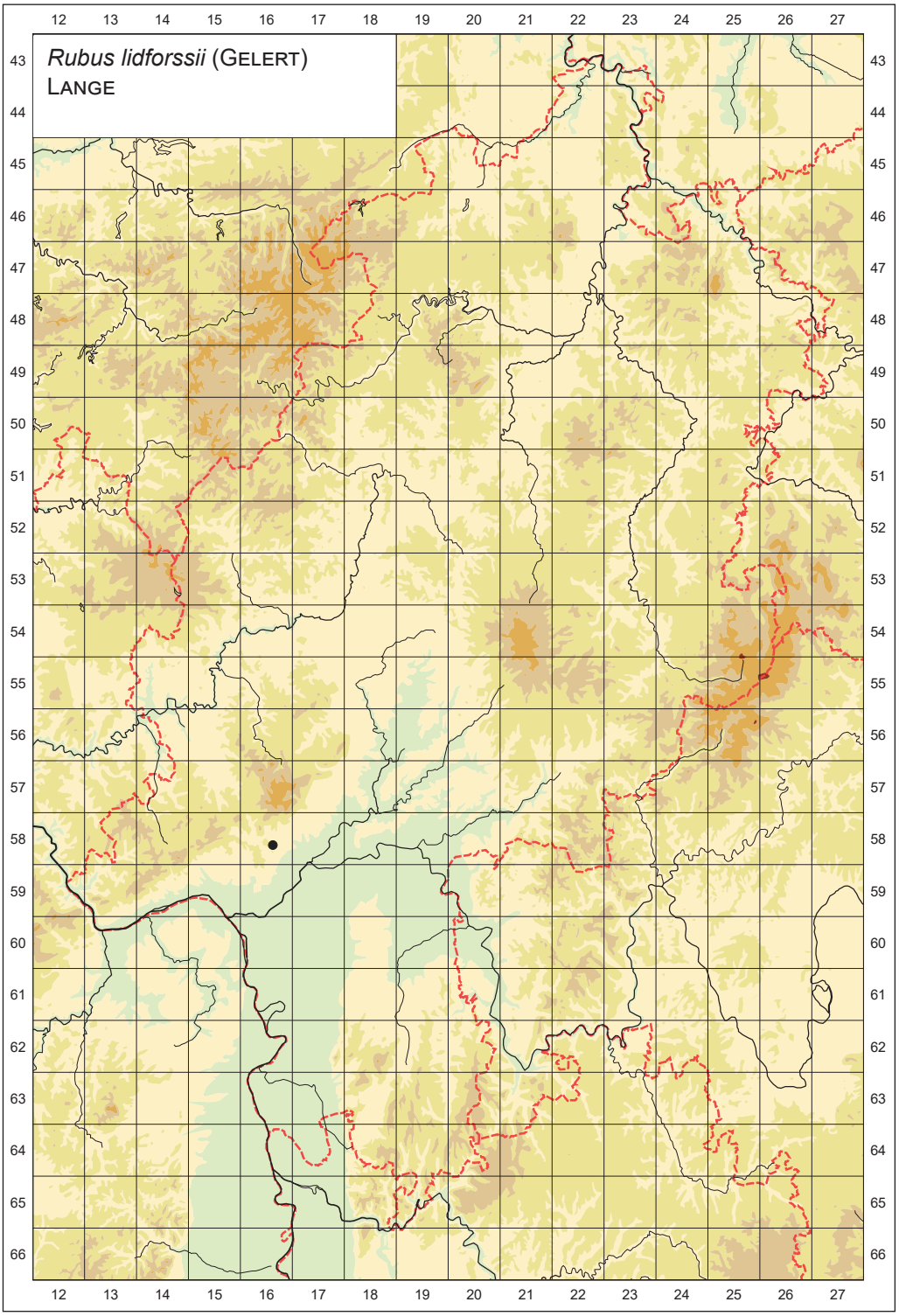


Abb. 113: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus lidforssii*.

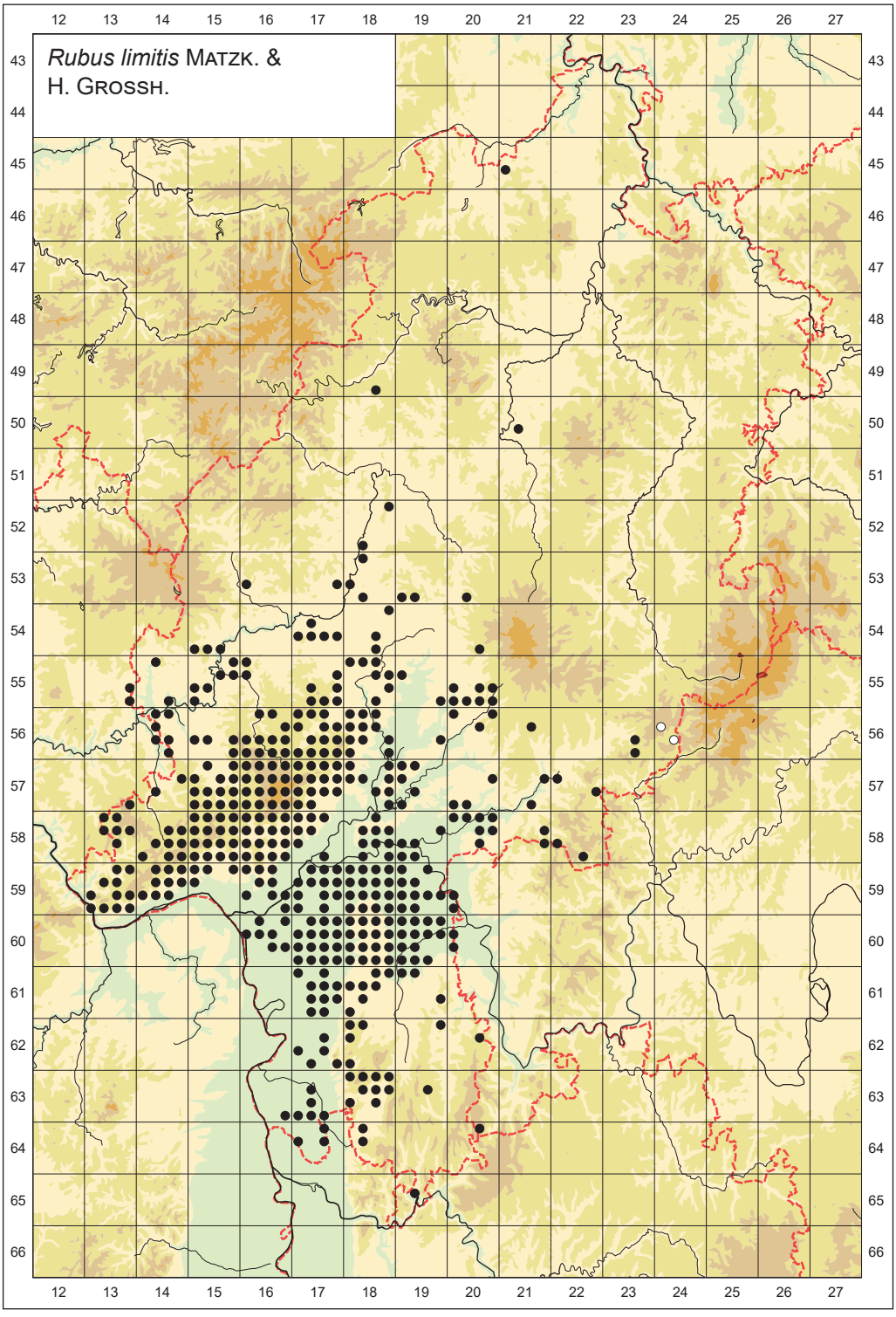


Abb. 114: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus limitis*.

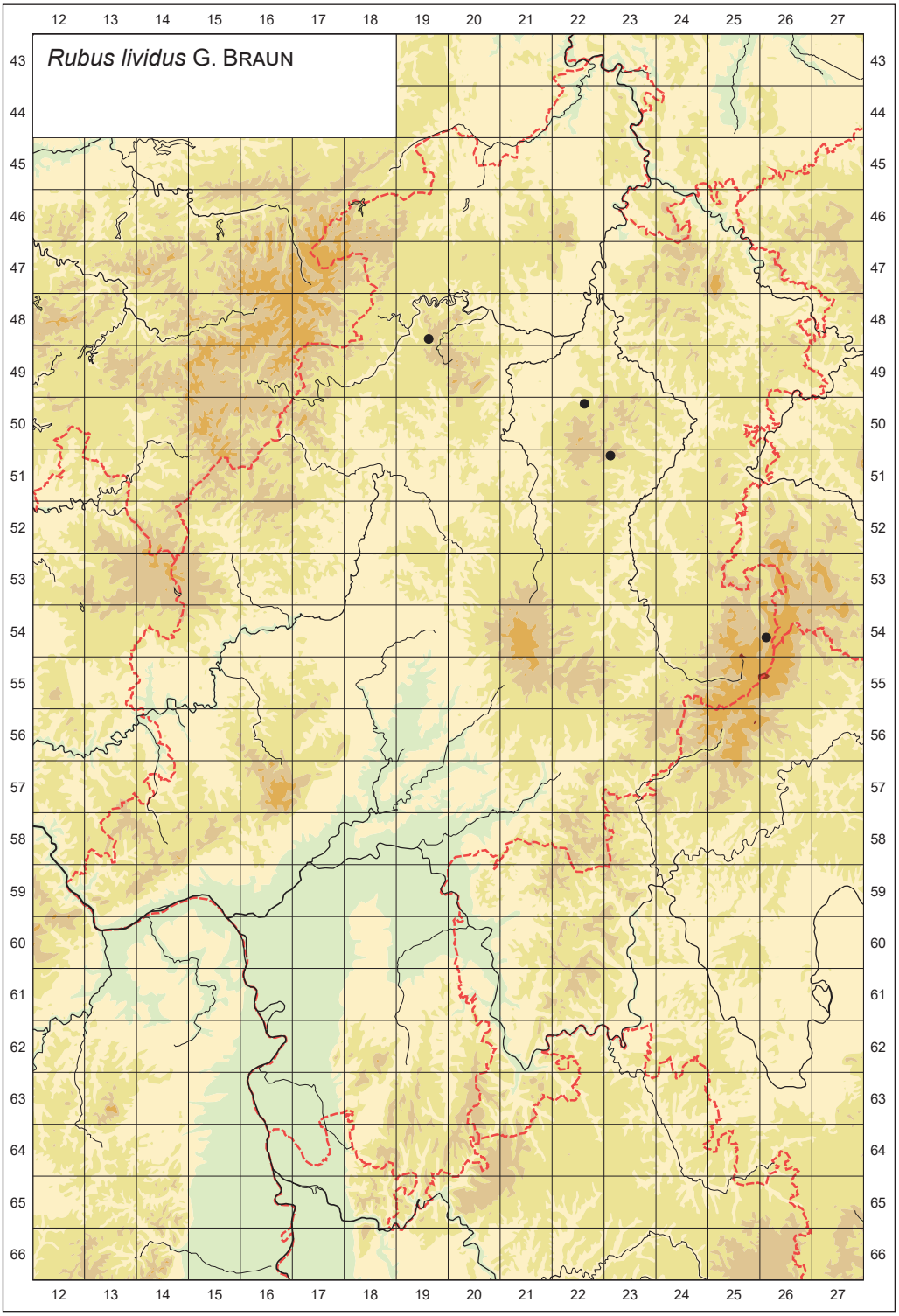


Abb. 115: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus lividus*.

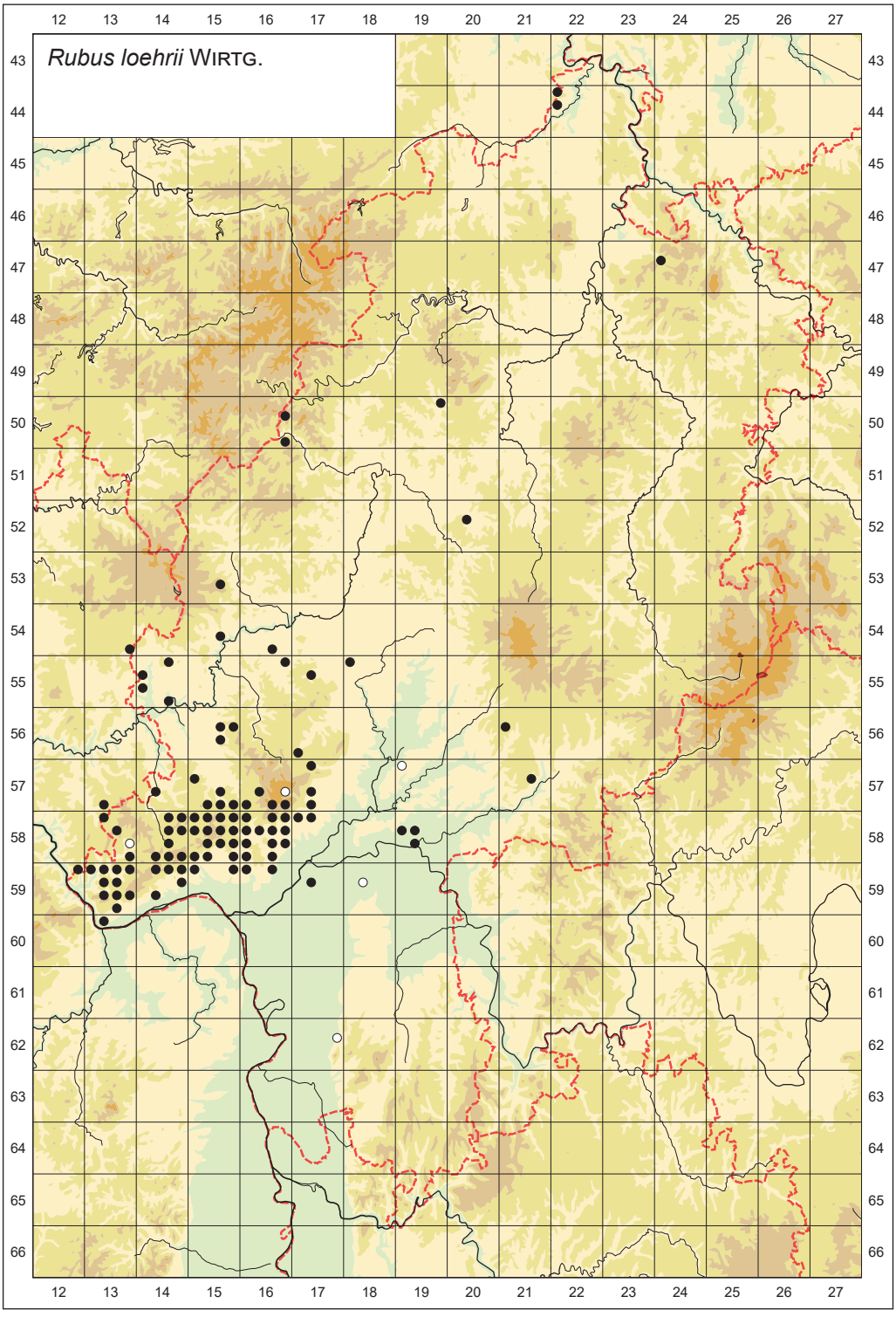


Abb. 116: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus loehrii*.

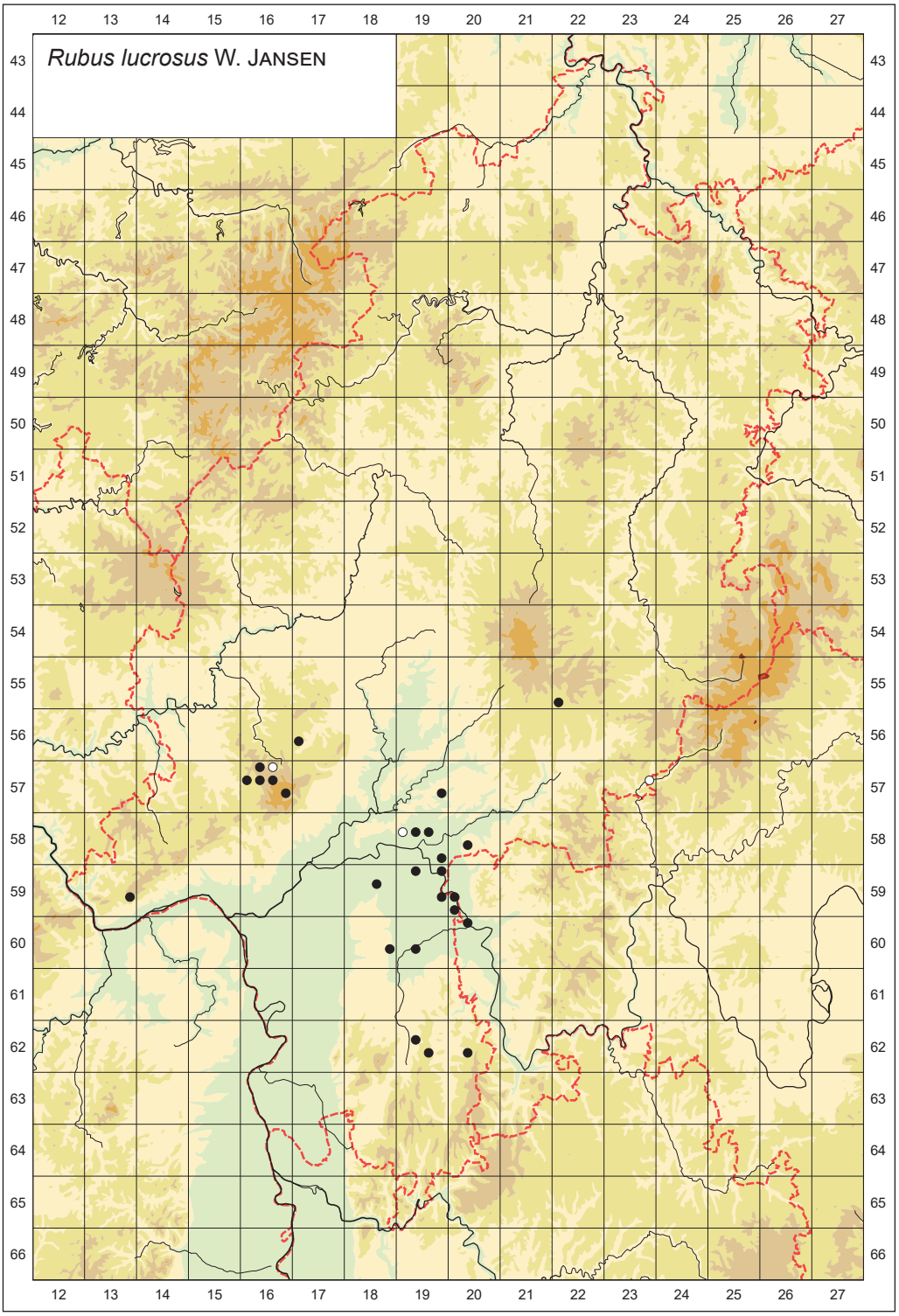


Abb. 117: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus lucrosus*.

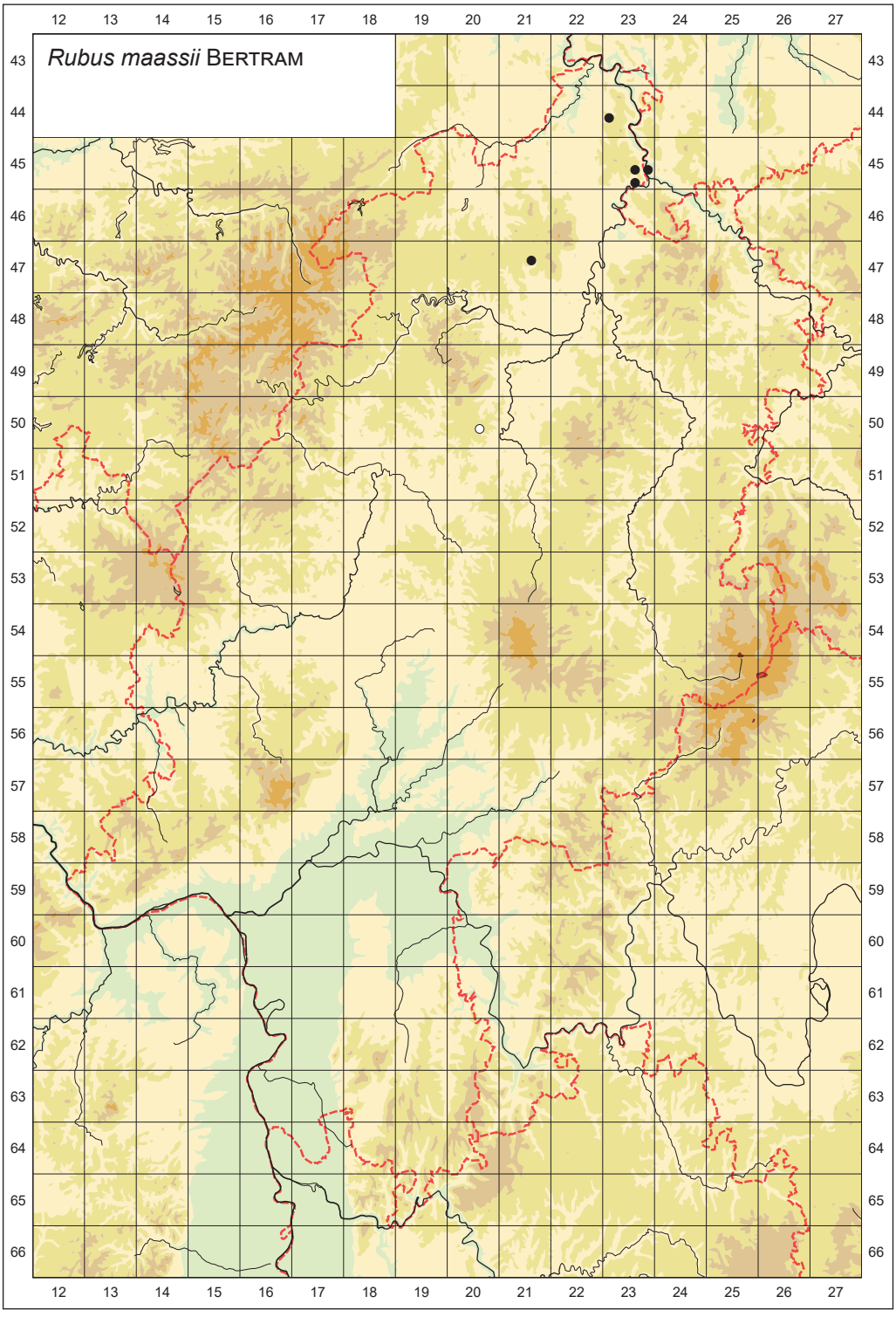


Abb. 118: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus maassii*.

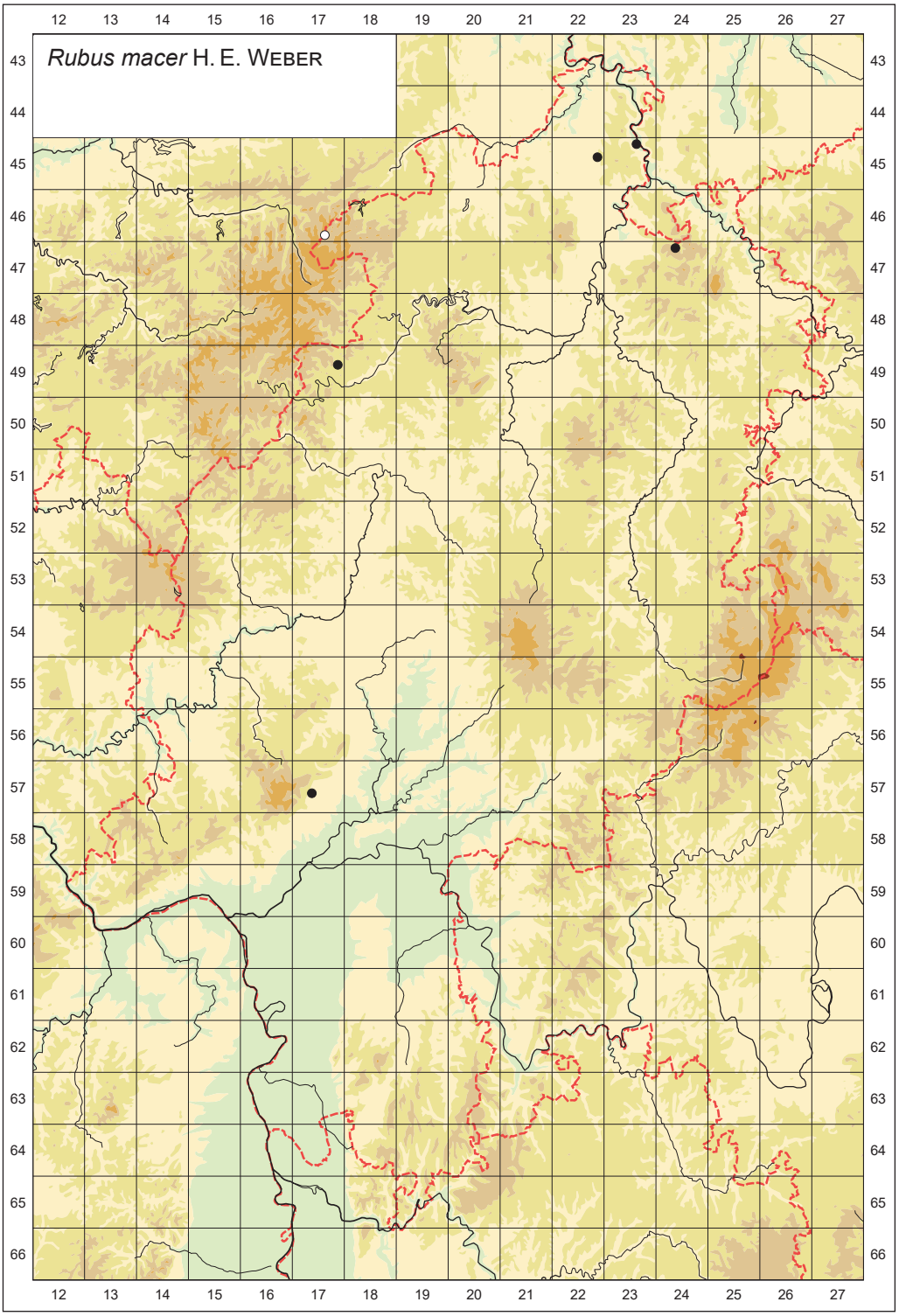


Abb. 119: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus macer*.

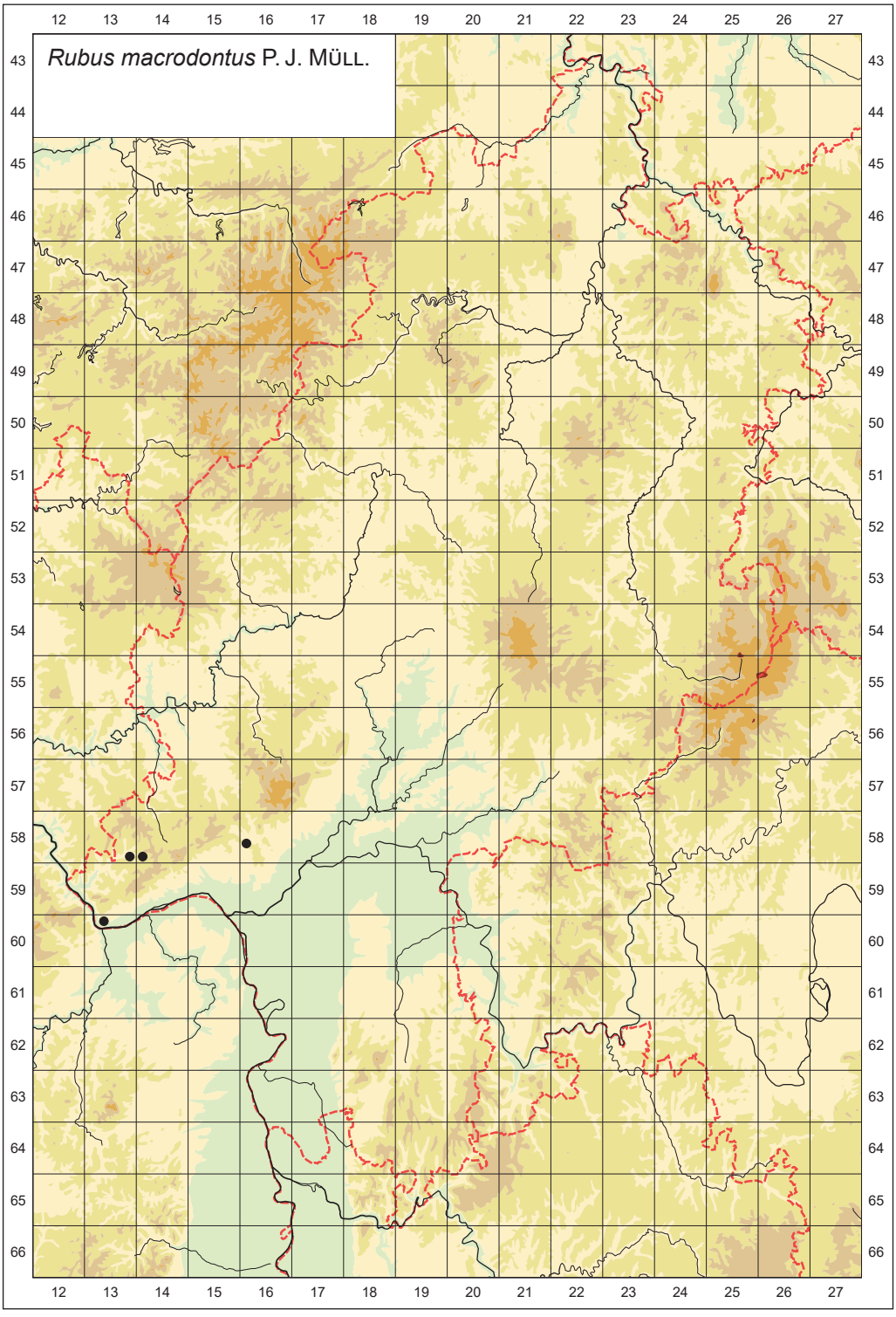


Abb. 120: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus macrodontus*.

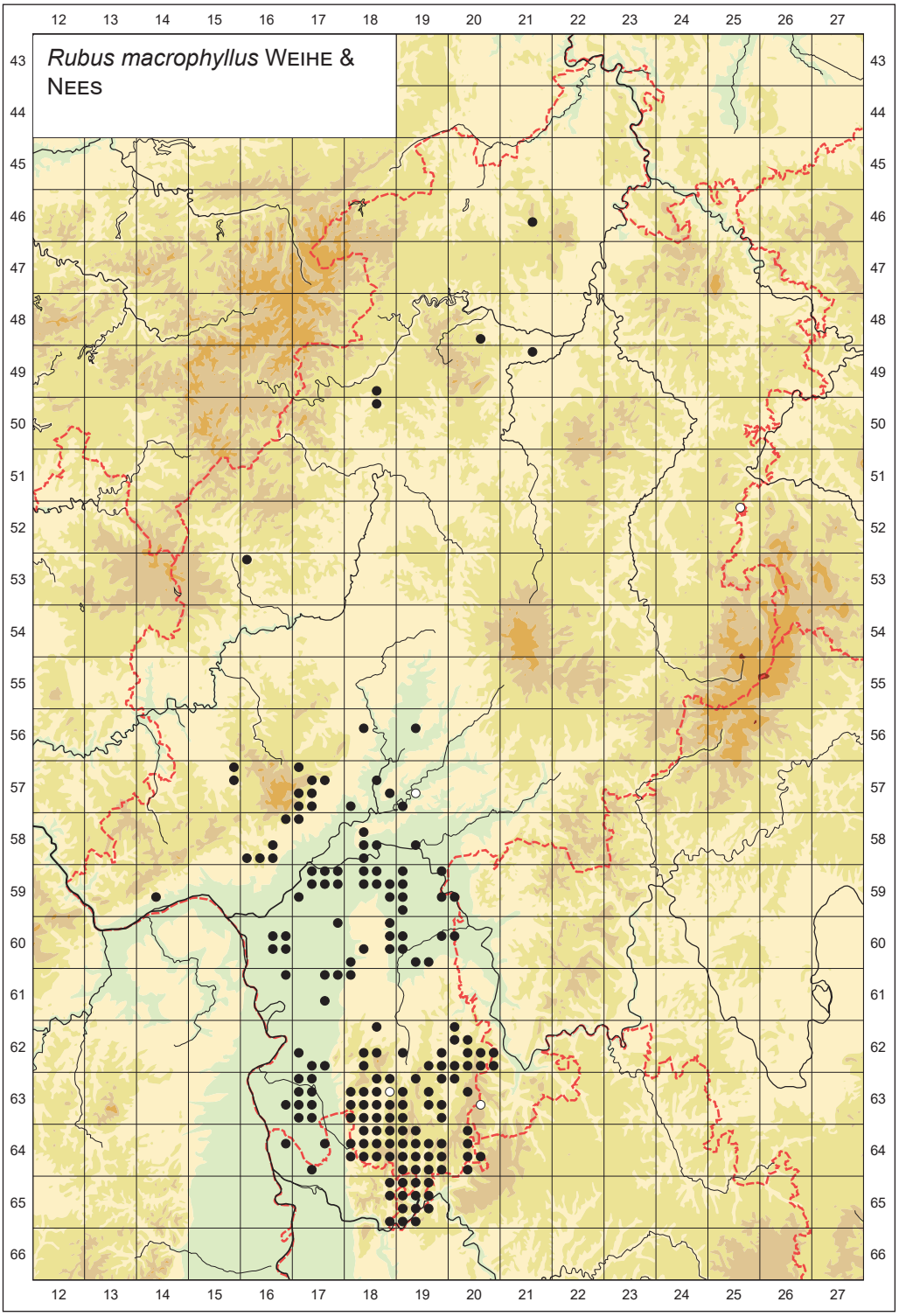


Abb. 121: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus macrophyllus*.

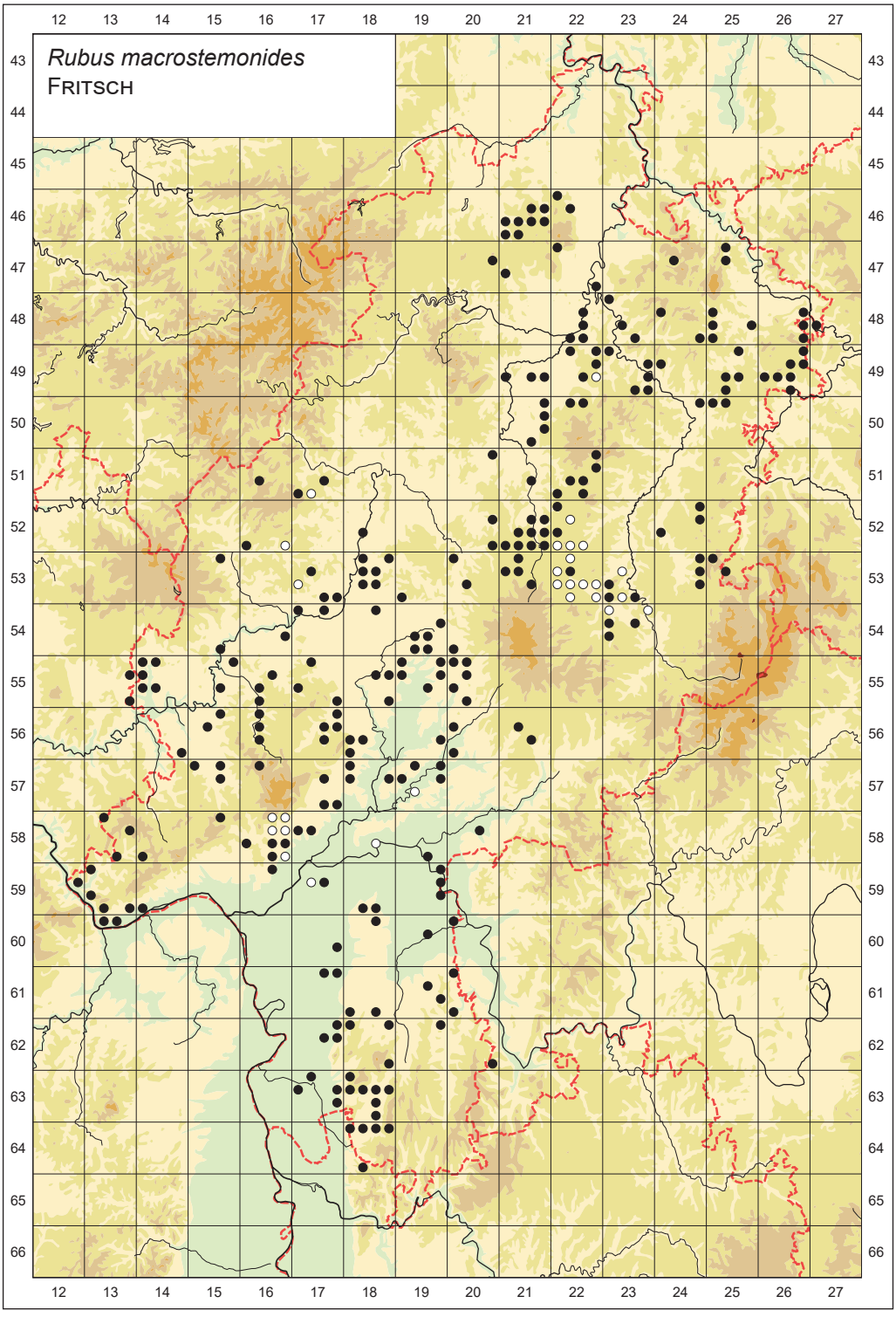


Abb. 122: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus macrostemonides*.

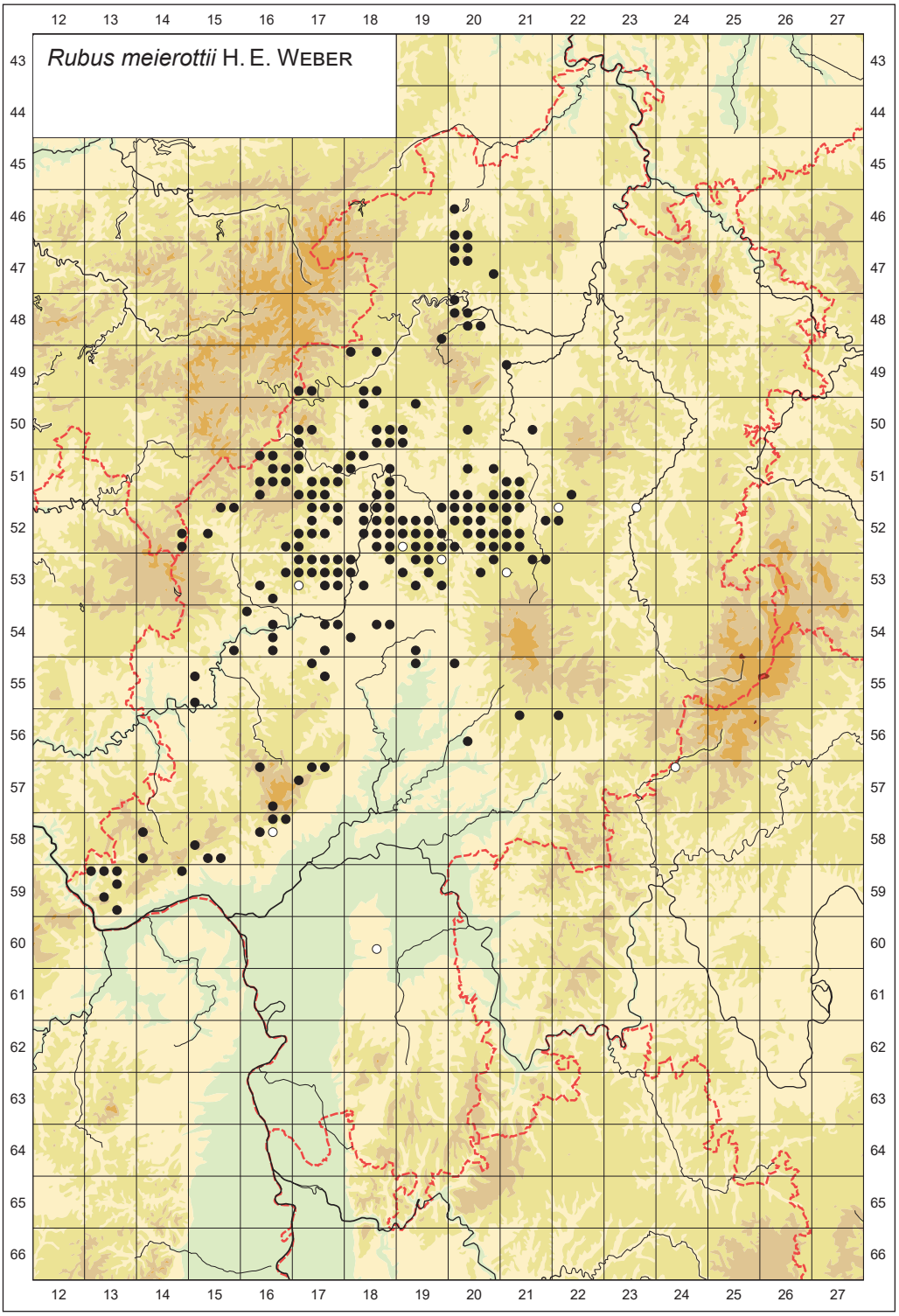


Abb. 123: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus meierottii*.

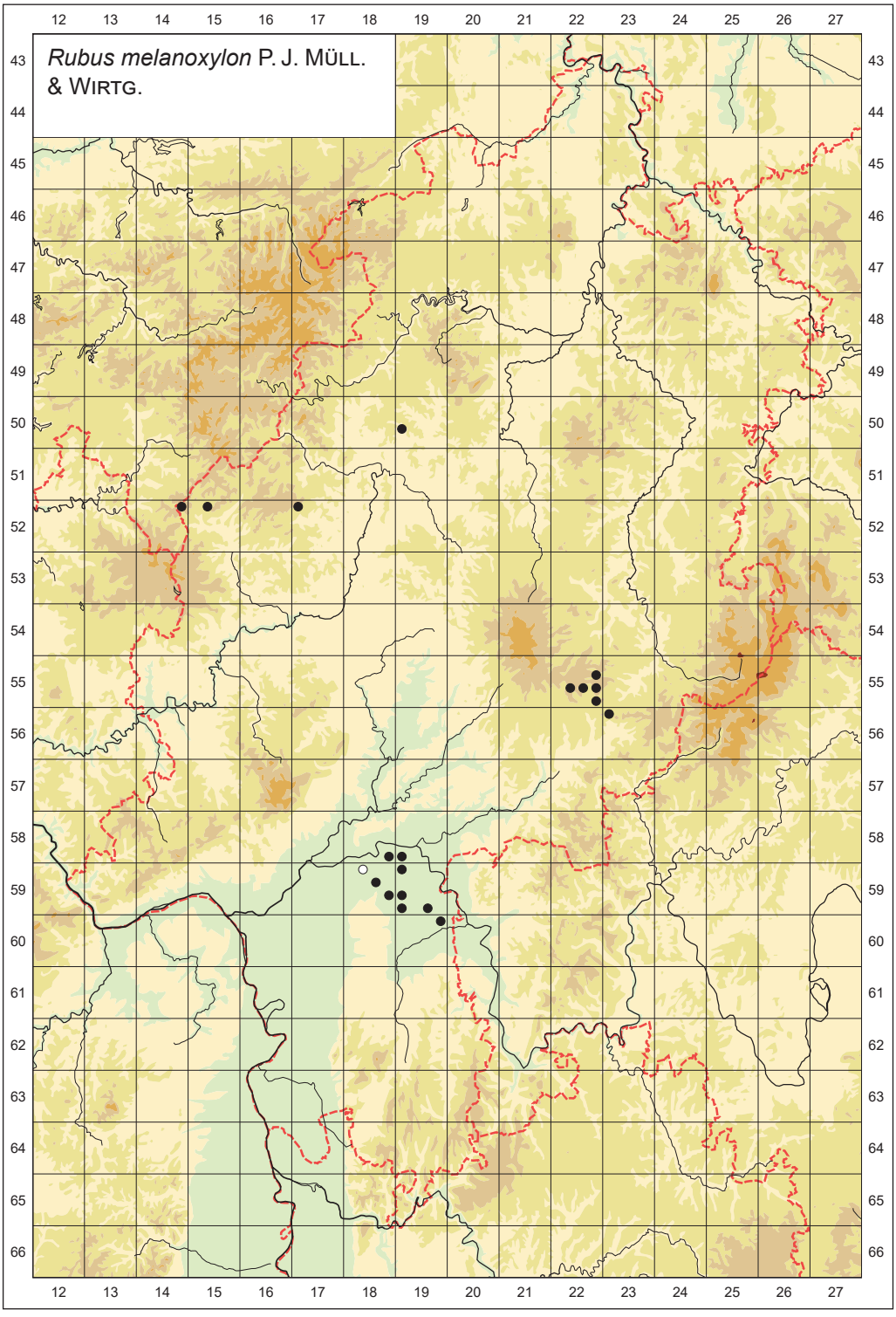


Abb. 124: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus melanoxylon*.

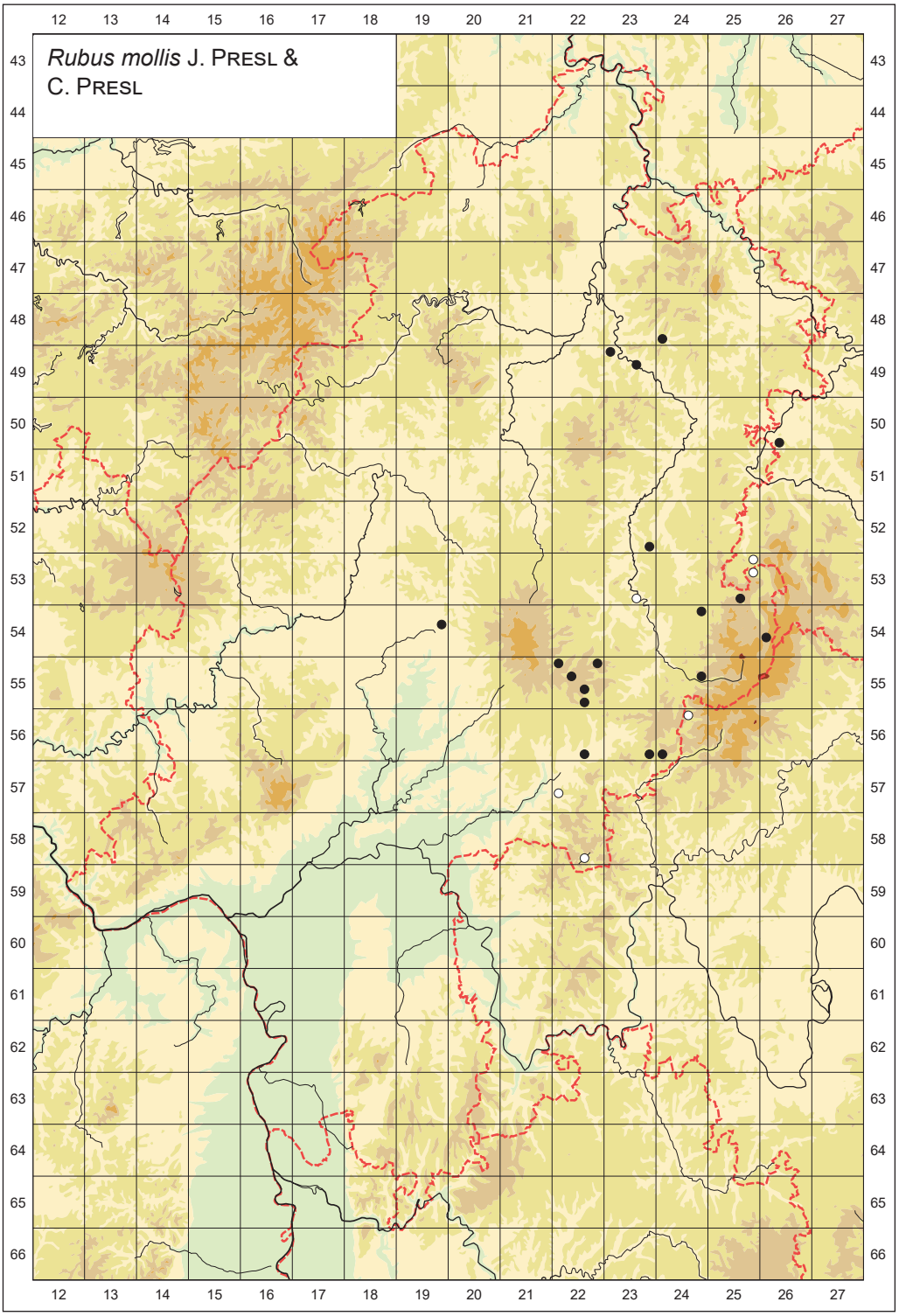


Abb. 125: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus mollis*.

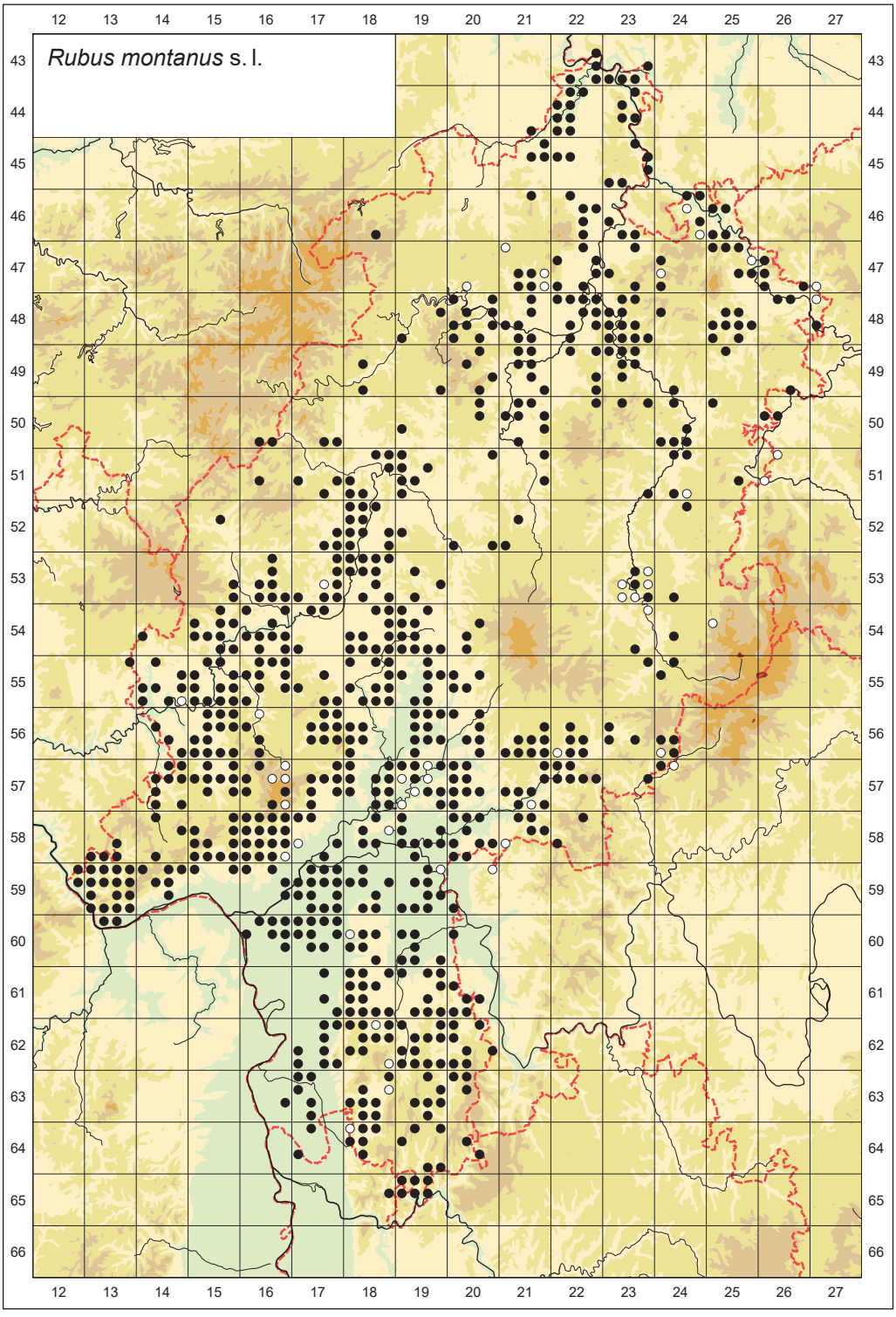


Abb. 126: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus montanus* s. l.

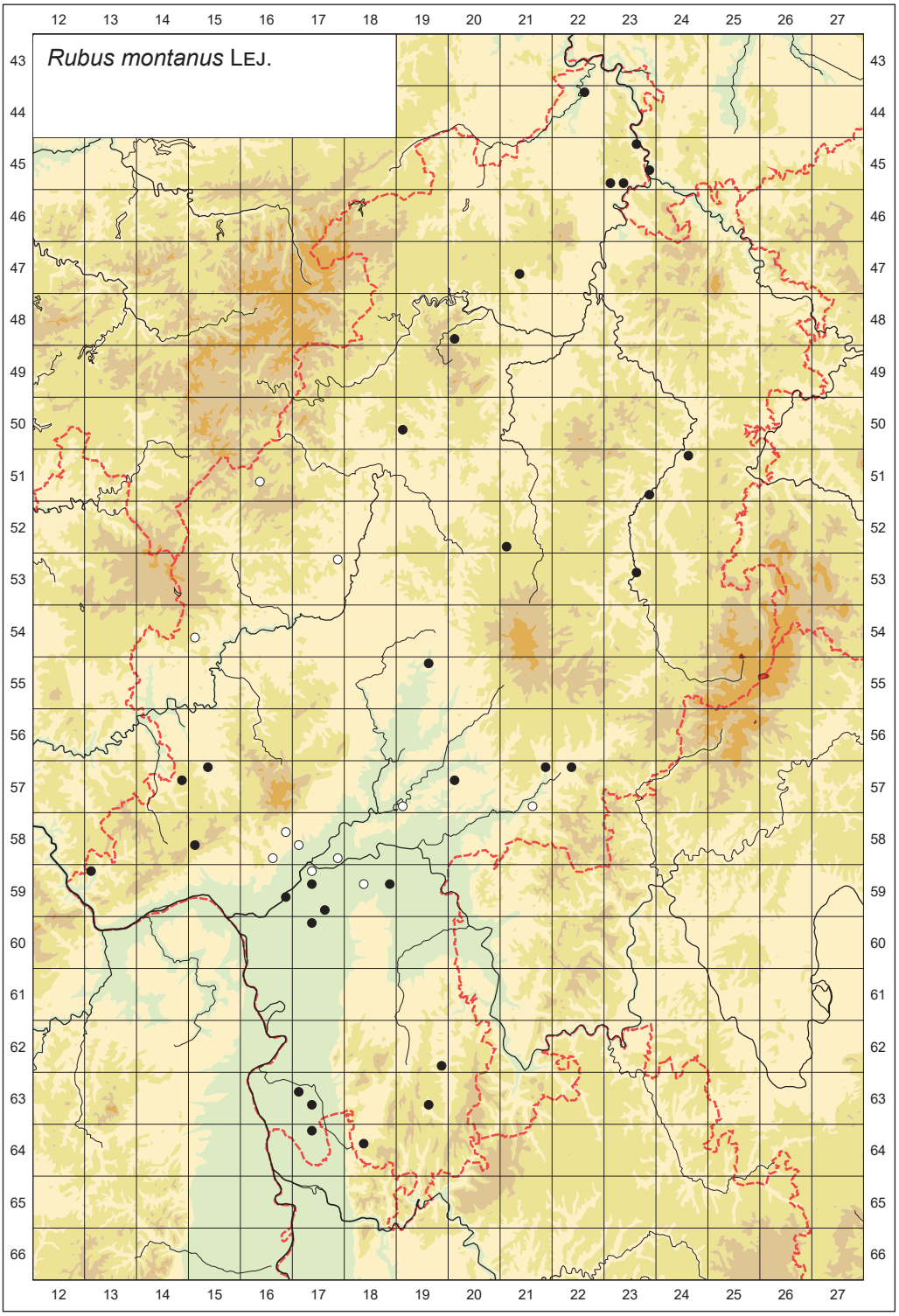


Abb. 127: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus montanus*.

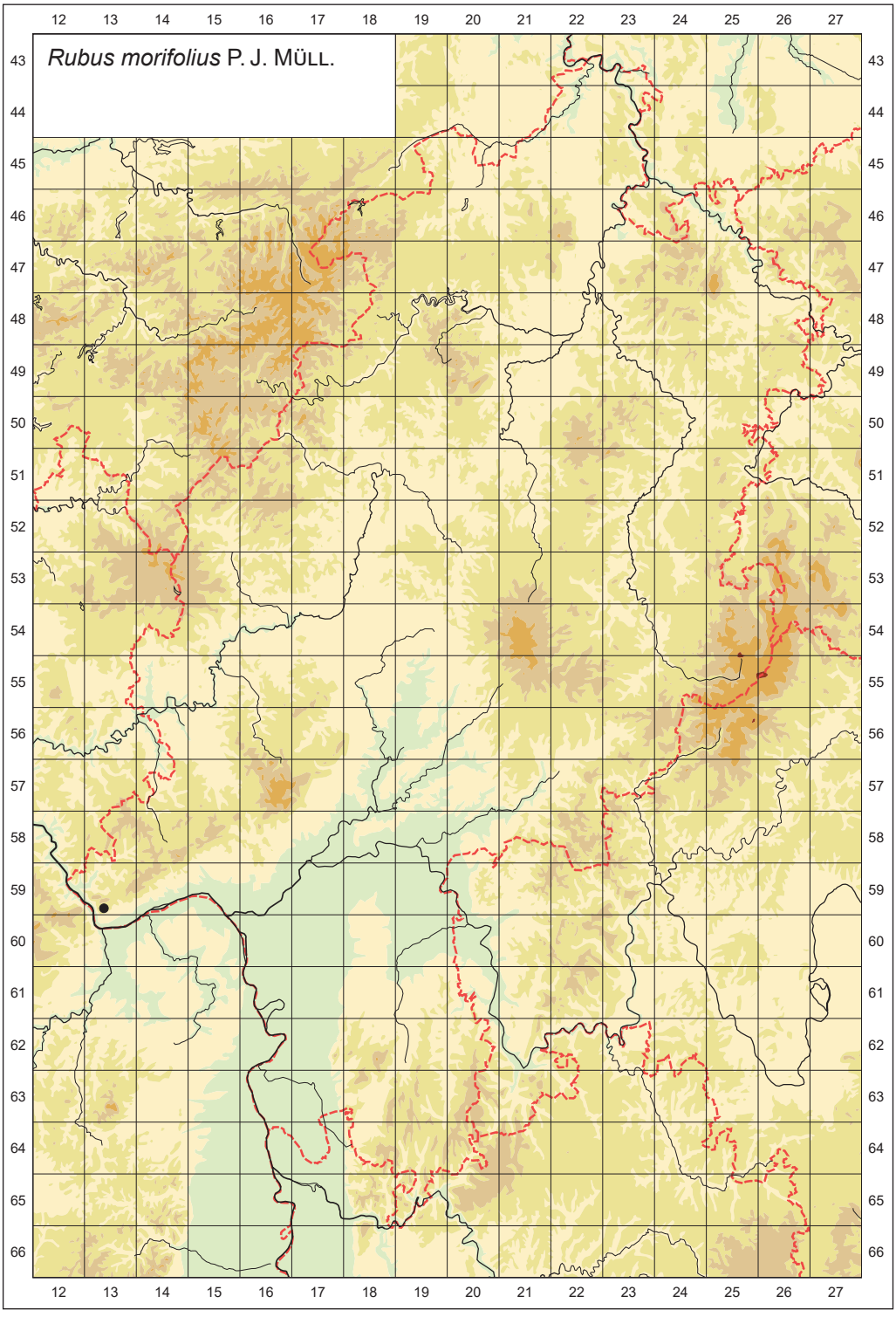


Abb. 128: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus morifolius*.

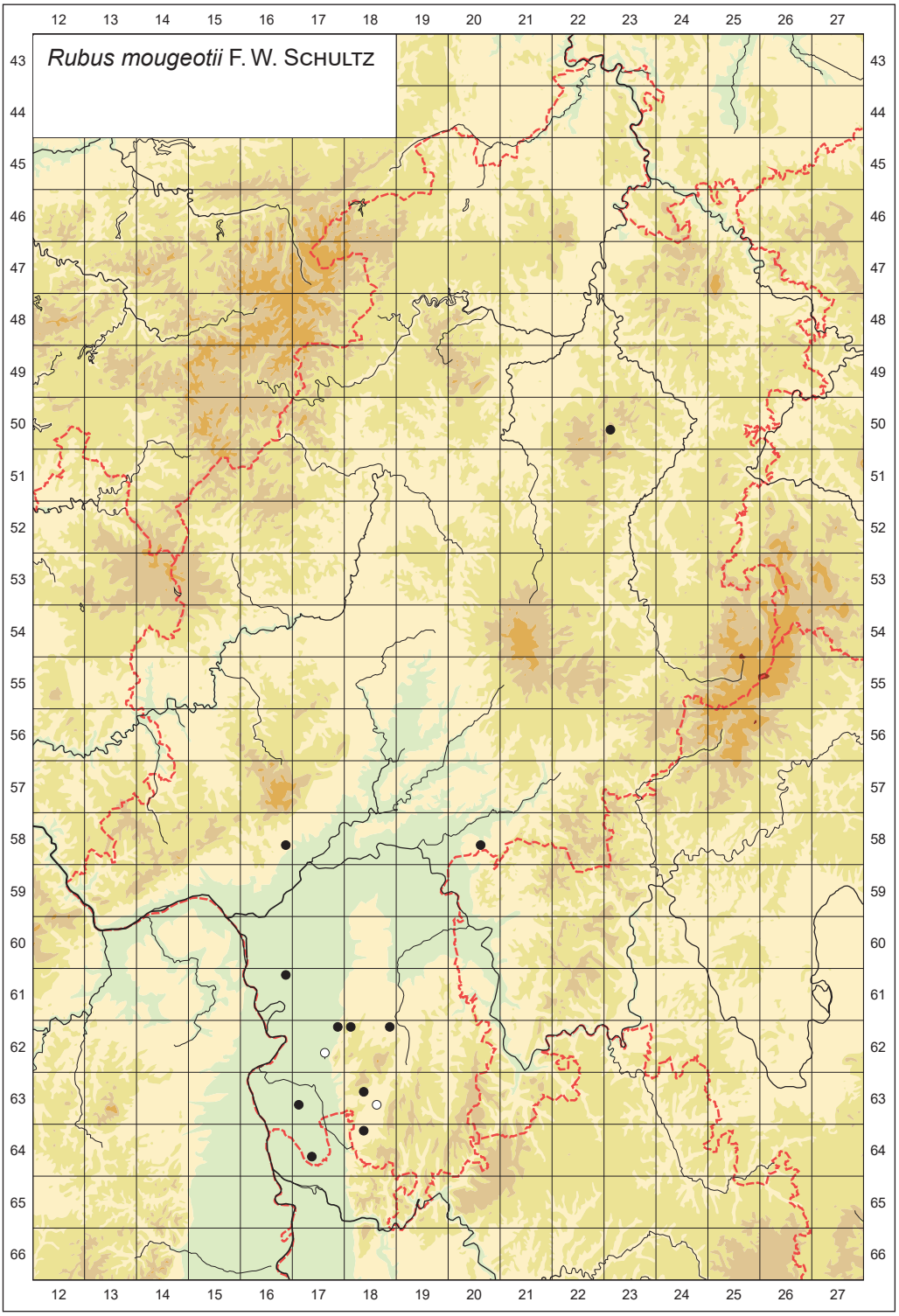


Abb. 129: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus mougeotii*.

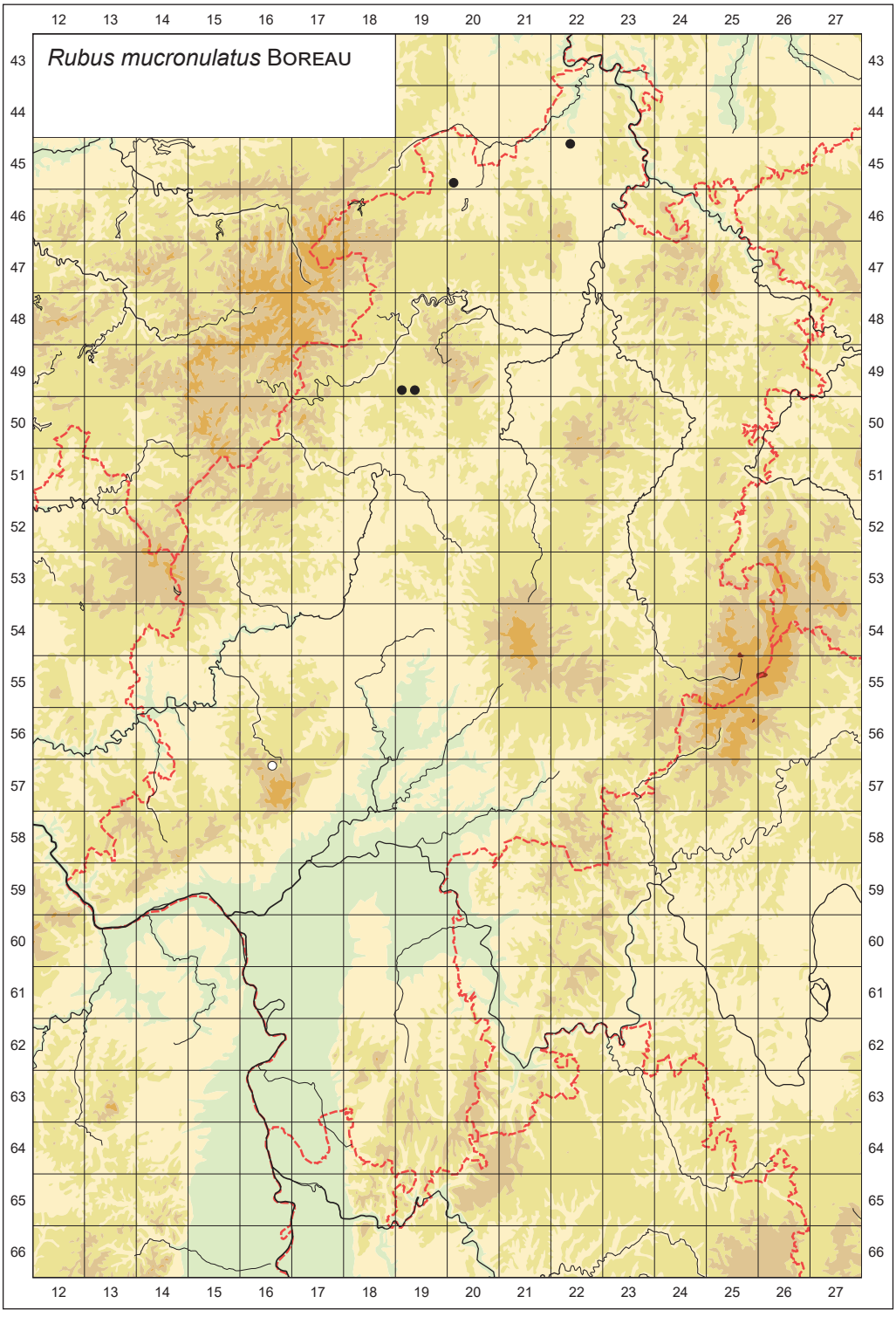


Abb. 130: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus mucronulatus*.

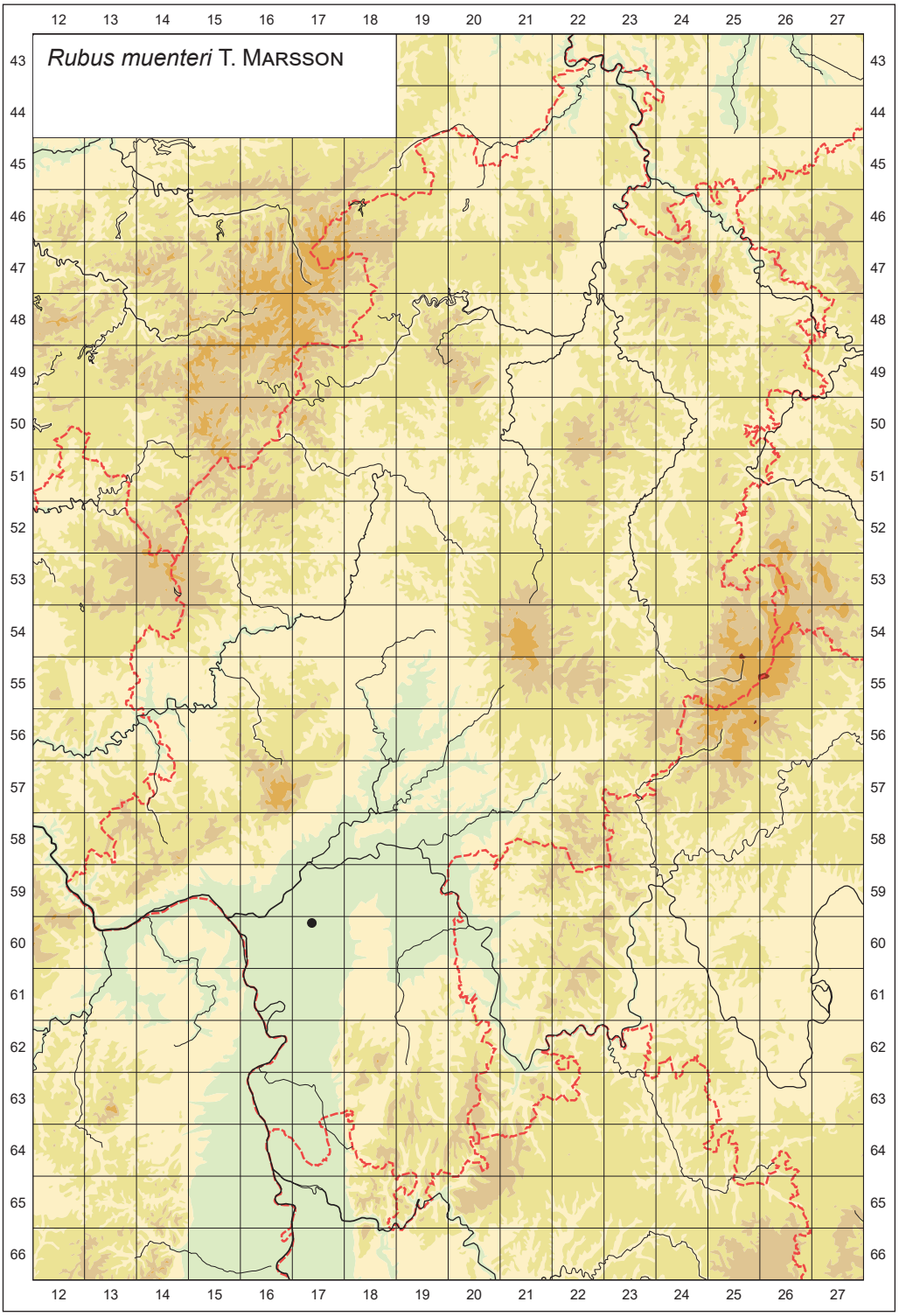


Abb. 131: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus muenteri*.

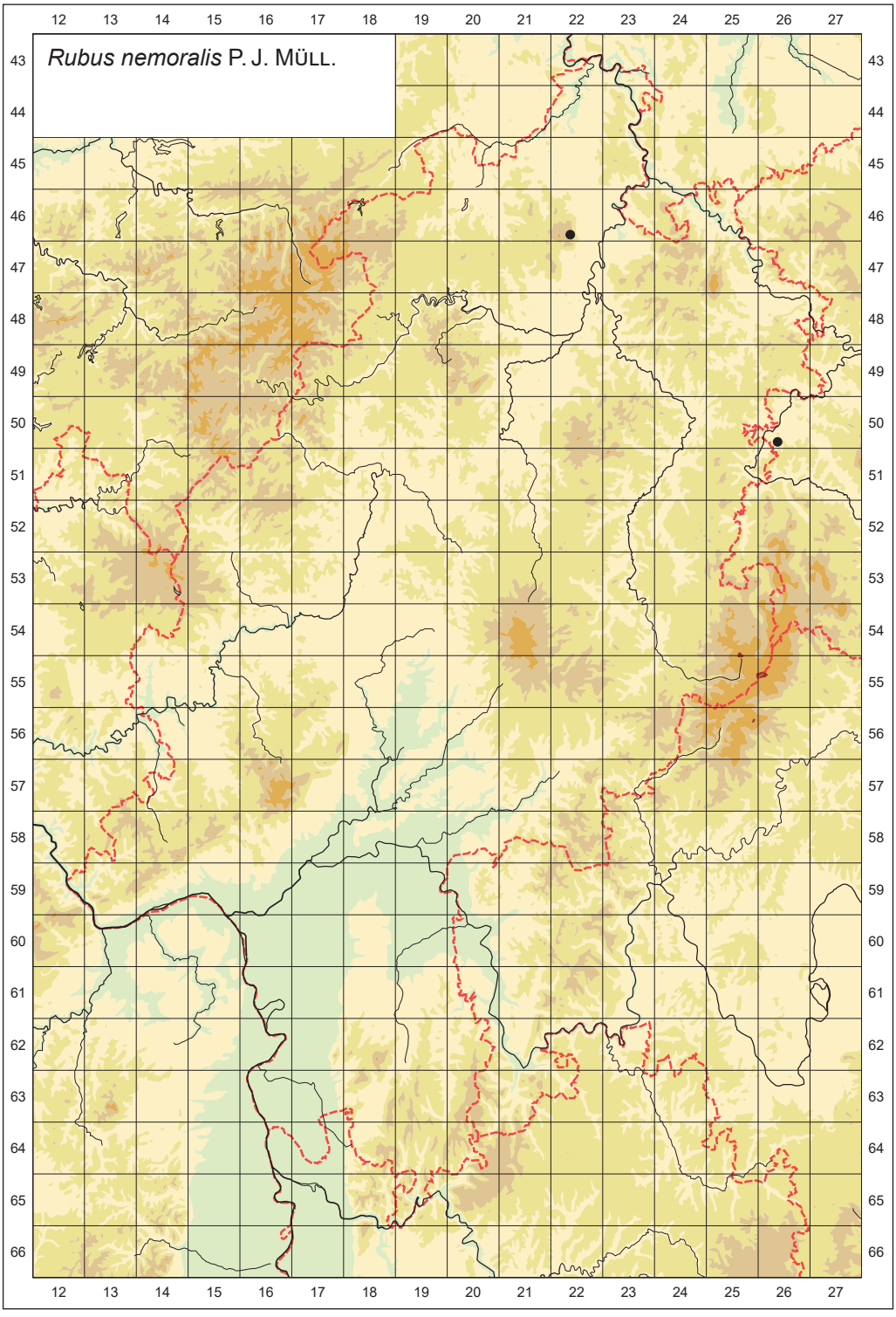


Abb. 132: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus nemoralis*.

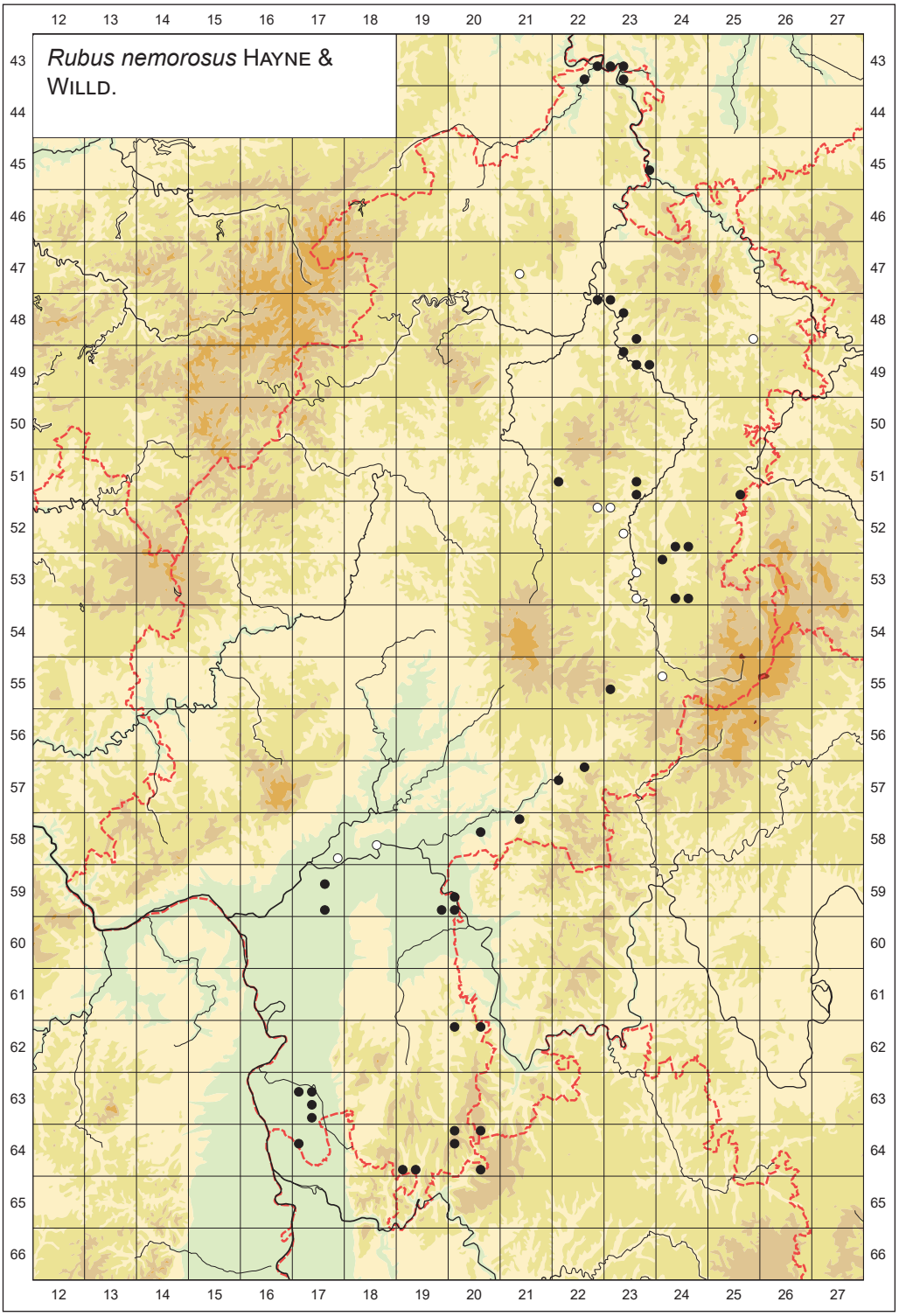


Abb. 133: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus nemorosus*.

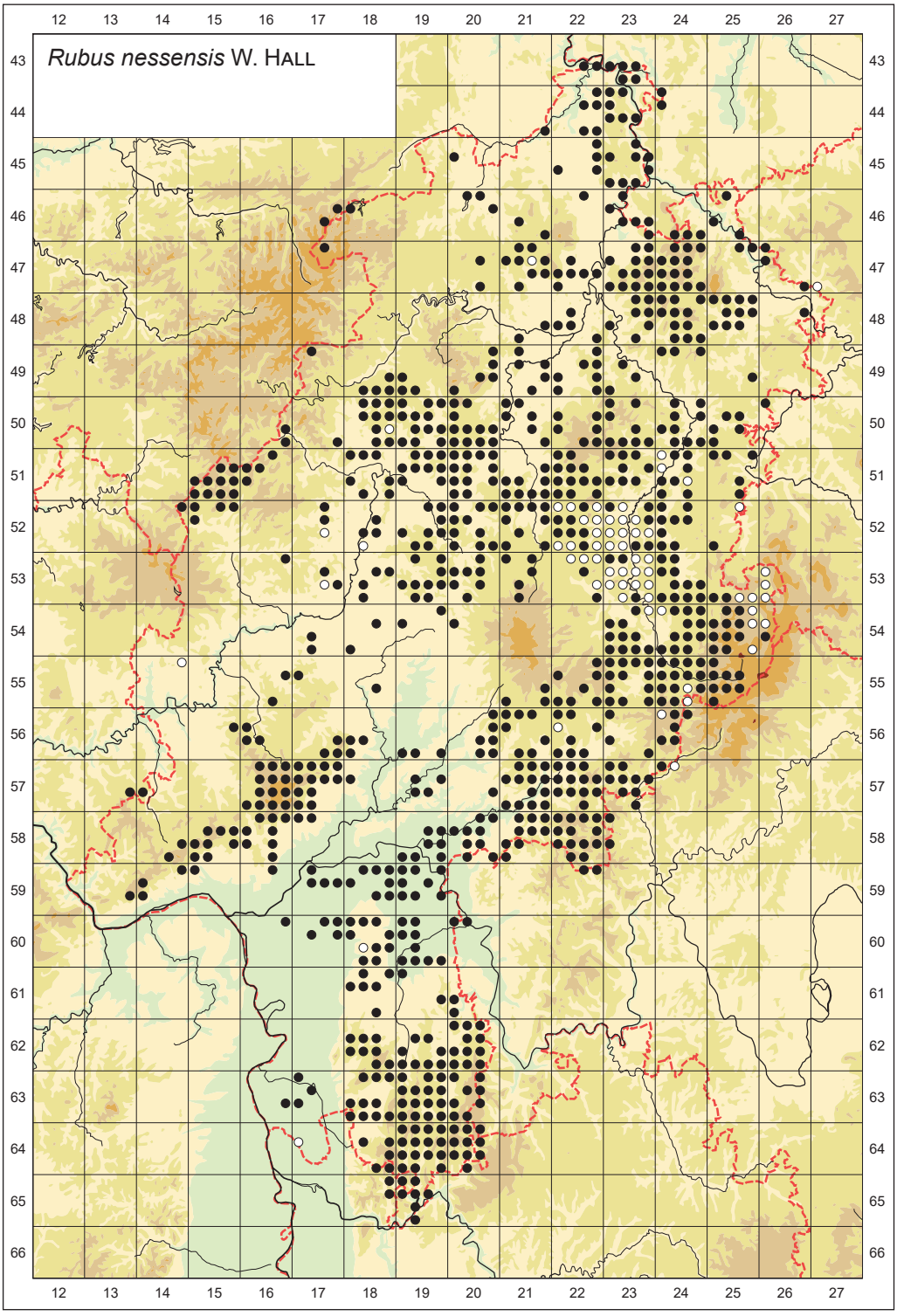


Abb. 134: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus nessensis*.

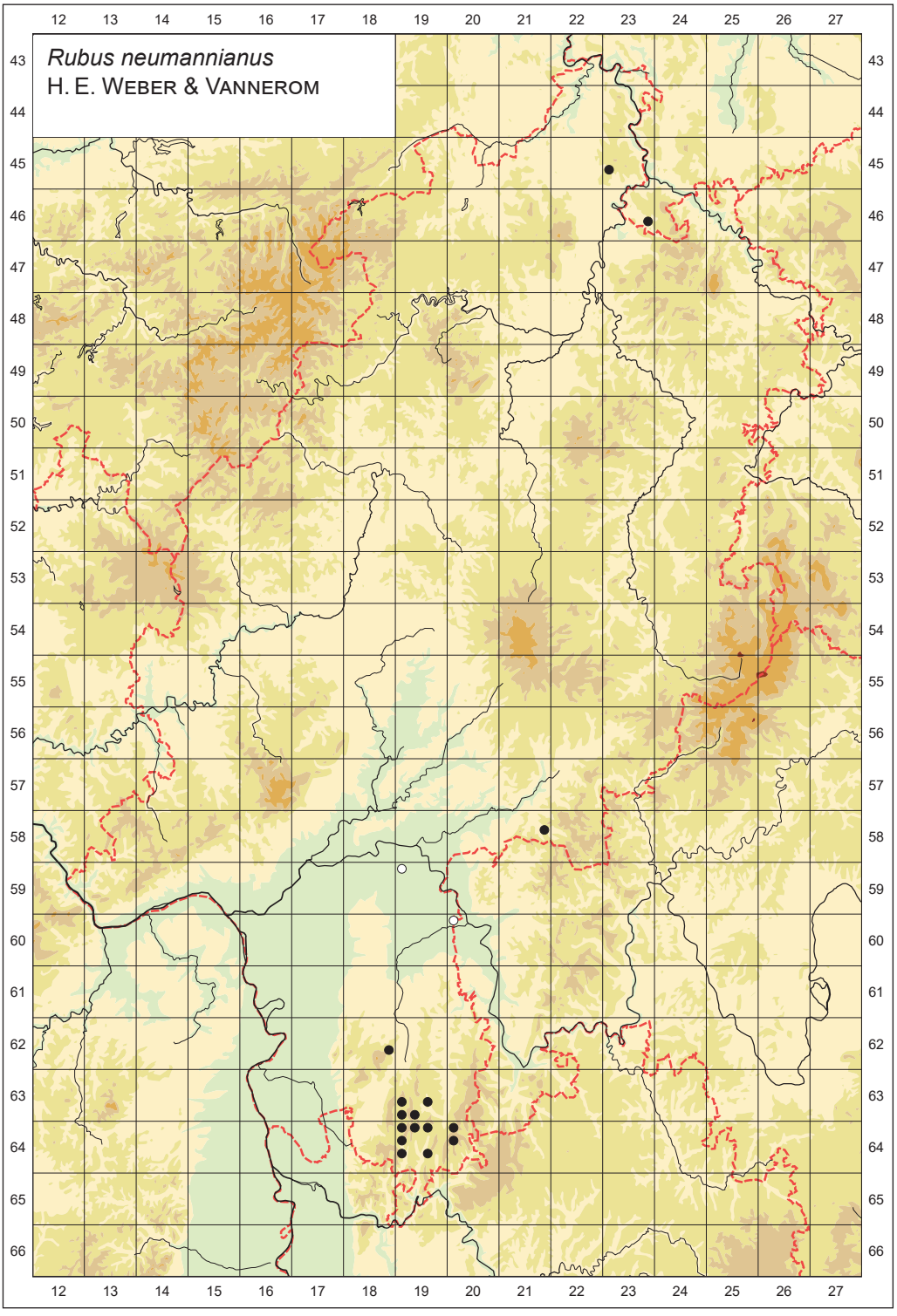


Abb. 135: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus neumannianus*.

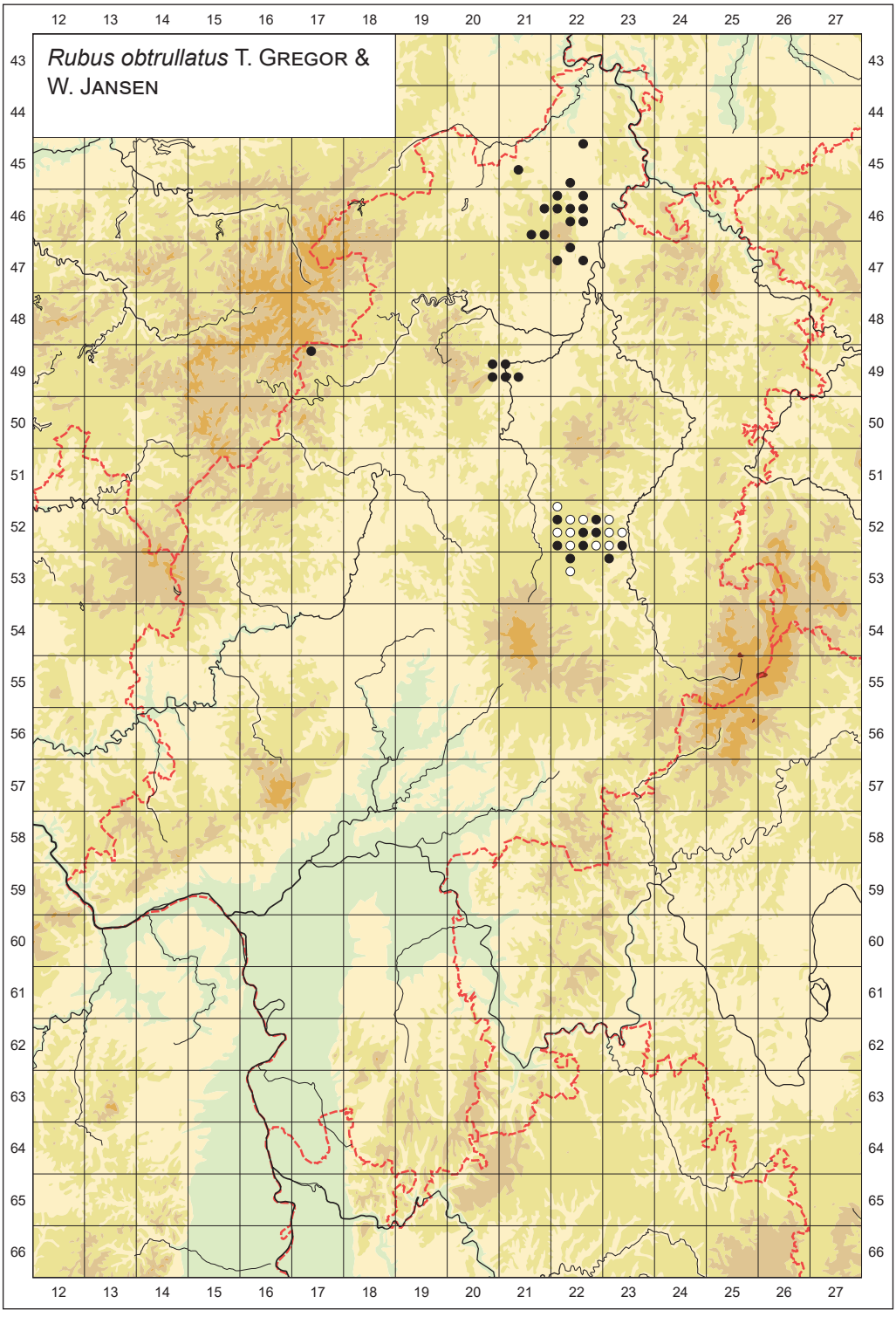


Abb. 136: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus obtrullatus*.

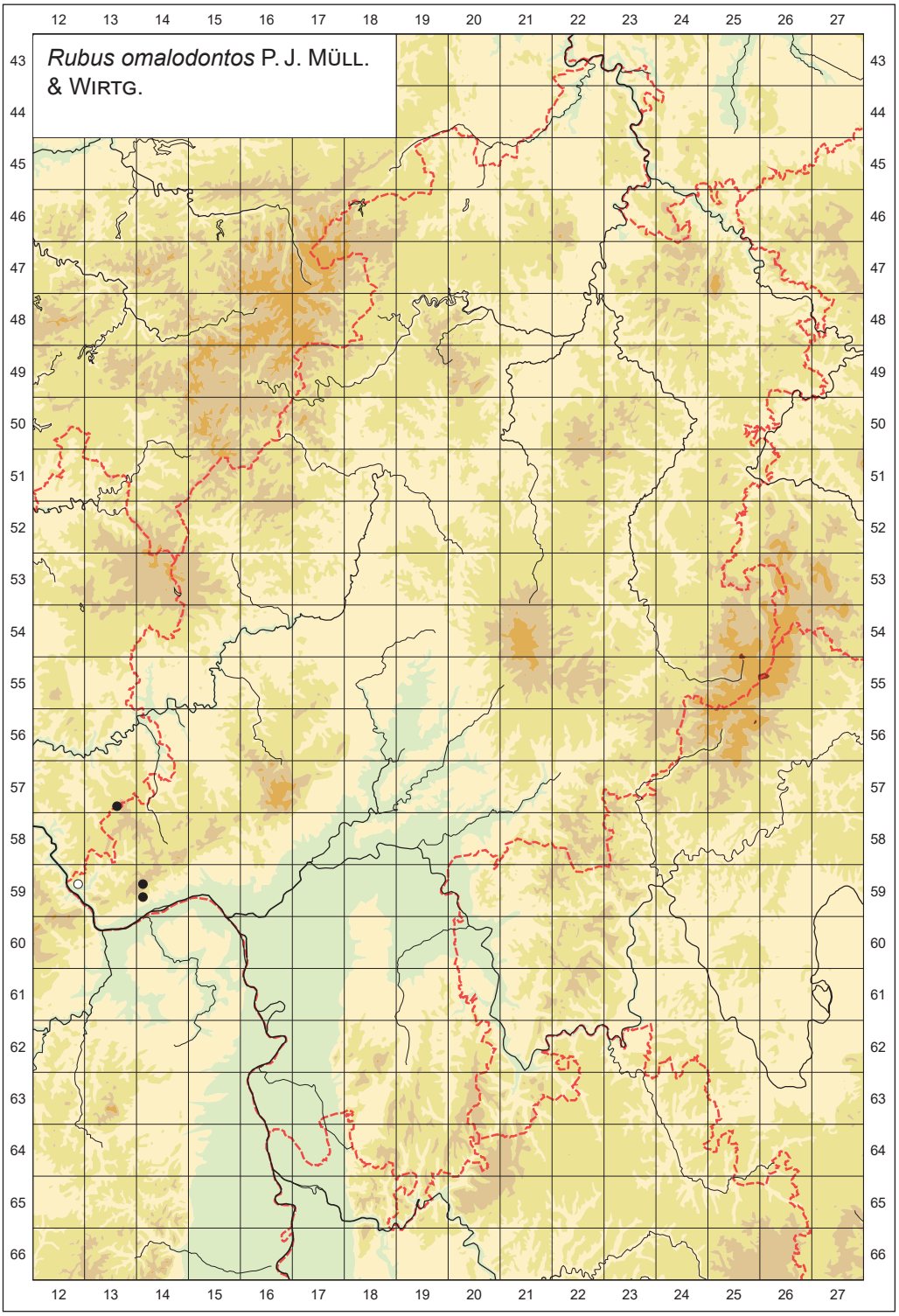


Abb. 137: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus omalodontos*.

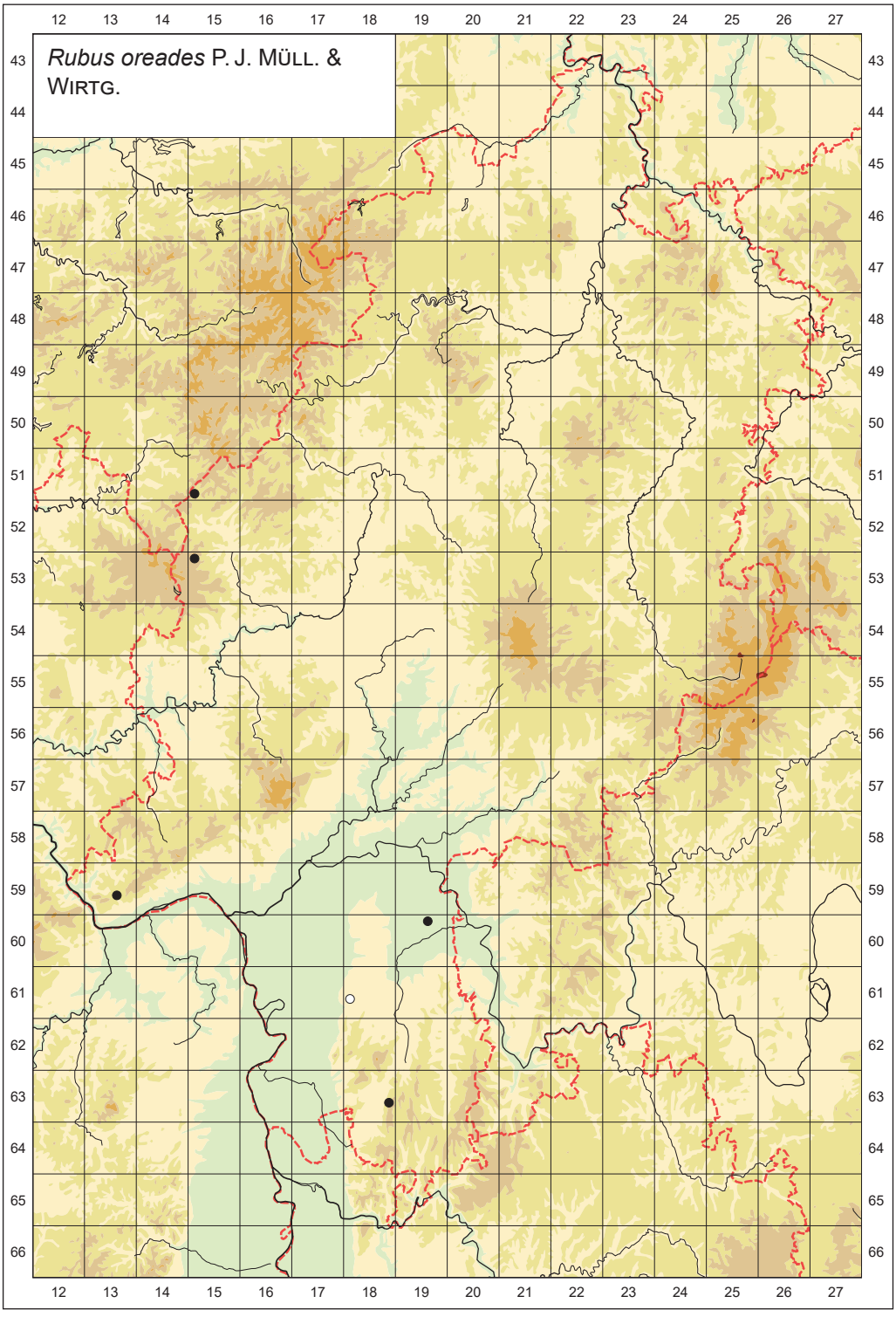


Abb. 138: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus oreades*.

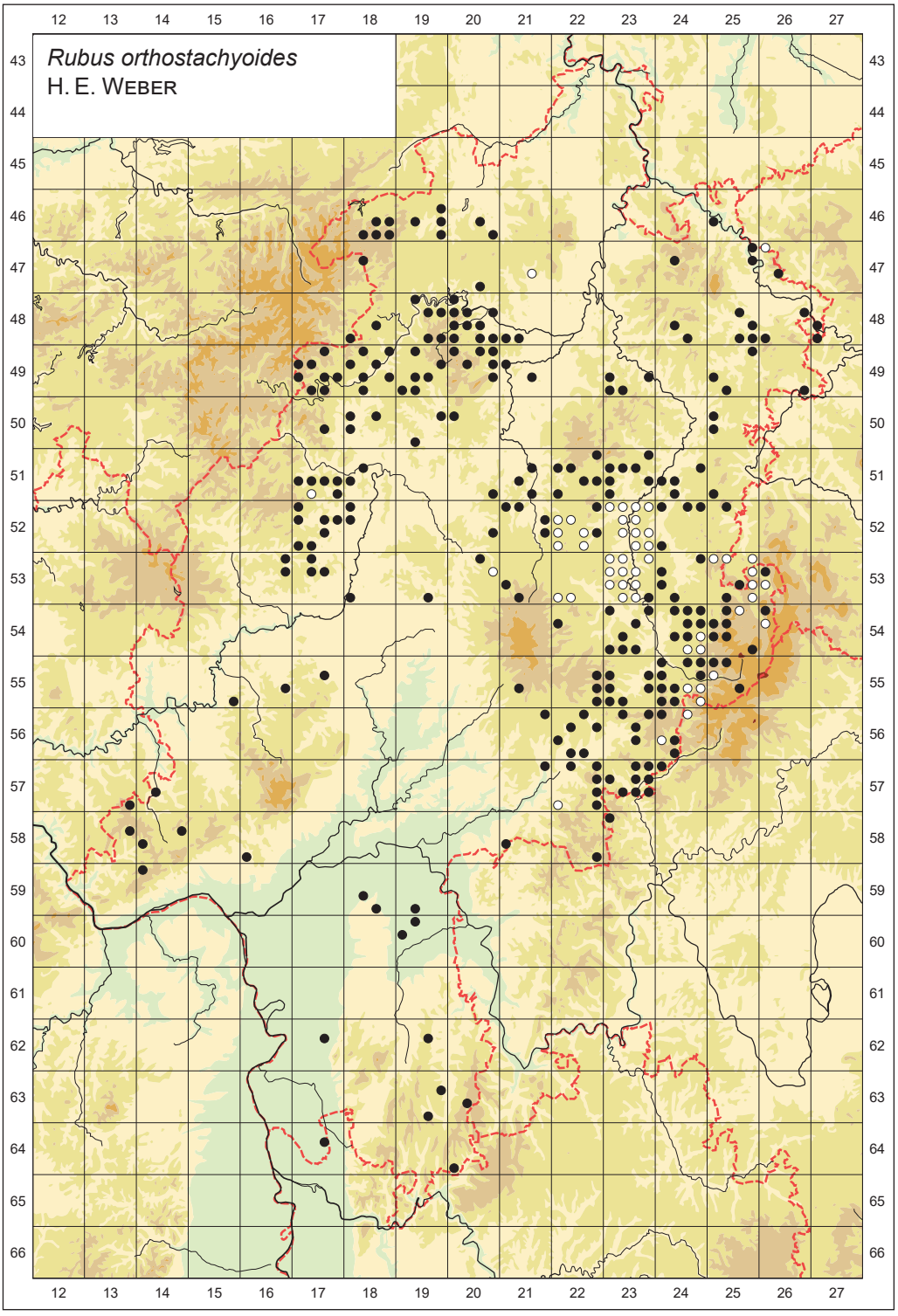


Abb. 139: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus orthostachyoides*.

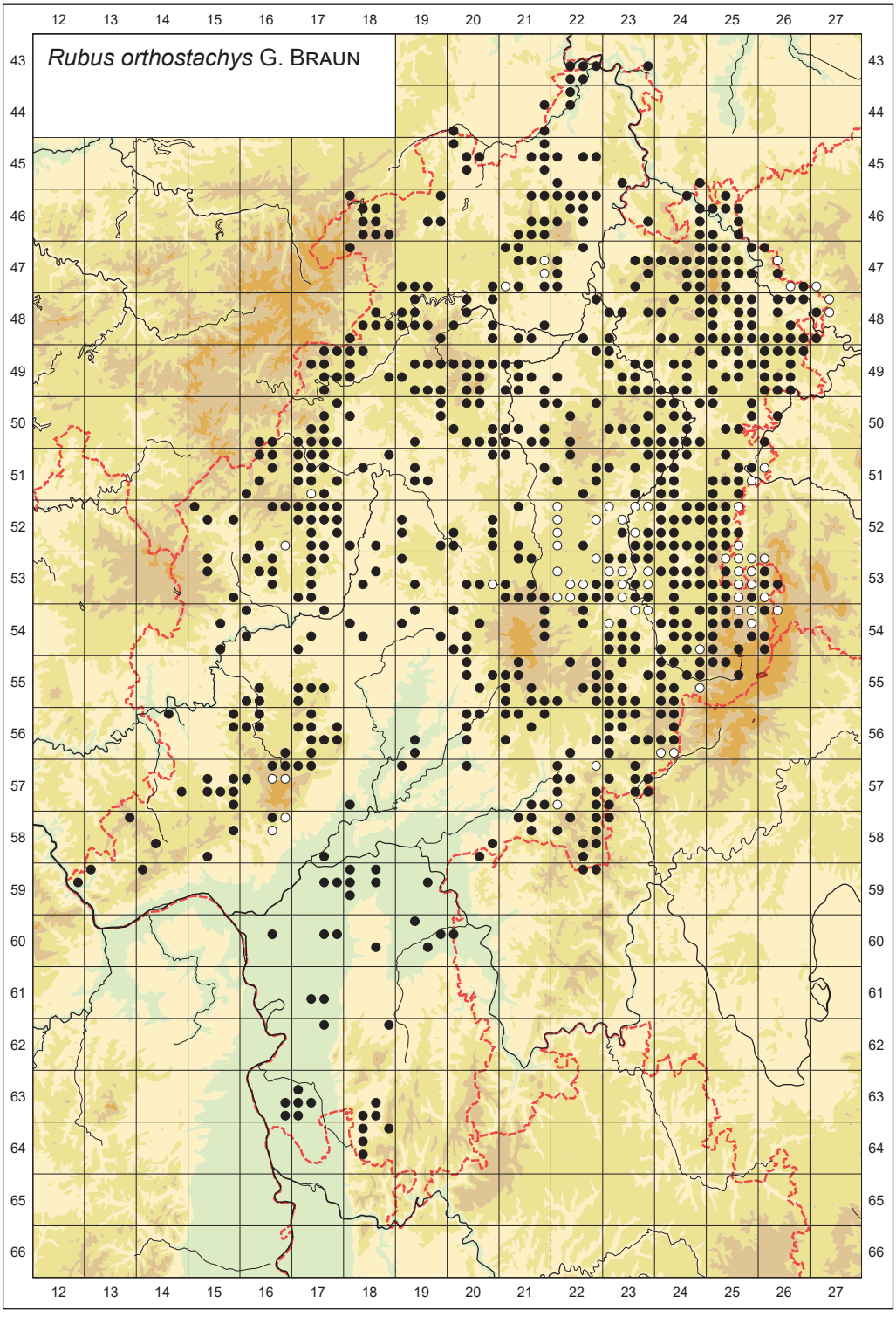


Abb. 140: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus orthostachys*.

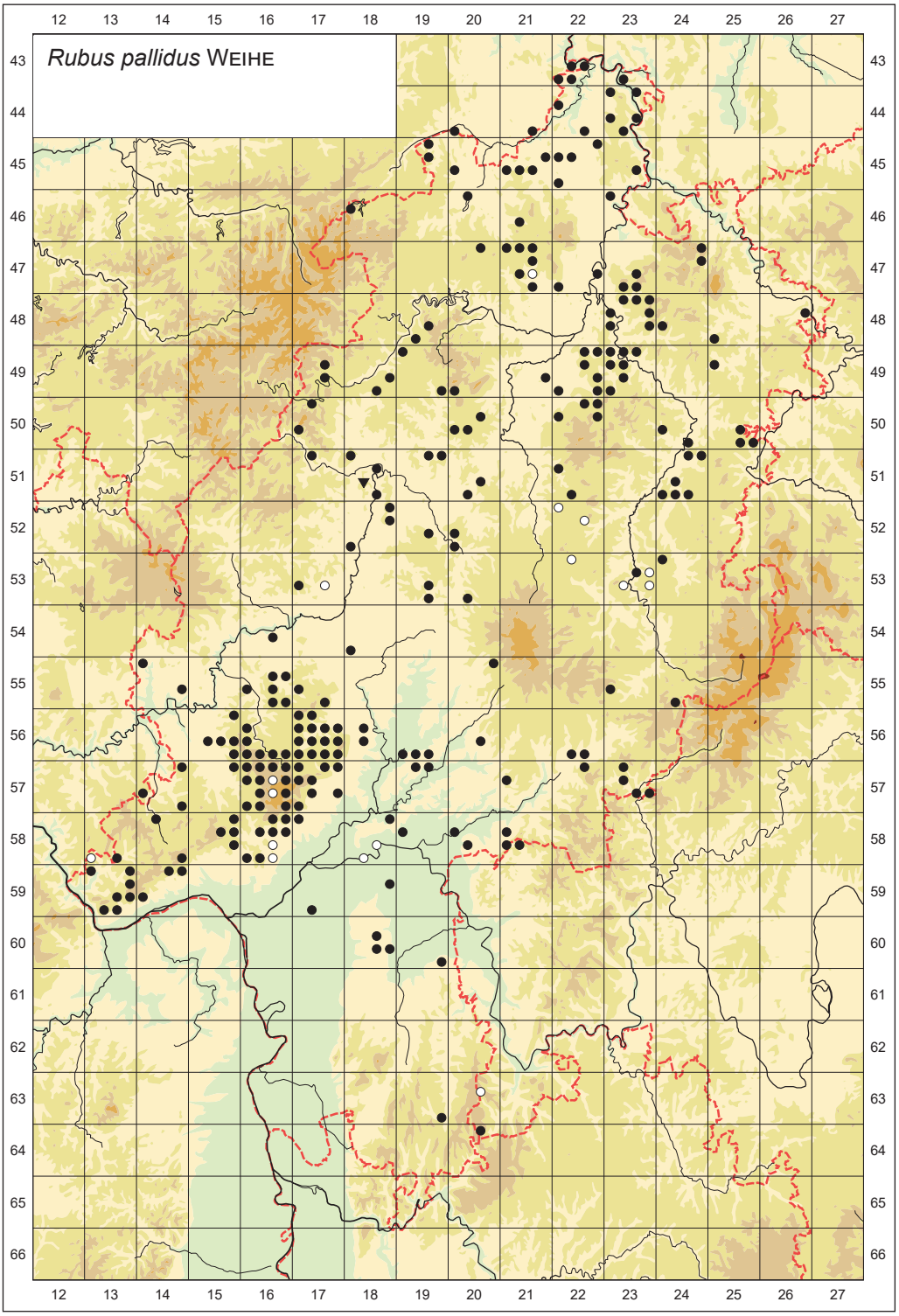


Abb. 141: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pallidus*.

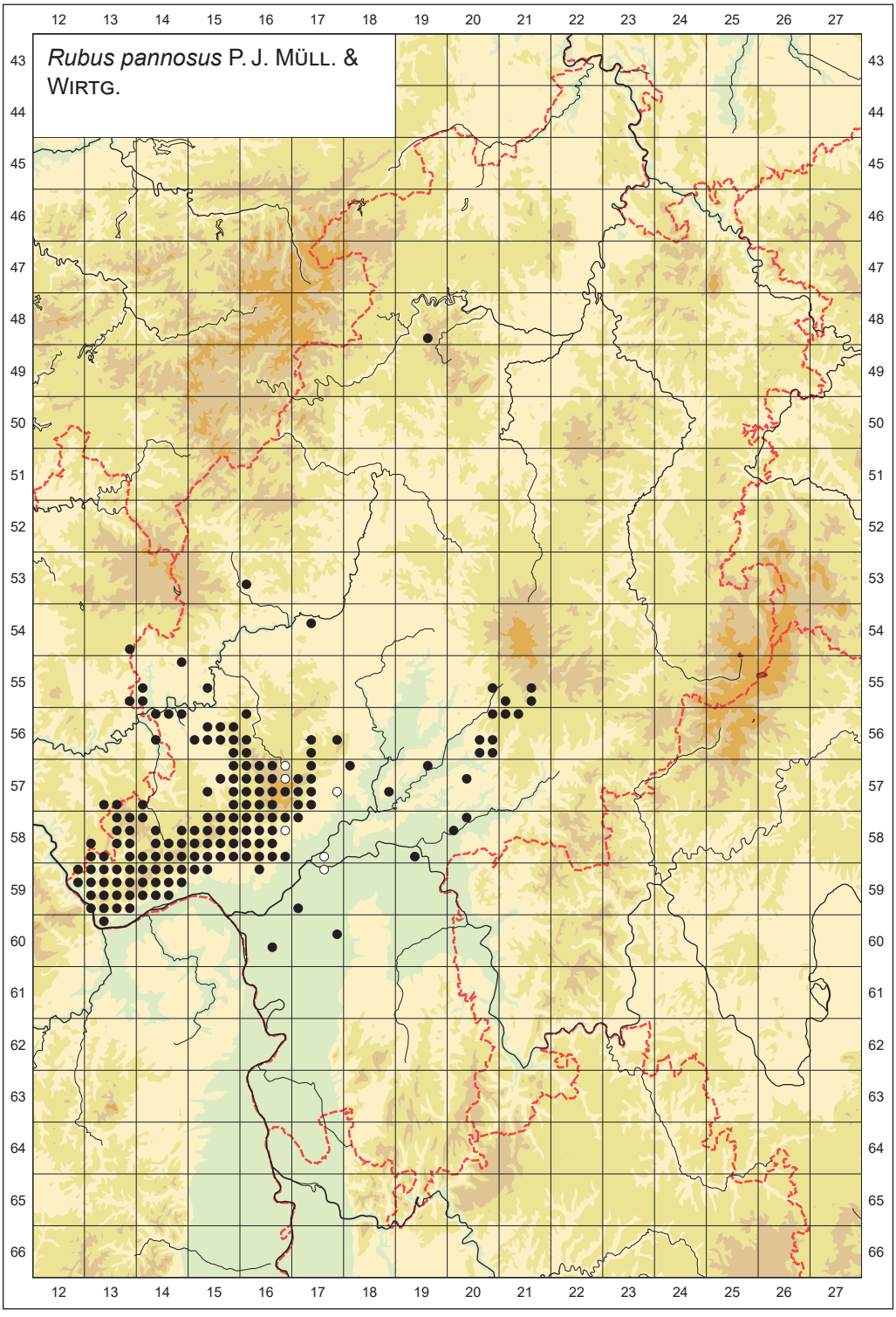


Abb. 142: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pannosus*.

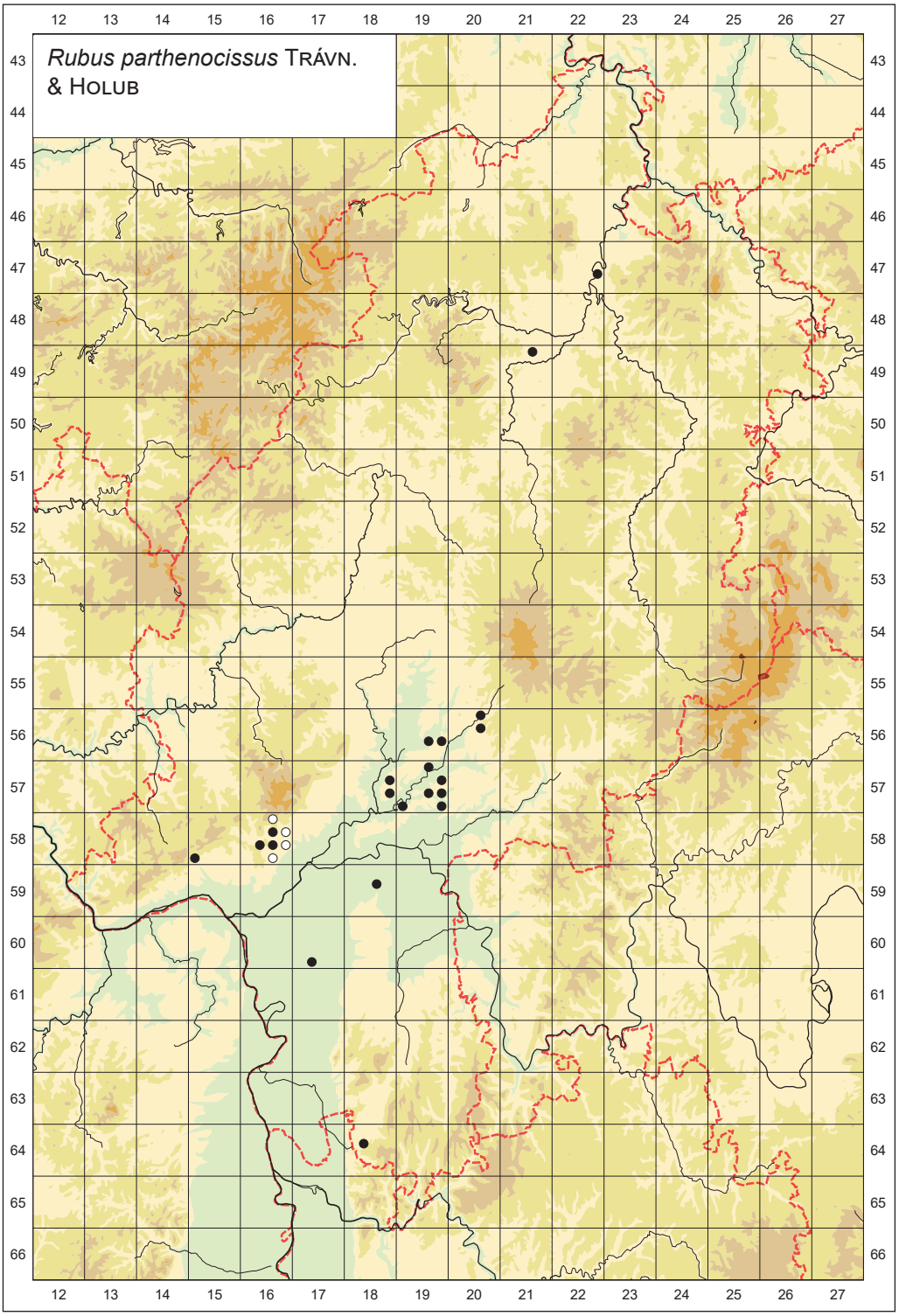


Abb. 143: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus parthenocissus*.

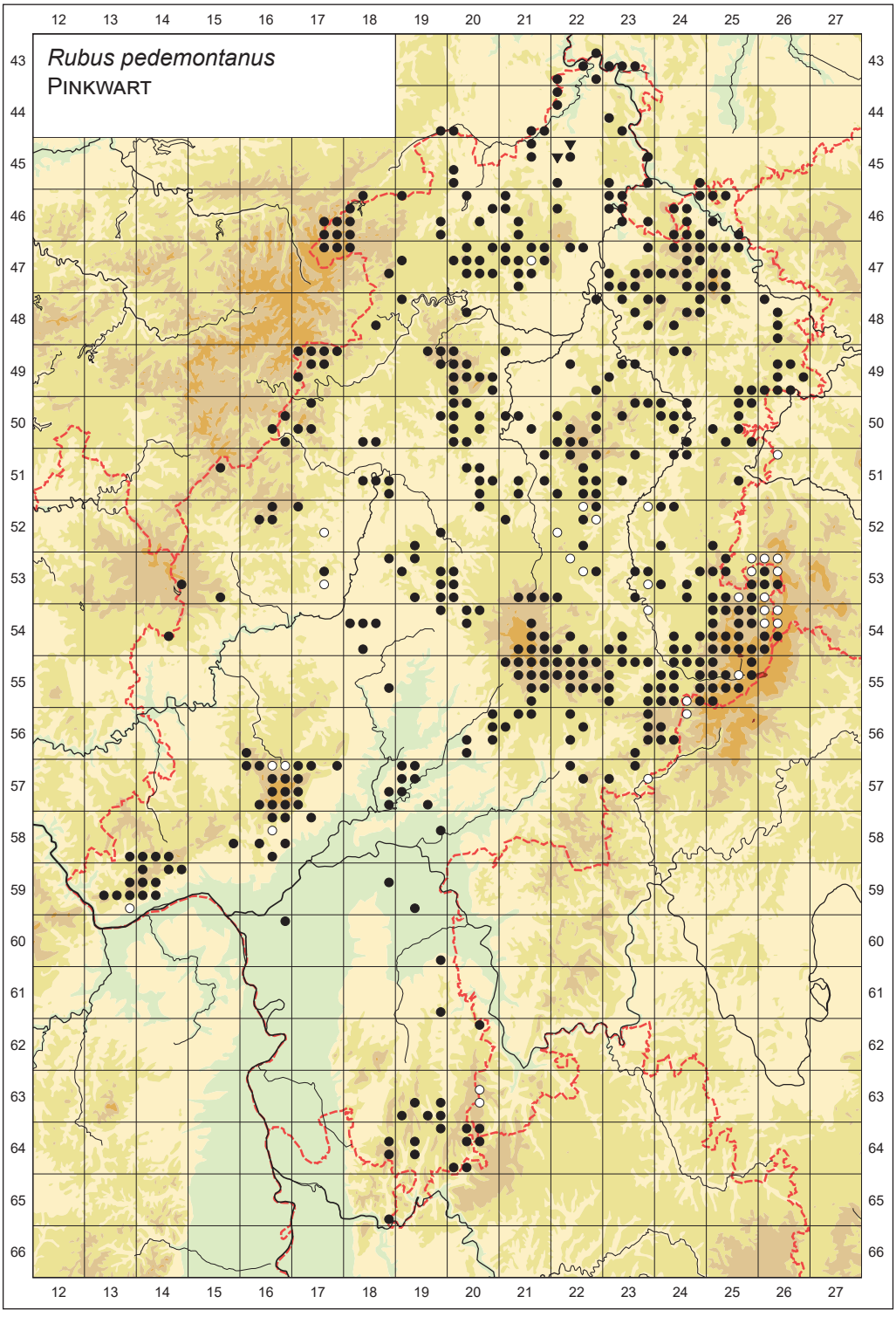


Abb. 144: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pedemontanus*.

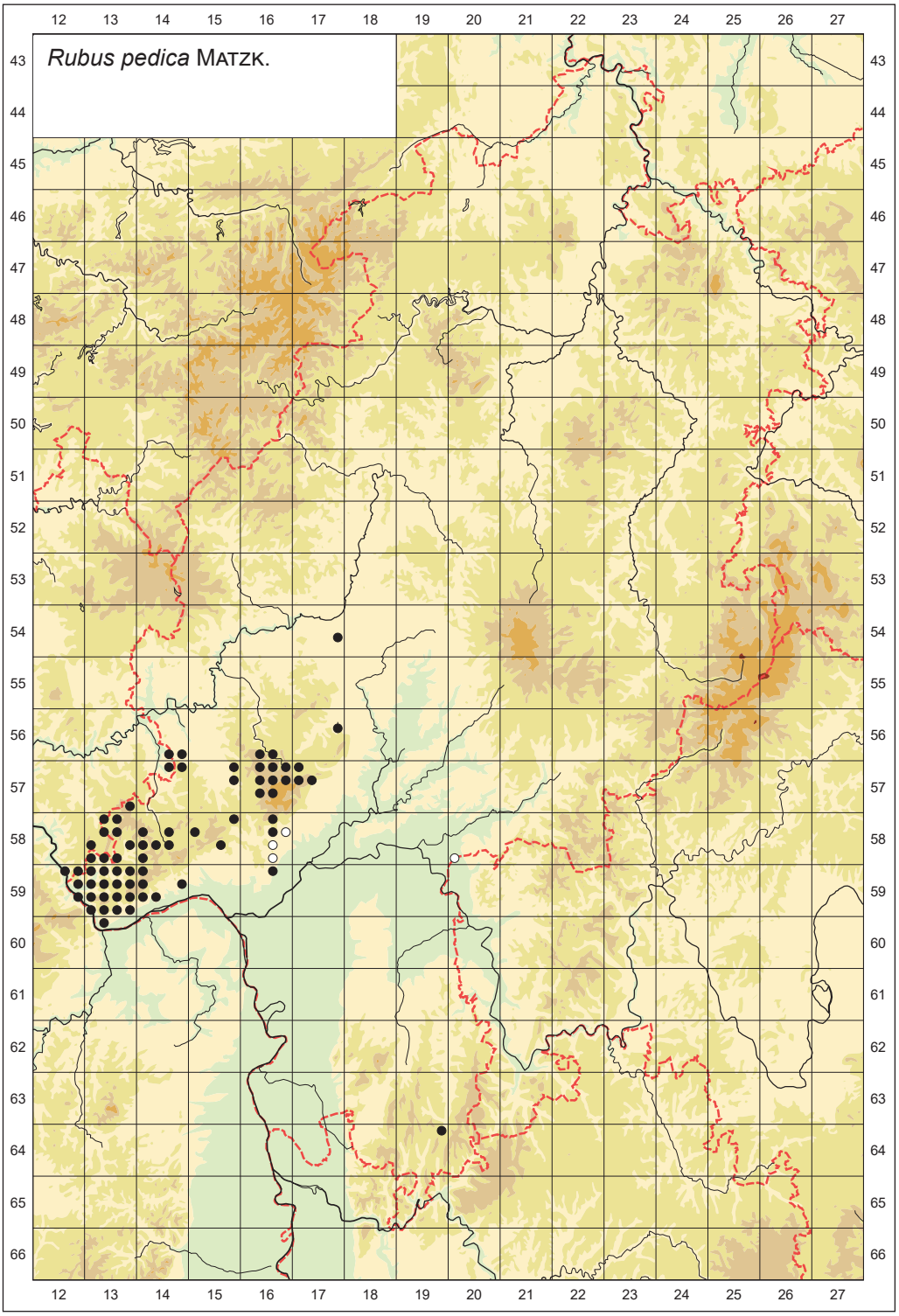


Abb. 145: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pedica*.

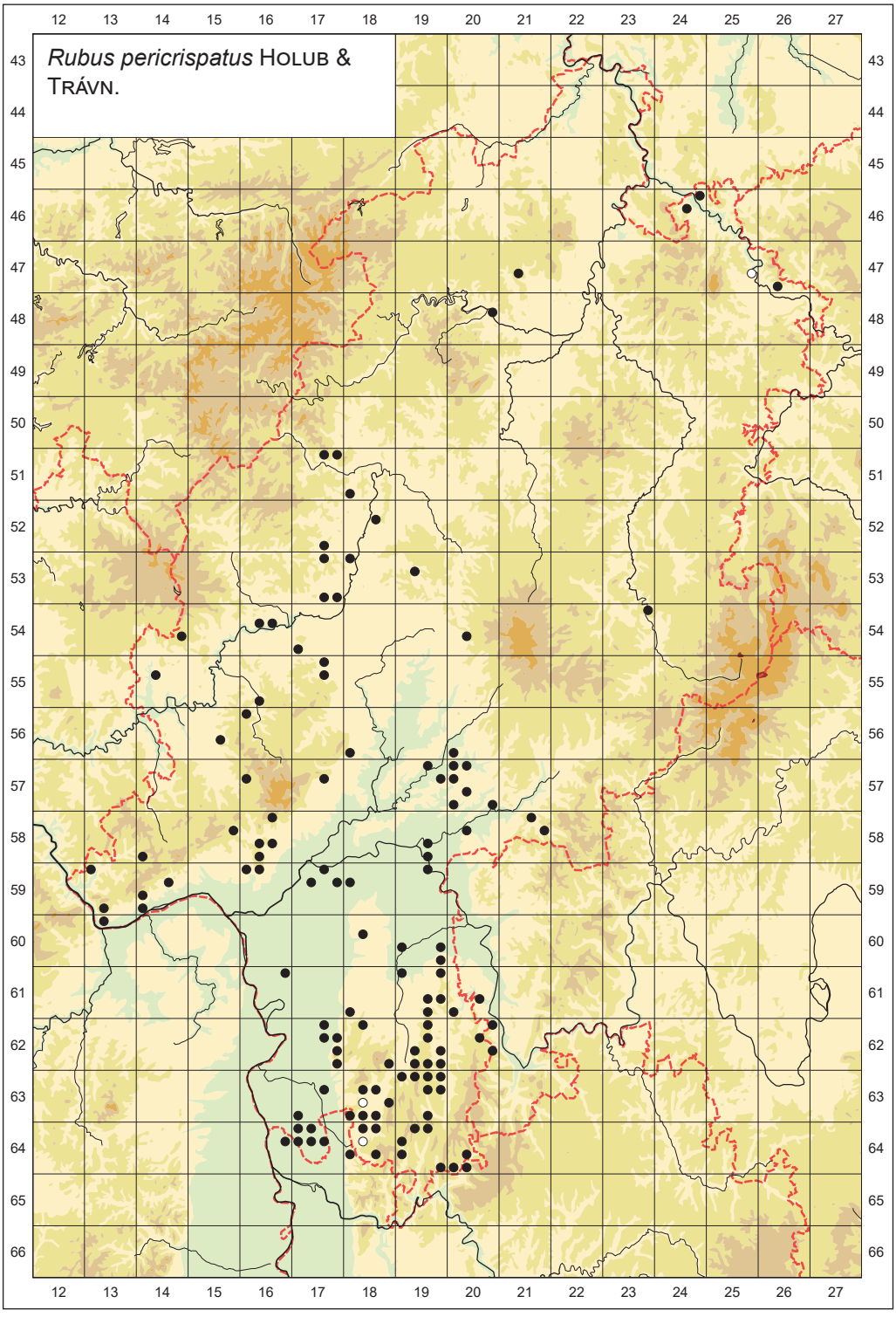


Abb. 146: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pericrispatus*.

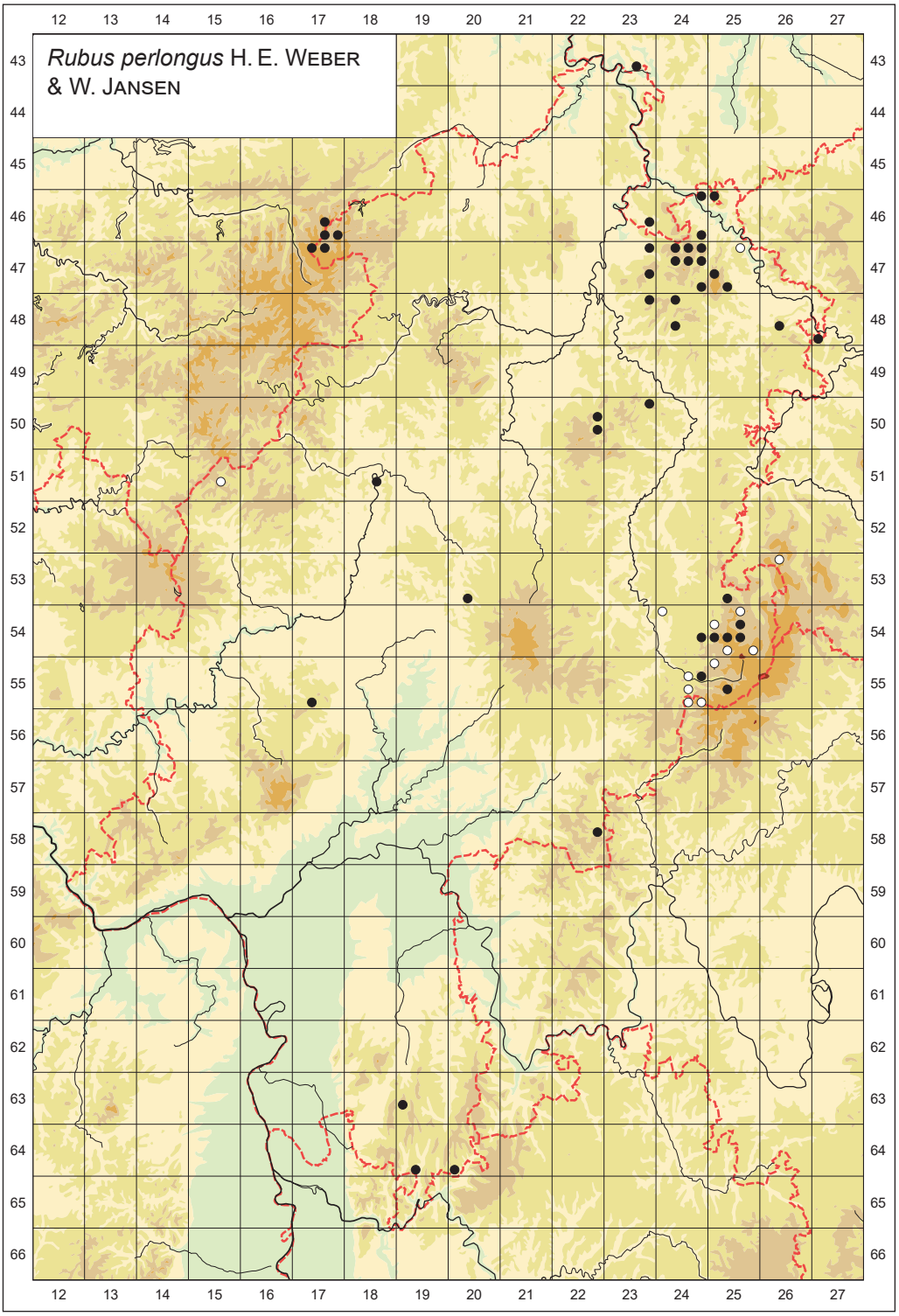


Abb. 147: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus perlongus*.

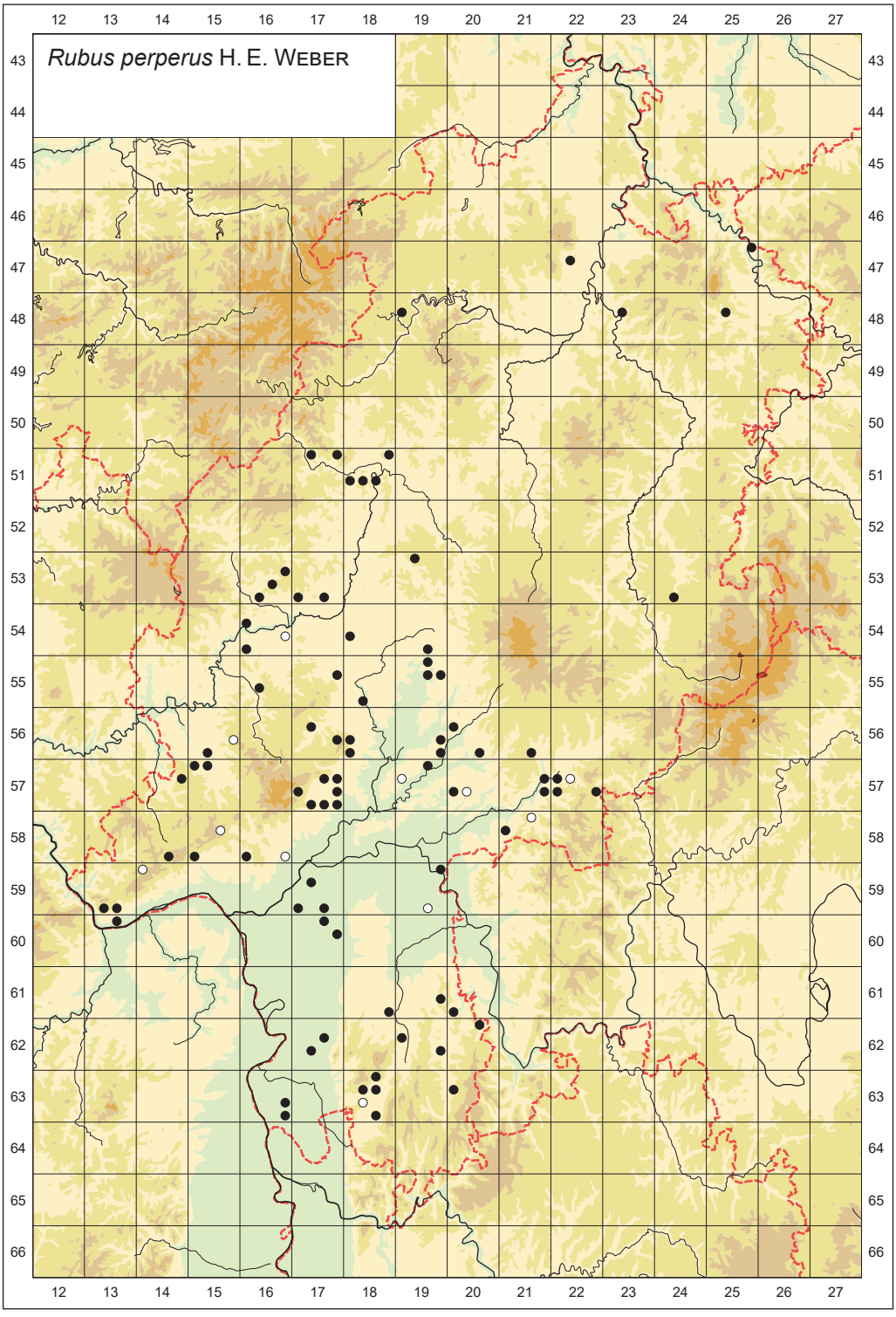


Abb. 148: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus perperus*.

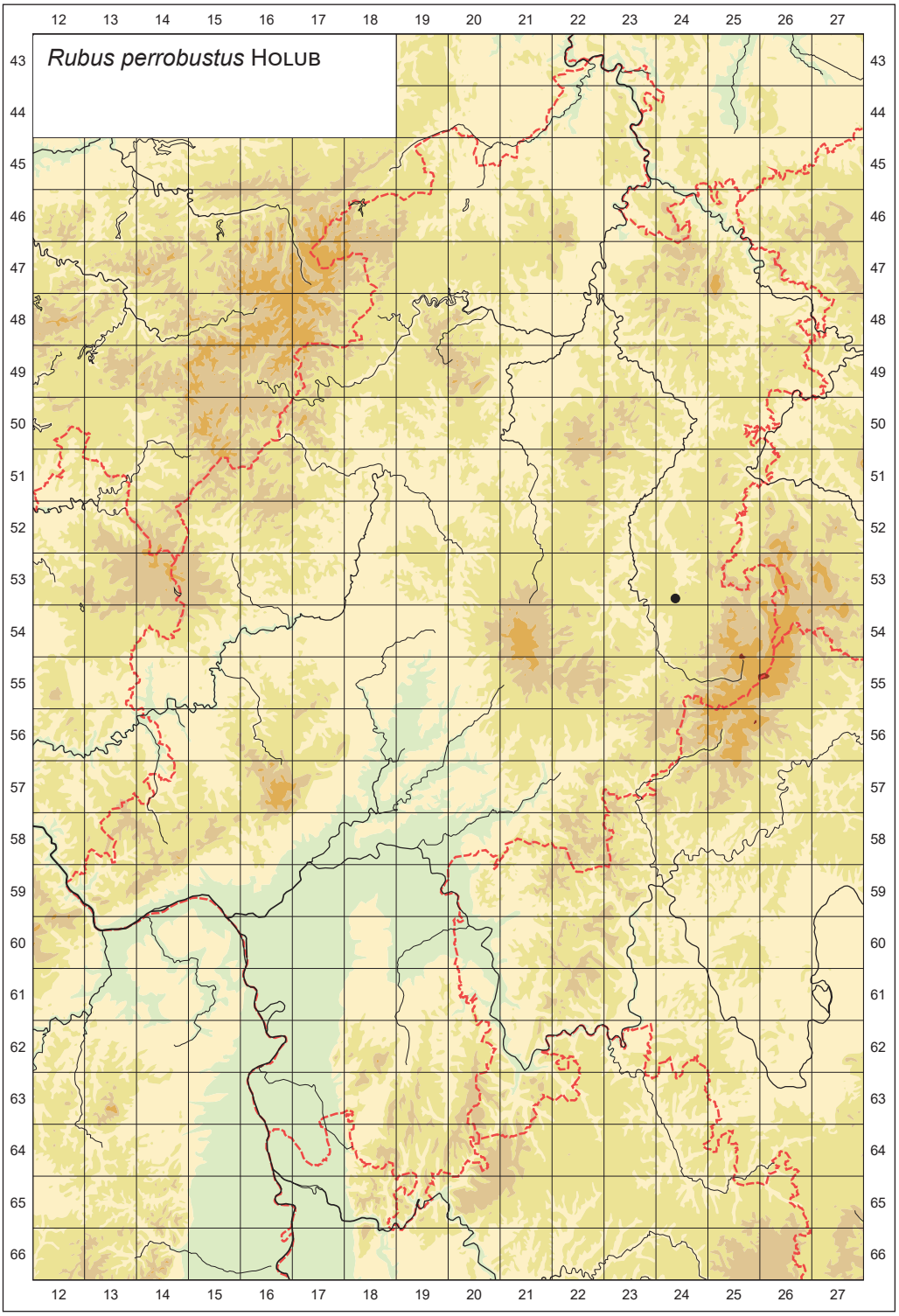


Abb. 149: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus perrobustus*.

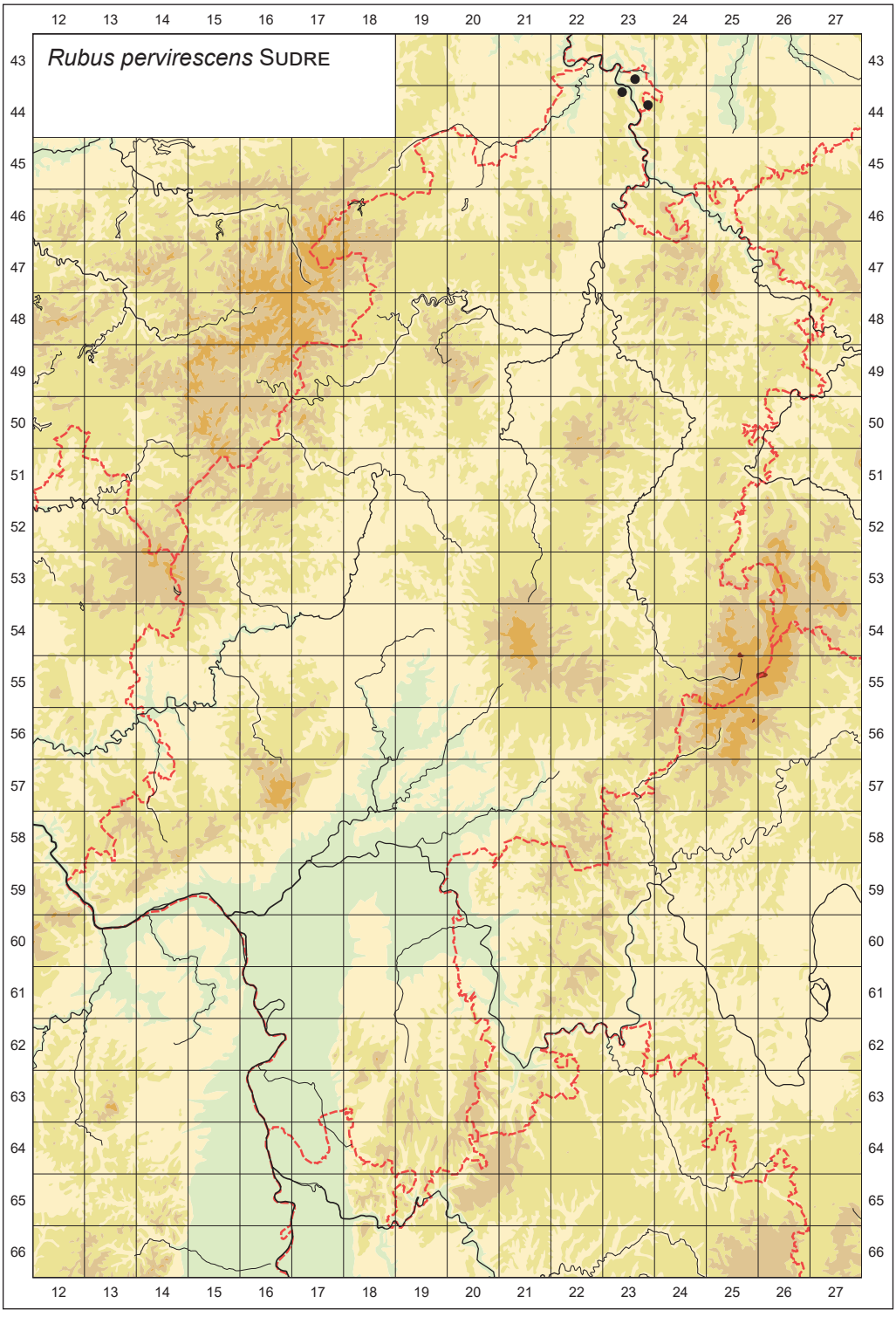


Abb. 150: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pervirescens*.

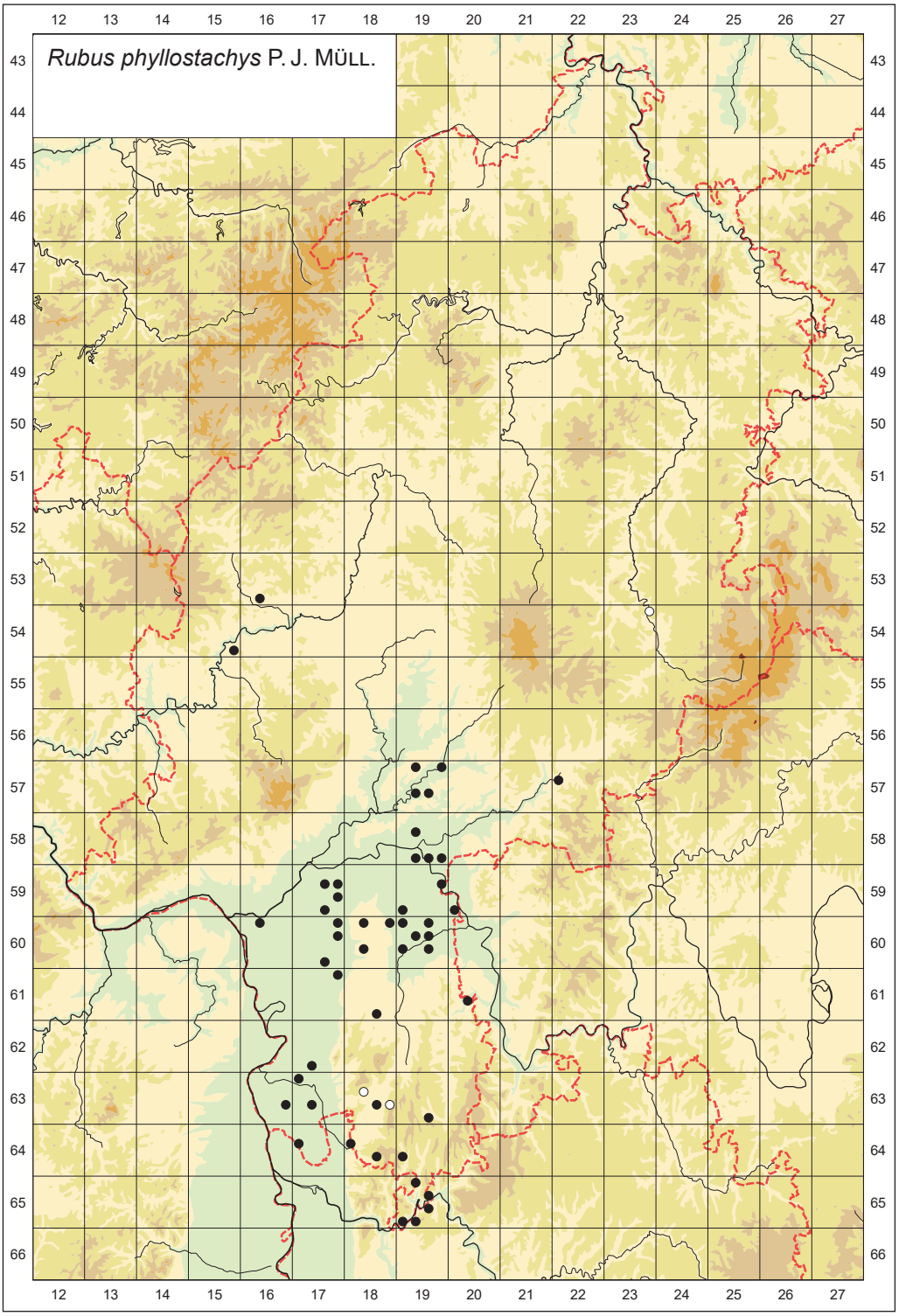


Abb. 151: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus phyllostachys*.

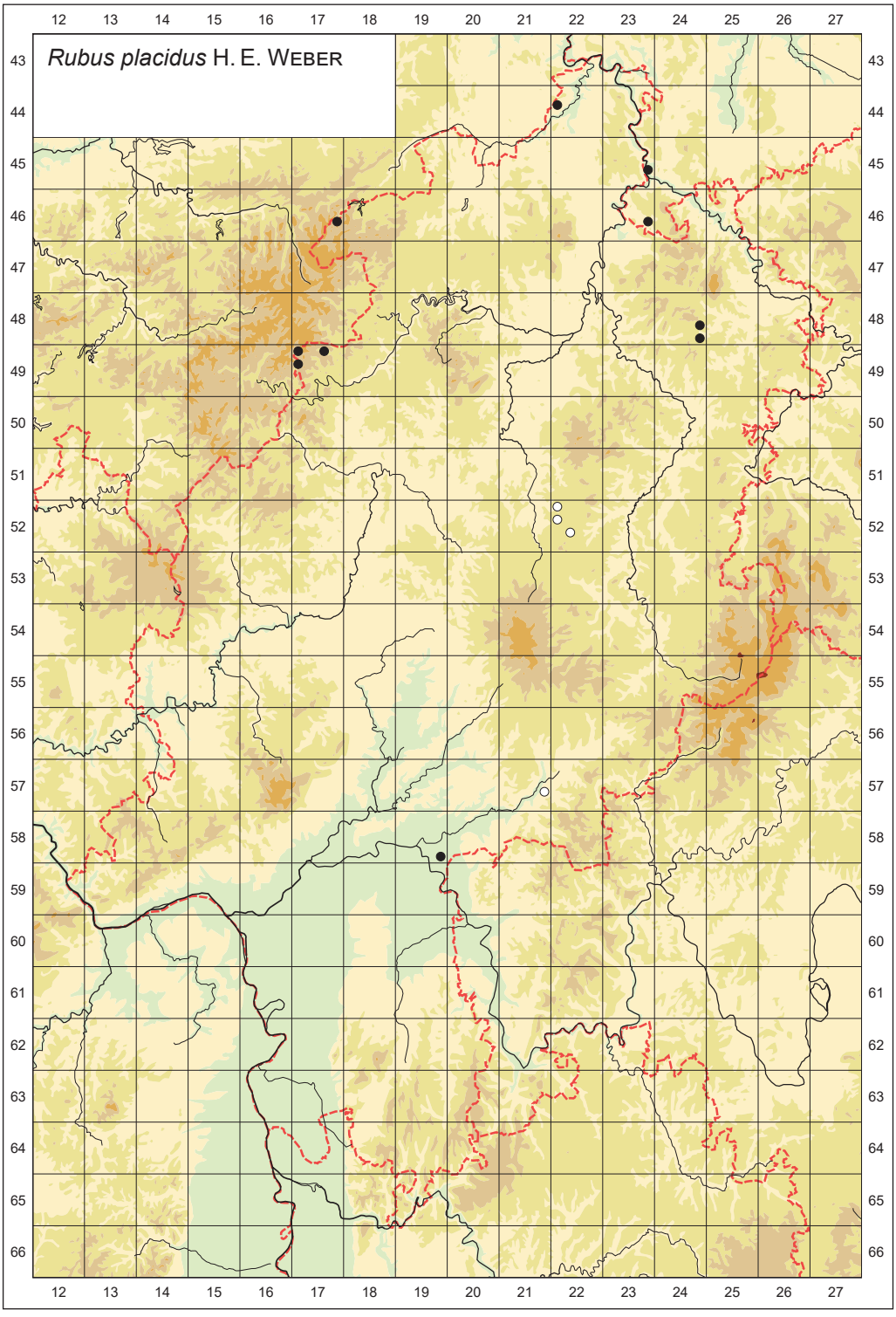


Abb. 152: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus placidus*.

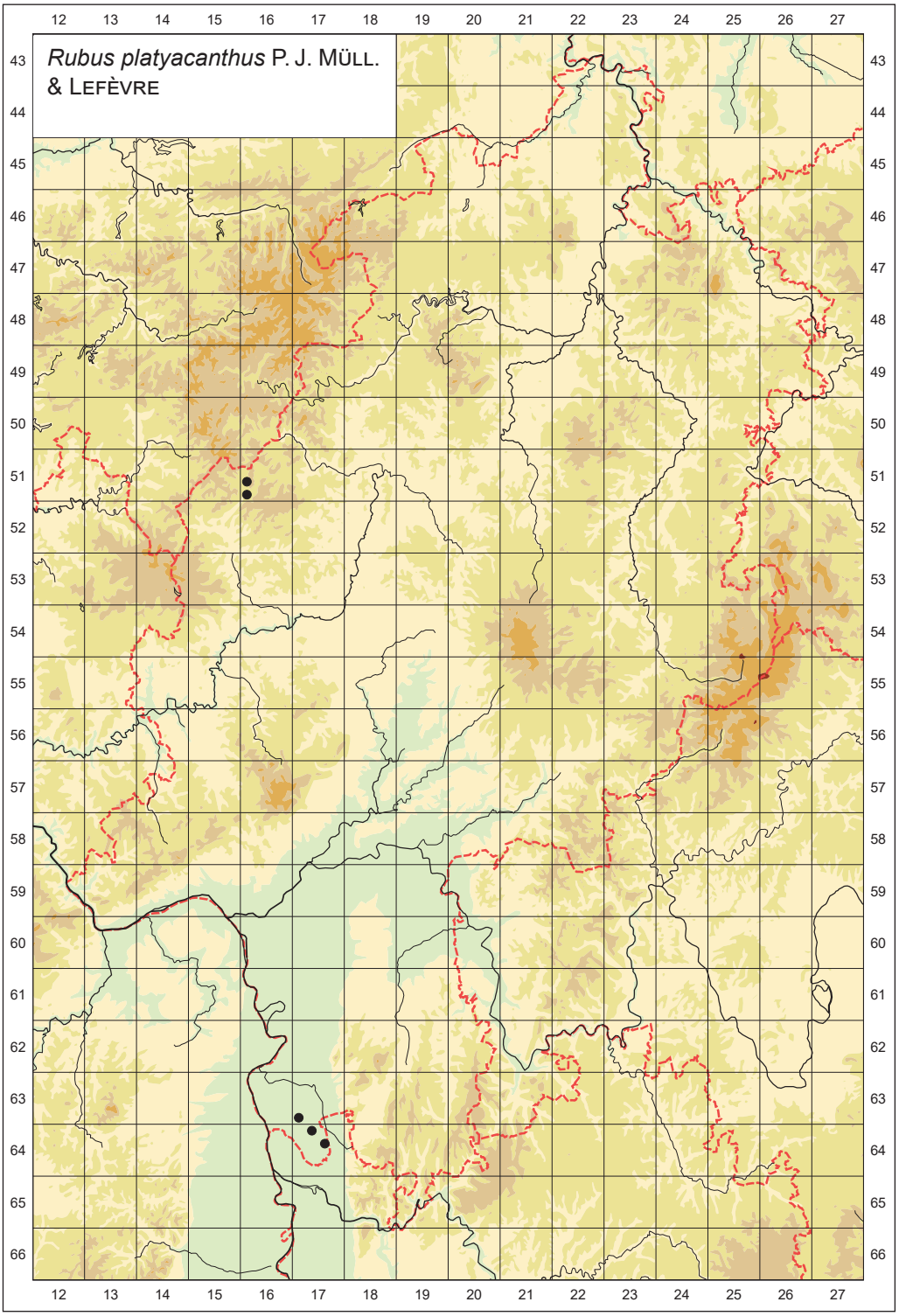


Abb. 153: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus platyacanthus*.

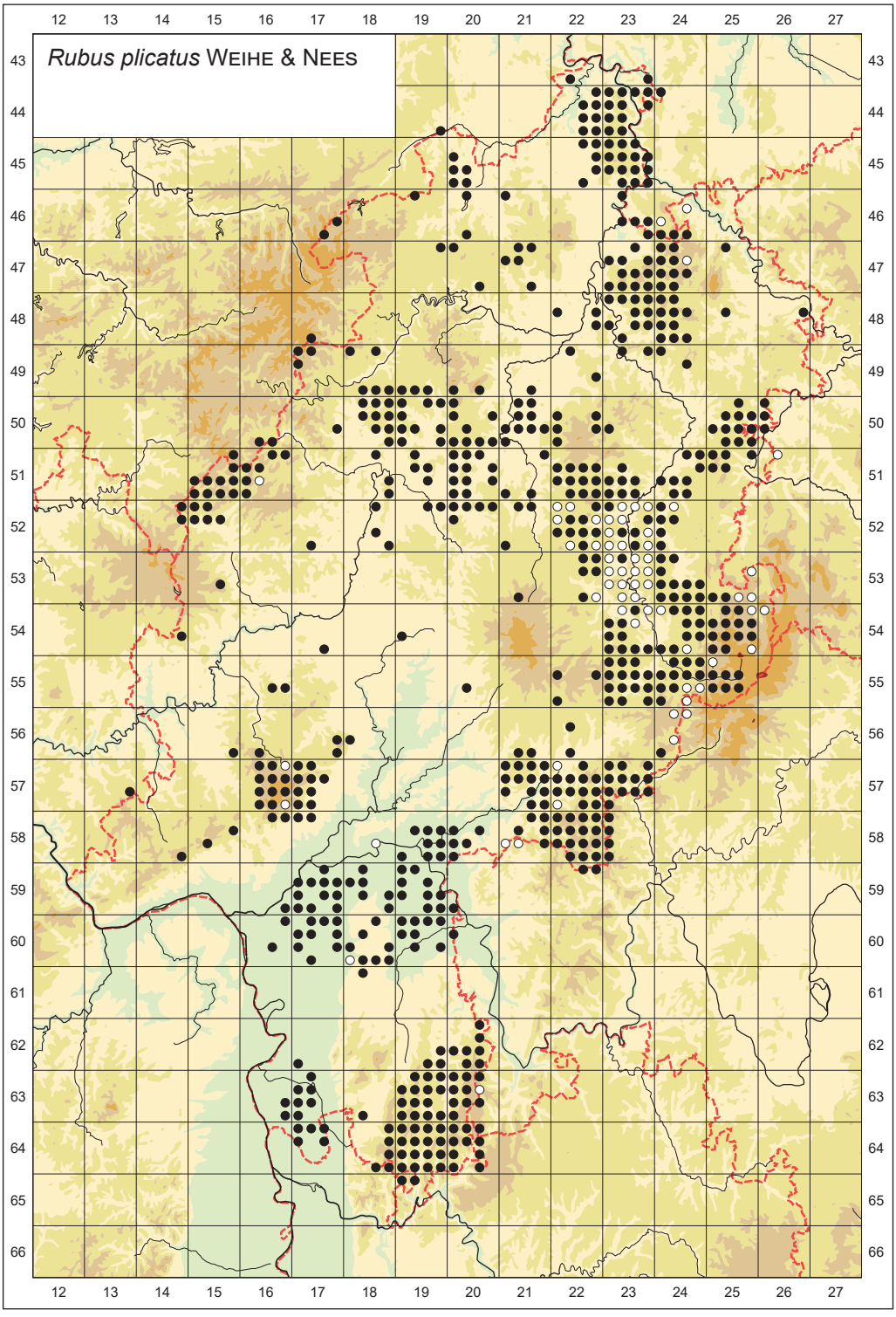


Abb. 154: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus plicatus*.

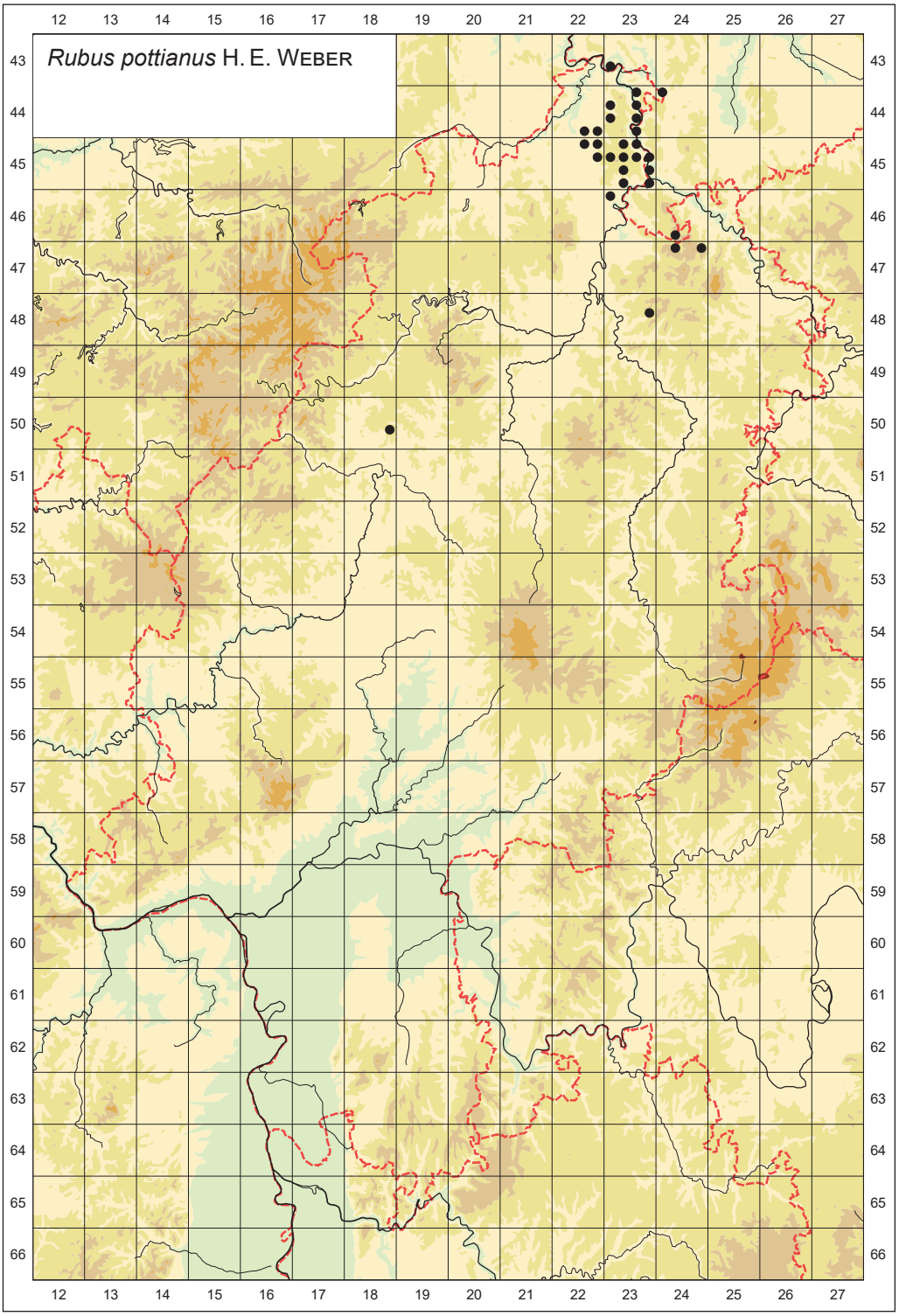


Abb. 155: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pottianus*.

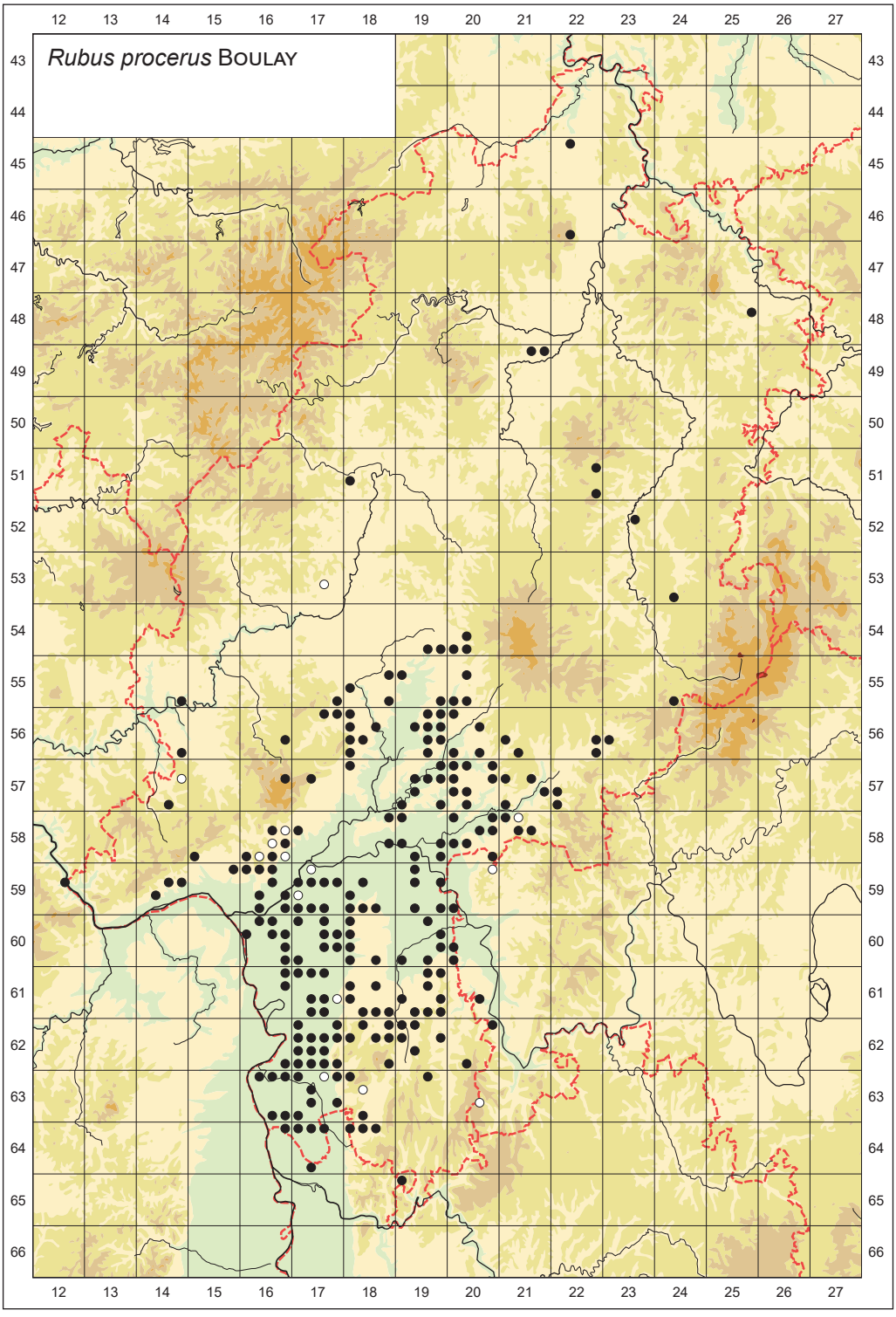


Abb. 156: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus procerus*.

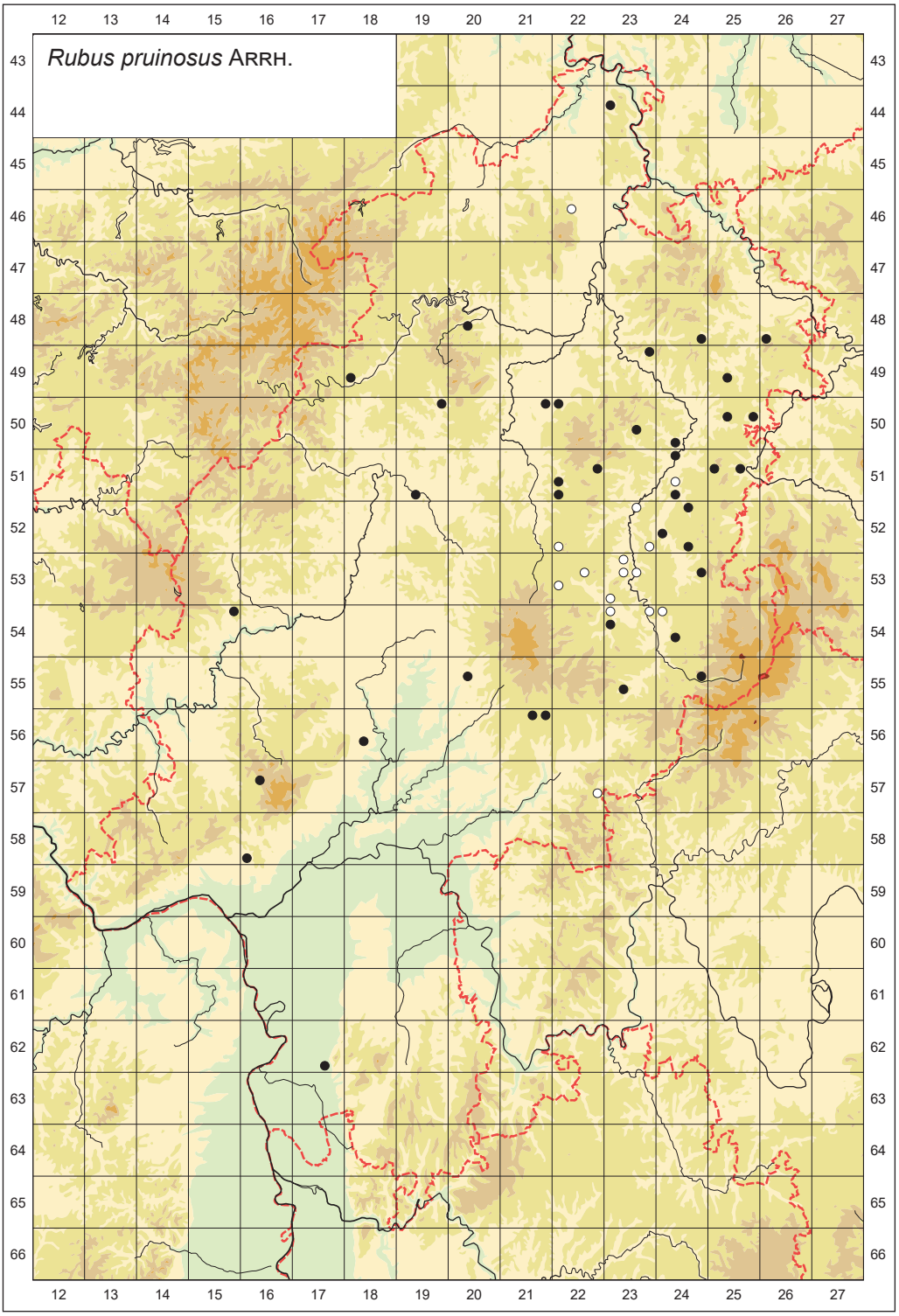


Abb. 157: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pruinosus*.

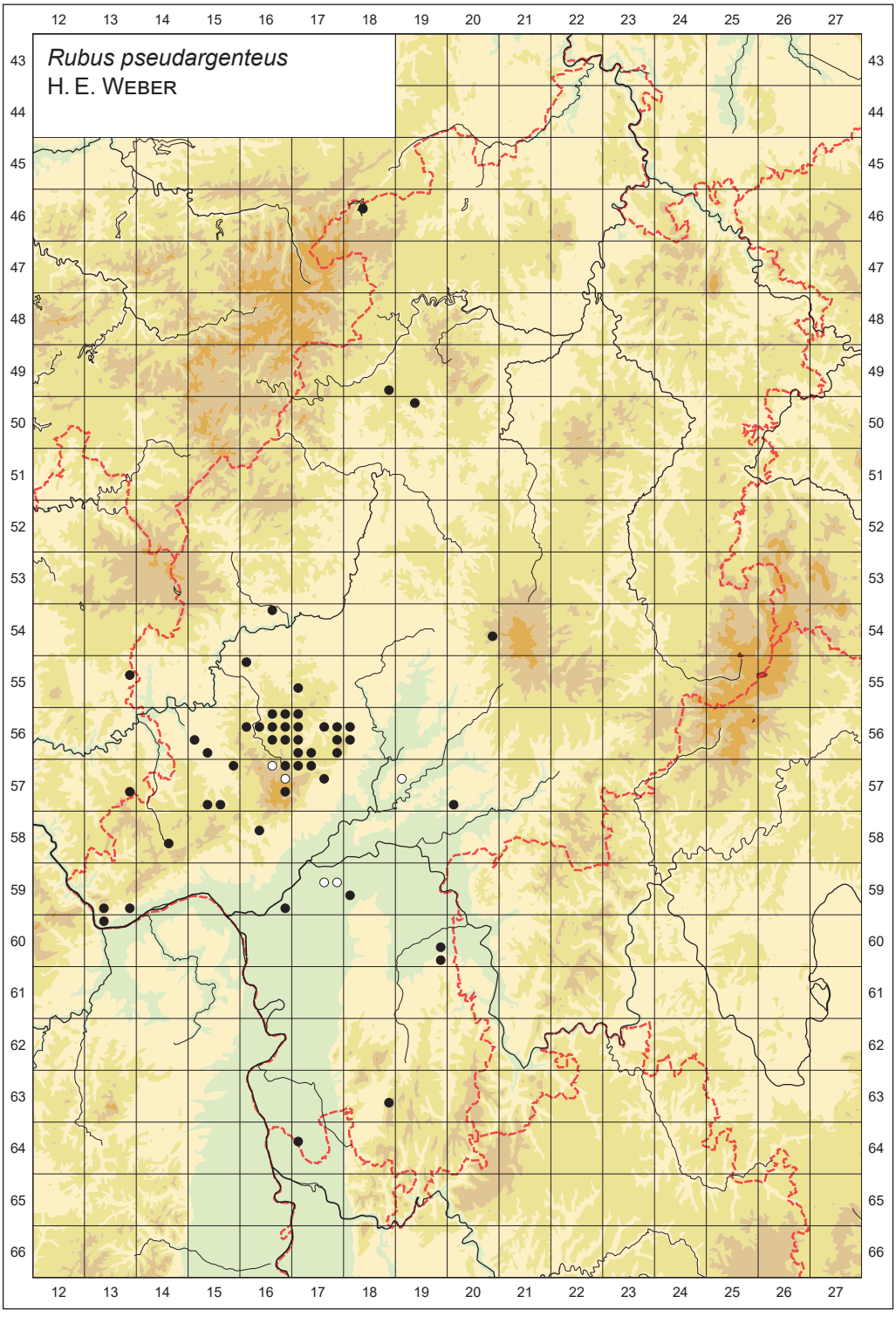


Abb. 158: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pseudargenteus*.

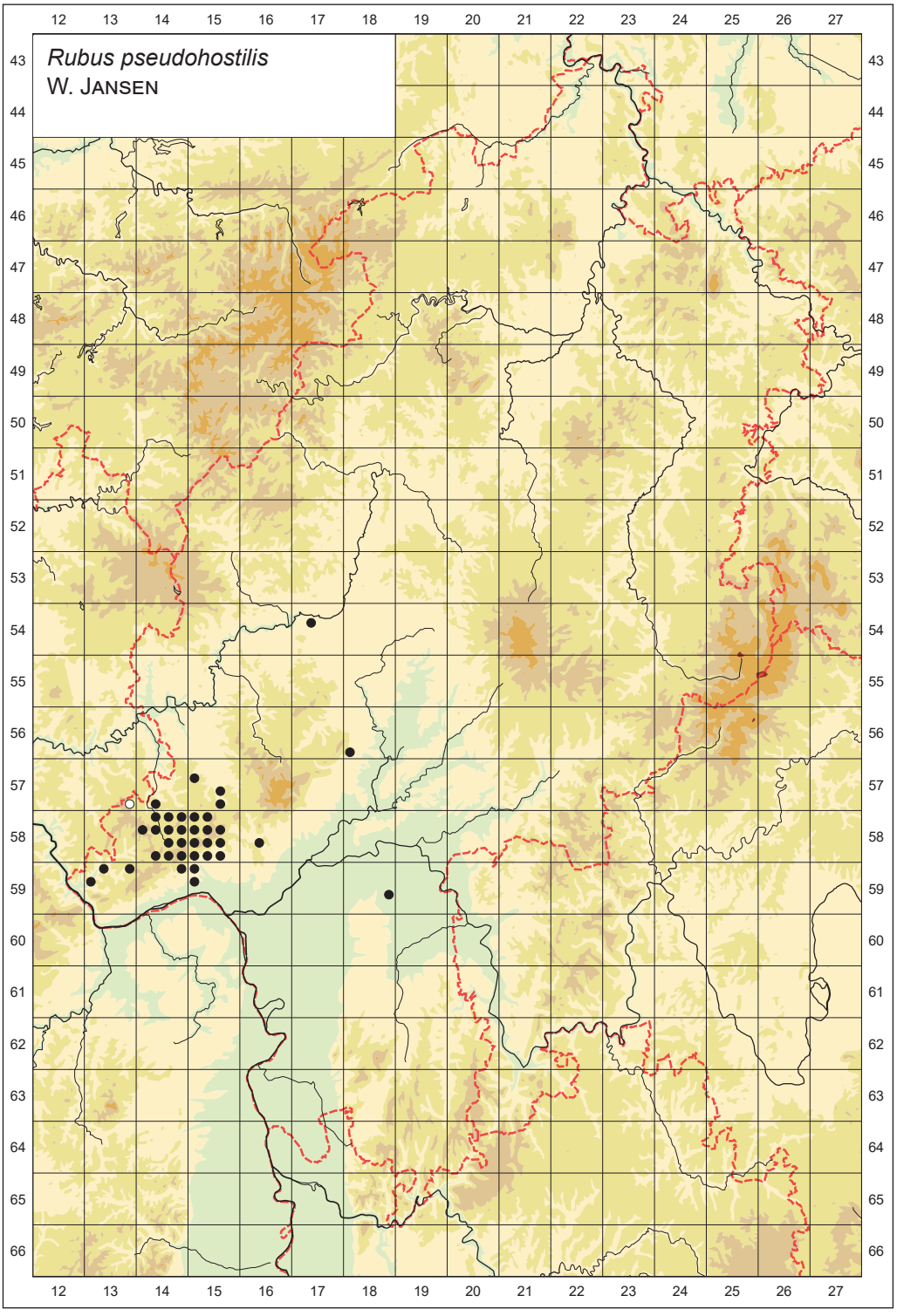


Abb. 159: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pseudohostilis*.

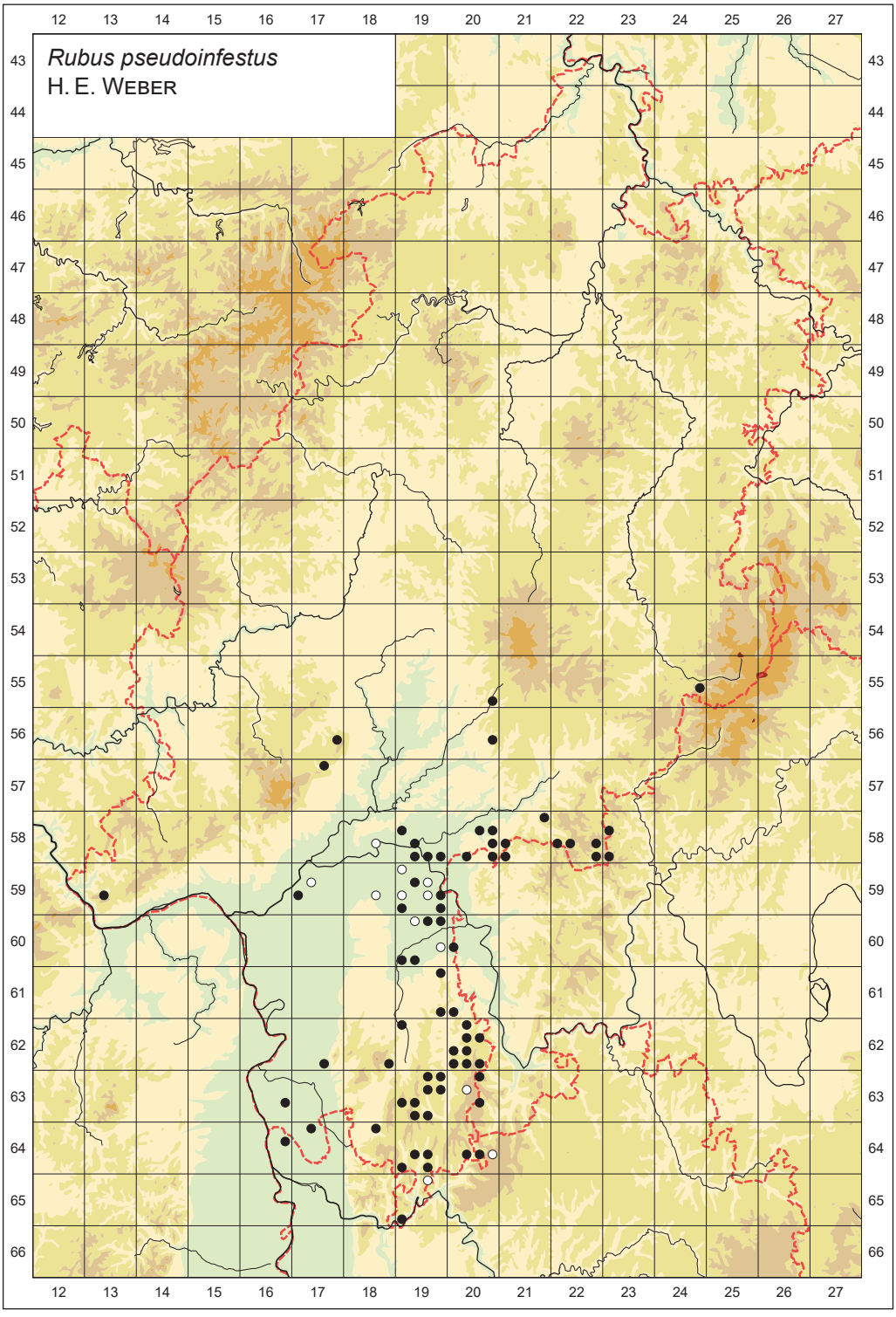


Abb. 160: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pseudoinfestus*.

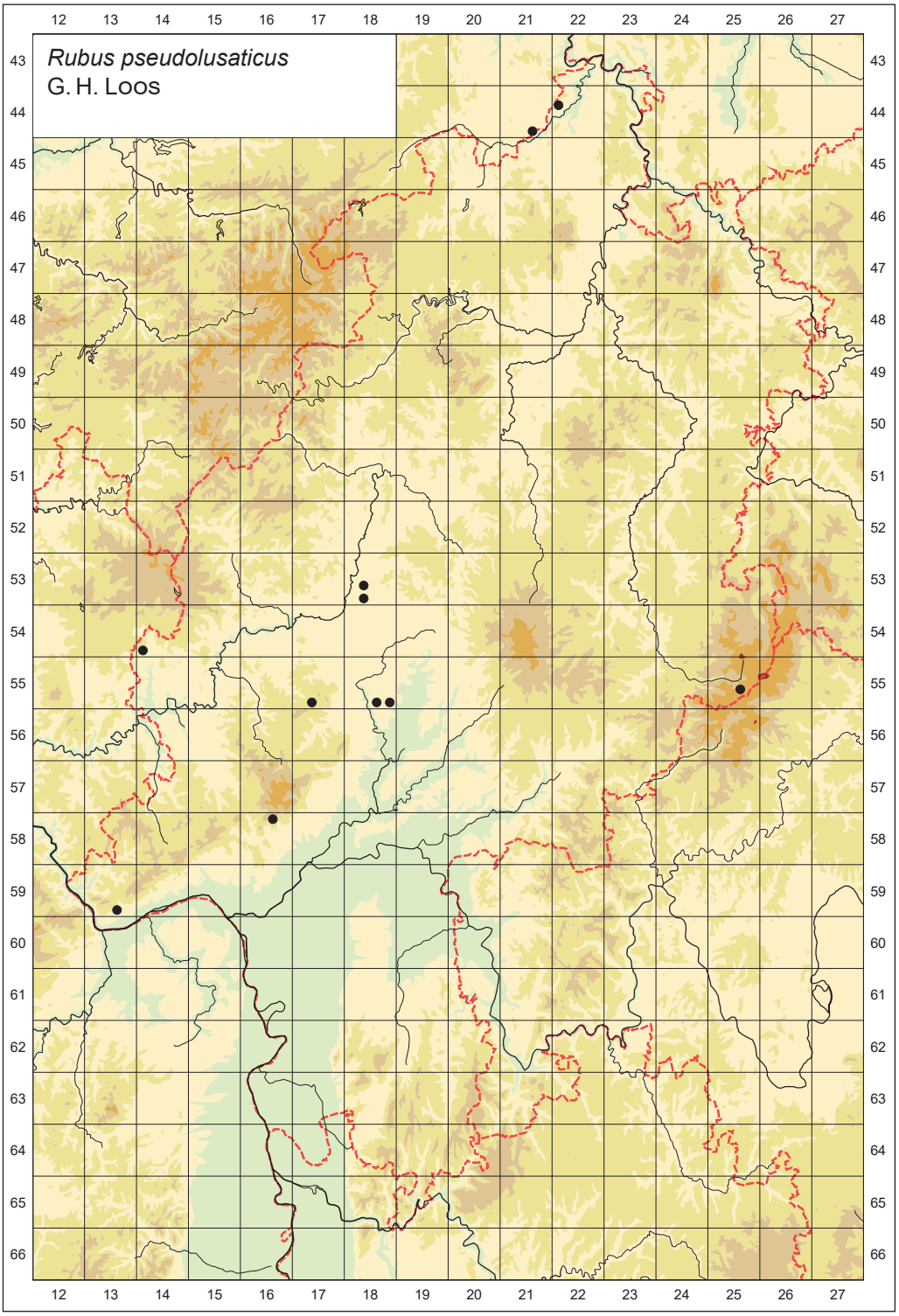


Abb. 161: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pseudolusaticus*.

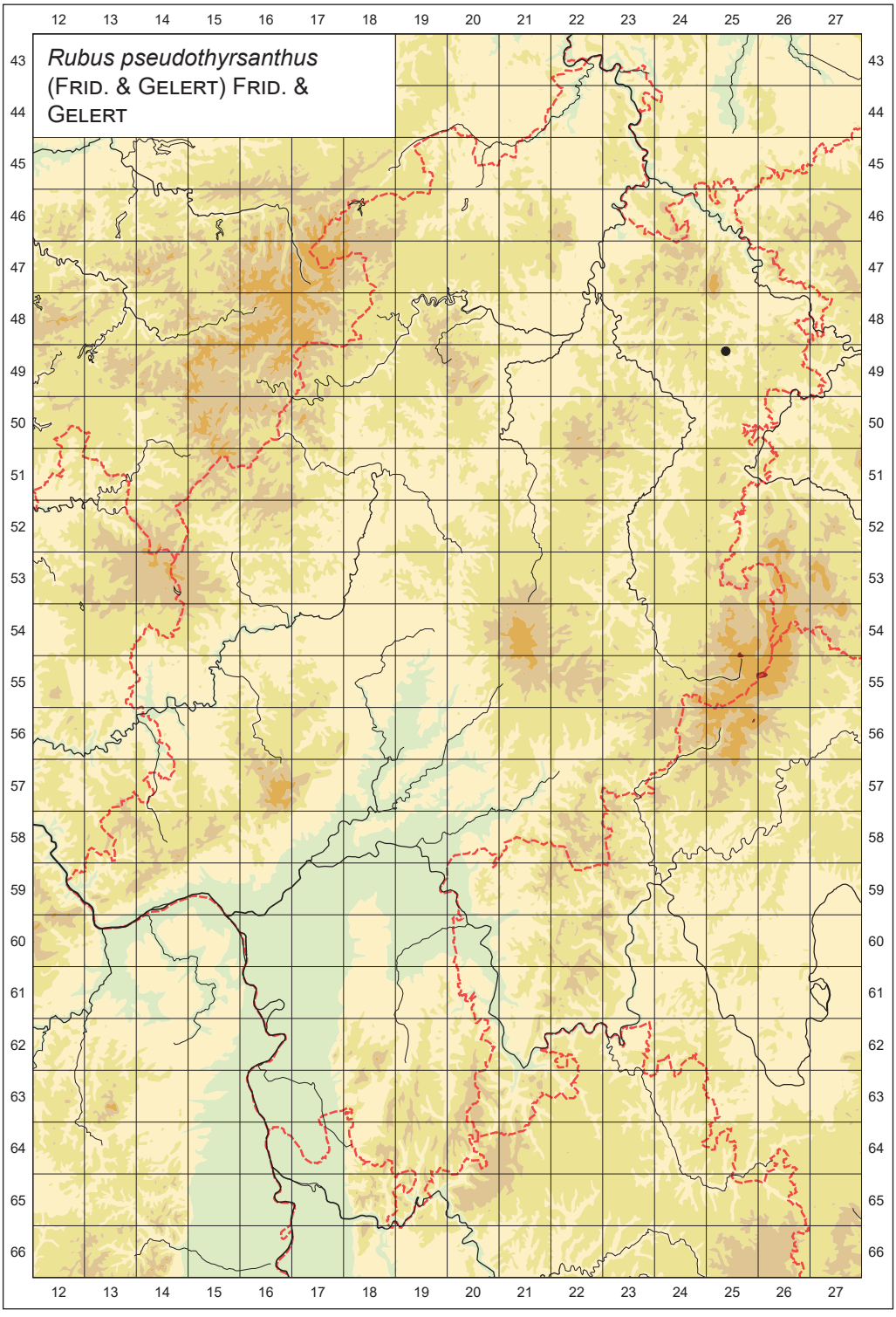


Abb. 162: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pseudothyrsanthus*.

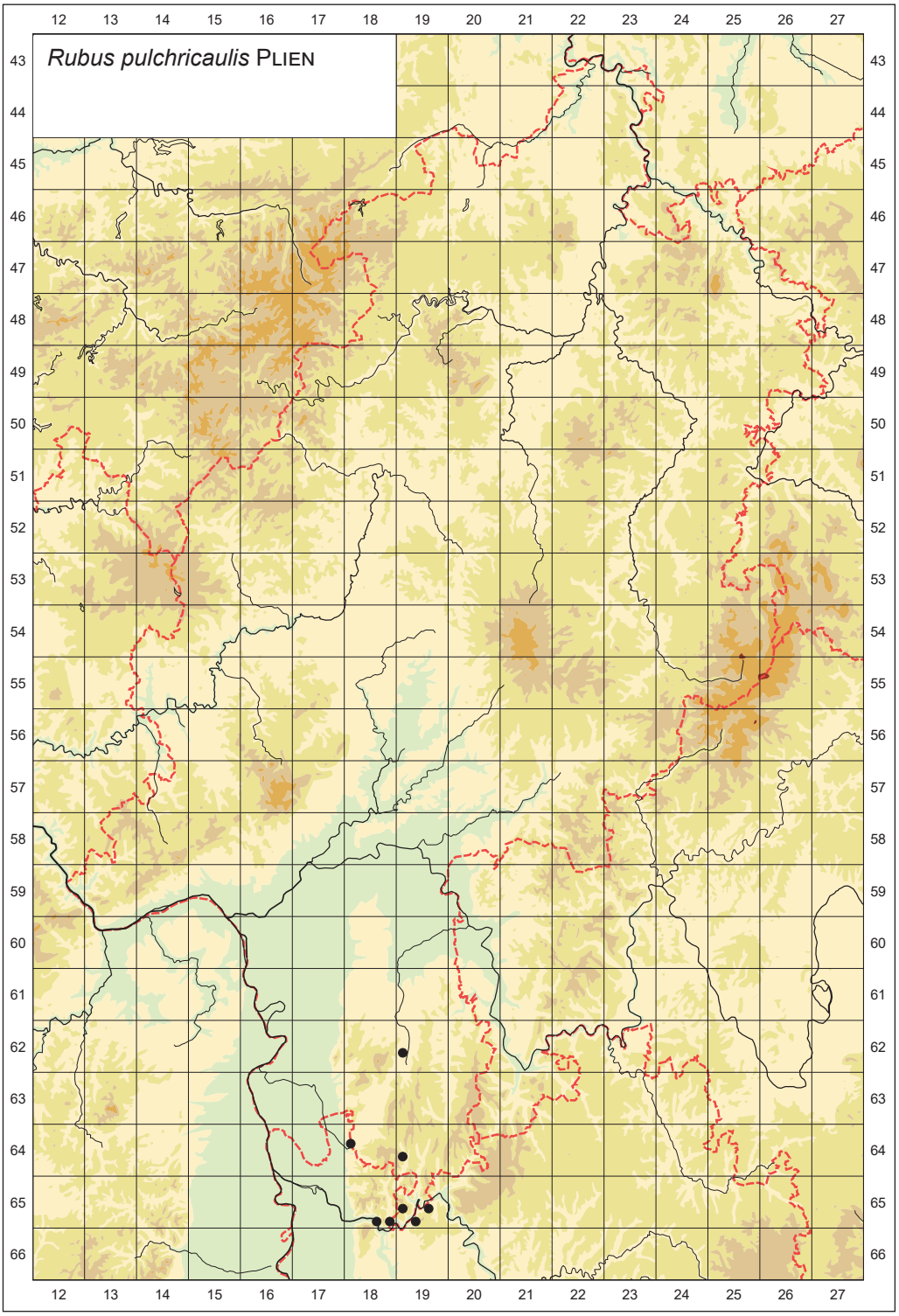


Abb. 163: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus pulchricaulis*.

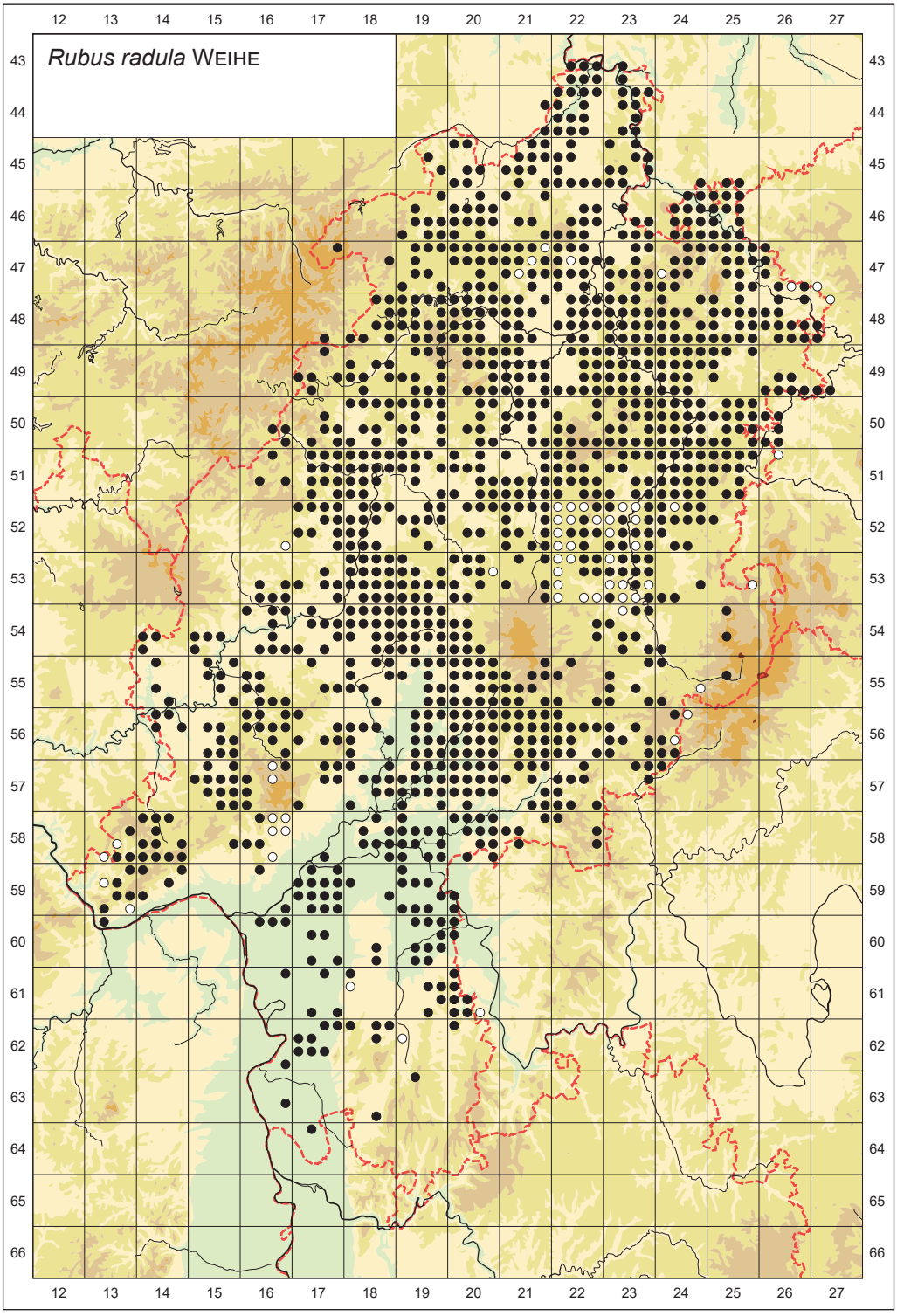


Abb. 164: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus radula*.

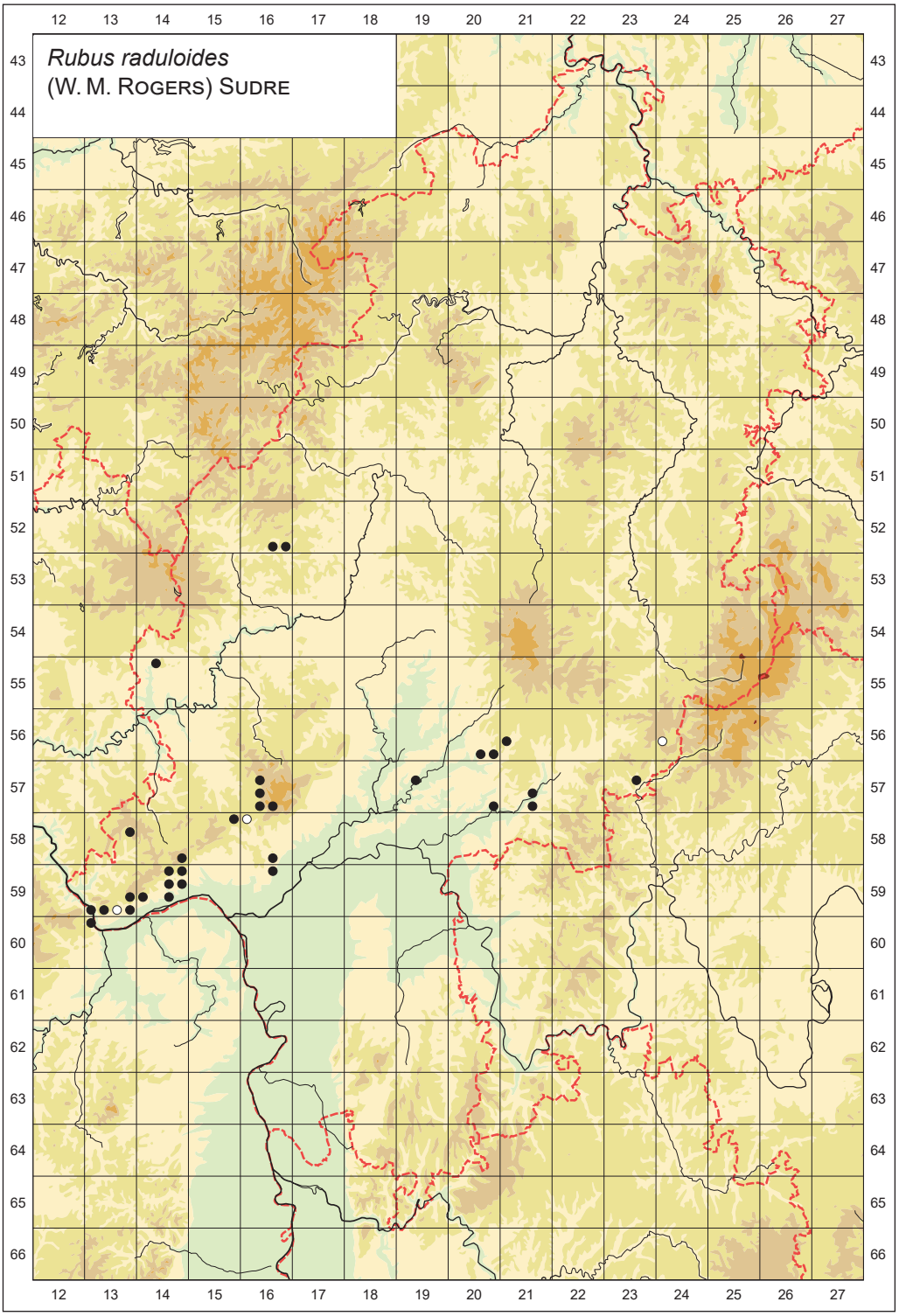


Abb. 165: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus raduloides*.

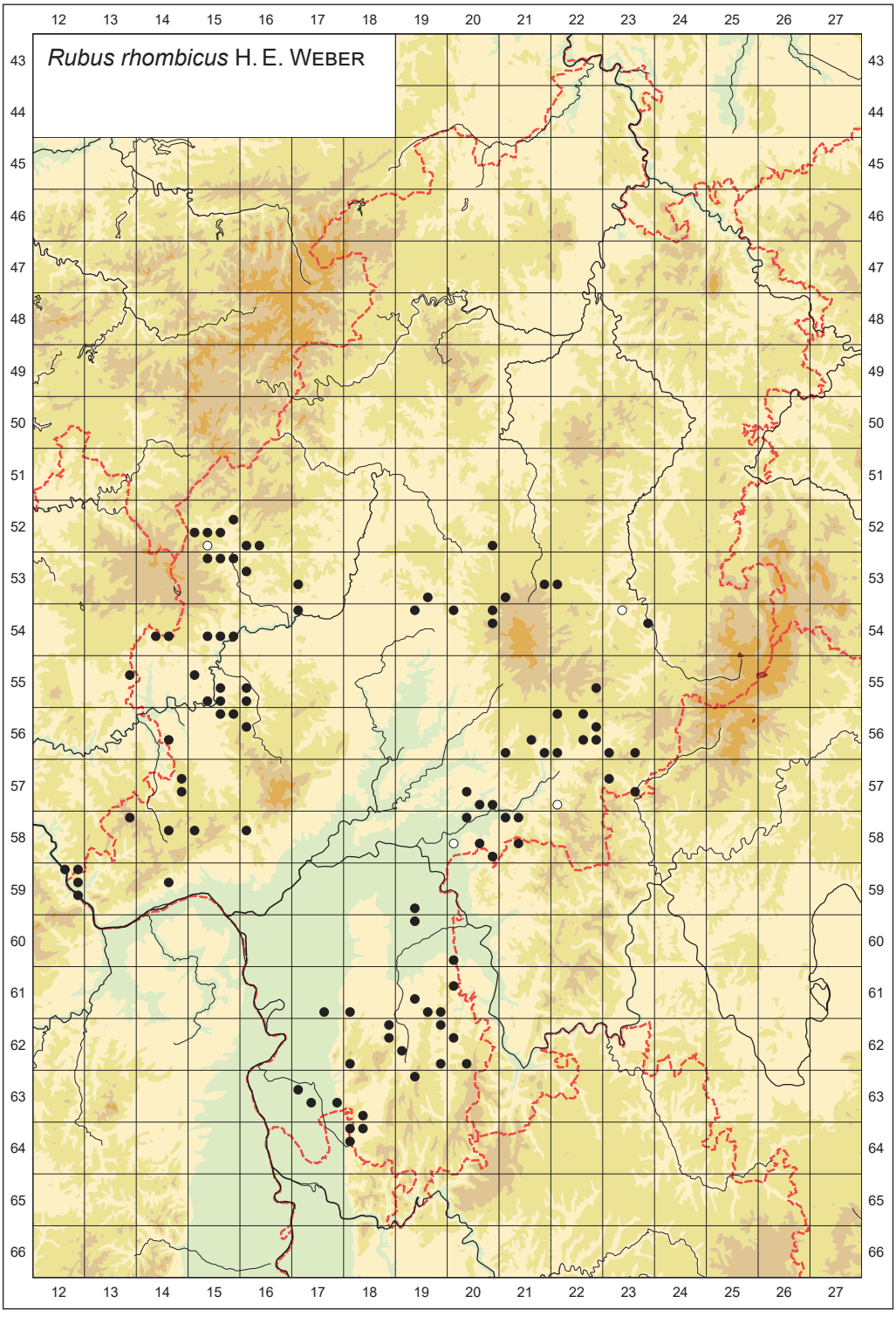


Abb. 166: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus rhombicus*.

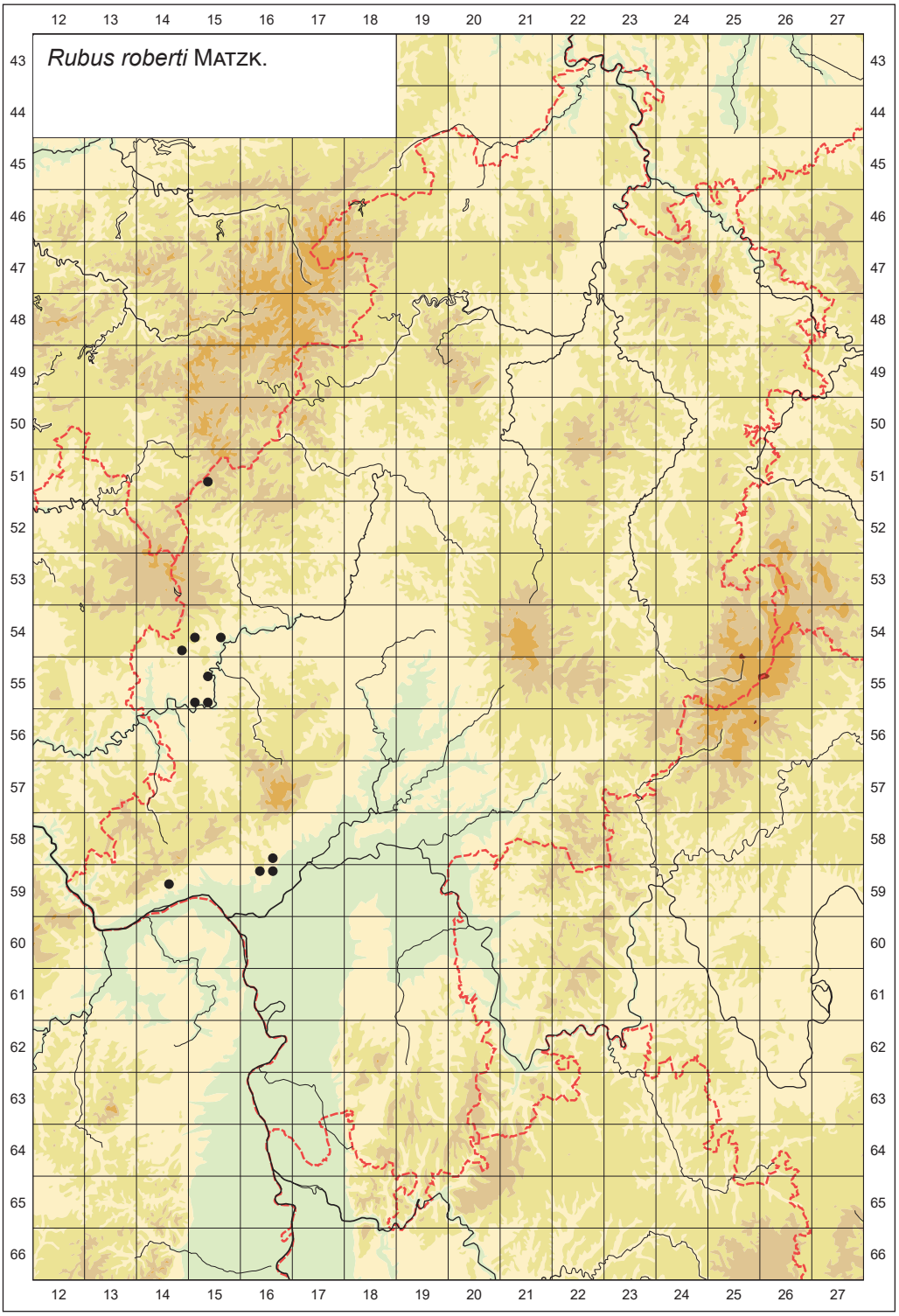


Abb. 167: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus roberti*.

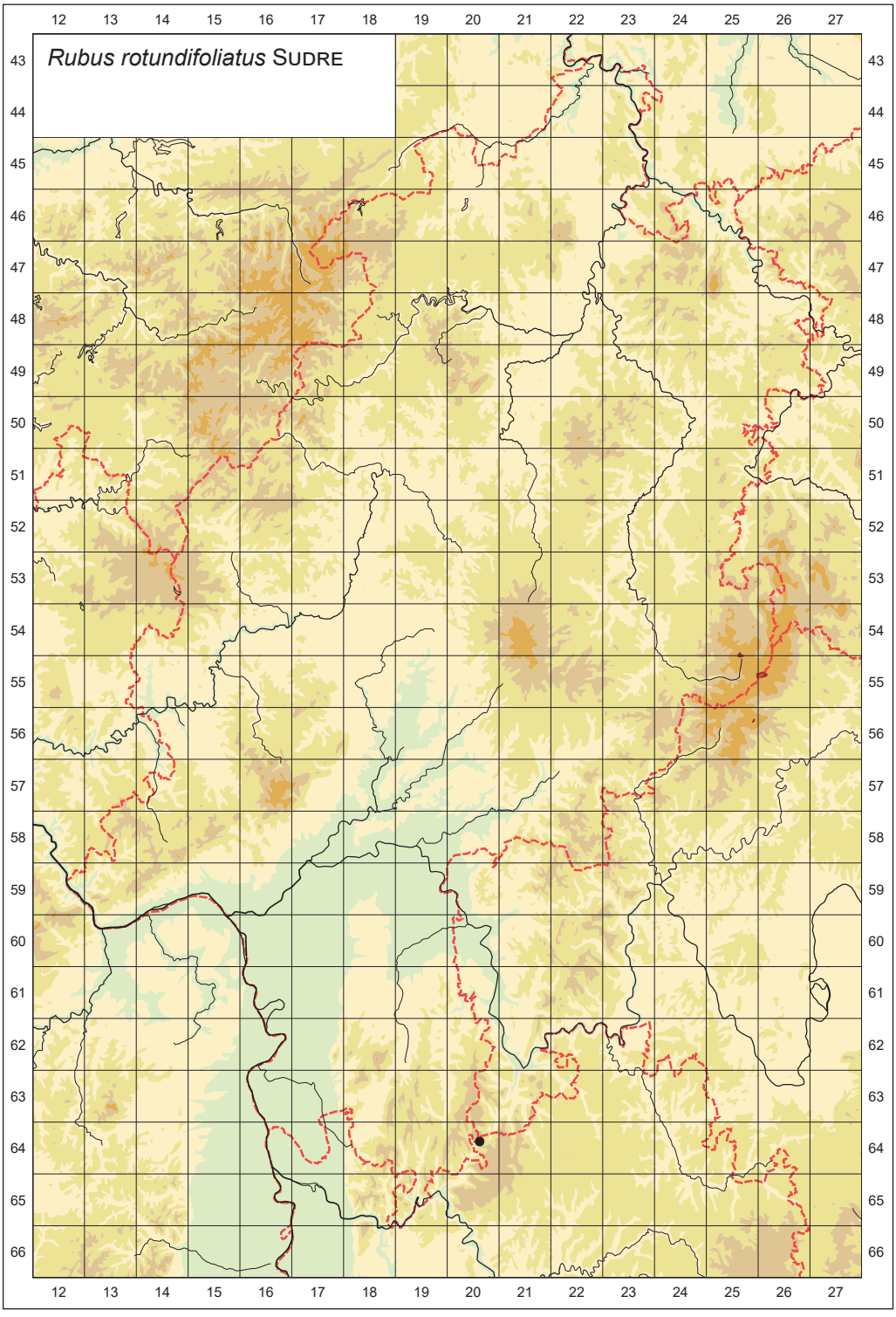


Abb. 168: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus rotundifoliatus*.

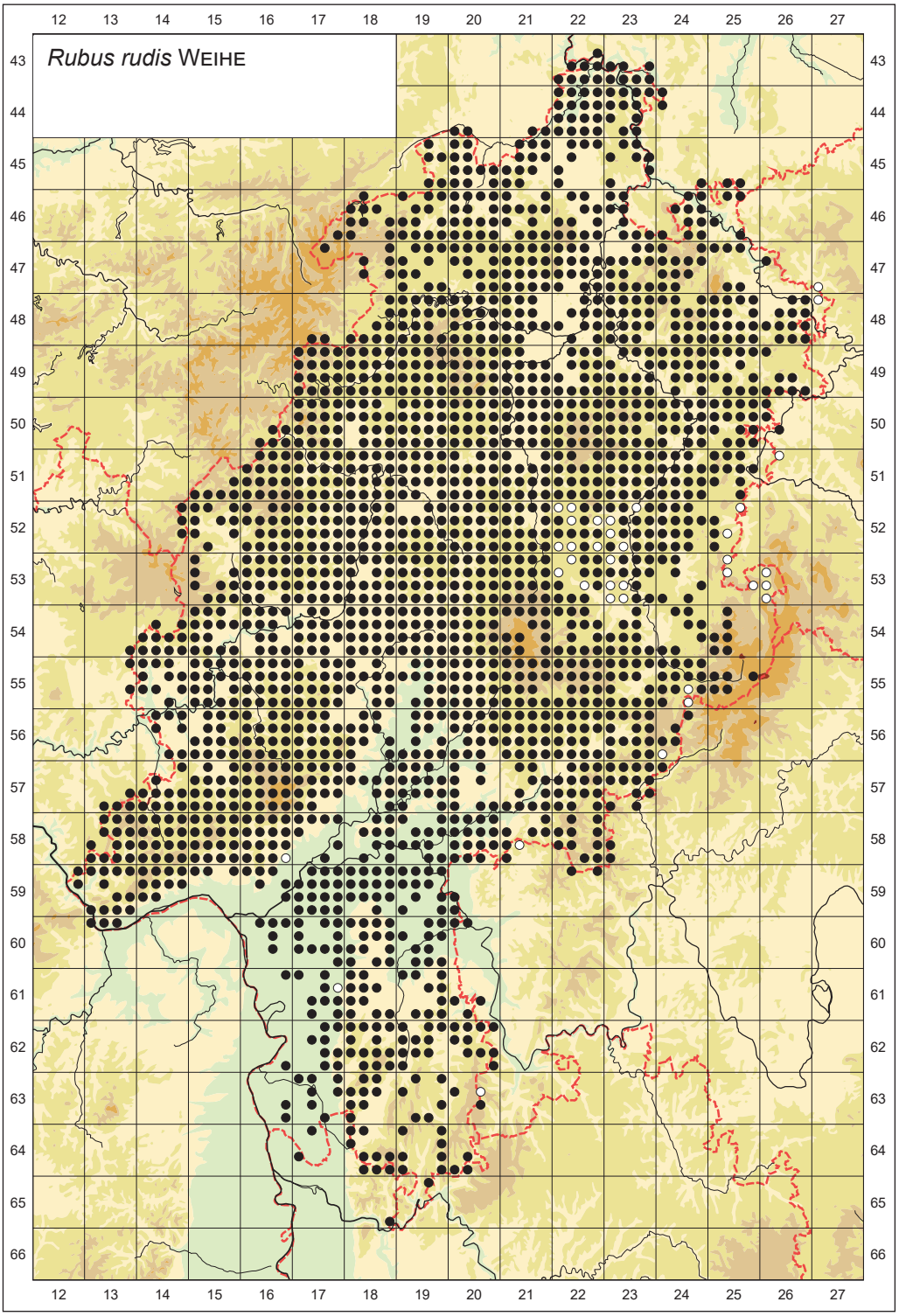


Abb. 169: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus rudis*.

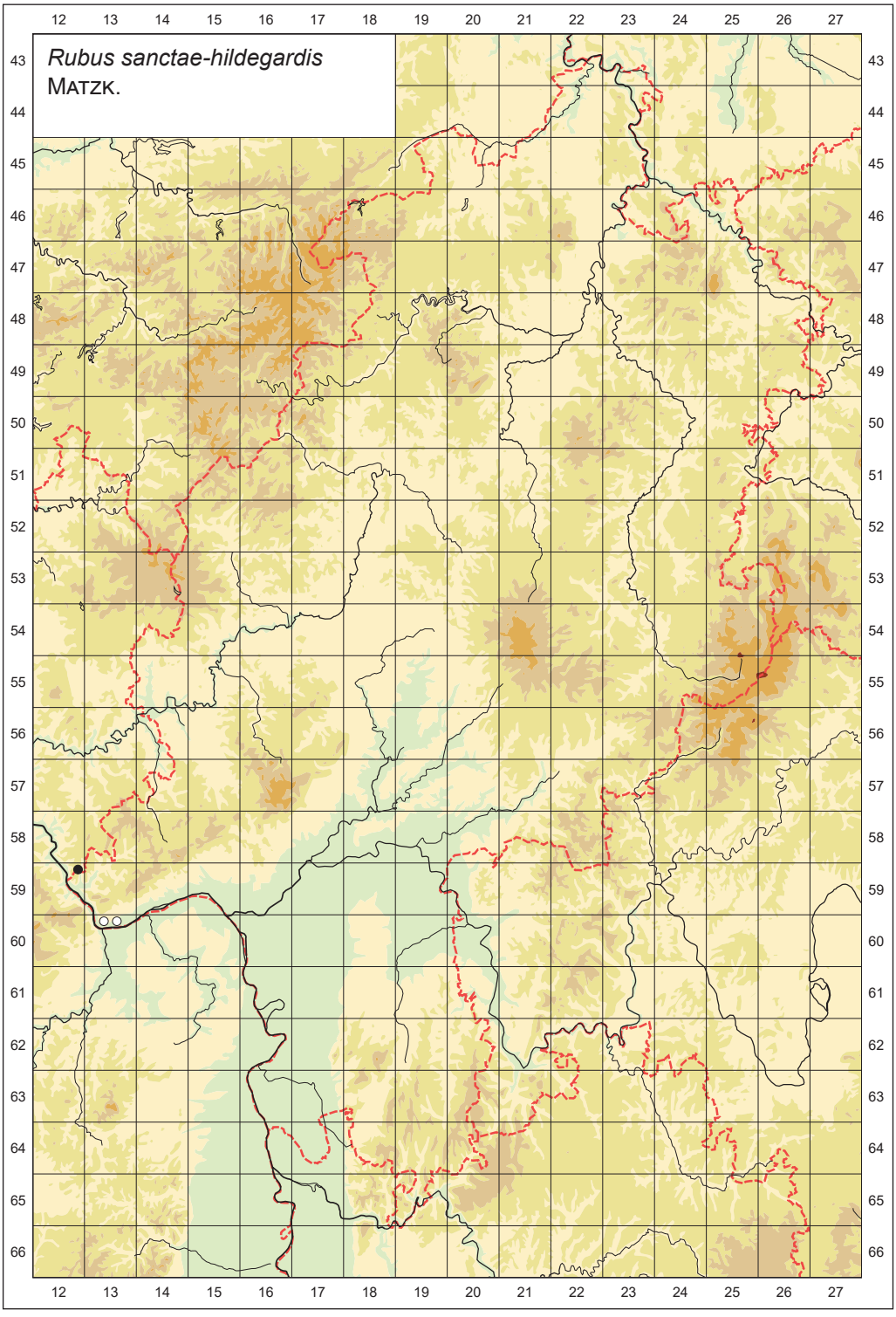


Abb. 170: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus sanctae-hildegardis*.

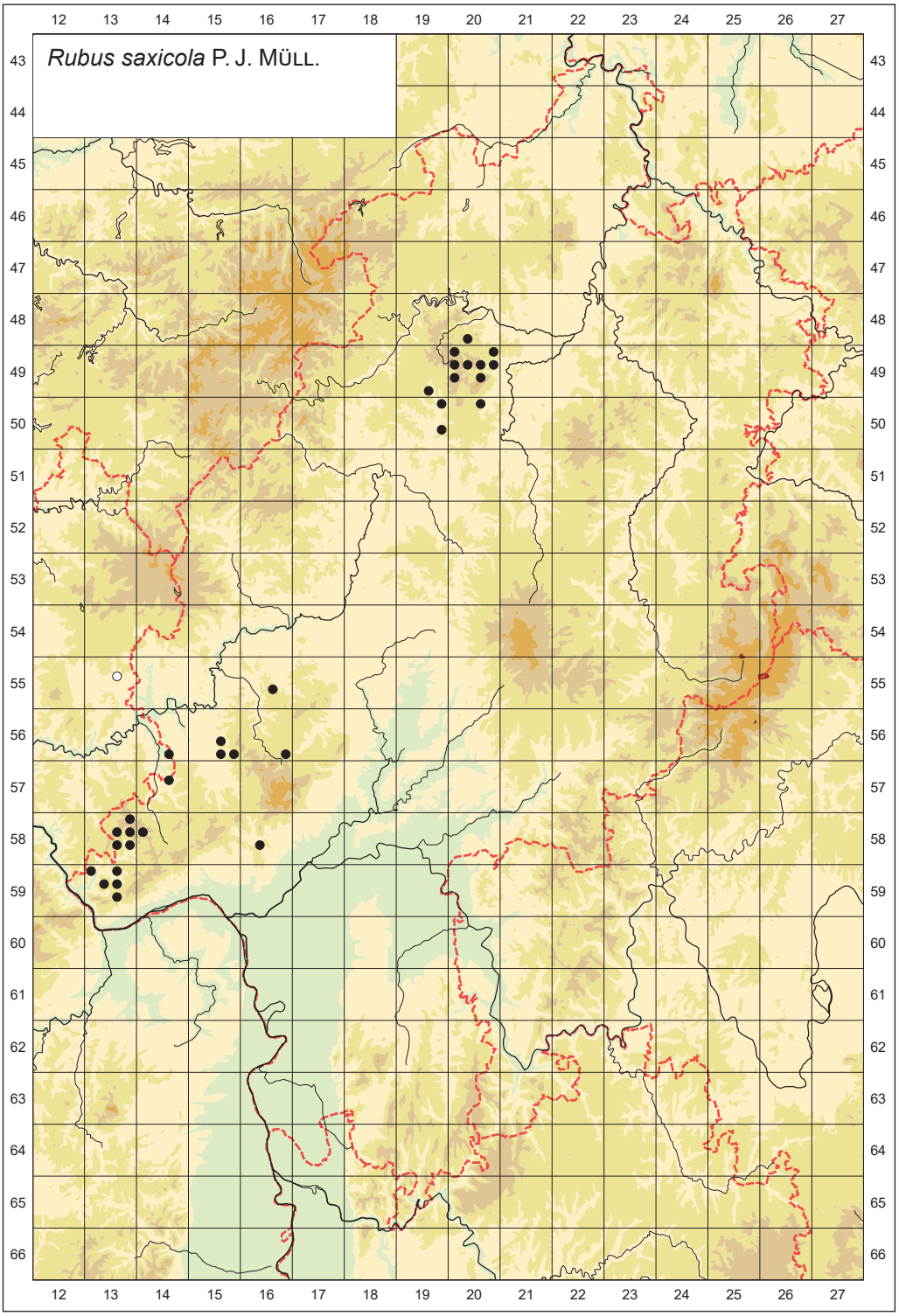


Abb. 171: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus saxicola*.

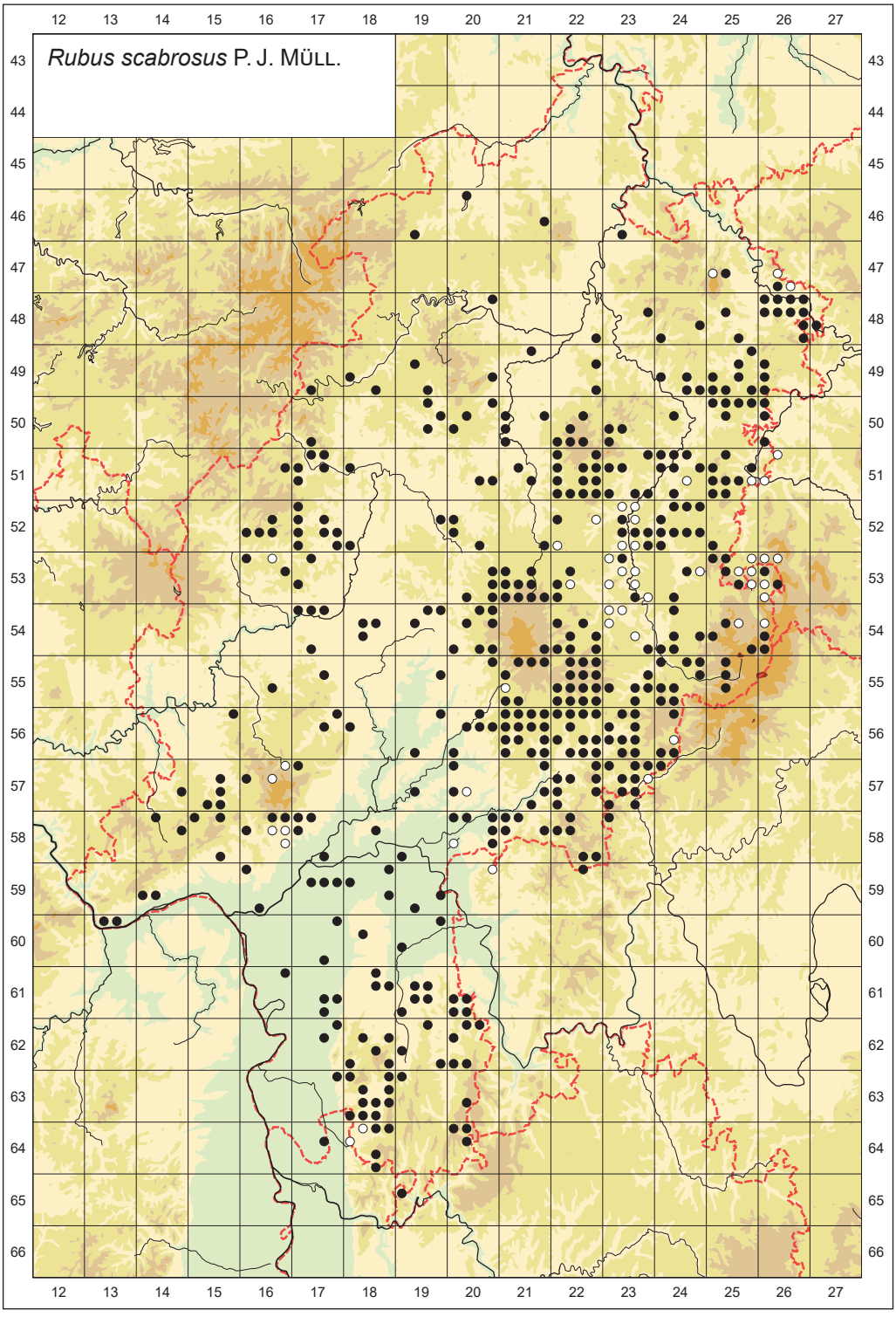


Abb. 172: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus scabrosus*.

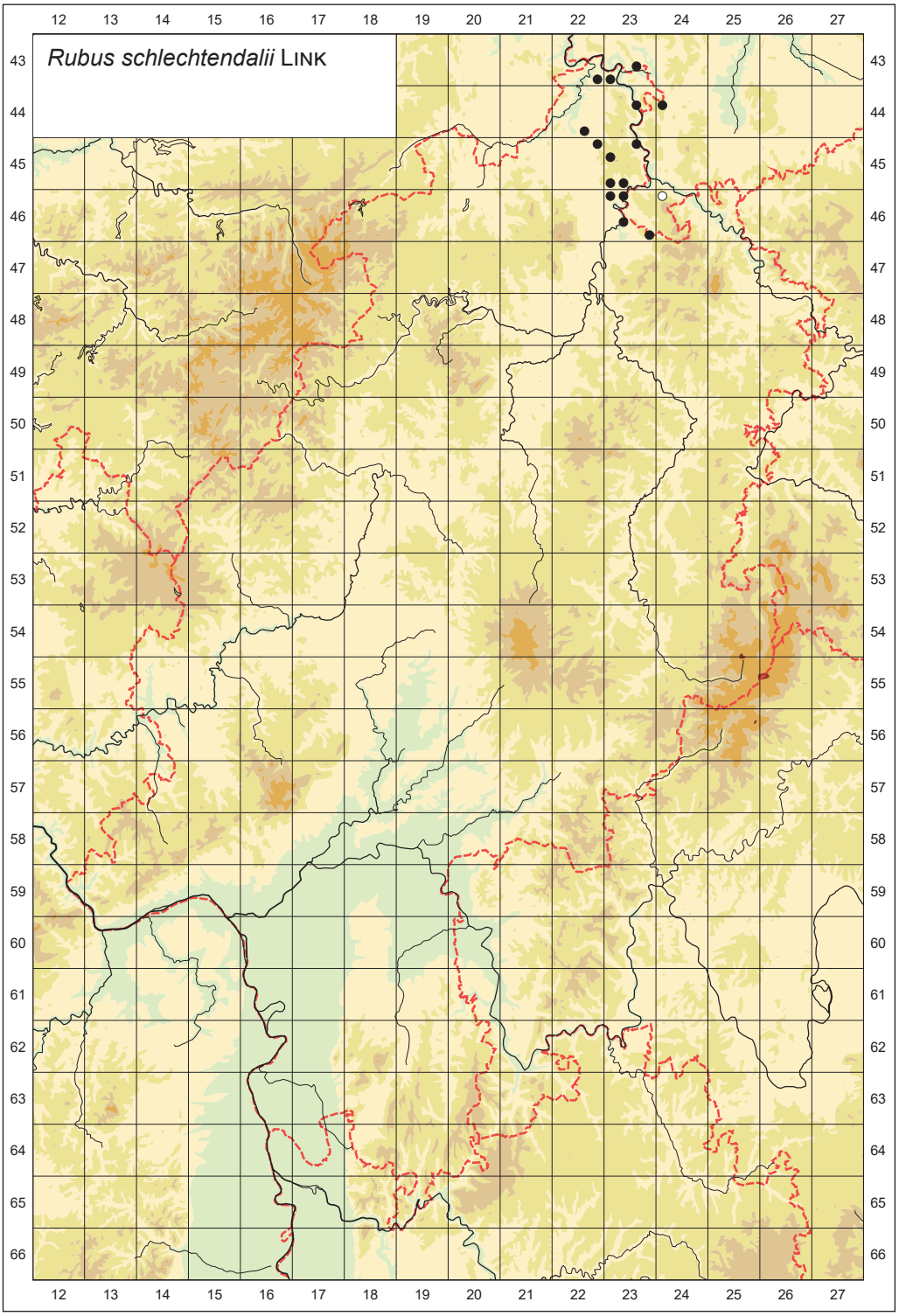


Abb. 173: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus schlechtendalii*.

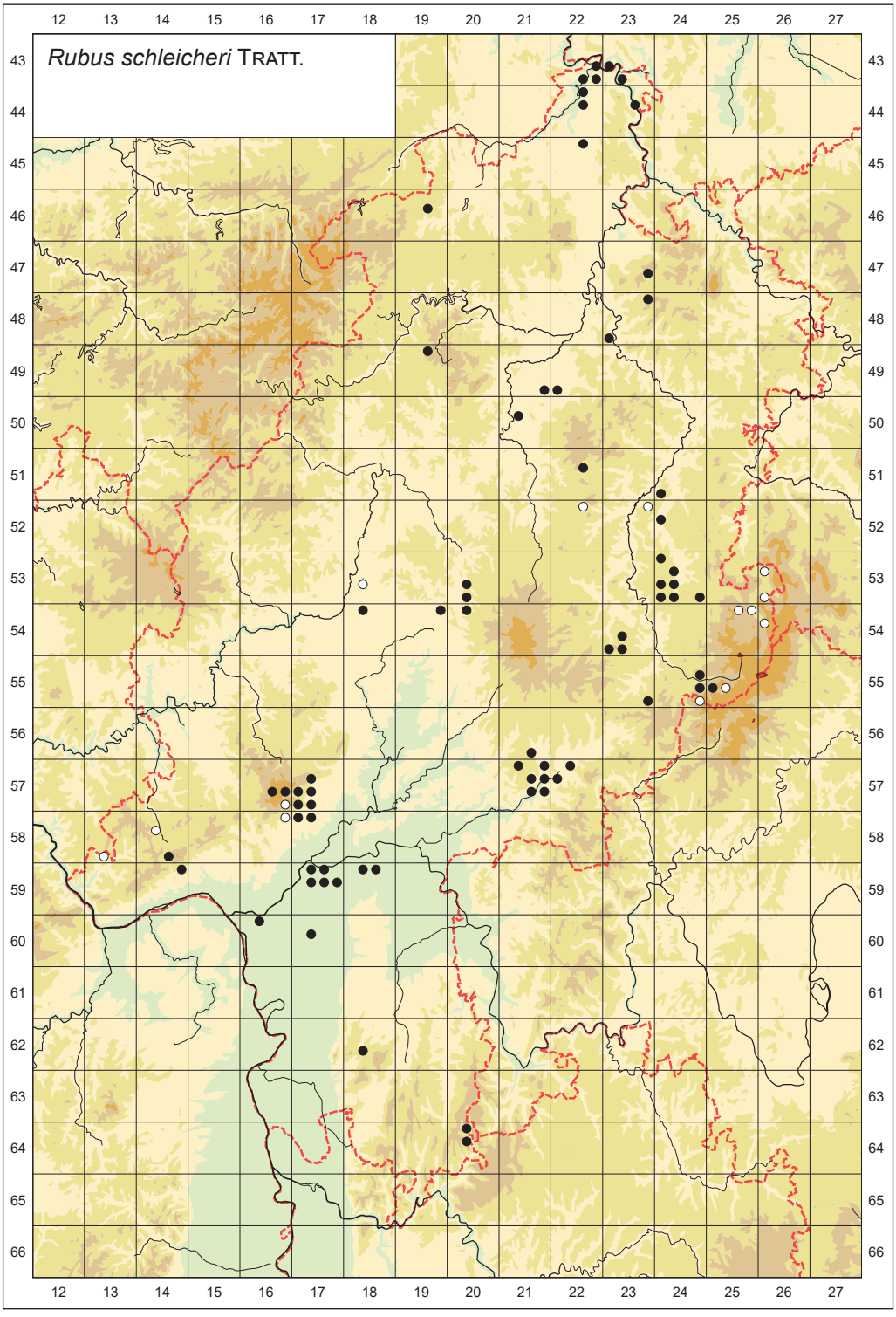


Abb. 174: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus schleicheri*.

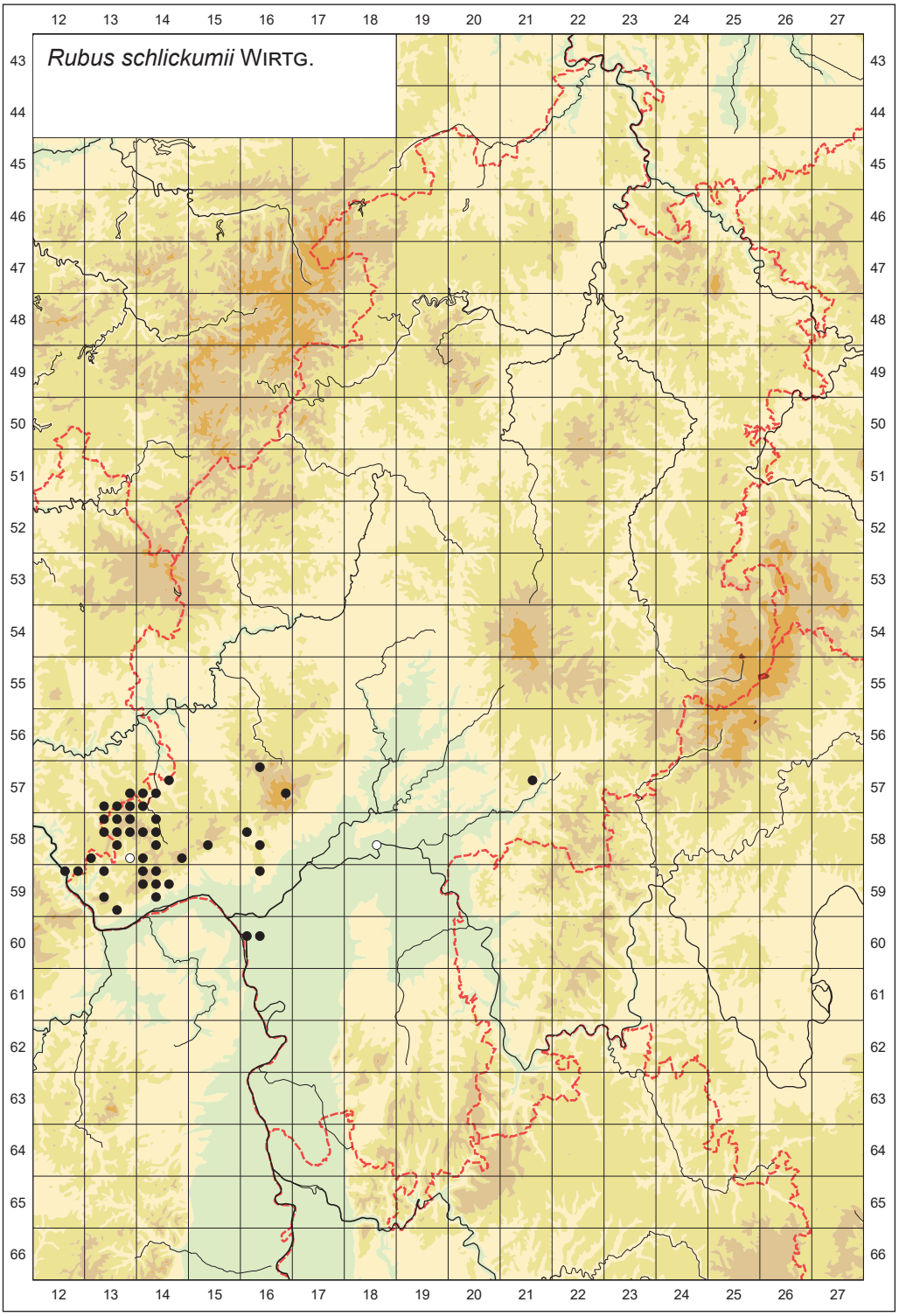


Abb. 175: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus schlickumii*.

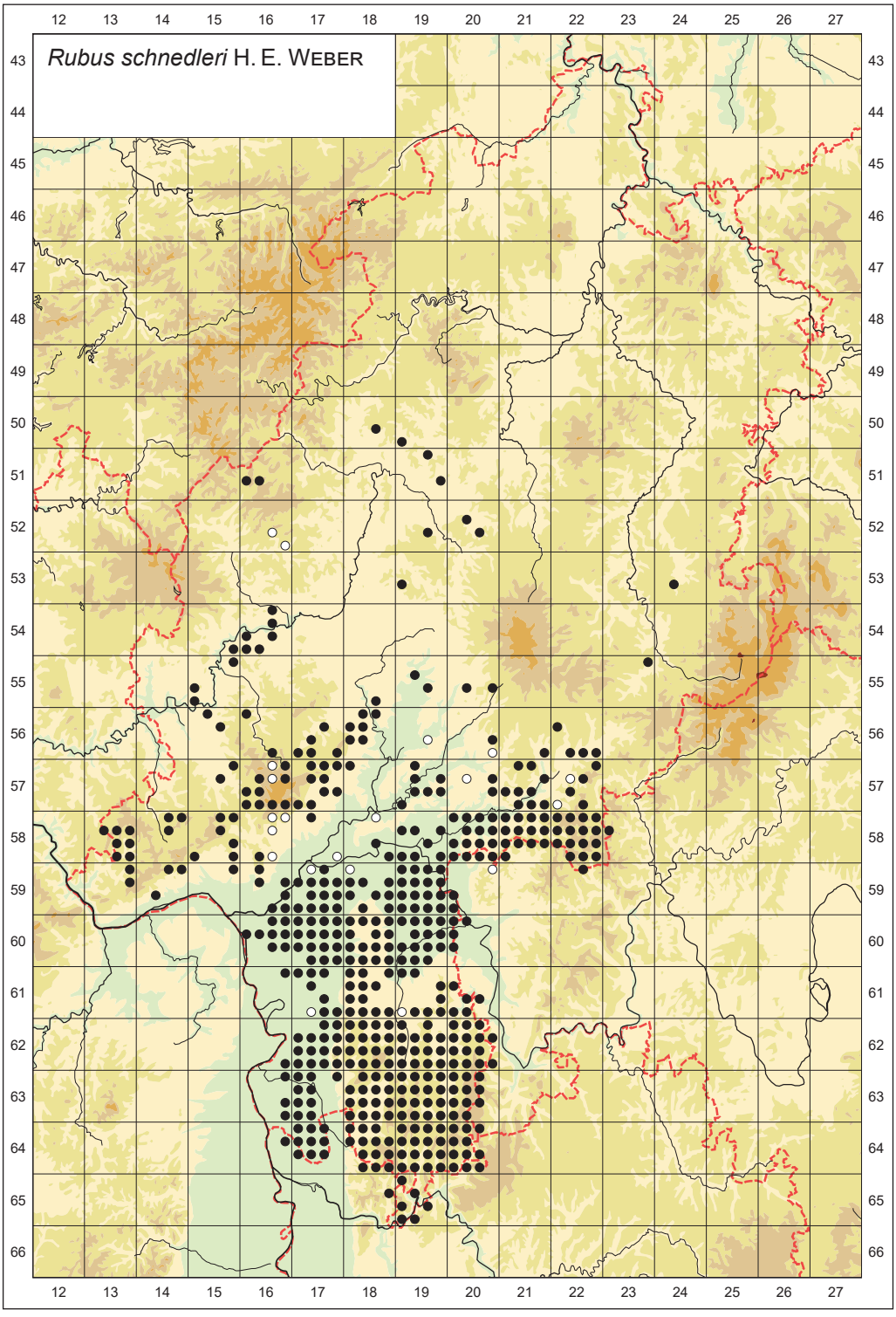


Abb. 176: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus schnedleri*.

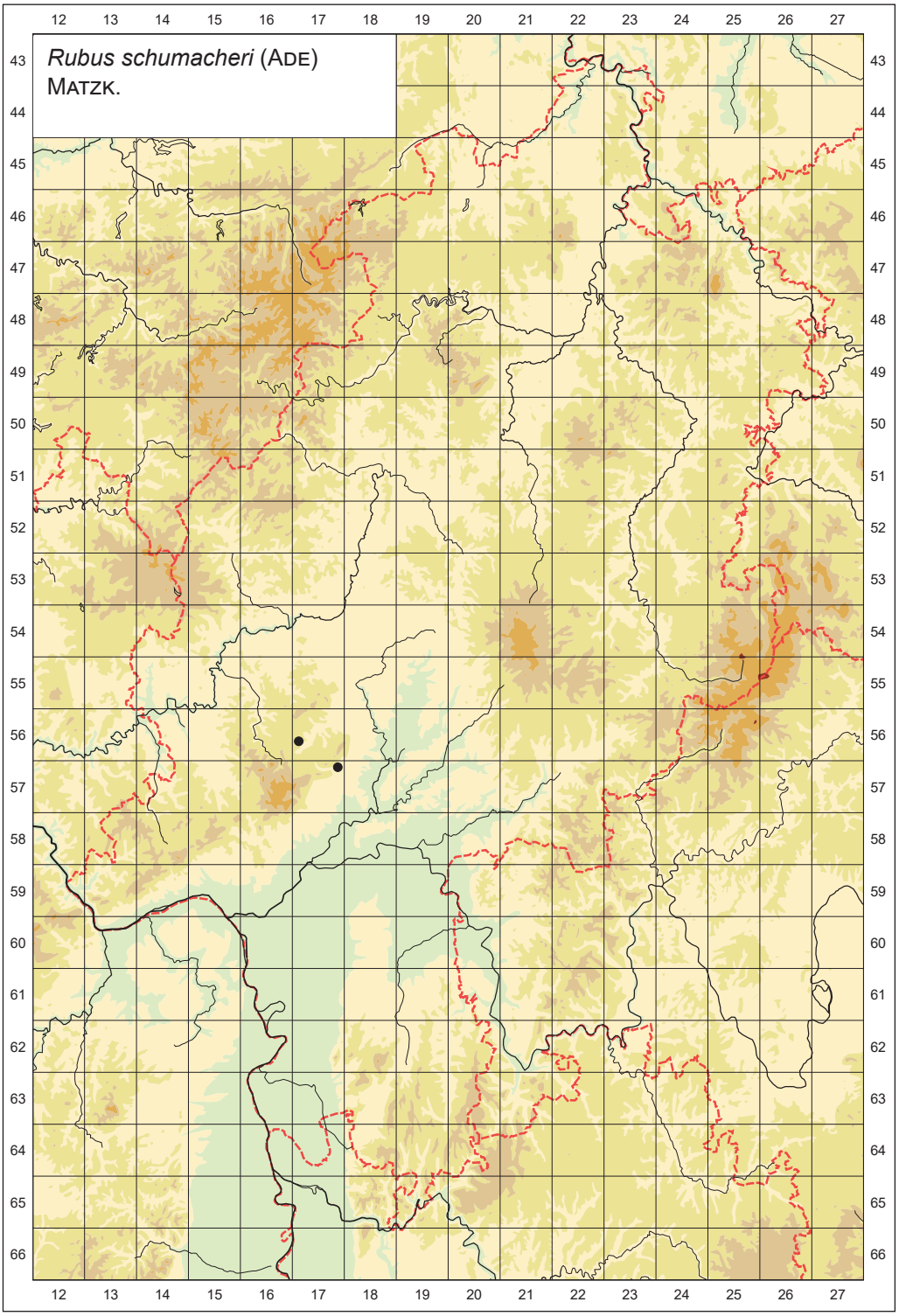


Abb. 177: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus schumacheri*.

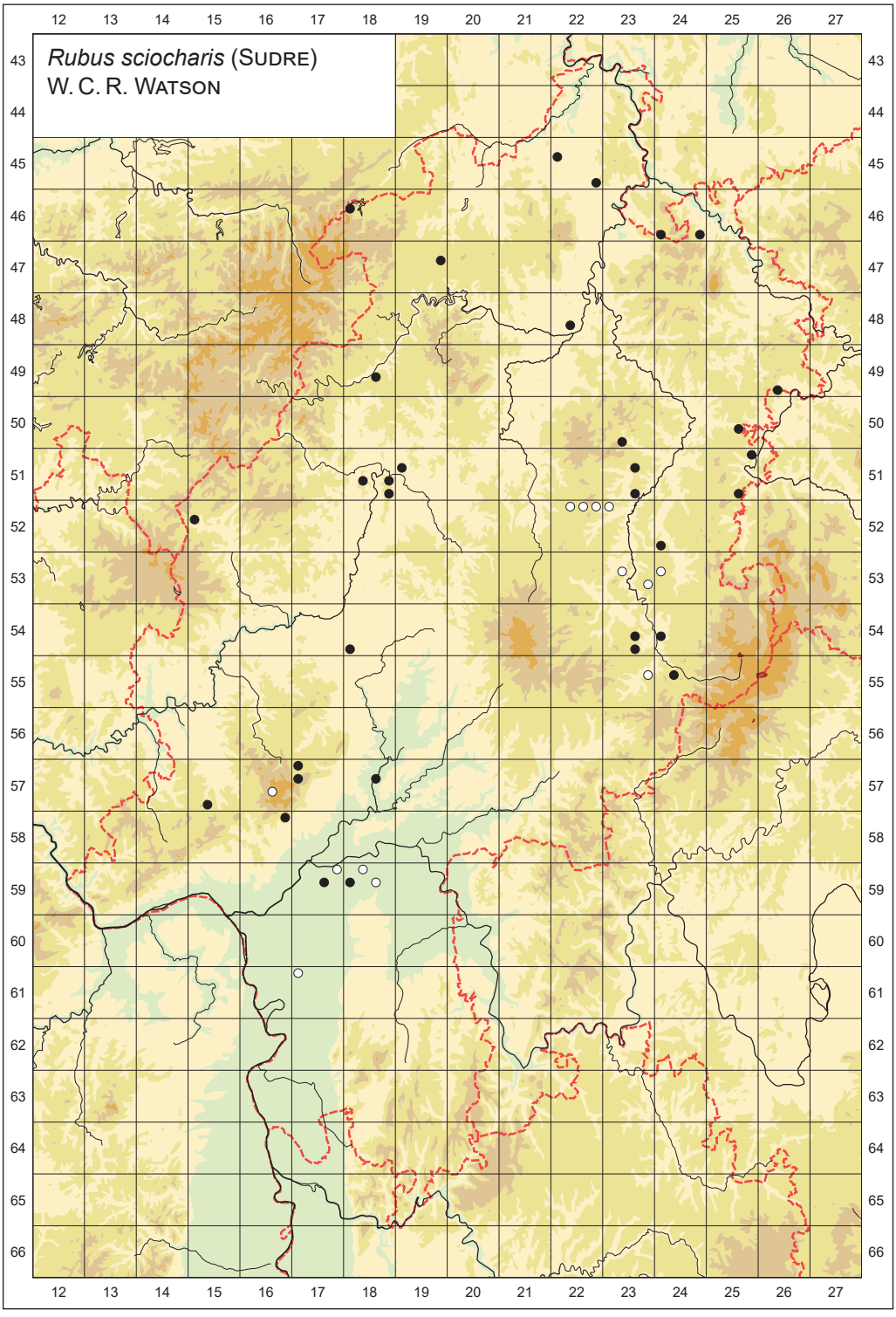


Abb. 178: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus sciocharis*.

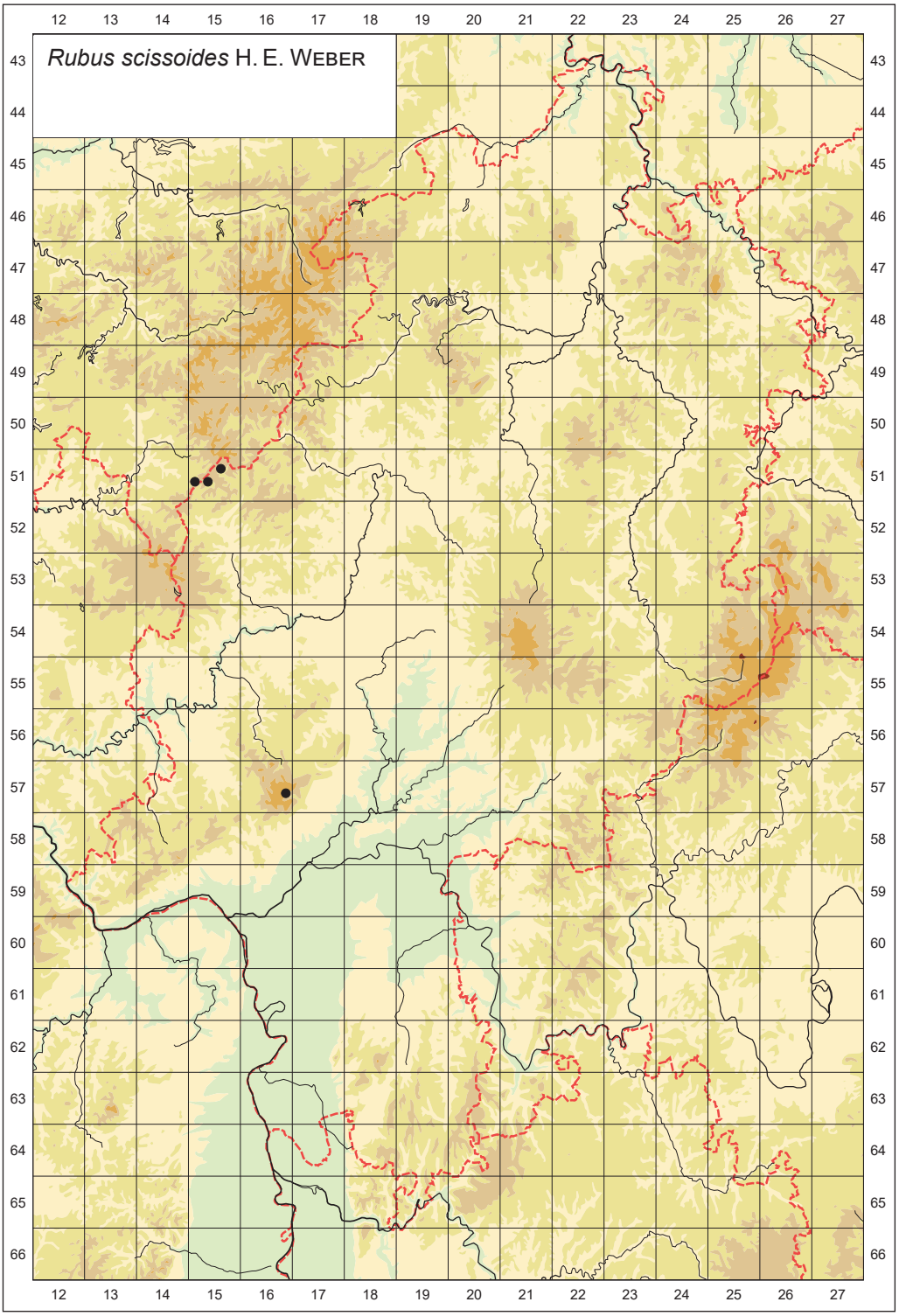


Abb. 179: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus scissoides*.

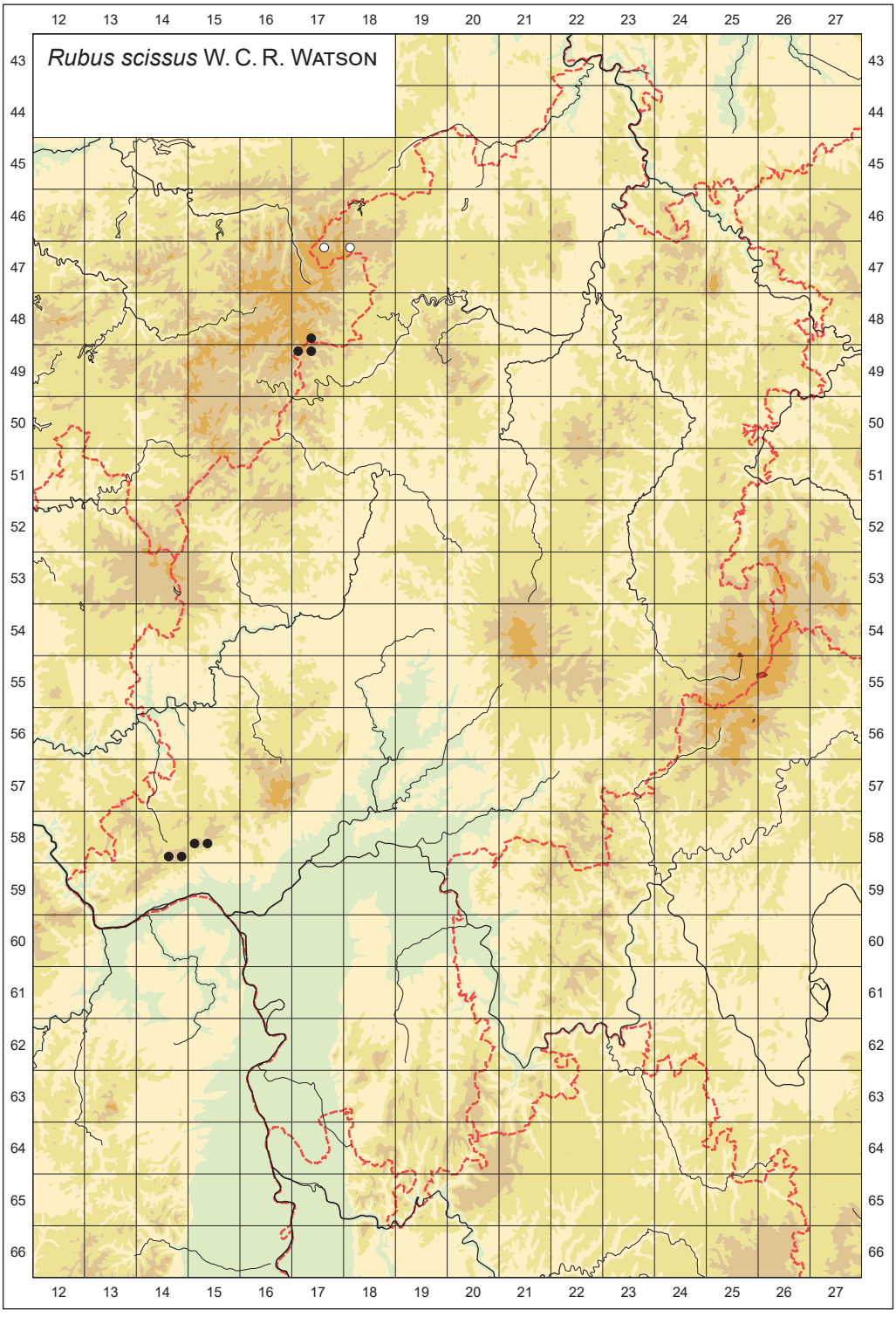


Abb. 180: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus scissus*.

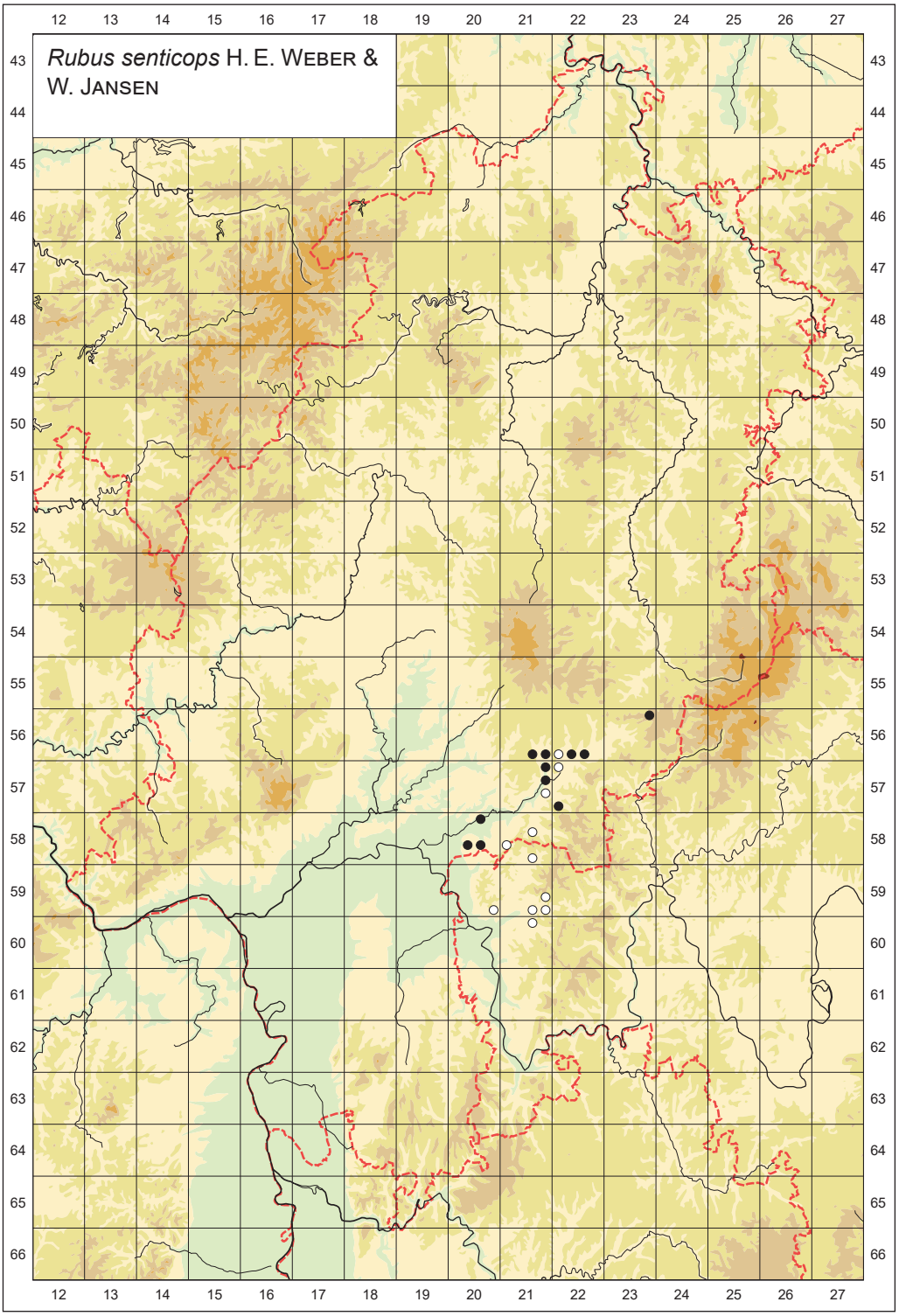


Abb. 181: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus senticops*.

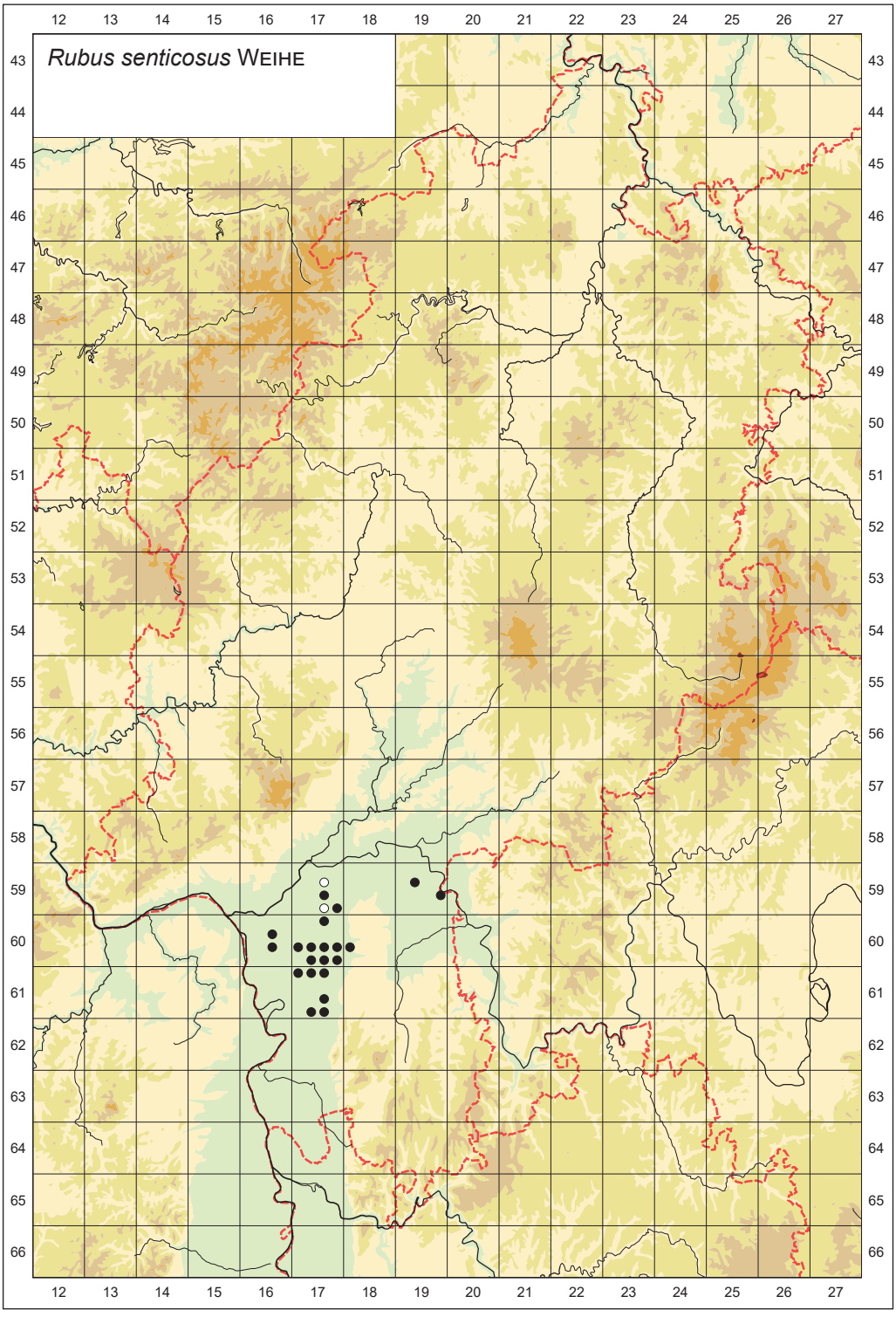


Abb. 182: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus senticosus*.

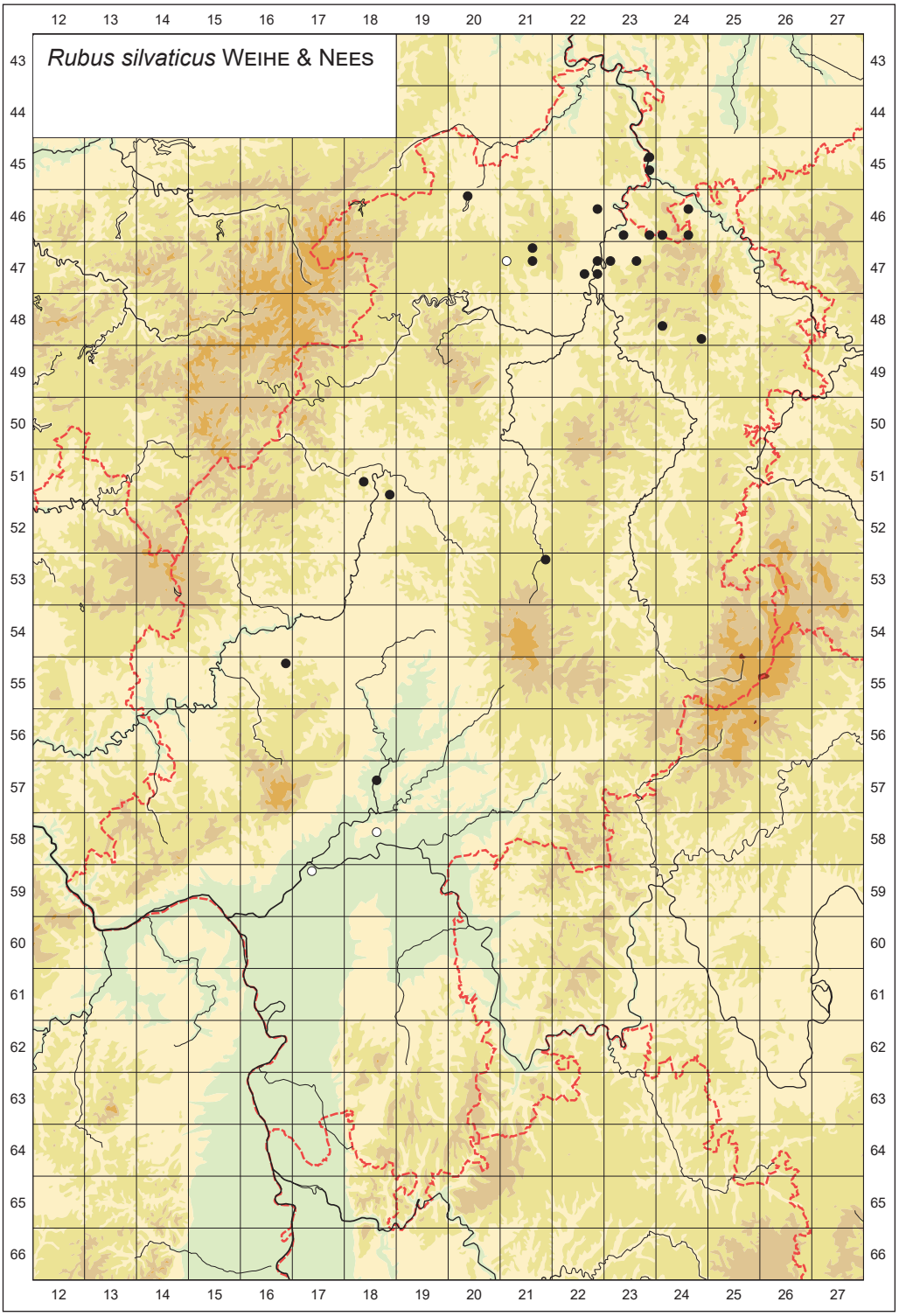


Abb. 183: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus silvaticus*.

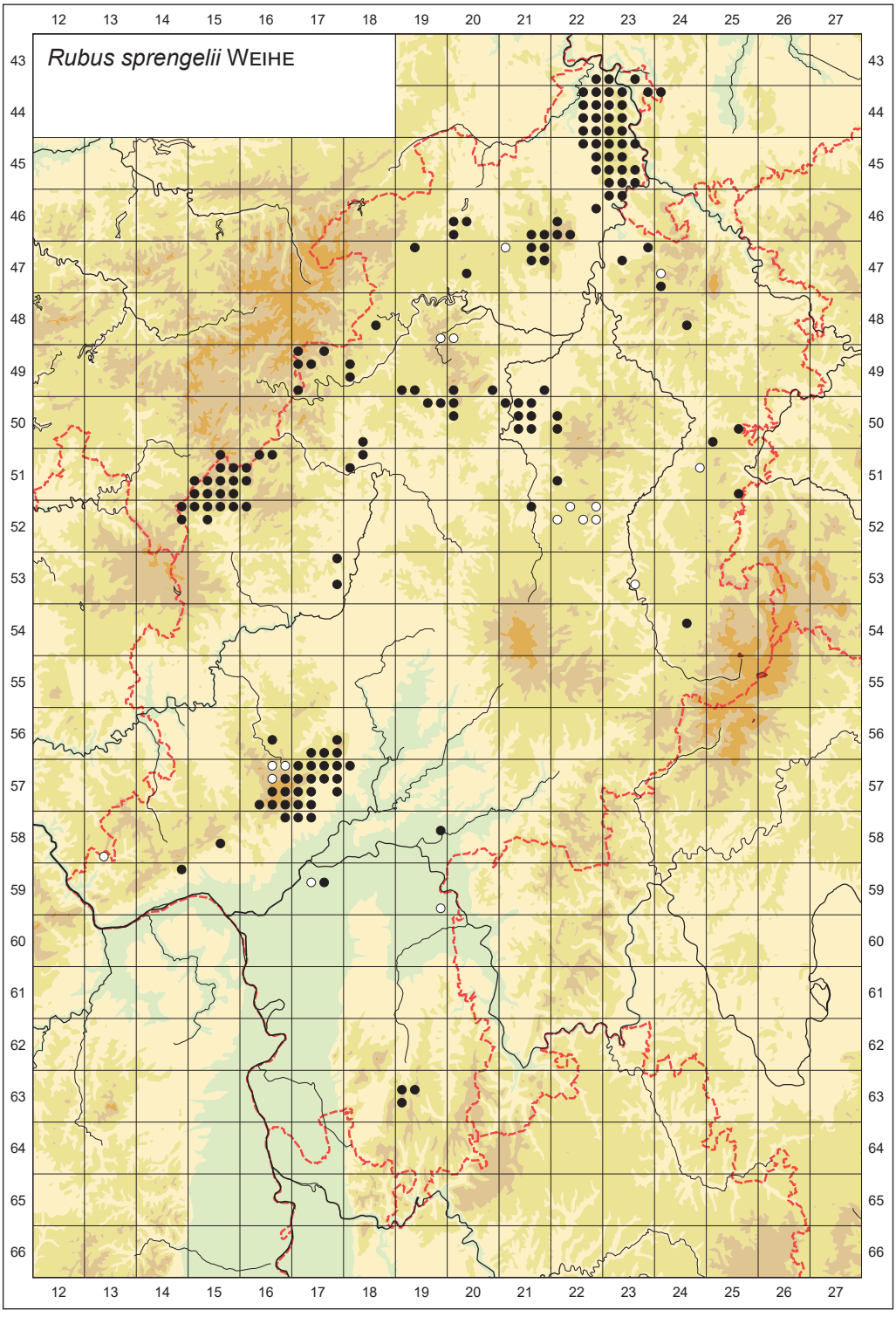


Abb. 184: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus sprengelii*.

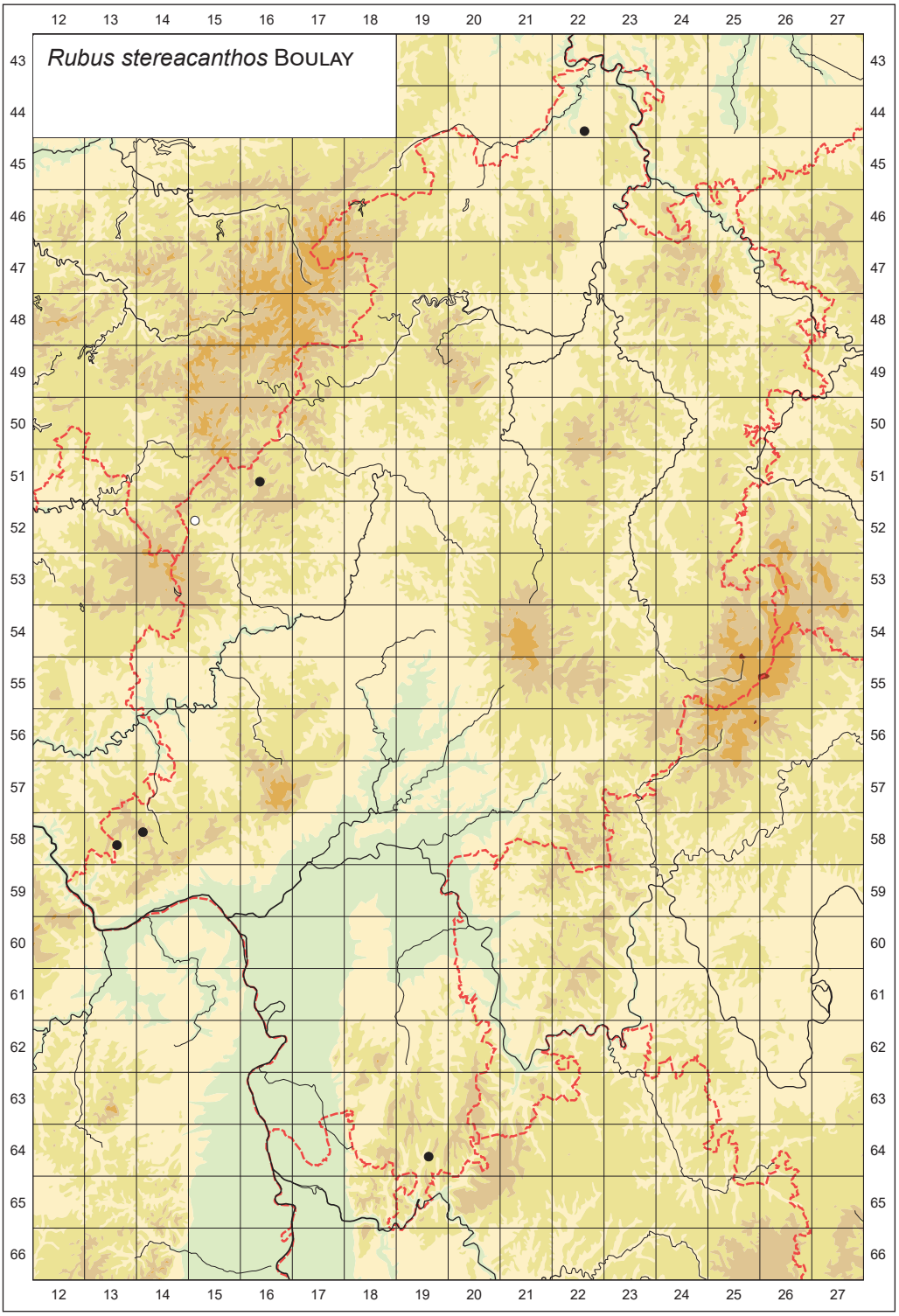


Abb. 185: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus stereacanthos*.

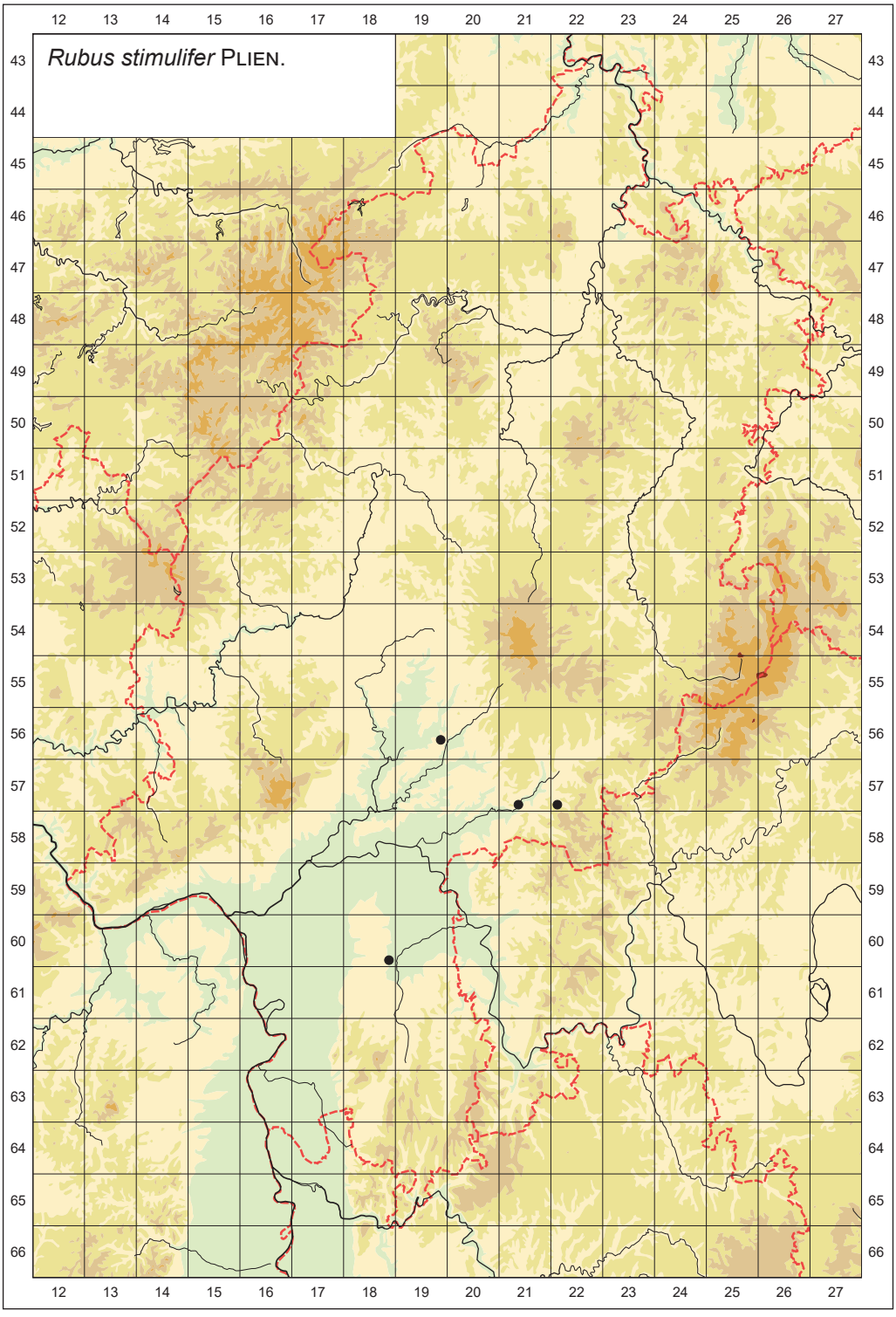


Abb. 186: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus stimulifer*.

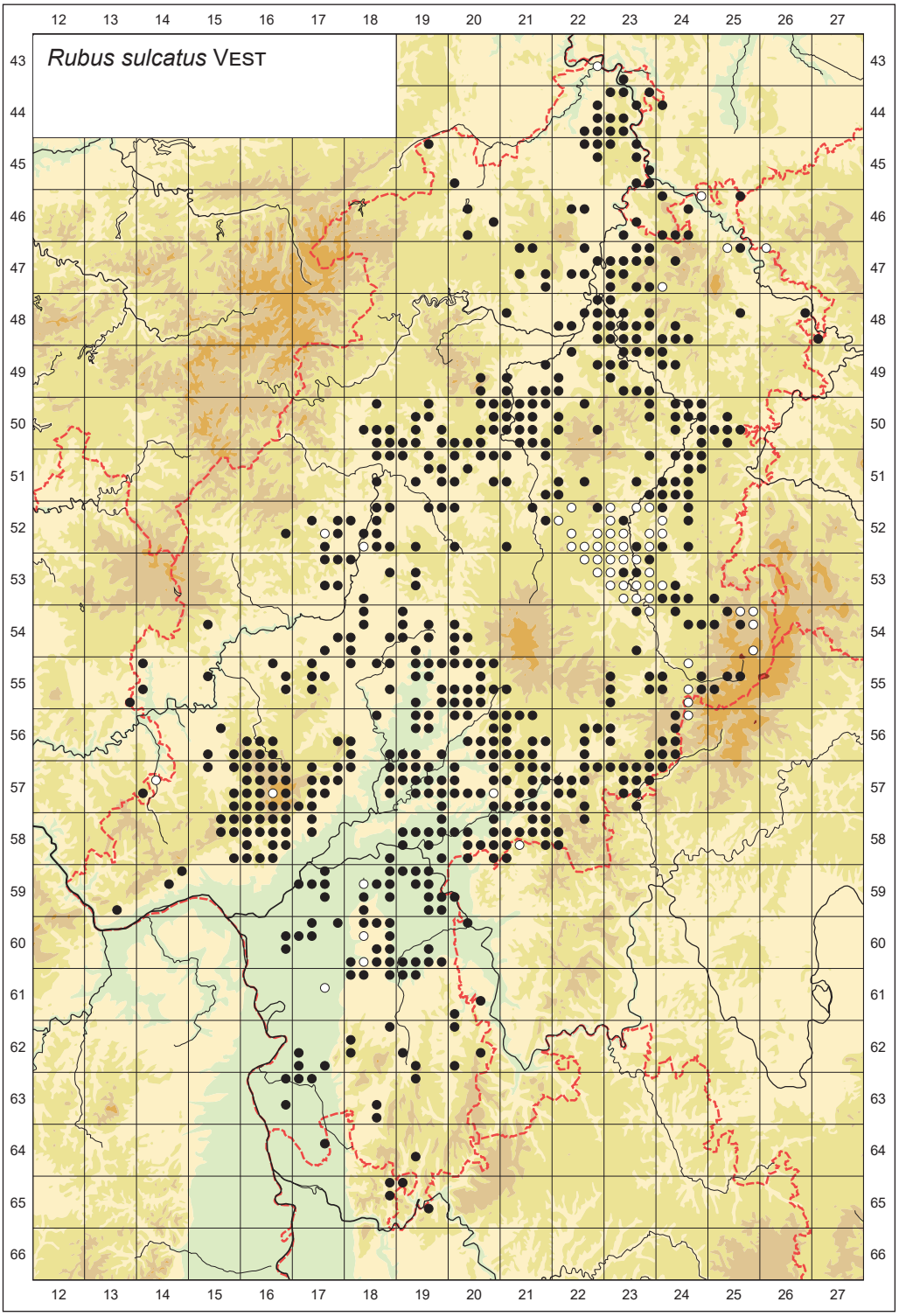


Abb. 187: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus sulcatus*.

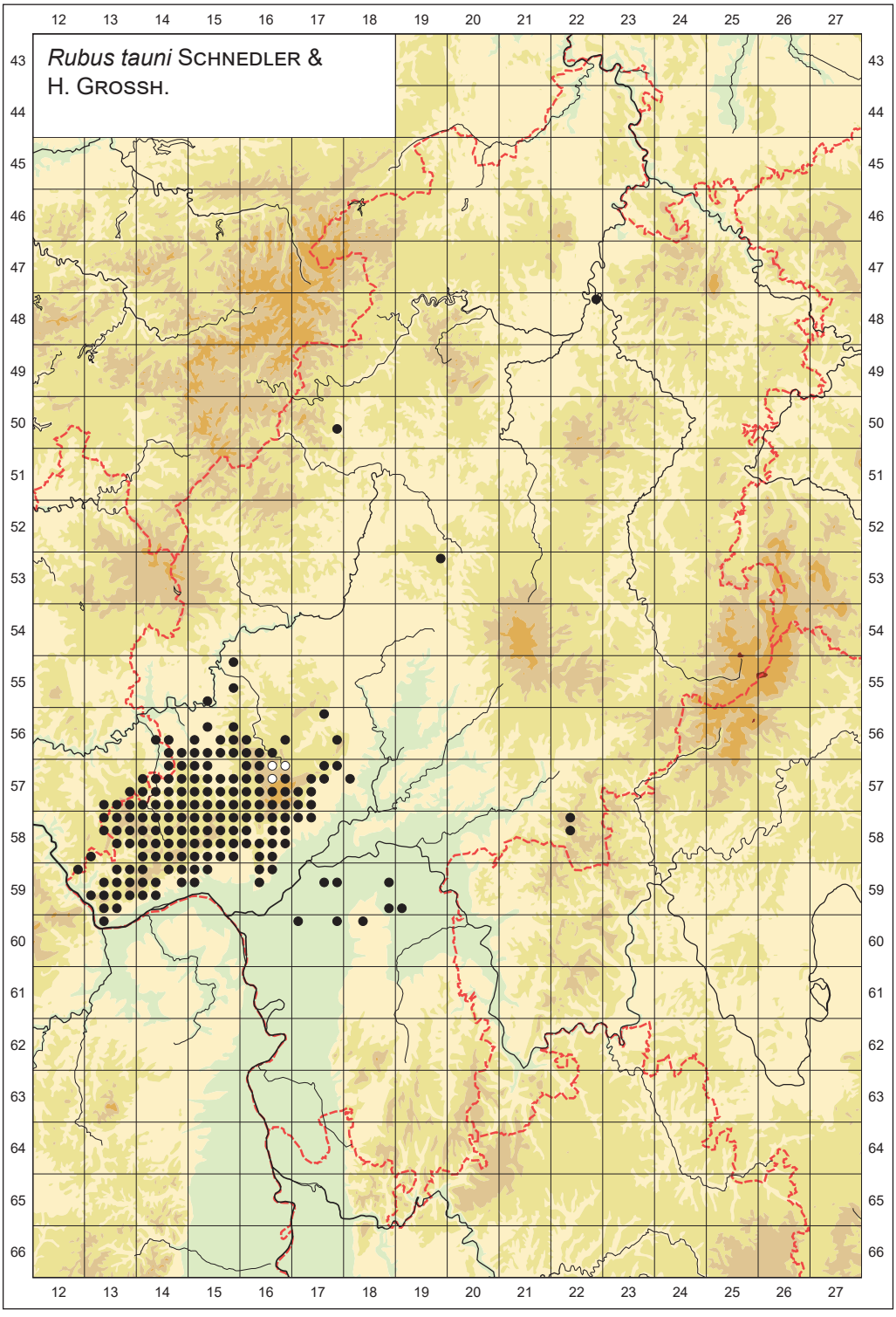


Abb. 188: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus tauni*.

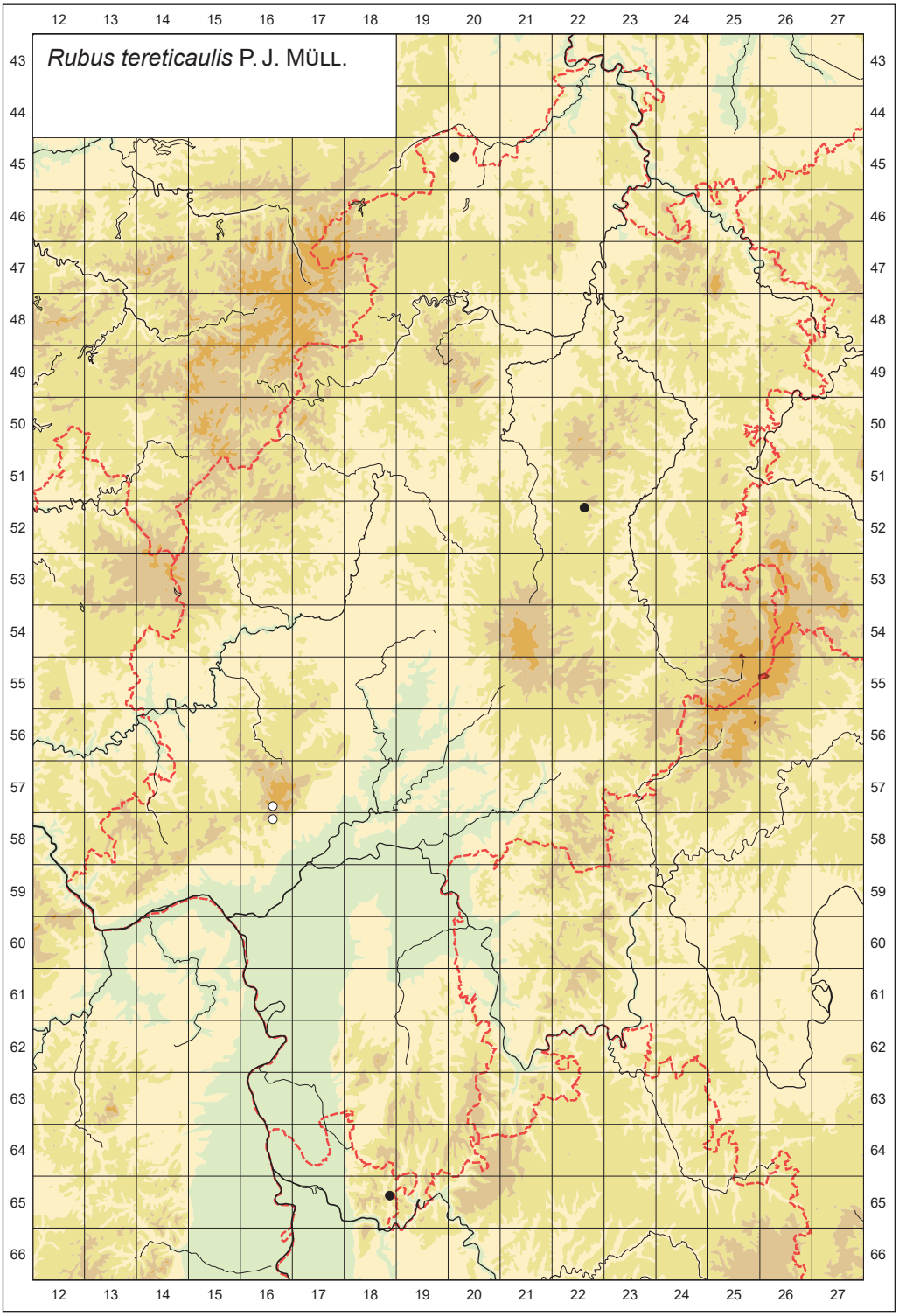


Abb. 189: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus tereticaulis*.

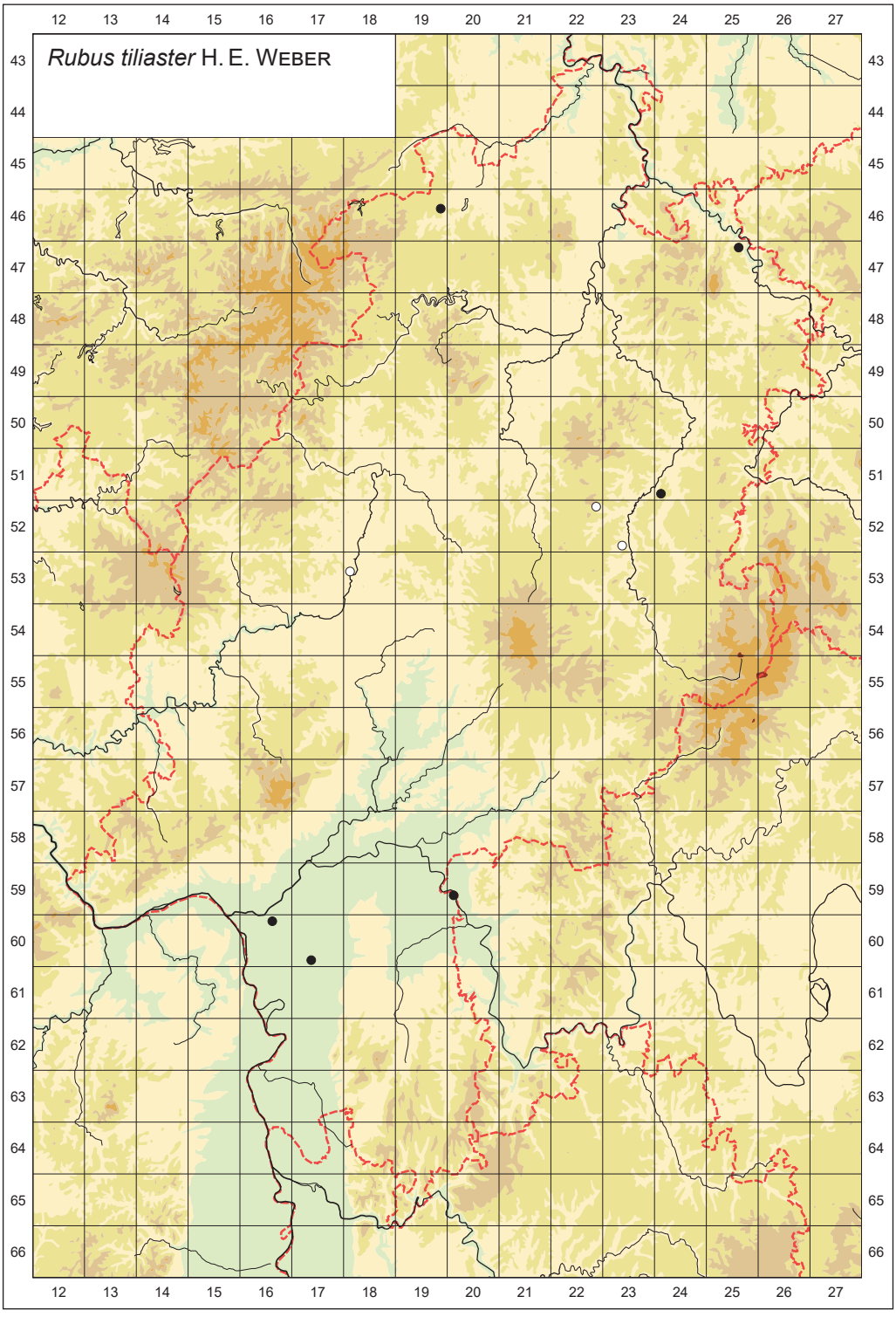


Abb. 190: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus tiliaster*.

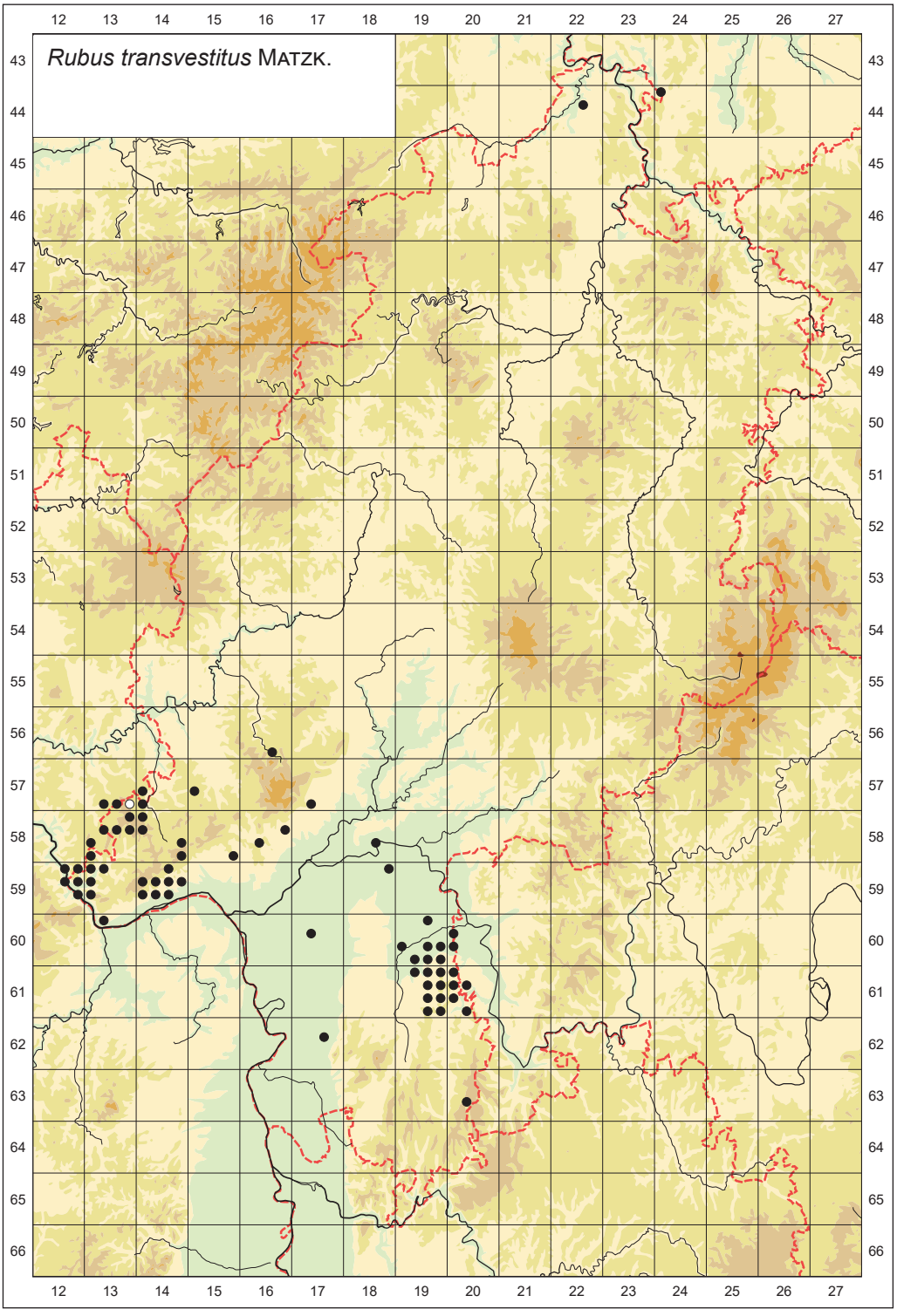


Abb. 191: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus transvestitus*.

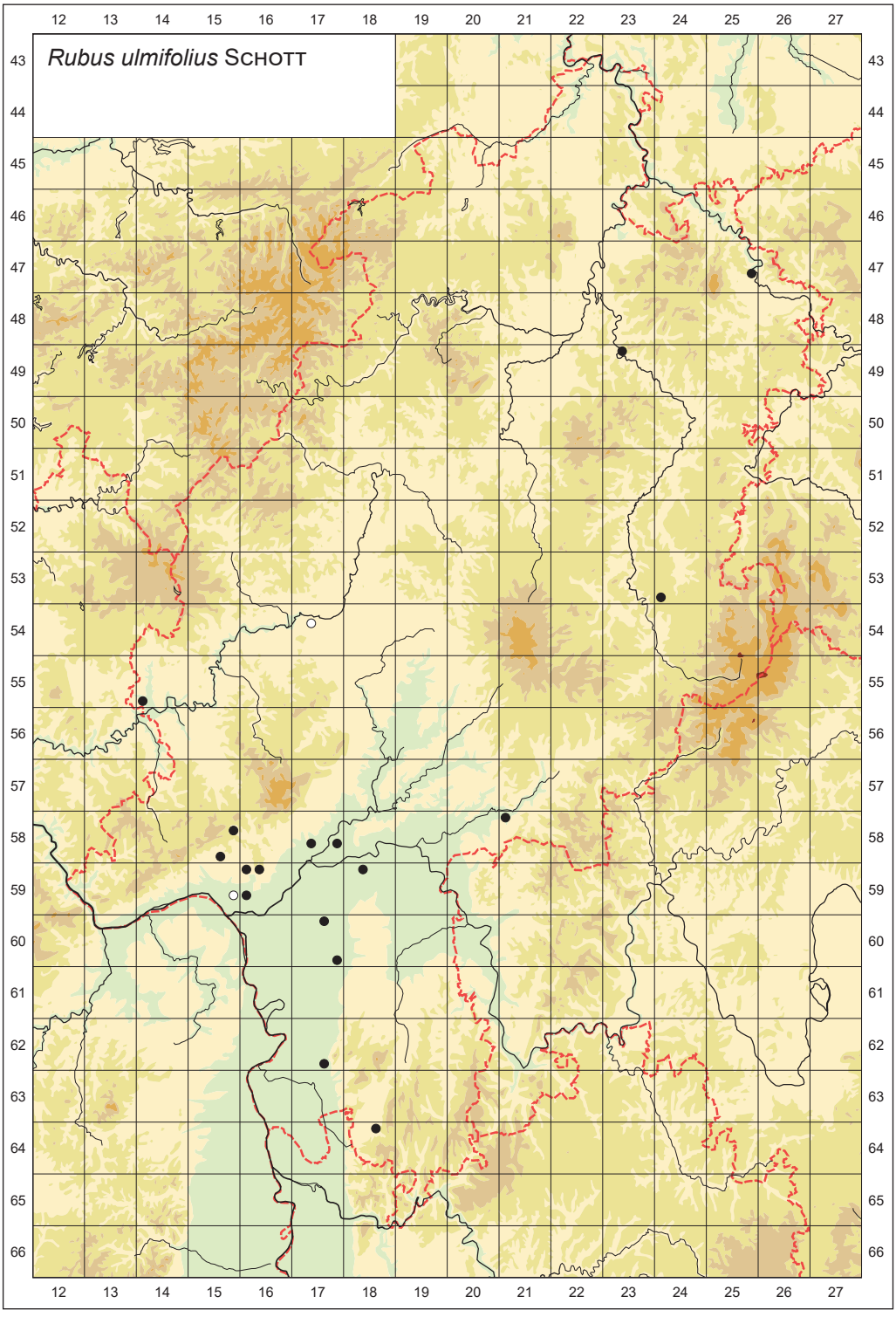


Abb. 192: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus ulmifolius*.

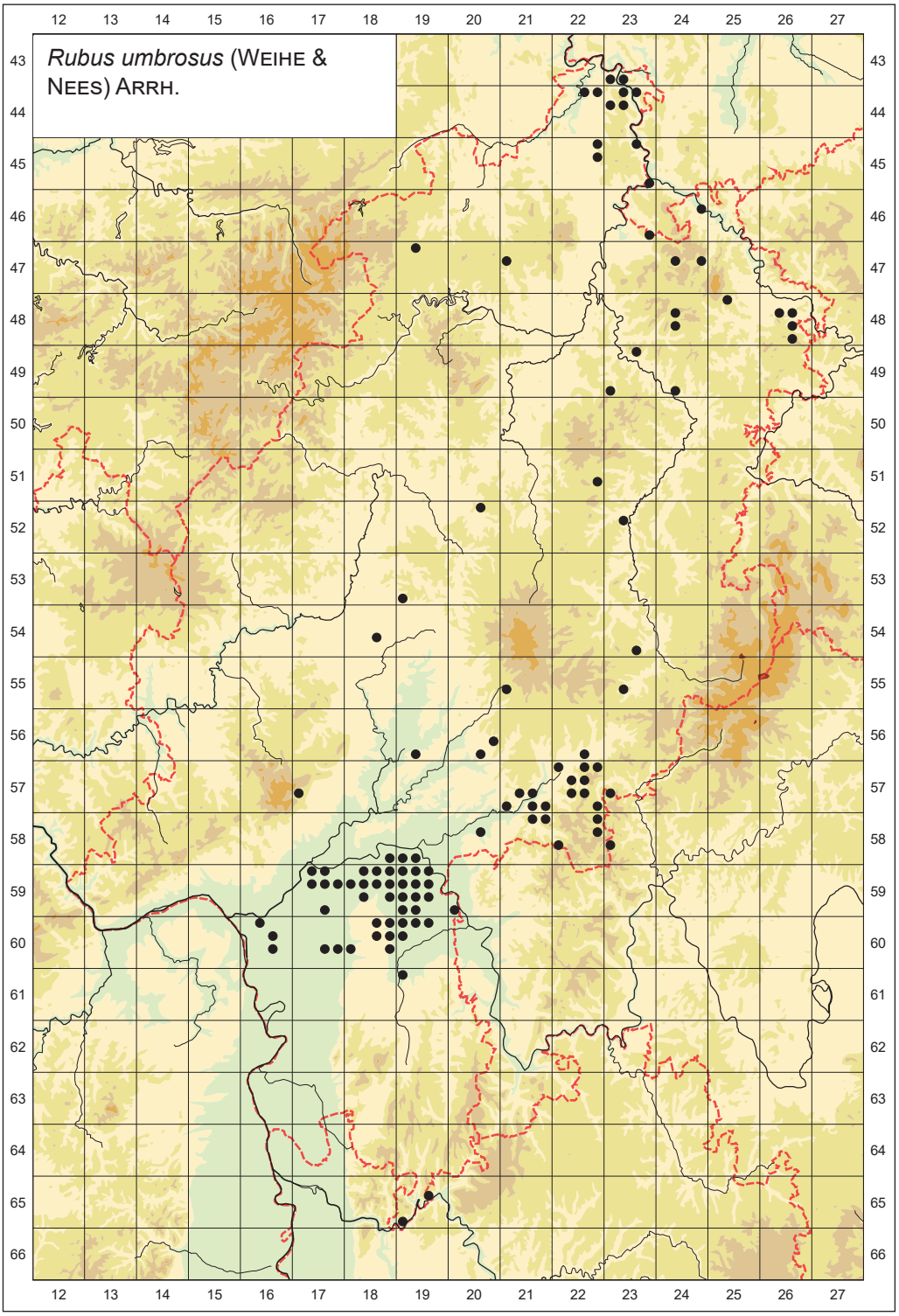


Abb. 193: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus umbrosus*.

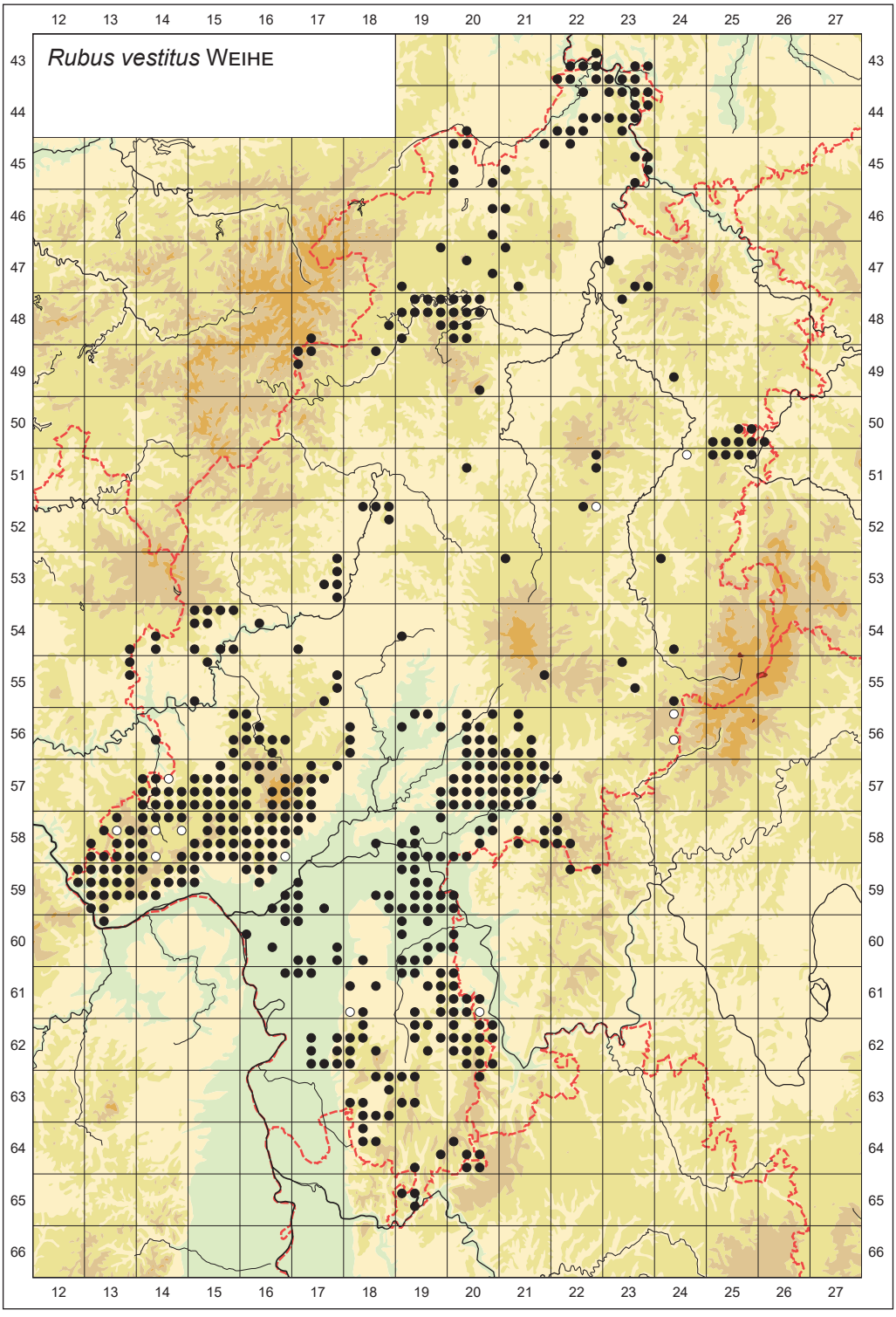


Abb. 194: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus vestitus*.

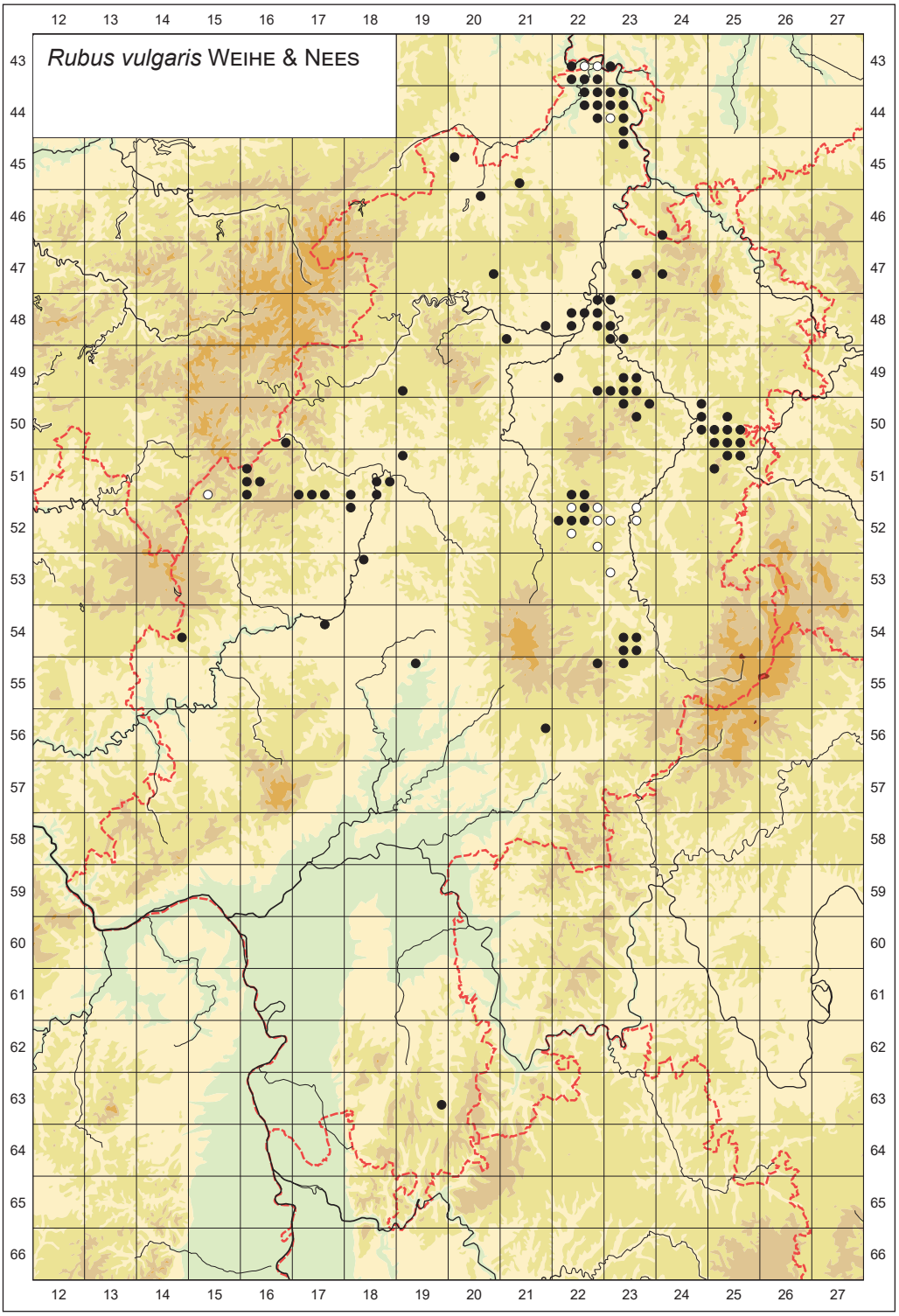


Abb. 195: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus vulgaris*.

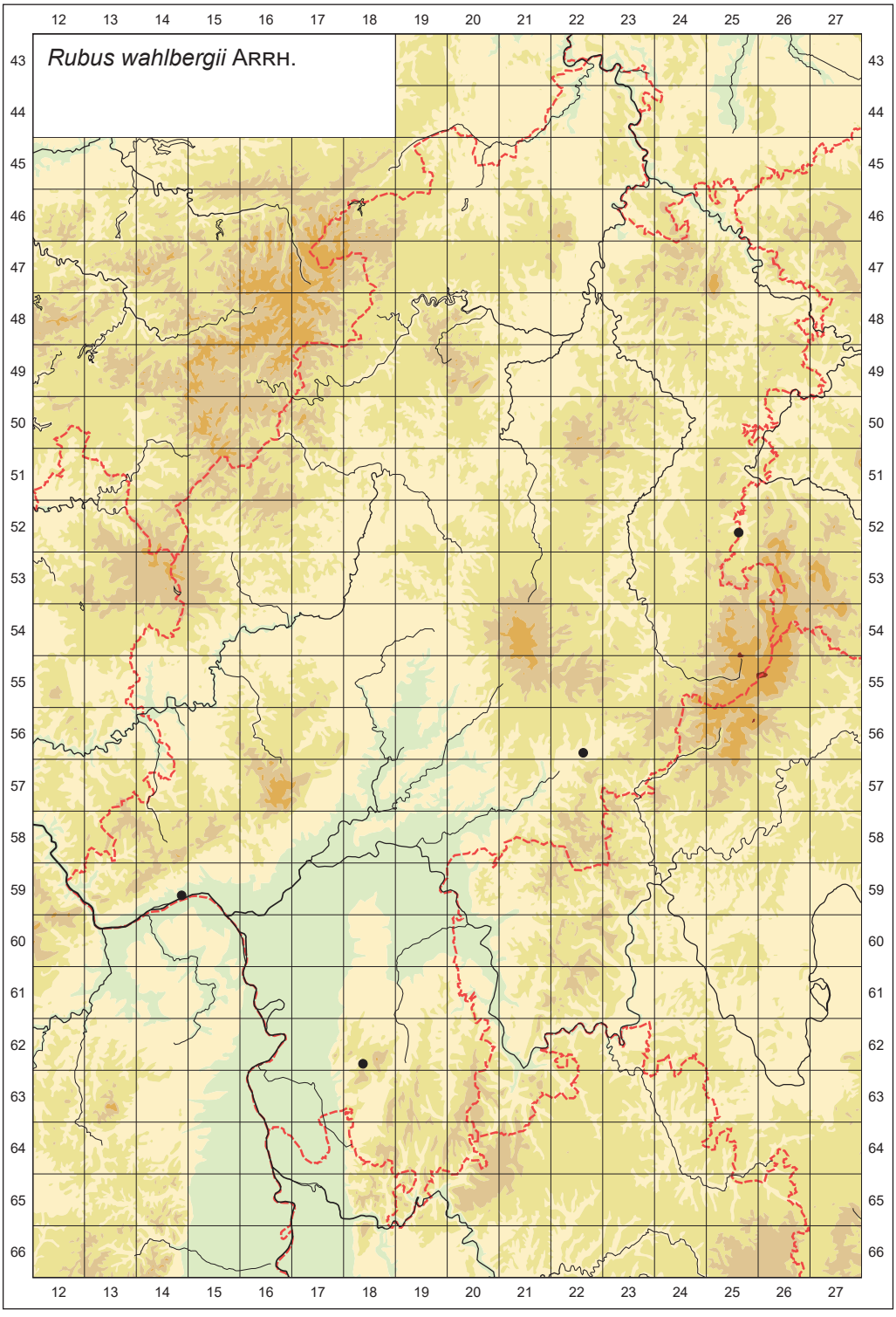


Abb. 196: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus wahlbergii*.

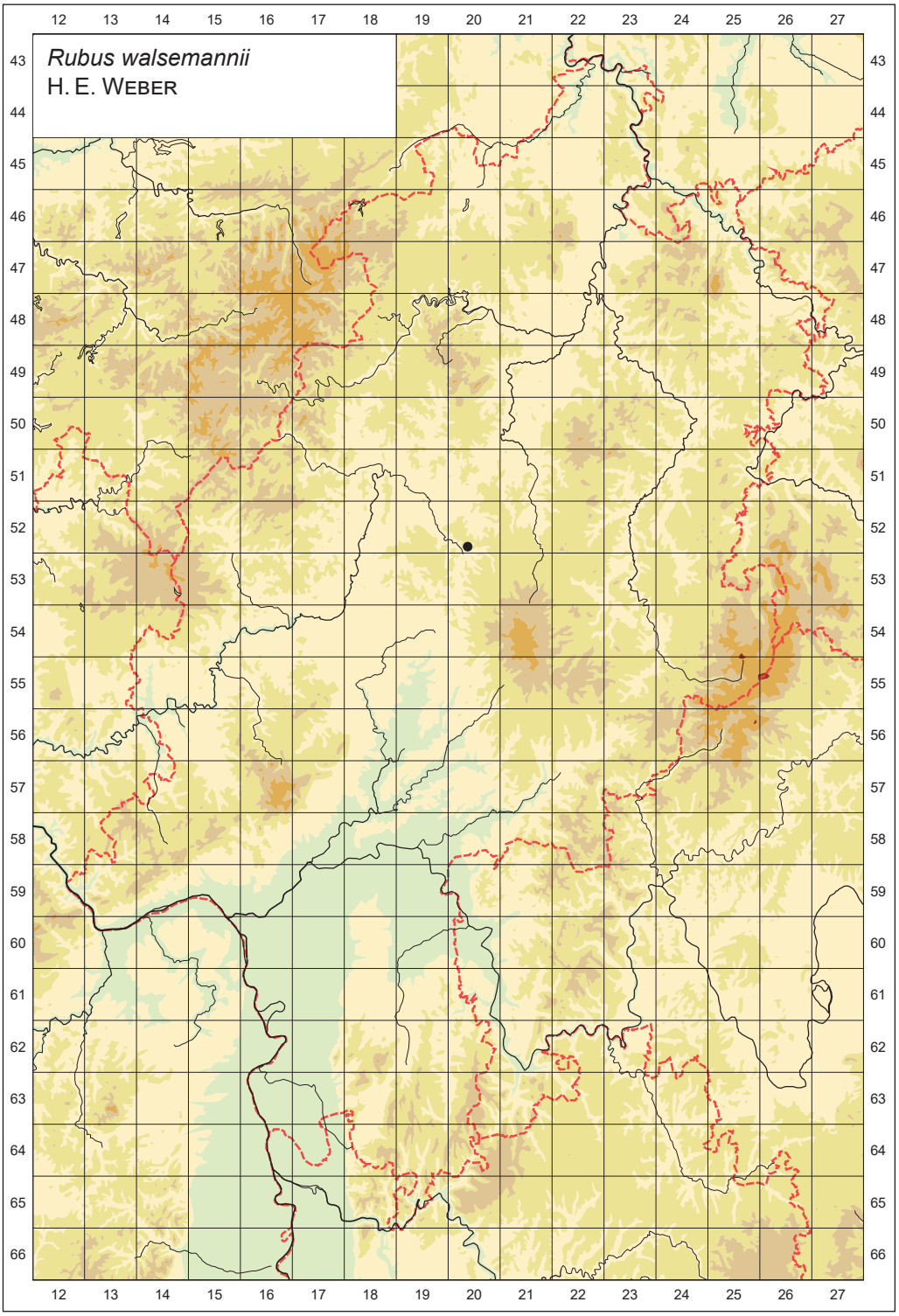


Abb. 197: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus walsemannii*.

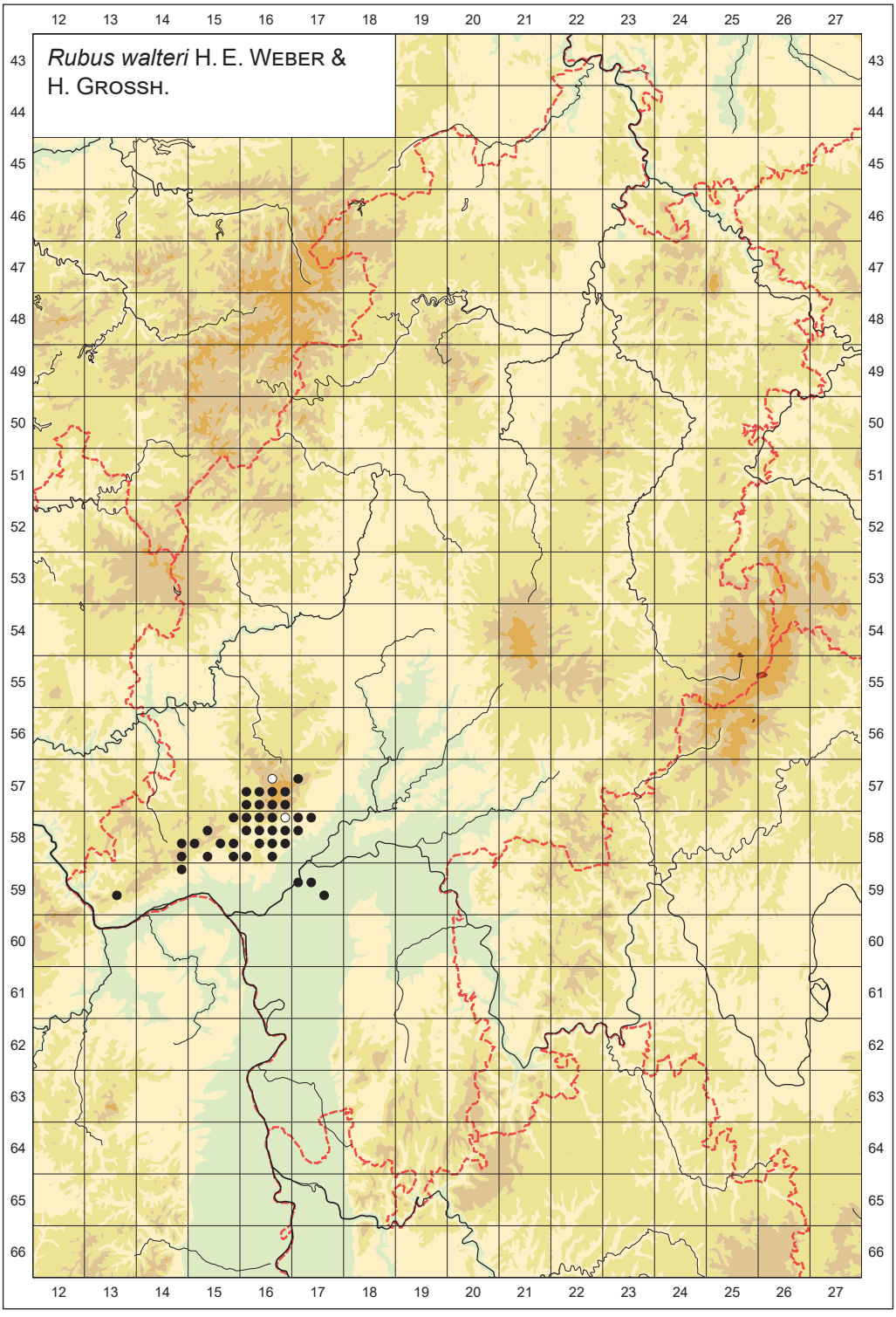


Abb. 198: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus walteri*.

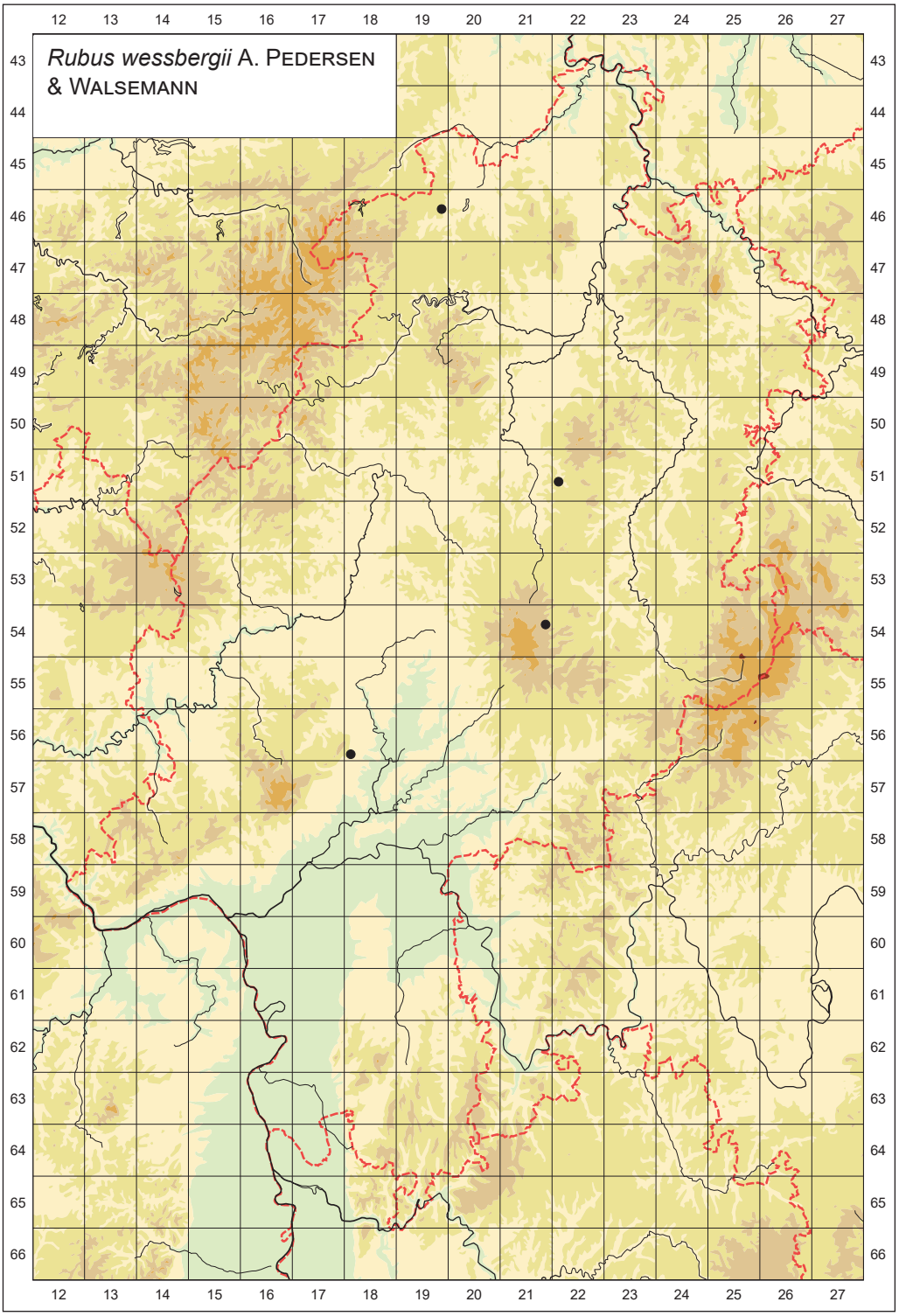


Abb. 199: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus wessbergii*.

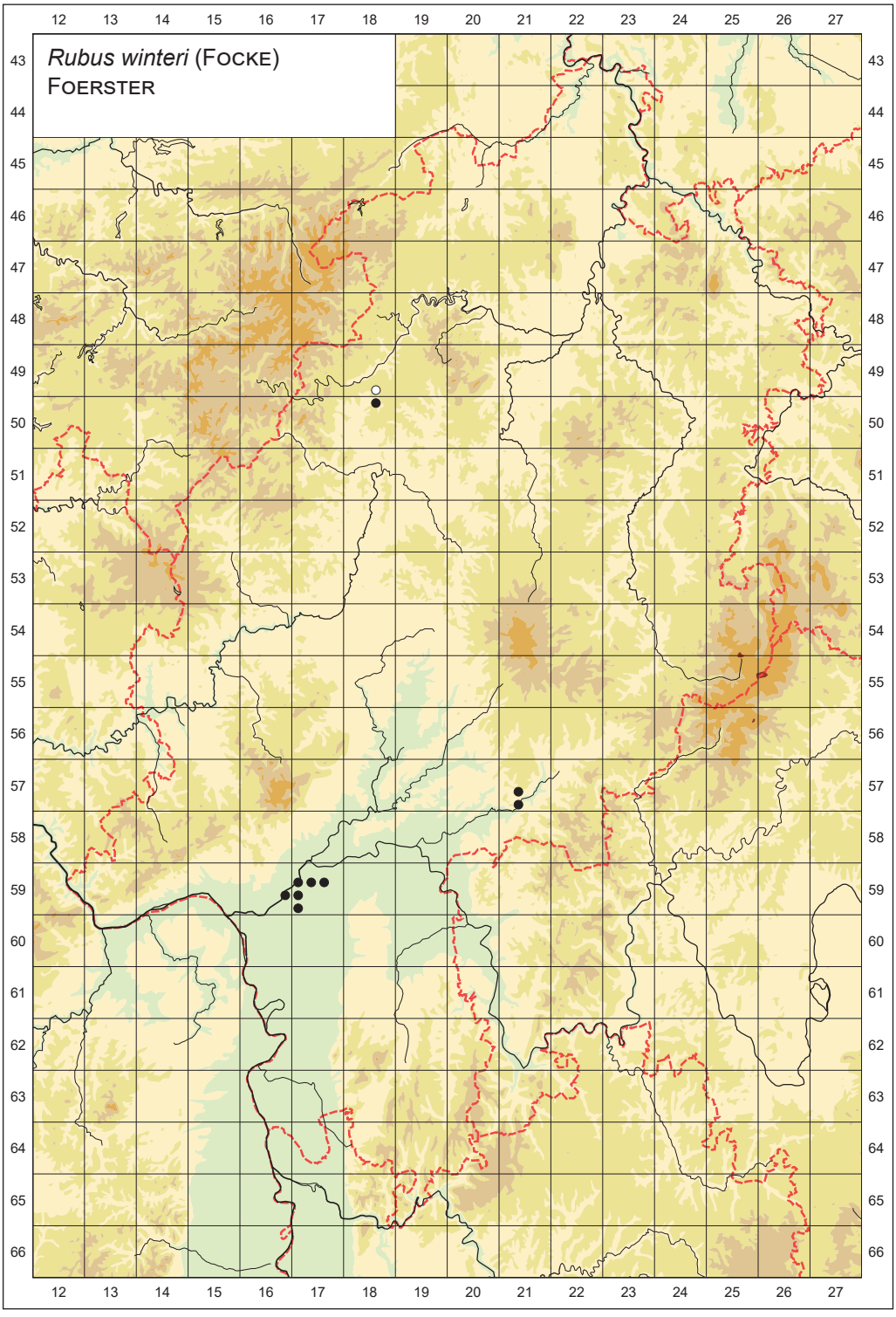


Abb. 200: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus winteri*.

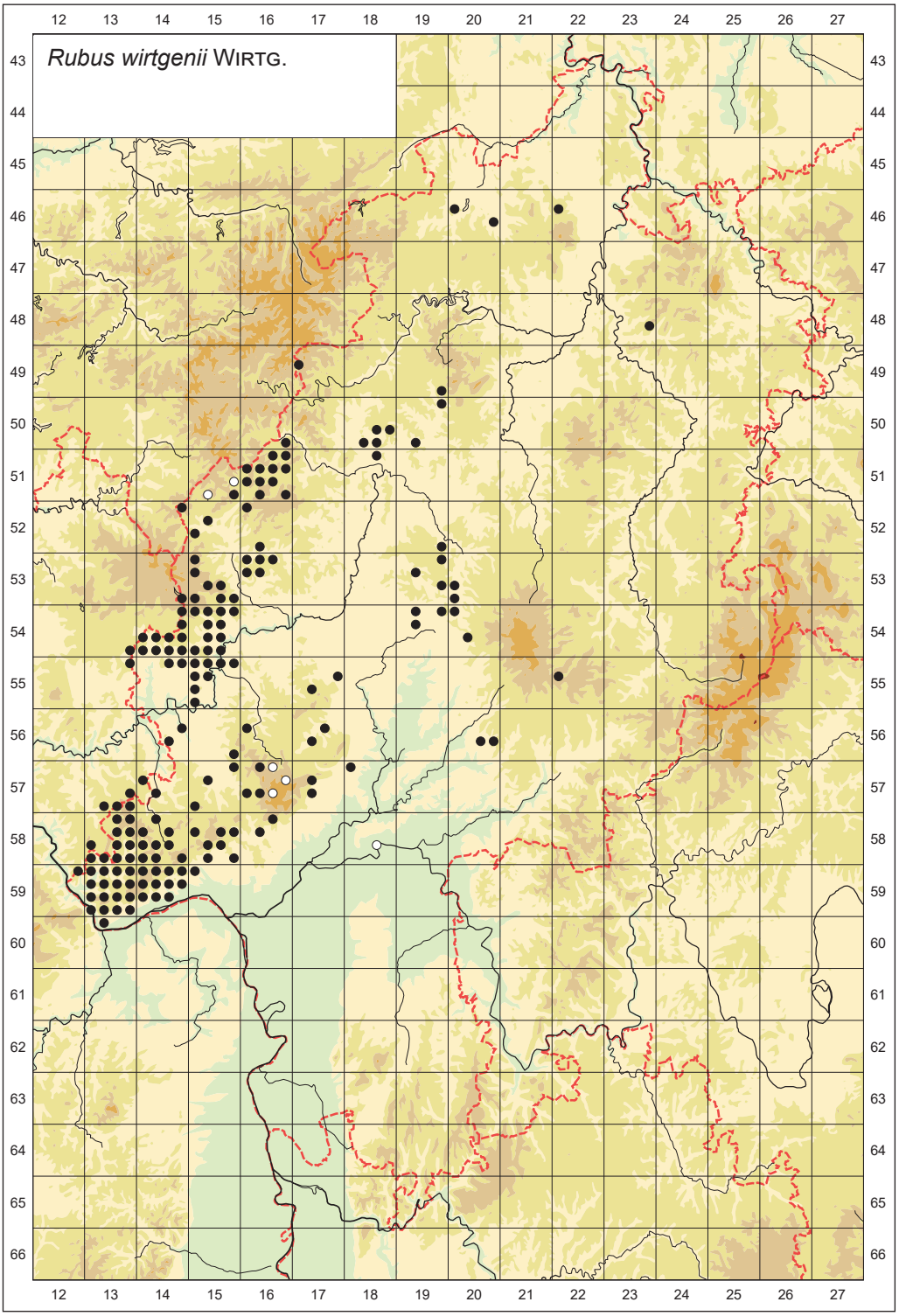


Abb. 201: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus wirtgenii*.

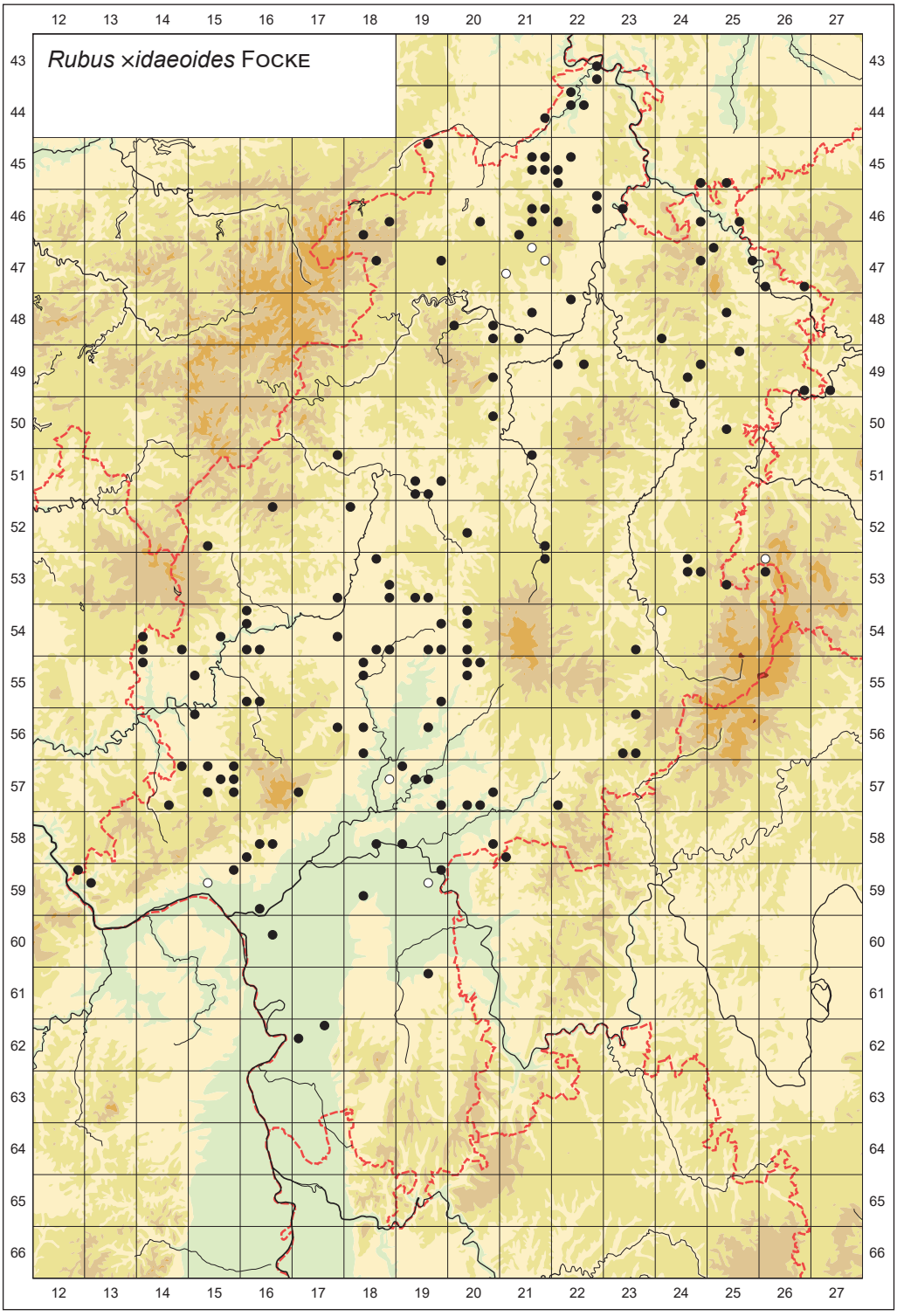


Abb. 202: Verbreitungskarte/distribution map *Rubus ×idaeoides*.

6.2 Abbildungen der Arten

Fotos stammen, wenn nicht anders angegeben, vom Erstautor.

Abb. 203: *Rubus acroglotta*, oberer Teil des Blütenstandes, Unterer Vogelsberg, Waldweg westlich Reinhäuserhof, 28.6.2015 – Upper part of inflorescence, Lower Vogelsberg, forest path west of Reinhäuserhof.

Abb. 204: *Rubus acroglotta*, Schösslingsblatt, Unterer Vogelsberg, Waldrand nordöstlich Ulfa, 11.7.2013 – Primocane leaf, Lower Vogelsberg, forest edge north-east of Ulfa.

Abb. 205: *Rubus affinis*, oberer Teil des Blütenstandes, Östlicher Hintertaunus, Waldweg östlich Obernhain, 29.8.2017 – Upper part of inflorescence, Eastern Hintertaunus, forest path east of Obernhain.

Abb. 206: *Rubus affinis*, Schösslingsblatt, Büdinger Wald, nordöstlich Wächtersbach, 19.8.2014 – Primocane leaf, Büdingen forest, northeast of Wächtersbach.

Abb. 207: *Rubus albiflorus*, Schösslingsblatt, Büdingen-Meerholzer Hügelland, nordwestlich Altwiedermuß, 4.7.2018 – Primocane leaf, Büdingen-Meerholzer Hügelland, northwest of Altwiedermuß.

Abb. 208: *Rubus allegheniensis*, Fruchtstände, Schleswig-Holstein, Krempel, am Bahnübergang, 27.7.2017 – Infructescences, Schleswig-Holstein, Krempel, railway crossing.

Abb. 209: *Rubus allegheniensis*, Schösslingsblätter, Schleswig-Holstein, Krempel, am Bahnübergang, 27.7. 2017 – Primocane leaves, Schleswig-Holstein, Krempel, railway crossing.

Abb. 210: *Rubus ambulans*, Schösslingsblatt, Unterer Vogelsberg, Waldweg östlich Echzell, 28.8.2017 – Primocane leaf, Lower Vogelsberg, forest path east of Echzell.

Abb. 211: *Rubus amiantinus*, Schösslingsblatt, Hochtaunus bei Ober-Rosbach, 5.8.2016 – Primocane leaf, Hochtaunus near Ober-Rosbach.

Abb. 212: *Rubus amphimalacus*, Blütenstand, Unterer Vogelsberg, östlich Bobenhausen, am Gießberg, 26.6.2015 – Inflorescence, Lower Vogelsberg, east of Bobenhausen, at the Gießberg.

Abb. 213: *Rubus amphimalacus*, Schösslingsblätter, Östlicher Hintertaunus, südöstlich Usingen, 27.6.2014 – Primocane leaves, Eastern Hintertaunus, southeast of Usingen.

Abb. 214: *Rubus aphananthus*, Schösslingsblätter, Schleswig-Holstein, südöstlich Neugüster, 17.8.2017 – Primocane leaves, Schleswig-Holstein, southeast of Neugüster.

Abb. 215: *Rubus appropinquatus*, Schösslingsblatt, Hessische Rheinebene, westlich Hähnlein, 6.7.2018 – Primocane leaf, Hessian Rhine Plain, west of Hähnlein.

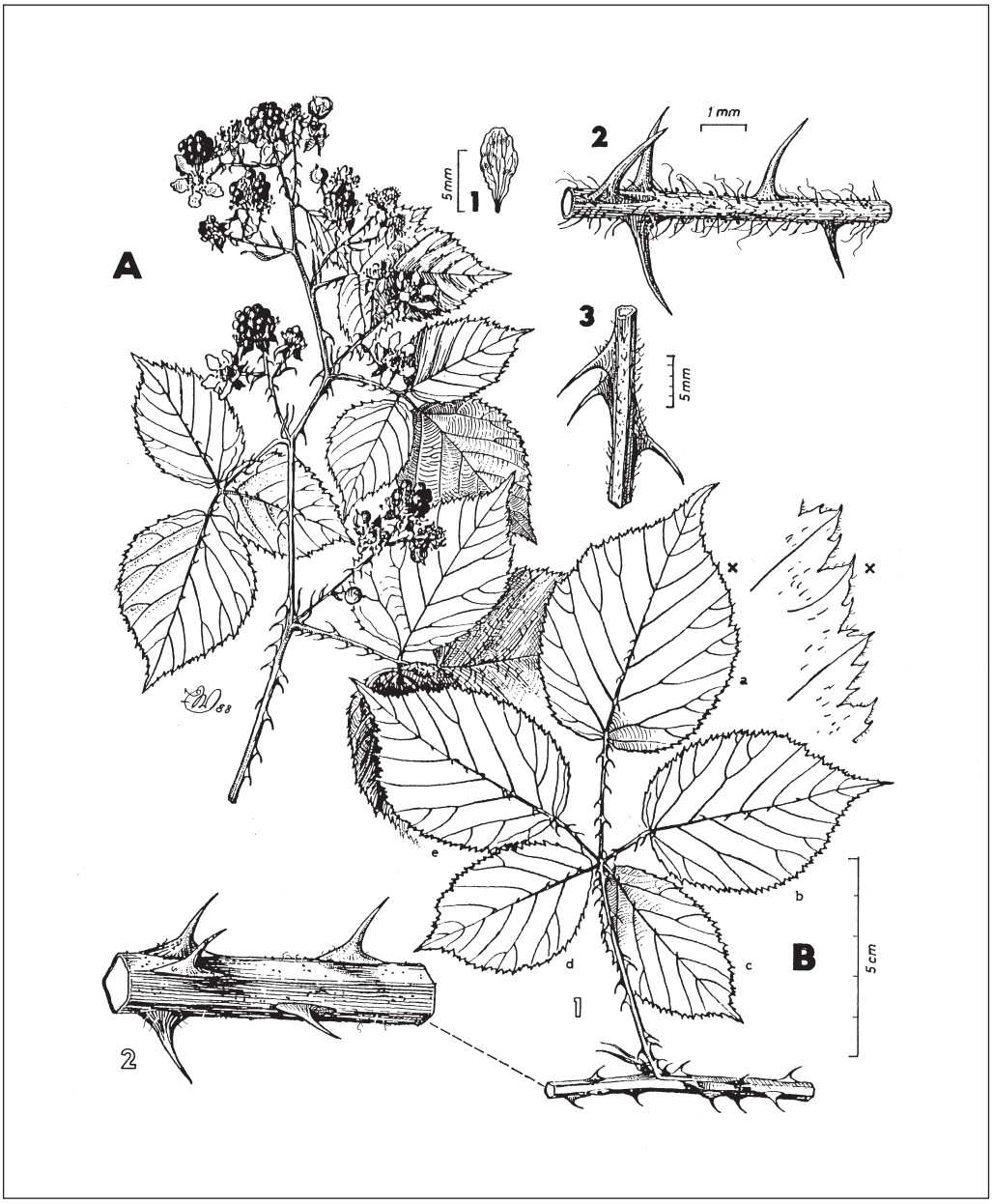


Abb. 216: *Rubus aphananthus*. Von E. Walsemann für die Beschreibung der Art (Martensen 2013) vorgesehene, aber dafür nicht verwendete Zeichnung – Drawing provided by E. Walsemann for the description of the species (Martensen 2013), but not used in it.

Abb. 217: *Rubus apricus*, oberer Teil des Blütenstandes, Gießener Lahntal, südöstlich Ludwigshof, 1.7.2013 – Upper part of inflorescence, Gießener Lahntal, southeast of Ludwigshof.

Abb. 218: *Rubus apricus*, Schösslingsblätter, Gießener Lahntal, südöstlich Ludwigshof, 1.7.2013 – Primocane leaves, Gießener Lahntal, southeast of Ludwigshof.

Abb. 219: *Rubus apricus*, Schösslingsblatt, Tschechische Republik, Ryšová bei Strakonice, 2.8.2016 – Primocane leaf, Czech Republic, Ryšová near Strakonice.

Abb. 220: *Rubus arduennensis*, Schösslingsblatt, Unterfranken, zwischen Köslau und Bühl, 25.8.2017 – Primocane leaf, Lower Franconia, between Köslau and Bühl.

Abb. 221: *Rubus armeniacus*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, Bahnhof Kettenbach, 1.9.2017 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, Kettenbach railway station.

Abb. 222: *Rubus arrhenii*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Hadenfeld, 21.8.2016 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Hadenfeld.

Abb. 223: *Rubus austroslovacus*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, bei Ober-Rosbach, 5.8.2016 – Primocane leaf, Hochtaunus, near Ober-Rosbach.

Abb. 224: *Rubus austroslovacus*, Blütenstand, Vorderer Odenwald, östlich Birkenau, 6.7.2016 – Inflorescence, Vorderer Odenwald, east of Birkenau.

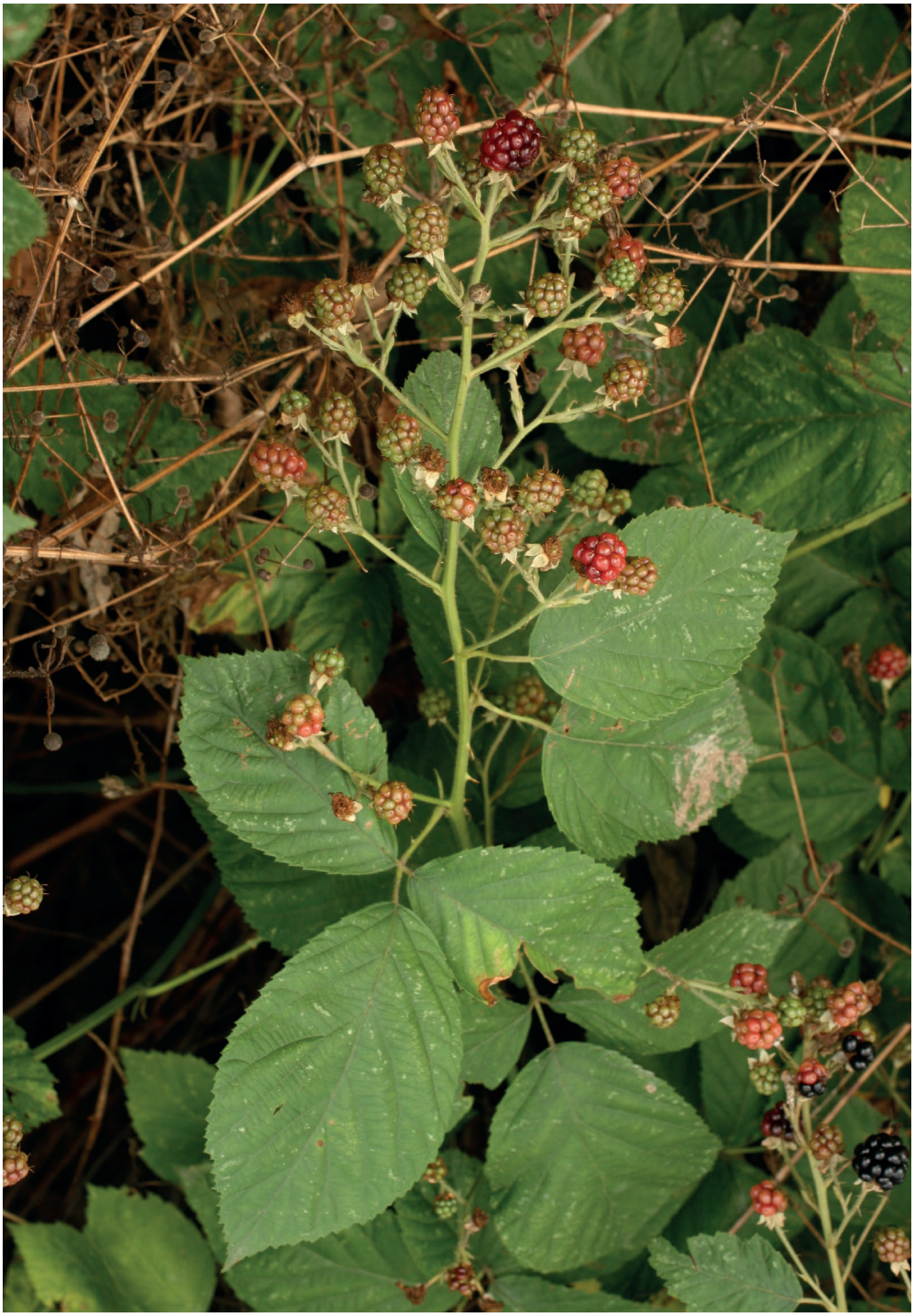


Abb. 225: *Rubus austroslovacus*, Fruchtstand, Hochtaunus, bei Ober-Rosbach, 5.8.2016 – Infructescence, Hochtaunus, near Ober-Rosbach.

Abb. 226: *Rubus bicolor*, Fruchtstand, Untermainebene, östlich Nauheim, 7.7.2014 – Infructescence, Untermainebene, east of Nauheim.

Abb. 227: *Rubus bicolor*, Schösslingsblätter, Westlicher Hintertaunus, Wispertal, 19.9.2016 – Primocane leaves, Western Hintertaunus, Wisper valley.

Abb. 228: *Rubus bicolor*, Schösslingsblatt, Untermainebene, östlich Nauheim, 7.7.2014 – Primocane leaf, Untermainebene, east of Nauheim.

Abb. 229: *Rubus bifrons*, Blütenstand, Rheingau, nördlich Östrich, 29.6.2014 – Inflorescence, Rheingau, north of Östrich.

Abb. 230: *Rubus bifrons*, Schösslingsblatt, Vorderer Odenwald, Ober-Ostern, 4.7.2016 – Primocane leaf, Vorderer Odenwald, Ober-Ostern.

Abb. 231: *Rubus bifrons*, Schösslingsblätter, Rheingau, nördlich Östrich, 29.6.2014 – Primocane leaves, Rheingau, north of Östrich.

Abb. 232: *Rubus bonus-henricus*, Schösslingsblatt, Kellerwald, westlich Albertshausen, 22.8.2017 – Primocane leaf, Kellerwald, west of Albertshausen.

Abb. 233: *Rubus braeuckeri*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 234: *Rubus caesius*, Fruchtstände, Vorderer Odenwald, 28.8.2013, Günther Blaich – Infructescences, Vorderer Odenwald.

Abb. 235: *Rubus calvus*, Schösslingsblatt, Fulda-Haune-Tafelland, nordwestlich Langenschwarz, 30.6.2016 – Primocane leaf, Fulda-Haune-Tafelland, northwest of Langenschwarz.

Abb. 236: *Rubus camptostachys*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 237: *Rubus camptostachys*, Blütenstand, Schleswig-Holstein, Kleve bei Itzehoe, 21.6.2016 – Inflorescence, Schleswig-Holstein, Kleve near Itzehoe.

Abb. 238: *Rubus camptostachys*, Schösslingsblatt, Unterer Vogelsberg, südlich Heinzeberg, 12.7.2013 – Primocane leaf, Lower Vogelsberg, south of Heinzeberg.

Abb. 239: *Rubus canadensis*, Schösslingsblatt, Hamburg, Ohlsdorfer Friedhof, 7.9.2016 – Primocane leaf, Hamburg, Ohlsdorf Cemetery.

Abb. 240: *Rubus canaliculatus*, Schösslingsblatt, Untermainebene, östlich Lämmerspiel, 30.8.2017 – Primocane leaf, Untermainebene, east of Lämmerspiel.

Abb. 241: *Rubus canescens*, Blütenstand, Gladenbacher Bergland, westlich Bellersdorf, 13.7.2013 – Inflorescence, Gladenbach Bergland, west of Bellersdorf.

Abb. 242: *Rubus canescens*, Gladenbacher Bergland, Bestand westlich Bellersdorf, 13.7.2013 – Gladenbach Bergland population west of Bellersdorf.

Abb. 243: *Rubus canescens* var. *glabratus*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, Ranselbachtal, 19.9.2016 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, Ranselbach valley.

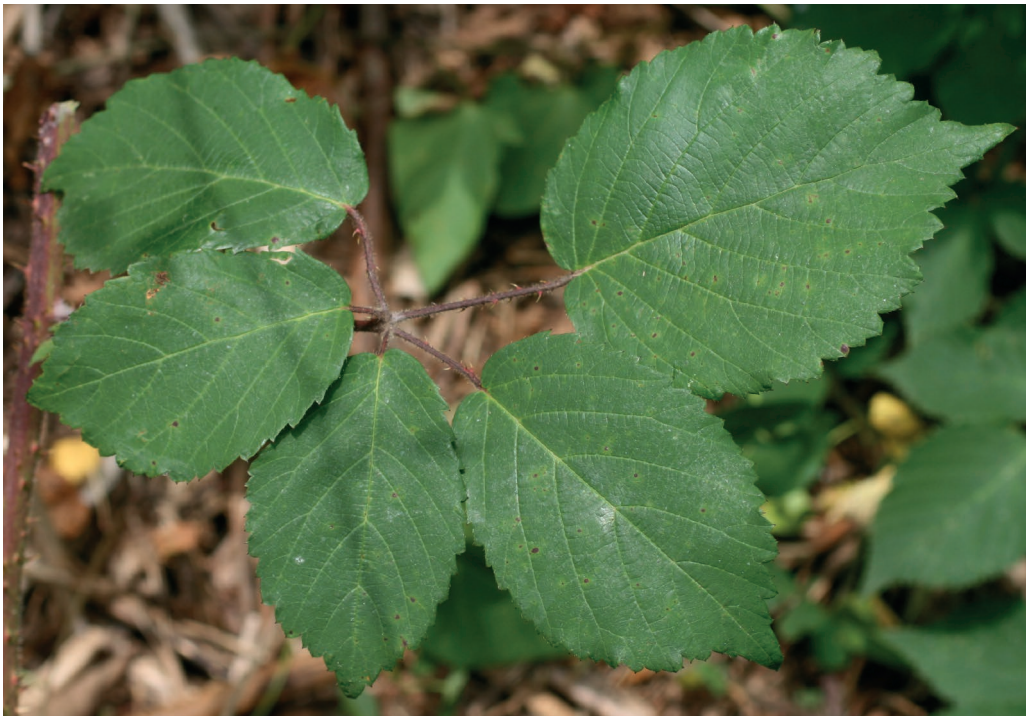


Abb. 244: *Rubus caninitergi*, Schösslingsblatt, Sandsteinodenwald, südwestlich Zell, 7.7.2018 – Primocane leaf, Sandsteinodenwald, southwest of Zell.

Abb. 245: *Rubus condensatus*, Schösslingsblatt, Unterfranken, Hermannsberg bei Sand, 27.8.2017 – Primocane leaf, Lower Franconia, Hermannsberg near Sand.

Abb. 246: *Rubus condensatus*, Fruchtstand, Unterfranken, Hermannsberg bei Sand, 27.8.2017 – Infructescence, Lower Franconia, Hermannsberg near Sand.

Abb. 247: *Rubus confinis*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, Wispertal, 19.9.2016 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, Wisper valley.

Abb. 248: *Rubus conspicuus*, oberer Teil des Blütenstandes, Vortaunus, nördlich Kiedrich, 29.6.2014 – Upper part of inflorescence, Vortaunus, north of Kiedrich.

Abb. 249: *Rubus conspicuus*, Schösslingsblatt, Vortaunus, nördlich Kiedrich, 29.6.2014 – Primocane leaf, Vortaunus, north of Kiedrich.

Abb. 250: *Rubus constrictus*, Schösslingsblatt, Unterfranken, Hermannsberg bei Sand, 27.8.2017 – Primocane leaf, Lower Franconia, Hermannsberg near Sand.

Abb. 251: *Rubus constrictus*, Blütenstand, Wetterau, Galgenwald nördlich Hungen, 6.7.2013 – Inflorescence, Wetterau, Galgen forest north of Hungen.

Abb. 252: *Rubus constrictus*, Fruchtstand, Unterfranken, Hermannsberg bei Sand, 27.8.2017 – Infructescence, Lower Franconia, Hermannsberg near Sand, 27.8.2017.

Abb. 253: *Rubus curvaciculatus*, Schösslingsblatt, Burgwald nördlich Grüsen, 6.9.2017 – Primocane leaf, Burgwald north of Grüsen.

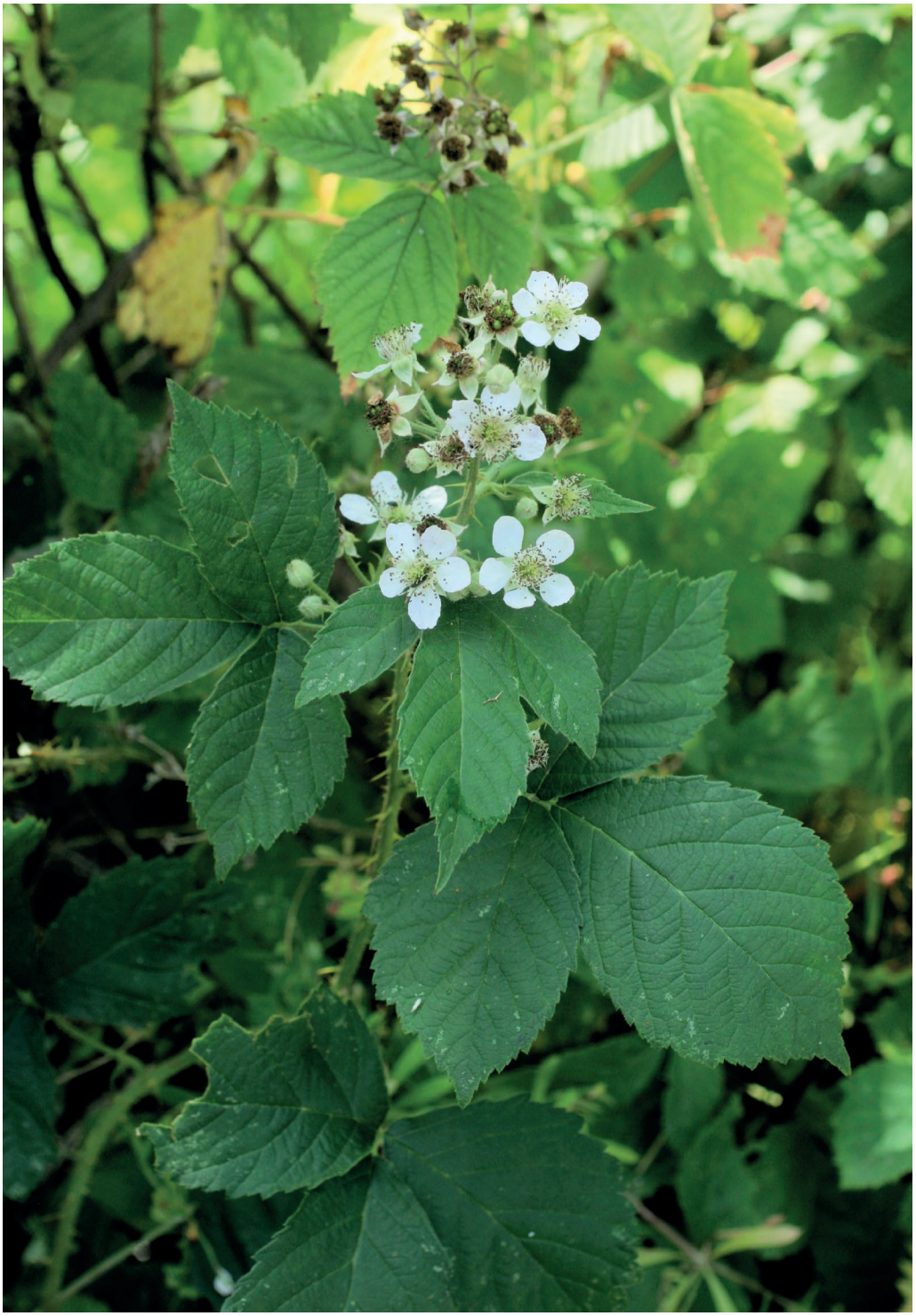


Abb. 254: *Rubus cuspidatoides*, Blütenstand, Vorderer Odenwald, nordwestlich Fürth, 16.7.2019 – Inflorescence, Vorderer Odenwald, northwest of Fürth.

Abb. 255: *Rubus cuspidatoides*, Schösslingsblätter, Vorderer Odenwald, nordwestlich Fürth, 16.7.2019 – Primocane leaves, Vorderer Odenwald, northwest of Fürth.

Abb. 256: *Rubus cuspidatoides*, Schösslingsblatt, Vorderer Odenwald, nordwestlich Fürth, 16.7.2019 – Primocane leaf, Vorderer Odenwald, northwest of Fürth.

Abb. 257: *Rubus cuspidatus*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, Waldweg nördlich Watzelhain, 22.9. 2016 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, forest path north of Watzelhain.

Abb. 258: *Rubus cyanophyllus*, Blütenstand, Östlicher Hintertaunus, nordöstlich Wehrheim, 27.6.2014 – Inflorescence, Eastern Hintertaunus, northeast of Wehrheim.

Abb. 259: *Rubus cyanophyllus*, Schösslingsblatt, Östlicher Hintertaunus, nordöstlich Wehrheim, 27.6.2014 – Primocane leaf, Eastern Hintertaunus, northeast of Wehrheim.

Abb. 260: *Rubus dechenii*, Rheinland-Pfalz, „Auf Schloscheid“ östlich Sarmersbach, 3.7.2008, W. Jansen, det. Matzke-Hajek. Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR) – Rhineland-Palatinate, “Auf Schloscheid” east of Sarmersbach.

Abb. 261: *Rubus devitatus*, Schösslingsblätter, Hessische Rheinebene, nördlich Viernheim, 14.7.2019 – Primocane leaves, Hessian Rhine Plain, north of Viernheim.

Abb. 262: *Rubus distractus*, Schösslingsblatt, Ostsauerländer Gebirgsrand, südwestlich Helmscheid, 8.8. 2016 – Primocane leaf, East Sauerland Gebirgsrand, southwest of Helmscheid.

Abb. 263: *Rubus divaricatus* f. *divaricatus*, Fruchtstand, Untermainebene, nordwestlich Langen, 17.9.2016 – Infructescence, Untermainebene, northwest of Langen.

Abb. 264: *Rubus divaricatus* f. *ferocissimus*, Fruchtstand, Nordrhein-Westfalen, Wolbecker Tiergarten bei Münster, 7.9.2019 – Infructescence, North Rhine-Westphalia, Wolbeck Tiergarten near Münster.

Abb. 265: *Rubus divaricatus*, Schösslingsblatt, Untermainebene, nordwestlich Langen, 17.9.2016 – Primocane leaf, Untermainebene, northwest of Langen.

Abb. 266: *Rubus durospinosus*, oberer Teil des Blütenstandes, Östlicher Hintertaunus, Vogelskipfel bei Steinfischbach, 28.6.2014 – Upper part of inflorescence, Eastern Hintertaunus, Vogelskipfel near Steinfischbach.

Abb. 267: *Rubus durospinosus*, Schösslingsblatt, Östlicher Hintertaunus, Vogelskipfel bei Steinfischbach, 28.6.2014 – Primocane leaf, Eastern Hintertaunus, Vogelskipfel near Steinfischbach.

Abb. 268: *Rubus eckhartii*, Blütenstand, Reinhardswald, Veckerhager Sommerseite, 3.7.2018 – Inflorescence, Reinhardswald, Veckerhager Sommerseite.

Abb. 269: *Rubus eckhartii*, Schösslingsblatt, Reinhardswald, Veckerhager Sommerseite, 3.7.2018 – Primocane leaf, Reinhardswald, Veckerhager Sommerseite.

Abb. 270: *Rubus eifeliensis*, Schösslingsblatt, Vorderer Odenwald, östlich Linnenbach, 5.7.2018 – Primocane leaf, Vorderer Odenwald, east of Linnenbach.

Abb. 271: *Rubus elegans*, Blütenstand, Frankreich, Gerardmer, oberhalb des Sees, 10.7.2018 – Inflorescence, France, Gerardmer, above the lake.

Abb. 272: *Rubus elegans*, Schösslingsblatt, Hoher Vogelsberg, nordwestlich Eschenrod, 30.6.2015 – Primocane leaf, High Vogelsberg, northwest of Eschenrod.

Abb. 273: *Rubus elegantispinosus*, Schösslingsblatt, Wolbecker Tiergarten bei Münster, 14.7.2018 – Primocane leaf, Wolbeck Tiergarten near Münster.

Abb. 274: *Rubus fabrimontanus*, Schösslingsblatt, Reinhardswald, Weg beim Kaiserteich, 3.7.2018 – Primocane leaf, Reinhardswald, path near the Kaiserteich.

Abb. 275: *Rubus fasciculatiformis*, Schösslingsblatt, Sandsteinodenwald, Wegscheide, 4.7.2016 – Primocane leaf, Sandsteinodenwald, Wegscheide.

Abb. 276: *Rubus fasciculatus*, Blütenstand, Östlicher Hintertaunus, bei Butzbach, 2.7.2013 – Inflorescence, Eastern Hintertaunus, near Butzbach.

Abb. 277: *Rubus fasciculatus*, Schösslingsblätter, Östlicher Hintertaunus, bei Butzbach, 2.7.2013 – Primocane leaves, Eastern Hintertaunus, near Butzbach.

Abb. 278: *Rubus flexuosus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Husby östlich Maasbüll, 9.7.2014 (Foto: Gerd-Uwe Kresken, Lauenburg) – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Husby east of Maasbüll.

Abb. 279: *Rubus foliosus*, oberer Teil des Fruchtstandes mit ausgewachsenen Nebenknospen an Seitenzweigen, Hochtaunus, Waldweg am Schläferskopfstollen, 6.8.2016 – Upper part of the infructescence with fully grown secondary buds on side branches, Hochtaunus, forest path at Schläferskopfstollen.

Abb. 280: *Rubus foliosus*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, Waldweg am Schläferskopfstollen, 6.8.2016 – Primocane leaf, Hochtaunus, forest path at the Schläferskopfstollen.

Abb. 281: *Rubus franconicus*, Schösslingsblatt, Sachsen, bei Zittau, 7.8.2018 – Primocane leaf, Saxony, near Zittau.

Abb. 282: *Rubus franconicus*, Beleg/voucher Herbarium Jansen.

Abb. 283: *Rubus fuscus*, Fruchtstand, Nordrhein-Westfalen, südöstlich Schwelentrup, 10.7.2019 – Infructescence, North Rhine-Westphalia, southeast of Schwelentrup.

Abb. 284: *Rubus fuscus*, Schösslingsblatt, Nordrhein-Westfalen, südöstlich Schwelentrup, 10.7.2019 – Primocane leaf, North Rhine-Westphalia, southeast of Schwelentrup.

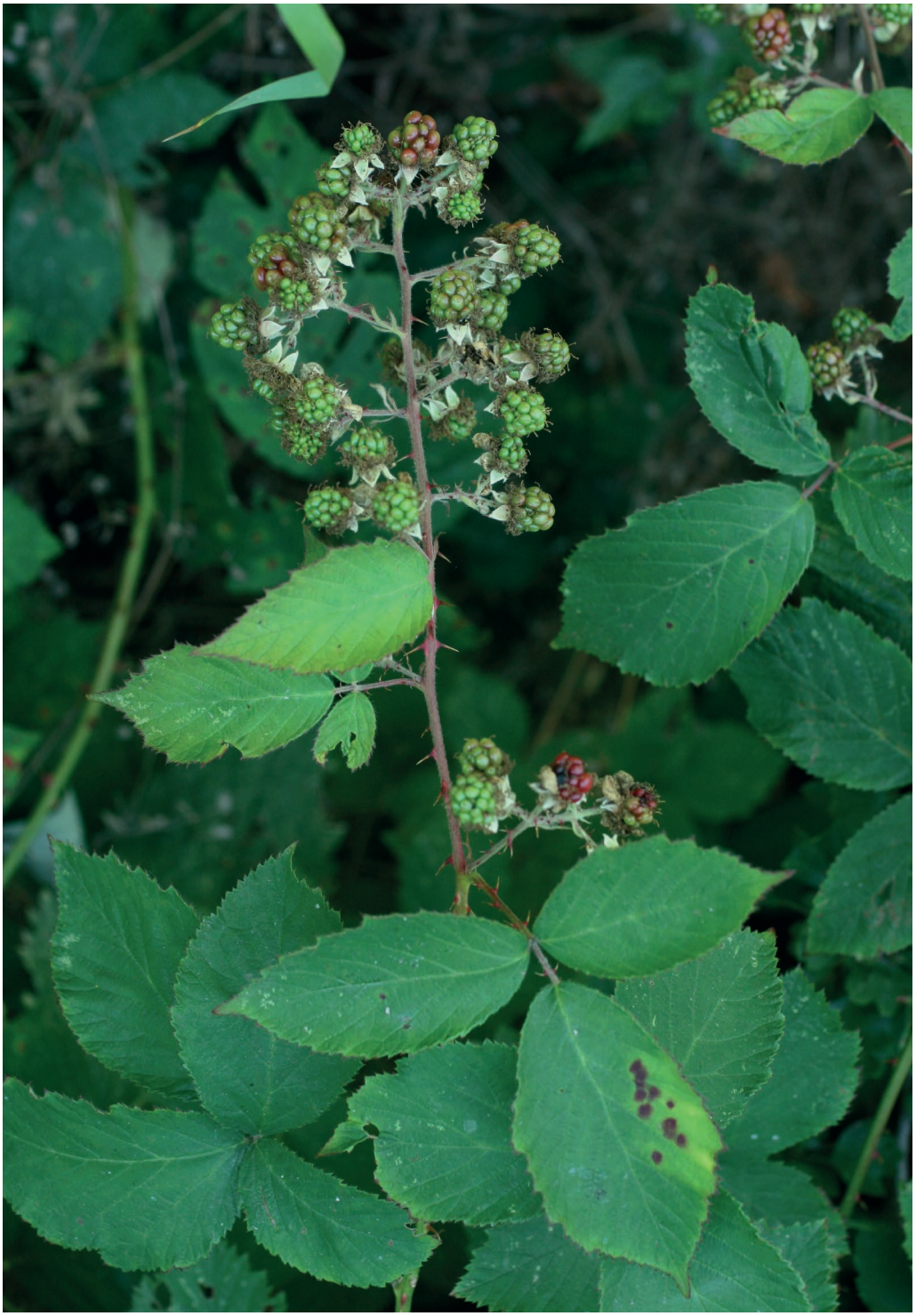


Abb. 285: *Rubus geniculatus*, Fruchtstand, Schleswig-Holstein, Sandwehle bei Garding, 24.7.2018 – Infructescence, Schleswig-Holstein, Sandwehle near Garding.

Abb. 286: *Rubus geniculatus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, westlich Garding, 27.7.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, west of Garding.

Abb. 287: *Rubus glandisepalus*, Beleg/voucher Herbarium Jansen.

Abb. 288: *Rubus godronii*, Schösslingsblatt, Hessische Rheinebene, „Sandgabe“ westlich Viernheim, 14.7. 2019 – Primocane leaf, Hessian Rhine Plain, “Sandgabe” west of Viernheim.

Abb. 289: *Rubus goniophorus*, Schösslingsblätter, Vorderer Odenwald, nordwestlich Klein-Gumpen, 16.7.2014 – Primocane leaves, Vorderer Odenwald, northwest of Klein-Gumpen.

Abb. 290: *Rubus goniophorus*, Fruchtstand, Vorderer Odenwald, nordwestlich Klein-Gumpen, 16.7.2014 – Infructescence, Vorderer Odenwald, northwest of Klein-Gumpen.

Abb. 291: *Rubus goniophorus*, Schösslingsblatt, Unterer Vogelsberg, östlich Hungen, 24.9.2016 – Primocane leaf, Lower Vogelsberg, east of Hungen.

Abb. 292: *Rubus gothicus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, bei Dahme, 30.7.2018 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, near Dahme.

Abb. 293: *Rubus grabowskii*, Fruchtstand, Österreich, Dunkelsteiner Wald, zwischen Wolfenreith und Landersdorf, 28.7.2016 – Infructescence, Austria, Dunkelstein Forest, between Wolfenreith and Landersdorf.

Abb. 294: *Rubus grabowskii*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, Wispertal, 19.9.2016 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, Wisper valley.

Abb. 295: *Rubus gracilis*, Schösslingsblatt, Fulda-Haune-Tafelland, südlich Großenmoor, 24.8.2017 – Primocane leaf, Fulda-Haune-Tafelland, south of Großenmoor.

Abb. 296: *Rubus gratus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, westlich Oldendorf bei Itzehoe, 18.8.2016 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, west of Oldendorf near Itzehoe.

Abb. 297: *Rubus guentheri*, Teil des Fruchtstandes, Sachsen, Zittauer Gebirge bei Hain, 7.8.2018 – Part of Infructescence, Saxony, Zittau Mountains near Hain.

Abb. 298: *Rubus guentheri*, Schösslingsblätter, Vorder- und Kuppenrhön, westlich Rasdorf, 28.7.2019 – Primocane leaves, Vorder- und Kuppenrhön, west of Rasdorf.

Abb. 299: *Rubus guestphalicoides*, Schösslingsblatt, Ostsauerländer Gebirgsrand, Waldweg südöstlich Diedenshausen, 12.7.2019 – Primocane leaf, East Sauerland Gebirgsrand, forest path south-east of Diedenshausen.

Abb. 300: *Rubus hadracanthos*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, östlich Aulhausen, 19.9.2016 – Primocane leaf, Hochtaunus, east of Aulhausen.

Abb. 301: *Rubus haesitans*, Blütenstand, Schleswig-Holstein, nördlich Hennstedt, 23.6.2016 – Inflorescence, Schleswig-Holstein, north of Hennstedt.

Abb. 302: *Rubus haesitans*, Schösslingsblätter, Schleswig-Holstein, nördlich Hennstedt, 23.6.2016 – Primocane leaves, Schleswig-Holstein, north of Hennstedt.

Abb. 303: *Rubus haeupleri*, Schösslingsblätter, Hochtaunus, Waldweg an der Wambacher Mühle, 1.9.2017 – Primocane leaves, Hochtaunus, forest path at the Wambacher Mühle.

Abb. 304: *Rubus hassicus*, Fruchtstand, Untermainebene, Bieberwiesen östlich Offenbach, 26.8.2015 – Infructescence, Untermainebene, Bieberwiesen east of Offenbach.

Abb. 305: *Rubus hassicus*, Schösslingsblatt, Messeler Hügelland, nordwestlich Dieburg, 18.9.2016 – Primocane leaf, Messel Hills, northwest of Dieburg.

Abb. 306: *Rubus hercynicus* subsp. *hercynicus*, Schösslingsblatt, Sachsen, Zittauer Gebirge, bei Hain, 7.8. 2018 – Primocane leaf, Saxony, Zittau Mountains, near Hain.

Abb. 307: *Rubus hevellicus*, Blütenstand, Mecklenburg-Vorpommern, Parchim-Slate, 2.7.2015; Foto: Gerd-Uwe Kresken – Inflorescence, Mecklenburg-Western Pomerania, Parchim-Slate.

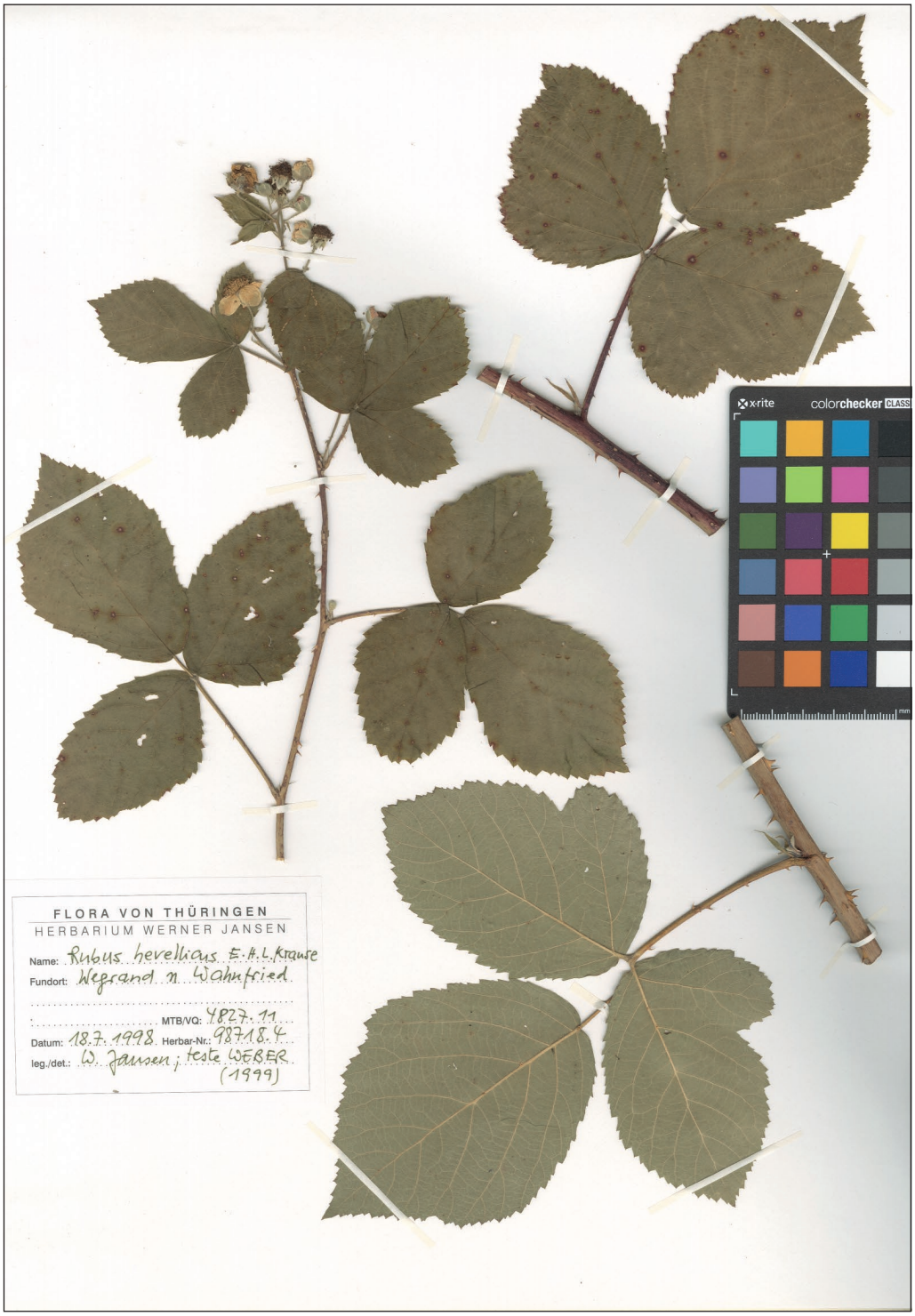


Abb. 308: *Rubus hevellicus*, Beleg/voucher Herbarium Jansen.

Abb. 309: *Rubus hilsianus*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, Waldweg am Sandplacken, 28.8.2017 – Primocane leaf, Hochtaunus, forest path near Sandplacken.

Abb. 310: *Rubus hirtifolius*, Blütenstand, Rheinland-Pfalz, nordwestlich Damflos, 19.7.2019 – Inflorescence, Rhineland-Palatinate, northwest of Damflos.

Abb. 311: *Rubus hirtifolius*, Schösslingsblatt, Rheinland-Pfalz, nordwestlich Damflos, 19.7.2019 – Primocane leaf, Rhineland-Palatinate, northwest of Damflos.

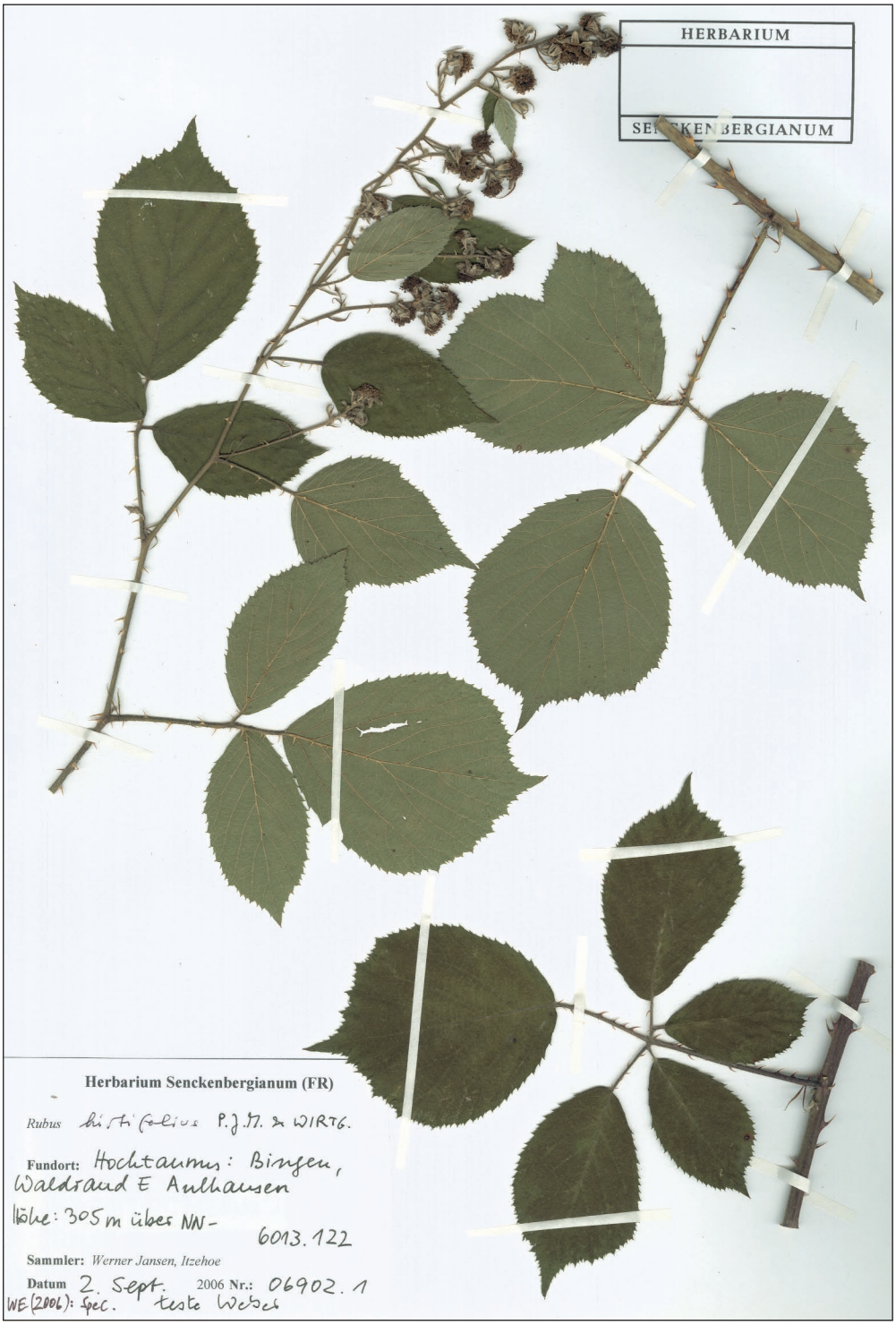


Abb. 312: *Rubus hirtifolius*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 313: *Rubus holandrei*, Schösslingsblätter, Tschechische Republik, Hlupin an der Straße nach Zadní Zborovice, 2.8.2016 – Primocane leaves, Czech Republic, Hlupin on the road to Zadní Zborovice.

Abb. 314: *Rubus horrefactus*, Schösslingsblatt, Oberhessische Schwelle, nordwestlich Zell, 24.6.2015 – Primocane leaf, Oberhessische Schwelle, northwest of Zell.

Abb. 315: *Rubus horridus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, bei Basedow, 17.8.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, near Basedow.

Abb. 316: *Rubus hostilis*, Schösslingsblatt, Vortaunus, Weg zum Kaisertempel östlich Eppstein, 21.9.2016 – Primocane leaf, Vortaunus, path to the Emperor‘s Temple east of Eppstein.

Abb. 317: *Rubus hostilis*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 318: *Rubus hypomalacus*, Fruchtstand, Schleswig-Holstein, nördlich Sereetz bei Lübeck, 5.9.2018 – Infructescence, Schleswig-Holstein, north of Sereetz near Lübeck.

Abb. 319: *Rubus hypomalacus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, nördlich Sereetz bei Lübeck, 5.9.2018 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, north of Sereetz near Lübeck.

Abb. 320: *Rubus ignoratus*, Schösslingsblätter, Saarland, Schankelberg nördlich Nonnweiler, 19.7.2019 – Primocane leaves, Saarland, Schankelberg north of Nonnweiler.

Abb. 321: *Rubus imitans*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 322: *Rubus incarnatus*, Schösslingsblatt, Hessische Rheinebene, südwestlich Hüttenfeld, 8.7.2018 – Primocane leaf, Hessian Rhine Plain, southwest of Hüttenfeld.

Abb. 323: *Rubus infestus*, Schösslingsblatt, Fulda-Haune-Tafelland, zwischen Eifa und Lingelbach, 3.7. 2016 – Primocane leaf, Fulda-Haune-Tafelland, between Eifa and Lingelbach.

Abb. 324: *Rubus insolatus*, Schösslingsblätter, Vorderer Odenwald, nördlich Lindenfels, 4.7.2016 – Primocane leaves, Vorderer Odenwald, north of Lindenfels.

Abb. 325: *Rubus integribasis*, Schösslingsblatt, Hamburg, Ohlsdorfer Friedhof, 7.9.2016 – Primocane leaf, Hamburg, Ohlsdorf Cemetery.

Abb. 326: *Rubus intricatus*, Schösslingsblatt, Saarland, Trumbach südlich Reichweiler, 20.7.2019 – Primocane leaf, Saarland, Trumbach south of Reichweiler.

Abb. 327: *Rubus jansenii*, Schösslingsblatt, Kellerwald, Straßenböschung nördlich Armsfeld, 23.8.2017 – Primocane leaf, Kellerwald, road embankment north of Armsfeld.

Abb. 328: *Rubus klimmekianus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 329: *Rubus koehleri*, Fruchtstand, Schleswig-Holstein, bei Basedow, 17.8.2017 – Infructescence, Schleswig-Holstein, near Basedow.

Abb. 330: *Rubus koehleri*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, bei Basedow, 17.8.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, near Basedow.

Abb. 331: *Rubus laciniatus*, Schösslingsblatt, Österreich, Dunkelsteiner Wald zwischen Wolfenreith und Landershof, 28.7.2016 – Primocane leaf, Austria, Dunkelstein Forest between Wolfenreith and Landershof.

Abb. 332: *Rubus laciniatus*, Blütenstand, Vorderer Vogelsberg, bei Gießen, 1.7.2013 – Inflorescence, Vorderer Vogelsberg, near Gießen.

Abb. 333: *Rubus lamprocaulos*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Itzehoe-Edendorf, 27.7.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Itzehoe-Edendorf.

Abb. 334: *Rubus langei*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Redder nördlich der Halloh bei Itzehoe, 30.7. 2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Redder north of the Halloh near Itzehoe.

Abb. 335: *Rubus langei*, Schösslingsblätter, Schleswig-Holstein, westlich Oldendorf, 18.8.2016 – Primocane leaves, Schleswig-Holstein, west of Oldendorf.

Abb. 336: *Rubus latiarcuatus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 337: *Rubus leptothyrsos*, Schösslingsblatt, Kellerwald westlich Albertshausen, 22.8.2017 – Primocane leaf, Kellerwald west of Albertshausen.

Abb. 338: *Rubus leuciscanus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 339: *Rubus leucophaeus*, Fruchtstand, Vorderer Odenwald, bei Stierbach, 18.7.2014 – Infructescence, Vorderer Odenwald, near Stierbach.

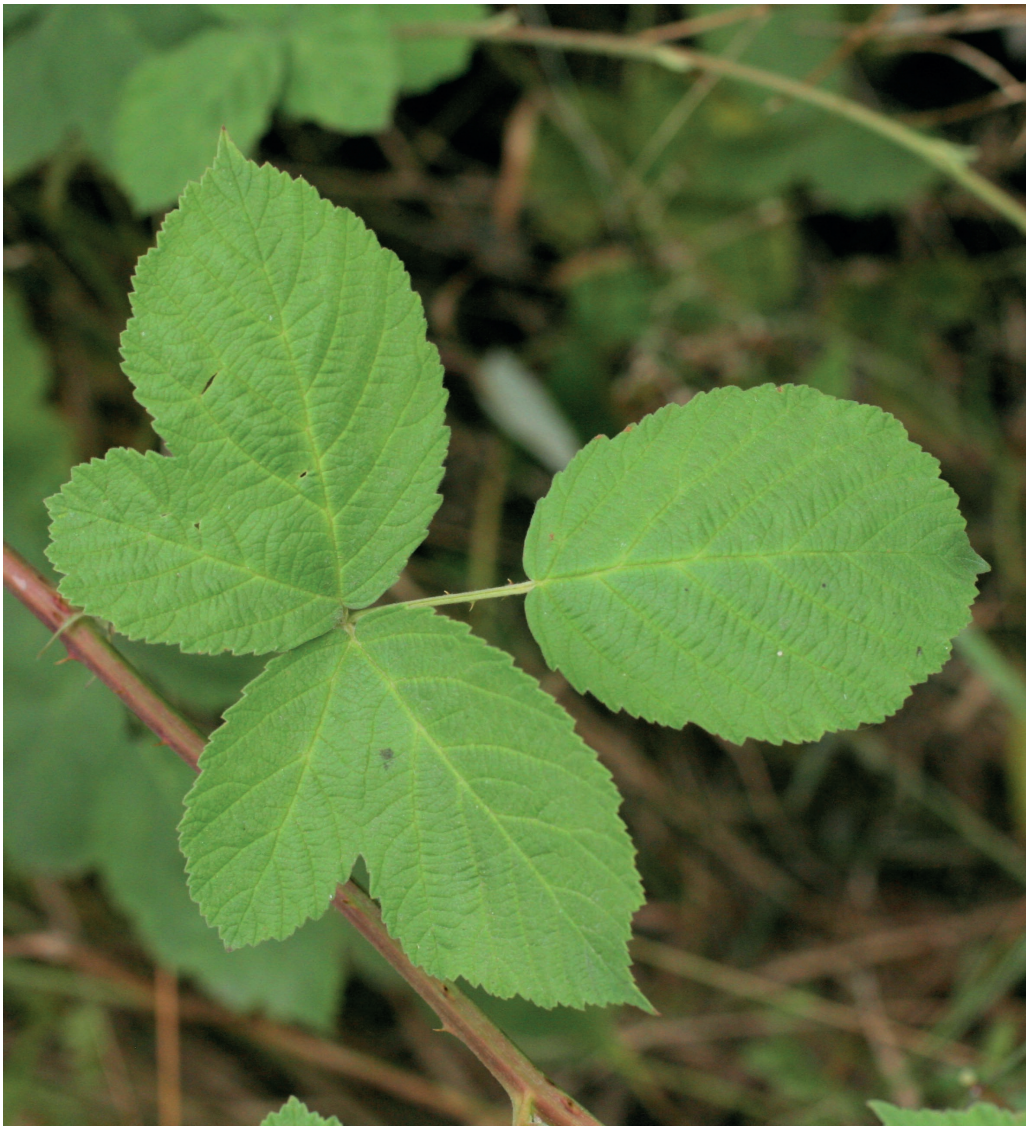


Abb. 340: *Rubus leucophaeus*, Schösslingsblatt, Vorderer Odenwald, östlich Linnenbach, 5.7.2018 – Primocane leaf, Vorderer Odenwald, east of Linnenbach.

Abb. 341: *Rubus leucophaeus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 342: *Rubus lictorum*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 343: *Rubus lidforssii*, Schösslingsblatt, Mecklenburg-Vorpommern, Friedland, östlich Brohm, 18.7.2016; Gerd-Uwe Kresken – Primocane leaf, Mecklenburg-Western Pomerania, Friedland, east of Brohm.

Abb. 344: *Rubus limitis*, Blütenstand, Östlicher Hintertaunus, Vogeltal bei Langenhain, 27.6.2014 – Inflorescence, Eastern Hintertaunus, Vogeltal near Langenhain.

Abb. 345: *Rubus limitis*, Schösslingsblätter, Vorderer Odenwald, südlich Hochstätten, 2.7.2014 – Primocane leaves, Vorderer Odenwald, south of Hochstätten.

Abb. 346: *Rubus lividus*, Schösslingsblatt, Sachsen, Eichgraben südlich Zittau, 7.8.2018 – Primocane leaf, Saxony, Eichgraben south of Zittau.

Abb. 347: *Rubus loehrii*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, Waldweg am Schläferskopfstollen, 6.8.2016 – Primocane leaf, Hochtaunus, forest path at the Schläferskopfstollen.

Abb. 348: *Rubus lucrosus*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, nordwestlich Sandplacken, 29.8.2017 – Primocane leaf, Hochtaunus, northwest of Sandplacken.

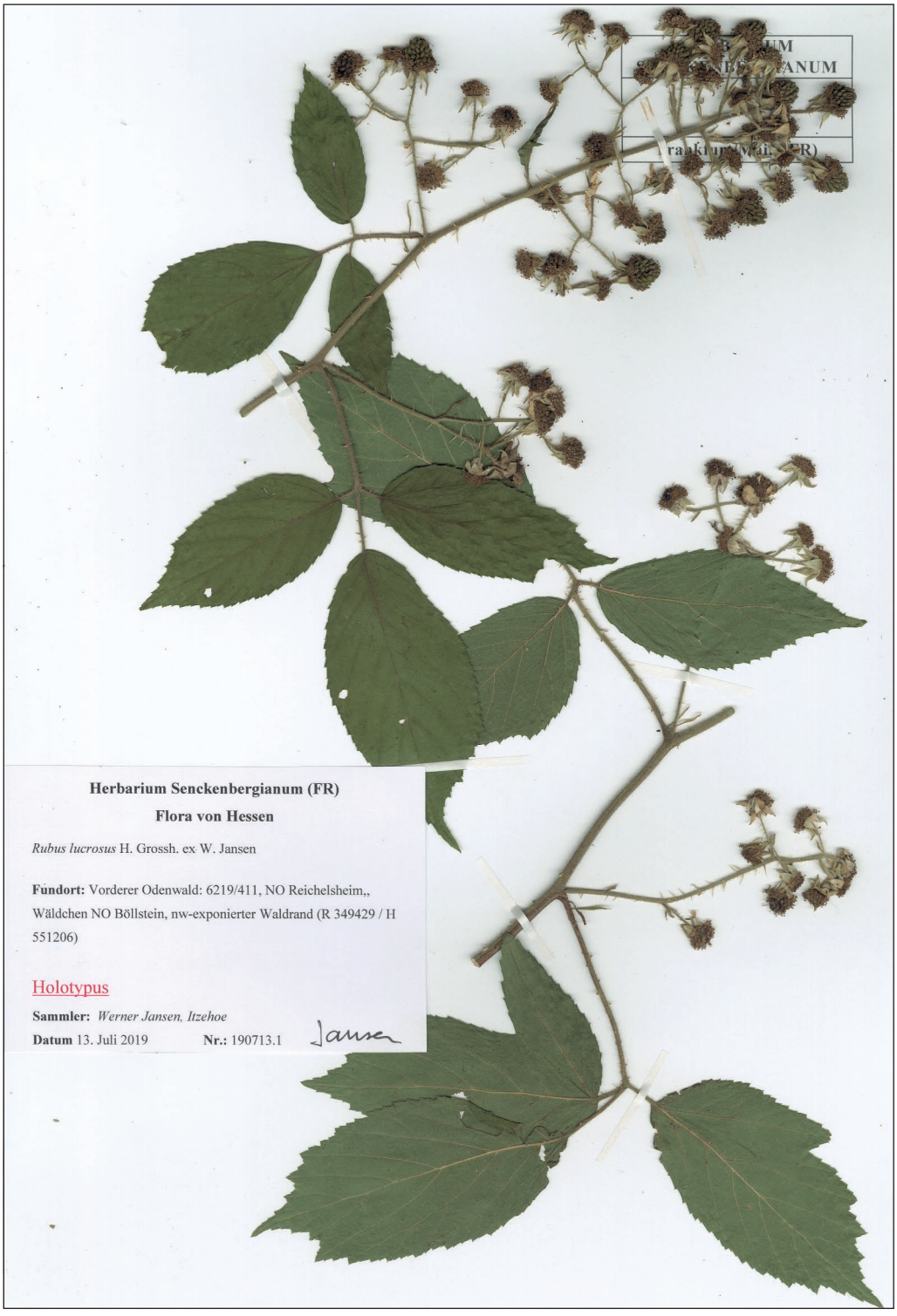


Abb. 349: *Rubus lucrosus*, Holotypus/holotype, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

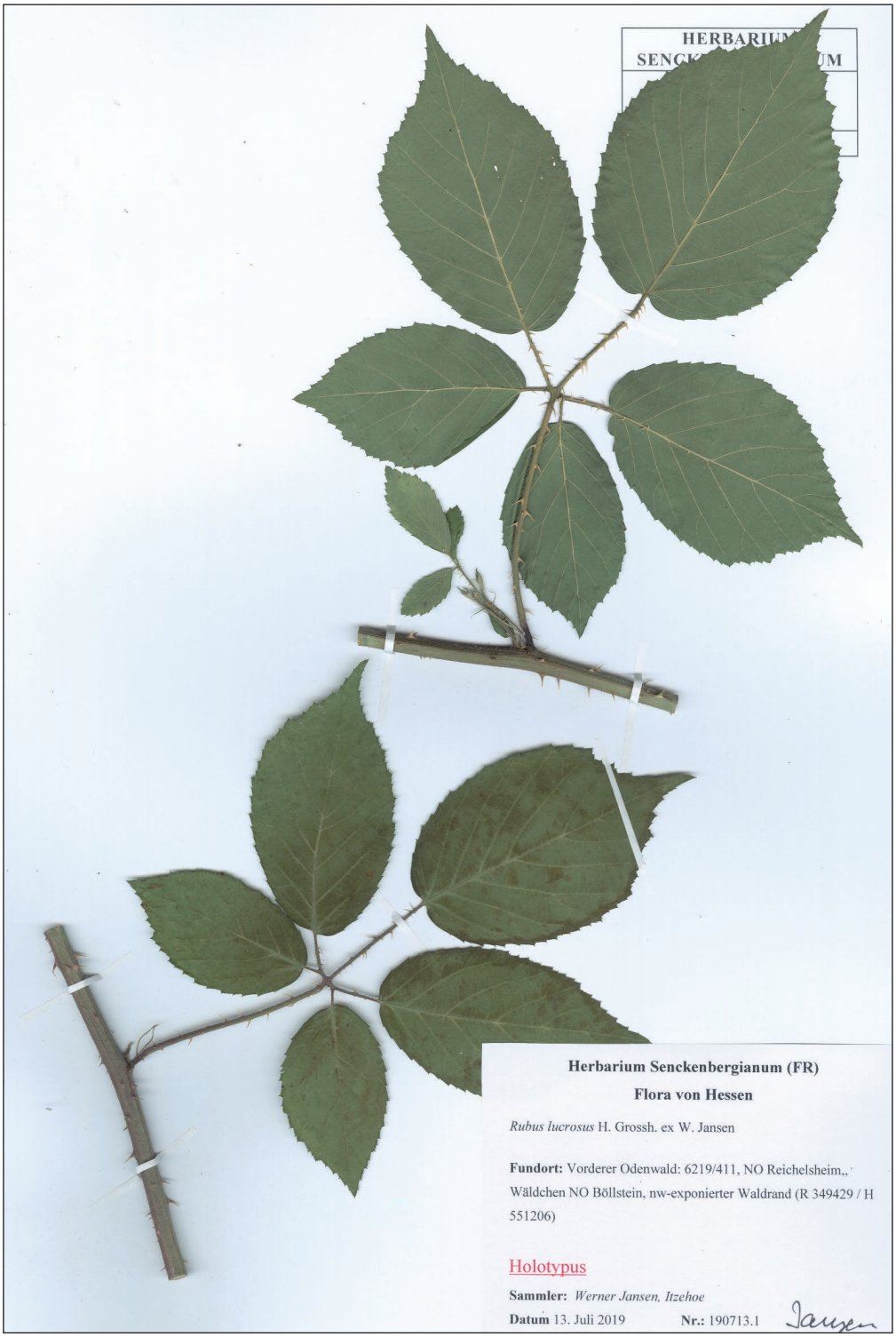


Abb. 350: *Rubus lucrosus*, Holotypus/holotype, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 351: *Rubus maassii*, Schösslingsblatt, Reinhardswald westlich Münden, 3.7.2018 – Primocane leaf, Reinhardswald west of Münden.

Abb. 352: *Rubus macrodontus*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, nördlich Fischbach, 22.9.2016 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, north of Fischbach.

Abb. 353: *Rubus macer*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 354: *Rubus macrophyllus*, Schösslingsblatt, Frankreich, Vogesen, nördlich Champagney, 11.7.2018 – Primocane leaf, France, Vosges, north of Champagney.

Abb. 355: *Rubus macrostemonides*, Blütenstand, Knüll-Hochland, am Kirchberg südöstlich Mörshausen, 3.7.2015 – Inflorescence, Knüll Highlands, at the Kirchberg southeast of Mörshausen.

Abb. 356: *Rubus macrostemonides*, Schösslingsblatt, Vorderer Odenwald nordwestlich Klein-Gumpen, 16.7. 2014 – Primocane leaf, Vorderer Odenwald northwest of Klein-Gumpen.

Abb. 357: *Rubus meierottii*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, Ranselbachtal, 19.9.2016 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, Ranselbach Valley.

Abb. 358: *Rubus melanoxylon*, Fruchtstand, Burgwald, nordwestlich Bracht, 6.9.2017 – Infructescence, Burgwald, northwest of Bracht.

Abb. 359: *Rubus melanoxylon*, Schösslingsblatt, Burgwald, nordwestlich Bracht, 6.9.2017 – Primocane leaf, Burgwald, northwest of Bracht.

Abb. 360: *Rubus mollis*, Blütenstand, Fulda-Haune-Tafelland, bei Langenschwarz, 30.6.2016 – Inflorescence, Fulda-Haune-Tafelland, near Langenschwarz.

Abb. 361: *Rubus mollis*, Schösslingsblatt, Bayern, Unterfranken, östlich Fitzendorf, 26.8.2017 – Primocane leaf, Bavaria, Lower Franconia, east of Fitzendorf.

Abb. 362: *Rubus montanus*, Fruchtstand, Tschechische Republik, Lichtung, Hradčany u Tišnova, 1.8.2016 – Infructescence, Czech Republic, clearing, Hradčany u Tišnova.

Abb. 363: *Rubus montanus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, westlich Marienwohlde bei Mölln, 31.8. 2016 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, west of Marienwohlde near Mölln.

Abb. 364: *Rubus morifolius*, Schösslingsblatt, Östlicher Hintertaunus, östlich Haintchen, 31.8.2017 – Primocane leaf, Eastern Hintertaunus, east of Haintchen.

Abb. 365: *Rubus mougeotii*, Schösslingsblatt, Vorderer Odenwald, nordöstlich Nieder-Beerbach, 6.7.2018 – Primocane leaf, Vorderer Odenwald, northeast of Nieder-Beerbach.

Abb. 366: *Rubus mucronulatus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Hadenfeld, 21.8.2016 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Hadenfeld.

Abb. 367: *Rubus muenteri*, Blütenstand, Mecklenburg-Vorpommern, Hanshagen, südlich Jägerhof; Gerd-Uwe Kresken – Inflorescence, Mecklenburg-Western Pomerania, Hanshagen, south of Jägerhof.

Abb. 368: *Rubus muenteri*, Schösslingsblatt, Mecklenburg-Vorpommern, Hanshagen, südlich Jägerhof; Gerd-Uwe Kresken – Primocane leaf, Mecklenburg-Western Pomerania, Hanshagen, south of Jägerhof.

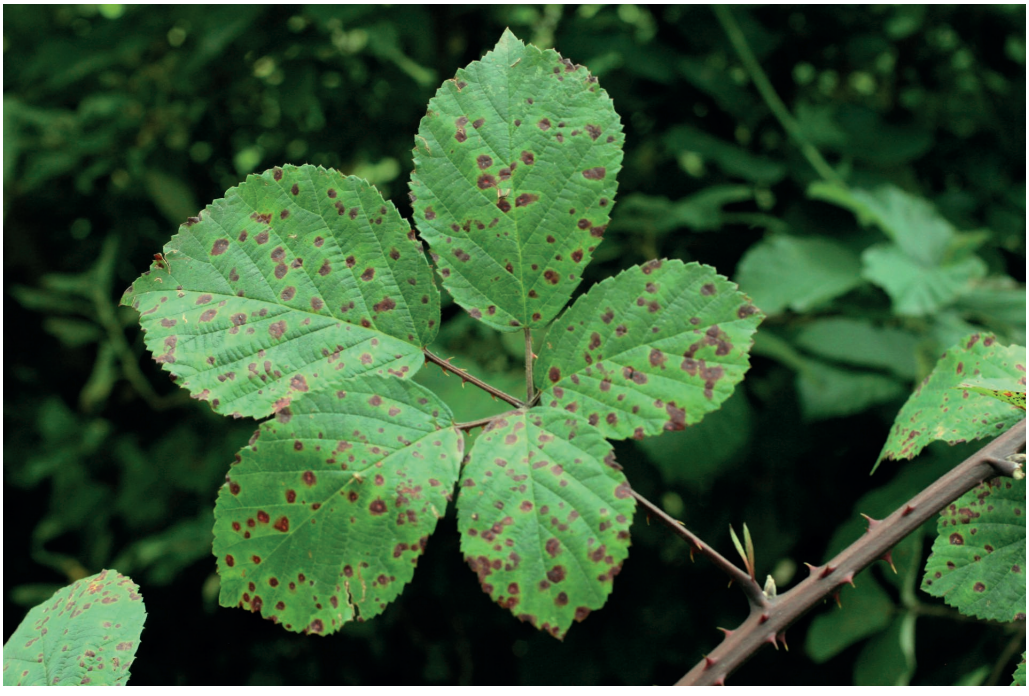


Abb. 369: *Rubus nemoralis*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, bei Lübeck, 9.8.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, near Lübeck.

Abb. 370: *Rubus nemorosus*, Blüte, Schleswig-Holstein, nördlich Hennstedt, 23.6. 2016 – Flower, Schleswig-Holstein, north of Hennstedt.

Abb. 371: *Rubus nemorosus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, bei Dahme, 30.7.2018 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, near Dahme.

Abb. 372: *Rubus nessensis*, Schösslinge, Polen, Wald südöstlich Polonica Zdrój, 4.8.2018 – Primocanes, Poland, forest southeast of Polonica Zdrój.

Abb. 373: *Rubus nessensis*, Abschnitt des einjährigen Schösslings, Hochtaunus, bei der Wambacher Mühle, 1.9.2017 – Section of primocane, Hochtaunus, near the Wambacher mill.

Abb. 374: *Rubus nessensis*, Schösslingsblätter, Sandsteinspessart, nordöstlich Deutelbach, 17.8.2014 – Primocane leaves, Sandsteinspessart, northeast of Deutelbach.

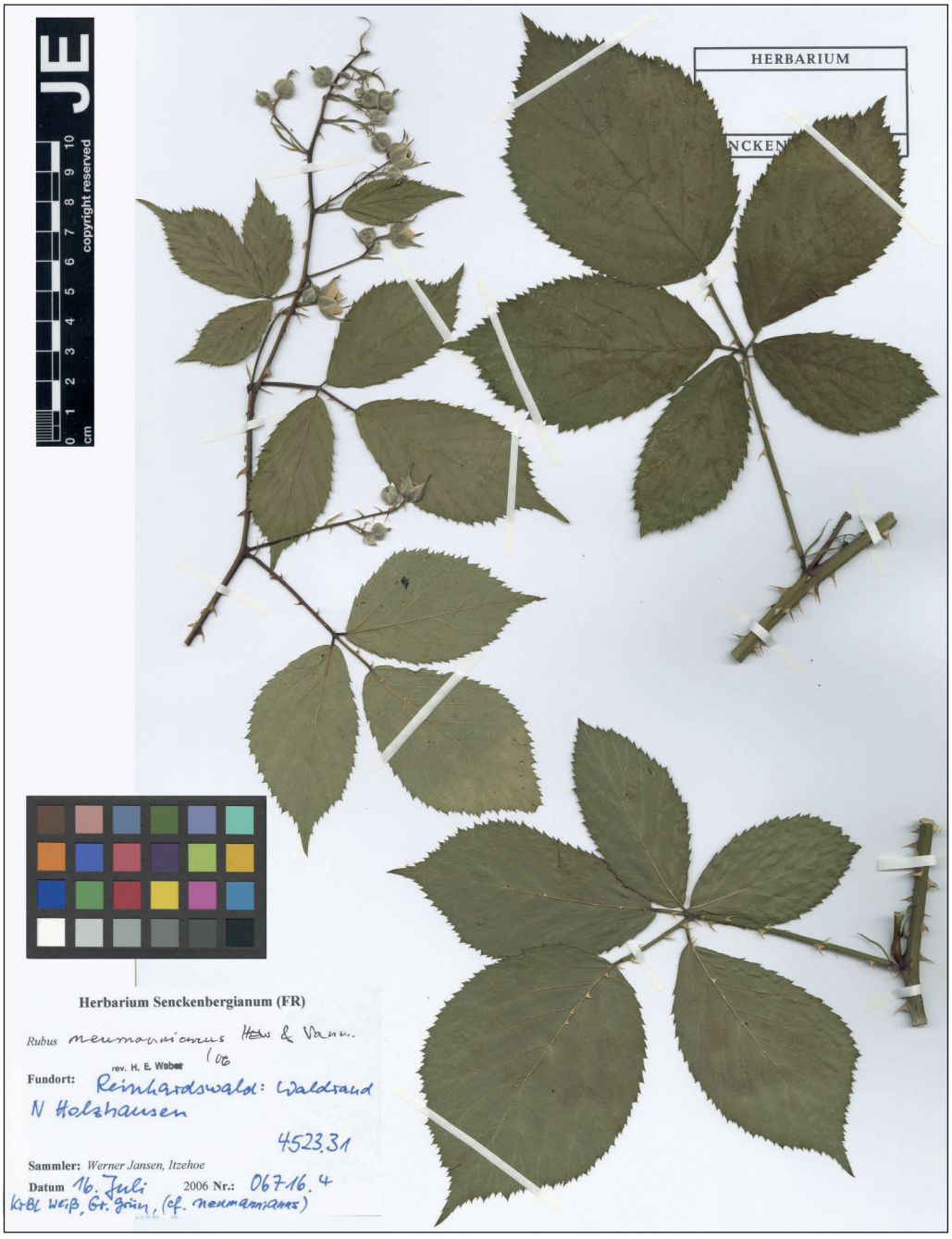


Abb. 375: *Rubus neumannianus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 376: *Rubus neumannianus*, Schösslingsblatt, Sandsteinodenwald, östlich Affolterbach, 8.7.2016 – Primocane leaf, Sandsteinodenwald, east of Affolterbach.

Abb. 377: *Rubus obtrullatus*, Schösslingsblatt, Fulda-Haune-Tafelland, nordwestlich Udenhausen, 2.7.2016 – Primocane leaf, Fulda-Haune-Tafelland, northwest of Udenhausen.

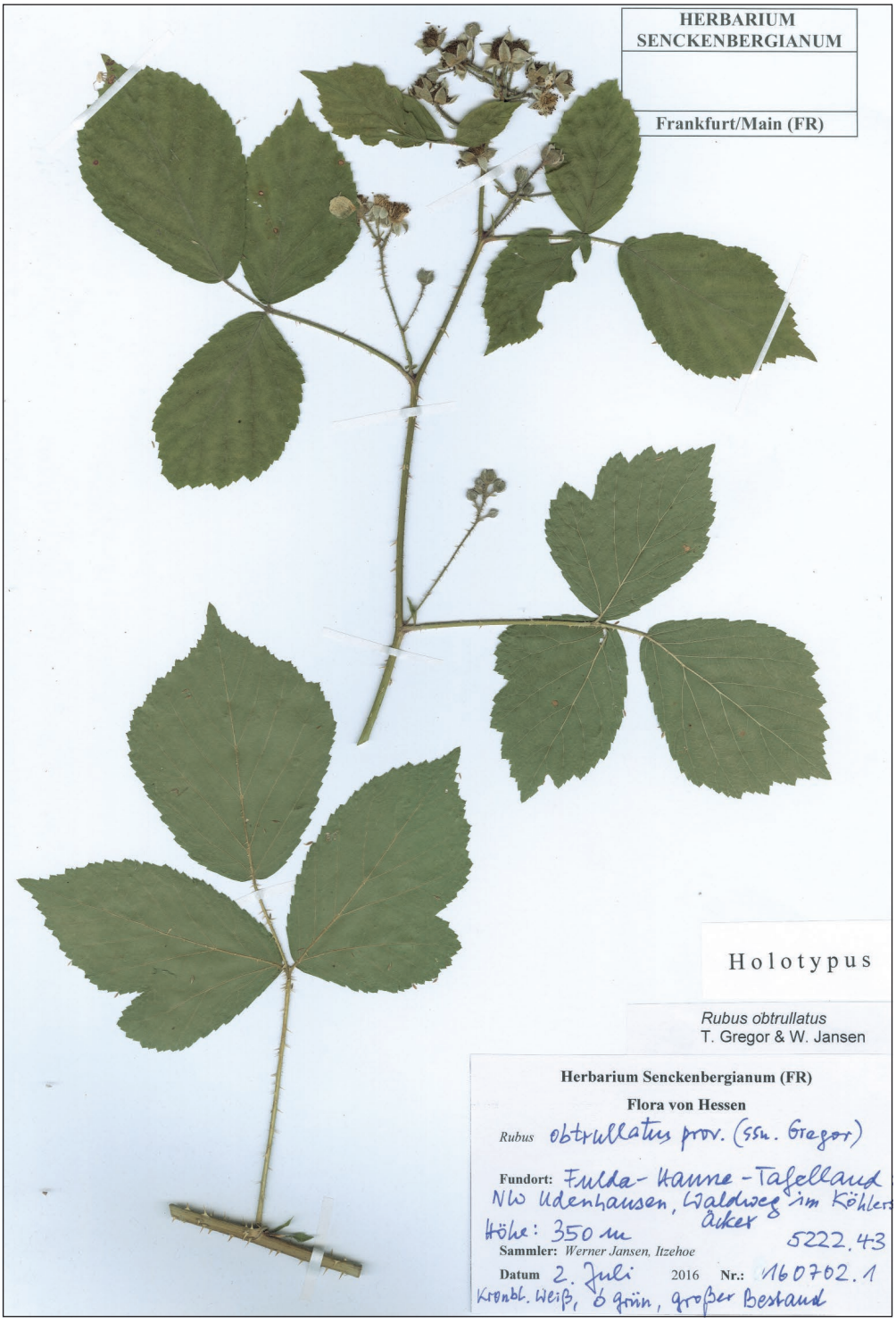


Abb. 378: *Rubus obtrullatus*, Holotypus/holotype Herbarium Senckenbergianum (FR), Schösslingsblatt und Blütenstand/primocane leaf and inflorescence.

Abb. 379: *Rubus obtrullatus*, Holotypus/holotype Herbarium Senckenbergianum (FR), Schösslingsblätter/primocane leaves.

Abb. 380: *Rubus omalodontos*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, nordwestlich Hallgarten, 22.9.2016 – Primocane leaf, Hochtaunus, northwest of Hallgarten.

Abb. 381: *Rubus oreades*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 382: *Rubus orthostachyoides*, Schösslingsblatt, Kellerwald, südlich Gellershausen, 22.8.2017 – Primocane leaf, Kellerwald, south of Gellershausen.

Abb. 383: *Rubus orthostachys*, Gipfelbereich des Blütenstandes, Östlicher Hintertaunus, westlich Weiperfelden, 2.7.2013 – Top of the inflorescence, Eastern Hintertaunus, west of Weiperfelden.

Abb. 384: *Rubus orthostachys*, Schösslingsblatt, Östlicher Hintertaunus, westlich Weiperfelden, 2.7.2013 – Primocane leaf, Eastern Hintertaunus, west of Weiperfelden.

Abb. 385: *Rubus pallidus*, oberer Teil des Blütenstandes, Unterer Vogelsberg, nördlich Wingershausen, 30.6. 2015 – Top of inflorescence, Lower Vogelsberg, north of Wingershausen.

Abb. 386: *Rubus pallidus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, östlich Ratekau, 22.8.2016 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, east of Ratekau.

Abb. 387: *Rubus parthenocissus*, Schösslingsblätter, Hochtaunus, Waldweg am Schläferskopfstollen, 6.8. 2016 – Primocane leaves, Hochtaunus, forest path at the Schläferskopfstollen.

Abb. 388: *Rubus pannosus*, Blütenstand, Östlicher Hintertaunus, nördlich Münchholzhausen, 4.7.2013 – Inflorescence, Eastern Hintertaunus, north of Münchholzhausen.

Abb. 389: *Rubus pannosus*, Schösslingsblatt, Vortaunus, nördlich Kiedrich, 29.6.2014 – Primocane leaf, Vortaunus, north of Kiedrich.

Abb. 390: *Rubus parthenocissus*, Fruchtstand, Hochtaunus, Waldweg am Schläferskopfstollen, 6.8.2016 – Infructescence, Hochtaunus, forest path at the Schläferskopfstollen.

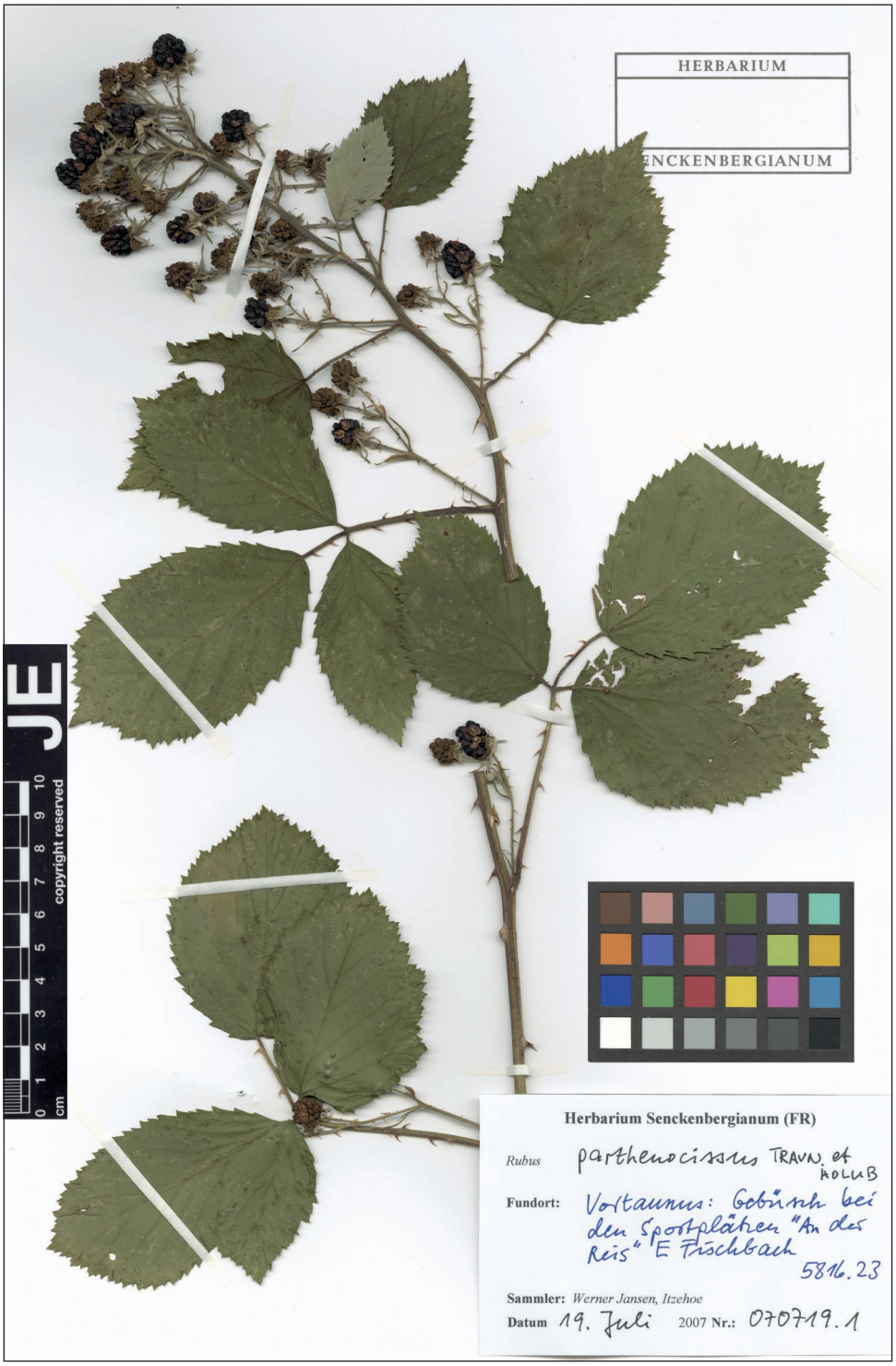


Abb. 391: *Rubus parthenocissus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR), Blütenstand – Inflorescence.

Abb. 392: *Rubus parthenocissus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR), Schösslingsblätter – Primocane leaves.

Abb. 393: *Rubus pedemontanus*, oberer Teil des Fruchtstandes, Schleswig-Holstein, „Halloh“ bei Itzehoe, 30.9.2016 – Upper part of infructescence, Schleswig-Holstein, “Halloh” near Itzehoe.

Abb. 394: *Rubus pedemontanus*, Schösslingsblätter, Frankreich, Vogesen, Xonrupt-Longemer, 10.7.2018 – Primocane leaves, France, Vosges, Xonrupt-Longemer.

Abb. 395: *Rubus pedemontanus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Dellswiese bei Itzehoe, 2.10.2016 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Dellswiese near Itzehoe.

Abb. 396: *Rubus pedica*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, nördlich Nauroth, 1.9.2017 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, north of Nauroth.

Abb. 397: *Rubus pericrispatus*, Schösslingsblätter, Hessische Rheinebene, südlich Pfungstadt, 29.6.2014 – Primocane leaves, Hessian Rhine Plain, south of Pfungstadt.

Abb. 398: *Rubus pericrispatus*, oberer Teil des Fruchtstandes, Hochtaunus, bei Ober-Rosbach, 5.8.2016 – Top of Infructescence, Hochtaunus, near Ober-Rosbach.

Abb. 399: *Rubus pericrispatus*, Schösslingsblatt, Vorderer Odenwald, nördlich Reisen, 6.7.2016 – Primocane leaf, Vorderer Odenwald, north of Reisen.

Abb. 400: *Rubus perlongus*, Schösslingsblatt, Vorder- und Kuppenrhön, Rengersfeld südlich Gersfeld, 29.6.2016 – Primocane leaf, Vorder- and Kuppenrhön, Rengersfeld south of Gersfeld.

Abb. 401: *Rubus perlongus*, Blütenstand, Vorderer Odenwald, Gaßbachtal bei Grasellenbach, 7.7.2016.– Inflorescence, Vorderer Odenwald, Gaßbach valley near Grasellenbach.

Abb. 402: *Rubus perperus*, Schösslingsblatt, Unterer Vogelsberg, östlich Hungen, 24.9.2016 – Primocane leaf, Lower Vogelsberg, east of Hungen.

Abb. 403: *Rubus perrobustus*, Schösslingsblätter, Fulda-Haune-Tafelland, Haune-Talsperre bei Marbach, 26.7.2019 – Primocane leaves, Fulda-Haune-Tafelland, Haune Dam near Marbach.

Abb. 404: *Rubus perrobustus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 405: *Rubus pervirescens*, Fruchtstand, Reinhardswald, südlich Gieselwerder, 2.7.2018 – Infructescence, Reinhardswald, south of Gieselwerder.

Abb. 406: *Rubus pervirescens*, Schösslingsblatt, Reinhardswald, südlich Gieselwerder, 2.7.2018 – Primocane leaf, Reinhardswald, south of Gieselwerder.

Abb. 407: *Rubus phyllostachys*, Blütenstand, Hessische Rheinebene, Lorscher Wald, 5.7.2016 – Inflorescence, Hessian Rhine Plain, Lorsch Forest.

Abb. 408: *Rubus phyllostachys*, typischer, bis oben durchblätterter Fruchtstand, Frankreich, westlich Champagney, 11.7.2018 – Typical infructescence, leafy up to the top, France, west of Champagney.

Abb. 409: *Rubus phyllostachys*, Schösslingsblatt, Hessische Rheinebene, Lorscher Wald, 5.7.2016 – Primocane leaf, Hessian Rhine Plain, Lorsch Forest.

Abb. 410: *Rubus placidus*, Blütenstand, Schleswig-Holstein, Kleve bei Itzehoe 21.6.2016 – Inflorescence, Schleswig-Holstein, Kleve near Itzehoe.

Abb. 411: *Rubus placidus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, bei Garding, 27.7.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, near Garding.

Abb. 412: *Rubus platyacanthus*, Schösslingsblatt, Nordrhein-Westfalen, Wolbecker Tiergarten bei Münster, 6.9.2019 – Primocane leaf, North Rhine-Westphalia, Wolbeck Tiergarten near Münster.

Abb. 413: *Rubus plicatus*, Blütenstand, Frankreich, Vogesen, Saut du Bouchet, 12.7.2018 – Inflorescence, France, Vosges, Saut du Bouchet.

Abb. 414: *Rubus plicatus*, Fruchtstand, Thüringen, zwischen Heldburg und Bad Colberg, 26.8.2017 – Infructescence, Thuringia, between Heldburg and Bad Colberg.

Abb. 415: *Rubus plicatus*, typische Form, Schösslingsblatt mit der charakteristischen Faltung, Thüringen, zwischen Heldburg und Bad Colberg, 26.8.2017 – Typical form, primocane leaf with the characteristic fold, Thuringia, between Heldburg and Bad Colberg.

Abb. 416: *Rubus plicatus* f. *longepetiolatus*, Schösslingsblatt, Burgwald östlich Ernsthausen, 6.9.2017 – Primocane leaf, Burgwald east of Ernsthausen.

Abb. 417: *Rubus pottianus*, Schösslingsblatt, Reinhardswald, Amtseichelgarten, 30.6.2018 – Primocane leaf, Reinhardswald, Amtseichelgarten.

Abb. 418: *Rubus procerus*, Blütenstand, Hessische Rheinebene, Waldstraße östlich Einhausen, 5.7.2016 – Inflorescence, Hessian Rhine Plain, forest road east of Einhausen.

Abb. 419: *Rubus procerus*, Schösslingsblatt, Österreich, Dunkelsteiner Wald, 28.7.2016 – Primocane leaf, Austria, Dunkelsteiner Wald.

Abb. 420: *Rubus pruinosus*, Schösslingsblätter, Vortaunus, Medenbach, 7.8.2016 – Primocane leaves, Vortaunus, Medenbach.

Abb. 421: *Rubus pseudargenteus*, Blütenstand, Östlicher Hintertaunus, nordwestlich Wehrheim, 27.6.2014 – Inflorescence, Eastern Hintertaunus, northwest of Wehrheim.

Abb. 422: *Rubus pseudargenteus*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, beim Sandplacken, 29.8.2017 – Primocane leaf, Hochtaunus, near Sandplacken.

Abb. 423: *Rubus pseudohostilis*, Blütenstand, Östlicher Hintertaunus, nördlich Münchholzhausen, 4.7.2013 – Inflorescence, Eastern Hintertaunus, north of Münchholzhausen.

Abb. 424: *Rubus pseudohostilis*, Schösslingsblatt, Östlicher Hintertaunus, nördlich Münchholzhausen, 4.7. 2013 – Primocane leaf, Eastern Hintertaunus, north of Münchholzhausen.

Abb. 425: *Rubus pseudoinfestus*, Schösslingsblatt, Hessische Rheinebene, südlich Hüttenfeld, 14.7.2019 – Primocane leaf, Hessian Rhine Plain, south of Hüttenfeld.

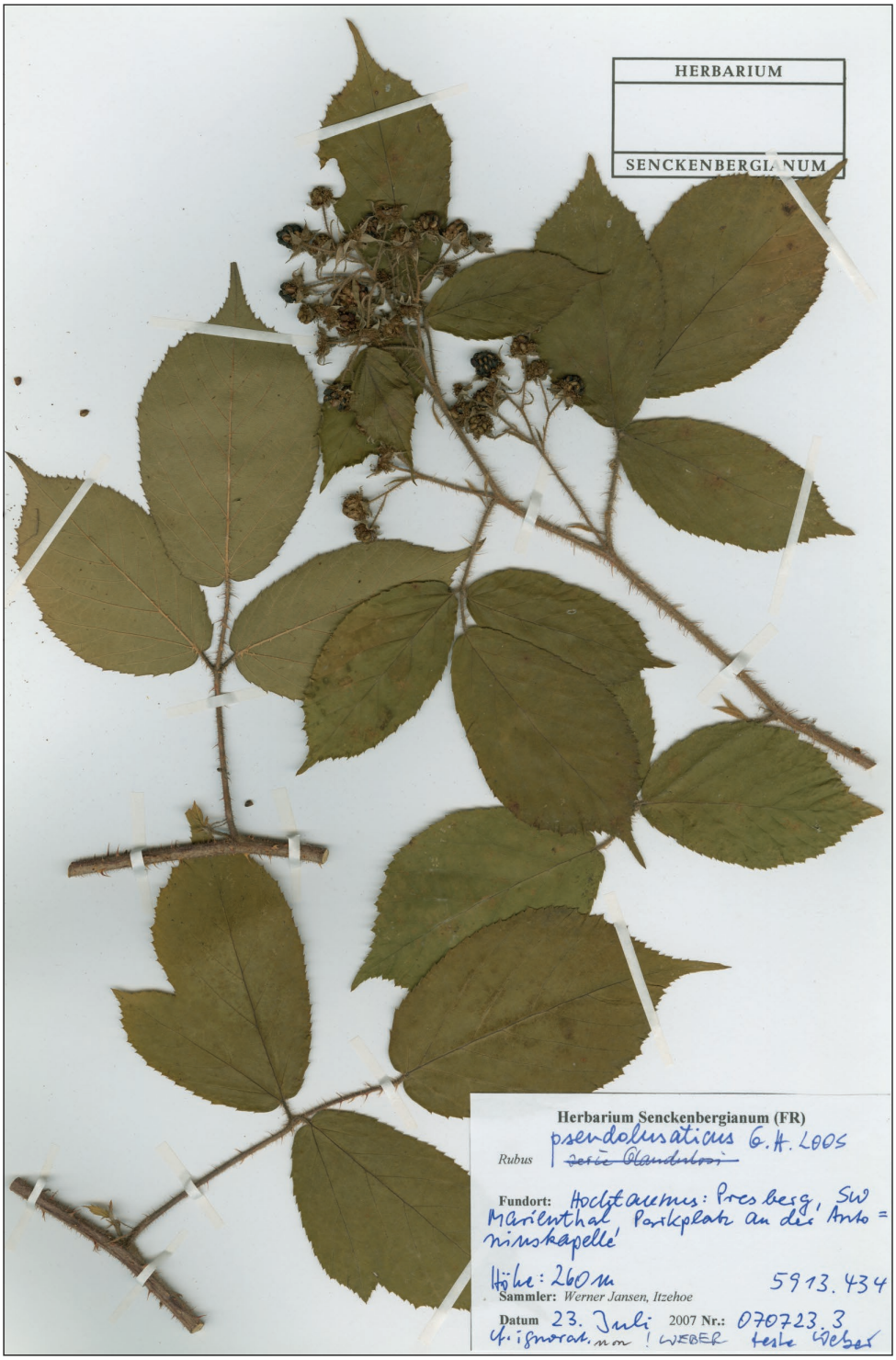


Abb. 426: *Rubus pseudolusaticus*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 427: *Rubus pseudothyrsanthus*, oberer Teil des Blütenstandes, Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin-Wüstmark, 15.7.2015; Gerd-Uwe Kresken – Top of inflorescence, Mecklenburg-Western Pomerania, Schwerin-Wüstmark.

Abb. 428: *Rubus pseudothyrsanthus*, Schösslingsblatt, Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin-Wüstmark, 15.7.2015; Gerd-Uwe Kresken – Primocane leaf, Mecklenburg-Western Pomerania, Schwerin-Wüstmark.

Abb. 429: *Rubus pulchricaulis*, Blütenstand, Sandsteinodenwald, südwestlich Oberschönmattenwag, 8.7. 2016 – Inflorescence, Sandsteinodenwald, southwest of Oberschönmattenwag.

Abb. 430: *Rubus pulchricaulis*, Schösslingsblätter, Sandsteinodenwald, südwestlich Oberschönmattenwag, 8.7.2016 – Primocane leaves, Sandsteinodenwald, southwest of Oberschönmattenwag.

Abb. 431: *Rubus radula*, Fruchtstand, Schleswig-Holstein, bei Lübeck, 22.8.2016 – Infructescence, Schleswig-Holstein, near Lübeck.

Abb. 432: *Rubus radula*, Schösslingsblatt, Polen, Glatzer Bergland, südlich Żelazno, 4.8.2018 – Primocane leaf, Poland, Glatzer Bergland, south of Żelazno.

Abb. 433: *Rubus raduloides*, oberer Teil des Blütenstandes, Vortaunus, bei Hofheim, 30.8.2017 – Top of inflorescence, Vortaunus, near Hofheim.

Abb. 434: *Rubus raduloides*, Schösslingsblatt, Vortaunus, bei Hofheim, 30.8.2017 – Primocane leaf, Vortaunus, near Hofheim.

Abb. 435: *Rubus rhombicus*, Blütenstand, Unterer Vogelsberg, nördlich Schotten, östlich Wohnfeld, 26.6. 2015 – Inflorescence, Lower Vogelsberg, north of Schotten, east of Wohnfeld.

Abb. 436: *Rubus rhombicus*, Schösslingsblätter, Unterer Vogelsberg, nördlich Schotten, östlich Wohnfeld, 26.6.2015 – Primocane leaves, Lower Vogelsberg, north of Schotten, east of Wohnfeld.

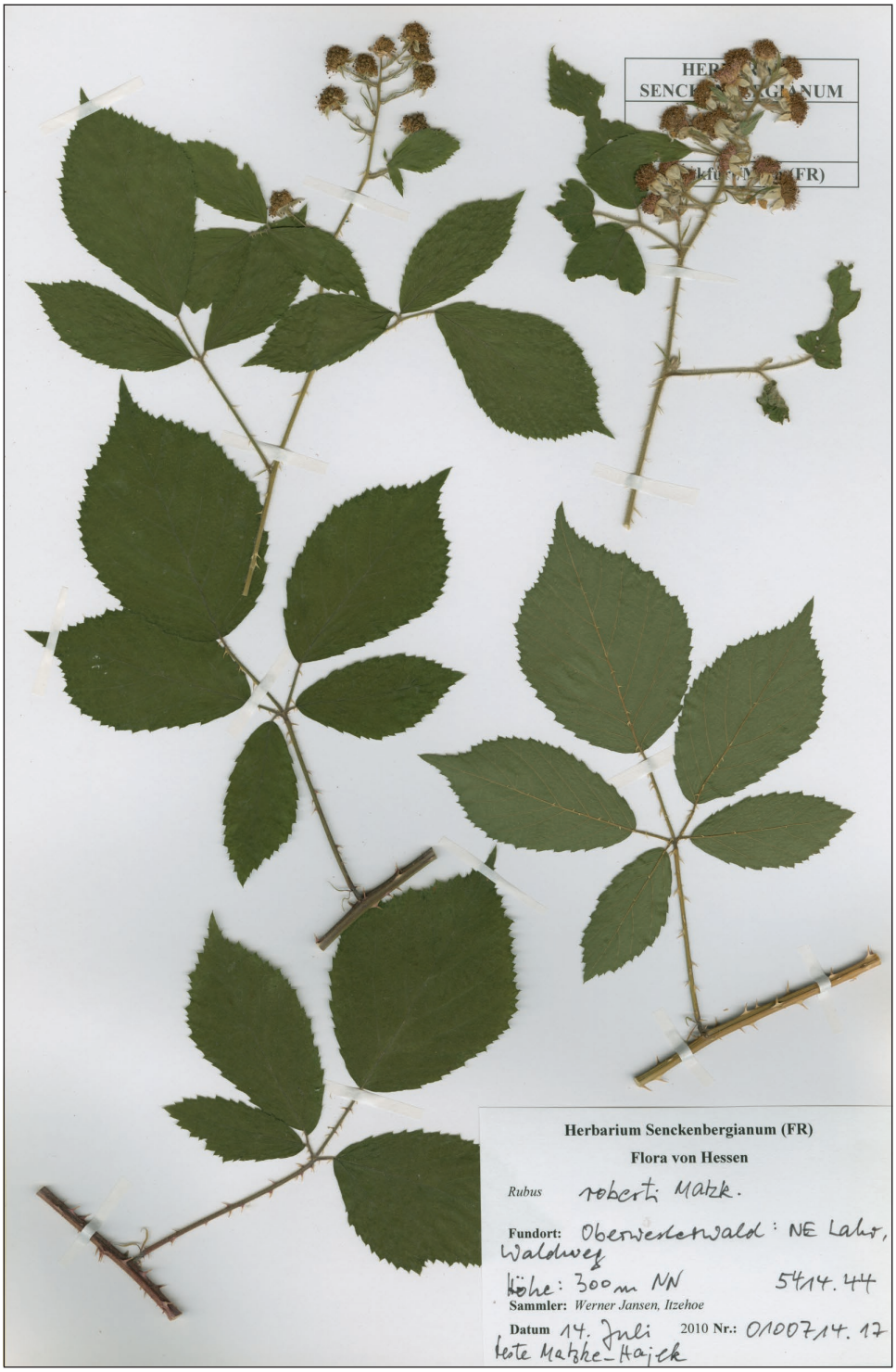


Abb. 437: *Rubus roberti*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 438: *Rubus rotundifoliatus*, Schösslingsblatt, Frankreich, Vogesen, Champagney, 11.7.2018 – Primocane leaf, France, Vosges, Champagney.

Abb. 439: *Rubus rudis*, Blütenstand, Östlicher Hintertaunus, Vogeltal bei Langenhain, 27.6.2014 – Inflorescence, Eastern Hintertaunus, Vogeltal near Langenhain.

Abb. 440: *Rubus rudis*, Schösslingsblatt, Fulda-Haune-Tafelland, westlich Queck, 30.6.2016 – Primocane leaf, Fulda-Haune-Tafelland, west of Queck.

Abb. 441: *Rubus sanctae-hildegardis*, Schösslingsblatt, Rheinland-Pfalz, Hoppstädten-Weiersbach, 18.7. 2019 – Primocane leaf, Rhineland-Palatinate, Hoppstädten-Weiersbach.

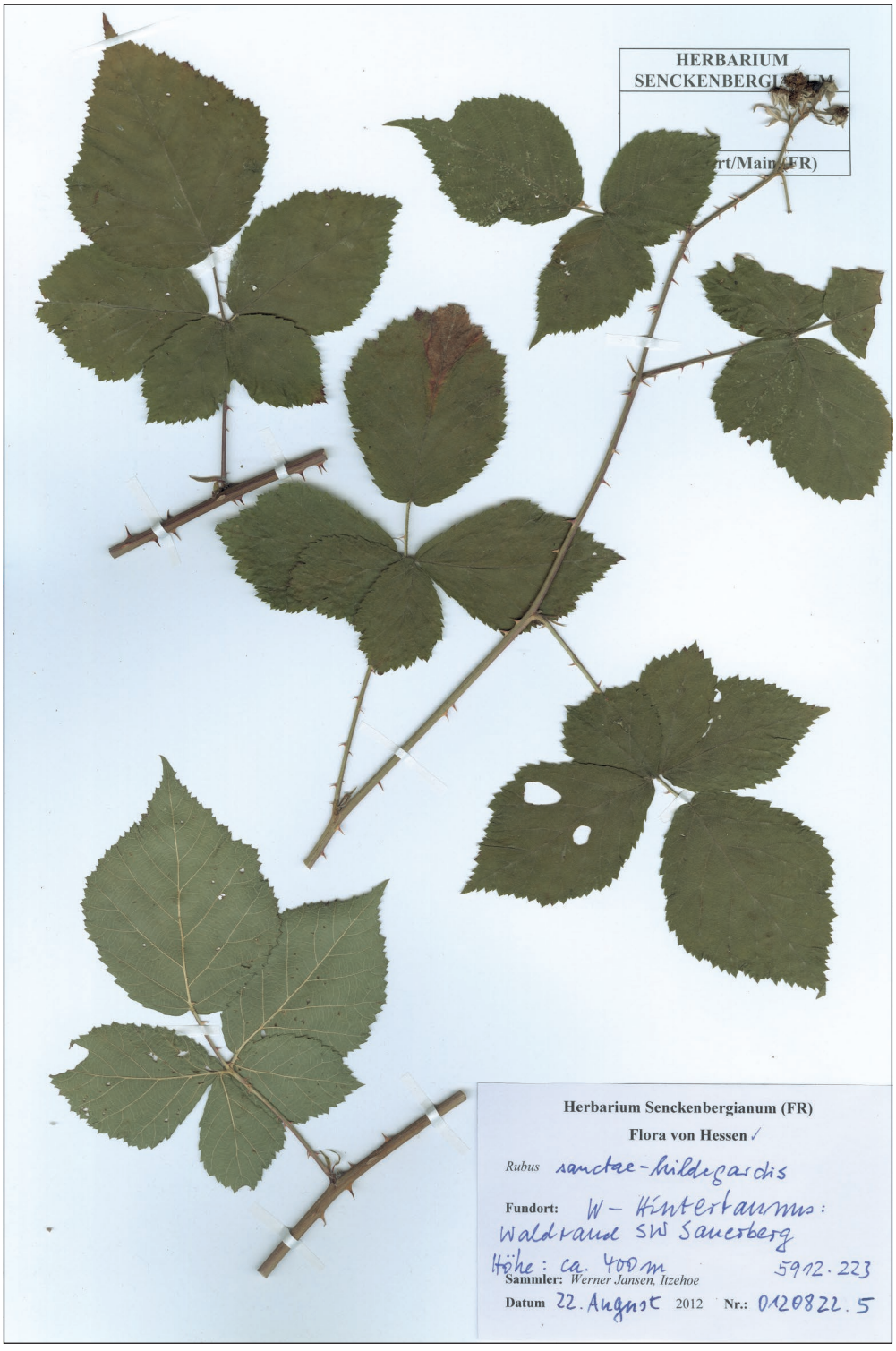


Abb. 442: *Rubus sanctae-hildegardis*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 443: *Rubus saxicola*, Schösslingsblatt, Kellerwald, südwestlich Albertshausen, 22.8.2017 – Primocane leaf, Kellerwald, southwest of Albertshausen.

Abb. 444: *Rubus scabrosus*, Schösslingsblätter, Vorderer Odenwald, nordwestlich Klein-Gumpen, 16.7. 2014 – Primocane leaves, Vorderer Odenwald, northwest of Klein-Gumpen.

Abb. 445: *Rubus scabrosus*, Blütenstand, Vorderer Odenwald, nordwestlich Klein-Gumpen, 16.7.2014 – Inflorescence, Vorderer Odenwald, northwest of Klein-Gumpen.

Abb. 446: *Rubus scabrosus*, Schösslingsblatt, Fulda-Haune-Tafelland, nordwestlich Langenschwarz, 30.6. 2016 – Primocane leaf, Fulda-Haune-Tafelland, northwest of Langenschwarz.

Abb. 447: *Rubus schlechtendalii*, Schösslingsblatt, Weserdurchbruchstal westlich Vaake, 3.7.2018 – Primocane leaf, Weserdurchbruchstal west of Vaake.

Abb. 448: *Rubus schleicheri*, Schösslingsblatt, Reinhardswald, östlich Trendelburg, am „Nassen Wolkenbruch“, 21.8.2017 – Primocane leaf, Reinhardswald, east of Trendelburg, at “Nasser Wolkenbruch”.

Abb. 449: *Rubus schlickumii*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, Wispertal, 19.9.2016 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, Wispertal.

Abb. 450: *Rubus schnedleri*, oberer Teil des Blütenstandes, Östlicher Hintertaunus, südöstlich Westerfeld, 27.6.2014 – Top of inflorescence, Eastern Hintertaunus, southeast of Westerfeld.

Abb. 451: *Rubus schnedleri*, Schösslingsblatt, Vorderer Odenwald, östlich Birkenau, 6.7.2016 – Primocane leaf, Vorderer Odenwald, east of Birkenau.

Abb. 452: *Rubus schumacheri*, Fruchtstand, Östlicher Hintertaunus, nordwestlich Köppern, 29.8.2017 – Infructescence, Eastern Hintertaunus, northwest of Köppern.

Abb. 453: *Rubus schumacheri*, Schösslingsblatt, Östlicher Hintertaunus, nordwestlich Köppern, 29.8.2017 – Primocane leaf, Eastern Hintertaunus, northwest of Köppern.

Abb. 454: *Rubus sciocharis*, Fruchtstand, Burgwald, Gewerbegebiet, 12.7.2019 – Infructescence, Burgwald, industrial estate.

Abb. 455: *Rubus sciocharis*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Redder bei Oelixdorf, 14.8.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Redder near Oelixdorf.

Abb. 456: *Rubus scissoides*, Schösslingsblatt, Frankreich, Vogesen, östlich Ventron, 12.7.2018 – Primocane leaf, France, Vosges, east of Ventron.

Abb. 457: *Rubus scissoides*, Fruchtstand, Frankreich, Vogesen, östlich Ventron, 12.7.2018 – Infructescence, France, Vosges, east of Ventron.

Abb. 458: *Rubus scissus*, Fruchtstand, Rothaargebirge, Schoppenfeld östlich Wunderthausen, 5.9.2017 – Infructescence, Rothaargebirge, Schoppenfeld east of Wunderthausen.

Abb. 459: *Rubus scissus*, Schösslingsblätter, Rothaargebirge, Schoppenfeld östlich Wunderthausen, 5.9. 2017 – Primocane leaves, Rothaargebirge, Schoppenfeld east of Wunderthausen.

Abb. 460: *Rubus senticops*, Schösslingsblätter, Sandsteinspessart, südlich Hof Kinzigtal, 22.7.2019 – Primocane leaves, Sandsteinspessart, south of Hof Kinzigtal.

Abb. 461: *Rubus senticops*, Holotypus/holotype, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR), Blütenstand/inflorescence.

Abb. 462: *Rubus* senticops, Holotypus/holotype, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR), Schösslingsblätter/primocane leaves.

Abb. 463: *Rubus senticosus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, nordwestlich Neustadt, 5.9.2018 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, northwest of Neustadt.

Abb. 464: *Rubus silvaticus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, nördlich der „Halloh“ bei Itzehoe, 30.7. 2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, north of the “Halloh” near Itzehoe.

Abb. 465: *Rubus sprengelii*, Blütenstand, Sandsteinodenwald, Grasellenbach, 7.7.2016 – Inflorescence, Sandsteinodenwald, Grasellenbach.

Abb. 466: *Rubus sprengelii*, Fruchtstand mit in typischer Weise sparrig abstehenden Seitenästen, Schleswig-Holstein, südlich der „Halloh“ nördlich Itzehoe, 7.9.2014 – Infructescence with typically sparsely protruding side branches, Schleswig-Holstein, south of the “Halloh” north of Itzehoe.

Abb. 467: *Rubus sprengelii*, Schösslingsblätter, Schleswig-Holstein, südlich der „Halloh“ nördlich Itzehoe, 7.9.2014 – Primocane leaves, Schleswig-Holstein, south of the “Halloh“ north of Itzehoe.

Abb. 468: *Rubus sprengelii*, Schösslingsblatt, Hochtaunus, beim Sandplacken, 29.8.2017 – Primocane leaf, Hochtaunus, near Sandplacken.

Abb. 469: *Rubus stereacanthos*, Schösslingsblatt, Frankreich, Vogesen, Saut Bouchet, 12.7.2018 – Primocane leaf, France, Vosges, Saut Bouchet.

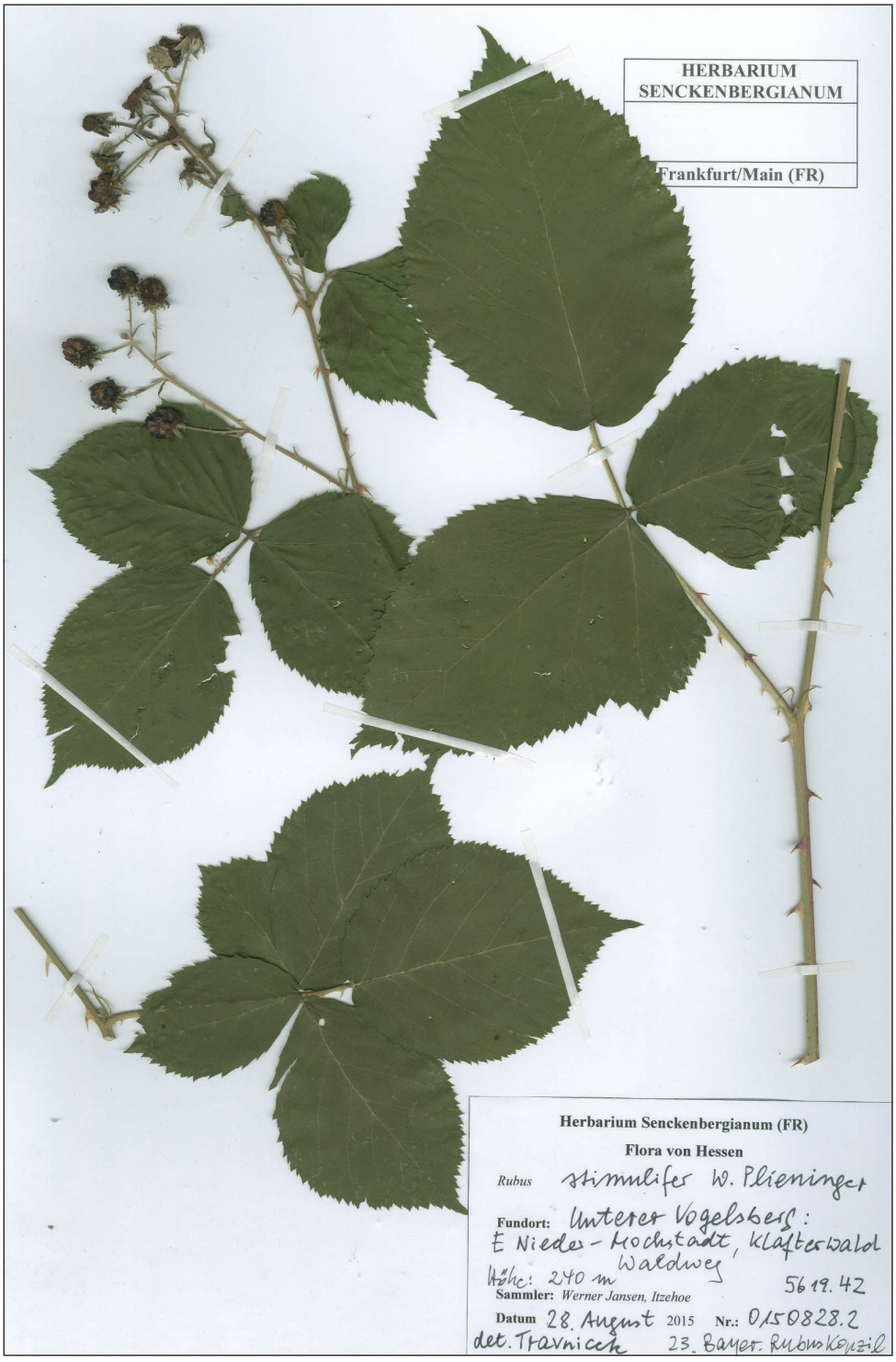


Abb. 470: *Rubus stimulifer*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 471: *Rubus stimulifer*, Blütenstand, Heuchelberg südlich Stetten, 30.7.2019; M. Hassler – Inflorescence, Heuchelberg south of Stetten.

Abb. 472: *Rubus stimulifer*, Schösslingsblatt, Heuchelberg südlich Stetten, 30.7.2019; M. Hassler – Primocane leaf, Heuchelberg south of Stetten.

Abb. 473: *Rubus sulcatus*, oberer Teil des einjährigen Schösslings, Reinhardswald, südwestlich Gieselwerder, 2.7.2018 – Upper part of primocane, Reinhardswald, southwest of Gieselwerder.

Abb. 474: *Rubus sulcatus*, Schösslingsblätter, Bayern, Steinert nordöstlich Jesserndorf, 25.8.2017 – Primocane leaves, Bavaria, Steinert northeast of Jesserndorf.

Abb. 475: *Rubus sulcatus*, Schösslingsblatt, Messeler Hügelland, nordwestlich Dieburg, 18.9.2016 – Primocane leaf, Messeler Hügelland, northwest of Dieburg.

Abb. 476: *Rubus tauni*, Blütenstand, Östlicher Hintertaunus, Vogelskipfel bei Steinfischbach, 28.6.2014 – Inflorescence, Eastern Hintertaunus, Vogelskipfel near Steinfischbach,

Abb. 477: *Rubus tauni*, Bestand, Östlicher Hintertaunus, Vogelskipfel bei Steinfischbach, 28.6.2014 – Population, Eastern Hintertaunus, Vogelskipfel near Steinfischbach.

Abb. 478: *Rubus tauni*, Schösslingsblätter, Hochtaunus, Plateau des Großen Feldbergs, 5.8.2016 – Primocane leaves, Hochtaunus, Plateau of “Großer Feldberg”.

Abb. 479: *Rubus tereticaulis*, Blütenstand, Fulda-Haune-Tafelland, Grebenau, nördlich Hof Huhnstadt, 1.7. 2016 – Inflorescence, Fulda-Haune-Tafelland, Grebenau, north of Hof Huhnstadt.

Abb. 480: *Rubus tereticaulis*, Schösslingsblatt, Fulda-Haune-Tafelland, Grebenau, nördlich Hof Huhnstadt, 1.7.2016 – Primocane leaf, Fulda-Haune-Tafelland, Grebenau, north of Hof Huhnstadt.

Abb. 481: *Rubus tiliaster*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR).

Abb. 482: *Rubus tiliaster*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Sandwehle bei Garding, 27.7.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Sandwehle near Garding.

Abb. 483: *Rubus transvestitus*, Fruchtstand, Vortaunus, nördlich Kiedrich, 22.9.2016 – Infructescence, Vortaunus, north of Kiedrich.

Abb. 484: *Rubus transvestitus*, Schösslingsblatt, Vortaunus, nördlich Kiedrich, 22.9.2016 – Primocane leaf, Vortaunus, north of Kiedrich.

Abb. 485: *Rubus ulmifolius*, Blütenstand, Schleswig-Holstein, südöstlich Bordesholm, 3.8.2017 – Inflorescence, Schleswig-Holstein, southeast of Bordesholm.

Abb. 486: *Rubus ulmifolius*, Schösslingsblätter, Nordrhein-Westfalen, Wolbecker Tiergarten bei Münster, 6.9. 2019 – Primocane leaves, North Rhine-Westphalia, Wolbecker Tiergarten near Münster.

Abb. 487: *Rubus umbrosus*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, zwischen Vaale und Wacken, 26.7.2017 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, between Vaale and Wacken.

Abb. 488: *Rubus vestitus* f. *albiflorus*, Blütenstand, Kellerwald, südwestlich Albertshausen, 22.8.2017 – Inflorescence, Kellerwald, south-west of Albertshausen.

Abb. 489: *Rubus vestitus* f. *vestitus*, Blütenstand, Hochtaunus, südöstlich Glashütten, 5.8.2016 – Inflorescence, Hochtaunus, southeast of Glashütten.

Abb. 490: *Rubus vestitus*, Schösslingsblätter, Vorderer Odenwald, Allertshofer Tanne, 11.7.2014. – Primocane leaves, Vorderer Odenwald, Allertshofer Tanne.

Abb. 491: *Rubus vulgaris*, Schösslingsblatt, Fulda-Haune-Tafelland, nordwestlich Bieben, 1.7.2016 – Primocane leaf, Fulda-Haune-Tafelland, northwest of Bieben.

Abb. 492: *Rubus vulgaris*, Blütenstand, Fulda-Haune-Tafelland, zwischen Eifa und Lingelbach, 3.7.2016 – Inflorescence, Fulda-Haune-Tafelland, between Eifa and Lingelbach.

Abb. 493: *Rubus wahlbergii*, Blütenstand, Schleswig-Holstein, Schönberg östlich Krummbek, 6.7.2011; Gerd-Uwe Kresken – Inflorescence, Schleswig-Holstein, Schönberg east of Krummbek.

Abb. 494: *Rubus wahlbergii*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Lütjenburg östlich Wentorf, 24.7.2009; Gerd-Uwe Kresken – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Lütjenburg east of Wentorf.

Abb. 495: *Rubus walsemannii*, Schösslingsblätter, Schweden, Småland, nördlich Södra Bromsebro, 22.6. 2019 – Primocane leaves, Sweden, Småland, north of Södra Bromsebro.

Abb. 496: *Rubus walteri*, Schösslingsblatt, Saarland, Krähennesterberg südlich Richweiler, 20.7.2019 – Primocane leaf, Saarland, Krähennesterberg south of Richweiler.

Abb. 497: *Rubus wessbergii*, Beleg/voucher Herbarium Hamburgense (HBG).

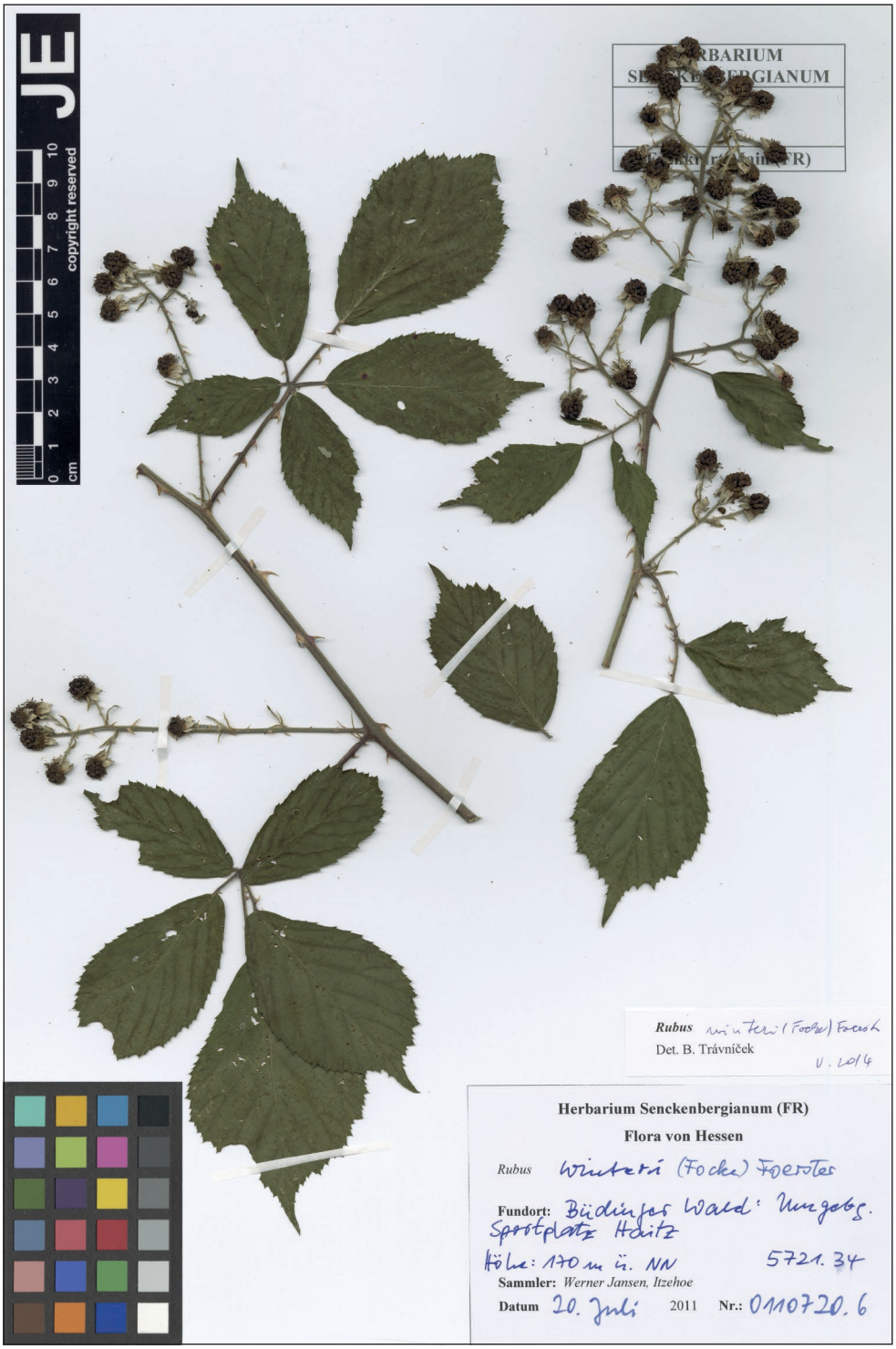


Abb. 498: *Rubus winteri*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR), Fruchtstand/infructescence.

Abb. 499: *Rubus winteri*, Beleg/voucher Herbarium Senckenbergianum (FR), Schösslingsblätter/primocane leaves.

Abb. 500: *Rubus winteri*, Schösslingsblatt, Untermainebene, östlich Kelsterbach, 30.8.2017 – Primocane leaf, Untermainebene, east of Kelsterbach.

Abb. 501: *Rubus wirtgenii*, Blütenstand, Westlicher Hintertaunus, nordwestlich Hausen vor der Höhe, 6.8. 2016 – Inflorescence, Western Hintertaunus, northwest of Hausen vor der Höhe.

Abb. 502: *Rubus wirtgenii*, Schösslingsblatt, Westlicher Hintertaunus, nördlich Watzelhain, 22.9.2016 – Primocane leaf, Western Hintertaunus, north of Watzelhain.

Abb. 503: *Rubus* ×*idaeoides*, Schösslingsblatt, Schleswig-Holstein, Lehmwohld bei Itzehoe, 28.7.2018 – Primocane leaf, Schleswig-Holstein, Lehmwohld near Itzehoe.

Abb. 504: *Rubus* ×*idaeoides*, Fruchtstand, Schleswig-Holstein, nördlich Prasdorf, 30.8.2014; Gerd-Uwe Kresken – Infructescence, Schleswig-Holstein, north of Prasdorf.

Kochia – Beiheft 2

JANSEN, W. & GREGOR T.: *Rubi hassici* – the brambles of Hesse

The periodical Kochia is dedicated to Wilhelm Daniel Joseph KOCH (1771–1849). He was one of the most influential 19th century botanists of Central Europe and much inspired floristics.

Kochia – Beiheft 2

Jansen, W. & Gregor T.: *Rubi hassici* – die Brombeeren Hessens

Die Zeitschrift Kochia ist Wilhelm Daniel Joseph Koch (1771–1849) gewidmet. Er war eine der führenden und einflussreichsten Persönlichkeiten in der mitteleuropäischen Botanik der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Sein Werk und Wirken haben die Floristik im deutschsprachigen Raum maßgeblich geprägt und die Entwicklung der Feldbotanik stark inspiriert.