©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Ber.Bayer.Bot.Ges.	68	67–96	31. Dezember 1997	ISSN 0373-7640

Untersuchungen zur Gattung Rubus L. im Chiemgau

Von Heinrich E. Weber, Bramsche

Zusammenfassung

Die Brombeerflora im außeralpinen Teil des Chiemgaus in Südostbayern wurde untersucht und kartiert. Für das Gebiet waren von SUDRE (1911) und KÜKENTHAL (1938) etwa 150 Brombeerarten (meist als infraspezifische Taxa) angegeben, von denen lediglich 14 bestätigt werden konnten. Die früheren Angaben beruhten größtenteils auf Irrtum, und bei den von KÜKENTHAL aufgestellten Taxa, die im einzelnen diskutiert und typisiert sind, handelt es sich im wesentlichen um systematisch bedeutungslose Individualbildungen. Außer *Rubus caesius* wurden, einschließlich der (als eine Art gezählten) *R. hirtus*-Gruppe, insgesamt 28 Brombeerarten ermittelt (28 Sekt. Rubus und 4 Sekt. Corylifolii). Ihre Verbreitung ist kommentiert und in Rasterkarten dargestellt. Drei von FOCKE (1877, 1903) aufgestellte Taxa erwiesen sich angesichts ihrer Verbreitung als beachtenswert und sind typisiert, detailliert beschrieben und erstmals abgebildet. Eine dieser Sippen, *Rubus amphistrophos* (Focke) H. E. Weber (Basionym: *R. melanoxylon* subsp. *amphistrophos* Focke 1903), ist als Art validiert. *Rubus denticulatus* Kerner ex Focke und *R. traunsteiniensis* Kaufmann (= *R. epipsilos* Focke) sind lectotypisiert.

Abstract

The blackberry flora of the Chiemgau part outside the Alps in southeastern Bavaria is explored and mapped. SUDRE (1911) and KÜKENTHAL (1938) reported about 150 bramble species (often as infraspecific taxa) for that area, merely 14 of them could be proved to be really occurring there. Previous statements based mainly on errors. The taxa established by KÜKENTHAL are discussed and typified here. They belong for the most part to individual biotypes not considered to be worth taxonomical treatment in modern batology. Besides *Rubus caesius* and including the *Rubus hirtus*-group (counted as one species), in all 28 bramble species were found, (24 belonging to sect. Rubus, and 4 to sect. Corylifolii). Their distribution is discussed and shown by grid maps. Three taxa established by FOCKE (1877, 1903) show a considerable distribution. They are typified, described in detail and for the first time illustrated in this paper. One new combination is made: *Rubus amphistrophos* (Focke) H. E. Weber (Basionym: *R. melanoxylon* subsp. *amphistrophos* Focke 1903). *Rubus denticulatus* Kerner ex Focke and *R. traunsteiniensis* Kaufmann (= *R. epipsilos* Focke) are lectotypified.

1. Einleitung

In Bayern nimmt im Hinblick auf seine Brombeerflora das Gebiet von Waging und Traunstein eine Sonderstellung ein. In der Flora von Bayern von F. VOLLMANN (1914), in der A. ADE die Gattung *Rubus* bearbeitete, „begegnet man dieser Region als Fundortgebiet auf jeder Seite, zumal bei den selteneren Arten" (KÜKENTHAL 1938). Als Resultat verschiedener Untersuchungen, zunächst im vorigen Jahrhundert durch A. PROGEL in Zusammenarbeit mit W. O. FOCKE, vor allem jedoch später durch SUDRE (1911), ADE (1914) und KÜKENTHAL (1938), wurden in diesem beschränkten Raum angeblich nicht weniger als 150 Brombeerarten gefunden, wobei jedoch schon angesichts der ganz unwahrscheinlich klingenden Angaben davon auszugehen war, daß der weitaus größte Teil dieser Meldungen nicht zutreffen konnte. Dieses bestätigte sich bei der Sichtung der betreffenden Herbarbelege vor allem in Berlin (B), München (M) und Zürich (Z).

Um sich über die Situation selbst ein Bild machen zu können, wurde, nachdem zunächst das Fichtelgebirge zusammen mit R. Wittig bearbeitet worden war (WEBER & WITTIG 1979), innerhalb Bayerns als nächstes Teilgebiet der Raum Waging und Traunstein zusammen mit einem Großteil des übrigen Chiemgaus für eine genauere Analyse ausgewählt. Diese Untersuchung fand bereits im Sommer 1982 statt, doch schien es zunächst nicht vordringlich, die Ergebnisse zusammenfassend darzustellen und gleichzeitig auch die zahlreichen von dort beschriebenen Taxa zu klären und zu bewerten. Die im Rahmen der damaligen Untersuchung ermittelten Fundorte geklärter Arten wurden (allerdings in einem groberen Raster) be-

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

reits 1990 in den „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns" von P. SCHÖNFELDER & A. BRESINSKI übernommen (WEBER 1990). *Rubus sylvulicola* Progel ex Utsch, der 1982 mehrfach im Chiemgau gefunden wurde und bis dahin ein völlig unbeachtetes Taxon darstellte, wurde bei WEBER (1989) zusammen mit einer Abbildung und Verbreitungskarte als Teilresultat der hier mitgeteilten Ergebnisse behandelt.

Wenn auch die hier behandelte Untersuchung des Chiemgaues mehr als ein Jahrzehnt zurückliegt, so dürfte sie dennoch die aktuellen Verhältnisse widerspiegeln. Brombeeren sind sehr ortstreu und konnten in verschiedenen Gebieten an ihren Originalfundorten noch nach 100 Jahren, teilweise sogar noch nach mehr als 150 Jahren wiedergefunden werden (vgl. u. a. WEBER 1977). Sie dürften sich wohl auch noch länger halten, sofern sie nicht durch Hypertrophierung mit der Folge aufkommender nitrophiler Hochstauden (*Urtica dioica* L., *Heracleum sphondylium* L. u. a.) verdrängt und zum Absterben gebracht werden, falls an den Wuchsorten die Vegetation nicht direkt zerstört wird.

2. Grundlagen und Methoden

Das untersuchte Gebiet (Abb. 1ff) erstreckt sich vom der Linie Garching - Burghausen südwärts bis an den Rand der Alpen bei Grassau, Eisenärzt, Neukirchen, Anger und Piding. Im Westen wird es begrenzt von der Linie Garching - Trostberg - Seeon - Fraueninsel im Chiemsee - Rottau und im Osten durch die Salzach, die gleichzeitig die Grenze zu Österreich bildet. Es umfaßt die TK 25 (Meßtischblatt) mit den Nummern 7840-7842, 7940-7943, 8040-8043 und 8140-8143, je zwei Viertelquadranten auch in den Blättern 8240 und 8243, während von den westlichsten Blättern (mit der Endzahl 40) jeweils nur die Osthälfte bearbeitet wurde und der österreichische Anteil an den östlichsten Blättern (mit der Endzahl 42 oder 43) nicht oder nur stichprobenartig berücksichtigt wurde und in den Karten nicht mit dargestellt ist. Insgesamt hat das Untersuchungsgebiet eine Größe von etwa 1300 km², wobei 7 Rasterfelder, die vollständig oder bis auf kleinere Uferbereiche auf den Chiemsee entfallen, nicht mitgerechnet sind.

Als Grundfeld der Rasterkartierung wurde der Viertelquadrant der TK 25 gewählt, die auf diese Weise in 16 Felder - im Untersuchungsgebiet mit einer Größe von etwa 8,55 km² - aufgeteilt ist. Insgesamt wurden 153 solcher Rasterfelder analysiert. In den Verbreitungskarten sind neuere Nachweise (fast ausschließlich im Rahmen der Kartierung 1982) durch geschlossene Kreise (Punkte) dargestellt. Falls für ein Rasterfeld ein Nachweis lediglich durch einen Herbarbeleg von A. Progel aus dem vorigen Jahrhundert vorliegt, ist dieses durch offene Kreise angegeben, die, wenn sie nicht eindeutig einem Rasterfeld zugeordnet werden können, auf die Grenze der betreffenden Felder gesetzt sind.

Hierbei wurden pro Feld meist 1-2 Bereiche aufgesucht, die nach der Karte als geeignete Wuchsorte von Brombeeren angesehen werden konnten und die so lange abgesucht wurden, bis daß keine zusätzlichen Sippen mehr zu finden waren. Bei den zahlreichen *Rubus*-Kartierungen im Viertelquadranten-Raster, die inzwischen große Teile Mitteleuropas umfassen (Zusammenstellung bei WEBER 1992), hat sich hinreichend gezeigt, daß nach dieser Methode das charakteristische Inventar der Brombeerflora durchaus befriedigend zu ermitteln ist.

Die Daten wurden auf standardisierten Geländebögen aufgenommen, aus denen hervorgeht, an welchem Fundort sie jeweils erhoben wurden. Außerdem wurden die pro Meßtischblatt alphabetisch durchnumerierten Punkte in die TK 50 eingetragen.

Die Kartierung des Transekts erfolgte vom 11. bis 29. Juli 1982. Hierbei wurden insgesamt 424 Herbarexemplare von Brombeeren gesammelt, sowohl als Belege für die nachgewiesenen Arten als auch vor allem von unbekannten Sippen, um diese später in ihrer Morphologie und Verbreitung näher beurteilen zu können. Die unbekannten Morphotypen, die sich später überwiegend als taxonomisch wertlose Lokal- oder Individualbildungen erwiesen, wurden bei der Kartierung mit provisorischen Namen oder Nummern bezeichnet.

Bei der Bewertung der apomiktischen Brombeeren werden mit einem breiten Übergangsfeld (nach WEBER 1977) „Regionalsippen" mit einem Arealdurchmesser von 50-250 km und „Weitverbreitete Sippen" mit einem Arealdurchmesser von über 500 km unterschieden. Individuelle Biotypen und „Lokalsippen" (Arealdurchmesser unter 20 km) werden als taxonomisch irrelevant angesehen. Die letzteren werden aber durchaus registriert, und auf ihre mögliche weitere Verbreitung wird besonders geachtet. Individuelle Biotypen können allenfalls einer Sektion oder Serie zugeordnet und in Einzelfällen, wie beim *Rubus hirtus*-Aggregat, zu Gruppen zusammengefaßt werden.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Zur Charakterisierung der jeweils bevorzugten Standorte werden unter anderem (nach WEBER 1979) die Termini „thamnophil" und „nemophil" verwendet. Thamnophile Arten bevorzugen sonnige Lagen vor allem in Gebüschen und an Waldrändern und kommen auch außerhalb der Wälder vor. Nemophile Arten sind an das gepfufferte Binnenklima der Wälder angewiesen und wachsen hier vor allem an Waldwegen, auf Lichtungen, aber auch an Waldrändern. Bei zunehmender Kontinentalität und bei anwachsender Höhenlage werden thamnophile Arten zunehmend nemophil.

Bei der Zitierung von Herbarien sind die international üblichen Abkürzungen nach HOLMGREN & al. (1990) verwendet, das Herbarium des Autors ist mit We abgekürzt. Den Direktoren und Kustoden der genannten Herbarien habe ich vielmals für die Zurverfügungstellung eines Arbeitsplatzes oder für die Ausleihe von Herbarbelegen zu danken. Besonderer Dank gebührt Herrn Dr. W. Lippert, der in der Botanischen Staatsammlung München intensiv nach den Typusbelegen der von SUDRE (1911) beschriebenen Taxa gesucht hat.

Auf die Beifügung eines Bestimmungsschlüssels ist hier verzichtet. Zur Identifizierung der mitteleuropäischen Brombeeren kann auf die Schlüssel, Beschreibungen und Abbildungen bei WEBER (1995) verwiesen werden. Für die in Bayern und Nachbargebieten vorkommenden Arten wird von R. ZANGE ein Schlüssel vorbereitet. Dieser wird auch die im Rahmen dieser Untersuchung als beachtenswert erkannten und weiter unten genauer beschriebenen und abgebildeten Arten *Rubus amphistrophos*, *R. indusiatus* und *R. platycephalus* berücksichtigen.

Außer den Brombeeren (*Rubus* subgen. Rubus) einschließlich der Kratzbeere (*Rubus caesius*) wurde als einziger weiterer Vertreter der Gattung auch die Himbeere (*R. idaeus*) gesehen und an fast allen Probepunkten, allerdings nirgendwo in üppiger Massenentfaltung, nachgewiesen, so daß auf eine detailliertere Kartierung verzichtet wurde.

3. Zum Untersuchungsgebiet

Der hier behandelte Teil des Chiemgaus im südöstlichen Oberbayern wurde im wesentlichen durch die Würmeiszeit geformt und umfaßt das Spektrum der glazialen Serie sowie dazu auch holozäne Schotterfluren und Moorbildungen. Die gestaffelten Moränenwälle, von denen allein fünf im Bereich des Chiemsees zu erkennen sind, erstrecken sich von Südosten nach Nordwesten, dazwischen befinden sich Zungenbecken, von denen eines weitgehend durch den Waginger und Tachinger-See erfüllt ist. (Diese

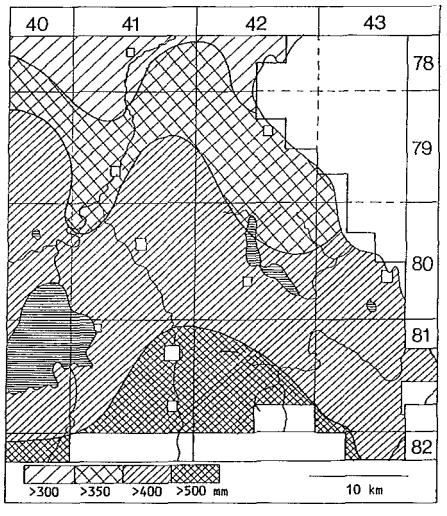

Abb. 1: Mittlere Niederschlagssummen während der Vegetationsperiode (Mai bis Juli) im Zeitraum von 1891 bis 1930 (nach DEUTSCHER WETTERDIENST 1952)

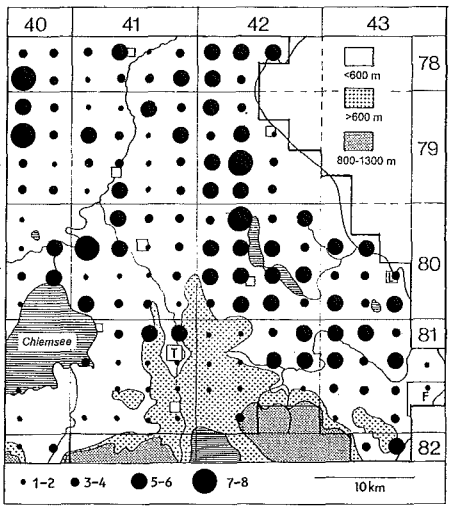

Abb. 2: Zahl der pro Rasterfeld nachgewiesenen einheimischen Brombeerarten (Subgen. Rubus Sect. Rubus und Sect. Corylifolii, ohne Lokalsippen, *Rubus hirtus* agg. und andere unstabilisierte Morphotypen)

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

beiden Seen wurden übrigens früher insgesamt als Waginger See bezeichnet. Alte Fundortsangaben zum „Waginger See" beziehen sich daher teilweise auf den Tachinger See.) Auch der 80,1 km² umfassende Chiemsee ist das Resultat eines solchen würmzeitlichen Zungenbeckens.

Das überwiegend flach hügelige Gebiet hat im nördlichen Teil eine Höhenlage zwischen 400 m und 500 m über NN (Abb. 2ff). Die 400 m-Marke wird nur vereinzelt, wie im Salzach-Tal, unterschritten, dagegen erreichen die Kuppen oft eine Höhe bis nahe 600 m. Der diese Höhenlinie übersteigende Teil des Gebiets beschränkt sich auf einige dem Alpenrand vorgelagerte Bereiche im Südteil und reicht meist nur bis etwa 700 m, nur der Hochberg südlich von Traunstein erreicht fast 800 m Höhe. Diese Höhenlage wird am scharf abgesetzten Rand der Alpen, die nicht mit zum Untersuchungsgebiet gehören, rasch mit Erhebungen von über 1000-1300 m überschritten.

Die Niederschlagssummen des insgesamt regenreichen Gebietes nehmen nach Süden in Richtung der Alpen stetig zu und liegen während der Vegetationsperiode (Mai-Juli, Abb. 1) im Norden zwischen 300 und 350 mm und in Alpennähe bei 500-600 mm. Das Gleiche gilt auch für die mittleren Niederschlagssummen im Jahr, die im Norden immerhin noch über 900 mm und im Süden bei 1600 mm, stellenweise auch über 1800 mm betragen.

Nur geringe Unterschiede gibt es dagegen bei den Temperaturen. Während der Vegetationsperiode liegt die mittlere Lufttemperatur fast überall zwischen 14° und 15° C, nur in der Südhälfte des Blattes 8142 werden 14° C unterschritten (DEUTSCHER WETTERDIENST 1952). Die Täler der Alz und Salzach sind relativ wärmebegünstigt, so daß die Isothermen hier zungenförmig nach Süden ausgreifen. Fast identisch verhalten sich die Isothermen für die mittlere Jahrestemperatur: Diese liegt allgemein im Gebiet zwischen 7° und 8° C und nur in dem obengenannten Bereich bei Traunstein etwas unterhalb davon.

Naturräumlich gehört das Untersuchungsgebiet zum „Voralpinen Hügel- und Moorland". Dieses kann westlich einer Linie Traunstein - Siegsdorf in das „Inn-Chiemsee-Hügelland" und östlich davon in das „Salzach-Hügelland" unterteilt werden. Als meist nährstoffreiches Bodenmaterial sind würmzeitliche Moränen, seltener Molassesand (Flinz) und stellenweise fluvioglazigene Schotter und Sande verbreitet, wobei als vorherrschende Bodenarten lehmiger Sand und sandiger bis toniger Lehm in Bodentypen wie Parabraunerden, Braunerden und Pararendzina auftreten. Als potentiell natürliche Vegetation dominiert (nach SEIBERT 1968) die „Alpen-Vorland-Rasse" des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes (Asperulo-Fagetum). In den Senken ist stellenweise der Ahorn-Eschen-Wald (Aceri-Fraxinetum) potentiell natürlich oder real vorhanden. Dazu kommen vereinzelte Moorbildungen.

Von Nordwesten her greift als weitere naturräumliche Einheit das Gebiet der „Isar-Inn-Schotterplatten" zungenförmig bis etwa fünf Kilometer nördlich von Traunstein in den Chiemgau hinein. Die Böden sind ähnlich wie im übrigen Gebiet, aber meist weniger nährstoffreich und mit geringerem Basengehalt. Daher herrscht hier (nach SEIBERT 1968) als potentiell natürliche Vegetation der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, in einer „Südbayern-Rasse") vor.

Das heutige Bild der Landschaft, die nach Süden durch das Panorama der Chiemgauer Alpen geprägt wird, ist im wesentlichen bestimmt durch von Wäldern durchsetzte Agrarflächen, auf denen Getreide und Hackfrüchte angebaut werden. Der in schon immer vorhandene erhebliche Anteil an Grünland wurde den letzten Jahrzehnten noch vergrößert und ist jetzt meist vorherrschend. Darin eingesprengt sind Einzelhöfe, Weiler und größere Siedlungen sowie kleinere und große Seen. Die teilweise ausgedehnten Waldungen sind großenteils in Fichtenforsten (*Picea abies*) umgewandelt.

4. Frühere batologische Untersuchungen im Chiemgau

Der erste, der sich mit der Brombeerflora des hier behandelten Gebiets beschäftigte, war Dr. med. August PROGEL (1829-1889), Arzt in verschiedenen Orten Bayerns, zuletzt „Königlicher Bezirksarzt 1. Klasse" in Waldmünchen (Bayerischer Wald), dessen Umgebung er in seiner bekannten „Flora des Amtsbezirkes Waldmünchen" (1882, mit Nachträgen 1889) behandelte. Zuvor hatte er sich vor allem mit der Flora Brasiliens befaßt. Außer mit Flechten und Moosen setzte PROGEL sich intensiv auch mit der Gattung *Rubus* auseinander und begann mit seinen batologischen Studien in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts im Raum Waging und Traunstein. Hier sammelte er zahlreiche sorgfältig durchnumerierte Herbarexemplare, von denen er Duplikate vor allem an den Bremer Arzt und Botaniker W. O. FOCKE sandte, noch bevor dieser durch seine „Synopsis Ruborum Germaniae" (1877) als hervorragender Brombeerkenner allgemein bekannt geworden war.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

FOCKE stellte daraufhin anhand der von PROGEL erhaltenen Herbarbelege und mit Berücksichtigung der beigefügten Angaben in seiner „Synopsis" einige neue *Rubus*-Arten auf. Dagegen verwendete PROGEL in seinem Herbar bei ihm unbekannten Morphotypen durchwegs provisorische Benennungen und verzichtete auf die Publikation dieser Namen aus dem hier behandelten Gebiet. Nur für den in seiner Flora behandelten Raum Waldmünchen benannte er zahlreiche Brombeeren als eigene Taxa. Diese gründen sich überwiegend auf singuläre oder lokale Biotypen, denen nach heutiger Auffassung keine systematische Bedeutung zukommt.

Die an FOCKE gesandten Herbarbelege befinden sich, soweit sie nicht zurückgeschickt wurden, noch heute in dessen Herbarium (BREM, JE). Gleichzeitig sandte PROGEL zahlreiche Exemplare auch an den Schweizer Botaniker A. GREMLI, der 1871 „Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Brombeeren" veröffentlicht hatte und von dem daher ebenfalls weitere Erkenntnisse zu erwarten waren. Diese Belege liegen heute im Herbarium des Botanischen Instituts der Universität Zürich (Z).

Die von PROGEL in seinem Originalherbarium zurückbehaltenen Exemplare gelangten später in die Botanische Staatsammlung in München (M). Zu Anfang des Jahrhunderts war diese etwa 2000 Nummern umfassende *Rubus*-Sammlung im Besitz von Dr. F. J. HERZ in München-Pasing, und ein Großteil davon wurde von diesem auf Veranlassung von A. ADE an den französischen Batologen H. SUDRE zur Revision ausgeliehen.

SUDRE veröffentlichte daraufhin 1911 eine Schrift mit dem Titel „Reliquiae Progelianae, ou revision des *Rubus* récoltés en Bavière par A. Progel". Er hatte zu diesem Zeitpunkt bereits mit der Publikation seiner „Rubi Europae" (1908-1913) begonnen, ein auf den ersten Blick imposantes Werk, das später zur Recht als „pseudowissenschaftlich" (JUZEPCZUK 1941) bezeichnete wurde und das den Eindruck vermitteln sollte, die gesamte Brombeerflora Europas sei darin vollständig und abschließend behandelt. Dem Werk liegt ein perfektionistisches Streben und eine scholastische Sicht der Dinge zugrunde (von RIDDELSDELL 1923 als „medieval" bezeichnet), die dazu führte, daß SUDRE, wie später auch die von ihm begründete Schule, ausnahmslos jeden Brombeerbeleg „bestimmte", wobei singuläre Morphotypen, die gebietsweise als Spotanhybriden oder deren Abkömmlinge in unerschöpflicher Zahl zu finden sind, aufgrund konvergenter Merkmale in ein künstliches System mit Arten, Unterarten, Microgenera und Formen sowie von spekulativ gedeuteten Hybriden eingereiht wurden.

Bevor SUDRE das Manuskript zu seinen Rubi Europae abgeschlossen hatte, stellte er auf der Grundlage einzelner nicht bestimmbarer Brombeerbelege bedenkenlos neue Arten oder infraspezifische Taxa auf, so unter anderem aufgrund der von A. GÖTZ im „Herbarium Europaeum" von C. BAENITZ verteilten Belege als Indivudualbeschreibungen allein etwa 40 neue „Arten" aus dem Elztal im Schwarzwald (SUDRE 1905, vgl. auch WEBER 1997).

Als SUDRE die Belege von PROGEL erhielt, war es für die Aufstellung neuer Arten jedoch zu spät, denn das Manuskript zu den Rubi Europae war abgeschlossen und wohl auch teilweise bereits gedruckt. Daher zog SUDRE es vor, sie bis auf zwei aus dem Gebiet beschriebene und binär benannte „Hybriden" mit den bereits in den Rubi Europae vorgesehenen Namen zu bestimmen, wobei zahlreiche, unter anderem aus den Pyrenäen beschriebene Sippen angeblich in Bayern nachgewiesen wurden und überhaupt ein Großteil der europäischen Brombeerflora, einschließlich ausgeprägt atlantischer Vertreter, ein Areal auch in Südost-Bayern zugewiesen bekamen.

SUDRE behandelte die Herbarbelege entsprechend den Benennungen, mit denen sie PROGEL im Herbar beschriftet hatte. Hierbei erscheint es auf den ersten Blick so, als ob diese oft als Überschriften verwendeten Namen somit von SUDRE validiert wären. Tatsächlich jedoch wurden sie von ihm meist als falsch angesehen und durch eigene Bestimmungen korrigiert, die abschließend nach dem von SUDRE (1908-1913) verwendeten System aufgeführt sind. Die von PROGEL verwendeten Namen sind daher als Synonyme oder Pseudonyme der von SUDRE korrigierten Benennungen anzusehen und wurden dadurch nicht als gültige Namen etabliert.

Insgesamt führte SUDRE für das hier behandelte Gebiet über 120 Brombeerarten auf, die er teilweise auch als infraspezifische Taxa oder mit unklarer Rangstufe bezeichnete, und von denen nur sieben im Rahmen der hier mitgeteilten Untersuchungen bestätigt werden konnten.

Diese realitätsferne Behandlung der bayerischen Brombeerflora verwendete SUDRE 1912 auch in seiner Übersicht mit dem Titel „Rubi Bavarici - Zusammenstellung der in Bayern beobachteten

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Brombeeren", eine mit Fundorten versehene Liste, die bis vor wenigen Jahrzehnten als Grundlage der Kenntnis der bayerischen Brombeeren diente und später vor allem durch A. ADE, „Sudres bester deutscher Ausleger" (KÜKENTHAL 1931), um zahlreiche weitere Irrtümer vermehrt wurde.

Das Gebiet um Waging und Traunstein war bereits durch PROGEL und FOCKE als batologische Fundgrube bekannt geworden und wurde um die Jahrhundertwende unter anderem von dem Lehrer Ernst KAUFMANN aus Nürnberg bereist, der daraufhin 1900 im Herbarium Europaeum von C. BAENITZ *Rubus traunsteiniensis* als neue Art beschrieb. Die ungewöhnliche Fülle der von SUDRE (1911, 1912) angegebenen Arten machte diese Region dann jedoch vollends zu einem batologischen Wunderland und einem von Brombeer-Interessierten unbedingt zu erpilgernden Wallfahrtsort.

Die „Sehnsucht, diese berühmte Fundstätte aufzusuchen", trieb in den Jahren 1932 und 1933 den Superintendenten Dr. G. KÜKENTHAL aus Coburg für je einen Monat in die Gegend von Waging. Seine Ergebnisse veröffentlichte er 1938 in einer Schrift über „Die Brombeerflora von Waging in Oberbayern". KÜKENTHAL, der sich als Bearbeiter der Cyperaceae in ENGLERs „Pflanzenreich" (1909, 1935-1936) einen Namen gemacht hat, beschäftigte sich intensiv auch mit Brombeeren, allerdings erstaunlich unkritisch, denn er fiel vollständig der von SUDRE begründeten Pseudosystematik zum Opfer. Mit dessen Rubi Europae sah er sich, zusammen mit dem stets zu Rate gezogenen A. ADE, in der Lage, buchstäblich jeden Brombeerbusch treffsicher bestimmen zu können, und seine mehr als 5000 Belege umfassende Brombeersammlung im Botanischen Museum in Berlin Dahlem (B, zahlreiche Dubletten auch im Museum Coburg) enthält bis auf etwa ein halbes Dutzend Bögen, die vielleicht nur versehentlich unbenannt blieben, ausschließlich - zum weitaus größten Teil falsch und oft von ADE - bestimmte Exemplare. Die von KÜKENTHAL mitgeteilten Ergebnisse zur Brombeerflora von Waging brachten daher keine Fortschrite, sondern bestätigen und vermehrten nur die von SUDRE und ADE präsentierten Scheinresultate. KÜKENTHAL zog die erfolgreiche Bilanz: „Von den durch Progel und Ade entdeckten Arten habe ich bis auf *Rubus splendidiflorus, R. Schmidelyanus, R. Genevieri* (form. typ.), *R. rudis* und *R. fusco-ater* alle wieder feststellen können". (Tatsächlich wurde keine der genannten Arten je dort nachgewiesen.) Darüber hinaus stellte er aus dem Gebiet 33 neue Unterarten, Varietäten, Formen (zu meist im Gebiet fehlenden Arten) sowie eine binär benannte Hybridart auf (siehe Kapitel 7). Insgesamt sind in seiner Schrift mehr als 140 Brombeerarten für den Raum Waging angeführt, die meist entsprechend dem System von SUDRE als infraspezifische Taxa mit nicht dazugehörigen Arten kombiniert wurden. Darunter finden sich ausgeprägt atlantische Vertreter wie *Rubus egregius* Focke und *R. winteri* P. J. Müller ex Focke oder skandinavisch-nordmitteleuropäische Sippen wie *R. dissimulans* Lindeberg (*R. bahusiensis* Scheutz), *R. pruinosus* Arrh., *R. maximus* Marss. und *R. wahlbergii* Arrh.

Seit den Besuchen von KÜKENTHAL hat sich fast ein halbes Jahrhundert lang niemand mehr mit den Brombeeren des Raumes Waging beschäftigt, wie überhaupt die Erforschung der Gattung *Rubus*, die wegen der Fixierung auf SUDRE ohnehin keine brauchbaren Resultate mehr lieferte, für Jahrzehnte in Mitteleuropa weitgehend zum Erliegen gekommen war.

5. Allgemeine Angaben zur Brombeerflora des Chiemgaus

Charakteristisch für das Untersuchungsgebiet ist die Menge unstabilisierter Biotypen mit entsprechend heteromorpher Nachkommenschaft. Hierdurch wird die hier im einzelnen behandelte Brombeerflora, die sich aus stabilisierten und benannten Arten zusammensetzt, stark überlagert und das Erkennen einiger dieser Arten erschwert. Die Zahl der singulären Morphotypen ist kaum abzuschätzen, wird aber wohl als fünfstellig anzunehmen sein und lieferte einen fast unerschöpflichen Vorrat für die irrtümlichen Fundmeldungen einer Fülle von Arten bei SUDRE (1911), ADE (1914) und KÜKENTHAL (1938). Fast alle dieser Morphotypen gehören zu den stieldrüsenführenden Serien Micantes, Radula, Pallidi, Hystrix und Glandulosi, vergleichweise wenige auch zur Sektion Corylifolii. In der Zahl übertreffen die Individualbildungen die stabilisierten Arten um ein Vielfaches. In der Biomasse sind sie dagegen, lokal unterschliedlich, etwa zwischen 20 und 30 Prozent an der Brombeervegation beteiligt.

Einige „Lokalsippen" konnten durch Apomixis inzwischen kleinere Verbreitungsgebiete aufbauen, jedoch meist nur im Bereich weniger Quadratkilometer, für andere wurden Areale bis zu einem Maximaldurchmesser von 20 km, selten bis 30 km nachgewiesen. Wie groß im Chiemgau insgesamt die Zahl der Lokalsippen ist, kann nur schwer abgeschätzt werden. Sie dürfte in der Größenordnung von etwa zwei bis vier Dutzend liegen.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden, ohne Berücksichtigung der Kratzbeere (*Rubus caesius*), doch einschließlich der Sammelgruppe *R. hirtus* agg., insgesamt 28 Brombeerarten nachgewiesen. Zwei davon sind eingebürgerte Kulturpflanzen (*R. armeniacus* und *R. laciniatus*). Insgesamt 24 Arten (einschließlich *R. hirtus* agg.) gehören zu den Brombeeren im engeren Sinne (Sektion Rubus) und nur vier Arten zu den Haselblattbrombeeren (Sektion Corylifolii). Einige der einheimischen Arten wurden, wie die beiden eingebürgerten Vertreter, nur jeweils einmal oder an zwei Wuchsorten gefunden und spielen daher in der Brombeervegetation so gut wie keine Rolle.

Insgesamt ist im Chiemgau bei fast allen Brombeerarten eine ausgeprägte Nemophilie zu beobachten, auch bei solchen, die im westlichen Mitteleuropa großenteils oder sogar überwiegend in Gebüschen vorkommen. Außerhalb der Wälder und ihrer Ränder findet man daher im allgemeinen fast überhaupt keine Brombeeren. Um so üppiger werden vor allem die lichteren Kiefern- und Fichtenforsten von ihnen besiedelt, wo sie, wenn auch oft in schattenbedingten Kümmerformen, in Reinbeständen oft hektarweise den Boden bedecken. Nur im Gebiet des Waginger Sees kommen regelmäßiger die im subablantischen Bereichen deutlich thamnophilen Arten *R. bifrons* und *R. praecox* stellenweise auch außerhalb des Waldes an sonnigen Hängen in Gebüschen vor.

Die starke Nemophilie der Brombeeren läßt erkennen, daß sich das Gebiet bereits jenseits der für Brombeeren günstigen atlantischen und subatlantischen Klimalage befindet. Das kommt auch durch das Fehlen entsprechender Arten und die Seltenheit der Vertreter der mesophileren Serien wie vor allem der Sylvatici (P. J. Müller) Focke zum Ausdruck. Diese Serie ist lediglich durch spärliche Vorkommen von *Rubus gremlii* repräsentiert. Nach KÜKENTHAL (1938) soll außerdem um Waging „an Waldrändern häufig" *R. gracilis* (= *R. villicaulis* Köhler ex Weihe) wachsen. Doch wurde diese Art nirgendwo gesehen, so daß unklar ist, was KÜKENTHAL unter dieser im Gebiet nicht zu verwechselnden Brombeere verstanden haben mag.

Der relativ hohe Anteil der vor allem in submontanen und montanen Lagen dominierenden Vertreter der Serie Glandulosi, einschließlich der stellenweise auftretenden *Rubus hirtus*-Gruppe, deutet auf die Höhenlage des Gebiets hin, dessen Niveau größtenteils zwischen 450 m und 750 m NN liegt.

Auffallend ist die Seltenheit von Brombeeren der Sektion Corylifolii, die nur mit 4 Arten vertreten ist und von denen nur *R. sylvulicola* etwas häufiger vorkommt, während die übrigen Arten lediglich in 1-4 Rasterfeldern nachgewiesen wurden. Außer einigen Biotypen, die sich *R. fasciculatiformis* nähern, spielen auch singuläre oder lokale Vertreter in der Brombeervegetation kaum eine Rolle.

In den ehemaligen und potentiell natürlichen Auenwaldbereichen am Chiemsee und an der Salzach (wie u. a. in 7943.33) kommt meist *Rubus caesius* zur Massenentfaltung, doch fehlen Brombeeren auf diesen nitrat- und gleichzeitig basenreichen und dazu frischen Böden vollständig, wie auch in anderen Gebieten Mitteleuropas nicht mit ihnen zu rechnen ist, wenn an Wegrändern Arten wie unter anderem *Cirsium oleraceum* und *Carduus crispus* in Gesellschaft von *Urtica dioica* vorherrschen.

Wie Abb. 2 zeigt, ist die Zahl der vorkommenden stabilisierten Arten im Gebiet sehr unterschiedlich. Außer den genannten Bereichen, in denen überhaupt keine Brombeeren gefunden wurden, gibt es andere, in denen in den einzelnen Rasterfeldern jeweils nur 1-2 Arten gefunden wurden gegenüber solchen, in denen bis zu 8 Arten nachgewiesen werden konnten. Wenn auch die Zahl der ermittelten Arten auch von Zufälligkeiten, etwa der Auswahl der untersuchten Bereiche, abhängen kann, so zeigt die Abb. 2 doch eine deutliche Gliederung in artenarme und artenreichere Teilgebiete, bei denen insbesondere ein artenreicherer breiter Streifen auffällt, der sich im Ostteil von Garching in südöstlicher Richtung über das Gebiet des Tachinger und Starnberger Sees hinaus erstreckt. Besonders artenarm ist dagegen unter anderem der über 600 m NN liegende Teil des Gebiets, in denen der Anteil der unstabilisierten Vertreter insbesondere der Serie Glandulosi deutlich zunimmt.

Das Untersuchungsgebiet endet am Fuß der Alpen, die rasch auf über 1200 m ansteigen, und findet hier eine scharfe Grenze. Stichprobenartige Beobachtungen jenseits dieser Linie zeigten insgesamt eine starke Verarmung der Brombeerflora mit Ausnahme singulärer Biotypen besonders aus der Serie Glandulosi, die hier oft allein das Bild bestimmen.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

6. Beachtenswerte aus dem Chiemgau beschriebene Taxa früherer Autoren

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden einige bereits im vorigen Jahrhundert von FOCKE oder UTSCH benannte Taxa als mehr oder minder regional verbreitete Sippen bestätigt oder erstmals mit entsprechender Verbreitung nachgewiesen. Es handelt sich um Brombeeren, die nach ihrer Erstbeschreibung entweder überhaupt nicht mehr beachtet wurden oder die man im falschen Sinne auffaßte (sofern sie nicht im künstlichen System bei SUDRE 1908-1913 untergingen) und von denen bislang detaillierte Beschreibungen und Abbildungen fehlen. Als eine dieser Arten wurde bereits *Rubus sylvulicola* Progel ex Utsch bei WEBER (1989) entsprechend dargestellt.

6.1. Rubus amphistrophos (Focke) H. E. Weber comb. nov.
(Abb. 3-4)

Basionym: *R. melanoxylon* P. J. Müller & Wirtgen subsp. [„Rasse C."] *amphistrophos* Focke 1903, in Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. 6(1): 590. - Typus: Hanfeld in Südbaiern [7933.42/44], 22. 7. 1873, Gremli (JE, lectotypus design. hoc loco).

= *R. colemanii* Bloxam subsp. *helveticus* (Gremli) Sudre var. *parviflorus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 157. - Typus: Waging, Lichtung im östlichen Haegwald [8042.32], 22. 7. 1933, Kükenthal 90 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus).

= *R. colemanii* Bloxam subsp. *gremlii* (Focke) Sudre var. *obovatus* Progel ex Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 157. - Typus: Petting, Waldlichtung im Buchenwald bei Vordergesselberg [8042.42], 20. 7. 1933, Kükenthal 73 (B, lectotypus design. hoc loco).

= *R. colemanii* Bloxam subsp. *gremlii* (Focke) Sudre var. *wagingensis* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 157. - Typus: Waging, Wald bei Füging [8042.32], 15. 7. 1932, Kükenthal 88 (B, lectotypus design. hoc loco).

= *R. muelleri* Lef. ex P. J. Müller var. *subcinereus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 157. - Typus: Waging, Waldrand bei Nirnharting [8042.43], 31. 7. 1933 Kükenthal 141 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotpus).

= *R. omalus* Sudre [„*R. homalus*"] subsp. *rigiduliformis* (Sudre) Sudre var. *cuneatus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 160. - Typus: Traunstein: Im Hochwald zwischen Empfing und Ettendorf [8141.22], 19. 7. 1932, Kükenthal 136 (B, lectotypus design. hoc loco).

= *R. purpuratus* Sudre subsp. *brachyandroides* (Sudre) Sudre ex Kükenthal var. *pallescens* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 163. - Typus: Waging, Wald unterhalb von Wolfsberg [8042.34], 16. 7. 1932, Kükenthal 101 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus).

- *R. varius* „prospecies" (Focke) Focke 1914, Spec. Rub. 439 pro parte, typo excl. = R. *melanoxylon* subsp. [„Rasse B."] *varius* Focke 1903, in Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. 6(1): 589. - Typus: „Waldungen im Elzthale im Schwarzwald", leg Götz.

Schößling stumpfkantig mit ± flachen Seiten, pro cm Seite mit etwa (1-) 5-25 büscheligen Härchen und 3-20 überwiegend um (0,2-) 0,5 mm, vereinzelt bis 1 (-2) mm langen Stieldrüsen und Drüsenborsten. Stacheln zu 4-11 pro 5 cm, etwas ungleich, aus bis 4-5 mm verbreiterter Basis allmählich verschmälert, rückwärtsgeneigt oder schwach gekrümmt, 5,5-7 mm lang.

Blätter (3-) 4- bis fußförmig (1-5 mm) 5zählig, oberseits mit 1-10 Haaren pro cm², zuweilen (fast) verkahlend, unterseits schwach fühlbar bis etwas weich behaart und graugrün filzig. Endblättchen kurz bis mäßig lang gestielt (Stielchenlänge etwa 25-35 % der Spreitenlänge), aus schwach herzförmiger Basis schwach eiförmig bis elliptisch, mit etwas abgesetzter, 10-15 mm langer Spitze. Serratur mit dünn aufgesetzt bespitzten Zähnen nicht oder wenig periodisch mit kaum längeren, teilweise auswärtsgekrümmten Hauptzähnen, etwa (2-) 3-4 mm tief. Untere Seitenblättchen 5zähliger Blätter 2-3 mm, Seitenblättchen 3zähliger Blätter 4-8 (-10) mm lang gestielt. Blattstiel unterseits kahl bis schwach behaart und meist nicht stieldrüsig, oberseits büschelhaarig und stieldrüsig, mit 10-15 dünnen, gekrümmten Stacheln. Nebenblättchen fadenförmig bis schmal (0,5 mm) lineal, behaart und stieldrüsig.

Blütenstand mäßig breit zylindrisch bis schwach kegelig, stumpf und oft breit endigend, 2-5 (-12) cm unterhalb der Spitze blattlos, im übrigen mit 1-8 ungeteilten, darunter mit 3zähligen Blättern. Deren

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Abb. 3: *Rubus amphistrophos* (Focke) H. E. Weber. - Specimen normale (We)

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Abb. 4: *Rubus amphistrophos* im Öttinger Forst bei Altötting

Endblättchen verkehrt eiförmig bis elliptisch, abgesetzt bespitzt, die Seitenblättchen 1-3 (-6) mm lang gestielt. Achse angedrückt büschelhaarig-filzig, mit vielen ungleichen Stieldrüsen und bis 3 mm langen Drüsenborsten, pro 5 cm mit etwa 8-12 etwas ungleichen, schlanken bis pfriemlichen, leicht gekrümmten, bis 6-7 mm langen Stacheln. Blütenstiele 10-20 mm lang, angedrückt filzig-büschelhaarig, mit >20 ungleichen, 0,2-0,6 mm langen, die angedrückte Behaarung deutlich überragenden Stieldrüsen sowie mit (5-) 7-15 ungleichen, schwach gekrümmten, gelblichen, bis 3-4 mm langen Stacheln. Kelchzipfel graugrün, bestachelt, stieldrüsig, zurückgeschlagen. Kronblätter blaßrosa oder weiß, verkehrt eiförmig, um 11-12 mm lang. Staubblätter mit kahlen Antheren die grünlichweißen oder am Grunde rötlichen Griffel nicht oder wenig überragend. Fruchtknoten besonders an der Spitze dichthaarig, Fruchtboden schwach behaart. Blütezeit: Juli (-August).

Diese in die Serie Micantes Sudre zu stellende Art ähnelt *R. caflischii* Focke und unterscheidet sich von diesem vor allem durch folgende Merkmale: Blätter großenteils 3- oder 4zählig, oberseits fast immer behaart, Stacheln der Blütenstandsachse viel schmaler, Blütenstiele kürzer, Fruchtknoten dichthaarig. Von *R. melanoxylon* P. J. Müller & Wirtgen, zu dem FOCKE sie stellte, weicht sie stärker ab und hat im übrigen ein anderes Areal als jene vor allem im Rheinischen Schiefergebirge vorkommende Sippe. Das Epitheton *amphistrophos* (wörtlich: all- oder beidseitswendig) wird von FOCKE (1903) als „schwankend" übersetzt und dürfte sich auf die Merkmale der Art beziehen, die somit als „Schwankende Brombeere" zu bezeichnen wäre. In der Tat schwankt die Sippe in einigen Merkmalen, vor allem der Behaarung der Blattoberseiten und Schößlinge sowie in der Farbe der Kronblätter und Griffel. Der hier als Lectotypus gewählte, von GREMLI zwischen München und dem Starnberger See gesammelte Beleg trägt sogar den Vermerk: „Blüten lebhaft rosa". Er wurde von FOCKE zu seinen „Rubi authentici" geordnet und ist das einzige bekannte, von ihm als *R. amphistrophos* beschriftete Exemplar, das vielleicht auch als Holotypus zu bewerten ist. Allerdings stützte Focke seine Beschreibung wesentlich auch auf die von Progel um Waging gesammelten Exemplare, die er jedoch zunächst (FOCKE 1877) in ihrer Zugehörigkeit zu *R. melanoxylon* für „zweifelhaft" gehalten hatte, aber 1903 in den Protolog zu *R. melanoxylon* subsp. *amphistrophos* ohne Vorbehalt mit einschloß. Später (FOCKE 1914) führte er die Sippe unter seiner „prospecies" *R. varius* (Focke) Focke mit auf, offenbar ein „dustbin-taxon", in dem ähnliche, sonst schwer unterzubringende Pflanzen künstlich vereinigt wurden. Bei der „prospecies" oder „Halbart" handelt es sich um eine unklare Rangstufe unterhalb der Art (siehe FOCKE 1914: 230), die zwischen „Kleinarten" und Arten vermitteln soll.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Von KÜKENTHAL (1938) wurde *R. amphistrophos* mit unterschiedlichen anderen Taxa identifiziert und darüber hinaus auch unter mehreren Namen als jeweils eigenes Taxon beschrieben. Von den oben aufgeführten Namen beziehen sich einige auf ausgeprägte Schattenformen, so *R. colemanii* var. *wagingensis* und *R. purpuratus* var. *pallescens,* außerdem als stärker modifizierte Ausprägung auch *R. omalus* var. *cuneatus* mit spärlicheren und an den Blütenstielen kürzeren Stieldrüsen. Möglicherweise gehören auch einzelne der im Kapitel 7 aufgeführte Namen, die teilweise auf wenig ausdifferenzierten Schattenformen basieren, zu den Synonymen.

Rubus amphistrophos ist im Chiemgau eine der häufigsten Brombeeren und in Oberbayern offenbar weiter verbreitet. Nach FOCKE (1903) soll er bis in die Gegend von Augsburg und dabei „besonders in der Gegend von München" vorkommen. Außerdem wurde die Art nordwärts bis in die Gegend von Altötting und im angrenzenden Österreich nachgewiesen.

Exemplarische Belege

Bayern:

7742.41: Parkplatz im Daxentaler Forst, 5. 9. 1995, Weber u. a. 95.905.9. - 7940.42: nordwestlich Kienberg, 24. 7. 1982, Weber 82.724.33 (We). - 7941.22: Fichtenforst nördlich Kirchweidach, 18. 7. 1982, Weber 82.718.44, 82.718.47 (We). - 7942.32: westlich Schlaffen bei Tittmoning, 18. 7. 1982, Weber 82.718.30 (We). - 7942.33: nördlich Holzbrunn, 18. 7. 1982, Weber 82.718.12 (We). - 8040.42: östlich Burgham, nahe Seebruck am Chiemsee, 22. 7. 1982, Weber 82.722.14, 82722.15 (We). - 8041.34: Waldweg nördlich der Straße Söndermoning - Nußdorf, 13. 7. 1982, Weber 82.713.3 (We). - 8042: Waging bei Traunstein, 7. 1875, Progel 176, „*Rubus melanoxylon* forma *leucanthus*" (M). - Ibid., 5. 7. 1875, Progel 147, „*Rubus melanoxylon* var. *leucanthus*" (M). - 8042.32: nordöstlich Bicheln, Seeleiten oberhab des Tachinger Sees, 16. 7. 1982, Weber 82.716.22 (We). - 8043.33: Im nordwestlichen Schönramer Filz bei Traunstein, 11. 8. 1983, Lippert 19849 (M, We). - 8043.43: Oberhaslach bei Laufen, 19. 7. 1982, Weber 82.719.4, 82.719.5 (We). - 8138.11: nordöstlich Ellmoosen, 28. 7. 1982, Weber mit Lippert u. a. 82.728.4 (We). - 8142.22: Seehaus, an der Straße in Richtung Gallenbach, 11. 8. 1983, Lippert 19843 (M, We).

Österreich:

7843.2: Schwand im Innkreis, 23. 7. 1987, Maurer (Herbar Maurer, We). - 8043.21: zwischen Bürmoos und Holzleiten, 20. 7. 1992, Weber 82.720.8, 82.720.10, 82.720.13 (We). - 8043.23: südwestlich Stierling im Wald an der Bahn, 20. 7. 1982, Weber 82.720.6 (We). - 8043.23: Wald bei Öster, 20. 7. 1982, Weber 82.720.2 (We).

6.2. Rubus indusiatus Focke
(Abb. 5)

Focke 1877, Syn. Rub. Germ. 284. = *R. macrostachys* P. J. Müller subsp. [„Rasse B"] *indusiatus* (Focke) Focke 1903 in Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. 6(1): 568. = *R. hebecarpus* P. J. Müller microgen. *indusiatus* (Focke) Sudre 1912, Rubi Eur. 182. - Typus: Ober [oberhalb] Geping [Gepping]. Waginger See bei Traunstein [8042.32], 16. 7. 1874, Progel 49 (JE, lectotypus design. hoc loco; JE; M, isolectotypi).

Schößling stumpfkantig mit ± flachen Seiten, pro cm Seite mit 0-20 (-30) abstehenden, oft zu zweit aus gemeinsamen Grunde entspringenden Haaren und 15-30 etwas ungleichen, überwiegend 0,3-0,6 mm, teilweise bis 2 mm langen Stieldrüsen und vereinzelten (Drüsen-)Borsten. Stacheln meist zu 7-10 pro 5 cm, fast gleichartig, aus bis 4-5 mm verbreiterter Basis fast pfriemlich schlank, etwas rückwärtsgeneigt, einzelne zuweilen schwach gekrümmt, (4-) 5,5-6 mm lang.

Blätter deutlich (2-7 mm) fußförmig 5-zählig, vereinzelt auch 3-4zählig, oberseits mit (0-) 2-20 Haaren pro cm², mehr oder minder verkahlend, unterseits weich behaart und graugrün bis grüngrau filzig. Endblättchen mäßig lang bis lang gestielt (Stielchenlänge etwa 30-40 % der Spreitenlänge), aus leicht ausgerandeter Basis verkehrt eiförmig oder elliptisch, mit gewöhnlich abgesetzter, ziemlich dünner, (10-) 15-22 mm langer Spitze. Serratur mit scharfen, aufgesetzt bespitzten Zähnen periodisch mit etwas etwas längeren, teilweise schwach auswärtsgekrümmten Hauptzähnen, bis etwa 1,5-2 mm tief. Untere

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Seitenblättchen 3-6 mm lang gestielt. Blattstiel dicht behaart und stieldrüsig, mit 9-12 gekrümmten Stacheln. Nebenblättchen fadenförmig, behaart und stieldrüsig.

Blütenstand ziemlich schmal zylindrisch bis kegelförig, stumpf endigend, 3-5 (-8) cm unterhalb der Spitze blattlos, darunter mit meist 3-8 einfachen, im übrigen mit 3zähligen Blättern. Deren Endblättchen elliptisch, etwas rhombisch oder verkehrt eiförmig, kurz und abgesetzt bespitzt, die Seitenblättchen bis 5-6 mm lang gestielt. Achse dicht und fast zottig mit um 1 mm langen Haaren abstehend behaart und mit dichten, teilweise in der Behaarung versteckten Stieldrüsen und Drüsenborsten, pro 5 cm mit etwa 8-12 schlanken bis pfriemlichen, geneigten oder leicht gekrümmten, 5-6 mm langen Stacheln. Blütenstiele überwiegend 10-15 mm lang, angedrückt etwas filzig-büschelhaarig, mit zahlreichen (>30) ungleichen, (0,2-0,7 [-1] mm langen), die angedrückte Behaarung deutlich überragenden Stieldrüsen sowie mit 7-12 meist schwach gekrümmten, 1,5-2 mm langen Stacheln. Kelchzipfel graugrün, ohne oder mit vereinzelten Stachelchen, stieldrüsig, zurückgeschlagen. Kronblätter hellrosa, seltener weiß, verkehrt eiförmig, nach wenigen Messungen anscheinend <10 mm lang. Staubblätter mit kahlen Antheren die grünlichen Griffel wenig überragend. Fruchtknoten besonders an der Spitze dichthaarig, Fruchtboden schwach behaart. Blütezeit Juli (-August).

Die Pflanze gehört zur Serie Radula und ist unter anderem charakterisiert durch ihre meist schlanken und relativ lang bespitzten Endblättchen sowie vor allem durch ihre Blattserratur, die weitgehend der von *Rubus bifrons* entspricht. Weitere Kennzeichen sind die gewöhnlich dichthaarigen Fruchtknoten sowie ungleichlange Stieldrüsen auf den Blütenstielen. In typischer Ausprägung scheint die Sippe etwas rosafarbene Kronblätter zu haben, doch werden von FOCKE (1877) nach Beobachtungen von Progel auch weiße Blüten angegeben. Dabei ist jedoch fraglich, wie weit Progel das Taxon gefaßt hat. Die Art schwankt vor allem in der Behaarung der Schößlinge, die meist fast kahl sind, aber in allen Übergängen auch mehr oder minder reichlich behaart sein können. Der Typusbeleg ist relativ stark behaart, doch gibt es unter den Aufsammlungen Progels (wie bei Nr. 273) auch fast kahlstengelige Ausprägungen. Ähnlich wie bei anderen drüsenreichen Sippen (*R. hercynicus* G. Braun, *R. ignoratus* H. E. Weber und andere), kann die Behaarung der Schößlinge bei sonst konstanten Merkmalen stark variieren und darf taxonomisch nicht überbewertet werden. Eine gewisse Variabilität zeigt die Sippe auch in der Behaarung der Blattoberseiten, die bei sonnenständigen Exemplaren jedoch fast immer weitgehend bis völlig verkahlen. Der blattunterseits meist stark entwickelte Filz kann selten ebenfalls abwandeln und schwächer ausgebildet sein.

Rubus indusiatus wurde von FOCKE später (1903) als „Rasse" zu *R. macrostachys* P. J. Müller gezogen, eine Sippe mit regionaler Verbreitung in der Pfalz und im angrenzenden Elsaß, die nur eine geringe Ähnlichkeit mit *R. indusiatus* besitzt. Zuletzt betrachtete FOCKE (1914) *R. indusiatus* sogar lediglich als Synonym von *R. macrostachys*. Dagegen bewertete SUDRE (1911, 1912) die Art als Subtaxon von *R. hebecarpus* P. J. Müller, eine sehr stark abweichende Sippe, von der nur ein beschränktes Areal in den Vogesen bekannt geworden ist.

Bislang ist *R. indusiatus* auf meist etwas nährstoffreicheren Böden nachgewiesen vom Inngebiet bei Griesstätt ostwärts durch den Chiemgau bis in das Gebiet des Waginger- und Tachinger Sees sowie nach Norden hin bis in den südlichen Bayerischen Wald bei Geyersberg und Büchlberg sowie bis nördlich von Regensburg. Während des Druckes mehrfach auch im Böhmerwald (Tschechien) nachgewiesen.

Exemplarische Belege

6838.3: nördlich Regensburg, Schwaighauser Forst, Abt. Steinsberger Eck, 26. 7. 1991, Fürnrohr 76 (We, Herb. Fürnrohr). - 7242.: Geyersberg, 700 m, 9. 1983 Reif (We), 7347.43: südlich Büchlberg, 6. 9. 1995, Subal u. a. 95.906.3 (We, Herb Subal). - 7445.23: zw. Elexenbach und Untervoglarn, 5. 9. 1995, Weber u. a. 95.905.2 (We). - 7545.11: Forst Steinkart bei Unter-Urlau, 5. 9. 1995, Weber u. a. 95.905.3 (We). - 7940.44: östlich Rabenden, nahe Höhe 532 m, 24. 7. 1982, Weber (We). - 7942.32: westlich Schlaffen bei Tittmoning, 18. 7. 1982, Weber 82.718.29 (We). - 8039.11: südöstlich Kolbing, 28. 7. 1982, Weber mit Lippert u. a. 82.728.12, 82.728.13 (We). - 8040.23: südwestlich Grünweg bei Seeon, 22. 7. 1982, Weber 82.722.20 (We). - 8041.13: Offing, Straße nach Truchtlaching, Rand des Weitholzes, 13. 7. 1982, Weber 82.713.58 (We). - 8042: Wälder der Hügel um den Waginger See bei Traunstein, 7. 1875, Progel 273 (M) - 8042: Ohne Fundortsangabe [Umgebung von Waging], o. Dat., Progel 22 (JE, Z). - 8042: Waginger See, 9. 1873 Progel 73 (JE). - Ibid.: 7. 1874, Progel 137 (JE, M). - 8042.32: Wald zwischen Obersteffing und Waging, 16. 7. 1982, Weber 82.716.16 (We). - 8141.21: nordwestlich Höpperding bei Traunstein, 14. 7. 1982, Weber 82.714.20 (We). - 8141.23: südlich Wolkersdorf bei Traunstein, 14. 7. 1982, Weber 82.714.14 (We).

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Abb. 5: *Rubus indusiatus* Focke. - Specimen normale (We)

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

6.3. Rubus platycephalus Focke
(Abb. 6)

Focke 1877, Syn. Rub. Germ. 329. = *R. rudis* „Form II" *platycephalus* (Focke) Focke 1903 in Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. 6(1): 561. 08. = *R. granulatus* P. J. Müller var. *platycephalus* (Focke), Sudre 1911, Rubi Eur. 139. - Typus: Im Eschenforst zwischen Waging und Traunstein [8042.33/8142.11], 7. 1894, Progel 122 (JE, lectotypus design. hoc loco).

= *R. timbal-lagravei* P. J. Müller subsp. *radulicaulis* (Sudre) Kükenthal var. *subgracilior* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 159. - Typus: Waging Schattiger Buchenwald zwischen Musbach und Unter-Vocking [8042.42], 1. 7. 1932, Kükenthal 30 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus).

Schößling stumpfkantig mit gewölbten bis fast flachen Seiten, pro cm Seite mit etwa 10-50 Haaren, diese oft nur als büschelige Härchen, aber ebenso oft auch untermischt mit wenigen bis vielen längeren (bis 1 mm) Haaren, mit 20-50 überwiegend um 0,5 mm, vereinzelt bis 1 (-2) mm langen Stieldrüsen. Stacheln zu 6-11 pro 5 cm, etwas ungleich, unmittelbar oberhalb der bis 2-4 mm verbreiterten Basis meist rasch verengt und schlank, oft auch allmählicher verschmälert und daher breiter, rückwärtsgeneigt und dabei leicht gekrümmt, bis 3-5 mm lang.

Blätter 3zählig, einzelne zuweilen auch 4- bis deutlich fußförmig 5zählig, oberseits mit 5-40 Haaren pro cm², unterseits fühlbar behaart und graugrün bis grüngrau filzig. Endblättchen kurz bis mäßig lang gestielt (Stielchenlänge etwa 21-35 % der Spreitenlänge), aus schmaler, leicht ausgerandeter bis abgerundeter Basis schmal verkehrt eiförmig, mit etwas abgesetzter, 10-12 mm langer Spitze. Serratur mit lang aufgesetzt bespitzten Zähnen periodisch mit etwas etwas längeren, teilweise schwach auswärtsgekrümmten Hauptzähnen, bis etwa 2-2,5 mm tief. Seitenblättchen (3zähliger Blätter) 3-5 (-6) mm lang gestielt. Blattstiel unten wenig, oben dicht behaart, oberseits dicht stieldrüsig, mit 8-13 leicht gekrümmten Stacheln. Nebenblättchen fadenförmig, behaart und stieldrüsig.

Blütenstand schmal zylindrisch bis schwach kegelig, stumpf endigend, meist 4-8 cm unterhalb der Spitze blattlos, im übrigen mit 0-1 (-3) einfachen, darunter mit 3zähligen Blättern. Deren Endblättchen verkehrt eiförmig bis elliptisch, kurz und meist etwas abgesetzt bespitzt, die Seitenblättchen 1-5 mm lang gestielt. Achse etwas zickzackartig gebogen, filzig-büschelhaarig und dazu oft mehr oder minder, oft fast zottig, mit um 1 mm langen Haaren abstehend behaart sowie mit dichten Stieldrüsen, pro 5 cm mit etwa 7-11 schlanken bis pfriemlichen, geneigten und dabei leicht gekrümmten, bis 2,5-4 (-5) mm langen Stacheln. Blütenstiele 10-15 mm lang, angedrückt filzig-büschelhaarrig, dazu oft auch mit etwas längeren Haaren, mit vielen 0,3-0,5 (-1) mm langen Stieldrüsen sowie mit 5-12 sehr schwach gekrümmten, bis 1,5-2 mm langen Stacheln. Kelchzipfel graugrün, am Grunde oft etwas bestachelt, stieldrüsig, zurückgeschlagen. Kronblätter blaßrosa oder weiß, verkehrt eiförmig, um 10-12 mm lang. Staubblätter mit kahlen Antheren die grünlichweißenen oder am Grunde etwas rosafarbenen Griffel überragend. Fruchtknoten an der Spitze zottig, Fruchtboden stark behaart. Blütezeit Juli (-August).

Die Art erinnert mit ihren 3zähligen Blättern und schlanken, verkehrt eiförmigen Blättchen an *R. lusaticus* Rostock, weicht aber vor allem durch ihre Bestachelung von dieser zur Serie Glandulosi gehörigen Art stark ab und ist in die Serie Radula einzureihen. Ihren Namen erhielt sie wegen ihres angeblich breit endigenden Blütenstandes (platycephalus = breitköpfig).doch wenig passend, denn die Rispe ist keineswegs besonders breit oder sperrig. Die Pflanze zeichnet sich insbesondere auch durch ± zottige Fruchtknoten aus, schwankt jedoch in einigen Merkmalen wie in der Kronblatt- und Griffelfarbe und besonders in der Behaarung der Achsen, die nur aus feinen Büschelhärchen bestehen kann, aber oft auch dazu (wie beim Typus) längere abstehende Haare aufweist. Merkwürdigerweise stellte FOCKE die Art später in die Verwandtschaft von *Rubus rudis*, zu dem keine nähere Beziehung erkennbar ist. Auch *Rubus foliosus* var. *corymbosus* (P. J. Müller) R. Keller, zu dem FOCKE (1914) zuletzt Ähnlichkeiten sah, weicht erheblich von *R. platycephalus* ab.

Bei der Pflanze, die Kükenthal als Varietät *subgracilior* des französischen *R. timbal-lagravei* betrachtete, handelt es sich um ein etwas schattenmodifiziertes Exemplar des *R. platycephalus* mit fast filzlosen Blättern.

Rubus platycephalus ist eine relativ kleinräumig verbreitete Regionalsippe im südöstlichen Oberbayern. Ihr bislang bekanntes Areal weist einen Durchmesser von etwa 40 km auf. Bei künftiger Beachtung, zu der die hier gegebene Beschreibung und Abbildung eine Grundlage liefern sollen, werden sich aber wohl auch darüber hinausgehende Vorkommen nachweisen lassen.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

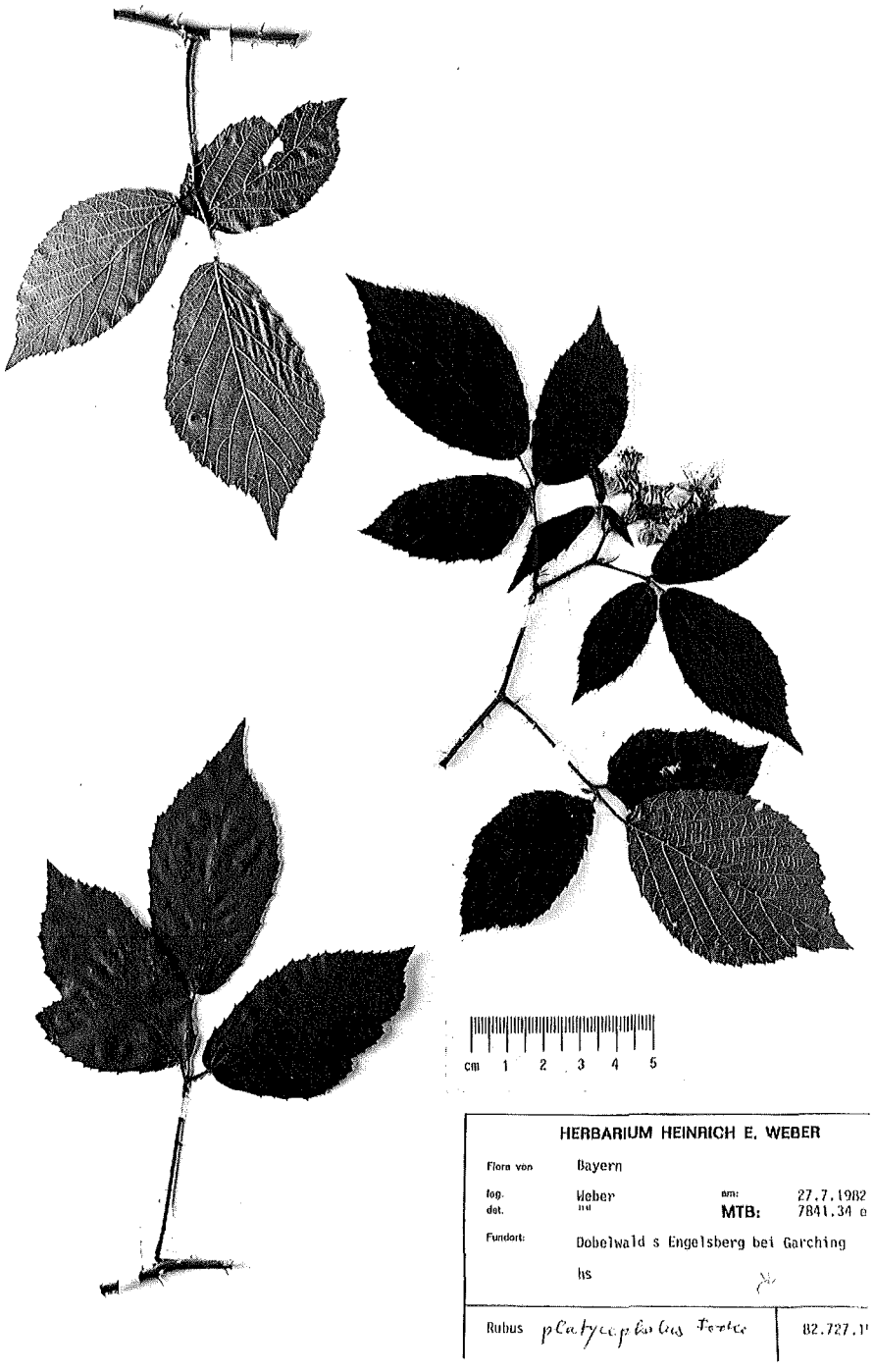

Abb. 6: *Rubus platycephalus* Focke. - Specimen normale (We)

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Exemplarische Belege

7840: östlich Waldhausen, 27.7.82, Weber 82.727.18 (We). - 7841.34: Dobelwald südlich Engelsberg bei Garching, 27. 7. 1982, Weber 82.727.15 (We). - 8039.11: südöstlich Kolbing, 28. 7. 1982, Weber mit Lippert u. a. 82.728.16 (We). - 8042: In Wäldern um Waging bei Traunstein verbreitet, 7. 1875, Progel 179 (M). - 8042.1: zwischen Tengling und Salling, 7. 1874, Progel 304 (JE, Syntypus).- 8042: In Wäldern um Traunstein und Waging häufig, 7. 1874, Progel 8 (JE, Z, Syntypus). - 8042.12: Im Walde bei Haseneck ober Tengling, 7. 1876, Progel s. n. (M). - 8042.32: Waldschlucht unter Halmberg bei Waging, 7. 1874, Progel 31 (JE, Z, Syntypus). - 8141.22: östlich Kotzing bei Traunstein, 14. 7. 1982, Weber 82.714.29 (We). - 8142.34: Oberunterberg, 22. 7. 1982, Weber 82.722.4 (We).

7. Weitere aus dem Chiemgau beschriebene Taxa

Wie oben mitgeteilt, haben SUDRE (1911) und vor allem KÜKENTHAL (1938) zahlreiche neue Taxa für Brombeeren aus dem Chiemgau aufgestellt. Hierbei handelt es sich entweder um spätere Synonyme oder um systematisch wertlose singuläre oder kleinräumig lokal verbreitete Biotypen, die fast alle nur von ihrem locus typicus bekannt geworden sind. Sie wurden meist entsprechend dem künstlichen System von SUDRE (1908-1913) als infraspezifische Taxa von Arten benannt, die zum überwiegenden Teil auf Areale in Westdeutschland oder Frankreich beschränkt sind, sofern es sich nicht ebenfalls um systematisch wertlose Individualbildungen handelt, die aus jenen Gebieten beschrieben wurden.

In den Fällen, in denen im Herbarium Kükenthal im Botanischen Museum Berlin-Dahlem (B) nur ein Beleg vom locus typicus des jeweiligen Taxons vorhanden ist, könnte es sich vielleicht auch um einen Holotypus handeln. Jedoch wird das jeweilige Exemplar hier als Lectotypus bezeichnet, weil sich Parallelbelege im Teilherbarium von Kükenthal im Museum Coburg befinden könnten und weil Kükenthal vermutlich von allen betreffenden Originalbelegen zuvor Duplikate zur Bestimmung an Ade gesandt hat, dessen Herbarium im letzten Kriege verbrannt ist.

Rubus bifrons Vest var. *fritschii* Ade ex Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 156. - Typus: Waging, Waldrand bei Nirnharting [8042.43], 31. 7. 1933, Kükenthal 142 (B, flor. excl. fol., lectotypus design. hoc loco). - Mischbeleg aus *R. bifrons* (Blütenstand) und *R. praecox* (Blätter mit Schößlingsteilen). Aufgrund der hier erfolgten Lectotypisierung ein Synonym von *R. bifrons*.

Rubus colemanii Bloxam subsp. *lasiaxon* (Borbás & Waisbecker) Kükenthal var. *longistylus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 157. - Typus: Waldrand beim Schloß Gessenberg [8042.32], Kükenthal (bislang nicht aufgefunden). - Nach der Beschreibung anscheinend Vertreter der Serie Radula mit 3zähligen Blättern.

Rubus cuspidifer Lefèvre & P. J. Müller subsp. *amiantinus* (Focke) Kükenthal var. *laeteroseus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 156. - Typus: Waldrand ober Bicheln bei Tettenhausen am Waginger [Tachinger] See [8042.23], 23. 7. 1932, Kükenthal 183 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus). - Vertreter der Serie Discolores mit flaumhaarigem Schößling. Blütenstiele mit ungleichen geraden Stacheln.

Rubus denticulatus A. Kerner ex Focke 1877, Syn. Rub. Germ. 282, pro parte, typo excluso. - Typus: Tirol, Stangensteig bei Innsbruck, o. Dat., Kerner in Herb. Focke, 1871 an Focke gesandt (JE, lectotypus design. hoc loco). - In seine Diagnose bezog Focke auch die von Progel bei Halmberg am Waginger See [8042.23] gesammelten Belege no. 32, 39, 227 und 228 mit ein: „Die Beschreibung habe ich unter Benutzung der den Exemplaren beigefügten Anmerkungen Progel's und Kerner's entworfen. In wie weit nun die hier versuchte Umgrenzung der Art sich als zuutreffend erweist, kann nur ein Studium derselben an ihren natürlichen Standorten lehren" (FOCKE 1877). Tatsächlich handelt es sich um weitgehend konvergente, heterophyletische Biotypen der Serie Radula, die sich durch überwiegend 3zählige Blätter mit ziemlich feingesägten, kurz und wenig abgesetzt bespitzten Blättchen auszeichnen. Die im Chiemgau vorkommenden Pflanzen sind als apomiktisch weitgehend stabilisierte Lokalsippe ausgebildet und insbesondere gekennzeichnet durch behaarte, feindrüsige Schößlinge, oberseits mit etwa 20-50 Härchen pro cm^2 besetzte, unterseits ± graufilzige und fühlbar behaarte Blätter, die mit fein aufgesetzt bespitzten Zähnchen gesägt sind, dünn geradstachelige Blütenstandsachsen, ähnlich wie bei *R. rudis* stieldrüsige Blütenstiele,

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

weiße (seltener blaß rosa) Kronblätter, kaum griffelhohe Staubblätter, intensiv rosafarbene Griffel und dichthaarige Fruchtknoten. Derartige, untereinander nicht immer vollständig identische Formen treten zerstreut im Gebiet zwischen Trostberg und Waging auf. Der Typus von *R. denticulatus* gehört zu einer von Kerner bei Innsbruck gesammelten Pflanze. Siehe auch *R. thyrsiflorus* var. *brevistylis* weiter unten.

Rubus furvus subsp. *amplifrons* (Sudre) Kükenthal var. *angustifrons* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 162. - Typus: Tengling, Bieberschwellschlucht [8042.12], 9. 7. 1932, Kükenthal 25 (B, lectotypus design. hoc loco). - *Rubus platycephalus* nahestehender Morphotypus.

Rubus furvus Sudre subsp. *fontivagus* (Sudre) Kükenthal var. *subcordatus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 162. - Typus: Waging, Lichtung im mittleren Haegwald [8042.34], 22. 7. 1935, Kükenthal 97 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus). - Biotypus ähnlich *R. hebecaulis* var. *minutiserratus* Kükenthal, vielleicht noch innerhalb der Variationsbreite dieser Lokalsippe. Beleg wenig instruktiv.

Rubus granulatus P. J. Müller & Lef. subsp. *parviflorus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 159. - Typus: Waging, Wälder westlich von Mayrhofen [Mayerhofen] [8042.33], 27. 7. 1933, Kükenthal 133 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus). - Anscheinend kleinräumig verbreitete Lokalsippe der Serie Radula, von dem kaum abweichende Vertreter auch im Haegwald [8042.34] gefunden wurden.

Rubus hebecaulis Sudre subsp. *condensatus* (P. J. Müller) Kükenthal var. *minutiserratus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 157. - Typus: Waldrand bei Guggenberg [8042.43], 31. 7. 1933, Kükenthal 138 (B, lectotypus design. hoc loco). - Lokalsippe der Serie Pallidi W. C. R. Watson mit 3zähligen, beiderseits schwach behaarten Blättern und rundlichen, am Grunde herzförmigen, etwas aufgesetzt bespitzten Endblättchen und am Grunde ebenfalls herzförmigen Seitenblättchen. Schößling fast kahl, mit zarten, bis 1 mm langen Stieldrüsen. Kronblätter weiß, Staubblätter etwa so hoch wie die grünlichen Griffel. Erinnert an *R. condensatus* P. J. Müller und mehr noch an *R. bregutiensis* A. Kerner. Beobachtet südlich Chieming oberhalb der Chiemsee-Uferstraße (8141.11) und nördlich von Traunreut (8041.12). Außerdem treten vereinzelt ähnliche Morphotypen mit etwas abweichenden Merkmalen auf.

Rubus hirtus Waldstein & Kitaibel subsp. *tenuidentaus* (Sudre) Kükenthal var. *brachyandrus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 164. Typus: Waldrand westlich von Mayrhofen [Mayerhofen] [8042.33], 27. 7. 1933, Kükenthal 121 (B, lectotypus design. hoc loco). - Wohl singulärer Vertreter der Serie Glandulosi mit schlanken, feingesägten Blättchen, nicht zur *R. hirtus*-Gruppe gehörend.

Rubus histrix Weihe subsp. *abietinus* (Sudre) Kükenthal var. *angustatus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 161. - Typus: Waging, Lichtung im mittleren Haewald [8042.34], 22. 7. 1933, Kükenthal 95 (B, lectotypus design. hoc loco). - Wohl singulärer Morphotypus der Serie Hystrix mit schlanken Blättchen.

Rubus histrix Weihe subsp. *abietinus* (Sudre) Kükenthal var. *austrinobavaricus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 161 [„*austrino-bavaricus*"]. - Typus: Waging im Haegwald [8042.34], 22. 7. 1933, Kükenthal 95 (B, lectotypus design. hoc loco). - Singulärer Morphotypus der Serie Hystrix.

Rubus macrostachys P. J. Müller var. *longistylus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 156. - Typus: Waging, Wald bei Füging [8042.32], 6. 7. 1932, Kükenthal 4 (B, lectotypus design. hoc loco). - Schattenmodifizierter Morphotypus der Serie Radula, ohne Ähnlichkeit mit *R. macrostachys*.

Rubus menkei Weihe ex Sprengel subsp. *bregutiensis* (Kerner) Focke var. *recticalyx* Ade ex Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 159. - Typus: Waging, Wald westlich Mayrhofen [Mayerhofen] [8042.33], 27. 7. 1933, Kükenthal 122 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus). - Wohl singulärer Biotypus der Serie Pallidi mit (3-) 5zähligen Blättern.

Rubus micans subsp. *brevimasculus* Kükenthal & Ade 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 158. - Taching, Waldschlag zwischen Hammerloh und Grendach [8042.12], 13. 7. 1933, Kükenthal 18 (B, holotypus vel lectotypus design. hoc loco). - *Rubus indusiatus* nahestehend und vielleicht ein Derivat oder eine abweichende Ausbildung dieser Art.

Rubus microstachys var. *gracillimus* Progel ex Sudre 1911, Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. Ser. 4. 20: 39. = *R. pallidus* microgen. *microstachys* (Boulay) Sudre var. *gracillimus* (Progel ex Sudre) Sudre 1911, Rubi

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Eur. 154. = *R. hirsutus* Wirtgen var. *gracillimus* Progel in sched. - Typus: Waging bei Traunstein [8042], leg. Progel 495 (M?, vergeblich gesucht). - Unbekannter, wohl taxonomisch bedeutungsloser Morphotypus.

Rubus muelleri Lefèvre ex P. J. Müller subsp. *splendidus* (P. J. Müller & Lefèvre) Sudre var. *aberrans* Ade ex Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 157. - Typus: Waldlichtung auf dem Halmberg bei Waging [8042.23], 18. 7. 1933, Kükenthal 60 (B, lectotypus design. hoc loco). - Singulärer Vertreter der sect. Corylifolii mit etwas rundlichen Blättchen, am ehesten in die Serie Subthyrsoidei (Focke) Focke einzuordnen.

Rubus obtruncatus P. J. Müller subsp. *pilocarpus* (Gremli) Sudre var. *ovatifolius* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 161. - Typus: Waging, Tettenhausen, Waldweg ober Bicheln in den Seeleiten [8042.14/23], 20. 7. 1932, Kükenthal 175 (B, lectotypus design. hoc loco; B, isolectotypus). - Singulärer Biotypus der Serie Radula.

Rubus polituliformis Sudre 1911, Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. Ser. 4. 20: 40, pro hybr. *R. politulus* Progel x *bifrons* Vest. - Typus: Waging bei Petting [8042.44], leg. Progel 299 (M?, vergeblich gesucht). - Unbekannter, wohl taxonomisch bedeutungsloser Morphotypus.

Rubus purpuratus Sudre subsp. *brachyandroides* (Sudre) var. *pallescens* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 163. - Typus: Waging, Wald unterhalb Wolfsberg [8042.34], 16. 7. 1932, Kükenthal 101 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus). - Schattenbedingte Kümmerform eines wohl singulären Vertreters der Serie Glandulosi.

Rubus purpuratus Sudre subsp. *brumalis* (Sudre) Kükenthal f. *latifolius* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 163. - Typus: Traunstein, Waldlichtung bei Ettendorf [8141.22], 28. 7. 1933 (B, lectotypus design. hoc loco). - Schattenmodifizierte Ausbildung eines wohl singulären Biotypus der Serie Glandulosi.

Rubus purpuratus Sudre subsp. *bullatulus* (Sudre) Kükenthal var. *depressus* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 163. - Typus: Waging, lichter mooriger Wald bei Helming [8042.32?], 31. 7. 1933 Kükenthal 135 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus). - Wohl singulärer Vertreter der Serie Pallidi mit 3zähligen Blättern und breit herzeiförmigen Blättchen.

Rubus purpuratus Sudre subsp. *carneus* (Sabransky) Kükenthal f. *grosseserratus* Ade ex Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 163. - Typus: Waging, Waldlichtung auf dem Halmberg [8042.23], 18. 7. 1933, Kükenthal 56. - In der Blattform *R. amphistrophos* entsprechender, wohl singulärer Morphotypus. - Da unter *R. purpuratus* für infraspezifische Taxa zweimal das Epitheton *grosseserratus* vergeben wurde, ist einer dieser Namen nach Artikel 24 und 53.5 ICBN als illegetimes Homonym zu betrachten. Welcher das ist, soll hier nicht entschieden werden, da diese Namen als taxonomisch bedeutungslos betrachtet werden.

Rubus purpuratus Sudre subsp. *ettendorfensis* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 163. - Typus: Waging, Waldweg am Fuße des westlichen Haegwaldes [8042.34], 14. 7. 1932, Kükenthal 27 (B, lectotypus design. hoc loco; B isolectotypus). - Wohl singulärer Morphotypus der Serie Pallidi mit 3zähligen Blättern und breit herzeiförmigen Blättchen. Der von Kükenthal erwähnte Fundort bei Ettendorf gehört zu einer deutlich abweichenden, wenig ausdifferenzierten Pflanze.

Rubus purpuratus Sudre subsp. *praedatus* (Schmidely) Kükenthal f. *grosseserratus* Ade ex Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 163. - Typus: Weibhausen, Waldwege zwischen Demel-Filz und Langmoos [8042.33], 18. 7. 1932, Kükenthal 56 (B, lectotypus design. hoc loco). - Kümmerliche Schattenform eines wohl singulären Vertreters der Serie Glandulosi. - Zur Nomenklatur siehe beim vorigen Taxon.

Rubus scupeiformis Sudre 1911, Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. Ser. 4. 20: 42, pro hybr. *R. scrupeus* Progel x *bifrons* Vest. - Typus: Waging [8042], Progel 96 (M?, vergeblich gesucht). - Unbekannter, wohl taxonomisch bedeutungsloser Morphotypus.

Rubus semifimbriifolius Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 165 pro hybr. *R. caesius* x *macrostachys* subsp. *fimbriifolius* [„*Rubus semifimbrifolius*"]. - Typus: Waging, Waldrand bei Unter-Steffing [8042.32],

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

15. 7. 1932, Kükenthal 84 (B, lectotypus design. hoc loco; B 3 isolectotypi). - Wohl singulärer Morphotypus der Sektion Corylifolii ser. Subthyrsoidei mit gefurchtem, entfernt abstehend geradstacheligem Schößling und unterseits schimmernd weichhaarigen Blättern mit fast unbespitzten Blättchen, Kronblätter weiß bis hellrosa. Teils an *R. grossus* H. E. Weber, teils etwas an *R. fasciculatiformis* H. E. Weber erinnernd. Die Deutung als Hybride des nur im Rheinland vorkommenden *R. fimbriifolius* P. J. Müller & Wirtgen erscheint merkwürdig.

Rubus thyrsiflorus Weihe subsp. *prionatus* (Sudre) Kükenthal var. *brevistylis* Kükenthal 1938, Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 159. - Typus: Waging, Doblergraben, Abhang bei der Mühle [8042.34/43], 18. 7. 1932, Kükenthal 119 (B, lectotypus design. hoc loco; B, isolectotypus). - Anscheinend engräumig verbreitete Lokalsippe der Serie Pallidi mit flaumhaarigem Schößling und 3zähligen Blättern. Stieldrüsen der Blütenstiele etwas ähnlich wie *R. rudis* Weihe. Stimmt bis auf die längeren Staubblätter, die die Griffel deutlich überragen, weitgehend mit der von Focke als *R. denticulatus* angesehenen Sippe überein und ist vielleicht nur ein Abänderung davon. Die von Kükenthal bei Heinrichsdorf [8042.34], Gaden [8042.41], Buchwinkel [8042.41] und zwischen Musbach und Unter-Vocking [8042.43] als *R. thyrsiflorus* var. *brevistylis* gesammelten Belege scheinen zu *R. denticulatus* Focke pro parte zu gehören.

Rubus traunsteiniensis Kaufmann 1900 in Baenitz, Herb. Eur. no. 10401. - Typus: Wald bei Traunstein , 15. 8. 1899, Kaufmann. Baenitz, Herb. Eur. no. 10401 (LE, lectotypus design. hoc loco). - Jüngeres Synonym von *R. epipsilos* Focke 1877. Die Pflanze wurde von Kaufmann am 23. 7. 1901 dort abermals gesammelt und als no. 427 in der Flora exsiccata Bavarica verteilt (Belege gesehen im Museum Coburg und in Z). Die von Kükenthal als *R. traunsteiniensis* bei Waging gesammelten Belege gehören meist nicht dazu. *Rubus epipsilos* (*R. traunsteiniensis*) wurde von ihm unter anderem als *R. granulatus* P. J. Müller & Lef. und *R. granulatus* subsp. *misnicensis* (Hofmann) Kükenthal aufgeführt.

8. Die einzelnen Brombeerarten und ihre Verbreitung (*Rubus* subgen. Rubus)

8.1. Sektion Rubus - Brombeeren

8.1.1. Subsektion Rubus (Sekt. Suberecti Lindley)

1. *Rubus nessensis* Hall

Diese kalkfliehende Art hat in der Mitte des Gebiets zwischen der Linie Laufen - Petting - Bergen im Westen und der Alz im Osten eine auffällige Verbreitungslücke. Im übrigen Teil des Gebiets kommt sie zerstreut vor (Abb. 7).

2. *Rubus sulcatus* Vest

Die nemophile, etwas anspruchsvollere Furchen-Brombeere wurde im Gebiet nur in 5 Rasterfeldern und dabei beschränkt auf einen schmalen Streifen zwischen Wald an der Alz südöstlich bis Freilassing gefunden (Abb. 8).

3. *Rubus plicatus* Weihe & Nees

Die in Mitteleuropa auf geeigneten Böden meist häufige Falten-Brombeere wächst im Gebiet verhältnismäßig zerstreut und fehlt auf den reicheren Böden in der Mitte, vor allem im Bereich des Waginger und Tachinger Sees, anscheinend so gut wie vollständig (Abb. 9).

4. *Rubus bertramii* G. Braun

Diese in Mitteleuropa lange Zeit wenig beachtete Art steht der vorigen nahe und ersetzt sie weitgehend bis vollständig im Gebiet des Waginger und Tachinger Sees sowie östlich und südlich davon (Abb.10). Sie wurde östlich von Laufen im Rahmen dieser Untersuchung erstmals auch für Österreich nachgewiesen; doch fanden sich inzwischen ältere, als *R. plicatus* bestimmte Belege (bis zur Steiermark); außerdem wurde die Art von W. Maurer, Graz, auch in anderen Teilen Österreichs sowie in Slowenien gefunden.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

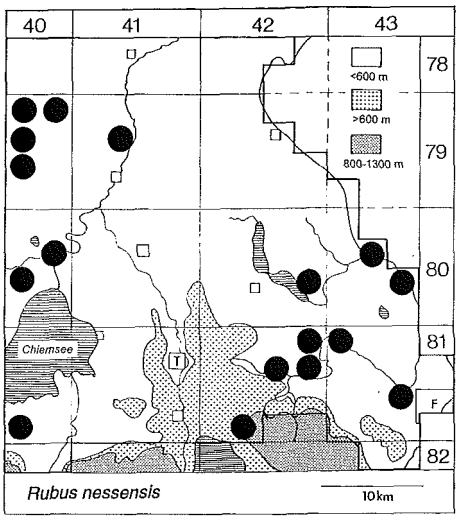

Abb. 7: *Rubus nessensis*

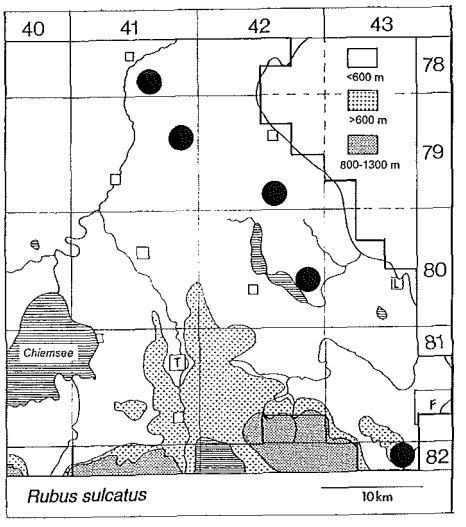

Abb. 8: *Rubus sulcatus*

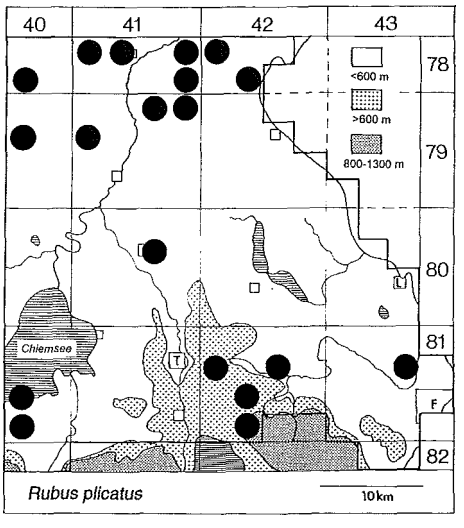

Abb. 9: *Rubus plicatus*

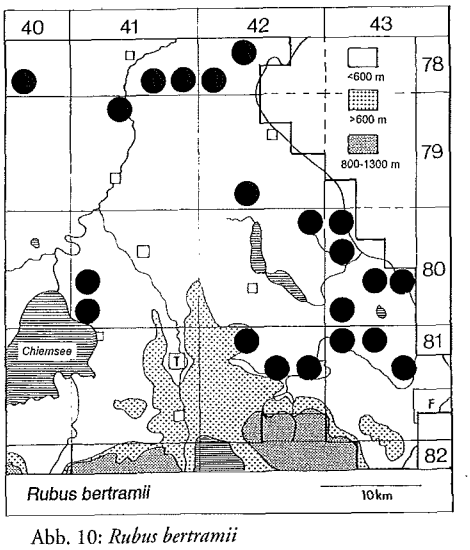

Abb. 10: *Rubus bertramii*

8.1.2. Subsektion Hiemales E. H. L. Krause

Serie Discolores (P. J. Müller) Focke

5. *Rubus bifrons* Vest

Eine basen- und wärmeliebende Art, die im Gebiet zu den häufigsten Brombeeren gehört (Abb. 11. Ein Schwerpunkt liegt unter anderem in der weiteren Umgebung des Waginger und Tachinger Sees. Im Nordwesten (westlich der Alz) fehlt sie fast vollständig, auch in anderen Teilen wie am Alpenrand und stellenweise östlich des Chiemsees kommt sie nur zerstreut vor.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

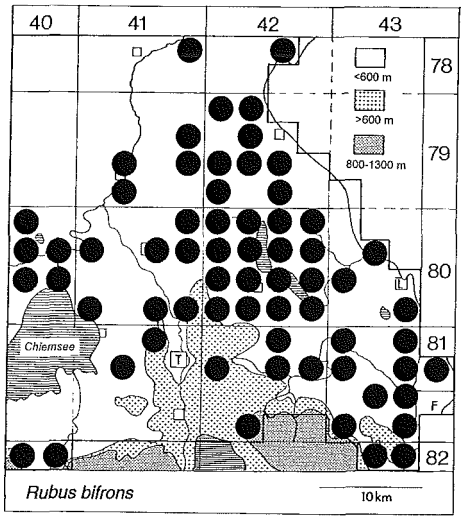

Abb. 11: *Rubus bifrons*

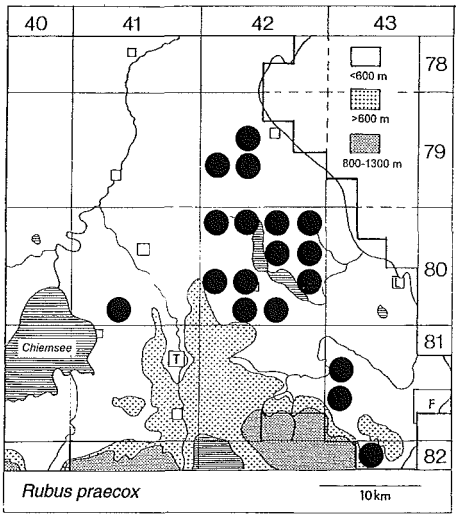

Abb. 12: *Rubus praecox*

6. *Rubus praecox* Bert.

Diese ebenfalls basen- und stärker noch wärmeliebende Art hat im Gebiet einen Verbreitungsschwerpunkt im Bereich des Waginger und Tachinger Sees (Abb. 12) mit stellenweise reichlichen Vorkommen. Der nördlichste Fundpunkt befindet sich - nahe Nordgrenze der Gesamtverbreitung der Art im Donaugebiet - westlich von Lanzing bei Tittmoning, der südlichste bei Piding nördlich Bad Reichenhall. Ein isolierter westlicher Fundort liegt in 8041.34 an der Straße zwischen Sondermoning und Matzing südwestlich der Höhe 568 m.

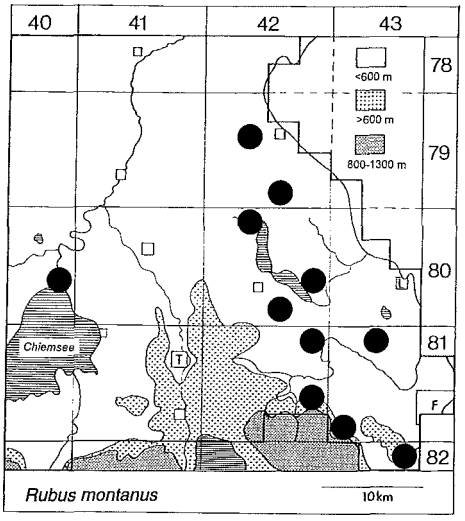

Abb. 13: *Rubus montanus*

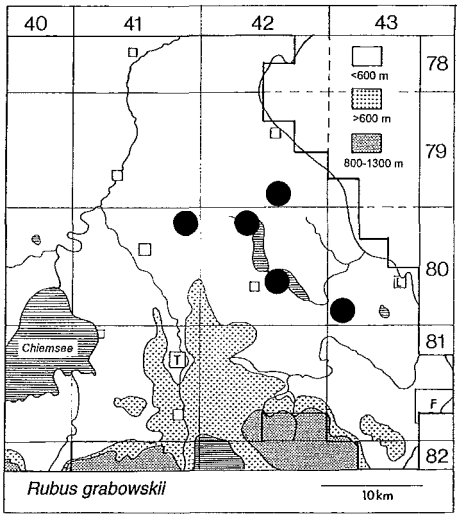

Abb. 14: *Rubus grabowskii*

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

7. *Rubus armeniacus* Focke

Ursprünglich als bevorzugte Gartenbrombeere kultiviert, hat sich diese Art in gemäßigten Breiten vielerorts in Europa und anderen Ländern vor allem auf Ruderalflächen und an Bahndämmen sowie in Siedlungsbereichen eingebürgert. Im Gebiet wurde sie nur einmal in 7942.23 nordwestlich von Tittmoning in Nähe eines Gartens verwildert angetroffen.

8. *Rubus montanus* Libert ex Lej.

Als basenliebende Art besiedelt die Mittelgebirgs-Brombeere ähnlich wie auch einige andere Rubi mit vergleichbaren Bodenansprüchen im Gebiet einen in südsüdöstlicher Richtung verlaufenden Streifen zwischen Tyrlaching bei Tittmoning, dem Waginger und Tachinger See bis an den Alpenrand südwestlich von Freilassing (Abb. 13). Ein isolierter Fundort befindet sich außerdem in 8040.42 westlich von Bergham am Chiemsee.

9. *Rubus grabowskii* Weihe

Auch diese Art ist wie die vorige bei ähnlichen Bodenansprüchen auf den näheren und weiteren Bereich des Waginger und Tachinger Sees beschränkt, ist jedoch seltener und umfaßt ein kleineres Areal (Abb. 14).

10. *Rubus elatior* Focke ex Gremli

Die in anderen Teilen Bayerns, unter anderen im Raum Regensburg, stellenweise häufige Art wurde im Gebiet nur in 7942.23 südlich von Schlichten bei Tittmoning gefunden.

Serie Rhamnifolii (Bab.) Focke

11. *Rubus laciniatus* Hayne & Willd.

Diese Art wird bereits seit langem als „Schlitzblättrige Brombeere", in neuerer Zeit verstärkt in einer stachellosen Periklinalchimäre unter Bezeichnungen wie „Stachellose Riesenbrombeere" oder „Thornless Evergreen" in Gärten gezogen und ist (in der bestachelten Normalform, die auch aus den neueren Züchtungen wieder hervorgeht) vielfach verwildert und eingebürgert. Im Gebiet wurde sie relativ ortsfern nur auf einer Waldlichtung in 8041.23 bei Traunreut Richtung Oberwalchen gefunden.

Serie Sylvatici (P. J. Müller) Focke

12. *Rubus gremlii* Focke

Als einziger Vertreter der Serie Sylvatici wurde diese Art mehrfach im Gebiet zwischen Burghausen und Tyrlaching nachgewiesen (Abb. 15). Die lange Zeit mit *R. clusii* verwechselte Sippe dürfte auch im angrenzenden Österreich zu finden sein, wo sie bislang jedoch noch nicht nachgewiesen wurde.

Serie Vestiti (Focke) Focke

13. *Rubus vestitus* Weihe

Diese anspruchsvolle, im wesentlichen subatlantisch verbreitete Art erreicht im Gebiet die Ostgrenze ihrer zusammenhängenden Gesamtverbreitung und überschreitet mit den ermittelten Fundorten nach Osten hin nicht die Linie Palling bei Trostberg - Traunstein, besiedelt also nicht mehr die von der Bodensituation geeigneten Standorte im Bereich des Waginger und Tachinger Sees (Abb. 16). Im Gebiet kommt sie, wie auch sonst fast überall im südlichen Mitteleuropa, nur in der weißblühenden f. *albiflorus* G. Braun ex Kretzer vor.

Serie Micantes Sudre

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

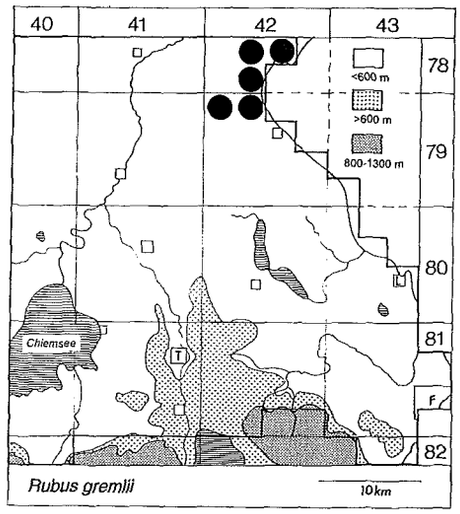

Abb. 15: *Rubus gremlii*

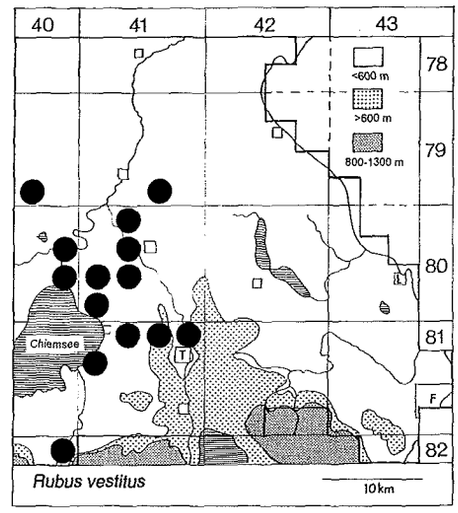

Abb. 16: *Rubus vestitus*

14. *Rubus caflischii* Focke

Eine in Bayern endemische, und stellenweise häufige Sippe, die im Gebiet etwa entlang der Linie Tittmoning - Traunstein die Südostgrenze ihres Areals erreicht (Abb. 17). Ein etwas vorgeschobener Fundort befindet sich in 8043.11 nördlich von Stieg bei Fridolfing.

15. *Rubus amphistrophos* (Focke) H. E. Weber

Diese weiter oben beschriebene und erstmals abgebildete Art gehört im Gebiet zu den häufigsten Brombeeren (Abb. 18), wird jedoch nach Südosten und im Norden deutlich seltener und fehlt hier streckenweise völlig. Die Gesamtverbreitung der Sippe ist bislang noch unzureichend bekannt.

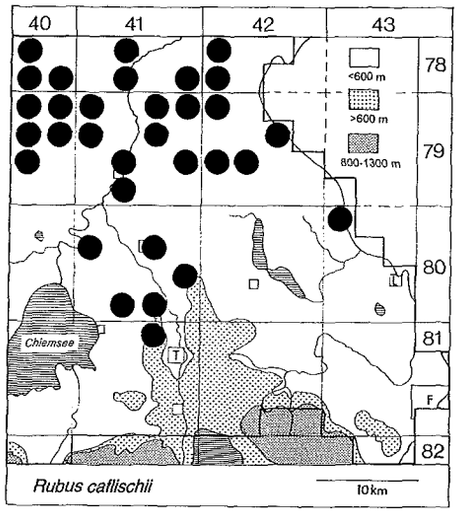

Abb. 17: *Rubus caflischii*

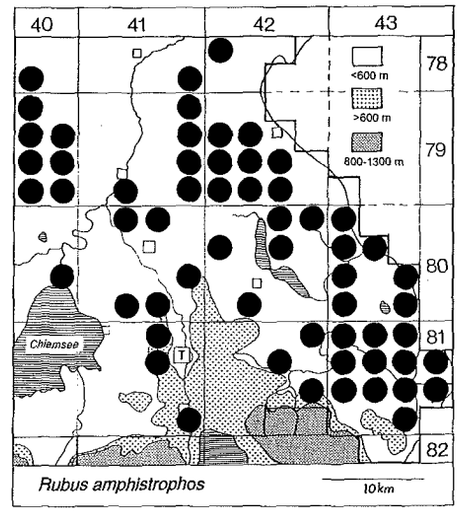

Abb. 18: *Rubus amphistrophos*

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

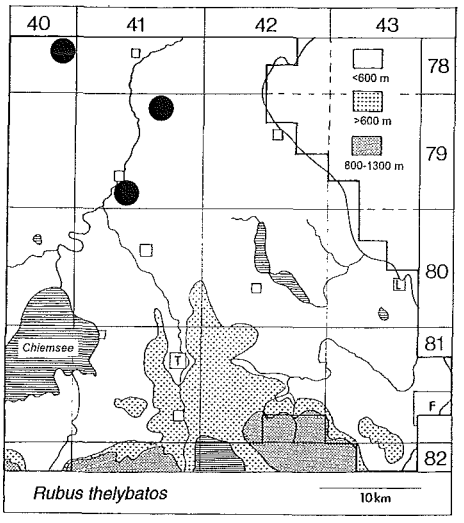

Abb. 19: *Rubus thelybatos*

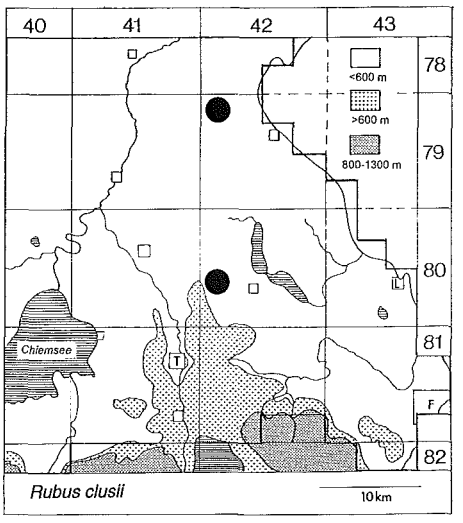

Abb. 20: *Rubus clusii*

16. *Rubus thelybatos* Focke ex Caflisch

Auch diese Art erreicht im Gebiet mit wenigen Vorkommen die Südostgrenze Ihrer Verbreitung (Abb. 19) und wurde gefunden im Eigelwald bei Garching (7840.42), nördlich Feichten (7941.21) und südlich von Dieding bei Trostberg (7941.34).

17. *Rubus clusii* Borbás (*R. gremlii* Focke pro parte, typo excl.)

Diese vor allem in Böhmen, Mähren, der Slowakei und in Österreich verbreitete Art wurde im Rahmen dieser Untersuchungen erstmals in Bayern nachgewiesen (Abb. 20) und seitdem vereinzelt auch an anderen Fundorten ermittelt. Im Gebiet wächst sie nordöstlich von Zugeln bei Tittmoning (7942.11) und östlich Straß im Wald bei Leopoldsberg (8042.31).

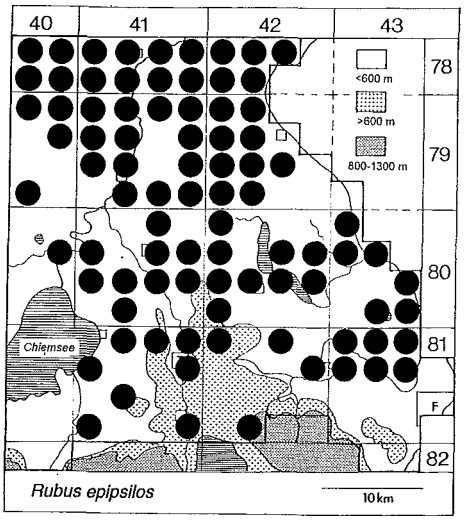

Abb. 21: *Rubus epipsilos*

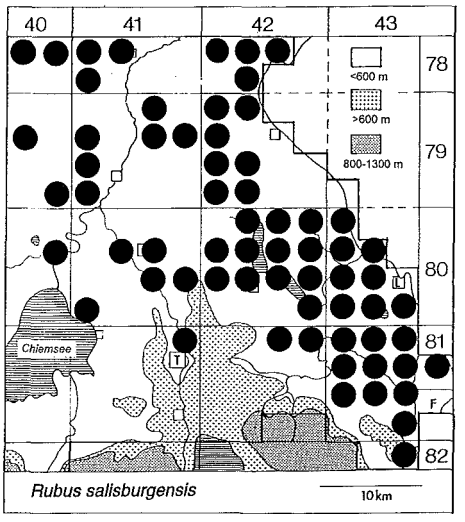

Abb. 22: *Rubus salisburgensis*

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Abb. 23: *Rubus salisburgensis* im Daxentaler Forst südlich Alzgern

Serie Radula (Focke) Focke

18. *Rubus epipsilos* Focke

Hierbei handelt es sich wohl um die häufigste Brombeere im Chiemgau, wenn sie auch nach Süden hin zunehmend zerstreuter auftritt und gebietsweise, wie südlich des Waginger Sees und des Chiemsees, nicht gefunden wurde (Abb. 21). Die Art wurde 1900 aus dem Gebiet als *R. traunsteiniensis* Kaufmann beschrieben und von KÜKENTHAL (1938) teilweise unter diesem Namen, vor allem jedoch als *R. granulatus* P. J. Müller & Lef. (eine aus Frankreich beschriebene Pflanze) und unter anderen Bezeichnungen angegeben, wie aus seinen Herbarbelegen in Berlin-Dahlem (B) ersichtlich ist.

19. *Rubus salisburgensis* Focke ex Caflisch

Diese aus dem benachbarten Österreich beschriebene, durch ihre rundlichen Blättchen und kleinen rosafarbenen Blüten sehr charakteristische Sippe (Abb. 23) gehört ebenfalls zu den häufigsten Brombeeren des Chiemgaus und scheint hier überhaupt den Schwerpunkt ihrer disjunkt bis Schlesien reichenden Gesamtverbreitung zu haben (Abb. 22). In einigen Bereichen des Gebiets, wie südlich des Waginger Sees und im äußersten Südwesten, wurde sie nicht beobachtet.

20. *Rubus indusiatus* Focke

Die oben beschriebene und abgebildete Sippe wächst vor allem im mittleren Teil des Gebiets, zwischen dem Waginger See und dem Chiemsees (Abb. 24). Einzelheiten der Verbreitung sind weiter oben mitgeteilt.

21. *Rubus platycephalus* Focke

Auch hierbei handelt es sich um eine erstmals weiter oben in diesem Beitrag abgebildete und genauer beschriebene Art, die zerstreut im mittleren und westlichen Teil des Gebiets zwischen dem Waginger

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

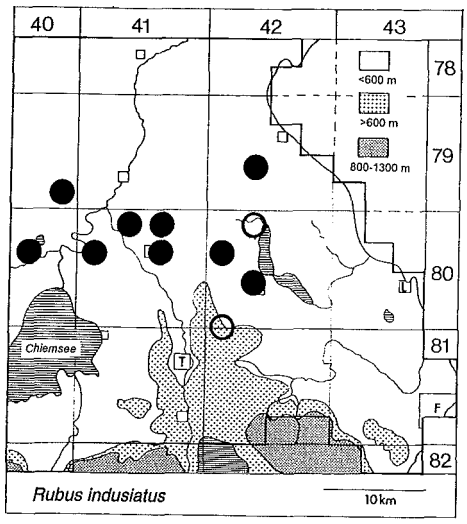

Abb. 24: *Rubus indusiatus*

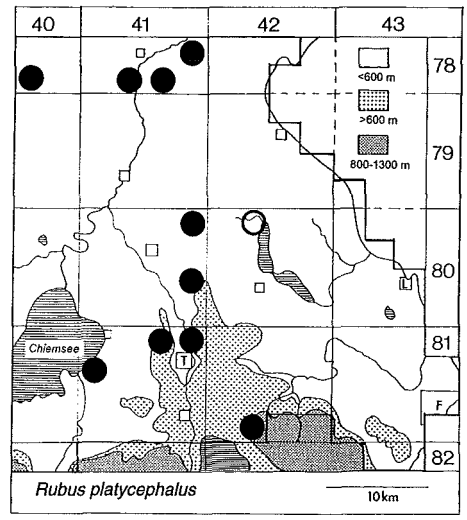

Abb. 25: *Rubus platycephalus*

und Tachinger See und der Nordseite des Chiemsees vorkommt (Abb. 25). Einzelfundorte und die bislang bekannte Gesamtverbreitung der Art sind in Zusammenhang mit der Beschreibung dieser Sippe in Kapitel 6.3. behandelt.

22. *Rubus oenensis* H. E. Weber

Diese Art kommt nur selten im Gebiet vor (Abb. 26): Nachweise gibt es im Südosten in der Umgebung von Weildorf nördlich des Ortes in Richtung Reut (8143.13, 1984, leg. W. Lippert 20409, M, We) und etwas weiter östlich davon (8143.14), außerdem an der Straße zwischen Truchtlaching und Tabing (8041.31).

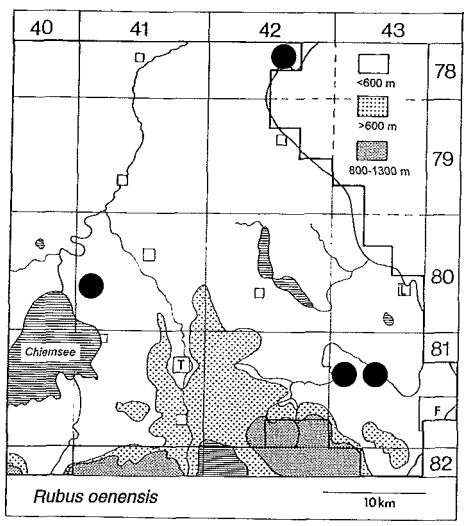

Abb. 26: *Rubus oenensis*

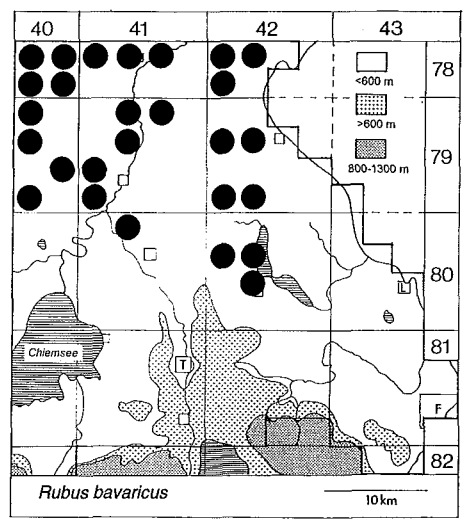

Abb. 27: *Rubus bavaricus*

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

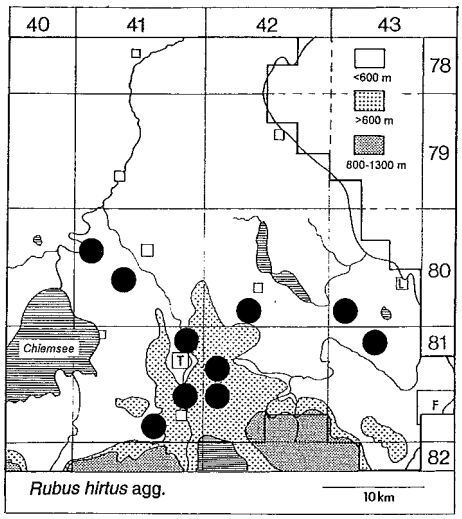

Abb. 28: *Rubus hirtus* agg.

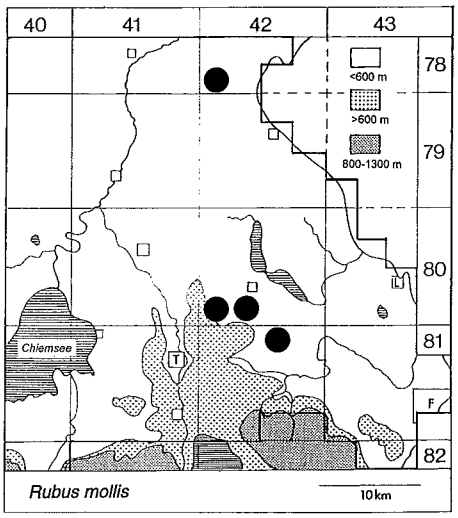

Abb. 29: *Rubus mollis*

Ein vielleicht ebenfalls zu dieser Art gehöriger Beleg einer schattenmodifizierten Pflanze wurde im Bereich des Sportplatzes bei Unterhadermark nahe Burghausen (7842.41) gesammelt.

Serie Hystrix Focke

23. *Rubus bavaricus* (Focke) Hruby

Die Bayerische Brombeere, die wegen ihrer Häufigkeit in diesem Bundesland und ihrer weitgehenden Beschränkung hierauf ihren Namen zu Recht trägt, erreicht im Gebiet offenbar die Südostgrenze ihres Areals, im wesentlichen entlang der Linie Tittmoning - Waging - Nußdort - Truchtlaching (Abb. 27).

Serie Glandulosi (Wimmer & Grab.) Focke

Diese Serie scheint im Chiemgau nur durch unstabilisierte,, vorwiegend sexuelle Biotypen vertreten zu sein, die bei zerstreuten bis häufigen Vorkommen einen taxonomisch unzugänglichen Formenschwarm entwickelt haben. Er besteht aus hybridogenen, heteromorph sich aufspaltenden Individualbildungen, von denen einzelne möglicherweise minimale Lokalareale aufbauen konnten. Dunkeldrüsige Vertreter dieser Serie können zusammengefaßt werden als:

24. *Rubus hirtus* Waldstein & Kit. agg.

In diesem Sammeltaxon sind phylogenetisch zusammenhängende Morphotypen vereinigt, die durch dunkelrote bis schwarzviolette, meist lange Stieldrüsen gekennzeichnet sind und insgesamt als charakteristisch für submontane bis subalpine Lagen angesehen werden können. Sie fehlen daher im Tiefland und sind im wesentlichen auf die höheren Mittelgebirge und Hochgebirge beschränkt. Wegen der Nähe zu den Alpen, in denen die *R. hirtus*-Gruppe meist häufig ist, sowie vor allem wegen der oft über 600 m erreichenden Höhenlage des Gebiets, treten Brombeeren dieses Typs vereinzelt auch im untersuchten Teil des Chiemgaus auf (Abb. 28), scheinen aber nach Norden hin kaum die Linie Traunreut - Laufen wesentlich zu überschreiten.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

8.2. Sektion Corylifolii Lindley - Haselblattbrombeeren

8.2.1. Subsektion Sepincola (Weihe ex Focke) Hayek

Serie Suberectigeni H. E. Weber

25. *Rubus orthostachys* G. Braun

Diese Art wurden lediglich an einem Fundort, der sich an der Südostgrenze ihrer Gesamtverbreitung befindet, in 8040.21 bei Thalham nahe Kloster Seeon nördlich des Chiemsees nachgewiesen.

Serie Subcanescentes H. E. Weber

26. *Rubus mollis* J. & C. Presl

Die basen- und wärmeliebende Art kommt im Gebiet nur sehr vereinzelt vor (Abb. 29): südwestlich Brandhub im Raum zwischen Halsbach und Tyrlaching (7842.33), bei Leopoldsberg westlich von Otting (8042.31), bei Untersteffing nahe Waging (8042.32) und bei Hinterschnaitt nördlich Oberteisendorf (8142.21).

27. *Rubus fasciculatiformis* H. E. Weber

Diese Sippe erreicht mit wenigen Fundpunkten anscheinend im Gebiet die Südostgrenze ihrer Gesamtverbreitung (Abb. 30) und wurde gefunden an einem Waldweg nordwestlich von Tettenberg (8042.13) sowie in einer etwas zweifelhaften Ausbildung am Chiemsee bei Neubauer nahe Chieming (8041.33). Nahestehende, unter sich nicht ganz einheitliche Biotypen wurden vereinzelt im gesamten Gebiet beobachtet.

Serie Hystricopses H. E. Weber

28. *Rubus sylvulicola* Progel ex Utsch

Eine seit ihrer Veröffentlichung nicht mehr beachtete Art, die erst in neuerer Zeit (WEBER 1989) genauer beschrieben und abgebildet wurde. Sie repräsentiert im Gebiet die bei weitem häufigsten

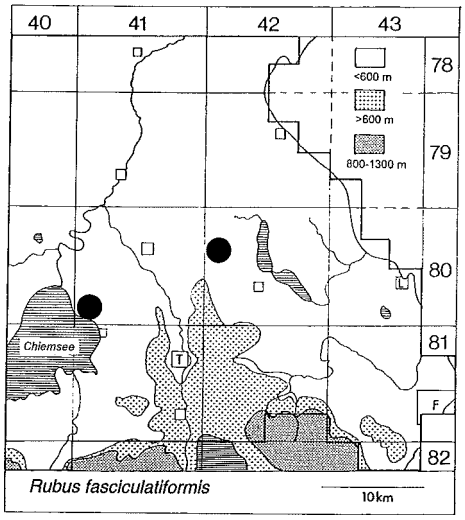

Abb. 30: *Rubus fasciculatiformis*

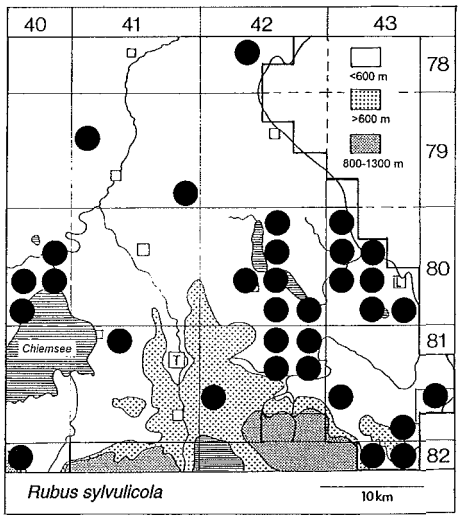

Abb. 31: *Rubus sylvulicola*

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

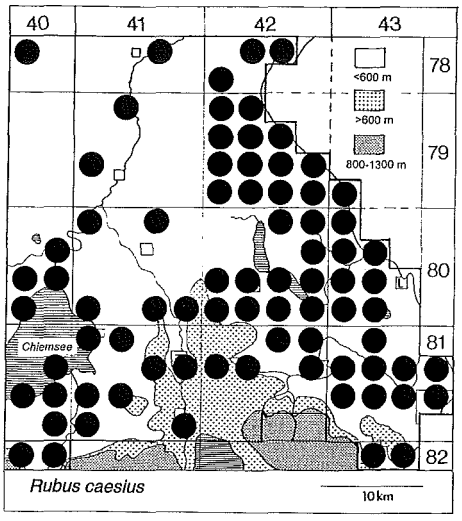

Abb. 32: *Rubus caesius*

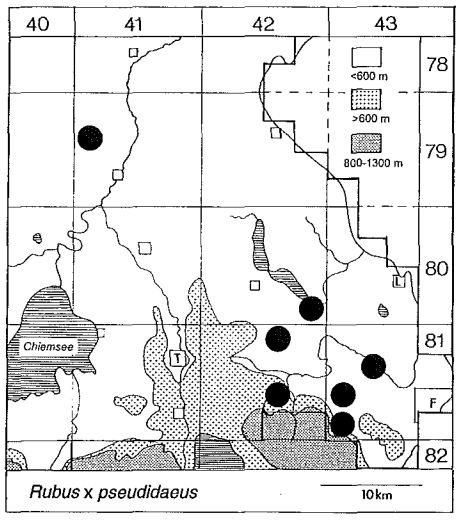

Abb. 33: *Rubus* x *pseudidaeus*

Corylifolii-Sippe (Abb. 31) und kommt auch im benachbarten Österreich vor. Im übrigen Bayern wurde sie bislang noch nicht nachgewiesen, dürfte aber zumindest im westlich angrenzenden Gebiet noch zu finden sein.

8.3. Sektion Caesii Lej. & Court.

29. *Rubus caesius* L.

Die Kratzbeere ist im Gebiet allgemein verbreitet und oft häufig (Abb. 32), fehlt aber auf basenärmeren Böden vor allem im Nordwesten. Ihre bevorzugten Standorte, Flußauen und Seeuferbereiche, an denen Brombeeren meist fehlen, wurden nicht gezielt aufgesucht. Die in der Karte dargestellten Fundpunkte repräsentieren daher die Vorkommen an den relativ brombeerreichen Stellen, die vorzugsweise berücksichtigt wurden.

29a. *Rubus* x *pseudidaeus* (Weihe) Lej. (*R. idaeus* x *caesius*)

Diese Hybride wurde im Gebiet nur sehr zerstreut und fast ausschließlich südlich und südöstlich des Waginger Sees angetroffen (Abb. 33).

Literatur

ADE, A. 1914: *Rubus* L. In: F. VOLLMANN, Flora von Bayern: 358-440. Stuttgart. - DEUTSCHER WETTERDIENST (Hrsg.) 1952: Klima-Atlas von Bayern. Bad Kissingen. - FOCKE, W. O. 1877: Synopsis Ruborum Germaniae. Bremen. - FOCKE, W. O. 1902-1903: *Rubus* L. In: P. ASCHERSON & P. GRAEBNER (Eds.), Synopsis der mitteleuropäischen Flora **6(1)**: 440-560. Leipzig. - FOCKE, W. O. 1914: Species Ruborum. Monographiae generis Rubi prodromus 3. Biblioth. Bot. **83(2)**: 224-498. - HOLMGREN, P. K., HOLMGREN, N. H. & BARNETT, L. C. 1990: Index Herbariorum. I. Ed. 8. 693 S. Bronx, New York: New York Botanical Garden. - JUZEPCZUK, S. 1941: *Rubus* L. In: V. L. KOMAROV & al. (Eds.): Flora of the U.S.S.R. (Flora SSSR) **10**: 5-58, 449. Moskva-Leningrad. Translated in English by Israel Program for Scientific Translations: 6-45, 449. Jerusalem 1971. - KÜKENTHAL, G. 1931: Rheinische Brombeeren. Mitt. Thüringischen Bot. Vereins. Ser. 2. **40**: 6-13. - KÜKENTHAL, G. 1938: Die Brombeerflora von Waging in Oberbayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. **23**: 154-165. - RIDDELSDELL, J. B. 1930: Sudre and the British Rubi. J. Bot. **68**: 240-244. - SEIBERT, P. 1968: Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1 :500000 mit Erläuterungen. Schriftenreihe Vegetationskunde 3: 1-84 + Karte. Bad Godesberg. - SUDRE, H. 1905: Revision de *Rubus* de l'Herbarium

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

europaeum de M. Baenitz. Bull. Soc. Bot. France **52**: 315—347. - SUDRE, H. 1908-1913: Rubi Europae. Paris. - SUDRE, H. 1911: Reliquiae Progelianae ou revision des *Rubus* récoltés en Bavière par A. Progel. Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **21**: 33-65. - SUDRE, H. 1912: Rubi Bavarici. Zusammenstellung der in Bayern beobachteten Brombeeren. Denkschr. Feier 25jähr. Bestehens Bot. Vereins Nürnberg: 14-34. Nürnberg. - WEBER, H. E. 1977: Die ehemalige und jetzige Brombeerflora von Mennighüffen, Kreis Herford, Ausgangsgebiet der europäischen *Rubus*-Forschung durch K. E. A. Weihe (1779-1834). Ber. Naturwiss. Vereins Bielefeld **23**: 161-193. - WEBER, H. E. 1979: Zur Taxonomie und Verbreitung einiger meist verkannter *Rubus*-Arten in Mitteleuropa. Abh. Naturwiss. Vereine Bremen **39**: 153-183. - WEBER, H. E. 1989: Bislang unbeachtete *Rubus*-Arten in Bayern und angrenzenden Gebieten. Ber. Bayer. Bot. Ges. **60**: 5-20. - WEBER, H. E. 1990: *Rubus* L. In: P. SCHÖNFELDER & A. BRESINSKY, Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns: 40-43; 237-251. Stuttgart: Ulmer. - WEBER 1992: Kartierung der Brombeeren (Gattung *Rubus* L. Subgen. Rubus) in Deutschland und angrenzenden Ländern. Flor. Rundbr. **26**: 116-124. - WEBER, H. E. 1995: *Rubus* L. In G. HEGI, Illustrierte Flora von Mitteleuropa **IV/2A**. Ed. 3 (Hrsg. H. E. WEBER): 284-595. Berlin etc.: Blackwell Wissenschafts-Verlag. - WEBER. H. E. 1997: Die Gattung *Rubus* im mittleren Schwarzwald mit Nachbargebieten. Carolinea **30**: 9-36. - WEBER, H. E. & R. WITTIG 1979: Die *Rubus*-Flora des Fichtelgebirges. Ber. Bayer. Bot. Ges. **50**: 67-90.

Prof. Dr. Dr. Heinrich E. WEBER
Am Bühner Bach 12
D-49565 Bramsche

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 68

Autor(en)/Author(s): Weber Heinrich E.

Artikel/Article: Untersuchungen zur Gattung Rubus L. im Chiemgau 67-96