Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Pollichia

Zur Verbreitung der Brombeeren (Rubus L., Subgenus Rubus) im Nahegebiet

Matzke-Hajek, Günter
Lang, Walter
Reichert, Hans
Fritsch, Robert

2005

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-127004

Visual Library

Mitt. POLLICHIA	91 für 2004 u. 2005	121 – 160	111 Abb.	1 Tab.	Bad Dürkheim 2005
					ISSN 0341-9665

Günter MATZKE-HAJEK, Walter LANG, Hans REICHERT & Robert FRITSCH

Zur Verbreitung der Brombeeren (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) im Nahegebiet

Kurzfassung

MATZKE-HAJEK, G., LANG, W., REICHERT, H. & FRITSCH, R. (2005): Zur Verbreitung der Brombeeren (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) im Nahegebiet.— Mitt. POLLICHIA, **91** f. 2004/2005: 121 – 160, 111 Abb., 1 Tab., Bad Dürkheim

Die Brombeerflora im Einzugsgebiet der Nahe (Rheinland-Pfalz, Deutschland), einem linksrheinischen Nebenfluss des Rheins, wurde in den vergangenen Jahren systematisch kartiert. Von den 108 gefundenen Arten des Subgenus *Rubus* gehören 86 zur sect. Rubus („Brombeeren"), die übrigen 22 zur sect. Corylifolii („Haselblattbrombeeren"). Ihre Nachweise im Untersuchungsgebiet werden in Rasterkarten dargestellt. Grundfelder sind die Messtischblatt-Viertelquadranten. Die Verteilungsmuster in den Naturräumen spiegeln in vielen Fällen die ökologischen Präferenzen der Arten wider.

Abstract

MATZKE-HAJEK, G., LANG, W., REICHERT, H. & FRITSCH, R. (2005): Zur Verbreitung der Brombeeren (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) im Nahegebiet

[On the distribution of blackberry (*Rubus* L., subgenus *Rubus*) in the Nahe area].— Mitt. POLLICHIA, **91** f. 2004/2005: 121 – 160, 111 Abb., 1 Tab., Bad Duerkheim

The blackberry flora of the catchment area of the river Nahe (Rhineland-Palatinate, Germany), a western tributary of the Rhine, was mapped systematically during the last years. 108 different species of Subgenus *Rubus* have been detected. 86 of these belong to sect. Rubus and 22 to sect. Corylifolii. Their distribution in the survey area is presented in grid maps. In many cases the distribution patterns reflect different ecological preferences of the species.

Résumé

MATZKE-HAJEK, G., LANG, W., REICHERT, H. & FRITSCH, R. (2005): Zur Verbreitung der Brombeeren (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) im Nahegebiet

[De la répartition des ronces (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) dans la région de la Nahe].— Mitt. POLLICHIA, **91** p. 2004/2005: 121 – 160, 111 Abb., 1 Tab., Bad Durkheim

Ces dernières années les ronces du bassin-versant de la Nahe (Rhénanie-Palatinat, Allemagne), un affluent du Rhin, ont été systématiquement cartographiées. Des 108 espèces du sous-genre *Rubus*, 86 appartiennent à la section Rubus et les autres à la section Corylifolii. Leurs emplacements dans la région étudiée sont représentés à l'aide de cartes quadrillées, les unités de base étant les quarts de carré des feuilles de planchettes. La répartition reflète souvent les préférences écologiques des espèces.

1 Einleitung

Vor etwa 35 Jahren wurden in der Mitte und im Süden von Rheinland-Pfalz zwei größere regionale Projekte zur Kartierung der Gefäßpflanzen in Angriff genommen, die „Flora des Nahegebietes und Rheinhessens" und die „Flora der Pfalz". Die Bearbeiter legten vor mehr als 10 Jahren ihre umfangreichen Zwischenbilanzen vor (BLAUFUSS & REICHERT 1992, LANG & WOLFF 1993). Für die meisten Farn- und Blütenpflanzenarten wurden darin Verbreitung und Status erstmals

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

detailliert dargestellt. Die bestimmungskritische Artengruppe der Brombeeren (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*) ist in den beiden Florenprojekten unterschiedlich berücksichtigt. Während der „Pfalzatlas" mit provisorischen Nachweiskärtchen zumindest für Teilgebiete bereits einen Eindruck der *Rubus*-Flora vermittelt, spiegeln die Angaben in der „Naheflora" gerade einmal das erwachende Interesse an den Brombeeren wider: neben einigen aktuellen Angaben wurden überprüfte Nachweise aus der Literatur aufgelistet; wichtigste Quelle war die Revision des *Rubus*-Herbariums von Eugen Müller durch H. E. WEBER (1991). Trotz dieser verlässlichen Basis war die Datenlage im Ganzen gesehen unbefriedigend. Für große Teilgebiete gab es überhaupt keine oder keine aktuellen Informationen, und die Repräsentanz der älteren Angaben war kaum einzuschätzen. Wir machten deshalb die Kartierung der Brombeeren zu einem Schwerpunkt der weiteren floristischen Erforschung.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den aktuellen Kenntnisstand über die *Rubus*-Flora des Nahegebiets vorzustellen.

Im einzelnen sollen folgende Fragen beantwortet werden:

1. Welche auch aus anderen Gegenden bekannten *Rubus*-Arten sind im Gebiet indigen oder eingebürgert und wie sind sie verbreitet?

2. Welche bislang nicht oder unzureichend bekannten Sippen besitzen mindestens regionale Verbreitung und sind damit ebenfalls taxonomisch als Arten zu bewerten?

3. Wie ist die Verteilung und Häufigkeit der erfassten Arten in den einzelnen Naturräumen des Untersuchungsgebietes?

2 Methoden

2.1 Auswahl der Sippen und Nomenklatur

Untersucht und dargestellt sind die einheimischen und eingebürgerten Vertreter der Gruppen *Rubus fruticosus* agg. und *R. corylifolius* agg. (Brombeeren und Haselblattbrombeeren), nicht dagegen Himbeere (*Rubus idaeus*), Kratzbeere (*R. caesius*) und Steinbeere (*R. saxatilis*).

Die Nomenklatur richtet sich nach der Standardliste (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Für alle erst danach publizierten Ergänzungen, also Neu- oder Wiederentdeckungen sowie wenige nomenklatorische Korrekturen, werden als Referenz die jeweils wichtigsten neuen Veröffentlichungen angegeben.

2.2 Geländearbeit

Die Kartierung ist, wie heute meist üblich, als Rasterkartierung angelegt, wobei sich das Vorgehen im Gelände nach der geplanten Darstellung im sog. Viertelquadrantenraster richtete: In jedem Grundfeld (= 1/16-Messtischblatt) wurden ein oder mehrere nach dem Kartenbild verheißungsvolle Geländeabschnitte aufgesucht und die dort vorhandenen *Rubus*-Sippen registriert. Geeignete Standortkomplexe waren breite Waldwege, Waldränder, Wegböschungen, Feldhecken, ältere Brachen und ähnliche Strukturen. Wenn sich solche Biotope beispielsweise wegen kürzlich vorausgegangener Eingriffe (Böschungsmahd, Wege-Ausbau, Rückearbeiten etc.) als brombeerarm erwiesen, wurden alternative Strecken angefahren.

Auch wenn das Netz der Beobachtungsstrecken relativ dicht ist, kann nicht von einer flächendeckenden Kartierung gesprochen werden, da die in einem Grundfeld genauer untersuchten Lokalitäten in jedem Fall nur eine Stichprobe darstellen. Andererseits werden bei den Begehungen und beim Durchfahren zusätzlich große Flächen ausgesondert, auf denen meist überhaupt keine Brombeeren wachsen (Äcker, Wiesen, Weiden, dunkle Laubwaldbereiche, Nadelholzforsten, Siedlungs- und Verkehrsflächen). Der Anteil der erfassten Vorkommen an den Gesamtvorkommen ist deshalb meist deutlich höher als ihr Flächenanteil vermuten lässt.

2.3 Arbeitsteilung und Chronologie

Die planmäßige Kartierung des Hunsrücks wurde von Günter Matzke-Hajek in den Jahren 1994-96 durchgeführt. Walter Lang steuerte viele seit 1990 erhobene Daten aus den südlich der Nahe gelegenen Messtischblättern des Kartierungsgebietes bei, die zugleich zum Bearbeitungsgebiet des „Pfalzatlas" gehören. Die Bestimmungen wurden von Matzke-Hajek überprüft.

Die Geländearbeit im mittleren Nahegebiet und zahlreiche Nachkartierungen im Norden und Süden wurden von Robert Fritsch in den Jahren 2000-2004 durchgeführt. Die Bestimmungen der dabei in großer Zahl gesammelten Belege wurden ebenfalls von Matzke-Hajek überprüft oder revidiert. Im gleichen Zeitraum erkundeten beide zusammen, teilweise auch mit Lang, in insgesamt 19 Exkursionen schwerpunktmäßig die „weißen Flecken", also bislang wenig bearbeitete Grundfelder im gesamten Gebiet. Fritsch führte die Datenbank und aktualisierte sie laufend. Hans Reichert erstellte die Verbreitungskarten und schrieb das Kapitel über die Naturräume.

2.4 Bearbeitungsstand

Wir schätzen den Bearbeitungsstand in den verschiedenen Teilgebieten als recht einheitlich und die

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Vergleichbarkeit der Daten als hoch ein. Die zahlreichen gemeinsamen Exkursionen und die Überprüfung von mehreren 1000 Belegen durch den Erstautor geben die Gewähr, dass kartiererspezifische „Ausblendungen" die Ausnahme sein dürften. Dies ist auch daran zu erkennen, dass es praktisch keine Arten gibt, die nur von einem von uns gefunden wurden. Eine zusätzliche Kontrolle erfolgte durch unabhängige Doppelkartierungen von einigen Grundfeldern, wobei ein hoher Grad an Übereinstimmung erreicht wurde.

Besonders hohe Artenzahlen in einigen Grundfeldern (vgl. Abb. 3) sind nicht durch größere Bearbeitungsintensität bedingt oder durch die Lage unserer Wohnorte, sondern spiegeln tatsächlich günstigere Wuchsbedingungen für Brombeeren wider. Artenreiche Landschaftseinheiten zeichnen sich in der Regel durch ein atlantisch getöntes Klima aus, sind wald- und wegereich und liegen in der kollinen bis submontanen Höhenstufe.

Auffallend brombeerarm sind dagegen Grundfelder mit ausgedehnten Ackerflächen oder intensiv bewirtschaftetem Grünland sowie mit Altersklassenwald oder Nadelforsten, die arm an Grenz- und Saumstrukturen sind.

Wegen der naturraumspezifischen – zum Teil beträchtlichen – Unterschiede im Artenreichtum wäre es falsch, einen gleichmäßigen Bearbeitungsstand dadurch anzustreben, dass man die Geländearbeit in einem Grundfeld bis zum Erreichen einer vorgegebenen Artenzahl fortsetzt und dann abbricht. Die Grundfelder innerhalb eines homogenen Landschaftsausschnitts (Naturräume niedrigerer Ordnung) sind in ihrem Arteninventar qualitativ und quantitativ allerdings recht einheitlich. Deshalb kann eine geringe Ähnlichkeit im ermittelten Artenspektrum zwischen benachbarten, naturräumlich übereinstimmenden Grundfeldern als Hinweis für eine ungleichmäßige Bearbeitungsintensität gewertet werden. In der Endphase der Kartierung wurden deshalb einige Grundfelder nochmals gezielt untersucht, die durch auffällig niedrige Artenzahlen aus dem Rahmen fielen. Meist stellte sich heraus, dass nicht das zu erwartende Artenspektrum unterrepräsentiert war, sondern dass geeignete Probestrecken (beispielsweise wegen geringer Erschließung durch Straßen) schwer erreichbar waren, oder dass der erste Besuch zu früh oder zu spät im Jahr stattgefunden hatte und nicht alle gesehenen Pflanzen zugeordnet werden konnten.

2.5 Sammeln von Herbarbelegen

Von seltenen Arten besammelten wir in der Regel mindestens ein Vorkommen pro Grundfeld mit Nachweis. Daneben wurden bevorzugt die Sippen gesammelt, von denen bisher nur wenig Material in öffentlichen Herbarien vorhanden ist. Auch bei schwer unterscheidbaren Arten wurde häufiger zur Schere gegriffen, um die Abgrenzung von sehr ähnlichen Sippen an einer nicht zu kleinen Anzahl von Belegen überprüfen zu können.

Belege von im Gelände nicht bestimmbaren Pflanzen wurden dann mitgenommen, wenn es konkrete Vermutungen über ihre Identität gab, oder – bei gänzlich unbekannten Formen – wenn sie nacheinander in mehreren Grundfeldern beobachtet wurden (mutmaßliche Lokalsippen). Die Belege befinden sich in den Herbarien der Autoren.

2.6 Auswertung von anderen Herbarien

Zusätzliche alte Herbarbelege aus dem Gebiet befinden sich vor allem im Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim (POLL, Sammlungen Eugen Müller, Ludwig Geisenheyner), im Übersee-Museum Bremen (BREM, Sammlung Wilhelm Olbers Focke), im Herbar des Botanischen Instituts der Universität Straßburg (STR, Sammlung Heinz Stiefelhagen), und im Botanischen Institut der Universität Lausanne (LAU, Sammlung Philipp Jakob Müller). Diese wurden für die vorliegende Arbeit ausgewertet. Einzelne Belege, meist Dubletten von einigen wenigen Aufsammlungen, gibt es daneben in vielen weiteren Institutionen, da beispielsweise ein Teil der von Philipp Honig (vgl. Kap. 4) gesammelten Pflanzen im Rahmen eines Exsikkatenwerkes (BAENITZ, Herbarium europaeum) verteilt wurden. Sofern sich die alten Nachweise zweifelsfrei einem bestimmten Grundfeld zuordnen ließen, wurden sie hier berücksichtigt. Sie sind aber in den Karten nur erkennbar, wenn die Art aktuell nicht mehr gefunden wurde. In aller Regel konnten die Vorkommen durch unsere Kartierungen bestätigt werden und sind deshalb in der grafischen Darstellung durch ausgefüllte Kreise „überdeckt". Nur zwei Arten (*Rubus micans* und *Rubus fissipetalus*) konnten wir im Gebiet nicht mehr wiederfinden.

2.7 Kartendarstellung

Der rasch zunehmende Umfang unserer Daten veranlasste uns, die Ergebnisse in Rasterkarten zusammenzufassen, statt lange Fundortlisten zu veröffentlichen.

Schwarz ausgefüllte Punkte stehen für Nachweise ab 1990 („aktuelle Vorkommen"). Kreuze bezeichnen die in den vergangenen 15 Jahren nicht mehr bestätigten, aber durch Herbarpflanzen belegten Nachweise vor 1990.

3 Das Untersuchungsgebiet

3.1 Abgrenzung

Als Untersuchungsgebiet abgegrenzt wurde das Einzugsgebiet der Nahe, also der in der Naheflora von

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

BLAUFUSS & REICHERT (1992) behandelte Raum einschließlich der Westpfälzischen Moorniederung, aber ohne die rheinhessischen Anteile außerhalb des Nahegebietes. Außerdem wurde das südliche Teilstück der linken Talseite des Mittelrheines mit einbezogen. Die Außengrenzen dieses Gebietes werden durch die davon berührten Quadranten der entsprechenden Topografischen Karten (1:25.000) definiert, so dass sich das nachfolgende Untersuchungsgebiet ergibt (siehe auch REICHERT & FRITSCH 2003):

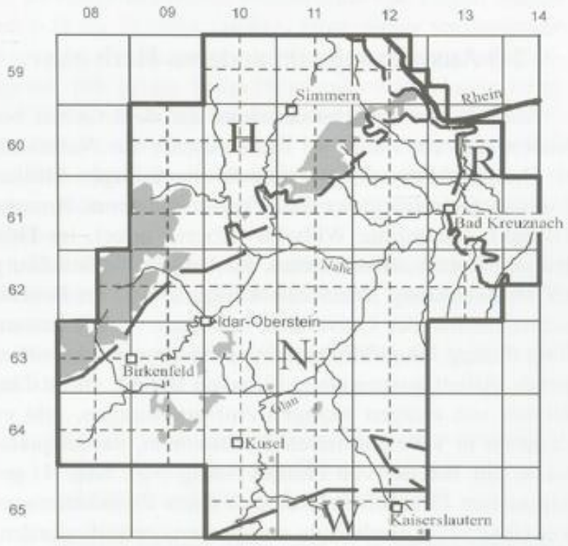


Abbildung 1: Topografische Übersicht, Abgrenzung des Kartierungsgebietes und naturräumliche Haupt-Einheiten.

3.2 Naturräumliche Haupt-Einheiten und Höhenstufen

Das Untersuchungsgebiet hat im wesentlichen Anteil an vier naturräumlichen Haupt-Einheiten (Abb. 1): Hunsrück (**H**), Saar-Nahe-Bergland (**N**), Westpfälzische Moorniederung (**W**) und Nördliches Oberrheintiefland / Rheingraben (**R**). Ein kleines Stück des Pfälzerwaldes, das in der Südostecke angeschnitten ist, wird wegen der geologischen Übereinstimmung (Buntsandstein-Untergrund) mit der Einheit **W** zusammengefasst.

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich entweder auf diese Großgliederung oder auf die untergeordneten Einheiten, die in Abb. 2 dargestellt sind.

Der **Hunsrück** (**H**) bildet die Südostflanke des Rheinischen Schiefergebirges. Über ihn verläuft die Wasserscheide zwischen Mosel und Nahe. In weiten Teilen hat er den Charakter einer durch enge Täler zerschnittenen Hochfläche (**Hh** in Abb. 2). Deren Höhenniveau variiert zwischen ca. 400 und 500 m und ist somit der submontanen Höhenstufe zuzuordnen. Überragt wird die Hochfläche von mehreren parallel in Südwest-Nordost-Richtung streichenden Härtlingsrücken aus Taunusquarzit (**Hw** und **Hs** in Abb. 2). Sie erreichen 600 bis 700 m Höhe, am Erbeskopf, der höchsten Erhebung des Kartierungsgebietes, sogar 800 m. Damit reichen sie bis in die montane Höhenstufe (deren untere Grenze je nach Autor bei 500 bis 600 m angesetzt wird).

Das **Saar-Nahe-Bergland** (**N**), eine geologische Mulde, weist im allgemeinen Höhenlagen zwischen 300 und 400 m auf und gehört somit der kollinen Höhenstufe an. Es gibt jedoch hie und da Kuppen aus permischen Vulkangesteinen, die bis fast 600 m aufragen, wie z. B. das Königsberg-Massiv bei Wolfstein, der Potzberg östlich Kusel und die Winterhauch bei Idar-Oberstein. Im südwestlichen Teil bei Idar-Oberstein, Baumholder und Birkenfeld steigt das Höhenniveau des Saar-Nahe-Berglandes generell auf 400 bis 500 m an und bildet eine Schwelle, die weiter südwestlich ins Saarland hinein wieder langsam abfällt. Sie bildet die Wasserscheide zwischen Nahe und Saar. Weiter südöstlich fehlt eine solche Schwelle. Dort fällt das Saar-Nahe-Bergland allmählich zur **Westpfälzischen Moorniederung** (**W**) ab.

Bei dieser handelt es sich um eine durch flächenhafte Abtragung entstandene Verebnung in einer Höhenlage von 230 bis 260 m (unterer Bereich der kollinen Höhenstufe), die dem 100 m steil ansteigenden Schichtstufenrand des Pfälzerwaldes bzw. des Westrichs vorgelagert ist. Die schon erwähnte Wasserscheide zur Saar verläuft ungefähr auf der Kante des Schichtstufenrandes.

Der niedrigst gelegene Teil des Kartierungsgebietes befindet sich in dessen Nordostecke in der Nähe des Rheins. Es ist die mit **R** bezeichnete Einheit „**Nördliches Oberrheintiefland / Rheingraben**". Mit Höhenlagen zwischen 80 und 250 Metern gehört sie überwiegend der planaren Höhenstufe an. Wir haben ihr den flächenmäßig kleinen Anteil am „Oberen Mittelrheintal" (**Rm** siehe Abb. 2) angegliedert, der das Engtal des Rheins zwischen Hunsrück und Taunus umfasst, genauer gesagt den schmalen Talgrund und die Hänge bis in etwa 350 m Höhe.

3.3 Kleinere naturräumliche Einheiten und klimatische Gliederung

Die geschilderte Höhengliederung hat großen Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse. Die Erläuterungen zum Klima müssen deshalb auf kleinere naturräumliche Einheiten des Kartierungsgebietes Bezug nehmen. Diese sind in Abb. 2 unter Verwendung folgender Abkürzungen dargestellt:

Hh: Hunsrückhochfläche und -hochmulden
Hs: Soonwald (einschließlich Lützelsoon)
Hw: Hochwald und Idarwald

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

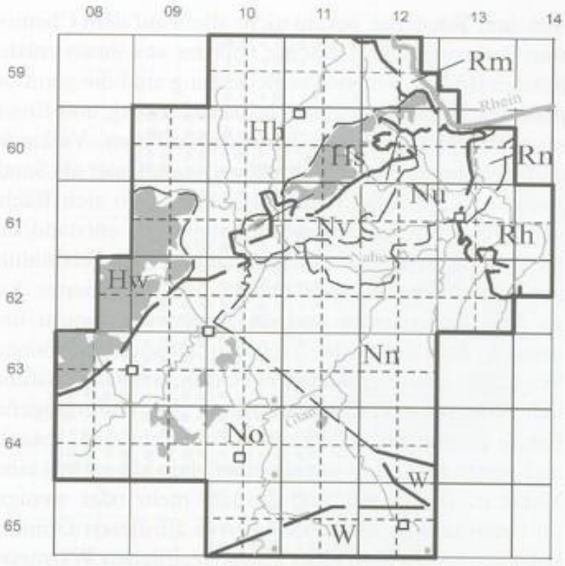


Abbildung 2: Gliederung des Kartierungsgebietes in kleinere naturräumliche Einheiten.

Nn: Nordpfälzer Bergland
No: Oberes Nahebergland (von uns aus floristischen Gründen nach Südosten hin weiter gefasst als sonst üblich)
Nu Nahe-Hügelland
Nv: Soonwald-Vorstufe
Rg: Ingelheim-Mainzer Rheinebene
Rh: Rheinhessisches Tafel- und Hügelland
Rm: Oberes Mittelrheintal
Rn: Untere Nahe-Ebene

Die Haupteinheit **W** (Westpfälzische Moorniederung) ist nicht untergliedert und umfasst den gesamten Sandsteinbereich des Untersuchungsgebiets einschließlich randlicher Anteile am Pfälzerwald.

Die Quarzitrücken von **Hw** und **Hs** sind dem Nahebergland nach Nordwesten hin als fast geschlossener Wall vorgelagert. Aber auch im westlichen Teil der Einheit **No** gibt es - angezeigt durch die Häufung kleinerer grauer Flächen in der Karte - die schon erwähnte Mittelgebirgsschwelle zum Saarland hin im 500-Meter-Bereich. Somit sind die Naturräume **Nn**, **Nv**, **Nu**, **Rg**, **Rn** und **Rh** gegen die regenbringenden Westwinde bogenförmig abgeschirmt. In der Gegend, die ungefähr der Position der Abkürzung **Rh** in der Karte entspricht, liegt denn auch ein Trockengebiet mit einer Jahresniederschlagsmenge von weniger als 500 mm. Dort hat sich als Bodentyp Schwarzerde entwickelt, wie man sie aus Steppengebieten Osteuropas und Asiens kennt. Mit der geringen Niederschlagsmenge geht eine große Zahl von Sonnentagen einher. Zusammen mit der niedrigen Höhenlage bedingt dies eine überdurchschnittliche Erwärmung, vor allem im Sommer. Es herrscht also ein deutlich kontinental getöntes Klima, weshalb es nicht verwunderlich ist, dass sich dort Vorkommen kontinentaler Florenelemente häufen.

Nach Südwesten hin nimmt im gesamten Kartierungsgebiet die Kontinentalität des Klimas kontinuierlich ab und entsprechend die Ozeanität zu. Die Sommer werden kühler, die Winter milder, die Jahresniederschlagsmengen steigen an. Das gilt sowohl für das Obere Nahebergland (**No**) als auch für den Hunsrück (**H**), hier auf insgesamt niedrigerem Temperatur- und höherem Niederschlagsniveau. Besonders der südwestlichste, höchstgelegene Teil des Hunsrücks (**Hw**) ist den regenbringenden Westwinden ausgesetzt (Luvlage), weshalb dort Jahresniederschlagsmengen um 1000 mm gemessen werden. In diesem am stärksten ozeanisch getönten Teil des Kartierungsgebietes häufen sich (sub)atlantische Florenelemente.

Bemerkenswerte klimatische Eigenarten weist die Westpfälzische Moorniederung (**W**) auf. Da die Landoberfläche von fast allen Seiten zu ihr abfällt, wirkt sie als Sammelbecken für abfließende Kaltluft. Die trotz starker anthropogener Grundwasserabsenkung immer noch vorhandenen Feuchtgebiete setzen durch Verdunstungsabkühlung die Temperaturen zusätzlich herab. Das hat zur Folge, dass dort in allen Monaten des Jahres Nachtfröste auftreten können. So kann es nicht überraschen, dass hier nordische und nordisch-alpine Florenelemente anzutreffen sind.

3.4 Floristische Gliederung

Wenn im vorausgehenden Abschnitt floristisch-pflanzengeografische Gegebenheiten mit klimatischen Faktoren in Zusammenhang gebracht wurden, soll das nicht den Eindruck erwecken, als bestimmten Klimafaktoren monokausal die floristische Gliederung des Kartierungsgebietes. Große Bedeutung haben die Böden, die einerseits mit dem geologischen Untergrund, andererseits mit geomorphologischen Erscheinungsformen wie Hangneigung und Exposition zusammenhängen. Zusätzlich gibt es Wechselwirkungen zwischen Boden- und Klimafaktoren: So erwärmen sich zum Beispiel kalkreiche und sandige Böden schneller als schwere Lehmböden. Umgekehrt hängt die Bodenentwicklung von den Niederschlagsmengen ab. Ein Beispiel ist die weiter oben erwähnte Schwarzerde, die nur dort entstehen konnte, wo Steppenklima herrscht. Allgemein bekannt ist die große Bedeutung von Hangneigung und Exposition für das Meso- und Kleinklima.

Im Kartierungsgebiet ist eine markante pflanzengeografische Grenze vor allem zwischen (1) Hunsrück (**H**) und Westpfälzischer Moorniederung (**W**) einerseits und (2) dem Saar-Nahe-Bergland (**N**) andererseits festzustellen.

Man kann zahlreiche Arten von Blütenpflanzen auflisten, die nur im Bereich 1 vorkommen. Dazu gehören beispielsweise das Schmalblättrige Wollgras

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

(*Eriophorum angustifolium*), die Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) und der Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*). Weit größer ist die Gruppe, die im Bereich 2 verbreitet ist und im Bereich 1 fehlt. Sie dürfte über 100 Arten von Blütenpflanzen umfassen. Beispiele sind Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Diptam (*Dictamnus albus*), Blutroter Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Diese Arten gehören teils der submediterranen, teils der kontinentalen Florenregion an. Das hat gelegentlich dazu verleitet, ihr Fehlen im Bereich 1 allein auf das dortige kühl-humide Klima zurückzuführen und somit eine Höhen-Zonierung der Flora zu postulieren. Abgesehen davon, dass die Westpfälzische Moorniederung kein hochgelegenes Gebiet ist, spricht gegen eine solche Interpretation auch die Tatsache, dass in anderen Gebirgen manche der genannten Arten in Höhenlagen vorkommen, die diejenigen des Hunsrücks weit übertreffen (*Hippocrepis comosa* in den Alpen z. B. bis 1600 m).

Man muss die scharfe floristische Grenze zwischen den Bereichen 1 und 2 vielmehr auf einen Komplex von Ursachen zurückführen. Im Bereich 1 stehen Silikatgesteine an (Schiefer, Quarzit, Sandstein), die mehr oder weniger arm an Kalk und Phosphat sind und vor allem unter dem Einfluss von humidem Klima zu sauren und nährstoffarmen Böden verwittern. Die oben genannten Pflanzenarten, die nur im Bereich 1 vorkommen, vertragen diese ungünstigen Wuchsbedingungen und bleiben an solchen Standorten von Konkurrenten verschont, die auf günstigere Standortbedingungen angewiesen sind.

Für die Flora des Bereichs 2 (wie auch des Naturraums **R**) sind Arten kennzeichnend, die mehr oder weniger auf (Sommer-)Wärme, vor allem aber auf mineralreiche, neutrale bis basische Böden angewiesen sind. Solche sind im Saar-Nahe-Bergland weit verbreitet. Zum einen liefern die dort anstehenden Vulkangesteine des Rotliegend (unteres Perm) derartige Böden, unter ihnen vor allem der Andesit, der in mehreren Varianten vorkommt. Silikatreicher ist der Rhyolith. Er verwittert unter humiden Klimabedingungen zu recht sauren Böden (z. B. im Rhyolithmassiv von Nohfelden in **No**) in der warmtrockenen Gegend um Bad Kreuznach und Bad Münster jedoch zu basischen Böden, auf denen eine außerordentlich artenreiche Flora anzutreffen ist.

Neben den Vulkaniten kommen im Saar-Nahe-Bergland karbonische und permische Sedimentgesteine vor. Nur an wenigen Stellen steht Kalkstein an. Verbreitet sind Sand-, Silt- und Tonsteine mit unterschiedlichem Basengehalt. Nahe dem Hunsrückrand gibt es mächtige Ablagerungen von Breccien und Konglomeraten (Waderner Schichten), die meist basische Böden liefern.

Dass die für das Saar-Nahe-Bergland charakteristischen submediterranen und (sub-)kontinentalen Florenelemente im Bereich der Vulkanite und der Waderner Schichten häufiger auftreten als im Bereich der Sand-, Silt- und Tonsteine, beruht nicht allein auf dem Chemismus der jeweiligen Gesteine und der aus ihnen entstehenden Böden. Von großer Bedeutung sind die geomorphologischen Formen, welche Verwitterung und Erosion aus diesen Gesteinen herausmodellieren. Vulkanite und Konglomerate sind härter bzw. standfester als Sandsteine und ähnliche Sedimentgesteine. Wo sich Bäche und Flüsse in sie eingeschnitten haben, entstand ein sehr lebhaftes Relief mit Steilhängen und Felsbildungen. Steilhänge in süd- und südwestexponierter Lage sind flachgründig und im Sommer so warm und trocken, dass dort keine Gehölze aufwachsen können. Sie tragen eine Xerothermvegetation, über die ausführlich KORNECK (1974) informiert. Als anthropogener Faktor kommt hinzu, dass die oft extrem steil, manchmal sogar senkrecht aufragenden Felshänge in keiner Weise nutzbar waren und deshalb mehr oder weniger im Urzustand verblieben sind. Aus all diesen Gründen konnten dort Relikte einer nacheiszeitlichen Wärmeperiode überleben.

Wesentlich sanfter sind die Geländeformen im Bereich der Sandsteine, wie sie beiderseits des mittleren Glans verbreitet sind. Hier fehlen Felsbildungen weitgehend. Die Hänge sind fast nie so steil, dass sie nicht landwirtschaftlich oder forstlich genutzt werden konnten. Bei günstiger Exposition dienten sie dem Weinbau. Das erklärt, weshalb die für das Saar-Nahe-Bergland typische Flora dort weniger reich ausgeprägt ist.

Der gerade erwähnte Weinbau, ein guter Klima-Indikator, ist auf die Einheiten **Nu**, **Rh** und **Rm** sowie auf den nördlichen, zwischen **Nu** und **Rh** gelegenen Zipfel von **Nn** beschränkt.

REICHERT & FRITSCH (2003) haben darauf aufmerksam gemacht, dass die Soonwald-Vorstufe (in Abb. 2 mit der Abkürzung **Nv** bezeichnet), die von der offiziellen naturräumlichen Gliederung der Haupteinheit Hunsrück zugerechnet wird, floristisch viel stärkere Beziehungen zum Saar-Nahe-Bergland als zum Hunsrück aufweist. Die Autoren ordnen deshalb diese Einheit der Haupteinheit **N** zu, obwohl nur ein Teil davon geologisch dem Rotliegend angehört. In gleicher Weise verfuhren die Autoren mit den unteren Abschnitten folgender Bachtäler des Hunsrücks: Hahnenbach, Simmerbach (Kellenbach) und Guldenbach. In all diesen Bereichen greift die für das Nahebergland typische Flora auf devonische Gesteine über, die dort basenreicher sind als im übrigen Hunsrück. Die Gründe hierfür sind bei REICHERT & FRITSCH (2003) ausführlich erläutert.

4 Frühere Beiträge zur Erforschung der *Rubus*-Flora im Nahegebiet

Trotz seiner artenreichen Brombeer-Flora ist das Nahegebiet bis vor 20 Jahren von Batologen (Brombeerforschern) weniger beachtet worden als beispielsweise

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

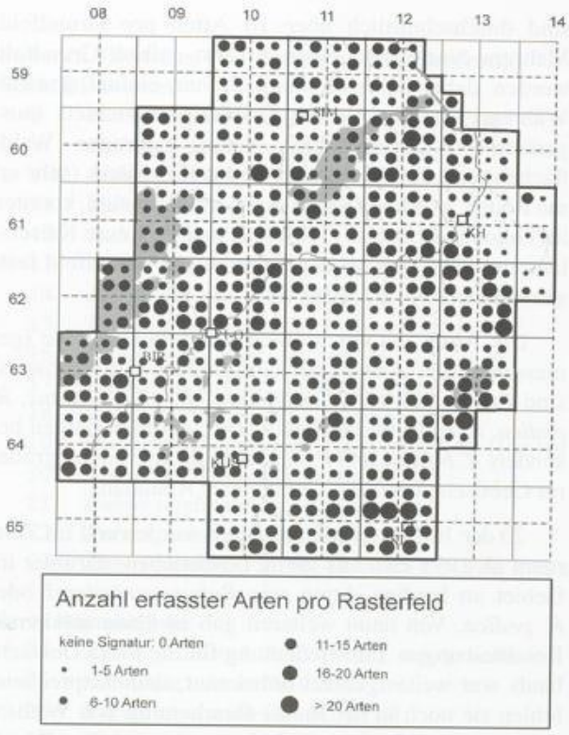


Abbildung 3: Anzahl erfasster Arten pro Rasterfeld.

die Eifel oder die Südpfalz. Nur wenige der pfälzischen Botaniker beschäftigten sich überhaupt mit den Brombeeren, und auswärtige Kenner, die die Region besuchten, beschränkten sich auf kurze Stippvisiten.

Die ersten Angaben über Brombeeren im Nahegebiet stammen von Philipp Jakob Müller (1832-1889), der sich etwa seit 1855 intensiv mit der *Rubus*-Flora des deutsch-französischen Grenzgebietes um seine Heimatstadt Weissenburg (Wissembourg) beschäftigte. Am 18. und 19. Juli 1858 hielt er sich bei Kusel auf und sammelte Brombeeren am Remigiusberg und im Steinalbtal. In seinem „Versuch einer monographischen Darstellung der gallo-germanischen Arten der Gattung *Rubus*" (P. J. MÜLLER 1859) beschrieb er mehrere der dort gefundenen Sippen als neue Arten, darunter auch *Rubus macrodontus* und *R. saxicola*. Sein Herbarium befindet sich in Lausanne (LAU), Dubletten daraus auch in Straßburg (STR).

Zu den wenigen Botanikern, die in den folgenden Jahrzehnten im Gebiet Brombeeren beachteten, gehörte **der** spätere Monograph der Gattung, der Bremer Arzt und Botaniker Wilhelm Olbers Focke (1834-1922, Herbar in Bremen). Er besuchte im Juli 1876 vom Mittelrheingebiet aus den östlichen Hunsrück und Kreuznach. Unweit von Bingen fand er nach eigener Angabe unter anderem „*Rubus koehleri*" und bei Kreuznach „*Rubus radula*". Tatsächlich handelte es sich um andere Sippen (*Rubus pedica* und *R. raduloides*).

Durch Herbarbelege nachweisbar sind wiederholte Besuche des Nürnberger Lehrers Philipp Honig (1864-1944), der zwischen 1896 und 1899 mehrfach am Königsberg bei Wolfstein botanisierte, dort *Rubus leucophaeus* und *R. saxicola* fand und zutreffend bestimmte.

Das Nahegebiet zwischen Oberstein und Bingen wurde seit 1870 von dem Kreuznacher Lehrer Ludwig Geisenheyner (1841-1926) intensiv floristisch durchforscht. Geisenheyner, Verfasser mehrerer Auflagen einer „Flora von Kreuznach", sammelte zwar auch Brombeeren, konnte aber nur wenige *Rubus*-Sippen zuverlässig unterscheiden. Seine Belege werden in Bad Dürkheim (POLL) aufbewahrt. Dort finden sich auch einige von David Wiemann (1885-1948) gesammelte Brombeeren (z. B. *Rubus canescens*) aus den 30er und 40er Jahren des 20. Jahrhunderts. Wiemann war ebenfalls Lehrer und lebte in Meisenheim an der Nahe.

In den 1930er Jahren unternahm Heinz Stiefelhagen (1887-1946, Herbarium in Straßburg) mehrfach Exkursionen in die Nordpfalz. Der in Weißenburg geborene, später in Saarbrücken lebende, promovierte Botaniker war im Gegensatz zu vielen *Rubus*-interessierten Zeitgenossen ein zuverlässiger Kenner der Artengruppe, da er seine Bestimmungen anhand authentischer Belege (z. B. aus dem Herbarium von P. J. Müller) überprüfte.

Der wichtigste Sammler und Bearbeiter der Brombeeren aus dem Naheberglan war zweifellos der aus der Gegend von Kaiserslautern stammende Lehrer Eugen Müller (1880-1955), der viele Jahre in der Nähe von Wolfstein lebte. Er sammelte und erforschte seit etwa 1930 in größerem Umfang die *Rubus*-Flora der Region. Sein botanischer Werdegang und seine Leistungen als Batologe wurden bereits von WEBER (1991) ausführlich und kritisch gewürdigt. Müller stand unter anderem mit Alfred Ade, Albert Schumacher und anderen Botanikern in Kontakt, die wie er selbst *Rubus*-Belege recht schematisch nach der Monographie von H. Sudre bestimmten und damit meist zu falschen Resultaten gelangten. Müllers größere Veröffentlichungen über die pfälzischen Brombeeren (E. MÜLLER 1937, 1953) basieren deshalb überwiegend auf Fehlbestimmungen (oft durch A. Ade) und sind ohne nachträgliche „Eichung" anhand seiner Herbarbelege (in Bad Dürkheim) kaum zu interpretieren. Viele der Müller'schen Daten wurden später von Ade auch in seiner Arbeit über „Die Gattung *Rubus* in Südwest-Deutschland" (ADE 1957) kompiliert. Zusätzlich stellte Ade in dieser Veröffentlichung auf der Basis von Müller'schen Belegen auch einige neue infraspezifische *Rubus*-Taxa auf. Aus formalen Gründen waren diese Beschreibungen jedoch alle ungültig.

Erst durch Heinrich E. Weber, der seit der Mitte der 1970er Jahre stichprobenartige Untersuchungen im Gebiet durchführte, Daten anderer Sammler überprüfte und insbesondere E. Müllers Herbar revidierte (WEBER 1991), wurden viele Angaben korrigiert, manche auch bestätigt, so dass Webers Übersicht die erste kritische

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

und verlässliche Arbeit zur *Rubus*-Flora des Gebiets darstellt. Sie gab uns einen entscheidenden Anstoß, die Brombeeren bei der floristischen Kartierung des Nahegebiets nicht länger zu übergehen, sondern gezielt zu untersuchen.

Eckhart Walsemann (1933-2004), Mölln, sammelte im Sommer 1986 im Hunsrück, besonders im Idarwald und in der Umgebung von Sensweiler (WALSEMANN, briefl. Mitt.)

Im Sommer 1989 führte H. E. Weber auch eine Untersuchung der Brombeeren im westlichen Hunsrück durch. Angaben zu einigen in diesem Zusammenhang gesammelten Belegen, teilweise neben solchen von Walsemann, finden sich verstreut in verschiedenen Veröffentlichungen, beispielsweise in WEBER (1988, 1997a, 1997b).

Im Rahmen der vom Erstautor veranstalteten „Rheinischen *Rubus*-Arbeitstreffen" war das Untersuchungsgebiet zweimal Ziel von ein- bis mehrtägigen Exkursionen, 1994 im Bereich des östlichen Hunsrück und 1999 im Nahebergland.

5 Verzeichnis der Arten

In Tabelle 1 sind alle im Untersuchungsgebiet nach derzeitigem Kartierungsstand erfassten Arten der Gattung *Rubus*, Subgenus *Rubus*, aufgeführt. Die Gliederung erfolgt nach sogenannten Serien, die zur morphologischen Klassifizierung gebildet werden und nicht etwa phylogenetische Zusammenhänge aufzeigen. Innerhalb der Serien sind die Arten alphabetisch sortiert.

Die sicher nachgewiesenen 108 Arten verteilen sich mit 86 auf die Sektion Rubus („*Rubus fruticosus* agg.") und 22 auf die Sektion Corylifolii („*Rubus corylifolius* agg.").

Im Naturraum Saar-Nahe-Bergland (**N**) konnten davon 91 Arten nachgewiesen werden, im Hunsrück (**H**) 78 Arten, im Buntsandstein der Moorniederung und des Pfälzer Waldes (**W**) 53 Arten und im Rheingraben einschließlich Rheinhessen (**R**) 45 Arten.

In den 532 untersuchten Grundfeldern wurden insgesamt ca. 5.500 Einzelnachweise dokumentiert, das sind durchschnittlich über 10 Arten pro Grundfeld. Mehrere Nachweise einer Art im selben Grundfeld werden dabei selbstverständlich nur einmal gezählt. Während Rheinhessen am Ostrand des Gebiets (ausgeräumte Agrarlandschaft, kaum naturnahe Waldflächen) und die Quarzitrücken des Hunsrücks (sehr arme Böden, extremes Klima) sehr artenarm sind, konnten im Guldenbachgebiet (TK 6012) und im Raum Kaiserslautern (TK 6512) bis zu 28 Arten pro Grundfeld festgestellt werden (vgl. Abb. 3).

Die Arten mit der größten Verbreitungsdichte (gemessen an der Anzahl der Grundfelder mit Nachweis) sind *Rubus bifrons*, *R. cuspidatus*, *R. macrodontus*, *R. pedica*, *R. rudis* und *R. caninitergi*; darunter neigen besonders *R. bifrons* und *R. caninitergi* zur Bildung größerer Gebüsche und damit zu höherer Abundanz.

20 der 108 festgestellten Arten wurden erst im Zeitraum ab 1995 erstmals gültig beschrieben, darunter im Gebiet so häufige Arten wie *Rubus caninitergi* oder *R. pedica*. Von neun weiteren gab es keine modernen Beschreibungen. Ihre Bedeutung für die Flora Deutschlands war weitestgehend unbekannt, dementsprechend fehlen sie noch in der *Rubus*-Bearbeitung von WEBER (1995a). Ihre Wiederentdeckung ist ein wichtiges Resultat unserer Untersuchungen. Der Anteil nicht bestimmbarer Sippen konnte dadurch stark verringert werden und liegt nur noch bei schätzungsweise 30% des Gesamtbestandes im Gebiet. Der Kenntnis-Fortschritt ist auch an einer anderen Zahl ablesbar: Die von WEBER (1991) mitgeteilte Übersicht pfälzischer Brombeeren berücksichtigte den ganzen Süden von Rheinland-Pfalz von Boppard im Norden bis zur französischen Grenze im Süden. Sie ging also weit über das Nahegebiet hinaus und umfasste dennoch nur 53 Arten. Allein für das Nahegebiet konnte diese Zahl inzwischen mehr als verdoppelt werden (zusätzliche 57 Arten, von denen allerdings 19 erst nach Erscheinen von Webers Arbeit neu beschrieben wurden). Für drei Arten wurden gegenüber der Standardliste ältere Namen als korrekt ermittelt (*Rubus elegans*, *R. iuvenis*, *R. scabrosus*).

Tab. 1 Verzeichnis der Arten

Sect. *Rubus*
Subsect. *Rubus* (Sommergrüne Brombeeren)

1	*Rubus allegheniensis* PORTER	Allegheny-Brombeere
2	*Rubus constrictus* P.J. MÜLLER & LEFÈVRE	Zusammengezogene Brombeere
3	*Rubus divaricatus* P.J. MÜLLER	Sparrige Brombeere
4	*Rubus nessensis* HALL	Halbaufrechte Brombeere
5	*Rubus plicatus* WEIHE & NEES	Falten-Brombeere
6	*Rubus scissus* W.C.R. WATSON	Eingeschnittene Brombeere
7	*Rubus sulcatus* VEST	Gefurchte Brombeere

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Subsect. Hiemales (Wintergrüne Brombeeren)

Serie Discolores

8	*Rubus amiantinus* (FOCKE) FOERSTER	Asbestschimmernde Brombeere
9	*Rubus arduennensis* LIBERT ex LEJ.	Ardennen-Brombeere
10	*Rubus armeniacus* FOCKE	Armenische Brombeere
11	*Rubus austroslovacus* TRÁVNÍČEK	Südslowakische Brombeere
12	*Rubus bifrons* VEST	Zweifarbige Brombeere
13	*Rubus devitatus* MATZKE-HAJEK	Gemiedene Brombeere
14	*Rubus flaccidus* P.J. MÜLLER	Schlaffblättrige Brombeere
15	*Rubus goniophorus* H.E. WEBER	Winkel-Brombeere
16	*Rubus grabowskii* WEIHE	Grabowskis Brombeere
17	*Rubus montanus* LIBERT ex LEJ.	Mittelgebirgs-Brombeere
18	*Rubus obtusangulus* GREMLI	Stumpfkantige Brombeere
19	*Rubus parthenocissus* TRÁVNÍČEK & HOLUB	Zaunreben-Brombeere
20	*Rubus perperus* H.E. WEBER	Lügen-Brombeere
21	*Rubus phyllostachys* P.J. MÜLLER	Durchblätterte Brombeere
22	*Rubus praecox* BERTOL.	Robuste Brombeere
23	*Rubus winteri* (P.J. MÜLLER ex FOCKE) FOERSTER	Winters Brombeere

Serie Rhamnifolii

24	*Rubus gracilis* J. & C. PRESL ssp. *gracilis*	Haarstängelige Brombeere
25	*Rubus laciniatus* WILLD.	Schlitzblättrige Brombeere
26	*Rubus nemoralis* P.J. MÜLLER	Hain-Brombeere
27	*Rubus steracanthos* P.J. MÜLLER ex BOULAY	Hartstachelige Brombeere
28	*Rubus vulgaris* WEIHE & NEES	Gewöhnliche Brombeere

Serie Sylvatici

29	*Rubus gratus* FOCKE	Angenehme Brombeere
30	*Rubus leucandrus* FOCKE ssp. *belgicus* H.E. WEBER	Weißmännige Brombeere
31	*Rubus macrophyllus* WEIHE & NEES	Großblättrige Brombeere
32	*Rubus neumannianus* H.E. WEBER & Vannerom	Neumanns Brombeere

Serie Sprengeliani

33	*Rubus sprengelii* WEIHE	Sprengels Brombeere

Serie Canescentes

34	*Rubus canescens* DC.	Filz-Brombeere

Serie Vestiti

35	*Rubus adornatus* P.J.MÜLLER ex WIRTG.	Geschmückte Brombeere
36	*Rubus conspicuus* P.J. MÜLLER ex WIRTG.	Ansehnliche Brombeere
37	*Rubus dechenii* WIRTG.	Dechens Brombeere
38	*Rubus eifeliensis* WIRTG.	Eifel-Brombeere
39	*Rubus hirtifolius* P.J. MÜLLER & WIRTG.	Haarblättrige Brombeere
40	*Rubus insericatus* P.J. MÜLLER & WIRTG.	Dichtseidige Brombeere
41	*Rubus omalodontos* P.J. MÜLLER & WIRTG.	Flachzähnige Brombeere
42	*Rubus pannosus* P.J. MÜLLER & WIRTG.	Dickfilzige Brombeere
43	*Rubus pyramidalis* KALTENBACH	Pyramiden-Brombeere
44	*Rubus tauni* SCHNEDLER & GROSSHEIM	Taunus-Brombeere
45	*Rubus vestitus* WEIHE & NEES	Samt-Brombeere
46	*Rubus walteri* H.E. WEBER & GROSSHEIM	Walter Langs Brombeere

Serie Micantes

47	*Rubus condensatus* P.J. MÜLLER	Gedrängtblütige Brombeere
48	*Rubus melanoxylon* P.J. MÜLLER & WIRTG.	Schwarzholzige Brombeere
49	*Rubus micans* GODRON & GREN.	Schimmernde Brombeere

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

50	*Rubus praestans* H.E. WEBER	Vorzügliche Brombeere
51	*Rubus raduloides* (ROG.) SUDRE	Raspelartige Brombeere
52	*Rubus schlickumii* WIRTG.	Schlickums Brombeere
Serie Mucronati		
53	*Rubus ruborensis* MATZKE-HAJEK	Ruwer-Brombeere
Serie Anisacanthi		
54	*Rubus fissipetalus* P.J. MÜLLER	Spaltblütige Brombeere
55	*Rubus leiningeri* W. LANG	Leininger Brombeere
56	*Rubus pseudinfestus* H.E. WEBER	Falsche Feindliche Brombeere
Serie Radula		
57	*Rubus distortifolius* MATZKE-HAJEK	Verbogenblättrige Brombeere
58	*Rubus macrostachys* P.J. MÜLLER	Großrispige Brombeere
59	*Rubus radula* WEIHE	Raspel-Brombeere
60	*Rubus rudis* WEIHE	Raue Brombeere
61	*Rubus saxicola* P.J. MÜLLER	Felsenbewohnende Brombeere
Serie Pallidi		
62	*Rubus caninitergi* H.E. WEBER	Hunsrück-Brombeere
63	*Rubus distractus* P.J. MÜLLER ex WIRTG.	Spreizrispige Brombeere
64	*Rubus flexuosus* P.J.MÜLLER ex LEFEVRE	Zickzackachsige Brombeere
65	*Rubus foliosus* WEIHE	Blattreiche Brombeere
66	*Rubus loehrii* WIRTG.	Loehrs Brombeere
67	*Rubus macrodontus* P.J. MÜLLER	Großzähnige Brombeere
68	*Rubus morifolius* P.J. MÜLLER	Maulbeerblättrige Brombeere
69	*Rubus pallidus* WEIHE	Bleiche Brombeere
70	*Rubus schnedleri* H.E. WEBER	Schnedlers Brombeere
71	*Rubus subcordatus* H.E. WEBER	Herzähnliche Brombeere
72	*Rubus tereticaulis* P.J. MÜLLER	Rundstängelige Brombeere
73	*Rubus transvestitus* MATZKE-HAJEK	Verkleidete Brombeere
Serie Hystrix		
74	*Rubus apricus* WIMMER	Besonnte Brombeere
75	*Rubus bonus-henricus* MATZKE-HAJEK	Guter-Heinrich-Brombeere
76	*Rubus casparyi* WIRTG.	Casparys Brombeere
77	*Rubus hostilis* P.J. MÜLLER & WIRTG.	Rotmännige Brombeere
78	*Rubus meierottii* H.E. WEBER	Meierotts Brombeere
79	*Rubus pedica* MATZKE-HAJEK	Fußangel-Brombeere
80	*Rubus schleicheri* WEIHE ex TRATT.	Schleichers Brombeere
Serie Glandulosi		
81	*Rubus atrovinosus* H.E. WEBER	Schwarzrotdrüsige Brombeere
82	*Rubus elegans* P.J. MÜLLER	Vielschwänzige Brombeere
83	*Rubus hilsianus* H.E. WEBER	Hils-Brombeere
84	*Rubus ignoratus* H.E. WEBER	Unerkannte Brombeere
85	*Rubus iuvenis* BEEK	Jugendliche Brombeere
86	*Rubus pedemontanus* PINKWART	Träufelspitzen-Brombeere
Sect. Corylifolii		
Serie Suberectigeni		
87	*Rubus orthostachys* G. BRAUN	Geradachsige Haselblattbrombeere
88	*Rubus sanctae-hildegardis* MATZKE-HAJEK	Hildegard-Haselblattbrombeere
Serie Sepincola		
89	*Rubus orthostachyoides* H.E. WEBER	Geradachsenförmige Haselblattbromb.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

90 *Rubus hadracanthos* G. BRAUN — Dickstachelige Haselblattbrombeere

Serie Subthyrsoidei

91 *Rubus grossus* H.E. WEBER — Grobe Haselblattbrombeere
92 *Rubus imbellis* MATZKE-HAJEK — Harmlose Haselblattbrombeere
93 *Rubus intricatus* P.J. MÜLLER — Wirrästige Haselblattbrombeere
94 *Rubus mougeotii* BILLOT ex F.W. SCHULTZ — Mougeots Haselblattbrombeere

Serie Subsilvatici

95 *Rubus camptostachys* G. BRAUN — Bewimperte Haselblattbrombeere
96 *Rubus nemorosus* HAYNE & WILLD. — Hain-Haselblattbrombeere
97 *Rubus placidus* H.E. WEBER — Friedliche Haselblattbrombeere

Serie Subcanescentes

98 *Rubus amphimalacus* H.E. WEBER — Samtblättrige Haselblattbrombeere
99 *Rubus baruthicus* H.E. WEBER — Bayreuther Haselblattbrombeere
100 *Rubus confinis* P.J. MÜLLER — Pfälzer Haselblattbrombeere
101 *Rubus fasciculatus* P.J. MÜLLER — Büschelblütige Haselblattbrombeere
102 *Rubus leucophaeus* P.J. MÜLLER — Weißgraue Haselblattbrombeere
103 *Rubus rhombicus* H.E. WEBER — Rhombische Haselblattbrombeere
104 *Rubus scabrosus* P.J. MÜLLER — Kratzige Haselblattbrombeere

Serie Subradula

105 *Rubus cuspidatus* P.J. MÜLLER — Zugespitzte Haselblattbrombeere
106 *Rubus limitis* MATZKE-HAJEK & GROSSHEIM — Limes-Haselblattbrombeere
107 *Rubus rotundifoliatus* SUDRE — Rundblättrige Haselblattbrombeere

Serie Hystricopses

108 *Rubus echinosepalus* H.E. WEBER — Igelkelchige Haselblattbrombeere

6 Die Arten (in alphabetischer Reihenfolge) und ihre Verbreitung

Das Verbreitungsbild der jeweiligen Arten wird nachfolgend in Bezug auf die einzelnen Naturräume dargestellt, soweit diese in die Grenzen des Untersuchungsgebiets („UG") fallen.

Für einige Arten werden weitere Angaben gemacht, z. B. zum Gesamtverbreitungsgebiet, zur Ökologie, zur Typuslokalität (sofern im Gebiet liegend) oder zu regionalen Besonderheiten.

In den Rasterkarten stehen Punkte bzw. Kreuze für diejenigen Viertelquadranten (= 1/16 einer Topografischen Karten 1:25.000), in denen die jeweilige Art ein- oder mehrfach nachgewiesen wurde. Aktuelle Funddaten (ab 1990) werden mit schwarzen Punkten, ältere Fundmeldungen (vor 1990) mit einem Kreuz gekennzeichnet.

Die hinter den Artnamen in Klammern genannten Nummern entsprechen der Kennzeichnung in der systematischen Artenliste (S. 128–131) und dienen dem leichteren Auffinden.

Rubus adornatus (35)

Regionalsippe im Rheinischen Schiefergebirge. Die überwiegend nemophile Art wächst bevorzugt auf submontanen Luzulo-Fagetum-Standorten. Die meisten Fundmeldungen im UG kommen aus dem östlichen Hunsrück (**Hh**, **Hs**), vereinzelt auch von der Soonwald-Vorstufe (**Nv**), dem Oberen Nahebergland (**No**) und dem Nordpfälzer Bergland (**Nn**) bis nach Rheinhessen (**Rh**) hinein; aus dem Glan-Alsenz-Raum gibt es keine Nachweise.

Rubus allegheniensis (1)

Die aus dem östlichen Nordamerika stammende Art kam im 19. Jahrhundert als Obstpflanze nach Europa. Im UG konnten drei Vorkommen mit Einbürgerungstendenz bei Kirchberg (**Hh**), Nohfelden (**No**) und südlich Kaiserslautern (**W**) festgestellt werden.

Rubus amiantinus (8)

West-mitteleuropäische Regionalart mit Schwerpunkt im Rheingebiet. Im UG häufen sich die Funde in der Rheinhessischen Schweiz (**Nn**, **Rh**). Weitere Einzelfunde liegen in **Hs**, **Nu**, **Nv** im Nordosten des UG vor.

Rubus amphimalacus (98)

Südost-mitteleuropäische Regionalart, die nach Nordwesten kaum über das Moseltal hinauskommt. Im UG in subkontinentaler, sommerwarmer Klimalage sehr zerstreut im Nahetal und einigen benachbarten Tälern (**Nv**, **No**, **Nn**) zu finden, stellenweise bis in den Hunsrück. Nach Süden nur wenige Nachweise aus dem Glan-Alsenz-Gebiet (**No**, **Nn**).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Rubus apricus (74)

Mitteleuropäisch-montane Art, die im Pfälzerwald und in Luxemburg wohl ihre Westgrenze erreicht. WEBER (1991) nennt als frühere Fundorte die Umgebung von Kaiserslautern (1934, E. Müller), den Hirtenfels am Donnersberg (1932, E. Müller) und das Traunbachtal zwischen Ellweiler und Traunen (1952, E. Müller). Aktuelle Angaben liegen gehäuft aus dem Donnersberggebiet (**Nn**) vor, außerdem von der Südostseite (Luv-Seite) des Hunsrücks (**Hh**) und aus dem Oberen Nahebergland (**No**). Ein Vorkommen bei Kaiserslautern (**W**) vermittelt zum Pfälzerwald-Teilareal.

Rubus arduennensis (9)

Südwest-mitteleuropäische Art der mittleren Berglagen auf meist nährstoffarmen, steinigen Böden. Die zerstreuten Vorkommen im UG konzentrieren sich auf den westlichen Hunsrück (**Hw**, **Hh**), das Obere Nahebergland (**No**) und die Buntsandstein-Zone im Süden (**No**, **W**).

Rubus armeniacus (10)

Aus dem Kaukasus stammender, im 19. Jahrhundert in Mitteleuropa eingeführter und mittlerweile eingebürgerter Obststrauch. Die ziemlich häufigen Vorkommen liegen meist in Siedlungsnähe, auf Industriegelände oder an Bahndämmen, doch gibt es auch ortsferne Einbürgerungen. Die oft ausgedehnten, artenreinen Gebüsche werden pflanzensoziologisch als ranglose *Rubus armeniacus*-Gesellschaft eingestuft. Im UG werden vor allem die niederen Tallagen des Saar-Nahe-Berglandes (**N**), der Rhein- (**R**) und der Moorniederung (**W**) besiedelt.

Rubus atrovinosus (81)

Diese *Rubus pedemontanus* ähnliche Brombeerart hat ein disjunktes Areal von Westfalen über den Hunsrück bis zum Schwarzwald. Im UG beschränken sich die Funde auf ein kleines Gebiet am Hunsrück-Südrand westlich Birkenfeld (**Hw**, **No**). E. Müller hat die Art bereits 1957 bei Abentheuer (6308/3-4) und 1952 bei Birkenfeld (6309/1) gesammelt (WEBER 1991).

Rubus austroslovacus (11)

Die Art aus der Serie Discolores besitzt Ähnlichkeit mit *Rubus phyllostachys* und *Rubus amiantinus*. Der deutsche Name „Südslowakische Brombeere" ist die Übersetzung des wissenschaftlichen Namens und bezieht sich auf das Gebiet, aus dem TRÁVNÍČEK & ZÁZVORKA (2005) die Art beschrieben haben. Im übrigen ist ihr Areal erst in Ansätzen bekannt. Im UG scheint sie einen Schwerpunkt im Nahe-Hügelland (**Nu**) zu besitzen. Daneben scheint sie im Westen Rheinhessens (**Rh**) und im Einzugsgebiet des Glan (**No**, **Nn**) nicht selten zu sein. Sie kommt auch im angrenzenden Hessen vor, wo sie von GROSSHEIM (1995) unter dem Arbeitsnamen „*Rubus olympicus*" im Main-Taunus-Vorland kartiert wurde.

Rubus baruthicus (99)

Das bislang bekannte Areal dieser erst 1996 beschriebenen mitteleuropäischen Art reicht von Lothringen, Luxemburg und der Schweiz durch Südwestdeutschland bis zur deutsch-tschechischen Grenze. Im UG gibt es mehrere Fundmeldungen am Ostrand des Hunsrücks (**Hh**, **Hs**, **Rm**), an der mittleren Nahe (**Nv**, **Nn**, **Nu**) sowie ganz vereinzelt im Südteil des UG an der oberen Nahe (**No**) und im Glan-Lauter-Gebiet (**No**, **Nn**). Bereits 1930 sammelte E. Müller die Pflanze in Kaiserslautern (**W**).

Rubus bifrons (12)

Weitverbreitete süd-mitteleuropäische Art. Häufigste Brombeersippe im UG. Als licht- und wärmeliebende Art basenreicher Böden vor allem im Saar-Nahe-Bergland (**N**) mit Schwerpunkt im Nahetal verbreitet. In Höhenlagen über 400 m und im kontinental getönten Rheinhessen sind die Vorkommen weniger häufig und weniger ausgedehnt; auf den Quarzitrücken des Hunsrück fehlt sie über weite Strecken. *Rubus bifrons* bildet oft ausgedehnte Gebüsche (auch mit geringer Beteiligung anderer Arten), die dann soziologisch dem Pruno-Rubion radulae (Raspelbrombeer-Gebüsche) zugeordnet werden.

Rubus bonus-henricus (75)

Regionalart im Rheinischen Schiefergebirge. Im UG nur ein Fund bei Rheinböllen (**Hh**).

Rubus camptostachys (95)

Nord-mitteleuropäische Art mit Hauptverbreitung in Nordwestdeutschland (und dort streckenweise eine der häufigsten Corylifolii-Sippen). Südlich von Mosel und Main nur zerstreut anzutreffen, beschränken sich die Vorkommen im UG auf die Hunsrück-Hochfläche bei Simmern (**Hh**).

Rubus canescens (34)

Mittel- bis südeuropäisch verbreitete Art, deren Areal im Westen bis nach Portugal und im Osten bis in den Kaukasus reicht. Die ausgeprägt wärme- und lichtliebende Sippe besiedelt in Deutschland vorwiegend potenzielle Weinbaustandorte auf basenreichen, trockenen Böden. Im UG konzentrieren sich die Vorkommen auf das Nahetal (**Nn**, **Nu**, **No**), reichen aber flussaufwärts bis weit ins Obere Nahebergland (**No**) hinein. Nach Norden treten einzelne Vorkommen noch in der Soonwaldvorstufe (**Nv**) auf und erreichen in klimatisch begünstigten Tälern sogar den Hunsrück (**H**). Im Nordosten reichen die Vorkommen ins Rheintal (**Rm**). Nach Süden bleibt die Moorniederung (**W**) ausgespart. Die var. glabratus mit oberseits unbehaarten Blattflächen kommt im UG vor, wurde aber wegen lokal

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

auftretender Übergangsformen nicht getrennt erfasst.

Rubus caninitergi (62)

Die wegen ihrer Häufigkeit im Hunsrück nach diesem Mittelgebirge benannte Regionalart ist bis nach Bayern und Luxemburg nachgewiesen. Im Hunsrück (vor allem **Hw**, **Hh**) ist die Art stellenweise die häufigste Brombeere. Nach Süden reicht sie in hochkollinen oder submontanen Lagen ins Saar-Nahe-Bergland hinein, so in **No**, **Nv** und **Nd**; lediglich im Nordpfälzer Bergland (**Nn**) steigt sie in einigen Tälern noch tiefer hinab. Vorkommen im Pfälzerwald und in der Moorniederung (**W**) sind bisher nicht bekannt.

Rubus casparyi (76)

Die von Philipp Wirtgen 1857 aus der Eifel beschriebene Hystrix-Sippe (vgl. MATZKE-HAJEK & WEBER 2004) ist bisher erst wenige Male nachgewiesen worden. Im UG konnten bis dato zwei Vorkommen im östlichen Hunsrück (**Hh**) und im Nahehügelland bei Bad Kreuznach (**Nn**) festgestellt werden.

Rubus condensatus (47)

Das anscheinend disjunkte Areal dieser Art liegt einerseits in England (selten), andererseits in Nordfrankreich, Luxemburg, Belgien, Deutschland und der Schweiz. Im UG konzentrieren sich die wenigen Vorkommen auf das Waldgebiet bei Otterberg (**Nn**, **W**) und die Nahe-Quellregion (**No**).

Rubus confinis (100)

Die leicht mit *Rubus baruthicus* zu verwechselnde Sippe konnte kürzlich auf eine gültige Beschreibung von P.J. Müller zurückgeführt werden (MATZKE-HAJEK 2003). Die gegenwärtig bekannte Verbreitung reicht vom südlichen Pfälzerwald über das Nahegebiet bis in den Taunus und das Limburger Becken. Im UG liegen die meisten Fundorte in den Niederungen der Bachauen (**Nn**, **Nu**, südöstl. **No**, **W**), während der Hunsrück und die Nahe-Quellregion kaum besiedelt sind.

Rubus conspicuus (36)

Südwest-mitteleuropäische Art, in Deutschland vorwiegend im Rheingebiet. Im UG sind die Vorkommen auf das Mittelrheintal (**Rm**) und das mittlere Nahe- und Glantal (**No**, **Nn**) beschränkt. E. Müller hat die Art bereits 1952 im Guldenbachtal oberhalb Stromberg (6012/1) gesammelt (WEBER 1991).

Rubus constrictus (2)

In Mitteleuropa weitverbreitete und östlich bis nach Slowenien und Rumänien reichende Sippe, die im UG nur mit wenigen Vorkommen am Rand des Rheinhessischen Plateaus (**Rh**, **Nn**) bekannt ist.

Rubus cuspidatus (105)

Südwest-mitteleuropäische Regionalart, im UG die häufigste Corylifolii-Art und vor allem im Saar-Nahe-Bergland (N) überall verbreitet. Im Hunsrück (**H**) nur in den randlichen Talbereichen und auf der Hochfläche (**Hh**), jedoch kaum in den quarzitischen Hochlagen. Im Rheingraben (**R**) und in der Moorniederung (**W**) wieder häufiger.

Rubus dechenii (37)

Regionalart des westlichen Rheinischen Schiefergebirges und Luxemburgs; sie erreicht im Nordpfälzer Bergland (**Nn**) ihre südliche Verbreitungsgrenze. Im UG sehr zerstreut, die meisten Vorkommen im Hunsrück um Simmern (**Hh**, **Hs**), einzelne Fundstellen weiter südlich im Oberen Nahebergland (**No**) bei Birkenfeld, Kusel und Wolfstein.

Rubus devitatus (13)

Diese Discolores-Sippe wurde auch wegen der zahlreichen Funde im UG erst jetzt als taxonomische Art erkannt und neu beschrieben (MATZKE-HAJEK im Druck). Im UG liegen alle bisher bekannten Vorkommen im östlichen Teil und reichen von der Moorniederung (**W**) über das Glan-Alsenz-Gebiet (**No**, **Nn**) und die untere Nahe (**Nv**, **Nu**, **Rn**) bis zum Mittelrhein (**Rm**), naheaufwärts bis Simmertal.

Rubus distortifolius (57)

Regionalart des südlichen Rheinischen Schiefergebirges, vor allem in der Südeifel. Im UG konzentrieren sich die Vorkommen auf ein kleines Gebiet der Hunsrückhochfläche (**Hh**) um Kirchberg.

Rubus distractus (63)

Gesamtareal von Nordfrankreich und der Schweiz über den Schwarzwald disjunkt bis in das Weserbergland. Die saarländischen Vorkommen reichen bis in die Südwestecke des UG (Nahe-Quellgebiet, **No**); ein weiterer Fund etwas außerhalb des UG (Grube Nordfeld bei Waldmohr, 6509/43) geht auf E. Müller zurück (WEBER 1991).

Rubus divaricatus (3)

Die in West- und Mitteleuropa weitverbreitete Art ist im UG bisher nur selten in der Moorniederung (**W**) nachgewiesen (so schon 1936, E. Müller in 6511/31: „Straßenrand Weltersbach gegen Spesbach").

Rubus echinosepalus (108)

Diese Regionalsippe des linksrheinischen Schiefergebirges, im Westen auch bis nach Luxemburg und ins Saarland reichend, hat ein geschlossenes Verbreitungsareal im südwestlichen Hunsrück und mittleren Moseltal. Im UG erreicht sie ihre Südostgrenze an der oberen Nahe und im Bereich des Simmerbaches (**Hw**, **Hs**, **Hh**, **No**). Die Art wurde schon 1954 von E. Müller

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

bei Büchenbeuren im Hunsrück (6009/4) gesammelt (WEBER 1991).

Rubus eifeliensis (38)

Regionalart des Rheinischen Schiefergebirges, vor allem der Eifel zwischen Koblenz, Ahrweiler und Daun, außerdem in Westfalen, im Bergischen Land, an der Sieg und isoliert im Odenwald. Die beiden Fundstellen im UG am südlichen Hunsrückrand (**No**, **Hs**) schließen sich nach Süden an das Hauptareal an.

Rubus elegans (82)

Die von P. J. MÜLLER (1858) aus der Südpfalz beschriebene Glandulosi-Art wurde im UG bisher nur an einer Stelle am Nordrand des Pfälzerwaldes (**W**) bei Kaiserslautern nachgewiesen. Außerhalb des UG schließt sich nach Süden ein größeres Teilareal an, das in den vergangenen Jahren besonders durch W. Lang kartiert wurde (vgl. MATZKE-HAJEK 2001a).

Rubus fasciculatus (101)

Das mittel- und nordeuropäische Verbreitungsgebiet (Karte in WEBER 1995a: 570) liegt größtenteils östlich des Rheins. Im UG liegen die wenigen Funde im Nordosten am Rand des Rheingrabens (**Rm**, **Nu**, **Nn**, **Rh**); isolierte Vorkommen konnten jedoch auch weiter westlich im Steinalpgebiet (**No**) und bei Kastellaun (**Hh**) nachgewiesen werden.

Rubus fissipetalus (54)

Diese Regionalart kommt im südlichen Rheinland-Pfalz, in Baden-Württemberg und Ostfrankreich vor. Die erst kürzlich wiederentdeckte Sippe (MATZKE-HAJEK 2001a) erreicht das UG gerade noch im Süden. Aktuelle Nachweise liegen nicht vor, ein von E. Müller 1930 bei Kaiserslautern (**W**) gesammelter Beleg zeigt aber, dass die Art zur Flora des Nahegebiets gehört.

Rubus flaccidus (14)

In ihrem westdeutsch-französischen Areal ist diese Art nur sehr zerstreut und lückig verbreitet. Im UG konzentrieren sich die Vorkommen auf die subkontinentalen Lagen über Ryolith-Gestein bei Bad Kreuznach (**Nn**); hinzu kommt ein isolierter Nachweis bei Otterberg (**Nn**).

Rubus flexuosus (64)

Nordwesteuropäische Art mit einem Gesamtareal von den Britischen Inseln über Benelux, Nordwestdeutschland und Nordfrankreich bis in die westl. Schweiz. Im UG konnte die Art bisher zweimal, nämlich im Nordpfälzer Bergland (**Nn**) zwischen Alsenz und Lauter und in Rheinhessen (**Rh**) bei Sprendlingen nachgewiesen werden.

Rubus foliosus (65)

Die vom südlichen Niedersachsen und die Niederlande über Belgien, das Rheinland, Nordfrankreich, Baden bis in die Westschweiz verbreitete Art hat im UG eine Areallücke. Wir fanden sie nur bei Dickenschied am Rand des Hunsrücks (**Hh**) und mehrfach bei Kaiserslautern (**W**).

Rubus goniophorus (15)

Regionalart im westlichen Mitteleuropa, die im linksrheinischen Rheinland-Pfalz bisher nur im Ahrtal nachgewiesen werden konnte. Neue Funde im UG liegen an der mittleren Nahe bei Kirn (**Nn**), im Steinalpgebiet (**No**) und im Odenbachtal (**Nn**). Möglicherweise liegt die südwestliche Verbreitungsgrenze noch außerhalb des UG.

Rubus grabowskii (16)

Weitverbreitete mitteleuropäische Art, die im UG hauptsächlich am Südostrand des Hunsrücks (**No**, **Nv**, **Hs**) und im Nordpfälzer Bergland zwischen Alsenz und Wies-Bach (**Nn**) auftritt, aber auch sehr vereinzelt in allen übrigen Naturräumen zu finden ist.

Rubus gracilis (24)

Eine im mittleren und östlichen Mitteleuropa verbreitete Art. Sie kommt im UG in zwei getrennten Bereichen vor, und zwar auf der Hunsrückhochfläche bei Kirchberg (**Hh**) und im Lauter-Quellgebiet bei Kaiserslautern (**W**); hinzu kommen zwei Einzelfunde im Soonwald (**Hs**) bei Stromberg und Monzingen.

Rubus gratus (29)

Die „Angenehme Brombeere" ist eine nordwesteuropäische Art, deren geschlossene Verbreitung linksrheinisch am Nordrand der Mittelgebirge endet. Ein einzelnes Vorkommen im Oberen Nahebergland (**No**) geht möglicherweise auf eine Verschleppung mit Pflanzgut für eine Flurbereinigungshecke zurück.

Rubus grossus (91)

Süd-mitteleuropäische Art; im UG sehr zerstreut in planaren bis collinen Höhenlagen im Ostteil, vom Mittelrheintal (Rm) über den Binger Wald (**Hs**) und Rheinhessen (**Rh**) bis ins Nordpfälzer Bergland (**Nn**). Im Nahetal reichen die Vorkommen flussaufwärts bis Kirn; außerdem ein versprengter Einzelfundort im Südwesten bei Kusel (**No**).

Rubus hadracanthos (89)

Nordwest-mitteleuropäische Art, die für das UG erst im Zuge unserer Kartierung nachgewiesen wurde. Ihre Verbreitung im Gebiet ähnelt der von *Rubus grossus*: die meisten Vorkommen sind um Bad Kreuznach belegt (**Nu**, **Nn**, **Rn**, **Rh**), außerdem einige Nachweise zwischen Rhaunen und Simmern (**Hh**) und ein Einzelfund

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

bei Birkenfeld (**No**).

Rubus hilsianus (83)

Die nach dem Hils-Gebirge in Niedersachsen benannte Art wurde erst 1995 beschrieben (WEBER 1995b) und gehört zu den Drüsenreichen Brombeeren (Glandulosi), die im höheren Bergland neben taxonomisch schwierigen Individual- und Lokalsippen auch gut kenntliche Arten hervorgebracht haben. Dazu gehört auch diese Sippe. Ihr bisher bekanntes Areal erstreckt sich vom Harz über das Weser-Bergland bis zum Taunus und den südwestlichen Hunsrück. Im UG liegen die Vorkommen in den Hochlagen am Westrand zwischen Oberthal und Stipshausen (**No**, **Hw**).

Rubus hirtifolius (39)

Linksrheinische Regionalsippe mit Schwerpunkt in collinen und submontanen Lagen beiderseits der Mosel. Die Vorkommen im UG reichen vom Hunsrück (**H**) bis in höhere Lagen des Nahetales (**No**); nur wenige Einzelfunde gelangen in der Region südlich der Nahe.

Rubus hostilis (77)

Regionalart des linksrheinischen Schiefergebirges mit Schwerpunkt in der südlichen Eifel. Im UG liegen die zerstreuten Vorkommen auf der Hunsrückhochfläche (**Hh**), außerdem fanden wir Einzelvorkommen bei Stromberg (**Nu**) und Rockenhausen (Nn).

Rubus ignoratus (84)

Die „Unerkannte Brombeere" (so genannt, weil sie lange Zeit für *Rubus serpens* gehalten wurde) ist in allen Teilen des Rheinischen Schiefergebirges verbreitet, aber nirgends häufig. Im UG konnte sie zerstreut sowohl im nordöstl. Hunsrück zwischen Hahnenbach- und Mittelrheintal (**Hs**, **Hh**) als auch im südlichen Teil im Hochwald (**Hw**) nachgewiesen werden. Ein Vorkommen im Nahe-Quellgebiet (**No**) scheint die südliche Verbreitungsgrenze zu markieren. Etwas isoliert erscheint ein Vorkommen am Donnersberg (**Nn**).

Rubus imbellis (92)

Die wegen ihrer zarten Bestachelung als „Harmlose Haselblattbrombeere" benannte Sippe wurde erst kürzlich beschrieben (MATZKE-HAJEK 1999) und ist vorwiegend auf trocken-steinigen Böden colliner (bis submontaner) Höhenlagen anzutreffen. Das bisher bekannte Areal liegt im linksrheinischen Rheinland-Pfalz und Luxemburg. Im UG liegen die meisten Vorkommen im Nahetal (**No**, **Nn**, **Nv**) aufwärts bis oberhalb Idar-Oberstein und im oberen Glan-Lauter-Gebiet (**W**, **Bp**, **No**); weitere Vorkommen reichen im mittleren Hunsrück nach Norden bis Simmern (**Hh**).

Rubus insericatus (40)

Das bisher bekannte Areal dieser erst kürzlich wiederentdeckten Regionalsippe ist vorwiegend auf den Hunsrück beschränkt (MATZKE-HAJEK 2000). Areal-Schwerpunkt ist demnach das Gebiet nördlich und östlich Simmern (**Hh**, **Hs**, **Nu**) sowie der Hochwald westlich Idar-Oberstein (**Hw**, **No**); ein einzelner Fund bei Lauterecken (**Nn**).

Rubus intricatus (93)

Die „Wirrästige Brombeere" wurde ebenfalls erst kürzlich wiederentdeckt (MATZKE-HAJEK 1999). Ihre Verbreitung ist erst in einem kleinen Areal bekannt, das vom Hunsrück südwärts über das nördliche Saarland, das Saar-Nahe-Bergland, und die Pfalz bis an den Rand der Oberrheinebene reicht. Im UG liegen zerstreute Vorkommen im mittleren Hunsrück (**Hh**, **Hs**). Im oberen Nahegebiet häufen sich die Funde (**No**, **Nn**, **Rn**); auch in der Moorniederung (**W**) ist die Art nicht selten. Dort wurde sie schon 1937 von E. Müller bei Kaiserslautern gesammelt.

Rubus iuvenis (85)

Das Areal der erstmals aus den Niederlanden beschriebenen Sippe ist deutlich größer als früher angenommen. Es schließt Teile Belgiens, der Niederlande und Nordrhein-Westfalen ein. Rheinland-Pfalz wird gerade noch im Mittelsieg-Bergland erreicht (MATZKE-HAJEK 1996). Der Einzelfund im UG im Gauchsberg-Waldgebiet (**Nv**) liegt weit entfernt vom Hauptareal.

Rubus laciniatus (25)

Die wahrscheinlich aus *Rubus nemoralis*-Kulturen in England entstandene Schlitzblättrige Brombeere ist aus Gartenkultur vielfach ins Umland verwildert und teilweise eingebürgert. Im UG kommt die Art ziemlich gleichmäßig über das Gebiet verstreut vor, fast immer jedoch in Siedlungsnähe und in wenigen Exemplaren.

Rubus leiningeri (55)

Diese regionale, im wesentlichen auf Pfälzerwald, Moorniederung und Nordpfälzer Bergland beschränkte Art wurde parallel zu unser Brombeerkartierung als Art erkannt und beschrieben (LANG 2001). Die Verbreitung im UG konzentriert sich auf die östliche Moorniederung bei Kaiserslautern (W) und das nördlich davon gelegene Nordpfälzer Bergland bis nach Wendelsheim (**Nn**). Weitere Einzelfunde liegen mittlerweile aus dem Hunsrück bei Oberhosenbach (**Hh**) und bei Münchwald (**Hs**) vor. Der Typusbeleg wurde wenig südlich des UG im Erlenbachtal gesammelt. Bereits E. Müller hatte die Pflanze in den 1930er Jahren bei Kaiserslautern gesammelt, aber für „*Rubus rosaceus*" gehalten.

Rubus leucandrus* ssp. *belgicus (30)

Das Areal dieser in Belgien, Südholland und im westlichen Rheinland verbreiteten Sippe reicht nach Süden kaum über die Mosel hinaus; im UG ist bisher nur ein Vorkommen bei Simmern (**Hh**) bekannt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Die Sippe ist vermutlich besser als eigene Art zu benennen und nicht als Unterart der abweichenden, in Nordwestdeutschland vorkommenden *Rubus leucandrus*-Nominatsippe.

Rubus leucophaeus (102)

Die bislang bekannte Verbreitung der erst kürzlich wiederentdeckten (WEBER 2000) Weißgrauen Haselblattbrombeere reicht vom Elsass, dem Saarland und Luxemburg im Westen bis ins nördliche Bayern und das Sächsische Vogtland. Die ausgesprochen thamnophile und wärmeliebende Art kommt im UG vorwiegend in den Niederungen des Saar-Nahe-Berglandes (**N**) bis nach Rheinhessen (**Rh**) hinein und südlich davon bis zur Moorniederung (**W**) vor. Nordwestlich der Naheniederung wurden bisher nur vereinzelte Funde registriert.

Rubus limitis (106)

Eine weitere erst kürzlich beschriebene (MATZKE-HAJEK 1996) Regionalart mit Vorkommen in Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordbayern. Im UG konzentrieren sich die zahlreichen Vorkommen in den Niederungen des Saar-Nahe-Berglandes (**No**, **Nn**, **Nu**) bis nach Rheinhessen (**Rh**) hinein, nach Süden wird die Moorniederung noch nicht erreicht; im Hunsrück gibt es nur vereinzelte Vorkommen (**Hh**, **Hs**).

Rubus loehrii (66)

Die schon von E. Müller 1947/49 am Königs-Berg bei Wolfstein (**No**) gesammelte Art ist in Westdeutschland und Randgebieten (Lothringen, Luxemburg, Belgien) verbreitet. Im UG ist *R. loehrii* im Südwesten zwischen der oberen Nahe und der Moorniederung (**No**, **W**) häufig, weitere zerstreute Vorkommen liegen im Hahnenbach/Simmerbach-Gebiet (**Hh**, **Hs**) und am Rande Rheinhessens (**Nn**, **Rh**).

Rubus macrodontus (67)

Das Gesamtareal der Regionalsippe umfasst das südwestliche Rheinland-Pfalz, das nördliche Saarland und das östliche Luxemburg (MATZKE-HAJEK & WEBER 1999). Die schwach nemophile Art besiedelt vorwiegend colline bis submontane Höhenlagen. Im UG dürfte sie nach *Rubus bifrons* die zweithäufigste Brombeere sein. Vor allem auf der Südostseite des Hunsrücks (**Hw**, **Hh**, **Hs**) bis in die Tallagen der Nahe (**No**, **Nv**) bildet *R. macrodontus* ein geschlossenes Areal aus; erst südöstlich davon (**No**, **Nn**, **Nu**) wird die Art seltener, erreicht aber noch die Moorniederung (**W**). Nur die Rheinebene bleibt (fast) unbesiedelt.

Rubus macrophyllus (31)

In Europa weit verbreitete, im Norden atlantische, im Süden zunehmend subatlantische Art von Südengland über Mitteleuropa, Norditalien und Ungarn bis nach Rumänien. Als wärme- und stickstofflie-bende, auch etwas frostempfindliche, nemophile Art besiedelt *R. macrophyllus* im UG vorwiegend den sommerwarmen Südosten zwischen Bad Kreuznach und der Moorniederung (**Nn**, **W**). Vereinzelte Funde im Nahe-Quellgebiet (**No**) vermitteln zu den Vorkommen weiter westlich an Saar und Obermosel.

Rubus macrostachys (58)

Regionalsippe in der Pfalz, dem angrenzenden Elsass und isoliert auch in Baden-Württemberg. Wichtige Daten zur Taxonomie und Typisierung der Art sind in WEBER (1998) und MATZKE-HAJEK (2001b) behandelt. Neue Funde im UG bei Idar-Oberstein (**No**), am mittleren Glan (**Nn**) und bei Otterberg (**Nn**) zeigen, dass die nördliche Verbreitungsgrenze fast am Hunsrückrand liegen dürfte. Die Art ist im Nahegebiet aber selten.

Rubus meierottii (78)

Vor allem in collinen Lagen verbreitet von Mähren und Thüringen über Nordbayern und Hessen bis Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz, außerdem in Belgien. Im UG zwei Einzelfunde bei Bad Sobernheim (**Nv**) und Wiebelsheim (**Rm**).

Rubus melanoxylon (48)

Teilweise disjunkt verbreitete Regionalsippe in Westfalen, im Rheinland, in Luxemburg und Südhessen. Die wenigen Nachweise im Soonwald (**Hs**) und dessen Randlagen (**Rm**, **Nu**) liegen in südwestlicher Verlängerung von Vorkommen im Taunus.

Rubus micans (49)

In Europa weit, aber sehr disjunkt verbreitete Art, deren Areal von England über Benelux, Nordfrankreich und Westdeutschland bis nach Mähren (isoliertes Vorkommen) reicht. Von E. Müller wurde sie 1933 am Königs-Berg bei Wolfstein (**No**) gefunden (Beleg in POLL), wo sie trotz gründlicher Nachsuche nicht mehr nachzuweisen ist. Aktuelle Vorkommen sind nur knapp außerhalb des UG im Saarland (bei Neunkirchen) und im Pfälzerwald (bei Enkenbach-Alsenborn) bekannt.

Rubus montanus (17)

Weitverbreitete mitteleuropäische Art, vorwiegend im Mittelgebirge auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden. Die Vorkommen im UG konzentrieren sich auf die Tallagen im Osten; einige Vorkommen reichen an Simmerbach, Hahnenbach und Guldenbach bis in den Hunsrück hinein (**Hs**, **Hh**), weitere finden sich an der mittleren Nahe (**Nu**, **Nv**, **Nn**). Die meisten Fundmeldungen stammen jedoch aus dem Bereich östlich des Glans (**Nn**, **No**, **W**), während die Rheinebene (**Rg**, **Rn**) und Rheinhessen (**Rh**) sowie die obere Nahe (**No**) weitgehend unbesiedelt bleiben.

Rubus morifolius (68)

Bereits von P.J. Müller 1858 benannte Sippe, die

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

erst seit den 1990er Jahren wiederentdeckt und als Regionalsippe erkannt wurde (MATZKE-HAJEK & LANG 2005). Im UG ist sie nur südlich der Nahe und westlich einer Linie Idar-Oberstein - Kaiserslautern häufig, also in den Naturräumen der Nahe-Quellregion (**No**) über Steinalp und mittleren Glan (**No**) bis zur Moorniederung (**W**). Ein isoliertes Vorkommen im Soonwald bei Hennweiler (**Hs**) ist der bislang nördlichste bekannte Vorposten.

Rubus mougeotii (94)

Regionalsippe in Ostfrankreich und Südwestdeutschland. Im Nordpfälzer Bergland an drei Stellen südlich Bad Kreuznach (**Nn**) nachgewiesen und hier an der Nordwestgrenze der Verbreitung stehend.

Rubus nemoralis (26)

Weit verbreitete europäische Sippe. Das Teilareal im UG beschränkt sich auf das Buntsandsteingebiet der Moorniederung (**W**) und die angrenzenden Bereiche des Saar-Nahe-Berglandes (**No**, **Nn**) zwischen oberem Glan und oberer Alsenz; der nördlichste Fund innerhalb des UG stammt vom Donnersberg.

Rubus nemorosus (96)

In ihrem nordwesteuropäischen Verbreitungsgebiet sind Schwerpunkte auf den Britischen Inseln und in Norddeutschland erkennbar (Karte in WEBER 1995a). Die Hain-Haselblattbrombeere wurde bereits von E. Müller 1936 bei Kaiserslautern (**W**) gefunden. Die aktuellen Fundmeldungen häufen sich an der oberen Nahe bei Birkenfeld und Idar-Oberstein (**No**, **Hw**) sowie am oberen Glan westlich Hütschenhausen (**No/W**).

Rubus nessensis (4)

Weitverbreitete europäische Art, deren Areal von den Britischen Inseln über Südskandinavien und Mitteleuropa bis nach Osteuropa einschließlich weiter Teile von Russland, nach Süden bis Mittelfrankreich, die Alpen und die Karpaten reicht (Karte in WEBER 1995a). Von den beiden Unterarten erreicht die ssp. *scissoides* von Norden her nicht mehr das UG (nächste Vorkommen in der Westeifel), während die Nominatsippe im UG allein vertreten ist. Im Hunsrück (**Hw**, **Hh**, **Hs**) und der angrenzenden Nahe-Quellregion (**No**) ist die Art in den meisten Grundfeldern zu finden. Eine geschlossene Verbreitung ist auch im oberen Glan-Lauter- (**No**, **W**) und oberen Alsenzgebiet (**Nn**, **Nd**) feststellbar. Das dazwischen liegende Nahe-Bergland bleibt weitgehend unbesiedelt.

Rubus neumannianus (32)

Die schwach thamnophile Art wächst auf meist kalkfreien Böden in Belgien, Luxemburg und in Westdeutschland. Im UG erstreckt sich ein geschlossenes Teilareal vom Nahe-Quellgebiet (**No**) über den Hochwald (**Hw**) und das angrenzende Obere Nahe-Bergland (**No**) bis zum Idarkopf und die Hunsrückhochfläche (**Hh**); ein Einzelfund liegt weiter nördlich bei Kappel (**Hh**).

Rubus obtusangulus (18)

Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet (vor allem Schweiz, Nordtirol in Österreich, Baden-Württemberg, vielleicht auch Ostfrankreich) reichte gerade bis in den Süden von Rheinland-Pfalz. Nun konnte auch im Nordpfälzer Bergland (**Nn**) ein isoliertes Vorkommen belegt werden. Wegen seiner Lage am Rand eines Militärdepots ist eine Verschleppung nicht auszuschließen.

Rubus omalodontos (41)

Regionalsippe im südwestlichen Rheinischen Schiefergebirge und Luxemburg. Die Vorkommen liegen überwiegend im Moseltal und der angrenzenden Abdachung des Hunsrücks (**Hh**). Weitere Funde häufen sich bei Idar-Oberstein (**No**, **Hw**) und Freisen (**No**).

Rubus orthostachyoides (90)

Weitverbreitete mitteleuropäische Sippe im norddeutschen Tiefland und den rechtsrheinischen Mittelgebirgen, nach Süden nur noch vereinzelt in Bayern und Württemberg bis nach Nordtirol. Das neu aufgefundene Vorkommen am südöstlichen Hunsrückrand (**No**) ist wohl der erste bekannte linksrheinische Fund und damit auch der westlichste Vorposten.

Rubus orthostachys (91)

Weitverbreitete mitteleuropäische Art, deren Areal von Lothringen bis nach Ostschlesien reicht (Karte bei Weber 1995a). Im UG fanden wir zerstreute Vorkommen am Rand des Hunsrücks von Birkenfeld (**No**) über Idar-Oberstein (**No**) und den Soonwald (**Hs**) bis an die Hänge des Hunsrücks zum Mittelrheintal (**Hh**, **Rm**); weitere Nachweise liegen im nördlichen Nordpfälzer Bergland (**Nn**) und im Glan-Lauter-Gebiet (**No**, **Nn**). Der Erstfund im UG stammt wahrscheinlich von E. Müller 1952 (6408/22 oder 6308/44: Waldstraße zwischen Nohfelden und Neubrücke als „*Rubus caesius* x *insericatus* ssp. *truncifolius*" [WEBER 1991]).

Rubus pallidus (69)

Weitverbreitete nordwesteuropäische Art mit Hauptverbreitung in England, Dänemark und Nordwestdeutschland (Karte bei WEBER 1995a). Im UG gibt es sehr zerstreute Nachweise im Nahe-Bergland von der Nahequelle bis nach Bad Kreuznach (**No**, **Nn**, **Nu**), weiter südlich bis Kusel (**No**) und einzeln bei Kaiserslautern (**W**). Bislang unbekannt waren auch die Vorkommen am Donnersberg (**Nn**). Von E. Müller wurde die Art 1932 knapp außerhalb des UG im Pfälzerwald bei Frankenstein (Leinbachtal, TK 6513) gesammelt (WEBER 1991).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Rubus pannosus (42)

Regionalart in Belgien, Luxemburg und Westdeutschland. Im UG befinden sich die meisten Vorkommen an den Abhängen des Hunsrücks zur Mosel (**Hh**), zum Mittelrheintal (**Hh**, **Rm**) und zur Nahe (**No**, **Hs**, **Nv**), drei weitere Fundstellen liegen zwischen mittlerer Nahe und Glan (**No**, **Nn**) sowie am Donnersberg (**Nn**). Ein älterer Fund stammt vom Königs-Berg (No) (1948, E. Müller, vgl. WEBER 1991).

Rubus parthenocissus (19)

Das Gesamtareal dieser neu beschriebenen Discolores-Sippe (vgl. TRÁVNÍČEK & ZÁZVORKA 2005) in Mitteleuropa ist erst in Ansätzen bekannt. In der Bundesrepublik scheint die Art auf die Südhälfte beschränkt zu sein (Saarland, Hessen, Baden-Württemberg, Bayern). Die beiden Nachweise im UG betreffen den Südosthang des Hunsrücks (**Hh**) bei Mörschied und das mittlere Glantal (**No**) östlich Altenglan.

Rubus pedemontanus (86)

Weitverbreitete mitteleuropäische Art und in Deutschland (so auch im UG) gebietsweise die häufigste Glandulosi-Sippe (Karte bei WEBER 1995a). Im UG liegen die meisten Vorkommen im Hochwald und dessen Randlagen (**Hw**, **No**), vor allem im Grenzgebiet zum Saarland sowie auf den Hunsrückhängen im Bereich des Simmer-, Hahnen- und Guldenbachtales (**Hs**, **Hh**). Südöstlich des Nahetales nur wenige Funde in **No**, **Nn** und **W**.

Rubus pedica (79)

Regionalart von Luxemburg über das Saarland und Rheinland-Pfalz bis zum nordrhein-westfälischen Süderbergland und in den hessischen Taunus, meist in submontanen Höhenlagen. Die Sippe wurde erst vor einigen Jahren beschrieben (MATZKE-HAJEK 1999). Die Verbreitung im UG erstreckt sich über den gesamten Hunsrück (**Hw**, **Hh**, **Hs**), ist im Oberen Nahebergland (**No**) und im Mittelrheintal (**Rm**) etwas aufgelockert und löst sich südöstlich der Nahelinie in Einzelvorkommen auf, die nur noch außerhalb der Talzonen in größeren Waldgebieten auftreten (**Nn**, **Nv**, **Nd**, **Rh**). Im Buntsandstein bei Kaiserslautern (**W**) und zum Donnersberg hin werden die Nachweise wieder dichter.

Rubus perperus (20)

Die kürzlich erst beschriebene Art (WEBER 1997b) konnte bisher in Belgien, Rheinland-Pfalz, Hessen, Nordbayern, Thüringen und Tschechien nachgewiesen werden. Sie besiedelt basenreiche Böden. Im UG ist die „Lügen-Brombeere" ziemlich selten, ihre Vorkommen liegen im Nordpfälzer Bergland an Glan und Alsenz (**Nn**), in der Moorniederung bei Kaiserslautern (**W**) und im Unteren Nahehügelland (**Nu**) bei Bad Kreuznach.

Rubus phyllostachys (21)

Mitteleuropäisch verbreitete Art. Im UG werden vor allem die Talauen von Nahe (**No**, **Nn**, **Nu**), Glan, Lauter (**No**) und Guldenbach (**Hs**, **Nv**) sowie die Hunsrückhänge zum Mittelrhein (**Hh**, **Rm**) besiedelt.

Rubus placidus (97)

Mitteleuropäische Art mit Verbreitungszentrum in Jütland und den norddeutschen Bundesländern Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Brandenburg, Sachsen-Anhalt (Karte bei WEBER 1995a). Nach Süden zu wird die die Verbreitung immer lückiger, reicht aber vereinzelt bis nach Bayern und linksrheinisch bis in die Pfalz. Im UG wurde die Sippe von uns nur einmal bei Kirchberg (**Hh**) gefunden.

Rubus plicatus (5)

Diese besonders anspruchslose Art wächst europaweit auf kalkfreien, meist nährstoffarmen, frischen (bis feuchten) Böden; ihr Areal reicht von den Britischen Inseln über Südskandinavien durch Mitteleuropa bis Südfrankreich, Norditalien, Slowenien, Rumänien, Polen und Lettland. Im UG deckt sich der Bereich einer geschlossenen Verbreitung in etwa mit dem Hunsrück (**Hw**, **Hh**, **Hs**) mit (kartierungsbedingter?) Ausnahme des Simmerbach-Hahnenbach-Gebietes. Südöstlich des Glans tritt die Art wiederum zerstreut auf Buntsandsteinböden im oberen Glan-Lauter-Gebiet (**W**) auf. Im dazwischen liegenden Nahebergland und im Rheingraben (**R**) gibt es fast keine Nachweise. Dieses Verbreitungsbild zeigt auffällige Parallelen zu dem von *Rubus nessensis*.

Rubus praecox (22)

Weitverbreitete Art, deren Areal von Mitteleuropa bis nach Südfrankreich und auf die Iberische Halbinsel, nach Mittelitalien und zum Balkan, ostwärts bis zur Krim, in die Slowakei und nach Südpolen reicht. Die ausgeprägt thamnophile Sippe findet sich im UG vor allem in den Tieflagen des Rheintales (**Rg**, **Rm**), Rheinhessens (**Rh**) sowie der Unteren Nahe (**Rn**, **Nu**). Weitere, mehr vereinzelte Vorkommen reichen im Simmer- und Guldenbachtal in den Hunsrück (**Hs**, **Hh**, **Nv**), sowie östlich des Glans ins Nordpfälzer Bergland (**Nn**) bis nach Kaiserslautern (**W**).

Rubus praestans (50)

Regionalart des südwestlichen Rheinischen Schiefergebirges mit Arealschwerpunkt in der Eifel. Südlich der Mosel gibt es vereinzelte Vorkommen im nördlichen UG, vor allem im Soonwald (**Hs**), aber auch zum Mosel-Hunsrück hin (**Hh**), bei Waldalgesheim (**Nu**) und bei Obermoschel (**Nn**). Außerdem zwei Einzelfunde im St.Wendeler Becken am Südwestrand des UG (**No**).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Rubus pseudinfestus (56)

Südwestdeutsche Regionalsippe im Schwarzwald, im Main-Neckargebiet und in der Pfalz. Im UG konzentrieren sich die Funde am Donnersberg (**Nd**, **Nn**) und im Buntsandsteingebiet der Moorniederung (**Nn**, **W**). Einzelne Vorkommen konnten bei Idar-Oberstein (**Nn**) und bei Schwollen (**No**) am Hunsrückrand festgestellt werden. Im Saarland wurde die Art mehrfach knapp außerhalb der UG-Grenzen bei Ottweiler und Neunkirchen kartiert.

Rubus pyramidalis (43)

Weitverbreitete nordwesteuropäische Art, deren Areal (Karte bei WEBER 1995a) von den Britischen Inseln über Dänemark, Belgien, Luxemburg, Niederlande, Nordfrankreich, West- und Norddeutschland bis nach Polen reicht. Die Vorkommen im UG konzentrieren sich auf den Hunsrück (**H**) und das Nahe-Quellgebiet (**No**) sowie die Buntsandsteinzone im Südosten (**W**).

Rubus radula (59)

Weitverbreitete europäische Art (Karte bei WEBER 1995a). Im UG liegen die Nachweise in den planaren und kollinen Lagen des unteren Nahegebietes bei Bad Kreuznach und reichen vom Soonwaldrand (**Hs**, **Nv**) bis in die Rheinhessische Schweiz (**Nn**).

Rubus raduloides (51)

Insgesamt atlantisch verbreitete Art in England, Frankreich, Belgien, Niederlande und Nordwestdeutschland (Karte bei WEBER 1995a). Im UG ist die Art auf ein klar umgrenztes Gebiet an der unteren Nahe beschränkt, das sich von Bad Kreuznach naheaufwärts erstreckt und Teile des Hunsrückrandes (**Nv**, **Nu**) und der Rheinhessischen Schweiz (**Nn**, **Rh**) einschließt. Auch alle älteren Funde (1874, Geisenheyner; 1911, Velten; 1943, E. Müller; alle in WEBER 1991) stammen aus diesem Gebiet.

Rubus rhombicus (103)

Eine mitteleuropäische Sippe mit weiter Verbreitung in der Schweiz, im Elsass, in Süddeutschland, Thüringen und Hessen. In Rheinland-Pfalz nördlich bis Koblenz (WEBER 1997c). Die zerstreuten Vorkommen im UG liegen vor allem südlich der Nahe im Saar-Nahe-Bergland (**No**, **Nn**) bis zur Moorniederung (**W**); weitere Vorkommen gibt es im Rheinhunsrück (**Rm**) und einzeln auf der Hunsrückhochfläche (**Hh**).

Rubus rotundifoliatus (107)

Regionalsippe der Oberrheinischen Tiefebene (Elsass, Pfalz, Baden) und der benachbarten Mittelgebirge. Bei Kaiserslautern (**W**) schon von E. Müller (WEBER 1991) gesammelt, konnte die Art aktuell im UG nur vereinzelt für den Raum Kaiserslautern (**W**), den mittleren Glan (**Nn**) und die Rheinhessische Schweiz (**Nn**) bestätigt werden. Unsere Funde markieren vermutlich die nördliche Arealgrenze.

Rubus ruborensis (53)

Das bisher bekannte Areal der neu beschriebenen Ruwer-Brombeere (MATZKE-HAJEK 1998) beschränkt sich auf den westlichen Hunsrück, wo sie vor allem die ausgedehnten Waldgebiete der Quarzitrücken besiedelt und dort eine der besonders kennzeichnenden Sippen ist. Der Ostrand des Areals erreicht noch den Nordwesten des UG: Die Vorkommen befinden sich im Schwarzwälder Hochwald und Idarwald (**Hw**) zwischen Neuhütten und Hochscheid.

Rubus rudis (60)

Weitverbreitete subatlantische Art (Karte bei WEBER 1995a), deren Areal von England und Frankreich über Deutschland und die Schweiz bis nach Polen reicht. Das UG liegt im Arealzentrum, die recht häufigen Vorkommen liegen in fast allen Naturräumen; nur der Hochwald im westlichen Hunsrück (**Hw**), die Rheinebene und Rheinhessen (**Rg**, **Rn**, **Rh**) sind auffällig dünn besiedelt.

Rubus sanctae-hildegardis (98)

Die im Rahmen dieser Kartierung neu entdeckte Sippe (MATZKE-HAJEK im Druck) besiedelt vorwiegend die Tallagen der Rheinebene (**Rm**, **Rg**), der Nahe (**Nn**, **Nu**, **Nv**) und deren von Süden kommenden Zuflüsse (**Nn**). Nach Westen reicht das Verbreitungsgebiet bis etwa nach Idar-Oberstein, nach Süden bis Kaiserslautern (**W**).

Rubus saxicola (61)

Die Art wurde unter anderem aufgrund eines Wiederfundes an der Typuslokalität, dem Remigius-Berg bei Haschbach (6410/4), als *Rubus saxicola* identifiziert. Der Vergleich mit dem später untersuchten Typusbeleg (vgl. MATZKE-HAJEK 2001b) bestätigte diese Bestimmung. Das Areal reicht von Luxemburg, dem südlichen Nordrhein-Westfalen und Hessen vereinzelt bis nach Süddeutschland. Im Westen und Süden sind die Verbreitungsgrenzen noch nicht genau bekannt. Im UG befindet sich ein Häufungsschwerpunkt. Hier tritt die Sippe vor allem im Saar-Nahe-Bergland (**No**, **Nn**, **Nv**), aber auch am Rand des Hunsrücks (**Hw**, **Hs**, **Hh**) auf. In der Moorniederung (**W**), im östlichen Hunsrück (**Hh**) und im Rheingebiet (**R**) ist sie bisher nicht nachgewiesen.

Rubus scabrosus (104)

Regionalart der deutschen Mittelgebirge (vgl. MATZKE-HAJEK 2004, dort auch Angaben zur Taxonomie und Identität mit *R. visurgianus* H.E. WEBER). Im UG konnte die Art inzwischen in allen Naturräumen nachgewiesen werden, mit Schwerpunkten im oberen Nahegebiet (**No**) und im Glan-Lauter-Gebiet (**No**, **Nn**). Die Hochlagen des Hunsrücks werden jedoch

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

offensichtlich ausgespart.

Rubus schleicheri (80)

Weitverbreitete südost-mitteleuropäische Art mit einem Hauptareal vom Niederrhein über die Weser südostwärts nach Böhmen und bis Schlesien; die Vorkommen westlich des Rheins sind vereinzelt (Karte bei WEBER 1995a). Im UG wurde die Sippe 1936 bei Bruchmühlbach-Miesau (6510/4 oder - schon außerhalb der UG-Grenzen - 6610/2) festgestellt (WEBER 1991). Aktuell gibt es nur drei Funde, zwei aus dem Schwarzwälder Hochwald (**Hw**) an der saarländisch-rheinland-pfälzischen Grenze und eine vom Simmerbach-Quellgebiet (**Rm**).

Rubus schlickumii (52)

Die früher als Lokalsippe eingestufte Art konnte 1990 am locus typicus (Remstecken bei Koblenz) wiedergefunden werden (MATZKE-HAJEK 1995). Ihre regionale Verbreitung wurde inzwischen genauer ermittelt; sie reicht von der Mosel-Eifel und dem westlichen Taunus nach Süden über den östlichen Hunsrück (**Hh**) und das Mittelrheingebiet (**Rm**) bis nach Rheinhessen (**Rh**). Verbreitungsschwerpunkt im UG ist der Mittelrhein. Vereinzelte Vorkommen finden sich an der Südgrenze auch im Idarwald (**Hw**), am Simmer-Bach (**Nv**) und an der mittleren Nahe (**Nn**) mit einem isolierten Vorposten an der unteren Lauter (**Nn**). Die südliche Verbreitungsgrenze scheint damit durch die Mitte des UG zu verlaufen.

Rubus schnedleri (70)

„Schnedlers Brombeere" ist in den deutschen Mittelgebirgen etwa südlich von Mosel und Lahn bis ins Elsass hinein verbreitet, nach Osten bis nach Thüringen und Bayern, davon isoliert außerdem im mittleren und östlichen Polen. Das UG scheint am Westrand der geschlossenen Verbreitung zu liegen, wobei die meisten Vorkommen zwischen Kaiserslautern und Bad Kreuznach (**W**, **Nd**, **Nn**) am Südostrand des UG sowie im östlichen Hunsrück (**Hh**, **Hs**) liegen. Weitere vereinzelte Vorkommen auch in **No** und **Rh**.

Rubus scissus (6)

Nordeuropäisch verbreitete Art (England, Südskandinavien, nördl. Mitteleuropa, Polen); im UG in Lagen um 600 m im westlichen Hunsrück nur mit einem kleinen Teilareal im Hoch- und Idarwald (**Hw**) zwischen Morbach und Neuhütten. Man findet sie dort auf sandigen, sauren, teilweise anmoorigen Böden über Taunusquarzit.

Rubus sprengelii (33)

Häufige nordwesteuropäische Art mit Verbreitungsschwerpunkt in England und dem nördl. Mitteleuropa, nach Osten bis zur Weichsel, im Südwesten bis nach Frankreich. Im UG geschlossen in submontanen und montanen Höhenlagen des Hunsrück (**H**), außerdem einige vereinzelte Fundpunkte in höheren Lagen des oberen Naheberglandes (**No**) im Nahe-Quellgebiet und der Winterhauch, dann erst wieder im Buntsandsteingebiet (**W**) geschlossen auftretend.

Rubus steracanthos (27)

Nordwesteuropäische Brombeere mit disjunktem Areal in Nordfrankreich, Holland, Nord- und Westdeutschland, außerdem in Südschweden. Die wenigen Vorkommen am Nordwestrand des UG betreffen die Hunsrückhochfläche (**Hh**) und den Idarwald (**Hw**). Sie vermitteln zwischen den Teilarealen in der Eifel und den Vogesen. Ein Beleg von E. Müller (1952, Straße bei Thalfang gegen Idar, siehe WEBER 1991) dürfte knapp außerhalb des UG westlich des Erbeskopfgebietes zu lokalisieren sein (6208/31 oder 32).

Rubus subcordatus (71)

Südwest-mitteleuropäische Regionalart mit einem Schwerpunkt im Dreiländergebiet Hessen, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Das Gesamtareal berührt auch Nordrhein-Westfalen, Bayern, die Schweiz und das östliche Frankreich. Die zerstreuten Vorkommen im Nahegebiet liegen an der Nordgrenze der geschlossenen Verbreitung. Diese Grenze wird durch die obere Nahe und östlich von Bad Sobernheim durch den südlichen Hunsrückrand gebildet. Die meisten Funde stammen aus dem Bereich zwischen Idar-Oberstein und Kaiserslautern (**No**, **Nn**, **W**) und südwestlich Bad Kreuznach (**Nn**, **Nu**), je ein Einzelnachweis auch vom oberen Gräfenbachtal (**Nv**) und aus dem Idarwald (**Hw**).

Rubus sulcatus (7)

Weitverbreitete europäische Art von Südengland und Südskandinavien durch West- und Mitteleuropa bis nach Norditalien, Slowenien und Rumänien (Karte bei WEBER 1995a). Im UG weit verbreitet, aber oft vereinzelt, mit Schwerpunktvorkommen auf der Hunsrück-Hochfläche nordwestlich Sohren und bei Simmern (**Hh**), sowie in der Nahe-Quellregion (**No**).

Rubus tauni (44)

Regionalart im südlichen Rheinland-Pfalz und westlichen Hessen. Im UG reicht die Verbreitung im Hunsrück (**H**) vom NW-Rand des Idarwaldes bis zum Rheintal, bzw. bis zur Soonwald-Vorstufe (**Nv**); weitere Einzelvorkommen ziehen sich nach Süden über das Nordpfälzer Bergland (**Nn**) bis zur Pfälzischen Moorniederung (**W**). Nach SCHNEDLER & GROSSHEIM (1997) bildet die Sippe im Halblicht immisionsgeschädigter Nadelforsten oft Massenbestände.

Rubus tereticaulis (72)

Südwestdeutsche Regionalart im Saarland, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg, auch im Elsass. Im UG nördlich des Pfälzerwald-Areals nur sehr

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

vereinzelte Vorkommen bei Kaiserslautern (**W**) und im Glangebiet (**Nn**), die wohl die nördliche Verbreitungsgrenze markieren.

Rubus transvestitus (73)

Die Vorkommen dieser Regionalart gehen nach Süden deutlich über das Rheinische Schiefergebirge hinaus, schließen das gesamte Nahegebiet mit ein und reichen bis in die baden-württembergische Oberrheinebene und zum Untermaingebiet. Im UG ist ein deutlicher Schwerpunkt auf der Hunsrück-Hochfläche (**Hh**) und im Rheintal (**Rm**, **Rg**) erkennbar, weniger häufig ist sie im Saar-Nahe-Bergland (**N**) bis zur Moorniederung (**W**).

Rubus vestitus (45)

Weitverbreitete europäische Art. Im UG liegen die meisten Vorkommen an der Südostflanke des Hunsrück von der Quellregion der Nahe bis Bad Kreuznach (**No**, **Nn**, **Nv**, **Hs**). Die Hochlagen des Hunsrück selbst (**Hh**, **f**) bleiben weitgehend ausgespart. Die Südosthälfte des UG einschließlich der Moorniederung (**Nn**, **No**, **W**) ist deutlich dünner besiedelt. Von E. Müller wurde *Rubus vestitus* bereits im Zeitraum 1933-1953 mehrfach bei Wolfstein, Kaiserslautern und Duchroth gesammelt (WEBER 1991).

Rubus vulgaris (28)

West-mitteleuropäische Art, deren rheinisches Areal nach Süden bis in den Raum Koblenz reicht. Von zwei Vorposten-Vorkommen im Hunsrück liegt einer im UG, und zwar in der Simmerner Mulde südlich Rhaunen (**Hh**).

Rubus walteri (46)

Regionalart im südlichen Rheinland-Pfalz, östlichen Saarland und Südhessen (vgl. WEBER 1998). Die Vorkommen im UG schließen nördlich an das Pfälzerwald-Teilareal an und reichen in geschlossener Front bis zum Glan (**No**, **Nn**, **W**); einzelne Vorkommen liegen noch nördlich der Nahe (**No**, **Nn**, **Nv**, **Nu**) und erreichen sogar den Hunsrück (**Hh**).

Rubus winteri (23)

Weitverbreitete westeuropäische Art, in Deutschland vor allem zwischen Rhein und Ems sowie westlich des Niederrheins. Im UG sind mehrere Vorkommen in der Moorniederung (**W**) belegt. Nach WEBER (1995a) kommt die Art auch im Raum Idar-Oberstein (**No**) vor. Ein Beleg von dort konnte nicht ermittelt werden.

7 Literaturverzeichnis

ADE, A. (1957): Die Gattung *Rubus* in Südwest-Deutschland.— Schriftenreihe der Naturschutzstelle Darmstadt, Beihefte **7**, Darmstadt

BLAUFUSS, A. & REICHERT, H. (1992): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens.— POLLICHIA-Buch **26**, Bad Dürkheim

GROSSHEIM, H. (1995): Untersuchungen zur *Rubus*-Flora in einem Transekt vom Main-Taunus-Vorland bis zum Hintertaunus.— Diplomarbeit Fachbereich Biologie der Joh. Wolfg. Goethe-Univ., Frankfurt a. M.

KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten.— Schriftenreihe für Vegetationskunde **7**, Bonn-Bad Godesberg

LANG, W. (2001): *Rubus leiningeri* W. LANG, eine neue Brombeerart der Pfälzer Flora.— Mitt. POLLICHIA **88**: 165 – 175, Bad Dürkheim

LANG, W. & WOLFF, P. (1993): Flora der Pfalz, Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete, 444 S., Speyer (einschl. Nachträge in Mitt. Pollichia)

MATZKE-HAJEK, G. (1995): Die Brombeer-Flora des rheinland-pfälzischen Taunus und angrenzender Gebiete.— Mainzer naturwiss. Archiv **33**: 99 – 117, Mainz

MATZKE-HAJEK, G. (1996): Ergänzungen zur *Rubus*-Flora von Rheinland-Pfalz.— Mainzer Naturwiss. Archiv **34**: 83 – 92, Mainz

MATZKE-HAJEK, G. (1998): Zur Kenntnis einiger übersehener Brombeer-Arten (*Rubus* L., Rosaceae) in Rheinland-Pfalz und Nachbarregionen.— Mitt. POLLICHIA **85**: 63 – 76, Bad Dürkheim

MATZKE-HAJEK, G. (1999): Ergänzende Untersuchungen zur Taxonomie der Haselblattbrombeeren (*Rubus* L., Sektion Corylifolii) in Westdeutschland und benachbarten Ländern.— Feddes Repertorium **110**: 161 – 172, Berlin

MATZKE-HAJEK, G. (2000): Einige neue Erkenntnisse zur Taxonomie und Nomenklatur westdeutscher Brombeeren (*Rubus* L., Rosaceae).— Decheniana **153**: 51 – 57, Bonn

MATZKE-HAJEK, G. (2001a): Taxonomie und Verbreitung von *Rubus fissipetalus* P.J. MÜLLER und *Rubus elegans* P.J. MÜLLER im westlichen Mitteleuropa.— Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland **1**: 35 – 45, Karlsruhe

MATZKE-HAJEK, G. (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, Genève

MATZKE-HAJEK, G. (2003): *Rubus confinis* P.J. MÜLLER, eine wenig bekannte Brombeere in Südwestdeutschland.— Mainzer naturwiss. Archiv **41**: 103 – 109, Mainz

MATZKE-HAJEK, G. (2004): Bestimmungshilfe für die Haselblatt-Brombeeren der Serie Subcanescentes H.E. WEBER (*Rubus* L., Rosaceae) in Deutschland.— Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland **3**: 19 – 32, Karlsruhe

MATZKE-HAJEK, G. (im Druck): Neue Brombeerarten (*Rubus* L., Rosaceae) aus Rheinland-Pfalz.— Decheniana **159**, Bonn

MATZKE-HAJEK, G. & LANG, W. (2005): Die Maulbeerblättrige Brombeere (*Rubus morifolius* P. J. MÜLLER), eine in der Pfalz verbreitete Pflanze.— Mainzer naturwiss. Archiv **42**: 37 – 45, Mainz

MATZKE-HAJEK, G. & WEBER, H.E. (1999): *Rubus macrodontus* P.J. MÜLLER, eine bislang kaum beachtete Brombeerart.— Mainzer naturwiss. Archiv **37**: 127 – 134, Mainz

MATZKE-HAJEK, G. & WEBER, H.E. (2004): Revision des „Herbarium Ruborum rhenanorum", eines von Philipp W. Wirtgen zwischen 1854 und 1861 herausgegebenen Exsikkatenwerks über die rheinischen Brombeeren.— Decheniana **157**: 65 – 89, Bonn

MÜLLER, E. (1937): Die pfälzischen Brombeeren und ihre pflanzengeografische und klimatologische Bedeutung. Ergebnisse einer achtjährigen Brombeerforschung.— Mitt. Saarpfälz. Vereins Naturk. POLLICHIA (Mitt. POLLICHIA 2. Reihe) **6**: 63 – 112, Bad Dürkheim

MÜLLER, E. (1953): Die pfälzischen Brombeeren. Nachtrag zur Veröffentlichung von 1937.— Mitt. Pollichia, 3. Reihe **1**: 123 – 149, Bad Dürkheim

MÜLLER, P. J. (1858): Beschreibung der in der Umgegend von Weißenburg am Rhein wildwachsenden Arten der Gattung *Rubus*.— Flora **41**: 129 – 140, 149 – 157, 163 – 174, 177 – 185, Regensburg

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

MÜLLER, P. J. (1859): Versuch einer monographischen Darstellung der gallo-germanischen Arten der Gattung *Rubus*.— Jahresber. POLLICHIA **16/17**: 74 – 298, Neustadt

REICHERT, H. & FRITSCH, R. (2003): Zweite Nachträge zur „Flora des Nahegebietes und Rheinhessens" von Alfred BLAUFUSS & Hans REICHERT.— Mitt. Pollichia **90**: 143 – 218, Bad Dürkheim

SCHNEDLER, W. & GROSSHEIM, H. (1997): *Rubus tauni* spec. nov. - der Taunus-Brombeerstrauch - eine weitere *Rubus*-Art der Serie Vestiti (FOCKE) FOCKE.— Osnabrücker naturwiss. Mitt. **23**: 305 – 313, Osnabrück

TRÁVNÍČEK, B. & ZÁZVORKA, J. (2005): Taxonomy of *Rubus* ser. Discolores in the Czech Republic and adjacent regions.— Preslia **77**: 1 – 88, Praha

WEBER, H.E. (1988): Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Rubus* (Rosaceae) in Rheinland-Pfalz und angrenzenden Gebieten.— Mitt. POLLICHIA **75**: 197 – 209, Bad Dürkheim

WEBER, H.E. (1991): Revision des *Rubus*-Herbariums von Eugen Müller (1880-1955) mit einer Übersicht über die bislang in der Pfalz nachgewiesenen Brombeerarten.— Mitt. POLLICHIA **78**: 133 – 145, Bad Dürkheim

WEBER, H.E. (1995a): *Rubus* L., in G. HEGI: Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV/2A, Ed.3, S.284 – 595, Berlin etc.

WEBER, H.E. (1995b): Weitere Ergänzungen zur Brombeerflora Westdeutschlands.— Osnabrücker naturwiss. Mitt. **20/21**: 141 – 156, Osnabrück

WEBER, H.E. (1997a): Neue oder wenig bekannte Brombeerarten (Rosaceae, *Rubus* L.) in Bayern und darüber hinausgehenden Verbreitungsgebieten.— Ber. Bayer. Bot. Ges. **66/67** („1996"): 27 – 45, München

WEBER, H.E. (1997b): Beitrag zur Brombeerflora von Nordbayern.— Ber. Bayer. Bot. Ges. **66/67**(„1996"): 175 – 192, München

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

WEBER, H.E. (1998): Beitrag zur Brombeerflora der Pfalz.— Mitt. POLLICHIA **85**: 219 – 229, Bad Dürkheim

WEBER, H.E. (2000): Zur Taxonomie und Verbreitung von *Rubus leucophaeus* P. J. MÜLLER.— Ber. Bayer. Bot. Ges. **69/70**: 121 – 126, München

WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, Ulmer, Stuttgart

Anschriften der Autoren:

Dr. Günter Matzke-Hajek
Willy-Haas-Str. 25
D-53347 Alfter

Dr. Walter Lang
Bahnhofstr. 3
D-67167 Erpolzheim

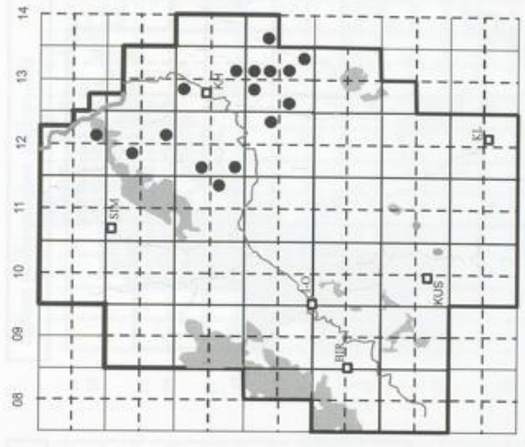
Dr. Hans Reichert
Hommerstr. 17
D-54290 Trier

Robert Fritsch
Jahnstr. 38
D-55743 Idar-Oberstein

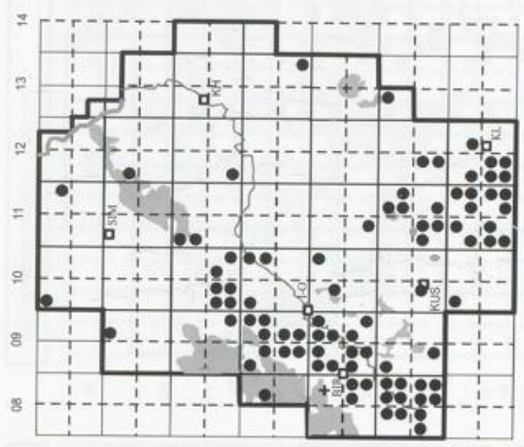
Eingang des Manuskripts bei der Schriftleitung:
01.08.2005

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

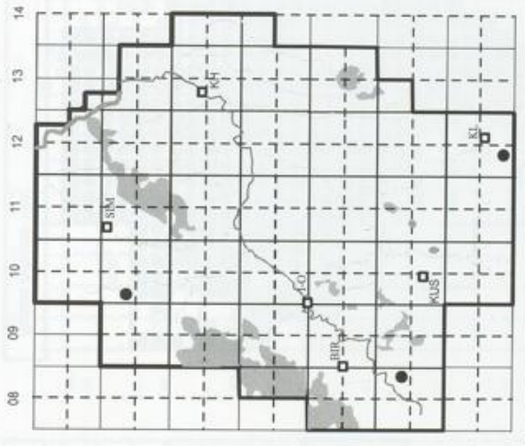
Anhang: Rasterkarten



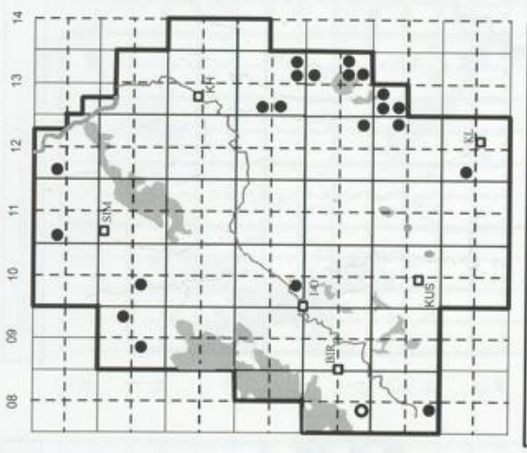
Rubus amiantinus (Focke) Foerster



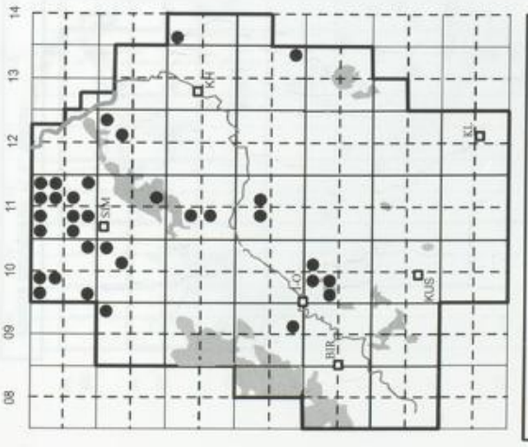
Rubus arduennensis Libert ex Lejeune



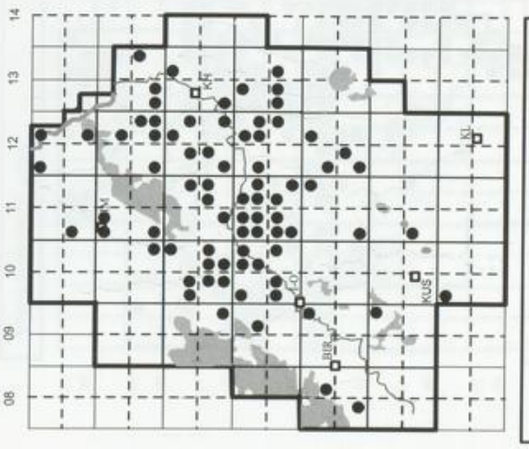
Rubus allegheniensis Porter



Rubus apricus Wimmer

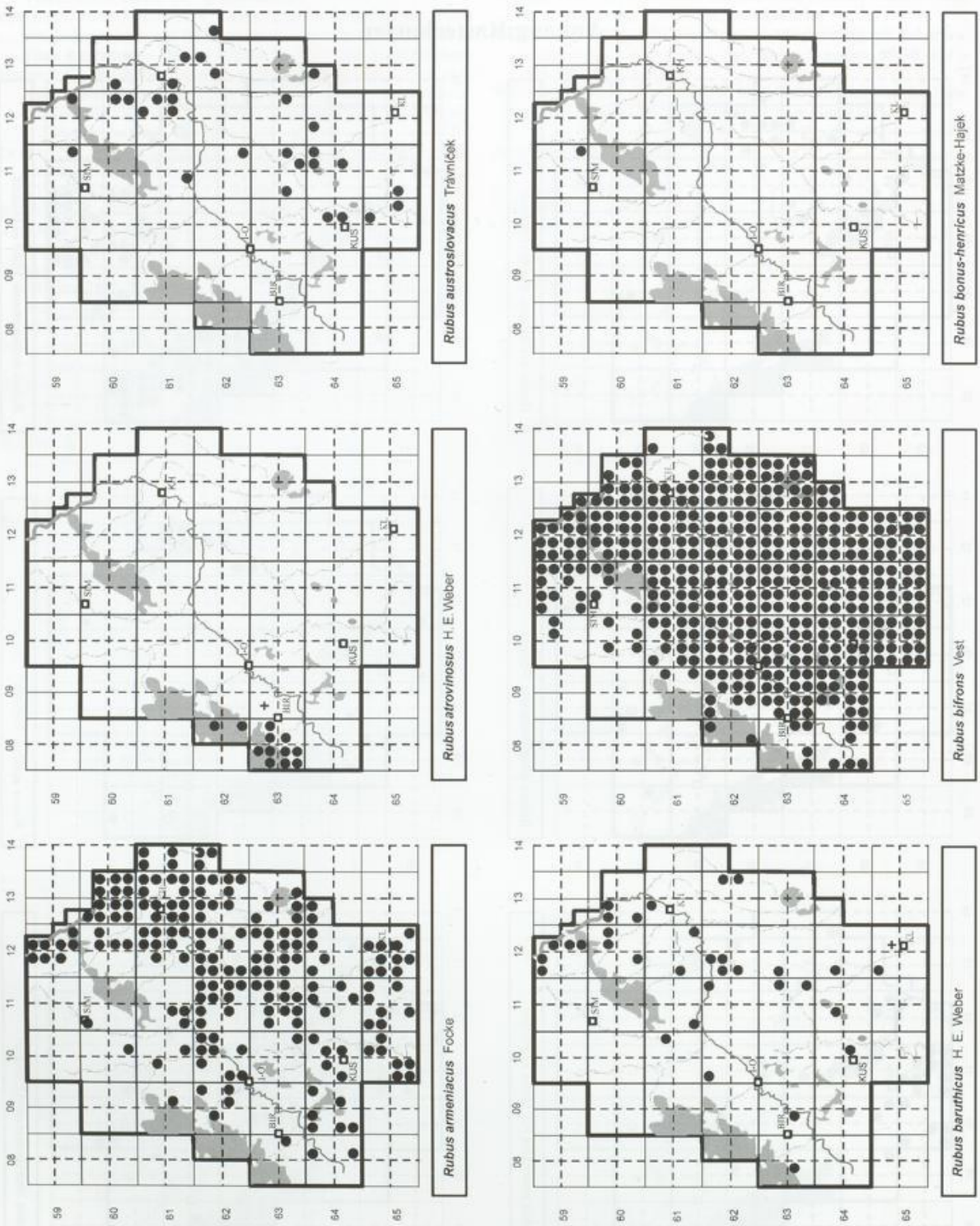


Rubus adornatus P.J. Müller ex Wirtgen

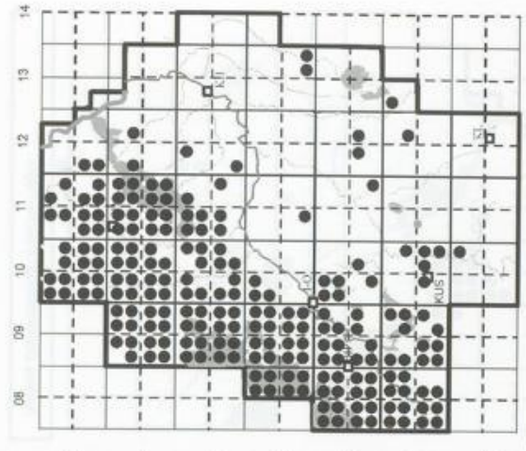


Rubus amphimalacus H.E. Weber

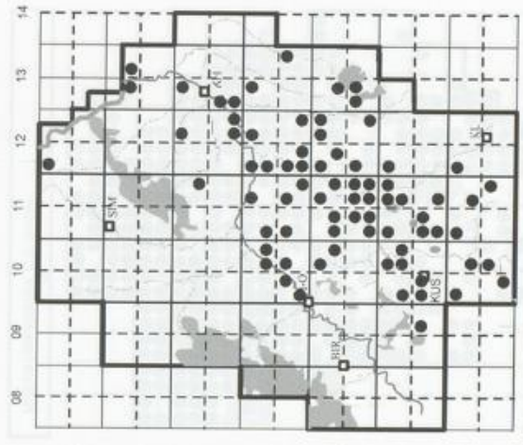
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



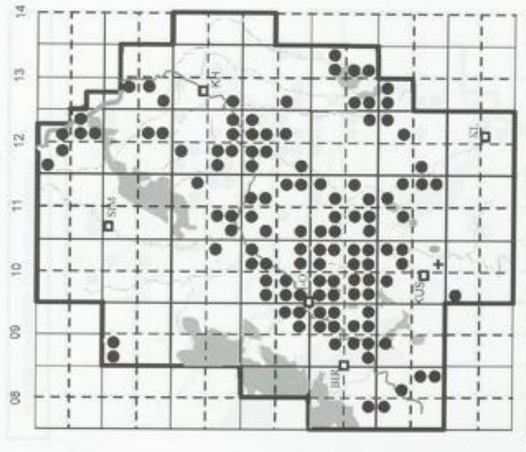
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



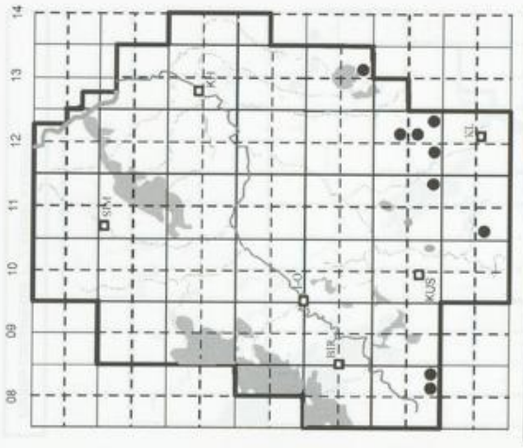
Rubus caninitergi H. E. Weber



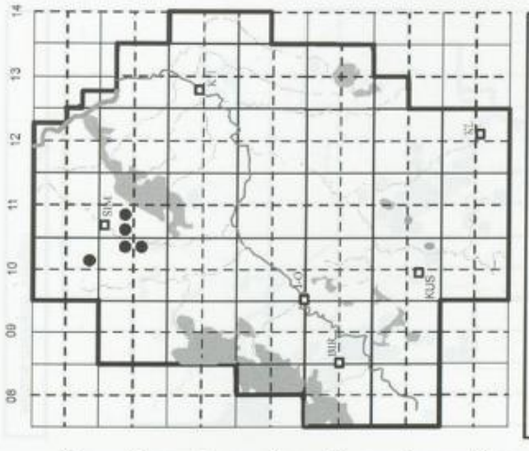
Rubus confinis P. J. Müller



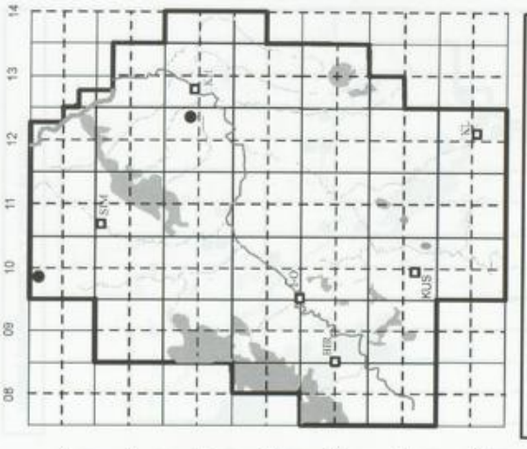
Rubus canescens De Candolle



Rubus condensatus P. J. Müller

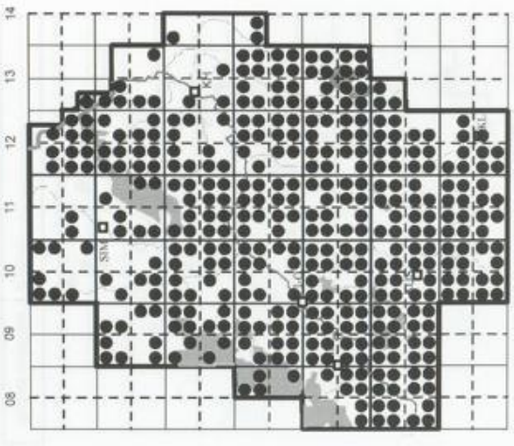


Rubus camptostachys G. Braun

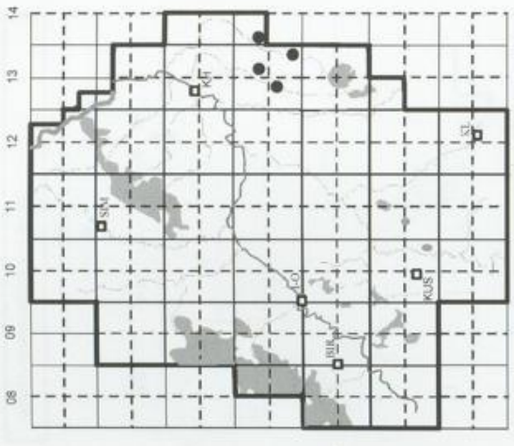


Rubus casparyi Wirtgen

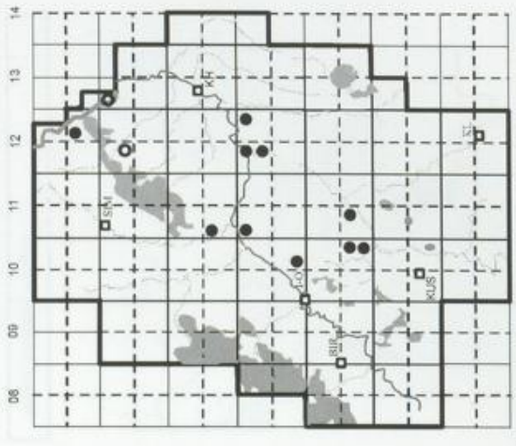
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



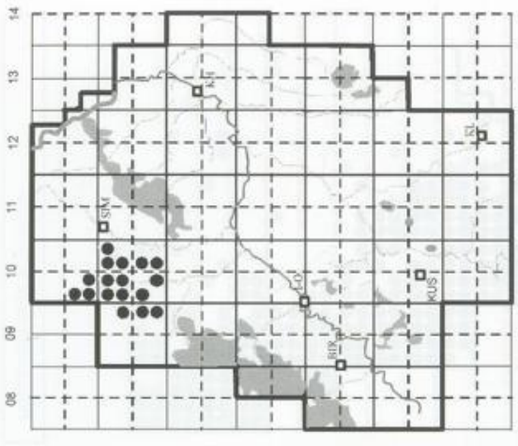
Rubus cuspidatus P. J. Müller



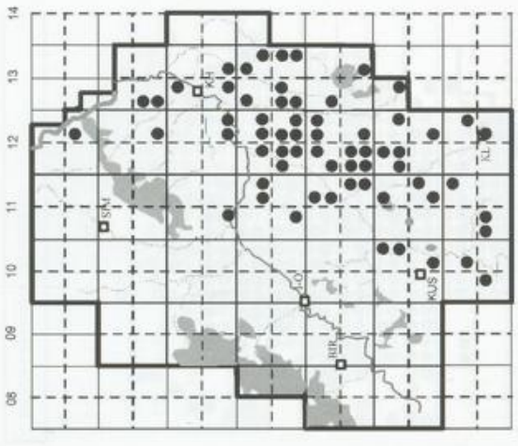
Rubus constrictus P. J. Müller & Lefèvre



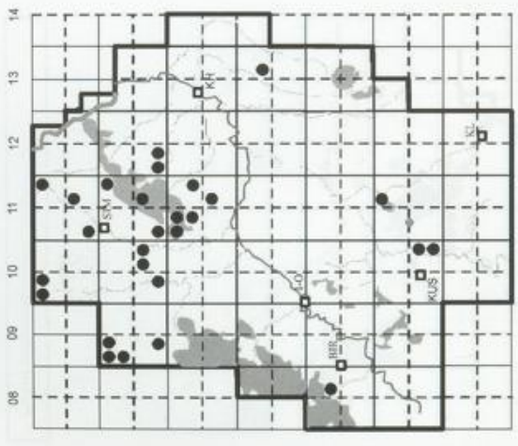
Rubus conspicuus P. J. Müller ex Wirtgen



Rubus distortifolius Matzke-Hajek

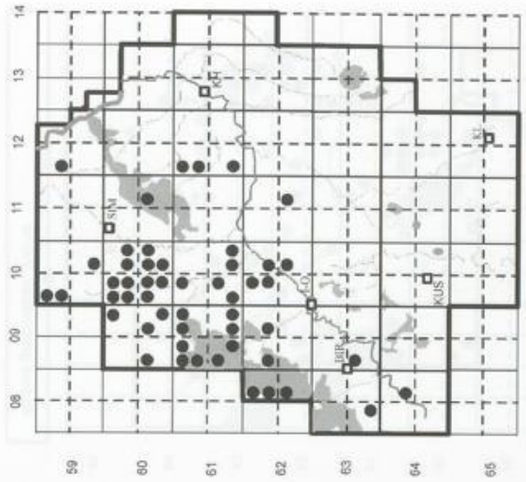


Rubus devitatus (nomen ineditum)

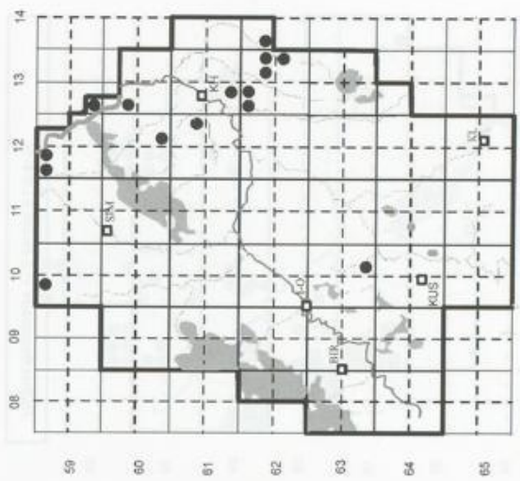


Rubus dechenii Wirtgen

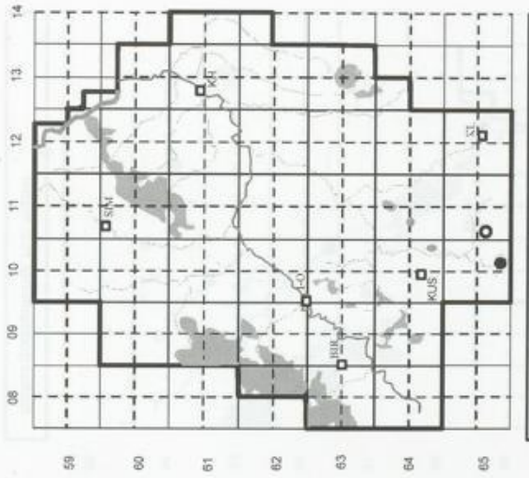
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



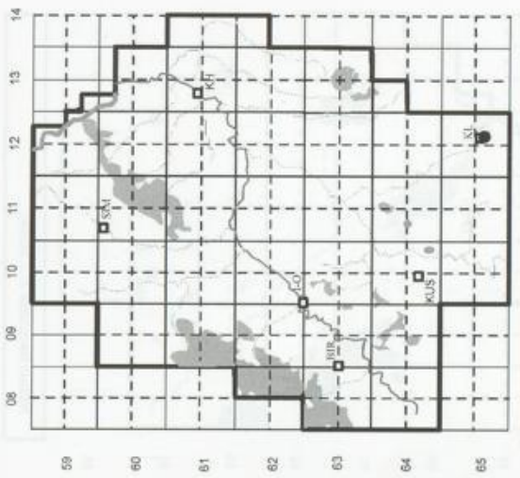
Rubus echinosepalus H. E. Weber



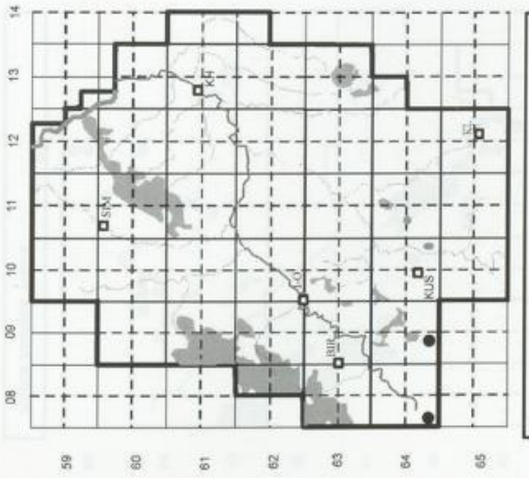
Rubus fasciculatus P. J. Müller



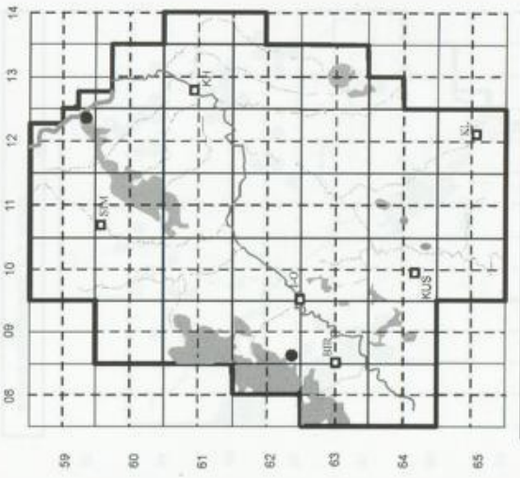
Rubus divaricatus P. J. Müller



Rubus elegans P. J. Müller

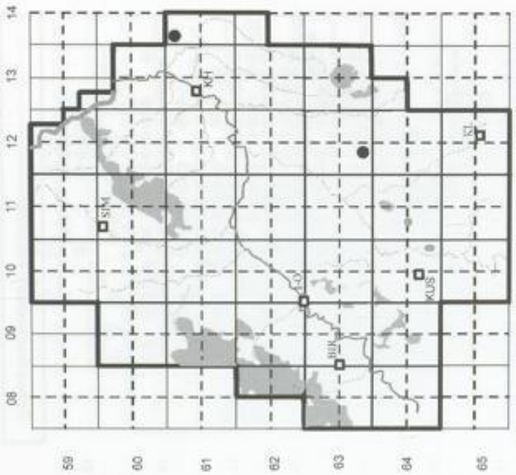


Rubus distractus P. J. Müller ex Wirtgen

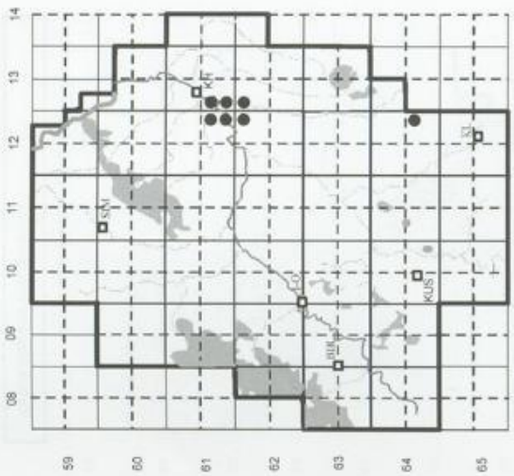


Rubus eifeliensis Wirtgen

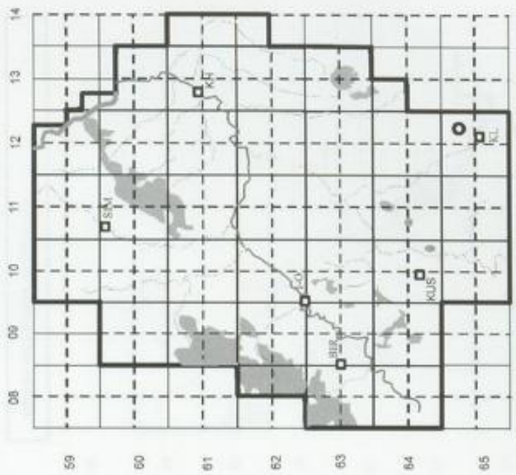
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



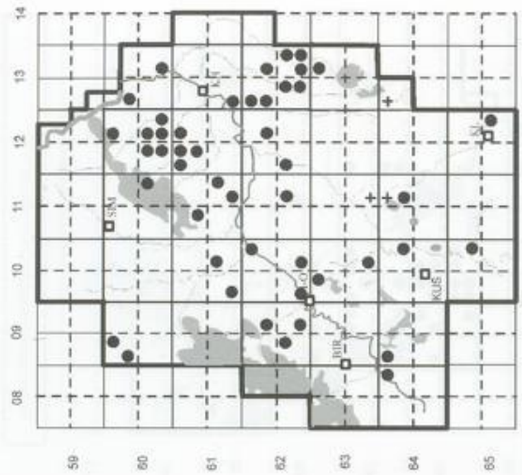
Rubus flexuosus P. J. Müller & Lefèvre



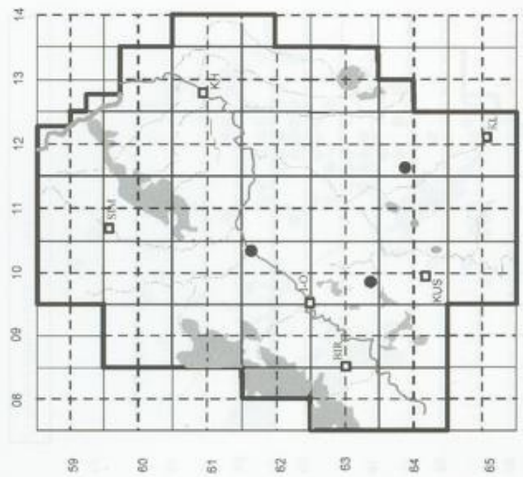
Rubus flaccidus P. J. Müller



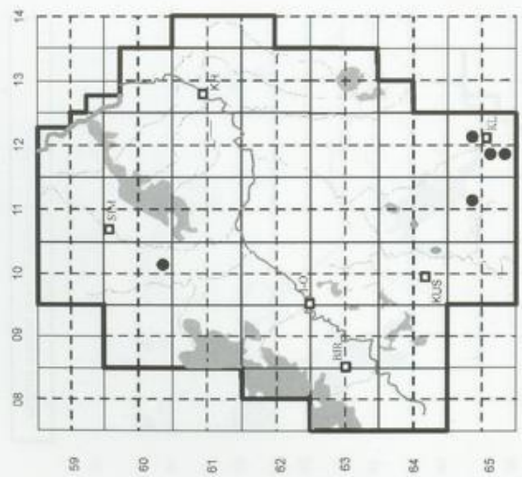
Rubus fissipetalus P. J. Müller



Rubus grabowskii Weihe

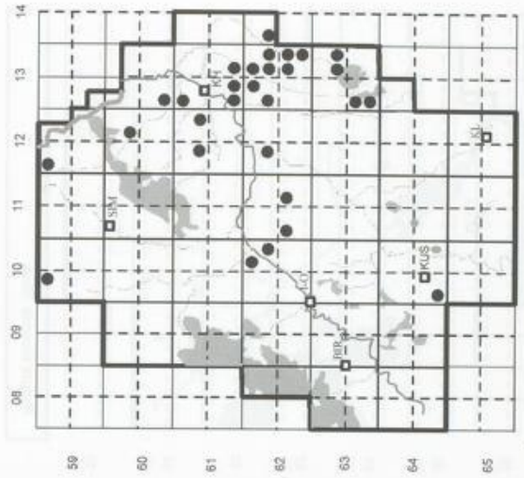


Rubus goniophorus H. E. Weber

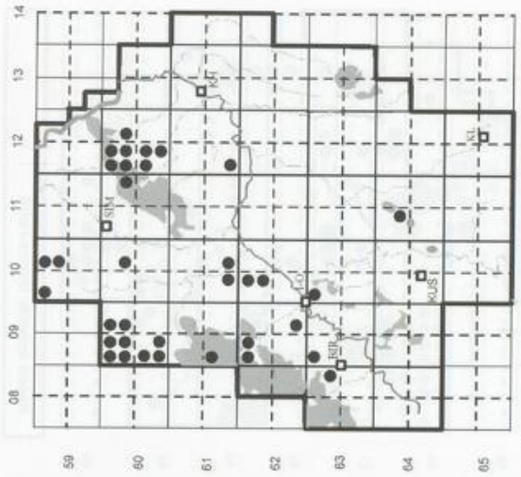


Rubus foliosus Weihe

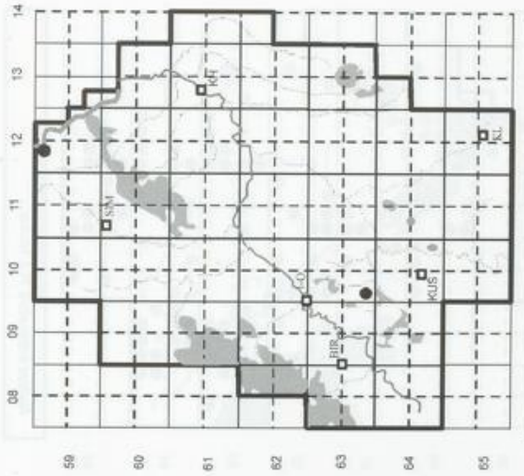
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



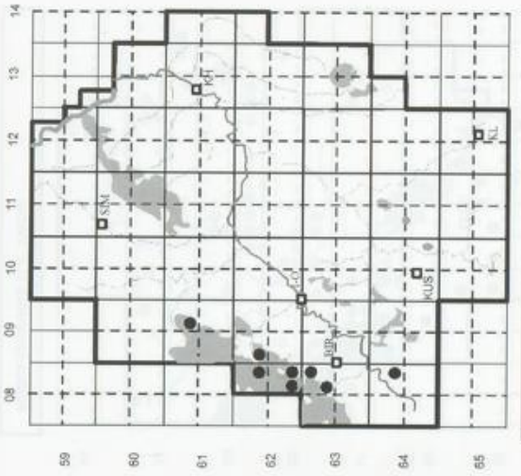
Rubus grossus H. E. Weber



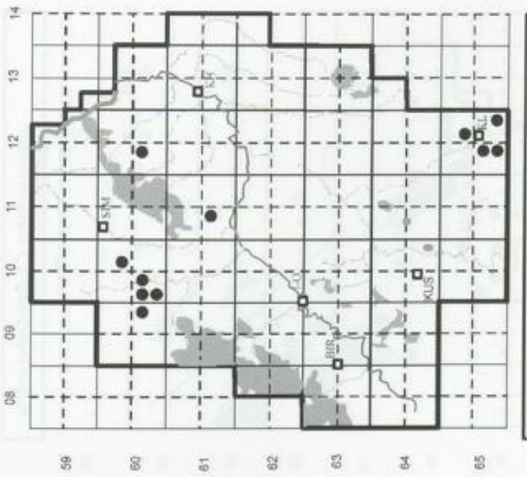
Rubus hirtifolius P. J. Müller & Wirtgen



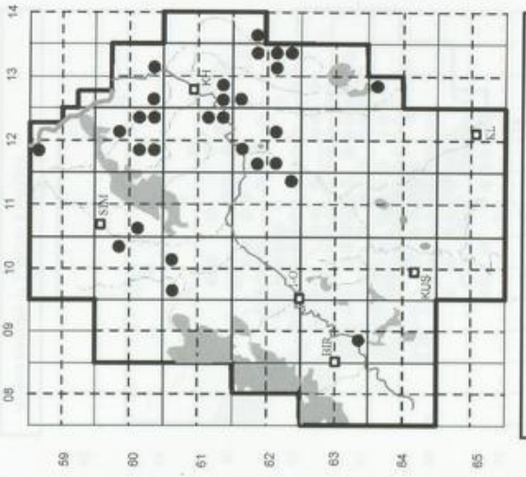
Rubus gratus Focke



Rubus hilsianus H. E. Weber

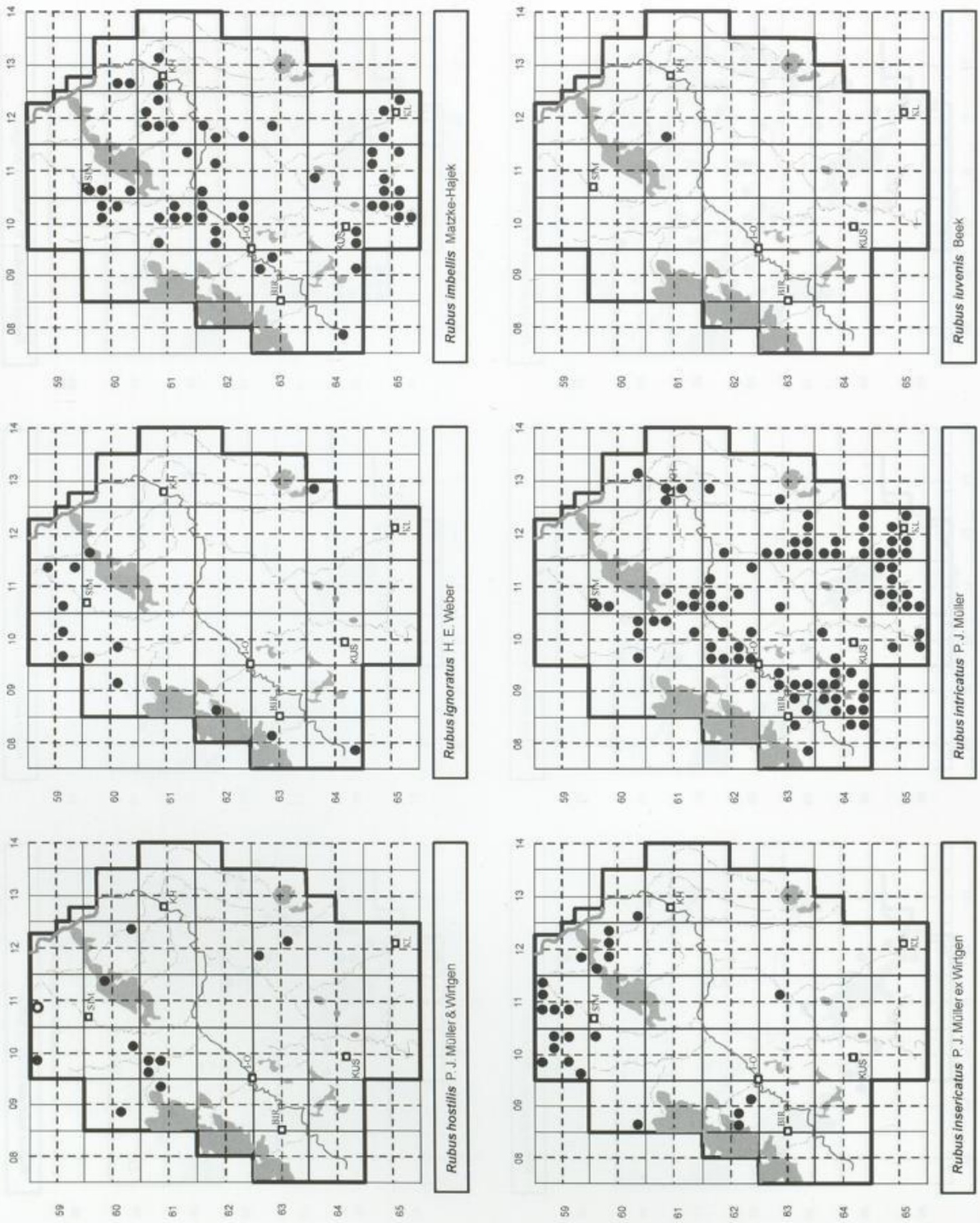


Rubus gracilis J. & C. Presl

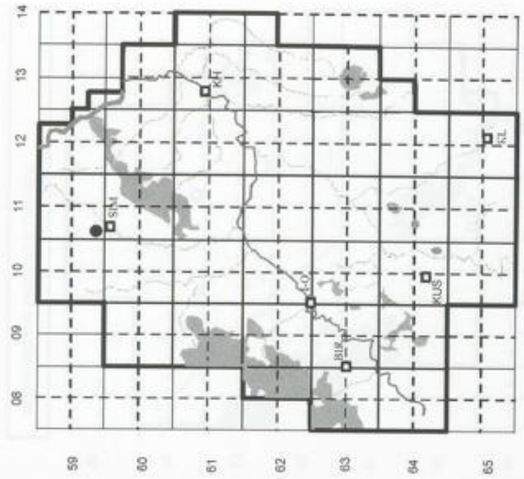


Rubus hadracanthos G. Braun

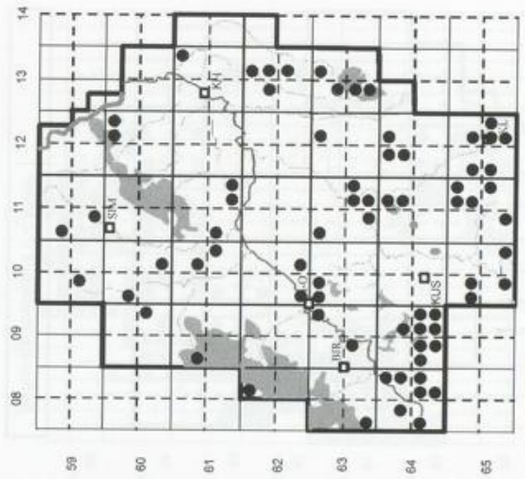
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



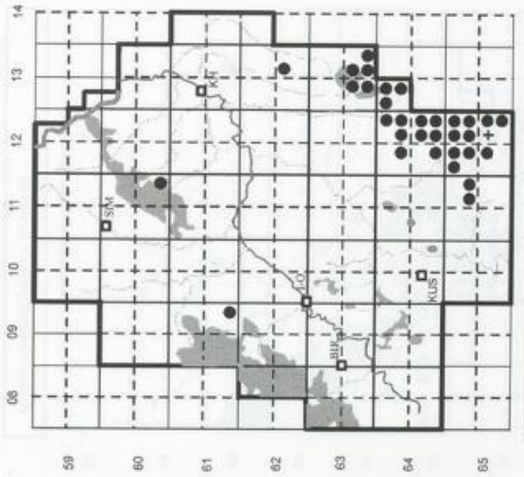
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



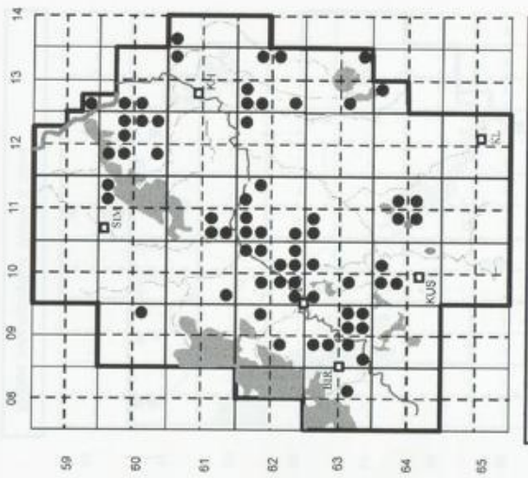
Rubus leucandrus Focke subsp. ***belgicus*** H. E. Weber



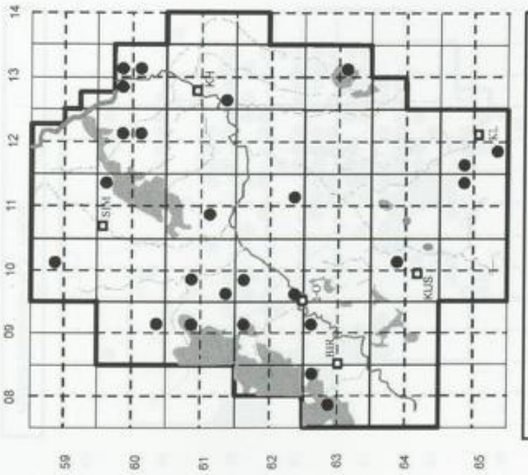
Rubus loehrii Wirtgen



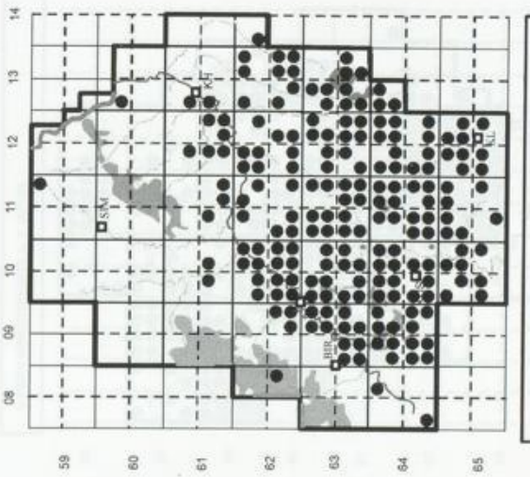
Rubus leiningeri W. Lang



Rubus limitis Matzke-Hajek & Großheim

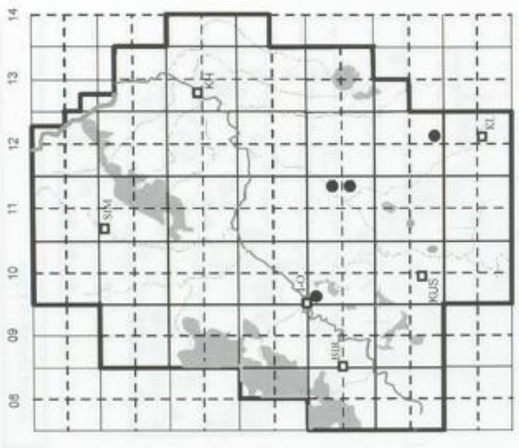


Rubus laciniatus Willdenow

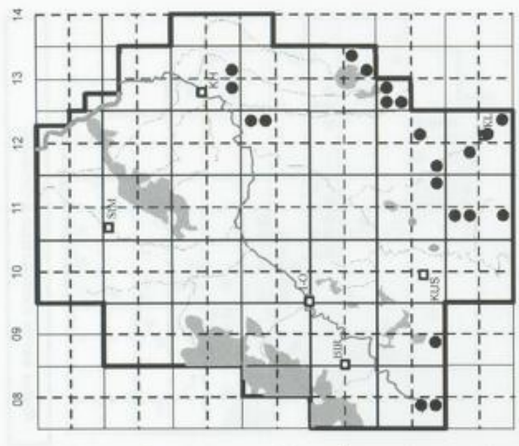


Rubus leucophaeus P. J. Müller

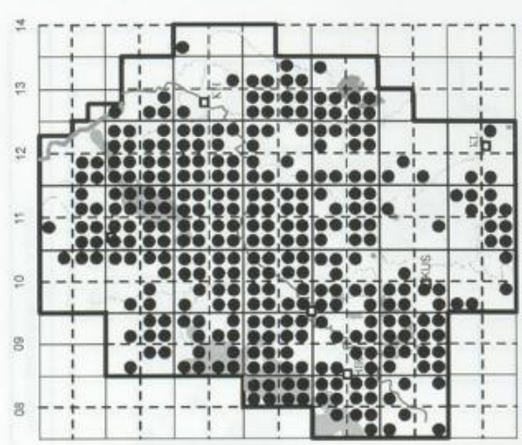
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



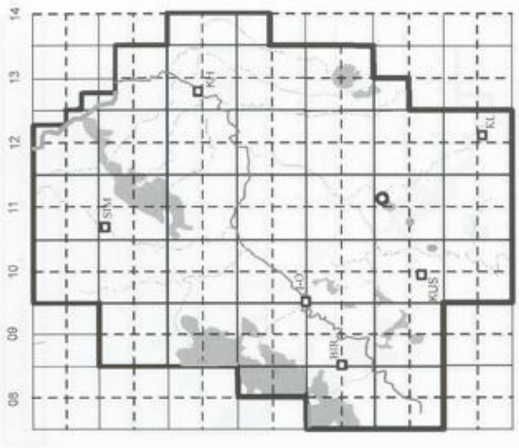
Rubus macrostachys P. J. Müller



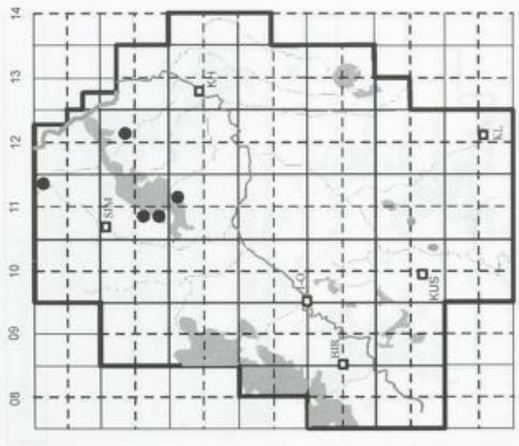
Rubus macrophyllus Weihe & Nees



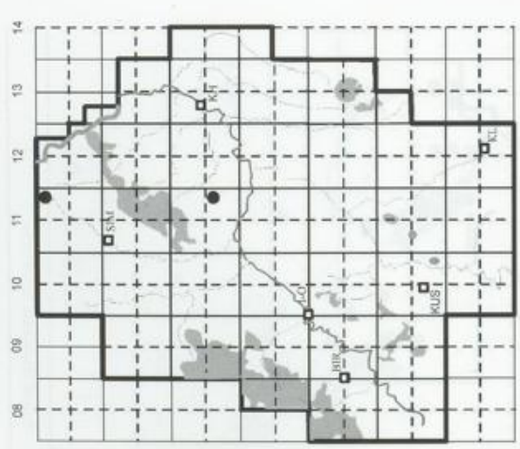
Rubus macrodontus P. J. Müller



Rubus micans GODRON & GRENIER

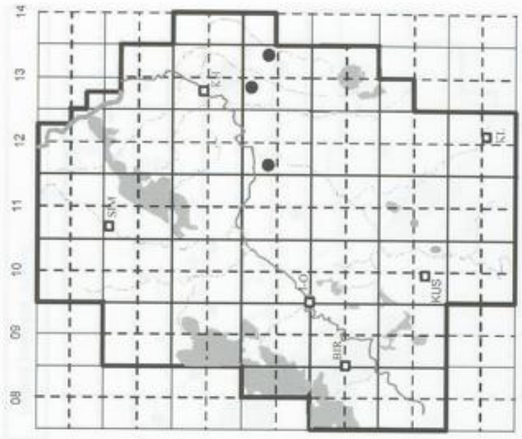


Rubus melanoxylon H. E. Weber

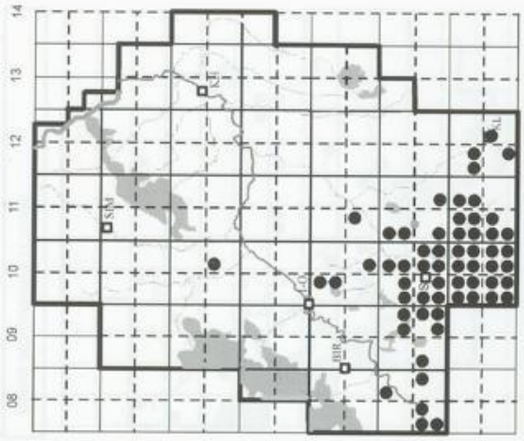


Rubus meierottii H. E. Weber

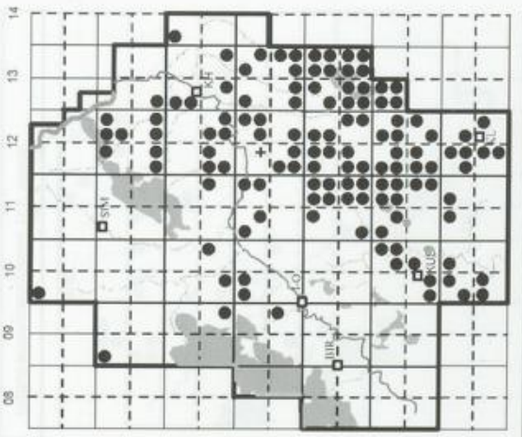
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main
DFG



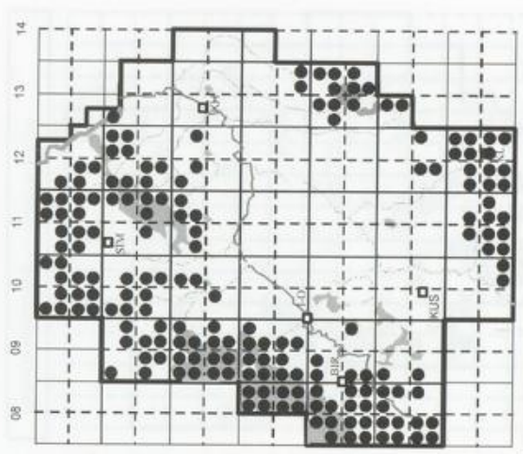
Rubus mougeotii Billot ex F. W. Schultz



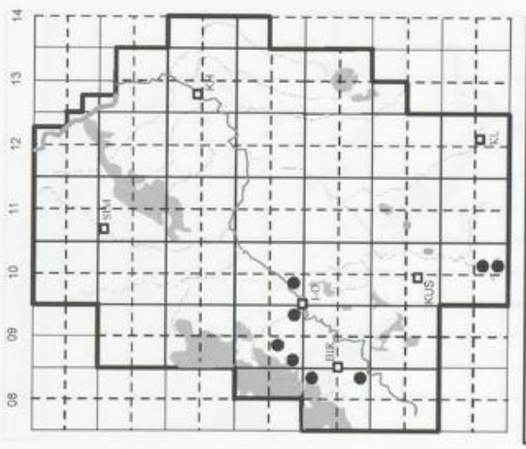
Rubus morifolius P. J. Müller



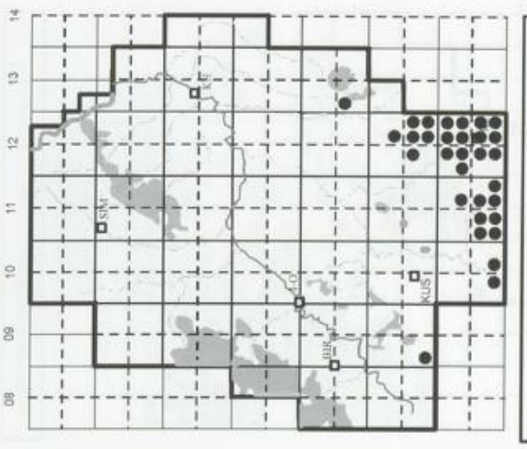
Rubus montanus Libert ex Lejeune



Rubus nessensis Hall

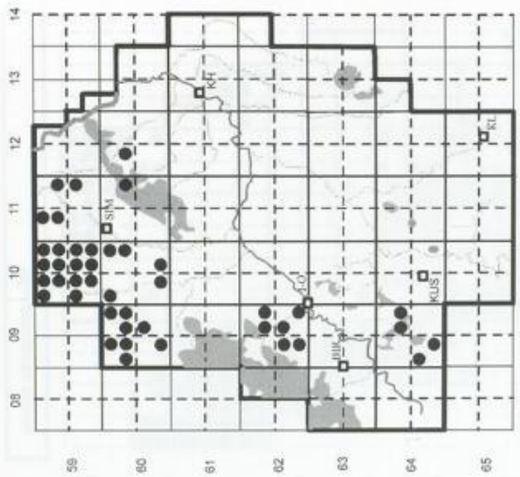


Rubus nemorosus Hayne & Willdenow

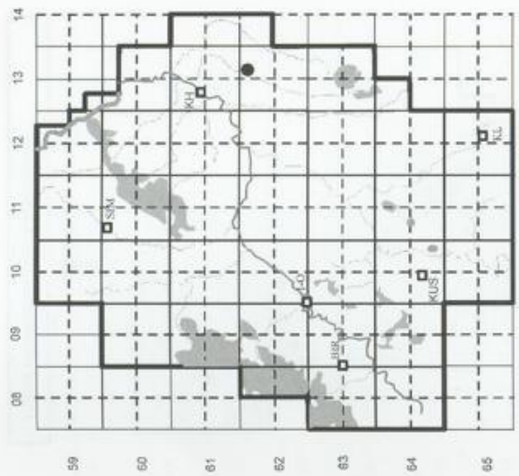


Rubus nemoralis P. J. MÜLLER

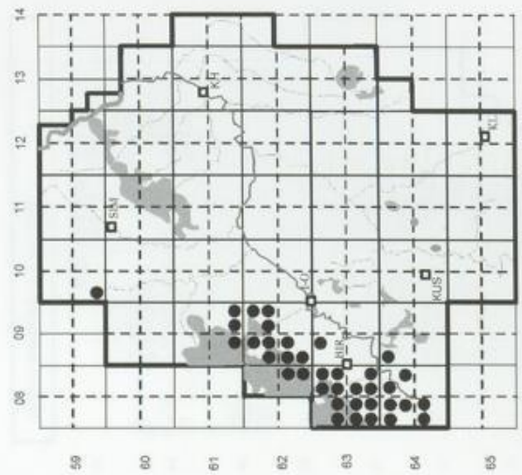
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



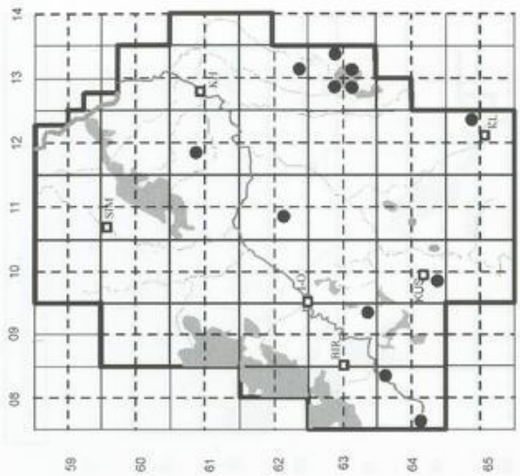
Rubus omalodontos P. J. Müller & Wirtgen



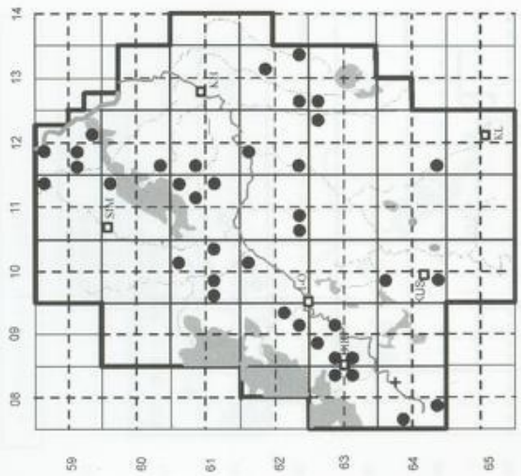
Rubus obtusangulus Gremli



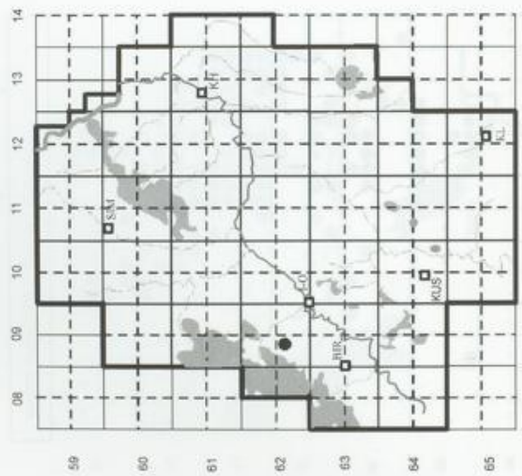
Rubus neumannianus H. E. Weber & Vannerom



Rubus pallidus Weihe

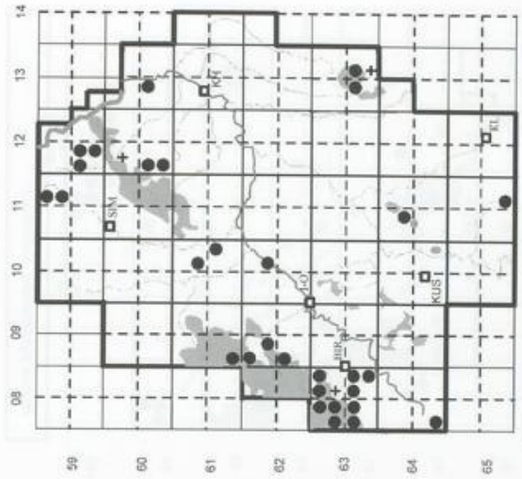


Rubus orthostachys G. Braun

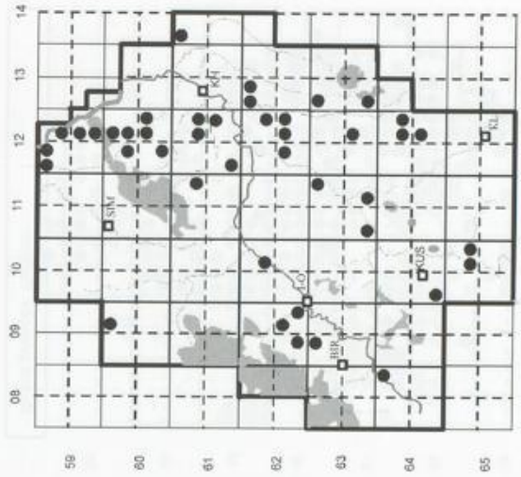


Rubus orthostachyoides H. E. Weber

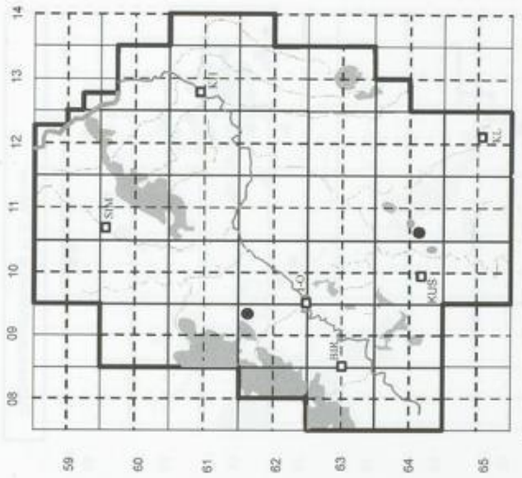
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



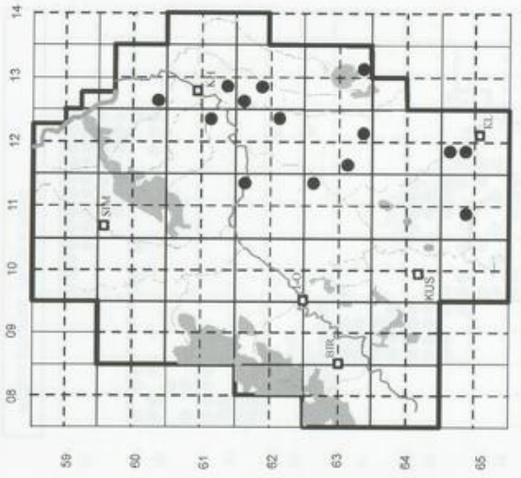
Rubus pedemontanus Pinkwart



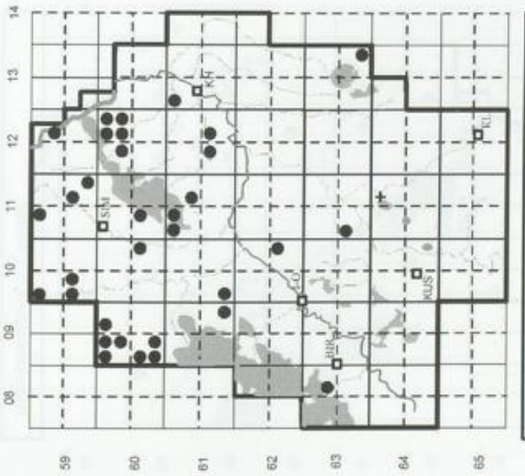
Rubus phyllostachys P. J. Müller



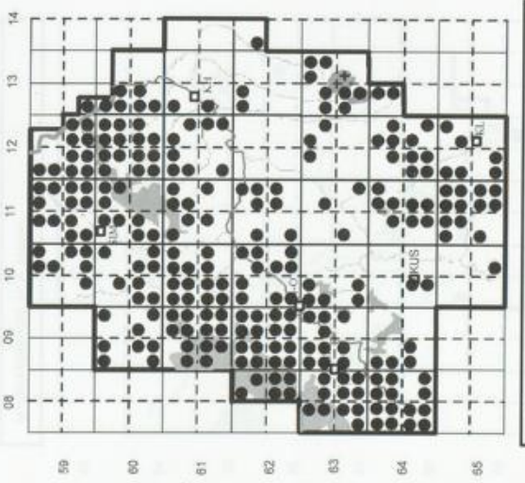
Rubus parthenocissus Trávníček & Holub



Rubus perporus H. E. Weber

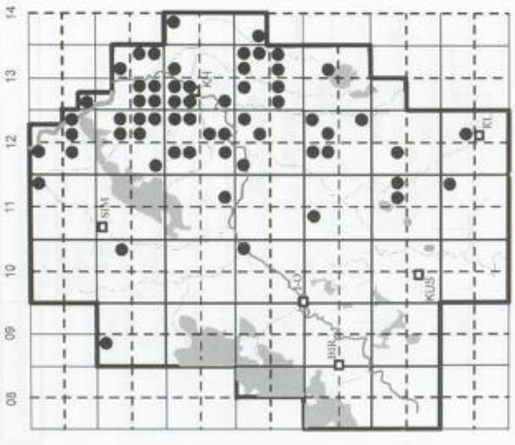


Rubus pannosus P. J. Müller ex Wirtgen

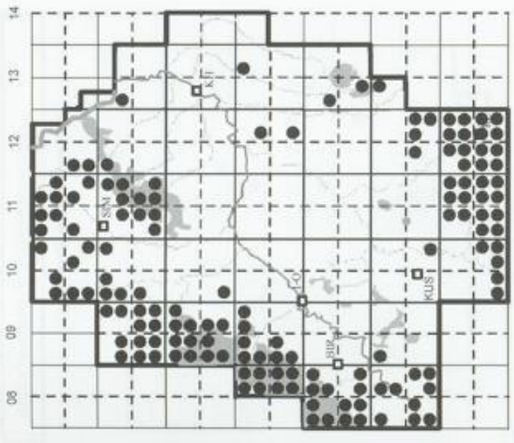


Rubus pedica Matzke-Hajek

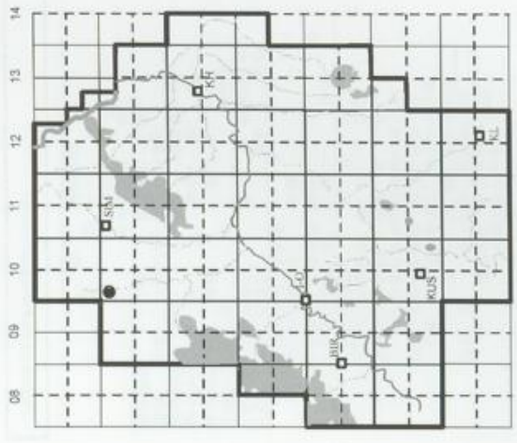
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



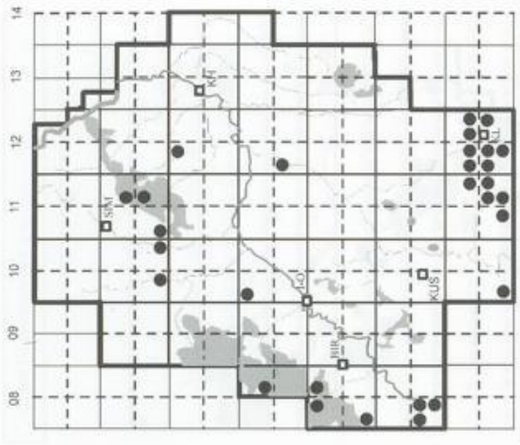
Rubus praecox Bertoloni



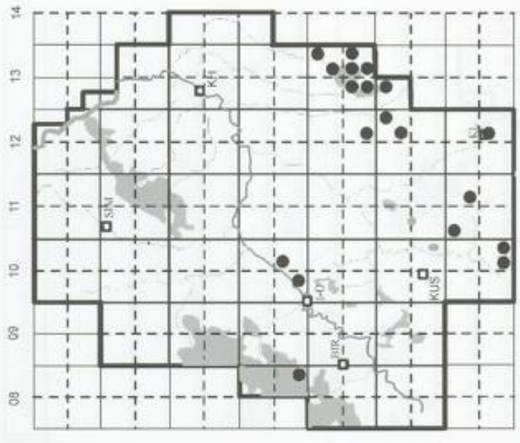
Rubus plicatus Weihe & Nees



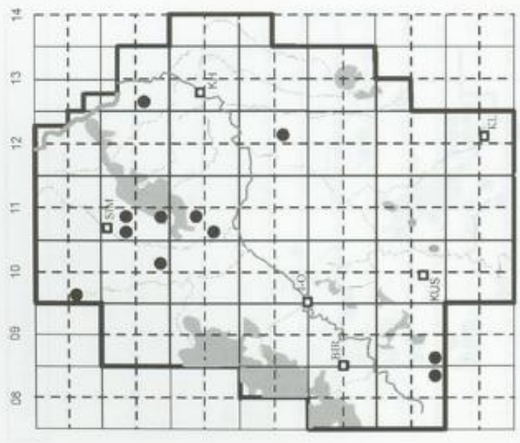
Rubus placidus H. E. Weber



Rubus pyramidalis Kaltenbach

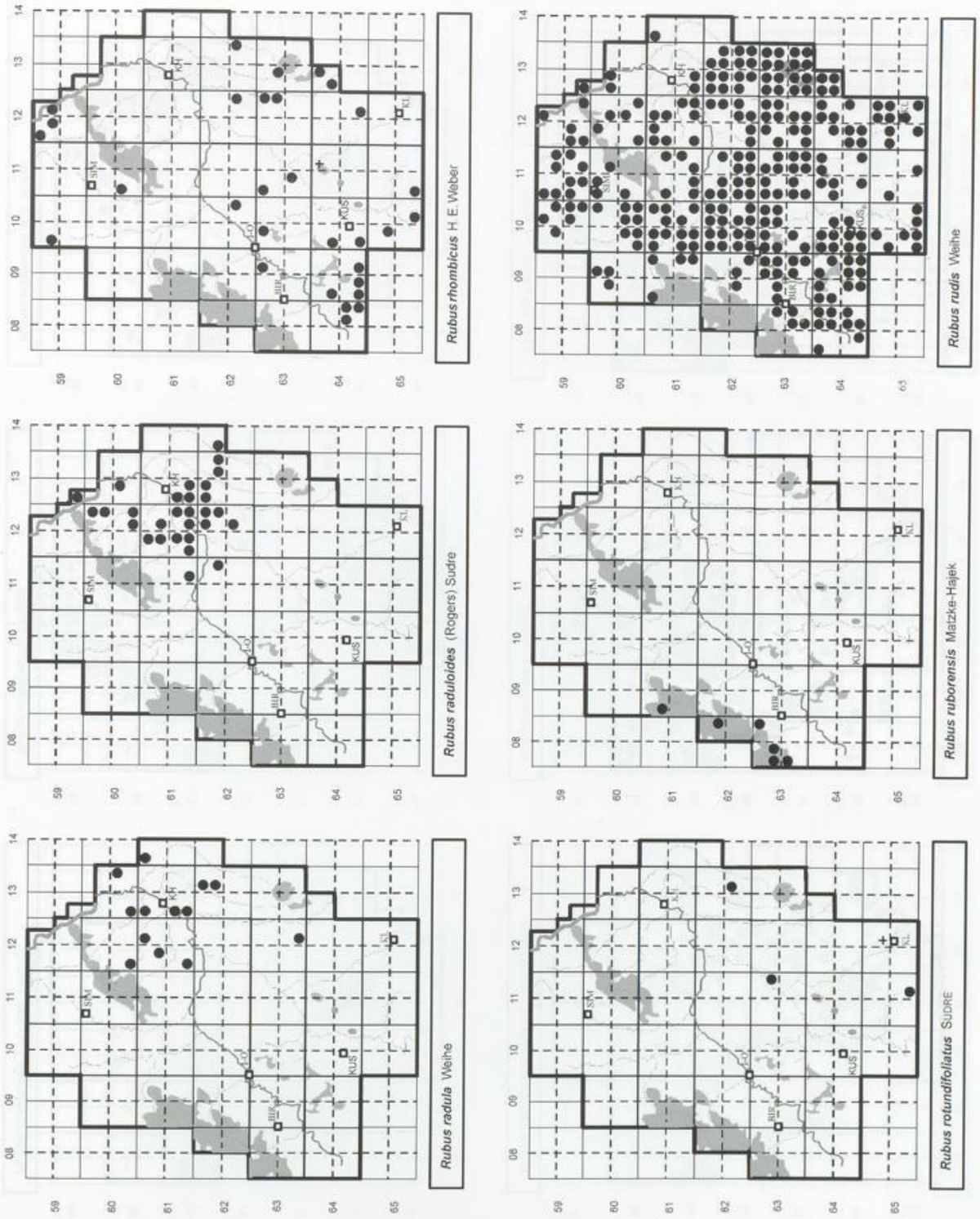


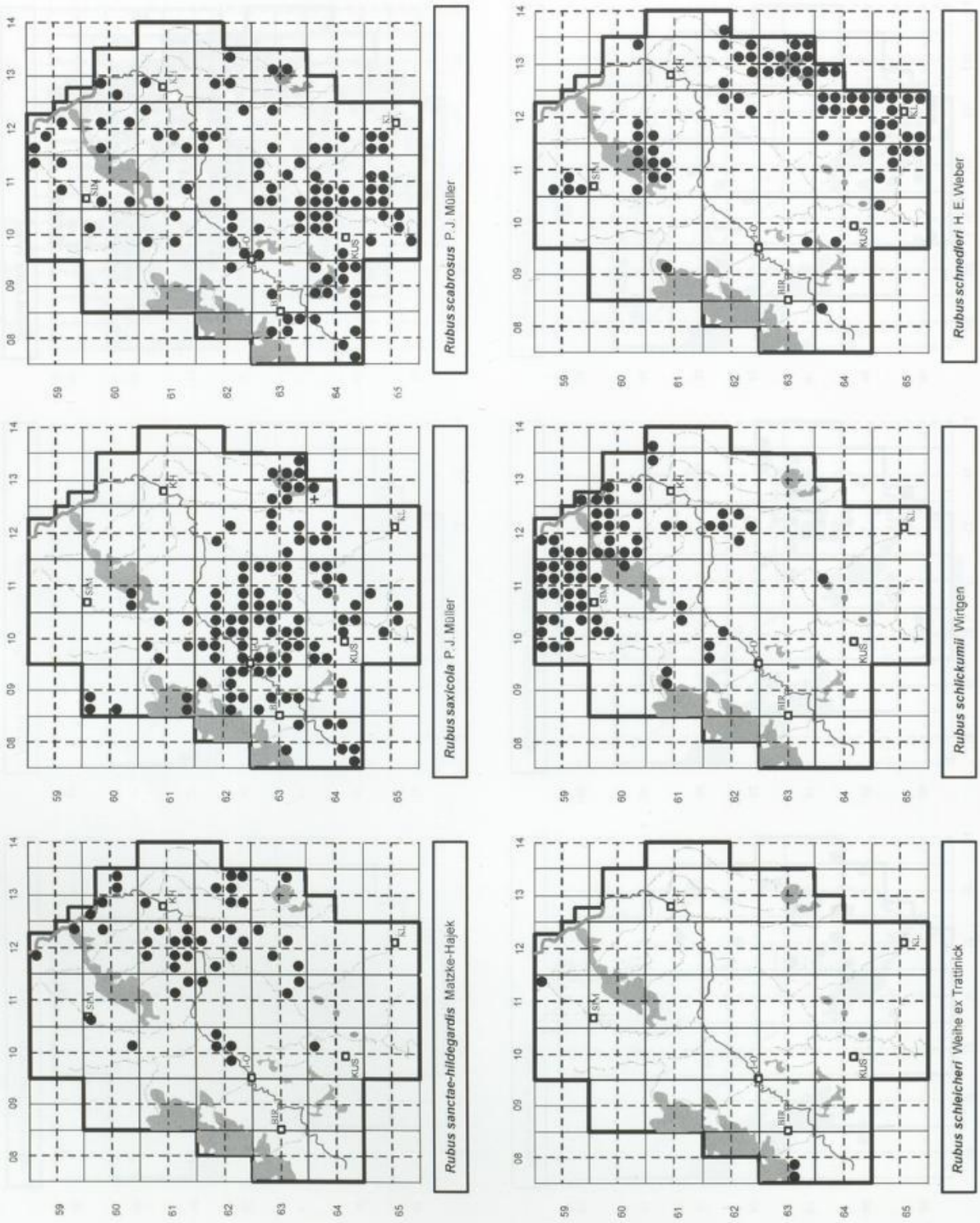
Rubus pseudinfestus H. E. Weber



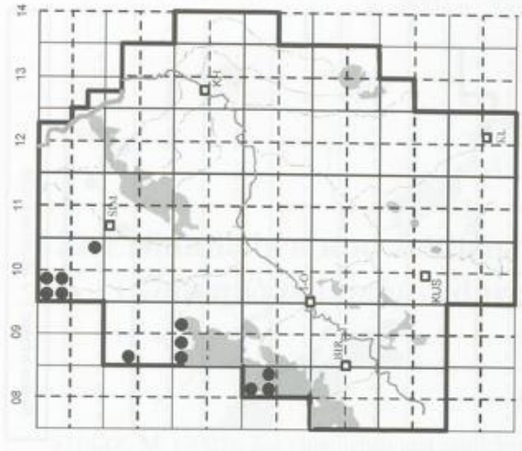
Rubus praestans H. E. Weber

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

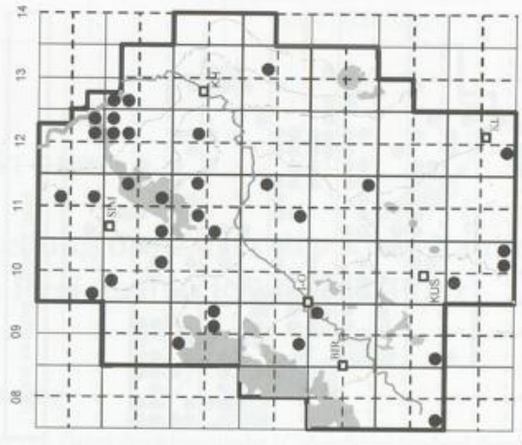

Rubus rhombicus H. E. Weber
Rubus rudis Weihe
Rubus raduloides (Rogers) Sudre
Rubus ruborensis Matzke-Hajek
Rubus radula Weihe
Rubus rotundifoliatus SUDRE



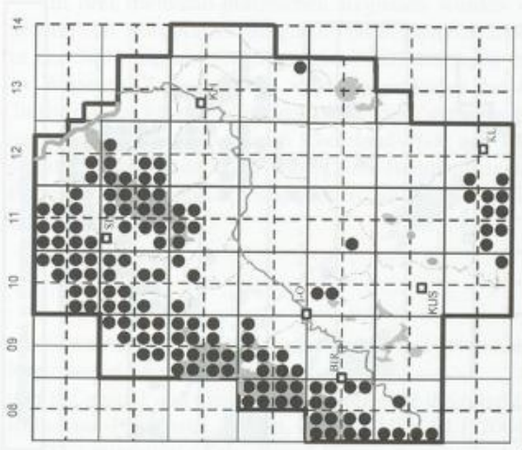
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



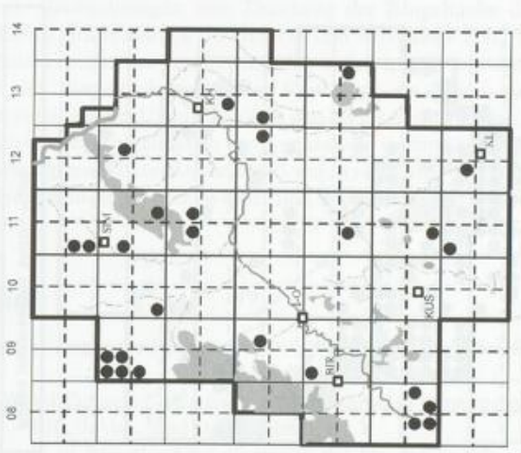
Rubus steracanthos P. J. Müller ex Boulay



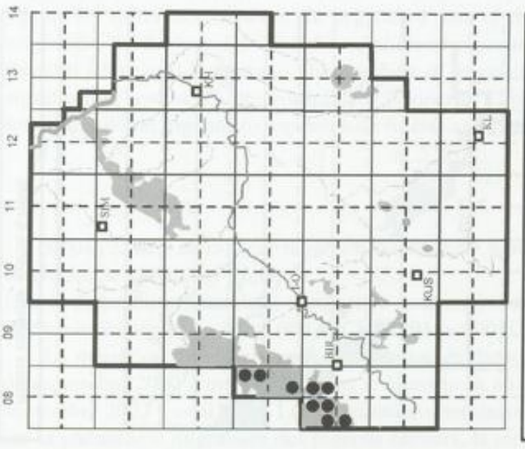
Rubus tauni Schnedler & Grossheim



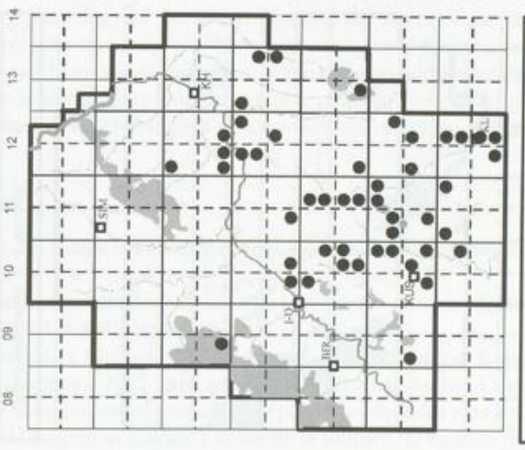
Rubus sprengelii Weihe



Rubus sulcatus Vest

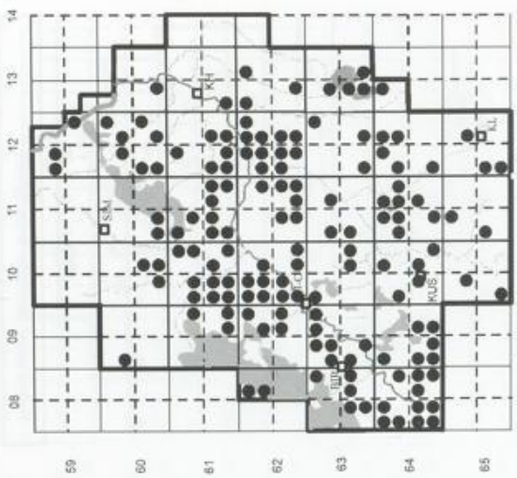


Rubus sciissus W. C. R. Watson

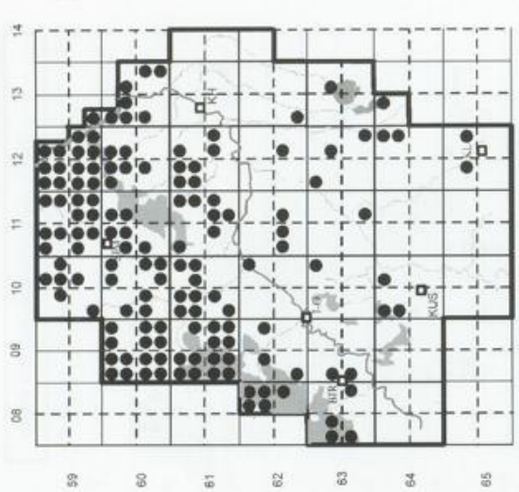


Rubus subcordatus H. E. Weber

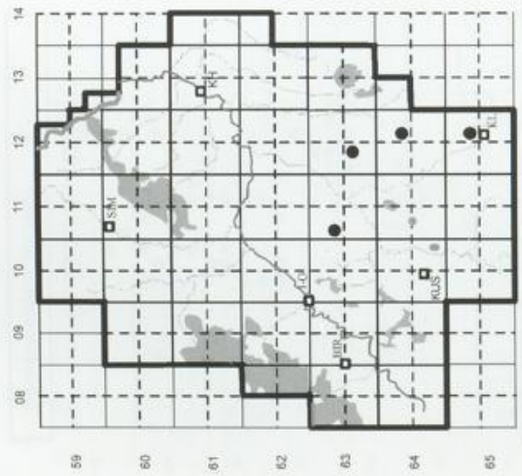
Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



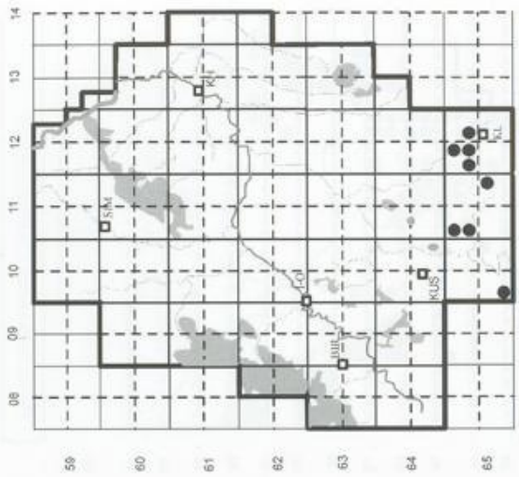
Rubus vestitus Weihe & Nees



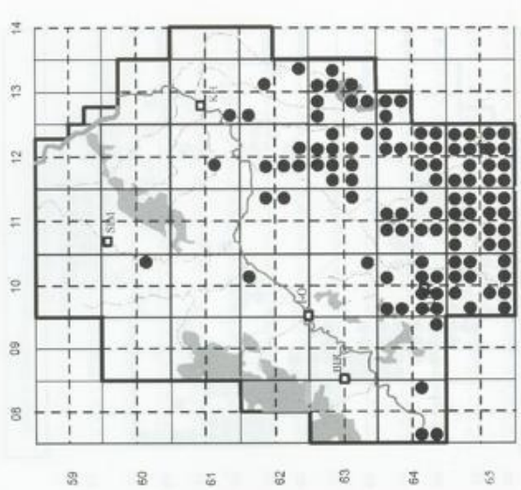
Rubus transvestitus Matzke-Hajek



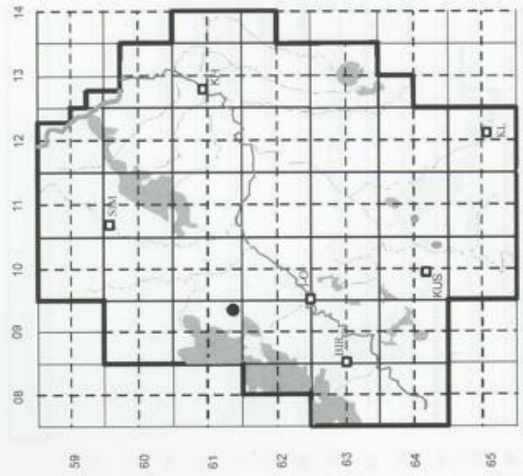
Rubus teretiscaulis P. J. MÜLLER



Rubus winteri P. J. Müller ex Focke



Rubus walteri H. E. Weber & Grossheim



Rubus vulgaris Weihe & Nees

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 91

Autor(en)/Author(s): Matzke-Hajek Günter, Lang Walter, Reichert Hans, Fritsch Robert

Artikel/Article: Zur Verbreitung der Brombeeren (Rubus L., Subgenus Rubus) im Nahegebiet 121-160