

Beitrag zur Kenntnis der Brombeerflora des Südschwarzwalds mit angrenzenden Bereichen

HEINRICH E. WEBER

Zusammenfassung

Im Südschwarzwald und dem angrenzenden Dinkelsberg, dem Alb-Wutach-Gebiet und dem Markgräfler Hügelland wurde die Brombeerflora an insgesamt 50 Stellen untersucht. Dabei wurden außer *Rubus caesius* 26 Arten gefunden, 23 aus der Sektion *Rubus* (Brombeeren) und drei aus der Sektion *Corylifolii* (Haselblattbrombeeren). Eine Art (*Rubus armeniacus*) ist ein eingebürgerter Neophyt. Der von Robert Keller 1907 nachgewiesene *Rubus divaricatus* wurde nicht gefunden. Neben den stabilisierten Arten kommen zahlreiche taxonomisch bedeutungslose individuelle oder lokale Biotypen vor. Die großenteils thermophile Brombeerflora der niederen Lagen (mit sechs Arten der ser. *Discolores*) unterscheidet sich stark von der in den höheren Bereichen des Schwarzwalds, in denen Vertreter der Serie *Glandulosi* vorherrschen.

Abstract

Contribution to the knowledge of the bramble flora in the southern Black Forest and adjacent areas. – In the southern part of the Black Forest and the adjacent Dinkelsberg, the Alb-Wutach area and in the Rhine valley the bramble flora was examined at 50 sites. Besides *Rubus caesius*, 26 species were found, 23 belonging to sect. *Rubus* and three to sect. *Corylifolii*. One species (*Rubus armeniacus*) is a naturalised garden escape. *Rubus divaricatus* gathered by Robert Keller in 1907 has not been found. Besides the species treated, there occur numerous individual or local biotypes without taxonomic importance. The largely thermophile bramble flora of the lower altitudinal zones (with six members of ser. *Discolores*) is much different from that of the higher parts of the Black Forest where members of ser. *Glandulosi* are predominant.

Résumé

La flore des ronces a été étudiée sur un total de 50 sites répartis en Forêt Noire du Sud et dans le Massif du Dinkelsberg, dans la Région de l'Alb-Wutach ainsi que dans les Collines du Markgräfler Land. Outre *Rubus caesius*, on y a relevé 26 espèces, dont 23 appartiennent à la section *Rubus* (Mûres) et trois à la section *Corylifolii*. Dans le cas de l'espèce *Rubus armeniacus*, on est en présence d'un néophyte introduit. L'espèce *Rubus divaricatus* mentionnée par Robert Keller n'a plus été retrouvée. En

plus des espèces stabilisantes, on rencontre également de nombreux biotypes au caractère individuel ou local sans aucune importance. Les composantes en grande partie thermophiles des zones de plaine (comportant 6 espèces de la série *Discolores*) diffèrent fortement de celles rencontrées sur les hauteurs de la Forêt Noire et parmi lesquelles domine la série *Glandulosi*.

Keywords: Baden-Württemberg, batology, Black Forest, bramble flora, *Rubus*

1 Einleitung

Baden-Württemberg ist das einzige deutsche Bundesland, in dem die Gattung *Rubus* L. (Brombeeren, Haselblattbrombeeren) noch unzureichend erforscht ist. In den übrigen Gebieten wurden im Rahmen detaillierter Rasterkartierungen batologische (brombeerkundliche) Daten erhoben und großenteils bereits in entsprechenden Kartenwerken veröffentlicht, so für Schleswig-Holstein mit Hamburg (MARTENSEN & al. 1983), Niedersachsen mit Bremen (PEDERSEN & WEBER 1993), Sachsen-Anhalt (PEDERSEN & al. 1999), Nordrhein-Westfalen (WEBER 1985, MATZKE-HAJEK 1993, HAEUPLER & al. 2003), Sachsen (RANFT 1995) und Thüringen (JANSEN 2002). Noch unveröffentlichte Karten liegen vor für Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg mit Berlin, Bayern und weitgehend auch für Rheinland-Pfalz und das Saarland.

Eine an moderner Taxonomie orientierte Bearbeitung für Baden-Württemberg beschränkte sich bislang lediglich auf einen Transekt vom Oberrhein bei Offenburg nach Osten hin durch den Schwarzwald bis ins Nagold-Neckargebiet (vgl. WEBER 1996). Die das gesamte Bundesland betreffenden Karten bei WEBER & SEYBOLD (1992) geben den allgemein noch unzureichenden Kenntnisstand wieder.

Besonders wenige zuverlässige Daten lagen zur Brombeerflora des südlichen Badens vor.

Daher wurden hier vom Verfasser 1998 stichprobenartig entsprechende Daten erhoben, die einen ersten Überblick liefern. Die dortige Brombeerflora zeigt große Ähnlichkeiten mit der in der Schweiz (WEBER 1987) und nimmt damit eine Sonderstellung innerhalb Deutschlands ein.

2 Grundlagen und Methoden

Im August des Jahres 1998 wurden von Stauten ostwärts bis zum Feldberg und südwärts bis zur schweizerischen Grenze insgesamt 50 Probepunkte aufgesucht, die nach der topografischen Karte als besonders geeignete Brombeerstandorte erschienen. Dort wurden meist längere Strecken abgegangen, bis sich die Artenzahl trotz weiterer Suche nicht weiter erhöhte. Die Fundorte sind dem Viertelquadranten-Raster der TK 25 (Messtischblatt) zugeordnet. Herbarexemplare aus dem Untersuchungsgebiet gibt es anscheinend lediglich im Herbarium des Instituts für Systematische Botanik an der Universität Zürich (internationale Standardabkürzung = Z). Jedenfalls sind dem Verfasser keine weiteren Belege in den zahlreichen durchgesehenen anderen Herbarien Europas begegnet.

Die Symbole in den Rasterkarten haben folgende Bedeutung

-  Untersuchtes Rasterfeld ohne Nachweis
-  Sippe im Rasterfeld 1998 nachgewiesen
-  Nachweis von R. Keller 1905-1907

Falls in Einzelfällen ein älterer Nachweis nicht eindeutig einem Rasterfeld zugeordnet werden kann, steht das Symbol zwischen den in Frage kommenden Feldern.

3 Frühere Untersuchungen zur Brombeerflora des Gebiets

Die einzigen älteren Fundmeldungen für Brombeeren des Gebiets stammen von KELLER (1908, 1910). Robert Keller, der besonders durch seine Monografie über die Rosen Mitteleuropas bekannt geworden ist (KELLER 1931), beschäftigte sich intensiv auch mit Brombeeren, doch legte er wie die meisten

Zeitgenossen seinen Studien zunehmend die „pseudowissenschaftliche“ (JUZEPCZUK 1941) Monografie von SUDRE (1908-1913) zugrunde, was zu realitätsfernen Scheinresultaten führte (RIDDELSDELL 1930, WEBER 1999). KELLERS (1919) Bearbeitung der Brombeeren für die Schweiz enthält 234 Arten mit insgesamt 542 infraspezifischen Taxa. Diese Angaben beruhen, wie die Durchsicht seines Herbariums in Zürich (Z) zeigte, großenteils auf Irrtum. Tatsächlich sind aus der Schweiz bislang nur etwa 35 Brombeerarten bekannt geworden (WEBER 1987 und spätere Neubeschreibungen).

In den Jahren 1905-1907 besuchte Keller den Südostteil des hier behandelten Gebiets und publizierte seine batologischen Beobachtungen (KELLER 1908). Später sandte er Belege an den bekannten Batologen W. O. Focke in Bremen und revidierte daraufhin einige seiner Angaben (KELLER 1910), ohne die Ansichten Fockes durchgängig zu übernehmen. Da es sich großenteils um unbenannte singuläre oder lokale Biotypen handelte, war eine Bestimmung ohnehin nur teilweise möglich. Als KELLER (1908) das Manuskript für das hier behandelte Gebiet abfasste, war von den „Rubi Europae“ SUDRES (1908-1913) nur die erste Lieferung erschienen, so dass sich dieses Werk noch kaum auswirkte. Bei der Gliederung der Arten folgte KELLER jedoch bereits dem künstlichen System SUDRES mit seinen zahlreichen infraspezifischen Taxa.

KELLER (1908, 1910) gibt für das hier dargestellte Gebiet insgesamt 71 Arten an, die nach SUDRE oft als Subspezies und Varietäten aufgeführt wurden. Davon gehören 65 Arten zu den Brombeeren (Sect. *Rubus*) und sechs zu den Haselblattbrombeeren (Sect. *Corylifolii*). KELLERS Angaben dürften für etwa 13 Arten zutreffen. Da die Bestimmungen bei vielen Taxa in sich nicht einheitlich sind, können seine Daten, falls keine Herbarbelege existieren, hier nur für solche Arten übernommen werden, die im Gebiet kaum verwechselt werden können. Herbarexemplare von Robert Keller wurden in dessen umfangreicher Sammlung im Herbarium Zürich (Z) überprüft, doch wurden bei häufigen Arten nicht alle Fundortdaten notiert. Aus dem Gebiet hat Keller relativ wenige Exemplare gesammelt. Von Taxa, die er selbst benannte, wurden überhaupt keine Belege

gefunden, und es hat den Anschein, als ob er bemüht war, dazu gehörige Exemplare später aus seiner Sammlung zu entfernen. In seinem botanologischen Hauptwerk (KELLER 1919) stufte er früher von ihm benannte Arten zu infraspezifischen Taxa herab oder ließ sie völlig fallen (vgl. WEBER 1987).

4 Zum Untersuchungsgebiet

Die untersuchten Bereiche des Schwarzwalds gehören naturräumlich zum Hochschwarzwald. Im Westen grenzt das Markgräfler Hügelland als Teil des Südlichen Oberrheintieflands an. Es weist im Vergleich zum bodensauren Granit, Gneis und Schiefer des Gebirges deutlich basenreichere Bodenbedingungen auf (Löss, mesozoische und tertiäre Sedimente) und wird größtenteils vom Weinbau geprägt. Sein Ostrand bildet die Vorgebirgshöhen zum Schwarzwald. Im Süden grenzt an den Schwarzwald als Teil des Hochrheingebiets der Naturraum Dinkelberg an mit Gäuland-Charakter sowie mit Muschelkalk- und Lössböden. Dieses Gebiet ist ebenso wärmebegünstigt wie das Markgräfler Hügelland. Im Südosten liegt das teilweise durch Muschelkalk geprägte Alb-Wutach-Gebiet.

5 Liste der Beobachtungsgebiete

Abkürzung der Naturraum-Einheiten:

AWG = Alb-Wutach-Gebiet

DBG = Dinkelberg (zum Hochrhein-Gebiet)

HSW = Hochschwarzwald

MHL = Markgräfler Hügelland (zum Oberrhein-Tiefland)

1. 8112/33 Schweighof E Badenweiler, 400-420 m ü. NN – HSW
2. 8112/43 S Weiherkopf W Hinterheubronn, 1060-1090 m ü. NN – HSW
3. 8113/33 Östlicher Ortsrand von Böllen, 700-750 m ü. NN – HSW
4. 8114/22 SE-Ufer des Titisees unterhalb der Bahn, 850 m ü. NN – HSW
5. 8114/22 N Vorderfalkau, 1000-1020 m ü. NN – HSW
6. 8114/41 Aulener Kreuz E Menzenschwand, 1060-1140 m ü. NN – HSW
7. 8114/41 Wälder im NW-Teil des Schluchsees, 950-1000 m ü. NN – HSW
8. 8114/41 Wälder im N-Teil des Schluchsees, 930-980 m ü. NN – HSW
9. 8211/24 S Schallsingen, 390-460 m ü. NN – MHL
10. 8212/33 Waldränder E Kandern, 400-450 m ü. NN – HSW
11. 8213/14 E Wembach, 520-550 m ü. NN – HSW
12. 8213/33 Nordrand von Atzenbach, 430-460 m ü. NN – HSW
13. 8213/34 W Riedichen an Straße nach Atzenbach, 500-600 m ü. NN – HSW
14. 8213/34 NW Schlechtbach, 750-810 m ü. NN – HSW
15. 8213/43 N Gersbach, 1000-1070 m ü. NN – HSW
16. 8213/44 Auer Säge (Zumkeller Säge) S Todtmoos, 730-780 m ü. NN – HSW
17. 8214/11 Taubenmoos SW Oberlehen, 850-950 m ü. NN – HSW
18. 8214/12 S Ankenbühl E Oberlehen, 800-830 m ü. NN – HSW
19. 8214/14 Muckenloch NE Muttersleben, 880-940 m ü. NN – HSW
20. 8215/31 N Höchenschwand, 900-920 m ü. NN – HSW
21. 8311/12 Katzenberg NE Wintersweiler, 370-390 m ü. NN – MHL
22. 8311/23 Großholz NW Schallhach, 320-350 m ü. NN – MHL
23. 8311/44 Nordteil des Käferholzes SE Ötlingen bei Lörrach, 350-400 m ü. NN – MHL
24. 8311/44 Südteil des Käferholzes SE Haltingen, 390-420 m ü. NN – MHL
25. 8312/24 Entegast bei Schopfheim, 370-500 m ü. NN – HSW
26. 8312/31 Umgebung Ruine Rötteln bei Haagen, 400-410 m ü. NN – MHL

27. 8312/41 Föhrishäusle NE Höllstein, 340-360 m ü. NN – HSW
28. 8313/12 N Schlechtbach, 860-880 m ü. NN – HSW
29. 8313/14 Entengraben W Hasel, 420-430 m ü. NN – DBG
30. 8313/21 Ostteil des Glaserkopfs SW Gersbach, 900-920 m ü. NN – HSW
31. 8313/21 Wehratal zwischen Brandkopf und Hirschfelsen SW Au, 630 m ü. NN – HSW
32. 8313/22 Haarnadelkurve bei Neusäge W Todtmooser Au, 770-780 m ü. NN – HSW
33. 8313/23 Wälder im Ostteil des Hornberger Speichersees, 1000-1010 m ü. NN – HSW
34. 8313/24 Westteil des Glaserkopfs SW Gersbach, 880-920 m ü. NN – HSW
35. 8313/24 Ostteil des Hornberger Speichersees, 1050 m ü. NN – HSW
36. 8313/32 S Entengraben W Hasel, 390-410 m ü. NN – DBG
37. 8313/32 Umgebung Erdmannshöhle bei Hasel, 410-420 m ü. NN – DBG
38. 8313/41 W Hüttehof, 810-850 m ü. NN – HSW – HSW
39. 8313/43 Wolfhänge W Bergalingen, 750-800 m ü. NN – HSW
40. 8313/43 Nordrand von Hemmel, 380-400 m ü. NN – HSW
41. 8314/22 W Aisperg N Bannholz, 830-850 m ü. NN – HSW
42. 8314/44 NW Kiesenbach, 350-380 m ü. NN – AWG
43. 8315/13 Maria Bronnen bei Bierbronnen, 600-620 m ü. NN – AWG
44. 8315/43 W Roßhau N Küssaberg, 350-370 m ü. NN – AWG
45. 8413/12 W Brennet S Öflingen, 330-350 m ü. NN – DBG
46. 8413/22 Ostrand von Harpolingen, 360-380 m ü. NN – HSW
47. 8413/23 Bergsee (Südteil) N Bad Säckingen, 390-400 m ü. M. – HSW

48. 8414/12 Allmendewald E Binzgen, 360-400 m ü. NN – HSW
49. 8414/13 NW Murg, 340-370 m ü. NN – HSW
50. 8414/14 Allmendewald, Rand von Laufenburg, 320-380 m ü. NN – HSW

6 Allgemeines zur Brombeerflora des Gebiets

Neben *Rubus caesius* wurden insgesamt 26 Arten ermittelt, von denen 23 zur Sektion *Rubus* (Brombeeren) und drei zur Sektion *Corylifolii* (Haselblattbrombeeren) gehören. Hierbei ist das *Rubus hirtus*-Aggregat als eine Art mitgezählt. Von den 26 Arten sind 25 autochthon, eine (*R. armeniacus*) ist neophytisch. Bemerkenswert ist die geringe Zahl der *Corylifolii*-Vertreter, die nur zu 12% an der Zahl der einheimischen Arten beteiligt sind. Allgemein nimmt der Anteil der *Corylifolii* an der *Rubus*-Flora in Europa vor allem nach Süden und teilweise auch nach Westen hin ab (WEBER 1985). Er beträgt bei den autochthonen Arten beispielsweise in Schweden um 50%, in Dänemark 41%, in Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt 38% und in Westfalen 22%.

Neben den durch Apomixis stabilisierten Brombeerarten gibt es im Untersuchungsgebiet zahlreiche singuläre und kleinräumig lokal verbreitete Biotypen, die heute nicht mehr im einzelnen als Gegenstand der Taxonomie betrachtet werden (vgl. z.B. WEBER 1995, 1999). Sie entstehen durch Hybridisierung und anschließende Aufspaltungen, ohne dass man aus der Morphologie sicher auf die Elternarten schließen könnte. Die extremen Höhenunterschiede (verbunden mit entsprechenden Niederschlags- und Temperaturverhältnissen) bedingen eine entsprechend unterschiedliche Brombeerflora. In niederen Lagen wachsen thermophile Arten wie *Rubus praecox*, *R. obtusangulus* (Abb. 1), *R. macrophyllus*, *R. canescens* und *R. rhombicus*. Im höheren Gebirge dominieren Vertreter der drüsenreichen Serie *Glandulosi* (*Rubus hirtus* agg., *R. pedemontanus*) oder stellen teilweise allein die Brombeerflora. In den höchsten der untersuchten Lagen wurden teilweise überhaupt keine Brombeeren angetroffen.

In den wärmebegünstigten Bereichen insbesondere des Markgräfler Hügellands herrschen xeromorphe unterseits filzblättrige Arten vor. Das sind neben *Rubus canescens* und *R. rhombicus* vor allem die Vertreter der Serie *Discolores* mit *Rubus albiflorus*, *R. bifrons*, *R. montanus*, *R. grabowskii*, *R. praecox* und *R. obtusangulus*. Auch *Rubus armeniacus* gehört als eingebürgerte Art zu dieser Serie. *Rubus obtusangulus*, *R. bregutiensis* und *R. villarsianus* haben ihren Arealschwerpunkt in der Schweiz und, wie diese Untersuchung zeigt, innerhalb Deutschlands im Gebiet die meisten Wuchsorte.

6 Liste der Arten

Die Ziffern beziehen sich auf das oben aufgeführte Verzeichnis der Fundorte. Ein Ausrufezeichen bedeutet, dass der Verfasser den genannten Beleg gesehen hat.

6.1 Sektion *Rubus* – Brombeeren

6.1.1 Subsektion *Rubus* – Sommergrüne Brombeeren

Serie *Nessenses* H. E. Weber

Rubus nessensis Hall

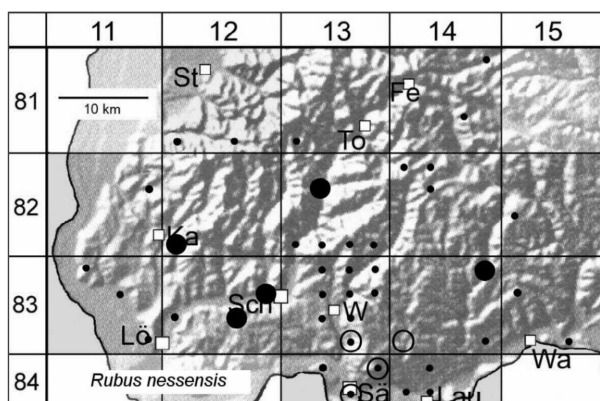


Abb. 2: *Rubus nessensis*

Die kalkmeidende Art kommt auf entsprechenden Standorten zerstreut und erwartungsgemäß nur in der subsp. *nessensis* vor (10, 11, 25, 27, 41). Angaben von KELLER (1908 als *R. suberectus* Anders.): 25, zwischen Öflingen und Bergalingen, im Moor bei Bergalingen und Wehr Richtung Hütten (8313/43), Eggberg N Bad Säckingen (8413/2), N Egg (8413/22),

dort am Bergsee und an der Straße unterhalb davon (8413/23), Murgtal unterhalb Hottingen (8314/33).

Serie *Rubus*

Rubus sulcatus Vest

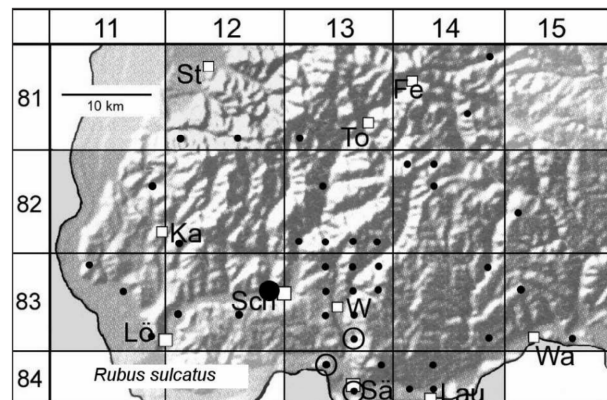


Abb. 3: *Rubus sulcatus*

Die kalkfliehende, nemophile (an Wälder gebundene) Art wurde nur im Entegast bei Schopfheim (25) an zwei getrennten Wuchsorten gefunden. Vielleicht war sie früher häufiger, denn KELLER (1908, 1910) fand sie nicht nur dort, sondern auch zwischen Öflingen und Bergalingen (8313/43), oberhalb Wallbach an der Straße zum Bergsee und am Bergsee (8413/23), Eichbühl W Öflingen (8413/12, 2.7.1907 Keller, Z!) und Eggbergstraße N Bad Säckingen (8413/23).

Anmerkung: Mehrfach (bei 25, 46, 49) wurde eine überall nur unvollständig (ohne Schösslinge) entwickelte Pflanze gefunden, bei der es sich um den verwandten *Rubus canaliculatus* P. J. Müll. handeln könnte. Das fragmentarische Material reichte für eine sichere Identifizierung nicht aus.

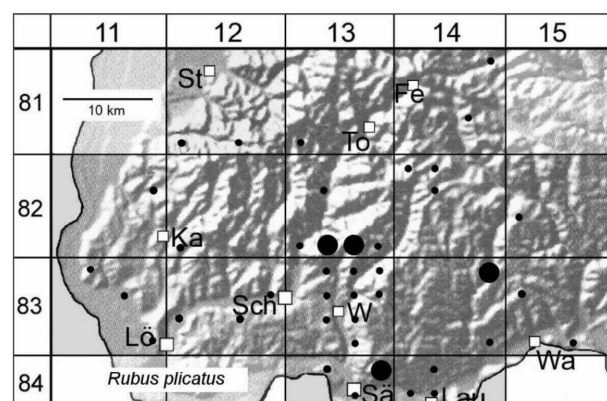
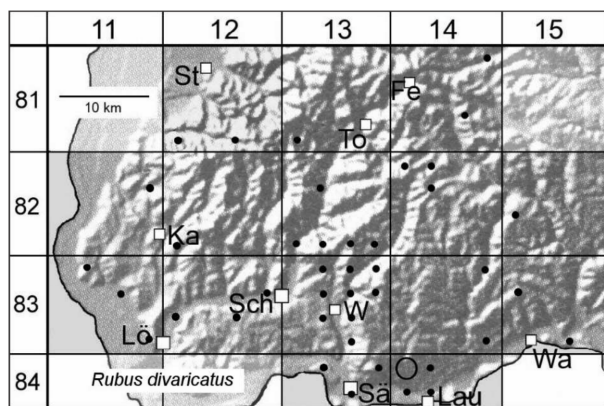


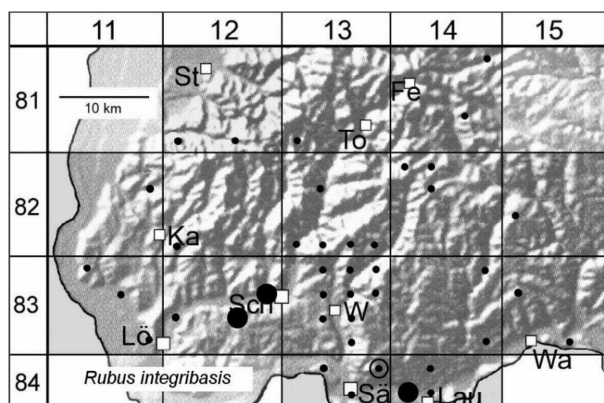
Abb. 4: *Rubus plicatus*

***Rubus plicatus* Weihe & Nees (Abb. 4)**

Diese kalkmeidende Art kommt nur zerstreut vor (14, 15, 41, 46). In der benachbarten Schweiz ist sie selten und wird teilweise durch *Rubus bertramii* G. Br. ersetzt. KELLER (1908) fand die Art „am Rande eines kleinen Sphagnummoors in der Nähe von Bergalingen“ (8313/34 oder /43, 29.7.1907 Z!). Sein Fundortangabe „Torfmoor bei Willaringen“ (8313/4) in einer „Form, deren Blättchen ungewöhnlich deutlich gestielt sind“ (Focke zit. bei KELLER 1908) gehört vielleicht zu *R. divaricatus* oder *R. integribasis*.

***Rubus divaricatus* P. J. Müll.****Abb. 5:** *Rubus divaricatus*

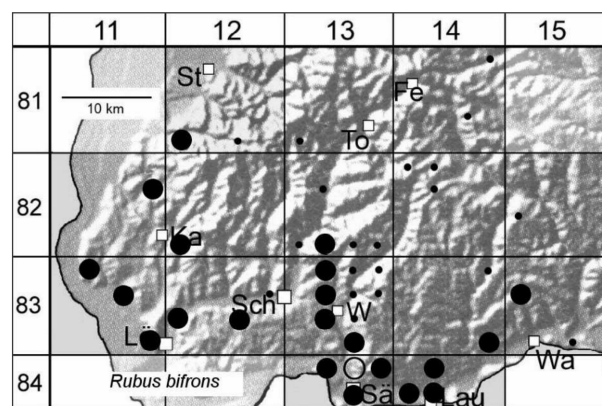
Die ebenfalls kalkmeidende Art fand Keller im Juli 1906 im „Murgtal zirka 1½ Stunden ob Murg“ (8414/11, Z! det. Focke). Weitere Angaben bei KELLER (1908) sind zweifelhaft und beziehen sich zumindest teilweise auf den von ihm nicht aufgeführten *Rubus integribasis*.

***Rubus integribasis* P. J. Müll. ex Boulay****Abb. 6:** *Rubus integribasis*

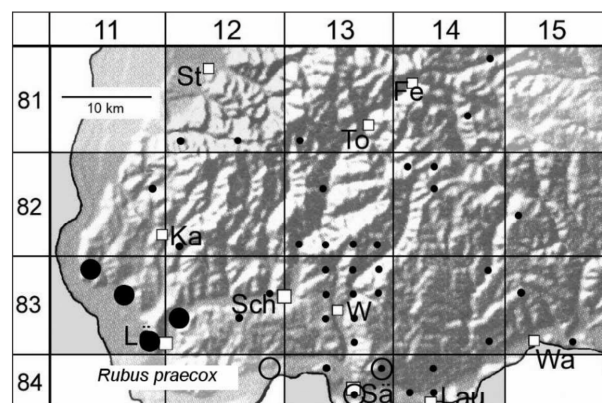
Diese stärker atlantisch verbreitete Art wächst zerstreut auf kalkfreien Böden (25, 27, 49). Schon von Keller bei 25 (Entegast bei Schopfheim) gefunden und bei KELLER (1908) als „*Rubus nitidus*“ aufgeführt (1.8.1907 Z!), außerdem zwischen Egg und Wilmaringen „(8413/22. 7.1907, Z!, von Focke als „große Form“ von *Rubus nitidus* bestimmt).

6.1.2 Subsektion *Hiemales* E.H.L. Krause – Wintergrüne Brombeeren

Serie *Discolores* (P.J. Müll.) Focke

***Rubus bifrons* Vest****Abb. 7:** *Rubus bifrons*

Diese im südlichen Mitteleuropa allgemein häufige Art ist im Gebiet die vorherrschende Brombeere (9, 10, 14, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 49, 50). Sie fehlt nur auf ausgesprochen sauren Böden und als wärmeliebende Art in höheren Lagen. Bei KELLER (1908) können die Fundorte in 8413/21 und 8413/22 als sicher gelten.

***Rubus praecox* Bertol.****Abb. 8:** *Rubus praecox*

Die thermophile Art wächst in wärmebegünstigten Bereichen am Rande des Rheintals (21, 23, 24, 26 viel!). KELLER (1908, 1910) gibt (als *Rubus dynatos* Focke und *R. macrostemon* Focke) noch Fundorte bei Bad Säckingen oberhalb Wallbach und am Bergsee (8413/22) sowie an der Eggbergstraße (8314/23) an. Außerdem fand er sie bei Riedmatt (8412/22, 7.7.1907, Z! als *R. obtusangulus* bestimmt).

***Rubus armeniacus* Focke (Abb. 9)**

Die aus dem Kaukasus stammende und als Obstpflanze Anfang des 19. Jahrhunderts eingeführte Art wurde von KELLER (1908, 1910) noch nicht beobachtet. Heute ist sie weit verbreitet und ist, ähnlich wie in der Schweiz (WEBER 1987), im Gebiet nicht auf Ruderalstandorte beschränkt, sondern findet sich ebenso in siedlungsfernen Pruno-Rubion radulae-Gebüsch (15, 24, 26, 28, 40, 45, 47). Sie wächst vorwiegend in den niederen Lagen, kann aber bis über 1000 m ü. NN aufsteigen.

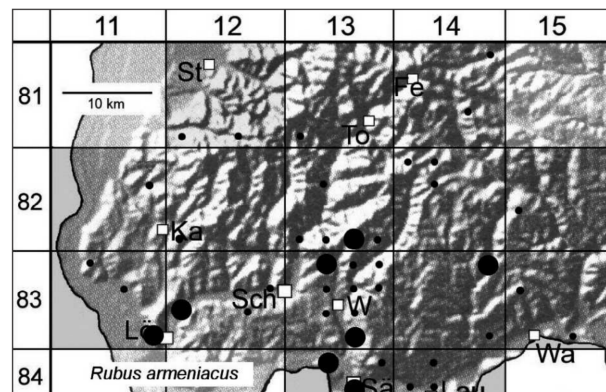


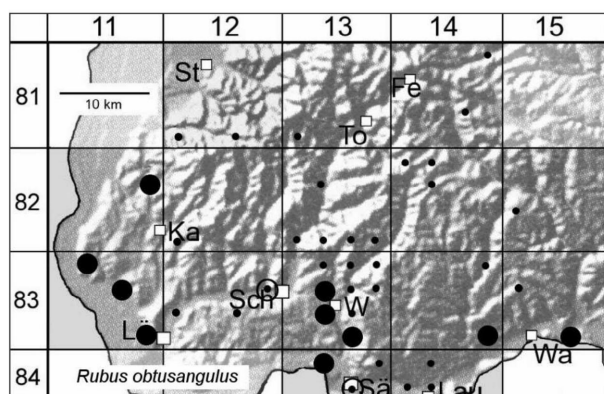
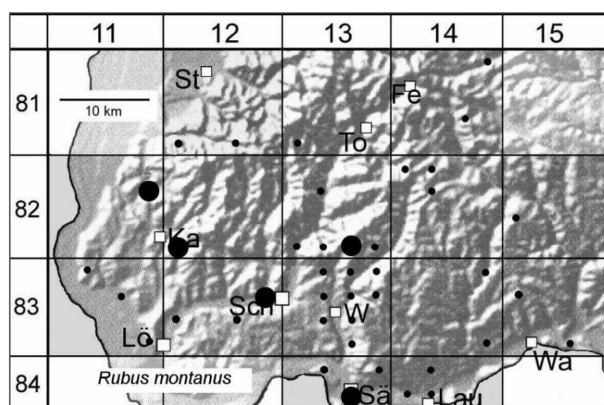
Abb. 9: *Rubus armeniacus*

***Rubus obtusangulus* Gremli (Abb. 1, 10)**

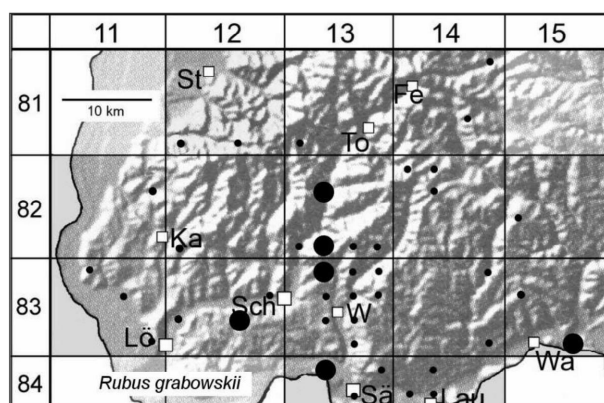
Diese thermo- und basiphile, vor allem in der Schweiz verbreitete Art findet sich vor allem auf Kalkböden des Markgräfler Hügellands und im Bereich des Dinkelbergs (9, 21, 22, 24, 29, 42, 44, 47). KELLER (1908) fand sie bei 25, zwischen Öflingen und Bergaltingen (8313/43, 29.7.1907 Z!), im Eichbühl bei Öflingen (8413/12, 7.7.1907 Z!) und (in seiner Publikation nicht aufgeführt) bei Wallbach (8413/23, 7.1906 Z!).



Abb. 1: *Rubus obtusangulus* (westlich Hasel bei Wehr). Diese in der Schweiz verbreitete Art hat innerhalb Deutschlands ihre meisten Vorkommen im südlichen Baden. 19.8.1998.

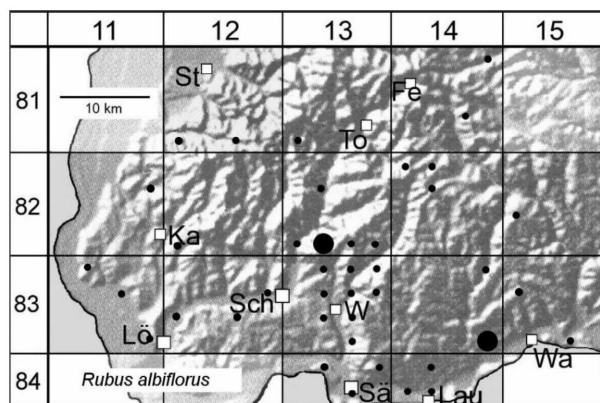
Abb. 10: *Rubus obtusangulus****Rubus montanus* Libert ex Lej.**Abb. 11: *Rubus montanus*

Zerstreut, vorwiegend in niederen bis mittleren Lagen, doch bei Gersbach bis über 1000 m ü. NN (9, 10, 15, 25, 47). Die von KELLER (1908) für diese Art (unter *Rubus candicans* Weihe) aufgeführten Fundorte sind unzureichend gesichert.

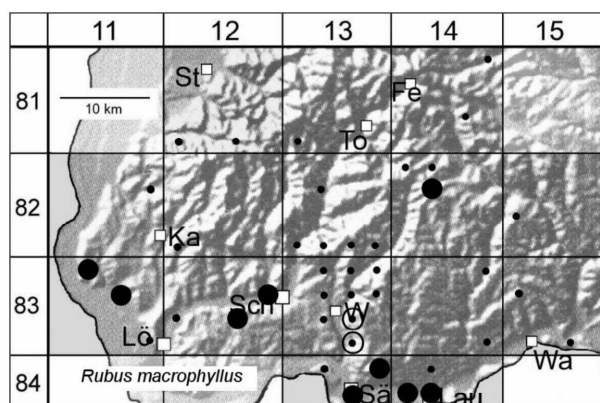
***Rubus grabowskii* Weihe**Abb. 12: *Rubus grabowskii*

Zerstreut und an ähnlichen Standorten wie *Rubus montanus* (11, 13, 27, 28, 44, 45). Die

Angaben von KELLER (1908 als *Rubus thyrsanthus* Focke) sind zweifelhaft, da er die Art oft verwechselte (Belege aus der Schweiz in Z!).

***Rubus albiflorus* Boulay & Luc.**Abb. 13: *Rubus albiflorus*

Thermophile Art basenreicher Böden mit vereinzelt Vorkommen (13, 14, 42). Von KELLER (1908, 1910) nicht erwähnt und vermutlich unter *Rubus phyllostachys* P. J. Müll. beziehungsweise *R. elatior* Focke aufgeführt, mit denen er die Art gelegentlich verwechselte (Belege aus der Schweiz in Z!), teilweise vielleicht auch zu *R. macrophyllus* gerechnet.

Serie *Sylvatici* (P. J. Müll.) Focke***Rubus macrophyllus* Weihe & Nees**Abb. 14: *Rubus macrophyllus*

Thermo- und nemophile Art. Vorwiegend in niederen Lagen (21, 22, 25, 47 viel, 49, 50). Frühere Funde (KELLER 1908): Wehr gegen Hütten (8313/41), zwischen Öflingen und Bergalingen (8313/43), Murgtal oberhalb der Fabriken von Murg (8414/13, 30.7.1907 Z!),

„vor Egg“ (8413/22, 7.1906 Z!), zwischen Egg und Bergsee und Eggstraße N Bad Säckingen (8413/23).

Serie *Canescentes* H.E. Weber

Rubus canescens DC.

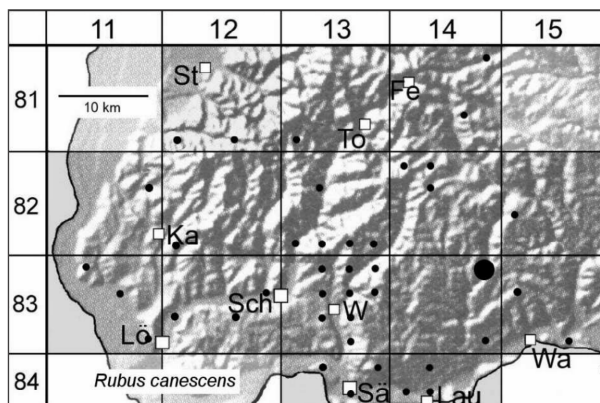


Abb. 15: *Rubus canescens*

Nur ein Fundort bei Aisperg (41). KELLER (1908) führt (unter *Rubus tomentosus* Borkh.) folgende Orte auf, die jedoch nicht ausreichend sicher sind und teilweise zu *Rubus rhombicus* und singulären Biotypen gehören könnten: Entegast bei Schopfheim (8312/24, als „var. villicaulis Gremli“), Brennet (8413/12), Katzenmoos auf dem Eggberg N Bad Säckingen (8413/21) und Eggbergstraße N Bad Säckingen (8413/23).

Serie *Vestiti* (Focke) Focke

Rubus vestitus Weihe

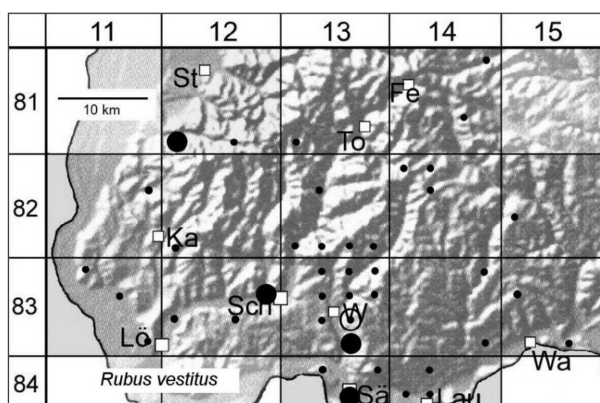


Abb. 16: *Rubus vestitus*

Sehr zerstreut und nur in der f. *albiflorus* G. Br. ex Kretzer (1, 25, 40, 47). KELLER (1908) fand die

Art bei Wehr in Richtung Hütten (8313/41), zwischen Öflingen und Bergalingen (8313/43) und zwischen Wallbach und dem Bergsee (8413/23).

Serie *Radula* (Focke) Focke

Rubus radula Weihe

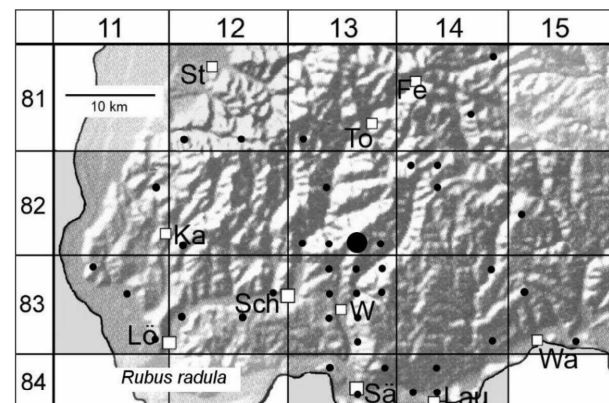


Abb. 17: *Rubus radula*

Nur ein Fundort bei Gersbach (15). Das Gebiet liegt an der Westgrenze der Gesamtverbreitung. Von KELLER (1908, 1910) nicht gefunden oder irrtümlich unter einem anderen Namen aufgeführt.

Serie *Pallidi* W.C.R. Watson

Rubus foliosus Weihe

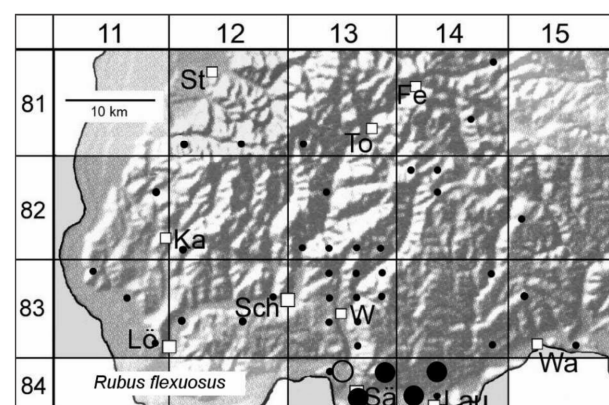


Abb. 18: *Rubus foliosus*

Zerstreut und nur in der var. *corymbosus* (P.J. Müll.) meist am Rande des Schwarzwalds mit den Vorbergen (10, 11, 13, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 46, 50). Die von KELLER (1908, 1910) angegebenen Fundorte sind nicht belegt und wohl nicht alle ganz sicher: 25, „Vor Dinkelberg ob Niederdossenbach“ (8313/34), Bren-

net (8413/12 oder 21), Hasel bei Brennet (8413/21), Weg vom Eggberg N Bad Säckingen zum Katzenmoos (8413/22) und „Murgtal, zirka 1½ Stunden ob Murg“ (8414/11).

***Rubus flexuosus* P.J. Müll. & Lef.**

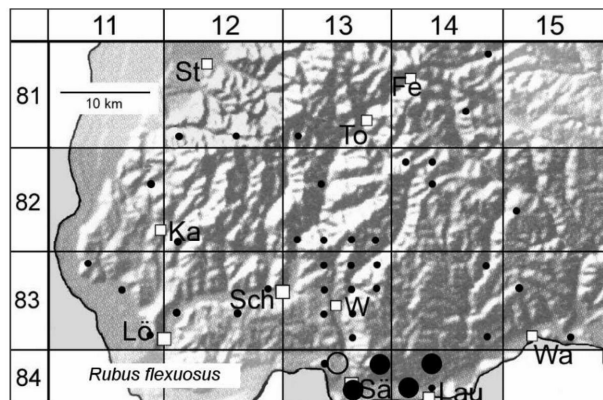


Abb. 19: *Rubus flexuosus*

Zerstreut am Südrand des Gebiets (46, 47, 48, 49). Von KELLER (1908 als *Rubus saltuum* Focke) angegebene Fundorte: zwischen Schopfheim und Wehr (8313/1 oder /2); Brennet (8413/12), Eggberg N Bad Säckingen (8413/2, 7.7.1906 ZI) und Straße von Bad Säckingen zum Bergsee (8413/23, 6.6.1906 ZI).

***Rubus tereticaulis* P.J. Müll.**

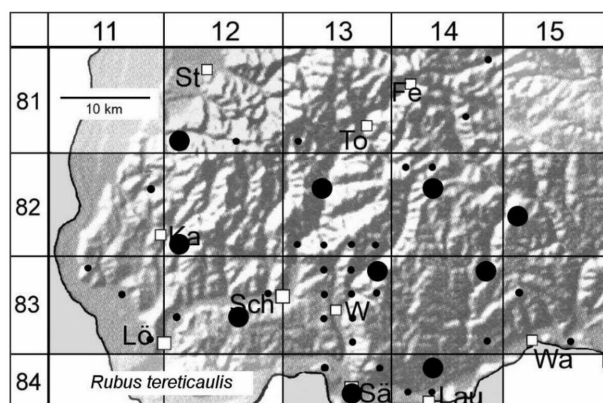


Abb. 20: *Rubus tereticaulis*

Zerstreut von den unteren Höhenlagen bis über 1000 m ü. NN (1, 10, 11, 19, 20, 27, 32, 41, 47, 48). Bis auf vereinzelte Fundorte in der Schweiz im Gebiet an der Südgrenze der Gesamtverbreitung. Bei KELLER (1908, 1910) nicht aufgeführt und wohl einer jener Arten zugeordnet, die er irrtümlich für das Gebiet angibt.

***Rubus distractus* P.J. Müll. ex Wirtg.**

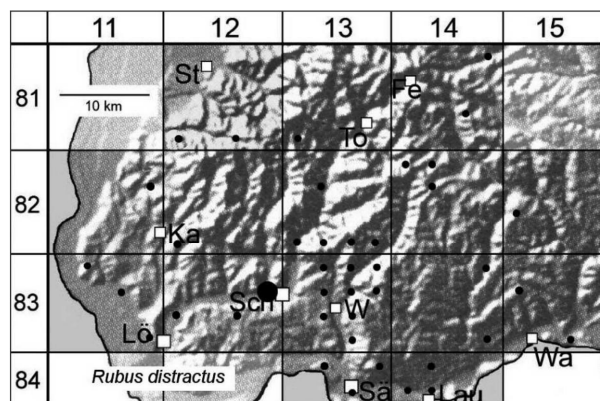


Abb. 21: *Rubus distractus*

Nur ein Nachweis bei Schopfheim (25). Von KELLER (1908, 1910) offenbar nicht gefunden.

***Rubus bregutiensis* A. Kerner**

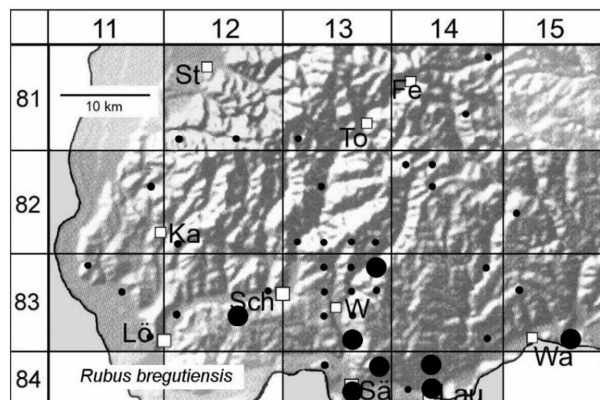


Abb. 22: *Rubus bregutiensis*

Am Südrand des Gebiets in Lagen zwischen 350-400 m ü. NN (27, 32, 44, 47, 48, 50). Angaben bei KELLER (1908, 2 Fundorte) beziehen sich auf abweichende Ausbildungen und sind zweifelhaft.

Serie *Glandulosi* (Wimmer & Grab.) Focke

***Rubus pedemontanus* Pinkwart (Abb. 23)**

Nicht selten in Lagen von 500 m bis über 1000 m ü. NN und dort fast die einzige Art (2, 11, 15, 16, 19, 31, 41, 43). Fundorte bei KELLER (1908): Murgtal bei Hottingen (8314/41), zwischen Bergalingen und Hütten (8314/43), Eggwald oberhalb Bad Säckingen (8413/21) und zwischen Egg und Wilmaringen (8413/22). *Rubus pedemontanus* ist im Gebiet anscheinend die einzige stabilisierte

Sippe der Serie *Glandulosi*. Alle übrigen Vertreter bilden einen polymorphen Formenschwarm, von dem die dunkeldrüsigigen Biotypen dem folgenden Aggregat zugeordnet werden können.

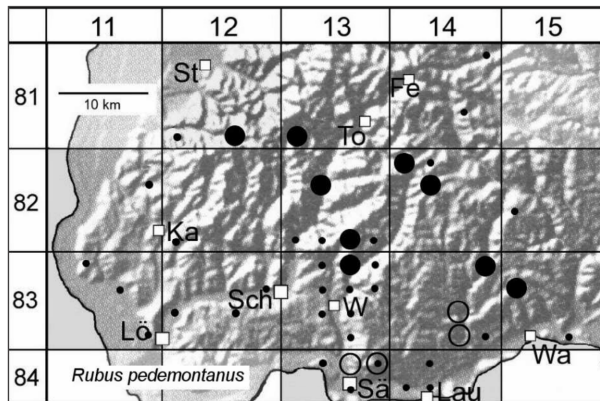


Abb. 23: *Rubus pedemontanus*

Rubus hirtus Waldst. & Kit. agg.

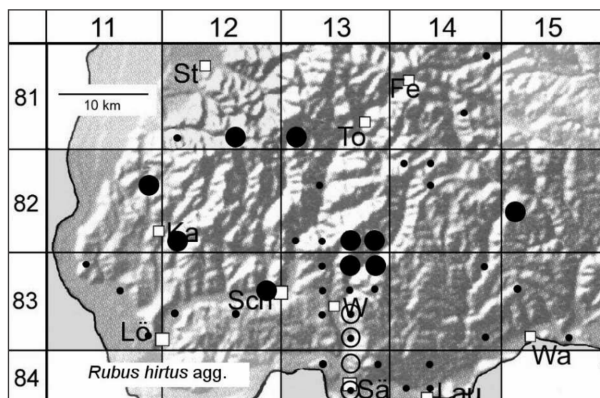


Abb. 24: *Rubus hirtus* agg.

Als (sub-)montane Gruppe drüsenreicher Brombeeren nur in Lagen zwischen 500 und über 1000 m ü. NN (2, 3, 9, 12, 15, 16, 20, 25, 31, 32). Bei Schallsingen (8) versprengt bei nur 400 m ü. NN. Fundorte bei KELLER (1908, 1910): zwischen Wehr und Hütten (8313/41), Bergalingen, zwischen Öflingen und Bergalingen (8313/43), Katzenmoos am Eggberg N Bad Säckingen (8413/21), zwischen Egg und Willaringen (8413/22) und Bergsee N Bad Säckingen (8413/23).

6.2 Sektion *Corylifolii* Lindley – Haselblattbrombeeren

6.2.1 Subsektion *Hiemales* E.H.L. Krause

Serie *Subcanescentes* H.E. Weber

Rubus rhombicus H.E. Weber

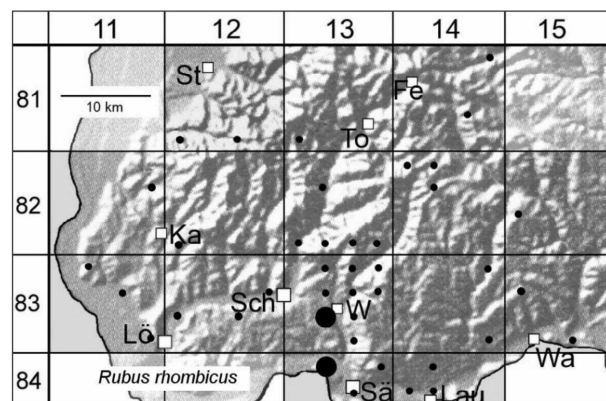


Abb. 25: *Rubus rhombicus*

Thermo- und basiphile Sippe. Nur auf Muschelkalk bei Hasel und Brennet (36, 45). Bei KELLER (1908) vielleicht teilweise unter „*Rubus tomentosus*“ aufgeführt.

Serie *Subradula* W.C.R. Watson

Rubus cuspidatus P.J. Müll.

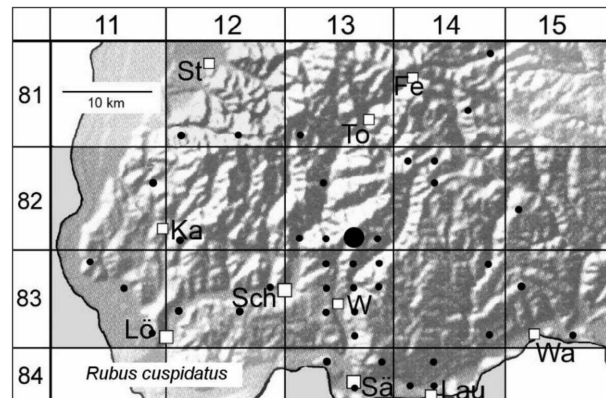


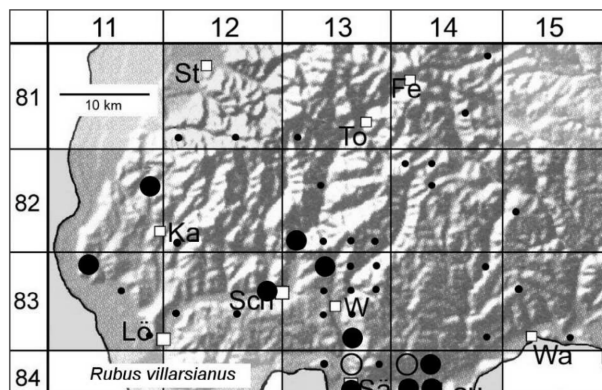
Abb. 26: *Rubus cuspidatus*

Nur ein Nachweis bei Gersbach (15) als bislang südlichster Fundort der Gesamtverbreitung.

Serie *Hystricopses* H.E. Weber

Rubus villarsianus Focke ex Gremli (Abb. 27)

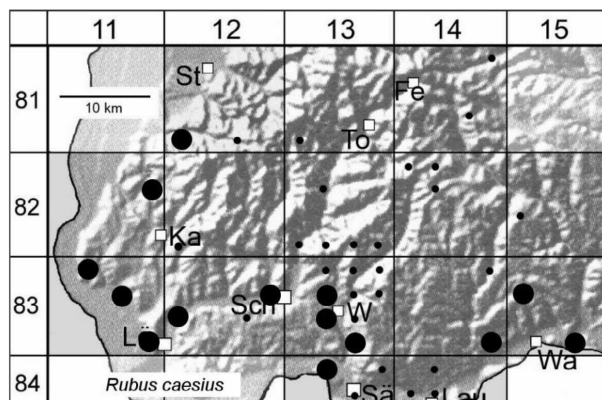
Verbreitet in Lagen zwischen 380-900 m ü. NN (9, 12, 21, 25, 28, 40, 47, 48, 49, 50). Angaben von KELLER (1908): zwischen Öflingen und Bergalingen (8313/43), Eichbühl bei Öflingen und Hasel bei Brennet (8413/21), Wallbach bei Bad Säckingen (8413/23) und Murgtal N Harpolingen (8414/11). Die in der

Abb. 27: *Rubus villarsianus*

Schweiz häufige Art hat innerhalb Deutschlands – neben vereinzelten Wuchsorten im südwestlichen Bayern – im Untersuchungsgebiet die meisten Vorkommen.

6.3 Sektion *Caesii* Lej. & Court.

Rubus caesius L.

Abb. 28: *Rubus caesius*

Diese kalkliebende Art wurde als weiterer Vertreter des Subgenus *Rubus* mitkartiert, da sie etwas über die entsprechenden Verhältnisse der jeweiligen Probegebiete aussagt. Vermutlich kommt sie eher außerhalb davon an geeigneteren Standorten (Flussniederungen, Siedlungsgebiete) im selben Viertelquadranten vor. An den Probepunkten nachgewiesen bei 1, 9, 21, 22, 23, 26, 26, 29, 40, 42, 43, 44 und 47. Nach KELLER (1908) „überall häufig.“ Die Hybride *Rubus* $\times$ *pseudoidaeus* (Weihe) Lej. (*R. caesius* $\times$ *idaeus*) wurde nicht beobachtet.

7 Literatur

- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – 616 S. + 1 Folie; LÖBF, Recklinghausen.
- JANSEN, W. 2002: *Rubus caesius* L., *Rubus corylifolius* agg., *Rubus fruticosus* agg. – In: KORSCH, H., WESTHUS, W. & ZÜNDORF, H.-J., Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. S. 32-33 + Karten 1463-1561; Weissdorn-Verlag, Jena.
- JUZEPCZUK, S. 1941: *Rubus* L. – In: KOMAROV, V. L. (ed.), Flora of the U.S.S.R. (Flora SSSR) 10: 5-58, 449. – Academia Scientiarum URSS, Leningrad. Translated in English by Israel Program for Scientific Translations. S. 6-45, 449. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem 1971.
- KELLER, R. 1908: Beiträge zur Kenntnis der Brombeerflora von Säckingen-Mumpf. – Mitt. Naturwiss. Ges. Winterthur 7: 26-42; Winterthur.
- KELLER, R. 1910: Neue Beiträge zur Brombeerflora des Aargauischen Rheingebiets und südlichen Schwarzwaldes. – Allg. Bot. Z. Syst. 16: 67-70; Karlsruhe.
- KELLER, R. 1919: Übersicht über die schweizerischen Rubi. (Beilage Ber. Gymnasium Industrieschule Winterthur Schuljahr 1918/19). – 279 S.; Ziegler, Winterthur.
- KELLER, R. 1931: Synopsis Rosarum spontaneorum Europae mediae. – XII + 796 S., 40 Tafeln; Gebrüder Fretz, Zürich.
- MARTENSEN, H. O., PEDERSEN, A. & WEBER, H. E. 1983: Atlas der Brombeeren von Dänemark, Schleswig-Holstein und dem benachbarten Niedersachsen (Gattung *Rubus* L., Sektionen *Rubus* und *Corylifolii*). (Beih. Schriftenreihe Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen 5). – 150 S.; Niedersächsisches Landesverwaltungsamt Naturschutz, Hannover.
- MATZKE-HAJEK, G. 1993: Die Brombeeren (*Rubus fruticosus*-Agg.) der Eifel und der Niederrheinischen Bucht (Decheniana Beih. 32). – 212 S.; Naturhistor. Ver. Bonn, Bonn.
- PEDERSEN, A., STOHR, G. & WEBER, H. E. 1999: Die Brombeeren Sachsen-Anhalts (Gattung *Rubus* L. subgenus *Rubus*). Verbreitungsatlas. – Mitt. Flor. Kartierung Sachsen-Anhalt, Sonderh. 1: 1-128; Halle an der Saale.
- PEDERSEN, A. & WEBER, H. E. 1993: Atlas der Brombeeren von Niedersachsen und Bremen (Gattung *Rubus* L., subgenus *Rubus*) (Naturschutz & Landschaftspflege Niedersachsen 28). – 202 S.; Niedersächsische Landesanstalt für Ökologie, Hannover.
- RANFT, M. 1995: Die Gattung *Rubus* L. in Sachsen. – Abhandl. Ber. Naturkundemuseum Görlitz 68 (6): 1-44; Görlitz.

- RIDDELSDELL, J. B. 1930: Sudre and the British Rubi.
– J. Bot. 68: 240-244; London
- SUDRE, H. 1908-1913: Rubi Europae. – 305 S. + 240
Tafeln; Selbstverlag, Paris.
- WEBER, H. E. 1985: Rubi Westfalici. Die Brombeeren
Westfalens und des Raumes Osnabrück (*Rubus*
L., Subgen. *Rubus*). – 452 S; Westfälisches Muse-
um für Naturkunde, Münster.
- WEBER, H. E. 1987: Beiträge zu einer Revision der
Gattung *Rubus* L. in der Schweiz. – Botan. Helv.
97: 117-133; Basel.
- WEBER, H. E. 1992: Kartierung der Brombeeren
(Gattung *Rubus* L. Subgen. *Rubus*) in Deutsch-
land und angrenzenden Ländern. – Floristische
Rundbriefe 26: 116-124; Göttingen.
- WEBER, H. E. 1995: *Rubus* L. – In HEGI, G.: Illustrier-
te Flora von Mitteleuropa IV/2A. Ed. 3 (Hrsg. H.
E. WEBER), S. 284-595; Blackwell Wissenschafts-
Verlag, Berlin, Oxford.
- WEBER, H. E. 1996: Die Gattung *Rubus* im mittleren
Schwarzwald mit Nachbargebieten. – Caroleinea
54: 9-36; Karlsruhe.
- WEBER, H. E. 1999: Present state of taxonomy and
mapping of blackberries (*Rubus* L.) in Europe.
– Acta Bot. Fenn. 162: 161-168.
- WEBER, H. E. & SEYBOLD, S. 1992: Artengruppe des
Rubus fruticosus L. und *Rubus corylifolius* Sm. –
In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.),
Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württem-
bergs. 3, S. 37-63; E. Ulmer, Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Drs. Dr. h. c. Heinrich E. Weber

Am Bühner Bach 12

49565 Bramsche

E-Mail: heweber@uos.de

