

Verbreitung der Arten der Gattung *Orobanche* L. in Brandenburg und Berlin¹

Stefan Rätzel und Frank Zimmermann

Zusammenfassung

Für die 16 in Brandenburg und Berlin vorkommenden Arten der vollparasitischen Gattung *Orobanche* werden unter Berücksichtigung kritischer Taxa die aktuellen und historischen Fundorte nach Herbarbelegen und Angaben aus der Literatur sowie von Gewährsleuten aufgelistet und kommentiert. Dazu werden - soweit möglich - Angaben zur Bestandesstärke und zum Schutzstatus der betreffenden Arten oder Populationen gemacht. Besprochen werden auch unsichere Angaben, veröffentlichte Fehlangaben und einzelne Fundorte, die heute nicht mehr auf brandenburgischem Gebiet, sondern in Polen liegen. Somit vervollständigt sich das Verbreitungsbild der *Orobanche*-Arten, welches in neuen Punktverbreitungskarten dokumentiert wird. Brandenburg ist gegenwärtig eines der Hauptverbreitungszentren der Gattung *Orobanche* in Deutschland.

Summary

For the 16 species of the holoparasitic genus *Orobanche* observed in Brandenburg and Berlin, the actual and historical sites of occurrences are listed and discussed, with notes on critical taxa and in full utilizing the literature and available exsiccata as well as informants' reports. Where possible comments on the conservation status of taxa or populations are added. Considered are also doubtfully or erroneously published records, and in addition, for some species collection sites formerly situated within Brandenburg territory but today outside, in Poland. Regarding the distribution of *Orobanche* more precise data and new dot maps for every species could be presented. Brandenburg is actually one of the main distribution centres of *Orobanche* in Germany.

1. Einleitung

In den letzten Jahren wurde mit den Arbeiten von PUSCH et al. (unveröff.), PUSCH & BARTHEL (1992) sowie PUSCH et al. (1997) eine kritische Aufbereitung der

¹ Herrn Dr. DIETER BENKERT zum 65. Geburtstag gewidmet.

historischen und aktuellen Funde von Arten der Gattung *Orobanche* (Spermatophyta, Orobanchaceae) in den ostdeutschen Bundesländern begonnen. Neben mehreren regionalen Bearbeitungen ist als besonders aktuelle und umfassende Veröffentlichung zur Gattung *Orobanche* in Europa die Arbeit von UHLICH et al. (1995) hervorzuheben, in der auch Fundorte für die ostdeutschen Bundesländer verzeichnet sind.

Im Gebiet von Brandenburg und Berlin war diese Pflanzengattung bis vor kurzem nie Gegenstand spezieller Betrachtungen. Dies verwundert durchaus, da gerade in Ostbrandenburg ein wichtiges Verbreitungszentrum mehrerer *Orobanche*-Arten liegt. Für einige Arten markiert dieses Gebiet darüber hinaus den absoluten Arealrand.

Wichtige Standortangaben und Bearbeitungen zu Arten der Gattung in Brandenburg vor dem Zweiten Weltkrieg gehen vor allem auf BERGEN, DIETRICH, ASCHERSON, BECK, HUTH, GRANTZOW, R. und O. SCHULZ, SCHÄDE, SEEHAUS und GRAF ZU SOLMS-LAUBACH zurück. Besonders hervorzuheben ist der Frankfurter Apotheker BUEK, der im vorigen Jahrhundert mehrere Erstmachweise von *Orobanche*-Arten in Brandenburg lieferte. Nach 1945 haben insbesondere BENKERT, EILMES, ENDTMANN, FISCHER, KLAEBER, KONCZAK und SCHÄFTER wesentlich zur Verbesserung der Kenntnisse über die Verbreitung der Gattung in Brandenburg beigetragen.

Durch die Autoren wurde ab 1990 zunächst unabhängig voneinander, später gemeinsam mit der Aufarbeitung historischer Fundortdaten und der Kartierung aktueller Vorkommen begonnen. Einen ersten Überblick über die Verbreitung und Gefährdung der Sommerwurz-Arten in Brandenburg und Berlin gibt die Arbeit von ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995). Das Vorkommen kritischer Sippen und die regional ausgelegte Präzisierung des von PUSCH & BARTHEL (1992) bzw. UHLICH et al. (1995) vorgelegten Bestimmungsschlüssels sind Gegenstand der Arbeit von RÄTZEL (1995).

Das Bundesland Brandenburg und insbesondere Ostbrandenburg ist eine der an *Orobanche*-Arten reichsten Regionen Deutschlands. Für das norddeutsche Tiefland ist dieser Artenreichtum einmalig. Mehrere *Orobanche*-Arten sind zu den in Deutschland insgesamt sehr seltenen Gefäßpflanzen zu rechnen (z. B. *O. arenaria*, *O. alsatica*). *O. minor* ist in Ostdeutschland aktuell nur aus Brandenburg bekannt. Mit Ausnahme der in Deutschland nur unbeständig auftretenden *O. crenata* sind alle Sommerwurzarten nach der Roten Liste Deutschlands (KORNECK et al. 1996) mehr oder weniger stark gefährdet. Daraus erwächst auch eine besondere Verantwortung des Landes Brandenburg für die Erhaltung mehrerer Arten. Das gilt insbesondere für jene Arten, die hier - zumeist in mehr oder weniger isolierten Vorpostenvorkommen - ihren absoluten nördlichen Arealrand erreichen (*O. arenaria*, *O. lutea*, *O. alsatica*, vgl. UHLICH et al. 1995, KREUTZ 1995).

Die vorliegende Arbeit vermittelt den gegenwärtigen Kenntnisstand zur Verbreitung der *Orobanche*-Arten in Berlin und Brandenburg. Wie die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, ist dieser jedoch als vorläufig zu betrachten, da noch nicht alle historischen Fundorte aktuell überprüft werden konnten. Auch weitere Neufunde sind bei mehreren Arten nicht auszuschließen oder sogar zu erwarten.

Für Brandenburg und Berlin sind bisher Vorkommen von insgesamt 16 *Orobanche*-Arten angegeben worden. Mit *O. purpurea*, *O. arenaria*, *O. lutea*, *O. elatior*, *O. alsatica*, *O. reticulata*, *O. alba* und *O. caryophyllacea* sind 8 Arten als autochthon zu werten. *O. ramosa* ist wohl als Archaeophyt anzusehen (siehe 3.1.1), *O. hederæ* und *O. minor* sind im Gebiet Neophyten. *O. crenata*, *O. rapum-genistæ*, *O. flava* und *O. lucorum* wurden bzw. werden lediglich kultiviert, ohne daß sie sich bisher spontan neue Standorte erschlossen haben. Die unbelegten Angaben weiterer Arten bzw. Formen (z. B. *O. alsatica* var. *libanotidis* = *O. bartlingii*, *O. coerulescens*) sind sehr zweifelhaft. Auf die Gefährdung der einzelnen Arten wird im Text bis auf Ausnahmen (*O. reticulata*, *O. arenaria*) nicht näher eingegangen. Eine Übersicht über die für Brandenburg und Berlin angegebenen Arten und deren Gefährdung findet sich in Tab. 1. Im übrigen sei auf die Anmerkungen in BENKERT & KLEMM (1993) bzw. ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995) verwiesen.

Zahlreiche Personen haben zum Gelingen der vorliegenden Arbeit beigetragen. Besonderer Dank gilt H. UHLICH (Weixdorf) für das Zur-Verfügung-Stellen umfangreicher Herbarrevisionsmitschriften, für Belegprüfungen und gemeinsam mit dem Erstautor durchgeführte Exkursionen; Dr. J. PUSCH (Erfurt) und K.-J. BARTHEL (Nordhausen) für die Übersendung eines Manuskriptes zur Verbreitung von *O. lutea* und *O. caryophyllacea* in Ostdeutschland (PUSCH et al. unveröff. - eine überarbeitete Fassung erschien kurz vor Manuskriptschluß [PUSCH et al. 1997] und wurde hier gesondert berücksichtigt); Dr. PUSCH weiterhin für Belegprüfungen; Dr. D. BENKERT (Potsdam), Dr. P. KONCZAK (Wriezen), Dr. V. KUMMER (Potsdam) und M. RISTOW (Berlin) für vielfältige Unterstützung; Dr. KUMMER, D. NÖSKE und Prof. Dr. K. KLOPPER (beide Potsdam) sowie M. RISTOW und Dr. M. BÄSSLER (Berlin) für das Ermöglichen der Einsichtnahme von Herbarien in Potsdam bzw. Berlin und die dabei geleistete Hilfe; Prof. Dr. H. SCHOLZ (Berlin), J. MEISSNER (Berlin) und Dr. G. KLEMM (Schöneiche) für kritisches Korrekturlesen; W. SUBAL (Weißenburg), H.-J. RABBANN und P. KRAUSE (beide Frankfurt/Oder) für die maßgebliche Unterstützung bei der Erstellung der Verbreitungskarten mit Hilfe des Computerprogrammes FLOREIN.

Außerdem möchten wir uns bei folgenden Damen und Herren für Zuarbeiten bedanken: Dr. C. BERG (Rostock), C. BUHR (Werder/Havel), J. DENGLE (Kiel), K. EILMES (Schenkenberg), P. ENGERT (Eisenhüttenstadt), M. FITSCHEN (Berlin), G. HAMEL (Heinersdorf), D. HEINRICH (Templin), Dr. H. HENKER (Neukloster), A. HERMANN (Potsdam), Dr. J. HOFFMANN (Waldsiedersdorf), S. HUNDRIESER (Sternhagen), Dr. H. ILLIG (Luckau), W. JASCHKE (Buckow), J. KLAWITTER (Berlin), H. KORSCH (Halle/Saale), G. KUTTIG (Prenzlau), B. MACHATZI (Berlin), Dr. G. MUNDEL (Paulinenaue), E. PRINKE (Treuenbrietzen), Prof. Dr. J. PÖTSCH (Potsdam), A. & D. SANKOWSKI (Berlin), R. SCHÄFTER (Berlin), Dr. T. SCHOKNECHT (Kleinmachnow), B. SETZ (Berlin), A. STEDLER (Frankfurt/Oder), Dr. G. STOHR (Eberswalde), Dr. H. VOIGT (Flieth) und T. VOLPERS (Metzelthin).

Tab. 1: Liste der für Brandenburg und Berlin angegebenen *Orobanche*-Arten mit Angaben zur Gefährdung in Deutschland und Brandenburg.

¹ BENKERT & KLEMM (1993), ² KORNECK et al. (1996), ³ nach Einschätzung der Verfasser; ⁴ als Archaeophyt ausgestorben, aktuell im Gebiet nur adventiv; ⁵ nur in Berlin und (mit Ausnahme von *O. hederæ*) ausschließlich kultiviert vorkommend; N - im Gebiet Neophyt; 0 - ausgestorben oder verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; R - potentiell gefährdet; - keine Angabe (siehe Text zur jeweiligen Art). In der Liste für Berlin (BÖCKER et al. 1991) ist lediglich *O. ramosa* enthalten, wurde jedoch aufgrund des ausschließlich adventiven bzw. kultivierten Vorkommens keiner Gefährdungskategorie zugeordnet.

Art	Rote Liste Brandenburg ¹	aktuelle Gefährdung in Brandenburg ³	Rote Liste Deutschland ²
<i>O. ramosa</i>	-	0 ⁴	2
<i>O. purpurea</i>	-	1	3
<i>O. arenaria</i>	1	1	2
<i>O. coerulescens</i>	0	-	2
<i>O. elatior</i>	0	0	3
<i>O. lutea</i>	1	1	3
<i>O. alsatica</i>	0	1	2
<i>O. reticulata</i>	1	R	3
<i>O. alba</i>	0	0	3
<i>O. caryophyllacea</i>	2	2	3
<i>O. hederæ</i>	-	-(N) ⁵	3
<i>O. lucorum</i>	-	-. ⁵	2
<i>O. crenata</i>	-	-. ⁵	-
<i>O. minor</i>	-	R (N)	3
<i>O. flava</i>	-	-. ⁵	3
<i>O. rapum-genistae</i>	-	-. ⁵	3

2. Allgemeines zur Verbreitung der *Orobanche*-Arten in Brandenburg und Berlin

Die Gesamtverbreitungskarte der *Orobanche*-Arten in Brandenburg widerspiegelt in prägnanter Weise eine mehr oder weniger (submediterrän-)subkontinentale Klimapräferenz der in Brandenburg nachgewiesenen Vertreter dieser Gattung (Karte 1). Mit dem ausgeprägten Vorkommensschwerpunkt im Odertal-(z. T. auch Neiße-)Randbereich, dem punktuellen Vorkommen v. a. nördlich von Berlin und der erneuten (abgeschwächten) Konzentration im Havelland bestehen ausgeprägte Parallelen zum Verbreitungsbild einiger brandenburgischer "Leitpflanzen" (z. B. *Asperula tinctoria*, *Astragalus cicer*, *Oxytropis pilosa*, *Stipa*-Arten; vgl. MÜLLER-STOLL & KRAUSCH 1957, 1959, 1960 bzw. MÜLLER-STOLL et al. 1962; BENKERT et al. 1996). Dieses Gesamtbild wird auch durch die Einbeziehung von *O. ramosa* - mit einem gegenüber den anderen in Brandenburg vorkommenden Arten etwas abweichenden und heute wohl nur noch ansatzweise rekonstruierbaren Verbreitungsbild - sowie (ursprünglich) nur kultivierten Arten (*O. lucorum*, *O. hederæ*) kaum beeinträchtigt.

Wesentlich für das Gesamtverbreitungsbild der Gattung in Brandenburg ist - wegen ihrer vergleichswisen Häufigkeit - *O. caryophyllacea*. Auf Vorkommen dieser Art beruhen auch die *Orobanche*-Funde in den abseits der "Wärmeinseln" liegenden Regionen (Prignitz, Jüterbog, Luckau). Lediglich im Südosten Brandenburgs (Neißeetal) reichen ihre Vorkommen weniger weit nach Süden (nur bis Frankfurt) als bei anderen *Orobanche*-Arten. Hier sind für die drei - etwas isolierten Fundmarkierungen - zwei andere Arten (*O. minor*, *O. alsatica*) Grundlage.

In einigen Bereichen Brandenburgs bestehen Fundangaben für mehrere *Orobanche*-Arten in einem MTB-Quadranten. Dabei wird allerdings selbst unter Berücksichtigung aller jemals bekannt gewordenen Angaben (bei Ausgrenzung fraglicher sowie ausschließlich kultivierter Vorkommen ohne Etablierungstendenz) die Zahl von 5 Arten pro Quadranten nicht überschritten. Die wichtigsten Häufungszentren befinden sich am direkten Odertalrand zwischen Gartz und Wriezen sowie zwischen Dolgeln und Lossow bei Frankfurt (Oder). Während am Odertalrand zwischen Gartz und Wriezen die Quadranten 3050/2 (Stolpe) mit *O. caryophyllacea*, *O. lutea*, *O. purpurea*, *O. ramosa* und 3150/1 (Oderberg) mit *O. caryophyllacea*, *O. lutea*, *O. alsatica*, *O. ramosa* jeweils 4 sicher nachgewiesene *Orobanche*-Arten aufweisen, ist zwischen Dolgeln und Lossow der Quadrant 3653/3 (Frankfurt/Oder-Süd) mit 5 angegebenen Arten (*O. caryophyllacea*, *O. ramosa*, *O. arenaria*, *O. purpurea* und *O. reticulata*) der artenreichste (gleichzeitig der artenreichste in Berlin und Brandenburg überhaupt). An diesen grenzt mit dem Quadranten 3753/1 (Lossow) mit *O. caryophyllacea*, *O. lutea*, *O. alsatica*, *O. ramosa* und somit 4 Arten ein weiterer artenreicher an. Somit sind aus dem Bereich südlich der Stadt Frankfurt insgesamt 7 verschiedene *Orobanche*-Arten bekannt geworden.

Ein anderes Häufungszentrum liegt im Uckermärkischen Hügelland mit dem Schwerpunkt im Quadranten 2648/1 (Schapow). Hier liegt die Besonderheit vor, daß an einer Fundstelle ("Wüster Kirchhof zwischen Kraetz und Rittgarten") gleich 2 schwer voneinander unterscheidbare (gelbbräunliche) Arten (*O. alsatica*, *O. elatior*) mehr oder weniger gleichzeitig angegeben wurden.

Im Havelgebiet westlich Berlins befindet sich ein weiteres brandenburgisches Häufungszentrum von *Orobanche*-Arten. Im Gegensatz zu den bereits genannten Gebieten kommt hier von den indigenen Arten fast ausschließlich *Orobanche caryophyllacea* vor. Markant ragt hier der Quadrant 3643/2 (Werder und Baumgartenbrück bei Potsdam) mit 4 nachgewiesenen *Orobanche*-Arten (*O. caryophyllacea*, *O. alba*, *O. arenaria*, *O. ramosa*) heraus.

Die von jeher bedeutendsten märkischen Verbreitungszentren der Gattung *Orobanche* am Rand des Unteren und Mittleren Odertales stellen auch aktuell die wichtigsten Vorkommensgebiete dar (Karte 2). Mit Ausnahme der ausschließlich auf Kultur zurückgehenden Arten (*O. hederarum*, *O. lucorum*, *O. crenata*, *O. flava*) oder der generell in Brandenburg und Berlin verschollenen Arten (*O. alba*, *O. elatior*) sind hier noch alle in Brandenburg jemals bekannt gewordenen Sommerwurz-Arten vorhanden. Allerdings fand auch hier, besonders in den Randlagen der Teilräume, ein deutlicher Rückgang der Vorkommen statt. In einigen ehemals artenreichen Quadranten sind alle Vorkommen erloschen oder verschollen.

Derzeit gibt es in Brandenburg nur noch einen Quadranten, in dem ab 1990 drei Arten beobachtet wurden (3050/2, Stolpe). Allerdings relativiert sich dieser Fakt, wenn man berücksichtigt, daß der zugrundeliegende Fund für *O. purpurea* nur auf der Beobachtung einer Pflanze an einem eher untypischen Standort beruht und das Vorkommen kaum als beständig anzusehen ist. In weiteren 8 Quadranten (alle im Odergebiet) kommen aktuell noch 2 Arten vor.

Das Gebiet im Bereich des Unteren Odertales ist mit 6 aktuell bekannten Arten (bei Hinzuziehung eines etwas abseits liegenden Fundes von *O. reticulata*) das mit Abstand an *Orobanche*-Arten (und auch sonst an Gefäßpflanzen) reichste Gebiet in Brandenburg (auf polnischer Seite der Oder kommt mit *O. elatior* eine weitere Art aktuell vor). *O. alsatica* (evtl. auch *O. purpurea*) ist derzeit in Brandenburg nur noch aus diesem Teilraum bekannt. Von den in Brandenburg in letzter Zeit spontan aufgetretenen Taxa ist lediglich die neophytische *O. minor* hier nicht nachgewiesen (ferner die im Gebiet nur noch adventiv auftretende *O. ramosa*).

Der Bereich des Mittleren Odertales ist mit 4 aktuell bekannten Arten schon "artenärmer". Allerdings finden sich hier die quantitativ wichtigsten Vorkommen von *O. caryophyllacea* und *O. lutea*. Ganz besondere Erwähnung verdienen die Vorkommen am Hakengrund nördlich von Lebus, wo von diesen beiden Arten insgesamt 5 bedeutende Formen vorkommen. Darunter eines von weltweit (!) 3 bekannten Vorkommen der markanten Farbform *O. lutea* f. *lilacea*. Die neophyti-

sche *O. minor* ist in Brandenburg und darüber hinaus in ganz Ostdeutschland gegenwärtig nur aus dem Mittleren Odertal bekannt.

In dem mit 5 Arten insgesamt artenreichsten Quadranten 3653/3 kommt mit *O. reticulata* derzeit nur noch eine Art vor. Sie muß auch als einzige verbliebene Art (von ehemals 7) in dem Raum südlich von Frankfurt angesehen werden, da auch in dem zweiten artenreichen Quadranten des südlichen Vorkommensschwerpunktes (3753/1, Lossow) derzeit alle Arten als erloschen gelten müssen. Das noch nach 1990 beobachtete und demzufolge in der entsprechenden Karte als aktuell verzeichnete Vorkommen von *O. caryophyllacea* muß ebenfalls als erloschen gelten, da der Standort mittlerweile durch Straßenbaumaßnahmen zerstört wurde.

In der Reihenfolge der Bedeutung hat die Havelniederung westlich Berlins deutlich an Relevanz verloren. Das liegt vor allem am bereits lange zurückliegenden Erlöschen aller Arten um Baumgartenbrück (3643/2) mit dem einzigen gesicherten brandenburgischen Vorkommen von *O. alba* als größter Besonderheit. Von den indigenen Arten hat sich nur *O. caryophyllacea* - bei deutlicher Fundpunktreduktion - im Havelland halten können.

Erwähnenswert ist die erkennbare Etablierungstendenz von *O. hederæ* im Berlin-Potsdamer Raum, ausgehend von Botanischen Gärten. Zu nennen sind in diesem Teilraum auch noch unbeständige Verschleppungen von *O. ramosa*, welche die einzigen neueren Beobachtungen dieser als (vermutlicher) Archaeophyt in Brandenburg wohl erloschenen Art darstellen. Alle ab 1990 nachgewiesenen Vorkommen stehen im Zusammenhang mit dem Botanischen Garten Potsdam (Vorkommen auf dort angezogenen Tomaten oder Buntnesseln bzw. einmal auf *Coreopsis*).

In dem vierten und flächenmäßig kleinsten Häufungszentrum von *Orobanch*-Arten in Brandenburg - in der weiteren Umgebung von Prenzlau - sind noch drei Arten vorhanden. Als Ursache ist wohl die besonders starke Intensivierung der Landwirtschaft im nördlichen Teil der Uckermark anzusehen. Von sieben sicher nachgewiesenen Arten sind heute nur noch ein Vorkommen von *O. caryophyllacea* bei Dauer, der aktuell bestätigte Fundort von *O. arenaria* bei Eickstädt sowie zwei Neufunde von *O. reticulata* bei Zichow und Stegelitz existent. Unter den verschollenen Arten findet sich als Besonderheit auch das einzige sicher belegte Vorkommen von *O. elatior* aus Brandenburg. Besondere Erwähnung verdient das Meßtischblatt 2748, aus dem zahlreiche historische (aber nicht belegte) Angaben von *O. arenaria* stammen. Diese Art und evtl. auch *O. purpurea* könnten dort, z. B. in Ortschaften, Grasgärten o. ä. möglicherweise noch vorkommen, zumal gerade dieses Gebiet von den Autoren verhältnismäßig am geringsten von allen Teilregionen Brandenburgs untersucht worden ist.

Deutlich abseits der beschriebenen *Orobanch*-Vorkommensschwerpunkte ist in jüngster Zeit lediglich ein Vorkommen von *O. purpurea* bei Prenden bekanntgeworden. Da der Standort vorsätzlich vernichtet wurde (geplante und politisch

hoch angebundene Errichtung eines Gewerbegebietes - ohne daß sich bisher auch solches angesiedelt hätte!), sind alle *Orobanche*-Funde außerhalb der beschriebenen Verbreitungszentren nur noch "historische Funde".

3. Fundortliste

Die nachfolgenden Verbreitungsangaben enthalten alle bisher für das Gebiet von Brandenburg und Berlin nachgewiesenen Fundorte von Sommerwurzarten. Neben zahlreichen eigenen Nachweisen wurde dabei auf Literaturzitate sowie Hinweise und Angaben anderer Kartierer zurückgegriffen. Ein Teil der Angaben zu Herbarbelegen wurde den Arbeiten von PUSCH et al. (unveröff.), PUSCH & BARTHEL (1992) sowie UHLICH et al. (1995) unter entsprechender Zitierung entnommen. Wichtige Datenquellen waren außerdem die umfangreichen Herbarrevisionsmitschriften von UHLICH sowie eigene Herbarrecherchen. Sowohl Angaben aus Literaturzitaten als auch Herbarangaben wurden jedoch in einigen Fällen nach aktuellen Erkenntnissen revidiert. Dies betrifft insbesondere die Zuordnung bestimmter Standortangaben zu einzelnen Fundorten, in einzelnen Fällen jedoch auch die Revision der Artzuordnung.

Die Nachweise sind innerhalb der Angaben zu einer Art wie folgt geordnet:

- a) Aktuelle Vorkommen: belegter oder glaubwürdiger Nachweis; ab 1990 noch vorhanden.
- b) Vorkommen mit Nachweisen vor 1990: belegte oder glaubwürdige Angaben, jedoch zumindest bisher ab 1990 nicht bestätigt oder nachweislich bzw. vermutlich nicht mehr vorhanden.
- c) Unsichere Angaben: veröffentlichte, aber fragwürdige Angaben (z. B. Angaben ohne Belegmaterial, bei denen es sich möglicherweise um Fehlbestimmungen handelt).
- d) Veröffentlichte Fehlangaben: Angaben richtig bestimmter Arten mit falscher örtlicher Zuordnung des angegebenen Fundortes; falsche Artzuordnungen; Quadrantenmarkierungen in Verbreitungsatlanten ohne ermittelbarer Quelle (vermutlich irrtümliche Anstreichungen).
- e) Angaben für Fundorte, die heute (sicher oder sehr wahrscheinlich) außerhalb des Bearbeitungsgebietes (in Polen) liegen.

Innerhalb der Kategorien a) bis d) sind die Fundorte jeweils nach aufsteigender MTB- bzw. MTB-Viertelquadranten-Nummer geordnet. Gut verbürgte Fundorte (Herbarbeleg oder eindeutiges Foto) sind jeweils fett, glaubhafte Fundorte aus der Literatur bzw. von den Autoren bestätigte Fundorte ohne Belegexemplare oder Foto in Normalschrift gedruckt. In Normalschrift sind auch alle Angaben, von denen den Verfassern bisher keine (sicheren) Belege bekannt sind. Das schließt nicht aus, daß es solche (noch) gibt. Aus der Literatur ist beispielsweise mitunter ersichtlich, daß Belegmaterial entnommen bzw. von Spezialisten eingesehen wurde. Da aber über den Verbleib des Materials manchmal nichts bekannt ist,

war eine Prüfung in einigen Fällen nicht möglich. Bei gut verbürgten Funden muß das Datum der Beobachtung nicht mit dem der Belegerbringung übereinstimmen. Beispielsweise gilt eine Sippe an einer Fundstelle als gegenwärtig vorhanden, wenn das Belegexemplar vor 1990 gesammelt wurde, die letzte Angabe jedoch nach 1990 erfolgte. So wurde auch dann verfahren, wenn nicht mit völliger Sicherheit geklärt werden konnte, ob Belegexemplar oder Foto und letzte Beobachtung dieselbe Art betreffen.

Kursiv gedruckte MTB-Angaben weisen auf unscharfe Ortsbezeichnungen in der Literaturquelle oder auf dem Herbarbeleg hin, so daß eine eindeutige kartographische Zuordnung des Fundortes nicht möglich ist. Bei Angaben außerhalb des Untersuchungsgebietes wird mit Ausnahme von Funden auf heute polnischem Gebiet innerhalb des gewählten Kartenausschnittes auf die MTB-Angaben verzichtet (diese wurden aus arealgeographischen Gründen zur Verdeutlichung der Verbreitung in den entsprechenden Verbreitungskarten berücksichtigt). Bei belegten bzw. als (relativ) sicher anzusehenden Fundortangaben wird die Zuordnung bis auf Viertelquadranten-Genauigkeit vorgenommen. Wenn dies nicht mit ziemlicher Sicherheit möglich ist, erfolgt die Zuordnung auf MTB-Quadrantenbasis. Unsichere Angaben und veröffentlichte Fehlangaben werden generell nur in Quadrantengenaugkeit angegeben. War eine Zuordnung nur mit Unschärfe zu Nachbarquadranten möglich, wird der nach Meinung der Autoren wahrscheinlich zutreffende Quadrant zuerst genannt, kursiv gedruckt und durch "oder" von den folgenden getrennt. In den seltenen Fällen, wo eine Fundstelle zwei Quadranten betrifft, sind diese in Reihenfolge, Normalschrift sowie durch "und" getrennt aufgeführt.

Generell ist anzumerken, daß sich auch historische Funde oft gut genauen Fundstellen zuordnen lassen, weil sie meist genauer beschrieben wurden (vermutlich weil *Orobanch*-Funde von jeher als etwas Besonderes angesehen wurden).

Herbarien (Abkürzungen nach Index Herbariorum):

B:	Herbarium des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin-Dahlem (einschließlich BHU, früheres Herbarium des Institutes für Spezielle Botanik und Botanische Sammlungen am Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin)
DR:	Herbarium des Botanischen Gartens der Technischen Universität Dresden
GAT:	Herbarium des Zentralinstituts für Genetik und Kulturpflanzenforschung (Abt. Taxonomie und Evolution) Gatersleben
GFW:	Herbarium des Instituts für Geobotanik und Botanischer Garten der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
GLM:	Herbarium des Staatlichen Museums für Naturkunde Görlitz
GOET:	Herbarium der Georg-August-Universität Göttingen
HAL:	Herbarium der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle/Saale
HBG:	Herbarium des Instituts für Allgemeine Botanik Hamburg
JE:	Herbarium Haussknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena
M:	Herbarium der Botanischen Staatssammlung München
MB:	Herbarium des Fachbereichs Biologie (Botanik) der Philipps-Universität Marburg/Lahn
MSTR:	Herbarium des Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Münster
KÖLLEDA:	Herbarium des Heimatmuseums Kölleda
REG:	Herbarium der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft an der Universität Regensburg
ROST:	Herbarium des Botanischen Gartens der Sektion Biologie der Universität Rostock

Privatherbarien und andere, nicht im Index Herbariorum verzeichnete Herbarien:

Ha	Herbarium C. AHRNS, Breitenbach (nach UHLICH et al. 1995; PUSCH et al. 1997)
Hd	Herbarium J. DENGLER, Kiel
He	Herbarium K. EILMES, Schenkenberg
Hk	Herbarium V. KUMMER, Potsdam
Hko	Herbarium P. KONCZAK, Wriezen
Hpu	Herbarium des Instituts für Botanik der Universität Potsdam
Hr	Herbarium S. RÄTZEL, Frankfurt/Oder
Hri	Herbarium M. RISTOW, Berlin
Hs	Herbarium A. STEDLER, Frankfurt/Oder
Hu	Herbarium H. UHLICH, Weixdorf
Hv	Herbarium H. VOIGT, Kleinmachnow
Hzi	Herbarium F. ZIMMERMANN, Rehfelde

Zu jedem Fundort werden sowohl alle bekannten Herbarbelege als auch alle den Autoren bisher bekannten Literaturzitate einschließlich der genannten Gewährsleute angeführt. Lediglich bei Literatur, die in mehreren Auflagen erschienen ist, wird diese nur einmalig zitiert, wenn dort keine korrigierten Daten Aufnahme fanden (z. B. GARCKE, LACKOWITZ, ROTHMALER). Dies soll einerseits der möglichst lückenlosen Dokumentation der Bestandsentwicklung an einzelnen Standorten dienen, andererseits werden dadurch auch die Gründe für die Zuordnungen der Literaturangaben oder Beschriftungen der Herbarbelege zu einzelnen Fundorten verdeutlicht. Der Verweis auf die in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995) in den Verbreitungskarten verzeichneten Punkte sowie die im Text enthaltenen Angaben erfolgt nur bei den Fundorten, auf die sich die damalige Angabe bezieht, nicht jedoch bei weiteren, im selben Quadranten liegenden Funden. Von BENKERT et al. (1996) veröffentlichte Rasterfeldmarkierungen werden nur in besonderen Fällen (z. B. Nichterwähnung, geänderter Status o. ä.) aufgeführt.

Die Angaben sind wie folgt zu interpretieren (Beispiele):

- 1911 SCHULZ/B !!! - Belegexemplar von SCHULZ aus dem Jahr 1911 im Herbar des Botanischen Museums Berlin-Dahlem von den Autoren gesehen.
- 1994 ZIMMERMANN/Foto - Foto der Pflanze vom Fundort aus dem Jahre 1994.
- DIETRICH (1841) - Fundortsangabe bei DIETRICH (1841), so angegeben in der Veröffentlichung bzw. von den Autoren diesem Fundort zugeordnet.
- MEINICKE (DIETRICH 1841) - MEINICKE ist Gewährsmann für den in DIETRICH (1841) angegebenen Fundort.

Gewährsleute werden generell in kursiven Großbuchstaben geschrieben, um sie deutlich von Autoren der Literaturquellen und den Sammlern von Herbarbelegen abzugrenzen.

Die bei belegten Fundorten in einigen Fällen angegebenen Ziffern in eckigen Klammern (z. B. HAL [23048]) nennen die Nummer des entsprechenden Belegs. Dieser Zusatz findet sich ausschließlich bei Herbarbelegen, die nach PUSCH et al. (unveröff.), PUSCH & BARTHEL (1992) oder PUSCH et al. (1997) zitiert werden. Belege, die von den Autoren selbst gesehen wurden, sind mit !!! gekennzeichnet (nicht jedoch bei den Belegen in den eigenen Herbarien oder wenn dies durch einen Revisionsvermerk der Autoren bereits deutlich wird).

Aus Gründen der dringend notwendigen Schonung von Vorkommen nur weniger Pflanzen oder von Einzelexemplaren am Fundort wurden dort von den Autoren und anderen Botanikern lediglich Herbarbelege in Form von Blütenexsikkaten oder ähnlichen Fragmenten entnommen (besonders vermerkt). Von den Pflanzen angefertigte Fotos werden gesondert zitiert. Wenn jedoch von einer Fundstelle ein vollständiger Herbarbeleg vorliegt, werden ebenfalls vorhandene Fotos bzw. Blütenexsikkate in der Regel nicht erwähnt.

Abweichend von anderen - z. B. bei PUSCH & BARTHEL (1992) praktizierten - Zitierweisen wird in der vorliegenden Arbeit bei allen Fundortangaben versucht, nicht völlig identische Fundortbeschreibungen in einzelnen Literaturquellen oder auf Herbarbelegen möglichst einem bestimmten Fundort zuzuordnen. In einigen Fällen werden zum besseren Verständnis die Angaben aus einzelnen Quellen in Anführungszeichen gesetzt oder sinngemäß zitiert.

Diese Zuordnungen sowie die den Autoren bekannten Bestandsstärken und/oder -entwicklungen sind ebenso wie sonstige wichtige Hinweise unter den Bemerkungen kommentiert.

Die Nomenklatur der Arten und infraspezifischen Sippen sowie die Synonymik richten sich nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) und UHLICH et al. (1995).

3.1 Sektion *Trionychon* WALLROTH

3.1.1 *Orobanche ramosa* LINNAEUS 1753 - Ästige Sommerwurz (Karte 3)

(Synonyme: *Phelypaea ramosa* (LINNAEUS) C. A. MEYER 1831; *Kopsia ramosa* (LINNAEUS) DUMORTIER 1822; u.a. - vgl. UHLICH et al. 1995)

Orobanche ramosa kam in Brandenburg und Berlin als Ackerbeikraut von jeher nur auf Hanf und später auch auf Tabak vor (andernorts z. B. auch aus Kartoffelkulturen bekannt). Abweichend von BENKERT et al. (1996) ist die Art in Brandenburg wohl als Archaeophyt anzusehen, der mit dem seit ca. 500 v. Chr. währenden Hanfanbau eingeschleppt wurde. Die Autoren folgen hiermit der Argumentation von DEMUTH (1992, zitiert in PUSCH 1996). In letzter Zeit wurde *O. ramosa* mehrfach adventiv nachgewiesen, v. a. auf Tomate; ferner auf *Armoracia rusticana*, *Coleus*-Hybriden und *Coreopsis*-Hybriden - letzterer Wirt war nach UHLICH et al. (1995) bisher für *Orobanche* nicht bekannt.

ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) und BECK (1890, 1930) führen für das Gebiet keine einzelnen Fundorte auf. Nach GRAEBNER (1909) war die Art "auf Tabaksfeldern der Uckermark ... nicht allzuselten als gefährlicher Parasit..."

Bedingt durch den kontinuierlichen Tabakanbau, besonders im Nordosten Brandenburgs, konnte sich die Art im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich länger als in anderen Teilen Mitteleuropas halten. Bis in die 60er Jahre hinein war die Art in Brandenburg wohl deutlich häufiger und weiter verbreitet, als es in der Verbreitungskarte zum Ausdruck kommt. Offenbar wurde sie als "Kulturschädling" von Botanikern nur wenig beachtet, wofür auch die relativ seltenen Herbarbelege sprechen. Ein Hauptgrund für das Verschwinden von *O. ramosa* seit den 60er Jahren dieses Jahrhunderts dürfte die verstärkte Behandlung der Bestände mit Herbiziden sein. Noch bis Ende der 60er Jahre kam die Art jedoch regelmäßig in Hanfbeständen im Havelland vor (MUNDEL 1995 in litt.), verschwand aber mit der Einstellung des Hanfanbaus.

Nach 1990 sind für Brandenburg und Berlin 3 adventive Vorkommen belegt, insgesamt sind bisher 29 sichere Fundorte bekannt geworden.

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Potsdam [3544/33]:** Drachenberg, Versuchsgelände des Botanischen Institutes; adventiv auf Tomate 1994 KUMMER & RÄTZEL/Hk, Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); auf *Coreopsis* spec. 1998 HELFRITZ & KUMMER/Hr.
Bemerkungen: Hier nach KURTH & STAHL (1994 mdl. Mitt.) "seit vielen Jahren" in wechselnder Häufigkeit. Jährlich werden die Tomatenpflanzen durch Mitarbeiter des Botanischen Gartens herangezogen. Es ist daher wahrscheinlich, daß die Art auch an anderen Stellen (vielleicht auch der Potsdamer Umgebung) aufgetreten ist oder auftritt (vgl. Fundort 4). Das Vorkommen auf *Coreopsis* ist offensichtlich spontan.
2. **Potsdam [3544/33]:** Gewächshäuser des Botanischen Institutes; adventiv, mehrfach auf ausgepflanzten *Coleus*-Hybriden 1994 KUMMER & RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Einmal auch auf *Coleus* im Topf; nach KURTH (1994 mdl. Mitt.) hier schon "viele Jahre".
3. **Potsdam [3544/33]:** Botanischer Garten (KUMMER 1994 in litt.)
Bemerkungen: Im öffentlichen Teil des Gartens bis etwa 1991 auf Hanf kultiviert.
4. **Werder [3643/21]:** Juli 1995 Eichenweg; auf Tomate BAUERMEISTER (KUMMER 1995 in litt.).
Bemerkungen: Die Tomatenpflanzen stammten aus der Anzucht des Botanischen Institutes der Universität Potsdam. Diese Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

5. **Sternhagen [2748/42 oder 2748/24]:** "bei Dolls Ausbau auf Hanf 1870" GRANTZOW (1880).
Bemerkungen: Die Angabe ist bei BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
6. **Schwedt [2951/23 oder 2951/21]:** bei Monplaisier auf Tabak 1857 RÜDIGER/JE (vgl. PUSCH & BARTHEL 1992), B (nach Herbarrevision M. RISTOW); ASCHERSON (1864); GRANTZOW (1880); UHLICH et al. (1995).
7. **Stolpe [3050/21]:** auf Tabak ASCHERSON (1864); GRANTZOW (1880).
8. **Neuruppin [3143/11]:** Gnewikow 1953 KARSTÄDT (vgl. FISCHER 1964, PUSCH & BARTHEL 1992); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
9. **Neuruppin [3143/31]:** Wustrau, Versuchsfelder der Außenstelle des Instituts Paulinenaue, bis Ende der 60er Jahre auf Hanf MUNDEL (1995 in litt.).
Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
10. **Bad Freienwalde [3149/44 oder 3249/22]:** zwischen Papiermühle und Falkenberg auf Hanf ASCHERSON (1864); TEICHERT (1870).
11. **Oderberg [3150/14]:** SCHMIDT (ASCHERSON 1864).
12. **Oranienburg [3246/14 oder 3246/13]:** Wensickendorf DIETRICH (1841); BAUMGARDT (1856); KRAUSE (ASCHERSON 1864).
13. **Wriezen [3250/24 oder 3251/13]:** Altreetz, auf Hanf ASCHERSON (1864); ALTMANN (1894); HUTH (1895, 1909).
14. **Wriezen [3250/44]:** DIETRICH (1841); BAUMGARDT (1856); "um Wriezen" 1866 SCHÄDE/B !!! ex Herbar SCHLICKUM (vgl. auch PUSCH & BARTHEL 1992, UHLICH et al. 1995).

Bemerkungen: Es ist nicht eindeutig zu klären, ob der Fund tatsächlich direkt Wriezen betrifft.

15. Paulinenaue: [3342/1]: bis Ende der 60er Jahre auf Hanf an mehreren Stellen *MUNDEL* (1995 in litt.).
16. Nauen [3343/24]: Ketzin, Paaren im Glien 1958 *FISCHER* (vgl. auch *PUSCH & BARTHEL* 1992); *UHLICH* et al. (1995); *ZIMMERMANN & RÄTZEL* (1995).
17. Wriezen [3350/22 oder 3351/11]: "Kunersdorf, auf Hanf, seit v. *CHAMISSO*" *THIELE* (*ASCHERSON* 1864); *ZIMMERMANN & RÄTZEL* (1995).
18. Wriezen [3350/22]: zwischen Vevais und Kunersdorf *ALTMANN* (1894); *HUTH* (1895, 1909).
19. **Wriezen [3351/13 oder 3351/31]:** "Metzdorf am Wege nach Friedland (Hanf)" *STANGE* (1839); *DIETRICH* (1841); *BUEK* (*ASCHERSON* 1864); 1945/MB, vgl. *PUSCH & BARTHEL* (1992); *ZIMMERMANN & RÄTZEL* (1995).
20. Berlin [3445/43]: Charlottenburg *ZIMMERMANN* (1982).
Bemerkungen: Wohl adventiv oder kultiviert; 1974 nach Friedrich *ZIMMERMANN* (1982) "recht zahlreich im System des kleinen botanischen Gartens am Brixplatz ..., auf *Armoracia rusticana* und *Cannabis sativa*". Die Angabe ist in *HAEUPLER & SCHÖNFELDER* (1989) nicht enthalten.
21. **Berlin [3446/32]:** "Alter Garten in der Tierarzneischule" 1883 *WITTMACH/B*, ex Herbar Landwirtschaftliche Hochschule Berlin acc. 1944 (nach Herbarrevision *UHLICH* 1991).
Bemerkungen: Heutiges Gelände an der Friedrichstraße, südlich der Hannoverschen Straße (nach *H. KUTSCHKAU, RISTOW* in litt.). Der Status des Vorkommens ist nicht gesichert.
22. Seelow [3452/13]: "bei Gusow am Bahnhof" *HUTH* (1880, 1882, 1895, 1909); *ZIMMERMANN & RÄTZEL* (1995).
Bemerkungen: Nach *HUTH* (1909) hier "in Massen" (auf Tabak) und offenbar auch herbarisiert; der Verbleib der Belege ist unbekannt. Die Angaben in *HUTH* (1880) beziehen sich auf *O. SCHULTZE*, dessen Angaben damals schon älteren Datums waren. Trotz intensiver Nachsuche auf aktuellen Tabakfeldern und Befragung von Bauern in den Jahren 1993/94 (*RÄTZEL*) keine Bestätigung.
23. Seelow [3452/32]: *DIETRICH* (1841); *BUEK* (*ASCHERSON* 1864).
Bemerkungen: Es ist nicht mehr zu klären, wo der Fundpunkt genau lag, eventuell gehört die Angabe auch zu Nr. 22.
24. **Berlin [3545/24]:** Botanischer Garten Dahlem; adventiv (?) auf *Coleus renauldianus* (leg. 1924 R. *SCHLECHTER*, det. *MANSFELD* 1924/B, nach Herbarrevision *UHLICH* 1991), hier auch kultiviert in Systematischer Abteilung (1976 *SCHWERDTFEGGER/B* !!! "Gartenherbar", vgl. auch Herbarrevision *UHLICH* 1991).
Bemerkungen: Die Angabe ist in *BENKERT* et al. (1996) und *HAEUPLER & SCHÖNFELDER* (1989) nicht enthalten.
25. **Berlin [3545/2 oder 3546/1]:** Schulgarten Berlin-Friedenau 1929 *LINSTOW/B* !!! ex Herb. H. *HEROLD* (Freiburg), rev. *UHLICH* 1991.
Bemerkungen: Von *UHLICH* mit "cf. *O. ramosa*" beschriftet, ursprünglich als "*O. bohemica*" bestimmt. Die genaue Lage des Schulgartens konnte nicht ermittelt werden. Status nicht gesichert.
26. **Baumgartenbrück [3643/24 oder 3643/23]:** o. J. *BUCHHOLZ/B* !!!
Bemerkungen: Mit "H.B." beschrifteter Beleg im Umschlag montiert, vermutlich von Heinrich *BUCHHOLZ* gesammelt (nach Herbarrevision *RISTOW* 1996). Diese Angabe ist in *BENKERT* et al. (1996) nicht enthalten.

27. **Frankfurt [3653/3]:** "von Frankfurt an der Oder, Habitat in radice Cannabis, Tubacis parasitica, o. J. BUEK"/Hpu !!! ex Herbar DIETRICH.
Bemerkungen: Da sich die zum Tabakanbau geeigneten Flächen am westlichen Oderufer befinden, ist mit großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, daß die Angabe heutiges brandenburgisches Gebiet betrifft.
28. Beelitz [3743/44]: Elsholtz *KRUMBHOLZ* (ASCHERSON 1864).
29. **Frankfurt [3753/12]:** Lossow, "unter Hanf" BERGEN (1750); HUTH (1880); o. J. PAUCKERT/B !!!, vgl. auch PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995).
Bemerkungen: Nach der Angabe "Jena 1721" (vgl. PUSCH & BARTHEL 1992) älteste den Autoren bekannte Angabe für die östlichen Bundesländer. Der Beleg von PAUCKERT wurde hier eingeordnet, da dieser möglicherweise im Zusammenhang mit dem *O. caryophyllacea*-Beleg von der Steilen Wand bei Lossow (vgl. dort unter Nr. 66) gesammelt wurde. Da PAUCKERT nicht in der Frankfurter Umgebung ansässig war, ist anzunehmen, daß er das Gebiet nicht mehrfach aufgesucht hat.

Unsichere Angaben:

30. [2951/2]: "Bei Schwedt" ASCHERSON (1864).
Bemerkungen: Es ist nicht mehr feststellbar, ob der Fund heutiges Brandenburger Gebiet betrifft oder eventuell in Polen liegt. Möglicherweise gehört hierher auch die den Autoren örtlich unklare Angabe "Schwedt, Schwarze Bruch" KÜHLING (GRANTZOW 1880).

Angaben für Fundorte, die heute außerhalb des Untersuchungsgebietes (Polen) liegen:

- [3151/43]: Zäckerick, Oderbruch (heute Sierkierki), "nicht selten" ALTMANN (1894); HUTH (1895, 1909).
- [3653/24]: Frankfurt, Cunersdorf (heute Kunowice) SCHLECHTENDAHL (1823); DIETRICH (1824); RUTHE (1827).
- Schwerin (Neumark, heute Skwierzyna): *RITSCHL.* (ASCHERSON 1864).
- Zechow (unweit Landsberg/heute Gorzow, Neumark): "auf Resten von Tabakstengeln" REBENTISCH (1804).

Weitere bemerkenswerte Angaben außerhalb Brandenburgs:

- Sachsen-Anhalt: Coswig (Elbe), Purzberg *SCHWABE* (ASCHERSON 1864).
Bemerkungen: Die Angabe ist in PUSCH & BARTHEL (1992) nicht enthalten. Sie wurde in Verbreitungskarte 3 nicht berücksichtigt.

3.1.2 *Orobanche purpurea* N. J. JACQUIN 1762 - Violette Sommerwurz (Karte 4)

Inklusive "*O. bohémica* CELAKOVSKI 1874"

(Synonyme: *O. laevis* auct. non LINNAEUS 1753; *O. caerulea* VILLARS 1787; *Phelypaea purpurea* (N. J. JACQUIN) ASCHERSON 1864; *Phelypaea caerulea* (VILLARS) C. A. MEYER 1831; u. a. vgl. UHLICH et al 1995)

O. purpurea ist die in Deutschland am weitesten verbreitete, jedoch nicht die häufigste Sommerwurzart. Im Gegensatz zu fast allen anderen Arten der Gattung hat sie offensichtlich relativ geringe Wärmeansprüche und kann eine breitere Palette

an Standorten besiedeln. Die Funde von *O. purpurea* lassen - anders als die der vergleichsweise "häufigeren" Arten *O. caryophyllacea* und *O. lutea* - keine ausgesprochenen Verbreitungszentren erkennen. Trotz des großen Verbreitungsgebietes in Deutschland ist *O. purpurea* offensichtlich überall mehr oder weniger selten. Darüberhinaus ist in weiten Bereichen ein erheblicher Rückgang zu konstatieren, so daß - aus unserer Sicht - die Gesamtgefährdung in Deutschland (bisher Kat. "3") zu überdenken ist (wohl besser Kat. "2").

Derzeit sind aus Brandenburg 5 aktuelle Fundorte bekannt, von denen 3 (um Bad Freienwalde) in unmittelbarem örtlichen Zusammenhang stehen. Umso bemerkenswerter sind daher die beiden weit davon entfernten Funde bei Prenden und Stolpe. Ein neuerliches Auffinden der Art ist aus oben genannten Gründen auch außerhalb der "Schwerpunktgebiete" von *Orobanche*-Arten denkbar. Besonders interessant könnte dabei das Gebiet nördlich und nordöstlich Berlins sein, wie der aktuelle Fund bei Prenden zeigt. Durch Vorbereitungen für eine Bebauung wurde dieser Fundort kurz nach dem erstmaligen Nachweis vorsätzlich vernichtet, was die akute Gefährdung der Art in Brandenburg unterstreicht. Auch die aktuellen Funde bei Bad Freienwalde liegen in potentiell gefährdeten Flächen.

Insgesamt wurden etwa 29 (davon je nach Ortsabgrenzung 8-13 sichere) Fundorte von *O. purpurea* in Brandenburg bekannt. Alle unbelegten Angaben sind jedoch aufgrund der häufigen Verwechslung von *O. purpurea* mit *O. arenaria* (aber auch mit *O. caryophyllacea* und *O. ramosa*) selbst durch anerkannte Botaniker (vgl. UHLICH 1990, RÄTZEL 1995) nicht als völlig sicher zu betrachten. Schon HUTH (1895) verweist in einem Nachsatz darauf, daß beide Arten "sehr häufig" miteinander verwechselt werden. Unter "Unsichere Angaben" wurden daher alle unbelegten Fundorte eingeordnet, die nicht auf BECK (1890, 1930) zurückgehen oder von ihm anerkannt wurden.

Besonders gewarnt werden muß vor einer bevorzugten Bestimmung anhand der Wirtspflanzen. Einerseits können die bisher beschriebenen Wirte von *O. purpurea* und *O. arenaria* eng beieinander stehen und oft nicht eindeutig als Wirtspflanze erkannt werden (vgl. RÄTZEL 1995), andererseits muß die eindeutige Zuordnung der Sippen zu einzelnen Wirtspflanzen unter besonderer Berücksichtigung der bislang noch nicht zufriedenstellenden Klärung des Status von "*O. bohemica* CELAK." in Brandenburg eher als unsicher angesehen werden. Nach UHLICH (mdl. Mitt., vgl. RÄTZEL 1995) ist zumindest ein Teil des brandenburgischen Materials der var. *bohemica* (CELAK.) BECK zuzuordnen.

Als Wirtspflanzen sind in Brandenburg *Achillea millefolium* s.l. (vermutlich *A. millefolium* s.str. und *A. pannonica*), *Artemisia campestris* und *A. vulgaris* (alle auch aktuell) nachgewiesen. Weitere im Gebiet mögliche Wirte sind nach UHLICH et al. (1995) weitere *Achillea*-Arten, *Cirsium acaule*, *Tanacetum* spec. und *Thymus serpyllum*.

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Stolpe [3050/22]:** 1,2 km NO Grützpot 1994 B. GRIMM com. KONCZAK/Hko (Blütenexsikkat), KONCZAK/Foto, det. RÄTZEL; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Örtlich sehr begrenzter, halbschattiger Standort am Waldrand der Peterberge zu den Fischteichen, nur 1 Blütenstand auf *Artemisia vulgaris*. 1994 am Standort gesehen (RÄTZEL); 1995, 1996 und 1998 nicht bestätigt (RÄTZEL).
2. **Prenden [3247/12]:** SW-exponierter, ruderalisierter Trockenrasen am Südrand des Ortes 1993 ZIMMERMANN/Foto, rev. RÄTZEL; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: 1993 ca. 50 Blütenstände; Standort wurde 1994 trotz Verbotes durch Baumaßnahmen vorsätzlich vernichtet, eine Nachsuche auf verbliebenen Restflächen war bisher erfolglos. Möglicherweise kam *O. purpurea* hier gemeinsam mit *O. arenaria* vor (vgl. Fund von STEDLER unter 3.1.3, Nr. 31).
3. **Bad Freienwalde [3250/11]:** nördlicher Saugrund, etwa 50 m N von Fundort 4, N eines zwischen den beiden Fundstellen liegenden Kiefernwäldchens in einem ruderalisierten Stipetum capillatae 1995 RÄTZEL/Foto.
Bemerkungen: 1995 an diesem Fundort 1 Blütenstand auf *Artemisia campestris*. Die Art kommt hier gemeinsam mit *O. arenaria* vor (siehe 3.1.3, Fundort 5). Zu einem der Fundorte 3, 4, 5, 10 oder 11 (oder mehreren?) gehören wohl zwei Belege aus dem Herbar B ("... Bei Bad Freienwalde a.d.O. an den südwestlichen Abhängen der Weinberge spärlich", als "*O. bohémica* CELAK" 1914 SCHULZ/B !!!, det. PUSCH 1989 nach Herbarrevision UHLICH 1991). Auch KUNOW (1899) gibt "*O. bohémica*" für die "Abhänge am Saugrund" an, wobei unklar bleibt, welchem der aktuellen Fundorte (oder mehreren?) die unbelegte Angabe zuzuordnen ist.
4. **Bad Freienwalde [3250/11]:** nördlicher Saugrund 1994 ZIMMERMANN/Foto, rev. RÄTZEL 1994; 1995 RÄTZEL/Hr.
Bemerkungen: In einem Stipetum capillatae auf *Artemisia campestris*, 1994 ca. 50 Blütenstände (ZIMMERMANN; zusammen mit *O. arenaria*, vgl. 3.1.3, Fundort 6), 1995 ca. 30 Blütenstände (RÄTZEL). Möglicherweise ist dieser Fundort der alten Angabe "Weinberg" (Fundort 11) zuzuordnen. Da die genaue Abgrenzung dieses alten Fundortes jedoch nicht nachvollziehbar ist, wird der (neue?) Fundort gesondert geführt.
5. **Bad Freienwalde [3250/11]:** südlicher Saugrund 1994 RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: 1994 ca. 10 Blütenstände, auf *Achillea millefolium* s.l. und/oder *Artemisia campestris*; 1996/97 nicht besetzt (RÄTZEL, ZIMMERMANN). Die Art kommt auch hier gemeinsam mit *O. arenaria* vor (siehe 3.1.3, Fundort 7).

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

6. **Prenzlau [2549/31 oder 2549/32]:** nur "Prenzlau" MEINICKE (DIETRICH 1841); LACKOWITZ (1877, 1891, 1921); BECK (1890); "am Trebenower Ufer des Köntop" NEINHAUS (ASCHERSON 1864); GRANTZOW 1880; LANGMANN (1871, nach KNAPP 1982); NEINHAUS (ASCHERSON & GRAEBNER 1898/99); unter *O. bohémica*: "Bei Prenzlau ... früher von NEINHAUS am Köntop bei Trebenow ..." (GRAEBNER 1909); unter *O. purpurea*: "Deutschland! ... Prenzlau ..."; unter *O. purpurea* var. *bohémica*: "Deutschland ... Prenzlau (nicht gesehen) ..." (beides BECK 1930), vgl. auch PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Ob die allgemeinen Angaben für Prenzlau tatsächlich mit der für den Köntop (ein Fließtal nordwestlich von Prenzlau) identisch sind, ist nicht mehr feststellbar. GRANTZOW merkt an: "In neuerer Zeit vergeblich gesucht".

7. **Lychen [2745/44]:** "Wüstes Land vorm Weggenbusch" bzw. "Lychen" 1878 HEILAND/JE, HAL, KÖLLEDA, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); 1901 "auf *Artemisia campestris*" HEILAND/B !!!; "Lychen !" WOHLFARTH als var. *bohemica*; unter *O. purpurea*: "Deutschland ! ... Lychen, ..." (beides BECK 1930); UHLICH et al. (1995).

Bemerkungen: Nach HEINRICH (in litt.) ist der "Weggenbusch" heute mehr oder weniger vollständig bewaldet. Von den früher zahlreichen Angaben bemerkenswerter Pflanzenarten konnten in letzter Zeit nur vereinzelte bestätigt werden, jedoch keine *Orobanch*-Art. Bei dem Beleg im Herbar B handelt es sich um eine Pflanze mit zweigeteiltem Blütenstand (abgelegt als "*O. arenaria robusta*"). Im Gebiet kam auch *O. arenaria* vor (vgl. 3.1.3, Nr. 8).

8. **Niederfinow [3149/41 oder 3149/32]:** am Finowkanal hinter Niederfinow KRAUSE (DIETRICH 1841); BAUMGARDT (1856); KRAUSE (ASCHERSON 1864).

Bemerkungen: Hierher gehört wohl auch die Angabe "Frankfurt: Chaussee unfern des Finowkanals" (um 1860 SEEHAUS/GFW, vgl. PUSCH & BARTHEL 1992). Es muß sich dabei um eine Verwechslung des Ortes handeln, da der Finowkanal nicht bei Frankfurt verläuft.

9. **Bad Freienwalde [3250/11]:** SCHLECHTENDAHL (1823); DIETRICH (1824); SCHLECHTENDAHL (RUTHE 1827); LACKOWITZ (1877, 1891, 1921); 1855 REINHARDT/B ex Herbar H. BUCHHOLZ ("HB"); nur "Freienwalde" BECK (1930) als var. *bohemica*.

Bemerkungen: Die Angaben sind möglicherweise mit dem/den Fundort(en) "Weinberg, Ruinenberg bzw. Monte Caprino" (1872 GALLOFS/JE); "Kiefernwald am Ruinenberg" KUNOW (1899) als "*O. bohemica*"; HAYEK (1914, vgl. PUSCH & BARTHEL 1992) bzw. den Fundorten 10 und/oder 11 identisch. Da dies jedoch nicht mehr nachzuvollziehen ist, werden die mit genaueren Angaben versehenen Funde einzeln aufgeführt. Bei dem Herbarbeleg von REINHARDT handelt es sich um erst kürzlich wieder aufgefundenes Herbarmaterial (nach Herbarrevision M. RISTOW 1996). Auf dem unter *O. arenaria* abgelegten und aus 4 Pflanzen bestehenden Belegbogen gehört eine Pflanze zu *O. purpurea* (det. RÄTZEL).

10. **Bad Freienwalde [3250/11]:** Monte Caprino über der Chaussee ASCHERSON (1864); Abhänge zur Berliner Chaussee TEICHERT (1870); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) als "*O. bohemica*"; REINHARDT (GRAEBNER 1909); BECK (1930).

Bemerkungen: Nach BECK handelt es sich beim Fundort "Monte Caprino" um die var. *bohemica*. Möglicherweise betrifft der unter Nr. 9 genannte Beleg diesen Fundort.

11. **Bad Freienwalde [3250/11]:** Weinberg 1893 R. SCHULZ/B !!!; ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) als "*O. bohemica*"; GRAEBNER (1909); 1914 R. SCHULZ/B; BECK (1930) als var. *bohemica*.

Bemerkungen: 1893 als "*O. bohemica*", "auf der Höhe des Weinberges gegen den Schlossgarten einzeln"; 1914 "... an den Abhängen der Weinberge spärlich" (nach Herbarrevision UHLICH). GRAEBNER (1909) erwähnt: "..., dort noch 1907 in Menge!"

12. **Brandenburg [3541/3]:** 1907 SCHNELL/JE, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

13. **Frankfurt [3653/32 oder 3653/31]:** STANGE (1839) als *O. coerulea*; LACKOWITZ (1877, 1891, 1921) als *O. bohémica*; "Hinter Ottos Berge" BUEK, STEINKOPF (ASCHERSON 1864); BUEK (HUTH 1882); GRAEBNER (1909); "auf *Achillea*. ... früher auf Bueks Berg, jetzt nach Abtragung ... verschwunden." HUTH (1895) als *O. bohémica*; 19. Jhd. BUEK/HBG, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); HAYEK (1914); "bei Frankfurt a. O." BECK (1930) als var. *bohémica*, vgl. auch PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995).
Bemerkungen: Ob sich alle hier zusammengefaßten Angaben tatsächlich auf einen Fundort beziehen, ist heute nicht mehr feststellbar. Die Örtlichkeiten "Ottos Berg" und "Bueks Berg" sind unklar und eventuell identisch; möglicherweise weiterhin identisch mit Fundort 24.

Unsichere Angaben:

14. Neuruppin [3042/4]: bei Bechlin JAHN (DIETRICH 1841); ASCHERSON (1864); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
15. Zerpenschleuse [3147/1]: KRAUSE (DIETRICH 1841); BAUMGARDT (1856); ASCHERSON (1864); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
16. Oderberg [3150/1]: Sandberg, ehemalige Sandentnahmestelle nahe des Sägewerks an der Eberswalder Chaussee GRANTZOW (1880).
17. Nauen [3243/1]: Linum HOFFM. (DIETRICH 1841); BAUMGARDT (1856); ASCHERSON (1864); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
18. Wensickendorf [3246/1]: KRAUSE (DIETRICH 1841); BAUMGARDT (1856); ASCHERSON (1864); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: KRAUSE gibt für Wensickendorf auch *O. ramosa* an (vgl. 3.1.1, Nr. 12), hier könnte eine Verwechslung vorliegen.
19. Bad Freienwalde [3250/1]: zwischen Belvedere und Schloßgarten ASCHERSON (1864).
20. Bad Freienwalde [3250/1]: im Schloßgarten DIETRICH (1841); BAUMGARDT (1856).
21. Wriezen [3250/4]: BAUMGARDT (1856); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
22. Frankfurt [3553/3]: "in den Lebusischen Bergen" BUEK (DIETRICH 1841); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Die Art wird von diesem Fundort in späteren Frankfurter Floren nicht mehr erwähnt, wohl aber *O. arenaria* (vgl. 3.1.3, Nr. 16).
23. Potsdam [3643/2]: Baumgartenbrück RUTHE (1827); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
24. Frankfurt [3653/3]: "auf dem Wege von den Schwedenschanzen nach Noacks Gehöft" HUTH (1880).
Bemerkungen: Zu beachten ist hierbei der neuerlich im Herbar Hpu ex Herbar DIETRICH aufgetauchte, falsch als *O. purpurea* bestimmte Beleg von *O. arenaria* (Frankfurt/Oder "In der Kühaue", vgl. 3.1.3, Fundort Nr. 18). Der Fundort gehört eventuell auch zu Nr. 13 (siehe dort).
25. Frankfurt [3653/3]: Tzschetzschnower Berge HUTH (1880).
Bemerkungen: Um Frankfurt in den letzten Jahren nicht wiedergefunden (RÄTZEL). Vgl. hierzu auch Bemerkungen unter Nr. 24.
26. Ziesar [3739/4]: Straße nach Köpelnitz SCHMEJA, nach Unterlagen Pflanzenkart. Halle, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
27. Neuzelle [3953/2]: auf *Artemisia vulgaris* FISCHER (RABENHORST 1839); ASCHERSON (1864); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: In den letzten Jahren um Neuzelle keine *Orobanche*-Art bestätigt (RÄTZEL). Entgegen der Markierung in BENKERT et al. (1996) wird die Angabe als "unsicher" gewertet, da den Autoren Belege nicht bekannt sind (vgl. Fundort 24).

28. Ohne Ortsangabe: 1849 DIETRICH/B ex Herbar Landwirtsch. Hochschule Berlin.
Bemerkungen: Nach Angaben in der Herbarrevision UHLICH zu den bekannten Sammelgebieten DIETRICHs könnte der Fundort sowohl im heutigen Brandenburg als auch in West-Polen liegen. Nach nochmaliger Begutachtung des Beleges, der ursprünglich unter "*O. caerulea* VILL." abgelegt war, wurde festgestellt, daß von 3 montierten Pflanzen nur eine zu *O. purpurea* gehört, die anderen jedoch zu *O. arenaria* (rev./det. RÄTZEL, vgl. 3.1.3, Nr. 44).
29. "Germania ..., Berlin ..." BECK (1890); "Deutschland ! ... Brandenburg (Berlin)" BECK (1930).
Bemerkungen: Die genaue Fundstelle bleibt unklar. BECK hat einen Beleg gesehen.

Veröffentlichte Fehlangaben:

30. [3149/2]: ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995) Fehleintrag. Die Angabe ist zu streichen.
31. [3249/2]: Diesem in BENKERT et al. (1996) verzeichneten Vorkommen lag eine Mitteilung des Autors (RÄTZEL) zugrunde, die sich auf eine Angabe in den Herbarrevisionsmitschriften von UHLICH bezog. Der im Herbar B unter *O. bohemica* CELAK. (vid. ASCHERSON !) abgelegte und von UHLICH zu *O. purpurea* gestellte Beleg wurde nochmals überprüft und zu *O. arenaria* revidiert (det. RÄTZEL). Von fünf Pflanzen des Beleges gehören vier zu *O. arenaria*, eine Pflanze trägt nur Samenkapseln und konnte nicht sicher bestimmt werden.
32. [3652/4]: vgl. BENKERT et al. (1996), nach Abstimmung mit BENKERT (mdl. Mitt. 1997) und KORSCH (in litt.) vermutlich Übertragungsfehler.

Angaben für Fundorte, die heute außerhalb des Untersuchungsgebietes (in Polen) liegen (beide ohne Beleg und daher unsicher):

- [3050/4]: Bellinchen, NSG "Oderhänge bei Bellinchen" CELINSKI & FILIPEK (1957); ZAJAC et al. (1992); KONCZAK (1998).
- Neumark: Sehlgrund bei Driesen (heute Dresden) LASCH (DIETRICH 1841); "früher" LASCH (ASCHERSON 1864); LACKOWITZ (1877, 1891); "früher" ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); GRAEBNER (1909).

Weitere bemerkenswerte Angaben außerhalb des Gebietes:

- Sachsen-Anhalt: Barby, Saaldamm bei Groß Rosenburg ROTHER (ASCHERSON 1864).
Bemerkungen: Die Angabe ist in PUSCH & BARTHEL (1992) nicht enthalten. Sie wurde in Karte 4 nicht aufgenommen (ohne Beleg, daher unsicher).

3.1.3 *Orobanche arenaria* BOR(C)KHAUSEN 1794 - Sand-Sommerwurz (Karte 5)

(Synonyme: *O. laevis* auct. non LINNAEUS 1753; *O. comosa* WALLROTH 1822; *Kopsia arenaria* DUMORTIER 1822; *Phelypaea arenaria* (BOR[C]KHAUSEN) WALPERS 1844; *O. robusta* DIETRICH 1855; u. a. vgl. UHLICH et al 1995)

Von *O. arenaria* sind in Brandenburg inzwischen 7 sichere aktuelle Fundorte bekannt, von denen die Art an 3 (oder möglicherweise 4) Stellen zusammen mit *O. purpurea* vorkommt (was auch historisch in Brandenburg mehrfach nachgewiesen ist). Davon stehen 3 Fundorte in unmittelbarem örtlichem Zusammenhang und stellen streng genommen nur einzelne Fundstellen dar, die auch zusammengefaßt werden könnten. Da jedoch aufgrund der großen Seltenheit fast aller Sommerwurzarten eine exakte Aufschlüsselung genauer bekannter Einzelfunde geraten erscheint, wurde lediglich bei *O. caryophyllacea* in einigen wenigen Fällen darauf verzichtet.

Nach unserem Kenntnisstand ist *O. arenaria* in Brandenburg derzeit sehr selten. Ein Fundort ist nach seiner Entdeckung 1995 bereits wieder vernichtet worden, ein weiterer Standort konnte möglicherweise buchstäblich "in letzter Sekunde" vor der Zerstörung bewahrt werden. Ein dritter ist ebenfalls akut durch Überbauung bedroht. Dabei dürfte *O. arenaria* - zumindest in Mitteleuropa - mittlerweile überdurchschnittlich gefährdet sein, so daß verbliebene Fundorte unbedingt eines konsequenten Schutzes bedürfen.

Gemeinsam mit den mecklenburgischen Vorkommen bei Schwerin und Waren (Feisneck) markieren die brandenburgischen Funde den absoluten nördlichen Arealrand der Art.

Wie beispielsweise einige Orchideenarten scheint *O. arenaria* innerhalb ihrer Vorkommensgebiete neben über Jahrzehnte recht beständigen Populationen auch sporadische zu besitzen (unstet "umherschweifend"). Dabei ist die Art offenbar in der Lage, relativ kurzfristig anthropogene Sonderstandorte zu besiedeln. So wurden in Nordost-Brandenburg in den letzten Jahren 2 Fundstellen auf erst wenige Jahre brachliegenden Äckern entdeckt, ohne daß in unmittelbarer Umgebung bisher bekannte Vorkommen der Art liegen. Unabhängig davon, daß solche Fundorte meist durch erneute Bewirtschaftung wieder zerstört werden, ist derzeit völlig unklar, ob sich *O. arenaria* in fortgeschrittenen Sukzessionsstadien auf Ackerstandorten länger halten könnte.

Insgesamt sind für Brandenburg 42 Fundorte von *O. arenaria* angegeben. Alle Angaben ohne Beleg erscheinen uns jedoch aufgrund der bereits unter 3.1.2 geschilderten Verwechslungsgefahr - mit Ausnahme der Angaben von BECK (1930) - als unsicher.

Als Wirtspflanze ist uns aus Brandenburg bisher nur *Artemisia campestris* bekannt geworden. Ein weiterer im Gebiet möglicher Wirt ist nach ADLER et al. (1994) und UHLICH et al. (1995) *Artemisia vulgaris*.

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Prenzlau [2650/34]:** Tangerberg bei Eickstedt 1940 KRUMBHOLZ/B !!!, vgl. auch PUSCH & BARTHEL (1992); 1944, 1957 und 1958 KRUMBHOLZ/B ex Herbar KRUMBHOLZ, det. RÄTZEL; 1960 KRUMBHOLZ (BENKERT in litt.); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1996 KUTTIG & KUTTIG (KUTTIG 1998 mdl. Mitt.); 1998 EILMES, HUNDRIESER, VOLPERS & ZIMMERMANN/Hzi.

Bemerkungen: Von UHLICH wurde der aus 5 Pflanzen bestehende Beleg "1940 KRUMBHOLZ/B" bei der Herbarrevision 1991 nicht gesehen. 1996 wurde der Fundort aktuell bestätigt (KUTTIG & KUTTIG). Auf den bereits vor Jahrzehnten abgebauten Kiesgrubenflächen des ehemaligen Tangerberges konnten 1998 ca. 50 Ex. vorwiegend im Westteil in Sand-Pionierfluren (*Spergulo-Corynephorum canescentis*) auf *Artemisia campestris* beobachtet werden, davon einige sehr kräftige Pflanzen, zwei Blütenstände waren 2-triebig (ZIMMERMANN/Foto). Die am westlichen Rand vorhandene Restkuppe des Tangerberges mit Fragmenten kontinentaler Trockenrasen war völlig unbesiedelt. Wahrscheinlich gehört hierher auch die allgemeine Angabe "Prenzlau" (BECK 1890; ASCHERSON & GRAEBNER 1898/99; BECK 1930), möglicherweise handelt es sich aber auch um einen weiteren Fundort, der dann unter "Unsichere Angaben" zu führen wäre.

2. **Gartz [2752/33]:** Silberberge V. HERDAM 1995/det. KONCZAK; 1995 KONCZAK/Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: 1995 30 Blütenstände auf einem seit etwa 1990 aufgelassenen Ackerstandort (KONCZAK 1995 in litt.).
3. **Greiffenberg [2949/21]:** Geländeeinschnitt und ehemalige Sandgrube 0,7 km N Friedhof FREYMANN & KRÜGER (DENGLER 1994); 1995 DENGLER/Hd !!! (2 Blütenexsikkate), 1995 DENGLER/Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: 1994 4-5 Blütenstände, 1995 1 Blütenstand (DENGLER 1995 in litt.), 1995 ein abgeblühtes Exemplar gesehen (RÄTZEL). 1997 ca. 40 verblühte Ex. FREYMANN (VOLPERS 1999 mdl. Mitt.). Der Standort ist mittlerweile akut durch den Bau einer Schießanlage bedroht.
4. **Brodowin [3049/44]:** Westrand Schiefer-Berg, am Rande eines Brachackers, "vermutlich auf *Artemisia campestris*" 1995 STOLLE/HAL !!! (Blütenexsikkat, det. KORSCH, teste RÄTZEL).
Bemerkungen: 1995 ca. 10 Pflanzen. 1996 Fläche umgepflügt (RÄTZEL). In den Halbtrockenrasen des Schiefer-Berges (mit *Artemisia*) nicht gesehen.
5. **Bad Freienwalde [3250/11]:** nördlicher Saugrund, ca. 50 m N von Fundstelle 6, N eines zwischen den beiden Fundstellen liegenden Kiefernwäldchens, ruderalisiertes Stipetum capillatae 1995 RÄTZEL/Hr (Blütenexsikkat)/Foto.
Bemerkungen: 1995 2 Blütenstände; die Art kommt hier gemeinsam mit *O. purpurea* vor (vgl. 3.1.2, Nr. 3).
6. **Bad Freienwalde [3250/11]:** nördlicher Saugrund, nördlich eines umzäunten Gartens 1994 ZIMMERMANN, vgl. ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1995 RÄTZEL/Hr.
Bemerkungen: Die Art kommt hier gemeinsam mit *O. purpurea* vor (vgl. 3.1.3, Nr. 4). 1994 ca. 50 Blütenstände (beide Arten), 1995 12 Blütenstände. Für den Saugrund ist auch die sehr seltene var. *micrantha*² belegt (1914 R. SCHULZ/B, ex Herb. SCHULZ. Dieser Beleg wurde 1995 von H. ABU-SBAIH [University of Reading] *O. caesia* REICHENB. zugeordnet. Eine Überprüfung ergab jedoch, daß

² Der Beleg trägt die Beschriftung "*O. arenaria* BORKH. var. *micrantha* m." Demnach wurde die Bezeichnung "var. *micrantha*" von R. SCHULZ neu gewählt (m. = mimi, von mir so benannt). Da die Beschriftung handschriftlich (und nicht gedruckt) vorgenommen wurde, ist der Name vermutlich nicht gültig veröffentlicht (M. RISTOW mündl. Mitt.). Für derartige Pflanzen liegt mit der Beschreibung der (kleinblütigen!) f. *leptocaulon* BECK 1890 bereits eine gültige Benennung vor (vgl. auch GILLI 1977).

es sich dabei um eine Fehlbestimmung handelt. Das Material gehört eindeutig zu *O. arenaria*, det. RÄTZEL). Dabei bleibt unklar, ob dieser Beleg einem der 3 aktuellen Standorte im Saugrund zuzuordnen ist und wenn ja welchem. Am Standort 6 konnte die "var. *micrantha*" 1995 bestätigt werden (RÄTZEL).

7. **Bad Freienwalde [3250/11]:** südlicher Saugrund, unbebautes Grundstück zwischen umzäunten Gärten 1994 RÄTZEL/Hr und 1994 ZIMMERMANN/Foto. Bemerkungen: 1994 hier ca. 50 Blütenstände, 1995 nur 5 Ex. (RÄTZEL), 1996/97 nicht besetzt (RÄTZEL, ZIMMERMANN). Die Art kommt hier gemeinsam mit *O. purpurea* vor (vgl. 3.1.2, Nr. 5) und ist u. a. durch Gartenabfälle gefährdet. 1994 standen sogar einzelne Exemplare im angrenzenden Nutzgarten!
- Für den Saugrund wird *O. arenaria* auch von ALTMANN (1894) und KUNOW (1899) angegeben, es bleibt jedoch unklar, ob die Angaben einem (welchem?) oder mehreren der aktuellen Fundorte zuzuordnen sind. Zu einer der Fundstellen 5, 6 oder 7 (oder mehreren?) gehören möglicherweise 3 Belege im Berliner Herbar: "bei Bad Freienwalde a. d. Oder an den südl. u. südwestl. Abhängen des Weinbergs u. im Saugrund zahlreich" (1911 SCHULZ/B !!!, 3 Pflanzen auf *Artemisia campestris*, diese beiliegend mit erkennbarer Ansatzstelle); "...in einer Sandgrube im Saugrund" (1914 R. SCHULZ/B !!!, 2 Bögen mit 13 Pflanzen); vgl. auch Herbarrevision UHLICH 1991; hierher vermutlich auch die Angabe von WISNIEWSKI (in BENKERT 1978) "Saugrund zahlreich vor 1975".

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

8. **Lychen [2745/44]:** "vorm Weggenbusch" 1874 HEILAND/GFW; 1884 HEILAND/HAL [35522], vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); nur "Lychen" ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); GRAEBNER (1909); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995). Bemerkungen: Hierher stellen wir auch die Angabe "Lychen, an mehreren Stellen, z. B. Kirchhof" HEILAND (GRANTZOW 1880), obwohl es in diesem Gebiet offensichtlich mehrere Fundstellen gab. Von hier ist ebenfalls *O. purpurea* bekannt (vgl. hierzu auch unter 3.1.2, Fundstelle 7).
9. **Bad Freienwalde [3249/22]:** Schloßberg 1894 PRITZEL/B !!!, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); 1908 GROSS/B als "*O. bohemica*" CELAK vid. ASCHERSON, det. RÄTZEL. Bemerkungen: 1978 wurde die Art in einem Sileno-Festucetum in einer Kiesgrube SW des Schloßberges erneut von KONCZAK beobachtet, bei einer Begehung 1987 jedoch nicht gesehen (eine Kiesgrubenwand war abgerutscht). Die Zugehörigkeit der neueren Angabe zur historischen Fundstelle ist nicht sicher, es existiert kein Beleg.
10. **Bad Freienwalde [3250/11]:** Akazienberg 1888 SCHEPPIG/B !!! "Gartenherbar" ex Herbar F. WIRTGEN, vgl. auch Herbarrevision UHLICH 1991. Bemerkungen: Der Beleg besteht aus 3 Pflanzen. Am Standort kommen heute u. a. noch *Artemisia campestris* (spärlich), *Carex supina* und *Stipa joannis* vor, *Orobanchë arenaria* konnte jedoch nicht wiedergefunden werden (1995 RÄTZEL).
11. **Bad Freienwalde [3250/11]:** "Weinberg" bzw. "Grasplatz" TEICHERT (1870); 1872 ASCHERSON/HBG (JE, B, HAL [23048, 23045], nach PUSCH & BARTHEL 1992); "Am Weinberg" 1892 R. & O. SCHULZ/B !!!; nur "Freienwalde !!!", aber aufgrund des Beleges wohl hierher ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99).

Bemerkungen: Hierher gehört eventuell auch die Angabe "hinter dem Weinberge" *RUTHE*, *SCHÄDE* (ASCHERSON 1864), vgl. auch Anmerkungen unter Nr. 7.

12. **Bad Freienwalde [3250/11]:** Ruinenberg 1867/JE; 1872 GALLASCH/B !!!; BECK (1890); ALTMANN (1894); KUNOW (1899); 1907 *BERGER* (SCHOLZ & SUKOPP 1967); BECK (1930); 1966 FRÖHLICH/JE (vgl. PUSCH & BARTHEL 1992); JE, GFW, HBG, DR, B, M, MB (vgl. PUSCH & BARTHEL 1992).

Bemerkungen: Möglicherweise sind die Angaben "Weinberg" und "Ruinenberg" zusammenzufassen. Der Beleg 1872 GALLASCH/B enthält eine 3-triebige Pflanze. Nach BECK (1930) hier auch die f. *stenosepala* G. BECK (*GALLASCH*). Die "Weinberge" bzw. der "Ruinenberg" sind heute fast vollständig überbaut (Kleingärten, Einfamilienhäuser). Dennoch ist nicht ausgeschlossen, daß sich *O. arenaria* (und auch *O. purpurea*) in weniger intensiv genutzten Gärten halten konnte (vgl. den aktuellen Fundort 7).

13. **Bad Freienwalde (allgemein) [3250/11]:** 1855 *SCHÄDE*/B !!! ex Herbar BOTHE; 1844 und 1861 *SCHÄDE*/B !!!; o.J. *SCHÄDE*/B !!!; o.J. REINHARDT/B !!! ex Herbar H. BUCHHOLZ; 1879 VOGEL/B !!! ex Herbar J. ULLEPITSCH ; "um Freienwalde" BECK (1930).

Bemerkungen: Es ist unklar, ob sich die Angaben auf einen der aktuellen oder historischen Fundorte um Bad Freienwalde beziehen. Bei dem Herbarbeleg von REINHARDT handelt es sich um erst kürzlich wieder aufgefundenes Herbarmaterial (nach Herbarrevision M. RISTOW 1996). Auf dem unter *O. arenaria* abgelegten und aus 4 Pflanzen bestehenden Beleg gehört eine Pflanze zu *O. purpurea* (rev./det. RÄTZEL). Die Belege 1844 und 1855 *SCHÄDE*/B sind nur mit "Freienwalde a. O." beschriftet (vgl. dazu auch Herbarrevision UHLICH 1991; PUSCH & BARTHEL 1992). Ein weiterer Beleg von *SCHÄDE* im Herbar B !!! ohne Jahres- und Ortsangabe ist mit hoher Sicherheit Bad Freienwalde zuzuordnen.

14. **Wriezen [3250/4 oder 3350/2]:** BECK (1890); BECK (1930, von BECK Beleg gesehen "!"); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

15. **Berlin [3445/34]:** Pichelsberge 19. Jhd./HBG, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Die Angabe wurde in HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1989) nicht berücksichtigt. Da von diesem Fundort früher auch andere Halbtrocken- bzw. Trockenrasenarten gemeldet wurden, dürfte das Vorkommen als indigen zu werten sein.

16. **Lebus [3553/33]:** "Lebuser Berge" 19. Jhd. BUEK/JE, MB, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); "... Habitat in Artemisiae campestri parasitica ..." o.J. A. DIETRICH/Hpu !!! ex Herbar DIETRICH, 1 Bogen mit 2 Pflanzen; ASCHERSON (1864); "Lebuser Einfahrt, auf den Bergen 1879 massenhaft angetroffen ST. !" HUTH (1880, 1892, ST. = *STELZNER*, Apotheker aus Frankfurt, der früher viel mit BUEK botanisierte; "!" = von HUTH selbst beobachtet); "auf *Artemisia*. ... auf den Bergen bei der Einfahrt nach Lebus, in manchen Jahren massenhaft, auch in der f. *robusta* (DIETRICH) G. BECK (mit ästigem Stengel)" HUTH (1895, 1909); "Frankfurt" ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); KARSTÄDT (1926a, vgl. aber unter Nr. 36 und 37); UHLICH et al. (1995).

Bemerkungen: In BENKERT et al. (1996) ist die Angabe nicht enthalten. Die allgemeine Angabe "Frankfurt" (*BUEK*) bezieht sich sehr wahrscheinlich auf die Lebuser Berge und wurde daher hier eingeordnet (vgl. aber unter Nr. 18; das Material wurde allerdings von BUEK nicht als zu *O. arenaria* gehörig erkannt, so daß sich darauf die Angabe nicht beziehen kann). BUEK beschriftete seine Belege

meist nur mit "Frankfurt" (siehe auch 3.2.4, Nr. 4 u. 7). Auch die Angabe "Frankfurt a. d. Oder" in BECK (1890, 1930) bezieht sich wohl auf diesen Fundort. Warum die Art trotz ausgedehnter, als optimal anzusehender Biotope hier seit ca. 100 Jahren nicht mehr beobachtet wurde, ist verwunderlich (vgl. aber unter Nr. 39). Die meisten früheren Standorte anderenorts haben sich im Gegensatz zu diesem Fundort optisch stark gewandelt.

17. **Potsdam [3643/24 oder 3643/23]:** Baumgartenbrück DIETRICH (1841); SCHRAMM (1857); 1860 BRASCH/ROST [18490]/B (vgl. PUSCH & BARTHEL 1992); RUTHE (ASCHERSON 1864); 1882 BORNMÜLLER/B !!! (vgl. auch Herbarrevision UHLICH 1991) ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); HAYEK (1914); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Möglicherweise gehört hierzu auch der allgemein mit "Potsdam" betitelte, aus 4 Pflanzen bestehende Beleg von *O. arenaria* (als *Orobanch* "galii" = *O. caryophyllacea*) o.J. KOEHNE/B !!! ex Herbar MUSCHLER, rev./det. UHLICH.

18. **Frankfurt [3653/32]:** "in der Kühaue" BUEK (DIETRICH 1841); "aus der Kuhau bei Frankfurt a.O., Habitat in Artemisiae campestri parasitica" o.J. BUEK/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. caerulea*", det. RÄTZEL 1998; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Ein im selben Umschlag befindlicher zweiter Bogen mit identischer Beschriftung enthält keinen Beleg mehr³. In alten Karten sind um Frankfurt zwei Hohlwege als "Kuhau" vermerkt (beide im angegebenen Viertelquadranten), auf heutigem brandenburgischen Gebiet; beide sind heute überbaut. Diese Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

Unsichere Angaben:

19. **Beenz [2748/1]:** "Benedickelberg bei Beenz einzeln" GRANTZOW (1880).
Bemerkungen: Örtlichkeit unklar; in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
20. **Lindenhagen (früher Hindenburg) [2748/2 oder 2748/4]:** "auf *Artemisia* im Lehrergarten ... und auf Grenzstücken zu benachbarten Grundstücken" GRANTZOW (1880).
Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
21. **Hassleben (Haßleben) [2748/3]:** GRANTZOW (1880).
Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
22. **Buchholz [2748/3 oder 2748/4]:** GRANTZOW (1880).
23. **Gerswalde [2748/4]:** Pinnow GRANTZOW (1880).
Bemerkungen: In der Uckermark existiert der Ortsname Pinnow dreimal. Da sich die Angabe auf GRANTZOW (1880) unter ausdrücklicher Nennung von Gerswalde bezieht, ist die Zuordnung zu einem der beiden Orte namens Pinnow bei Schwedt (2851/2, 2950/2; KNAPP 1982, vgl. PUSCH & BARTHEL 1992; ZIMMERMANN & RÄTZEL 1995; siehe auch Nr. 48 u. 49) nicht nachvollziehbar und wurde daher revidiert (BENKERT in litt.).
24. **Fürstenberg [2844/2]:** SA. (GRANTZOW 1880); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); GRAEBNER (1909).

³ Bei der Revision des Herbars DIETRICH mußte festgestellt werden, daß zahlreiche Belege von den Bögen abgetrennt wurden und somit nicht mehr vorhanden sind. Wann und durch wen die Entnahme stattfand, konnte bisher nicht recherchiert werden.

- Bemerkungen: In BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
25. Templin [2847/4]: "Milmsersdorf einzeln 1876" GRANTZOW (1880); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
 26. Schwedt [2951/3]: Zützen 1957 *BISSE* (SCHOLZ & SUKOPP 1965, vgl. auch KNAPP 1982); UHLICH et al. (1995).
Bemerkungen: Eine Nachsuche an noch vorhandenen potentiellen Standorten blieb bisher erfolglos (RÄTZEL 1995).
 27. Stolpe [3050/2]: ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
 28. [3051/1]: Richterberg östlich Stützkow RIETZ (1932); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
 29. Oderberg [3150/1]: "Signal Pimpinellenberg" ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Die Angabe bezieht sich wahrscheinlich auf ASCHERSON (1875). Die früher als Pimpinellenberg bezeichnete Erhebung liegt etwa 600 m NW des heutigen NSG Pimpinellenberg (vgl. auch ENDTMANN & ENDTMANN 1979). Sie ist heute weitgehend aufgeforstet. Der frühe Beobachtungstermin ASCHERSONS (19.5.1875) schließt *O. arenaria* nahezu völlig aus, wahrscheinlich handelt es sich um eine Verwechslung mit der noch heute in der Nähe vorkommenden *O. lutea* oder auch mit der zwischen Oderberg und Liepe inzwischen verschollenen *O. caryophyllacea*.
 30. Oderberg [3150/1]: ASCHERSON (1864); GRANTZOW (1880) (jeweils unter Berufung auf *RUTHE fil.* bzw. *SCHMIDT*); ALTMANN (1894); "NSG Pimpinellenberg" 1976 *KRAUSCH* (BENKERT 1978).
Bemerkungen: *KRAUSCH* gab 1976 1 Ex. an. Weder *O. purpurea* noch *O. arenaria* sind jedoch von hier sicher belegt. Nachsuchen der Autoren in den Jahren 1993 bis 1997 blieben erfolglos.
 31. Prenden [3247/1]: SW-exponierter Trockenrasen am Südrand des Ortes *STEDLER* (1993 mdl. Mitt.); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: 1993 wohl nur wenige Blütenstände; Der Standort wurde 1994 trotz Verbotes durch Baumaßnahmen vorsätzlich vernichtet, eine Nachsuche auf verbliebenen Restflächen war bisher erfolglos (ZIMMERMANN). *O. arenaria* kam hier möglicherweise gemeinsam mit *O. purpurea* vor (siehe 3.1.2, Nr. 2). Da ein eventuell vorhandener Beleg bisher von den Autoren nicht eingesehen werden konnte, wird die Angabe vorerst als unsicher betrachtet.
 32. Bad Freienwalde [3250/1]: "Abhänge des Monte Caprino über der Chaussee *RN*." (ASCHERSON 1864); "Abhänge zur Berliner Chaussee" TEICHERT (1870); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
 33. Rathenow [3339/4 oder 3340/3]: Kirchhof 1866 ASCHERSON, nach Unterlagen Pflanzenkart. Halle, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99): nur "Rathenow"; GRAEBNER (1909); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Die Zuordnung folgt BENKERT (in litt.), wonach sich die weitaus größten Teile des "Kirchhof" im angegebenen Quadranten befinden (vgl. BENKERT et al. 1996).
 34. Buckow [3450/1]: Schloßgarten *RADIG, JAHN, THIEME* (ASCHERSON 1864); nur "Buckow" ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99).
 35. Brandenburg [3541/3]: "vor dem Annentor" *KIRCHNER* (SCHRAMM 1857); "Wall zwischen Annen- und Steintor" *SCHRAMM* (ASCHERSON 1864); 1866

ASCHERSON, nach Unterlagen Pflanzenkart. Halle, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); nur "Brandenburg" ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); GRAEBNER (1909); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

36. Seelow [3552/2]: Mallnow, etwas O des NSG (1992 RÄTZEL); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: 3 Blütenstände auf *Artemisia campestris*, die sehr wahrscheinlich zu *O. arenaria* gehörten. Seitdem nicht mehr hier gesehen und aufgrund der zu diesem Zeitpunkt noch nicht ausreichenden Kenntnisse des Autors zur Unterscheidung von *O. purpurea* und fehlender Belege/Fotos unsicher. KONCZAK (1994 mdl. Mitt.) berichtet über frühere spärliche Beobachtungen von *O. arenaria* aus diesem Gebiet (60er Jahre?).

37. Lebus [3553/1]: Wuhden KARSTÄDT (1926a); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

38. Lebus [3553/1]: Klessin KARSTÄDT (1926a).

Bemerkungen: Bei den Fundstellen 37 und 38 handelt es sich sehr wahrscheinlich um Verwechslungen mit *O. caryophyllacea*. Diese Art kommt dort auch heute noch vor (vgl. 3.2.7, Nr. 24), findet aber bei KARSTÄDT keinerlei Erwähnung.

39. Lebus [3553/3]: Berge südlich Lebus BENKERT (1994 mdl. Mitt. nach einer Mitteilung von KONCZAK an ihn); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); "in den Bergen nördlich von Lebus (westlicher Hakengrund)" KONCZAK (1997 in litt.).

Bemerkungen: Noch 1992 ca. 20 Blütenstände beobachtet (KONCZAK 1997 in litt.). Auf diese Fundstelle bezieht sich auch die Angabe "im Osten" in BENKERT & KLEMM (1993). Da Belege von dieser Fundstelle fehlen und den Autoren von diesem Fundort nur *O. caryophyllacea* aktuell bekannt ist, wird die Angabe nicht unter aktuellen bzw. sicheren Funden geführt. Auch von RÄTZEL wurden zu Beginn der 90er Jahre in diesem Bereich einzelne *Orobanch*e-Pflanzen beobachtet. Eine Bestimmung war damals nicht möglich, es existiert kein Belegmaterial. Seitdem erfolgte kein Nachweis mehr.

40. Potsdam [3644/I]: an der Havel, in einer Kiefernshonung SCHRAMM (1857).

Bemerkungen: Diese Fundstelle ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

41. "Aus der Mark, gesammelt von Geheimrath KRAUSE, aber wo?" o.J. KRAUSE/Hpu !!! ex Herbar DIETRICH.

Bemerkungen: Ein Bogen mit nur noch einer von ursprünglich zwei montierten Pflanzen. Es ist nicht mehr zu klären, ob sich die Angabe auf heutiges brandenburgisches Gebiet bezieht.

42. "Collegi pr. francofurt ad. Viadr." o.J. J. N. BUEK/Hpu !!! ex Herbar DIETRICH.

Bemerkungen: In dem Umschlag fand sich nur ein loses Belegexemplar, jedoch mit zwei Etiketten (Zweite Beschriftung: "Darmstadt, PAASCH..."). Es ist nicht mehr zu klären, welches Etikett zu der Pflanze gehört. Außerdem ist unklar, zu welchem der Fundorte um Frankfurt die wohl von BUEK beschriftete Pflanze zuzuordnen ist.

43. "Ex "Ducatu" [schlecht leserlich] megapolitanum" o.J. D. DETHARD/B ex Herbar TREVIRANUS, det. RÄTZEL.

Bemerkungen: Der wahrscheinlich Anfang des 19. Jhd. in Mecklenburg ohne genaue Ortsangabe als "*O. caerulea*" gesammelte Beleg könnte möglicherweise auch von einem heute auf brandenburgischem Gebiet liegenden Fundort stammen.

44. 1849 DIETRICH/B !!! ex Herbar Landwirtsch. Hochschule Berlin als "*O. caerulea* VILL.".

Bemerkungen: Angabe ohne Fundort, aber möglicherweise im Gebiet gesammelt. Von 3 befestigten Pflanzen gehören 2 zu *O. arenaria* (det. RÄTZEL). Vgl. auch unter 3.1.2 Nr. 28.

45. "... [unleserlich]" BAUER/B conf. ABU-SBAIH, RÄTZEL.

Bemerkungen: Nach RISTOW (mdl. Mitt.) war BAUER ein in Brandenburg tätiger Botaniker, daher betrifft der Beleg möglicherweise brandenburgisches Gebiet.

Veröffentlichte Fehlangaben:

- 46. [2849/2]: Fehlanstrich in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
- 47. [2850/1]: Fehlanstrich in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
- 48. [2851/2]: vgl. Nr. 23 (KNAPP 1982; PUSCH & BARTHEL 1992).
- 49. [2950/2]: vgl. Nr. 23; Fehlanstrich in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
- 50. [3340/3]: vgl. ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995). Der Fund ist nach aktuellen Erkenntnissen der Autoren dem Quadranten 3339/4 (unscharf) zugeordnet worden (siehe Nr. 33).
- 51. [3642/2]: Fehlanstrich in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Angaben für Fundorte, die heute außerhalb des Untersuchungsgebietes (in Polen) liegen (Belege nicht gesehen, deshalb unsicher):

- [3050/4]: Bellinchen, NSG "Oderhänge bei Bellinchen" SCHÄDE (1854); KONCZAK (1998).

3.2 Sektion *Orobanche* L.

3.2.1 *Orobanche coerulescens* STEPHAN ex. WILLDENOW 1801 - Bläuliche Sommerwurz (ohne Verbreitungskarte)

(Synonyme: *O. albolanata* STEUDEL; u. a. vgl. UHLICH et al. 1995)

Ob *O. coerulescens* in Brandenburg früher tatsächlich vorkam, ist insgesamt recht fraglich. Die Art, deren Hauptverbreitungsgebiet in den osteuropäisch-südsibirischen Steppengebieten liegt, erreicht in Mitteleuropa ihren absoluten westlichen Arealrand und besitzt nur wenige Vorpostenvorkommen in kontinental getönten Trockengebieten. Die nächsten sicheren Fundgebiete befinden sich in Nordböhmen und im Weichselgebiet in Nordpolen. In Deutschland kommt die Art aktuell nur in Bayern sicher vor (SCHÖNFELDER 1987, KREUTZ 1995).

UHLICH et al. (1995) formulieren vorsichtig für Brandenburg "... soll ... gefunden worden sein". Selbst wenn ASCHERSON (1864) sowie ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) den auf KIRCHNER zurückgehenden Fundort aufführen, ist dieser mehr noch als einige Fundortangaben bei den beiden vorangegangenen Arten kritisch zu sehen. Bezeichnenderweise führt GARCKE (1912) den Fund nicht auf. Nach Meinung der Autoren handelt es sich sehr wahrscheinlich um eine Verwechslung mit einer anderen (blaublütigen?) *Orobanche*-Sippe. Möglicherweise ist der Fund der aus Brandenburg erst seit 1995 bekannten *O. lutea* f. *lilacea* BECK zuzuordnen.

Potentielle Wirtspflanze wäre im Gebiet wohl vor allem *Artemisia campestris*, ferner kommen von den in UHLICH et al. (1995) genannten Wirtspflanzen *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus* und *Medicago falcata* in Betracht.

Unsichere Angaben:

1. Eberswalde [3150/1 oder 3149/2]: "zwischen Oderberg und Liepe", mit Vermerk "neuerdings vergeblich gesucht" 1830 KIRCHNER (ASCHERSON 1864); GRANTZOW (1880); ALTMANN (1894); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); GRAEBNER (1909); HAYEK (1914); LACKOWITZ (1877, 1891, 1921); BECK (1930); ROTH-MALER (1988); PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: In BECK (1890) wird die Fundstelle nicht erwähnt. BECK (1930) erkennt den Fundort unter Nennung von ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) an, ohne selbst Belegmaterial gesehen zu haben. ALTMANN (1894) gibt nur "Oderberg" an.

3.2.2 *Orobanche lutea* BAUMGARTEN 1816 - Gelbe Sommerwurz (Karte 6)

(Synonyme: *O. elatior* W. D. J. KOCH u. ZIZ 1814 non SUTTON (1798); *O. rubens* WALLROTH 1822; *O. buekii* A. DIETRICH 1835, u. a. vgl. UHLICH et al. 1995)

Die brandenburgischen Vorkommen von *O. lutea* markieren zusammen mit sehr wenigen (historischen) Fundpunkten in Mecklenburg-Vorpommern den absoluten nördlichen Arealrand der Art, vielleicht sind sie eher als isolierte Vorposten zu betrachten. Auffällig ist die (mit einzelnen Ausnahmen) strenge Bindung an den direkten Odertalrand (im ursprünglichen Verlauf).

Insgesamt wurden von der typischen Form bisher für Brandenburg ca. 22 Fundorte und für die f. *pallens* 4 Fundorte angegeben. Die sehr seltene f. *lilacea* ist einmal belegt, möglicherweise kam sie früher auch bei Oderberg vor (vgl. 3.2.1). Derzeit sind 12 aktuelle Fundorte von *O. lutea* bekannt. Bis auf eine Ausnahme sind alle Fundstellen nur +/- schwach besetzt. Einige Letztbeobachtungen stammen vom Ende der 80er Jahre und sind vermutlich noch existent. ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) nennen mit Ausnahme (Gartz) ebenso keine einzelnen Fundorte der typischen Form wie auch BECK (1890, 1930).

Wir halten auch die unbelegten Angaben für relativ verlässlich, wenngleich auch hier mit gelegentlichen Fehlbestimmungen zu rechnen ist (vgl. RÄTZEL 1995). Einen derartigen Fall schildern neuerdings GOLDE & PUSCH (1998-1999) bezüglich des vermeintlichen aktuellen Vorkommens von *O. lutea* in Sachsen (vgl. UHLICH 1990 u. a.).

Als Wirtspflanzen sind aus Brandenburg *Medicago x varia* und *Medicago falcata* bekannt. Mögliche weitere Wirte sind verschiedene *Fabaceae*.

O. lutea (typica)

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. Mescherin [2752/23]: Stettiner Berge, Steppenrasen 0,6 km NNO von Mescherin **KONCZAK** (1995 in litt.).
Bemerkungen: Neufund 1992, 12 Exemplare (**KONCZAK**). Diese Angabe ist in **BENKERT et al.** (1996) nicht enthalten.
2. **Gartz [2752/32]**: Höllental nördlich von Gartz um 1850 **SEEHAUS/GFW**; um 1965 **ENDTMANN (BENKERT in litt.)**, alles nach **PUSCH et al.** (1997); **ZIMMERMANN & RÄTZEL** (1995); "Höllengrund", 2,5 km NNO von Gartz/Kirche, SO Gartzzer Schrey, Wall-Berg 1995 **KONCZAK/Foto**.
Bemerkungen: Nach **KONCZAK** (1997 in litt.) "In einem Brachypodietum, letztmals 1995 3 Blütenstände". Möglicherweise sind hierher auch die älteren Angaben "Gartzzer Schrey" (siehe Fundpunkt 15) zu stellen.
3. Jamickow [2851/13]: Galgenberg 1995 **SCHÄFTER (BENKERT 1996 in litt.)**; **PUSCH et al.** (1997).
Bemerkungen: Nach **SCHÄFTER** (1997 in litt.) "... im Juni 1995 in der Galgenberg-Gruppe ... wenige Exemplare ... in Gesellschaft von *O. caryophyllacea* im Brachypodietum pinnati. Seitdem ... dort nicht mehr beobachtet ..."
4. **Hohenfelde [2851/43]**: 1,6 km S Gut Hohenfelde, Hänge zur Welseniederung 1962 **ENDTMANN/JE**, 1965 **ENDTMANN**, **PUSCH et al.** (unveröff.); **BENKERT** (1978); **SCHÄFTER (PUSCH et al. 1997)**.
Bemerkungen: Möglicherweise gehört hierher auch die Angabe "Vierraden" **SCHWERDTFEGER (ASCHERSON 1864)**; **GRANTZOW (1880)**; **LACKOWITZ (1877, 1891, 1921)**, da sich direkt bei Vierraden keine geeigneten Standorte befinden. Nach **SCHÄFTER** (1997 in litt.) 1995 "... auf den Müllerbergen nordwestlich von Blumenhagen ..." erneut in wenigen Exemplaren (lt. mdl. Mitt. 1996 1 Ex.) bestätigt.
5. **Angermünde [3050/22]**: Koppelberg bei Alt-Galow bzw. Neu-Galow 1962 **ENDTMANN/JE**, vgl. **PUSCH et al.** (unveröff.), **PUSCH et al.** (1997); 1993 **KONCZAK/Foto !!!**; N von Stolpe 1994 **STOHR & KONCZAK**, handschr. Vermerk im Herbar B nach Herbarrevisionsmitschriften **UHLICH 1995**; **STOHR** (mdl. Mitt.); **ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995)**.
Bemerkungen: 1993 3 Blütenstände, 1994 > 70 Blütenstände (**KONCZAK 1995 in litt.**). Vielleicht gehört hierzu auch die Angabe "Stolpe" (**ASCHERSON 1864**; **GRANTZOW 1880**), eventuell aber auch zu Nr. 17.
6. Parstein [3050/34]: Sonnen-Berge, 2 km SSO von Parstein/Kirche "... zieht sich auch westlich der Straße hin" 1966 **KONCZAK (1997 in litt.)**; **ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995)**.
Bemerkungen: Zuletzt 1990 6 Exemplare, hier mit *O. caryophyllacea* (**KONCZAK**). Von den Autoren wurden trotz intensiver Nachsuche in den letzten Jahren hier keine *Orobanche*-Arten beobachtet.
7. Liepe [3149/24]: Feldwegkante 1 km NO von Liepe/Gut **KONCZAK (1994 mdl. Mitt., 1997 in litt.)**; **ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995)**.
Bemerkungen: Letztmals 1994 mindestens 6 Exemplare, "... der Standort war bei jedem Besuch regelmäßig besetzt" (**KONCZAK**).
8. **Oderberg [3150/13]**: NSG "Pimpinellenberg" 1976 J. **ENDTMANN/B**, det. **RÄTZEL**; **KONCZAK** "ab der 70er Jahre"; "... (76) ..." **BENKERT (1978)**; 1994, 1995 **RÄTZEL**; **ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995)**; **PUSCH et al.** (1997).

Bemerkungen: Nach KONCZAK war die Art hier früher häufiger, in den letzten 10 Jahren war der Standort nur noch schwach besetzt. 1994 5 Blütenstände in 2 Gruppen, 1995 insgesamt 10 Blütenstände an mehreren Stellen (RÄTZEL), 1996/97 (ZIMMERMANN) und 1998 (RÄTZEL, RISTOW & SEITZ) hier nicht beobachtet. In älterer Literatur wird *O. lutea* mehrfach für Oderberg als "häufig" angegeben (vgl. u. a. DIETRICH 1841, ASCHERSON 1864) oder nur erwähnt (vgl. ALTMANN 1894). Dabei finden sich auch ungeklärte Örtlichkeiten (Hintzenberg; Poetenstein LANGE, RUTHE fil. (GRANTZOW 1880), vgl. ENDTMANN & ENDTMANN (1979), dort auch Ausführungen zu den Pimpinellenbergen - mindestens 2 verschiedenen Örtlichkeiten - westlich Oderberg. Für "Oderberg" existiert bereits von 1845 ein Beleg (SCHÄDE als *O. buekiana*, rev. PUSCH, nach Herbarrevision UHLICH 1995). Ob der Beleg "Oderberg" (1821 RATKE/HAL) zum heutigen NSG "Pimpinellenberg" gehört, ist zumindest fraglich. Auch UHLICH et al. (1995) nennen den Fundort Pimpinellenberg unter Zitierung dieses Beleges und einer Angabe von KONCZAK (1977). Nach PUSCH et al. (unveröff.) und PUSCH et al. (1997) existiert von diesem Fundort auch ein Beleg in JE. Ältere Angaben zu diesem Fundort könnten teilweise auch *O. alsatica* betreffen (vgl. 3.2.4, Nr. 1 u. 2).

9. **Oderberg [3150/13]:** Sandberg, etwa 100 m W des NSG Pimpinellenberg 1994 RÄTZEL/Hr.

Bemerkungen: 1994 14 Blütenstände in 3 Gruppen (RÄTZEL), 1995-97 (RÄTZEL, ZIMMERMANN) und 1998 (RÄTZEL, RISTOW & SEITZ) nicht nachgewiesen.

10. **Dolgelin [3552/21]:** Halbtrockenrasen und Waldsaum mit *Peucedanum cervaria* SW des Ortes oberhalb der alten Oderbruchbahn 1994 ZIMMERMANN/Foto; 1995 RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); "Pontische Hänge von Dolgelin" 1995 SCHÄFTER (PUSCH et al. 1997).

Bemerkungen: 1994 ca. 30 Blütenstände, 1995 21 Blütenstände im Mischbestand mit *O. caryophyllacea* (RÄTZEL, ZIMMERMANN). Vermutlich gehört die Angabe "bei Dolgelin" (SCHÄFTER 1993 mdl. an BENKERT als "*O. alsatica*") hierher. Auch die unscharfe Angabe "... auf den Hängen bei Dolgelin ..." (HUECK 1929) ist möglicherweise diesem Fundort zuzuordnen.

11. **Mallnow [3552/24]:** NSG "Oderberge Mallnow" 1992 RÄTZEL/Hr.

Bemerkungen: 1992 8 Blütenstände, 1993-96 nicht besetzt (RÄTZEL). Ob sich die älteren Angaben für Mallnow, die alle auf PASSARGE zurückgehen ("... vor 72 ..." BENKERT 1978; PASSARGE 1977, vgl. FISCHER et al. 1982, UHLICH et al. 1995, PUSCH et al. 1997) tatsächlich auf *O. lutea* oder auf die ebenfalls gelbnarbige *O. caryophyllacea* f. *strobiligena* BECK (vgl. 3.2.7, Nr. 1 - unter der forma) beziehen, ist ungeklärt.

12. **Lebus [3553/32]:** Hakengrund ENDTMANN, KONCZAK (BENKERT mdl. Mitt.); 1992 RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Von KONCZAK hier in den 60er Jahren gesehen. Nach unseren Beobachtungen seit 1992 jährlich gut besetzter Standort mit max. 500-600 Blütenständen (1994), in dem generell "schlechten *Orobanche*-Jahr" 1996 allerdings kein Nachweis, 1997 ca. 25 Ex. (RÄTZEL), 1998 ca. 300, 1999 ca. 500 Blütenstände (RÄTZEL, ZIMMERMANN). Somit handelt es sich hierbei um das bedeutendste Vorkommen der Art in Brandenburg und eines der stärksten in den ostdeutschen Bundesländern. Hierher gehört sehr wahrscheinlich der Beleg "Lebus, auf *Medicago*" (als *O. lutea* 1925 BOTHE/B, det./rev. RÄTZEL); der

Herbarbogen enthält neben einer Pflanze von *O. lutea* auch 2 Pflanzen von *O. caryophyllacea*).

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

13. Prenzlau [2648/44]: "Unter Gesträuch nach Güstow zu" *STAEPEL* (GRANTZOW 1880).
Bemerkungen: Angabe in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
14. Geesow [2752/32]: Geesower Hügel, Steppenrasen 1,2 km SSO von Geesow-Schmiede 1966 *KONCZAK*, *KONCZAK/Foto !!!*; 1988 *KONCZAK* (1995, 1997 in litt.).
Bemerkungen: 2 Fundstellen, ca. 200 m voneinander entfernt, nach *KONCZAK* (1997 in litt.) zuletzt noch in den 90er Jahren (?) mit 5 bzw. 8 Blütenständen besetzt, in einem Brachypodietum. Wahlweise auch zu den aktuellen Funden zu stellen.
15. Angermünde [2752/3-4]: Gartzter Schrey *LIESEGANG* (ASCHERSON 1864); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); 1960 (BENKERT 1978).
Bemerkungen: Möglicherweise ist der Fundort dem Viertelquadranten 2752/32 zuzuordnen und mit dem Fundort 2 identisch.
16. Schwedt [2951/34 oder 2951/32]: Zützen, kleines Kiefernwäldchen am Oderhang 1958/JE, PUSCH et al. unveröff.; UHLICH et al. (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: 1995 nicht bestätigt (*RÄTZEL*).
17. Stolpe [3050/21]: Turmberg in Stolpe 1865 SEEHAUS/GFW, nach PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: 1996 und 1998 nicht bestätigt (*RÄTZEL*).
18. Angermünde [3050/23]: Südrand Gellmersdorfer Forst bei der Buchsmühle, Jungfernberge 1972 *KONCZAK* (BENKERT 1978); 1977 *KONCZAK* (BENKERT in litt.); UHLICH et al. (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Entgegen obiger Angabe nach *KONCZAK* (1997 in litt.) erstmals 1976 gefunden, der Fundort lag am Blocksberg, 1 km SO von Gellmersdorf/Gut. Aktuell hier nach *KONCZAK* verschollen, Standort durch Sukzession (Bewaldung) stark verändert.
19. Lunow [3050/41]: Wegkante zum Acker am Mieren-Berg, bis zur Waldkante, 0,5 km N von Lunow/Kirche *KONCZAK* (1997 in litt.).
Bemerkungen: Letztmals 1988 3 Exemplare (*KONCZAK* 1997 in litt.).
20. Oderberg [3150/13]: Teufelsberg 1899 O. SCHULZ/B !!!; 1928 LINSTOW/B !!! ex Herbar H. HEROLD conf. UHLICH; PUSCH et al. (unveröff.); PUSCH et al. (1997)
Bemerkungen: Der Beleg von O. SCHULZ im Herbar B besteht nur noch aus Blütenresten (*RÄTZEL*). 1994 (*RÄTZEL*) und 1998 (*RÄTZEL, RISTOW & SEITZ*) am (stark anthropogen überformten) Fundort nicht bestätigt.
21. Buckow [3450/14 oder 3450/12]: Schloßberg *KRÜGEL* (ASCHERSON 1887); "nicht mehr aufgefunden" (DÜLL 1960), alles nach *HOFFMANN* (1998 in litt.).
Bemerkungen: Wie fast an allen alten Fundstellen als *O. rubens* WALLR. aufgeführt. Eine genaue Zuordnung zu einem Viertelquadranten ist nicht möglich, da sich der Schloßberg genau auf der Viertelquadrantengrenze befindet. Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
22. Frankfurt [3753/12]: "Schiffersruh bei Frankfurt ! auf *Medicago falcata*" (o.J. ohne Name/Hpu, det. *RÄTZEL*); "Steile Wand bei Lossow" STANGE (1839); *BUEK* (DIETRICH 1841); *WEILAND* (ASCHERSON 1864); HUTH (1880); UHLICH et al. (1995).

Bemerkungen: Der Fund geht wohl ursprünglich auf BUEK zurück. Der Beleg im Herbar Hpu ist mit zwei Benennungen beschriftet (als *O. rubens* WALLR. und *O. elatior* SUTTON). Schiffersruh ist eine Örtlichkeit unterhalb der "Steilen Wand" bei Lossow und war sicher nicht die eigentliche Fundstelle (Überschwemmungsbereich!). HUTH (1880) nennt explizit *O. rubens* (= *O. lutea*) und die f. *pallens*. Mehrere Angaben für Frankfurt sind wahrscheinlich auf diesen Fund zurückzuführen. Letztmals wurde das Vorkommen der Art durch BRANDT (HUTH 1909) bestätigt (als f. *pallens* angegeben, siehe dort). Nach 1900 wurde das Vorkommen wohl durch den Eisenbahnbau vernichtet, möglicherweise hat auch die starke Sammeltätigkeit dazu beigetragen. Von KARSTÄDT (1926b) wurde die Art einschließlich der typischen Form nicht mehr beobachtet, Nachsuchen 1988-1999 blieben ebenfalls erfolglos (RÄTZEL). Hierher gehört wohl auch die Angabe "Lossowberg bei F./O. von LÖHR 1852" (nach handschr. Vermerk in PUSCH et al. unveröff.).

Angaben für Fundorte, die heute außerhalb des Untersuchungsgebietes (in Polen) liegen:

- [3050/42]: Bellinchen (heute Bielinek), "vordere Lehmkippe", "oberhalb Ziegeleigrube", an mehreren Stellen SCHÄDE 1854; 1914 R. SCHULZ/B !!! und weitere Belege zwischen 1914 und 1925 u. a. in B !!!; SCHULZ (1916, 1919, 1924); BRZOSKA (1937); MARKGRAF (1937); CZECHOTTOWA (1948); CELINSKI & FILIPEK (1957); ZAJAC et al. (1992, zitiert nach KONCZAK 1998); "am Esparsettengrund" 1994 KONCZAK (1995 in litt.); 1995 RÄTZEL/Hr.

Bemerkungen: Für diesen Fundort auch in Florenlisten von KONCZAK zwischen 1966 und 1984 enthalten (vgl. KONCZAK 1998); 1994 16 Blütenstände (KONCZAK), 1995 an 3 Stellen insgesamt 30-40 Blütenstände, davon eine Fundstelle auf aufgelassenem Luzerne-Acker oberhalb der ehemaligen Ziegelei (RÄTZEL).

- Meseritz (heute Miedzierzec): HOLZSCHUHER (ASCHERSON 1864).

O. lutea f. *pallens* (A. BRAUN) ASCHERSON & GRAEBNER (in Karte 6)

(Synonym: *O. buekii* A. DIETRICH 1835)

Diese markante Farbform ist in Ostdeutschland nach Kenntnis der Autoren bisher nur aus Brandenburg bekannt geworden (vgl. hierzu Angaben aus Thüringen über eine entsprechende "zitronengelbe" Farbform bei *O. elatior* in UHLICH et al. 1995, PUSCH 1996).

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. Lebus [3553/32]: Hakengrund 1994 RÄTZEL/Hr, Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: 1994 ca. 10-15 Blütenstände, 1995 ca. 20 Blütenstände, 1996 nicht beobachtet, 1997 1 Ex., 1998 ca. 80 Ex., 1999 ca. 120-140 Ex. (RÄTZEL). Innerhalb des individuenstarken Vorkommens der typischen Form ist die f. *pallens* auf eine eng begrenzte Stelle beschränkt.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

2. Oderberg [3150/13]: GARCKE (1912).
3. Frankfurt [3753/12]: Steile Wand bei Lossow 1876 BRAUN/?, vgl. HUTH (1880); HUTH (1882, 1895, 1909); "bei Frankfurt" BUEK 19. Jhd./JE, vgl. PUSCH et al.

(1997); *BERENT* (ASCHERSON & GRAEBNER 1898/99); GARCKE (1912); KARSTÄDT (1926b) "nicht mehr beobachtet"; PUSCH et al. (unveröff.); "Frankfurt a.O." *BUEK*! (BECK 1930) als var. *buekiana*.

Bemerkungen: HUTH (1895) vermerkt: "So fast jährlich an der Steilen Wand beobachtet" (unter *O. lutea genuina* f. *pallens*). Nach PUSCH et al. (1997) befindet sich zu dieser Fundstelle (dort als "Ostrand der Lebuser Platte: bei Frankfurt ...", aber sehr wahrscheinlich hierher gehörig) ein weiterer Beleg im Herbarium REG [093321]. Es bleibt jedoch unklar, ob der Beleg wirklich die f. *pallens* betrifft. Nach ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) an diesem Standort "... nur diese Form", was aber nicht mit den Angaben von HUTH (1880) übereinstimmt (vgl. dazu auch die Bemerkungen unter der f. *typica*, Fundort Nr. 22). Typusfundort der *O. buekii* A. DIETRICH!

Unsichere Angaben:

4. **Prenzlau [2648/1]:** Kirchhof bei Rittgarten 1874 GRANTZOW/B; *HEILAND* (GRANTZOW 1880); BECK (1930) als var. *buekiana*; PUSCH et al. (unveröff.); nur "früher ..., bei Prenzlau ..." UHLICH et al. (1995); PUSCH et al. (1997, dort unter Mecklenburg-Vorpommern eingeordnet).

Bemerkungen: Der Beleg in B ist in sehr schlechtem Zustand und konnte vom Autor (*RÄTZEL*) nicht sicher *O. lutea* zugeordnet werden. Von den 2 jung gesammelten, unentwickelten Pflanzen ist nur noch ein Blütenstand (ohne bereits halbwegs ausgebildete typische Einzelblüten) vollständig, das Material ist extrem reich mit breiten und dicken Stengelschuppen besetzt, der erhaltene Blütenstand reich spinnwebig-filzig, was auf *O. elatior* hindeuten könnte. Der Fund war ursprünglich zur f. *pallens* (als var. *buekiana*) gestellt und später durch PUSCH mehrfach revidiert worden. Da am gleichen Ort 1874 auch *O. elatior* (siehe 3.2.3, Fundort 2) gesammelt wurde und angeblich hier auch *O. alsatica* gefunden worden sein soll (ohne Beleg, siehe 3.2.4, Nr. 3), erscheint uns die Angabe als unsicher. Der frühere Kirchhof existiert heute nicht mehr (jetzt Acker).

O. lutea f. *lilacea* G. BECK (in Karte 6)

Diese Form weicht in mehreren Farbmerkmalen (u. a. Narbenfärbung, vgl. *RÄTZEL* 1995) stark von der typischen Form ab. Nach heutigem Kenntnisstand ist sie im gesamten Verbreitungsgebiet von *O. lutea* äußerst selten und wurde bisher insgesamt nur dreimal beobachtet. BECK (1930) nennt nur den locus classicus bei Wien. Seitdem wurde die Form nur noch 1982 von *RAUSCHERT* bei Jena/Thüringen gefunden (vgl. UHLICH et al. 1995).

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Lebus [3553/33]:** Hakengrund 1995 *RÄTZEL*/Hr, Foto; rev. UHLICH 1995; ZIMMERMANN & *RÄTZEL* (1995); 1999 *RÄTZEL*.
Bemerkungen: 1995 ca. 5 Blütenstände, 1996 bis 1998 nicht gesehen, 1999 2 Blütenstände. Ebenfalls in einem enger begrenzten Teilgebiet (*RÄTZEL*).

3.2.3 *Orobanche elatior* SUTTON 1798 - Große Sommerwurz (Karte 7)

(Synonyme: *O. major* auct. mult. non LINNAEUS 1753, nom. ambiguum; *O. fragrans* W.D.J. KOCH 1833; *O. stigmatodes* WIMMER 1840; *O. kochii* F.W. SCHULTZ 1847; *O. buekiana* var. *eriosomon* PETERMANN 1846; *O. buekiana* HEUFF., non KOCH; u. a. vgl. UHLICH et al. 1995)

O. elatior war in Brandenburg von jeher sehr selten und besitzt keine aktuellen indigenen Vorkommen mehr (wohl aber eines auf direkt angrenzendem polnischen Gebiet). Die unübersichtliche Synonymik und die große Verwechslungsgefahr mit *O. alsatica*, ferner mit *O. lutea*, führten zu teilweise schwer nachvollziehbaren Verwirrungen bei den Angaben. BECK (1890) nennt für das Gebiet noch keine Funde.

Wirtspflanze ist *Centaurea scabiosa*. Wirte können eventuell auch weitere ausdauernde *Centaurea*-Arten und nach UHLICH et al. (1995) *Echinops*-Arten sowie *Hypochaeris radicata* sein.

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Berlin [3545/24]:** Botanischer Garten Berlin-Dahlem, cult. auf *Centaurea scabiosa* 1990/B "Gartenherbar", det. HAKKI, nach Herbarrevision UHLICH 1991.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

2. **Prenzlau [2648/11]:** Wüster Kirchhof zwischen Kraetz und Rittgarten 1874 SCHAPLOW/GLM [138795]; 1892 HEILAND/JE, nach PUSCH & BARTHEL (1992); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Einziges belegtes indigenes Vorkommen im Gebiet (vgl. hierzu die Anmerkungen unter *O. lutea* f. *pallens* Nr. 4 und 3.2.4, Nr. 3).

3. **Wriezen [3250/44 oder 3350/22]:** Wriezener Berge vor 1830 ASCHERSON (1864); ALTMANN (1894, nur: "Wriezen"); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); LACKOWITZ (1877, 1891, 1921); BETCKE (GRAEBNER 1909); GARCKE (1912); BECK (1930); ROTHMALER (1988); PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Die unbelegte Angabe wird hier geführt, da sie von BECK (1930) anerkannt wurde (siehe auch unter 3.1.2). GRAEBNER (1909) zufolge "vor 1830 von Dr. E. F. BETCKE ... gefunden, aber erst 1863 durch den Grafen zu SOLMS-LAUBACH erkannt. Seit dieser Zeit nicht wieder beobachtet ..." Nach wie vor bleibt unklar, warum GRAEBNER (1909) das Vorkommen bei Wriezen wie alle Tieflandsfunde als "vielleicht überall nur eingeschleppt" bezeichnet. Nach KONCZAK (1994 mdl. Mitt.) "NW von Wriezen 1978 1-5 Ex. beobachtet", det. als *O. elatior* (kein Beleg), vgl. dazu auch unter 3.2.7 bei *O. caryophyllacea*, Fundort 13. Später trotz mehrfache Nachsuche verschollen. Wegen des fehlenden Beleges wurde diese Angabe in der Karte nicht berücksichtigt.

Unsichere Angaben/Angaben, die heute (vermutlich) in Polen liegen:

4. **Gransee [2944/4]:** "Sonnenberg" BECK (1930); vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995).

Bemerkungen: Bei diesem Fundort erfolgte wohl durch PUSCH & BARTHEL (1992) eine spätere Zuordnung zum gleichnamigen Ort in Brandenburg, der jedoch dann näher zu Gransee und nicht, wie von PUSCH & BARTHEL angegeben, zu Neuruppin (ca. MTB 3042/4, vgl. Nr. 6) läge. Von BECK (1930) wird zu dieser

Angabe der Ort Neuruppin nicht genannt. Die Angabe wurde von UHLICH et al. (1995) verallgemeinert übernommen. Nach Ansicht der Verfasser könnte es sich um den Ort Sonnenburg (heute Slonsk) wenige Kilometer östlich von Küstrin handeln. An den Hängen im Mündungsgebiet der Warthe in die Oder sind (bzw. waren) auch mehrere potentielle Standorte für die Art vorhanden. Denkbar wäre jedoch auch ein Vorkommen bei dem kleinen Ort Sonnenburg südlich von Bad Freienwalde, in dessen Nähe sich auch heute noch wertvolle Trockenrasenstandorte befinden. Nachsuchen 1994-97 (ZIMMERMANN) blieben hier jedoch erfolglos. Da sich beide Orte abweichend schreiben und die Zuordnung sehr unsicher ist, wurden beide Angaben in Karte 7 nicht berücksichtigt.

Veröffentlichte Fehlangaben:

5. Wittstock [2741/4]: "Berlinchen" (BECK (1930, vgl. PUSCH & BARTHEL 1992); UHLICH et al. (1995).
Bemerkungen: Das Vorkommen der Art in der Prignitz ist äußerst fragwürdig, da dort offensichtlich nie geeignete Standorte existierten. Der Fundort "Berlinchen" (einen solchen Ort gibt es im früheren Pommern; heute Barlinek, Polen) wurde von PUSCH & BARTHEL (1992) offensichtlich später auf den gleichnamigen Ort bei Wittstock übertragen. Nach den Angaben in der Literatur hatte BECK offensichtlich einen Beleg gesehen, der Ort Wittstock wird von ihm aber nicht erwähnt.
6. [3042/4]: "Neuruppin: Sonnenberg ..." vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); nur "Neuruppin" UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Sicher Fehlzuordnung (vgl. auch unter Nr. 4). Die Angabe wurde aus technischen Gründen dem Quadranten 3042/4 zugeordnet.
7. [3150/1 oder 3149/2]: "Zwischen Oderberg und Lieve" RUTHE (1827, 1834); KIRCHNER (BELLERMANN 1829, zitiert in ENDTMANN & ENDTMANN 1979).
Bemerkungen: Die Angabe wurde von anderen Autoren (z. B. DIETRICH 1841, ASCHERSON 1864, GRANTZOW 1880) nicht übernommen, obwohl RUTHE die Art selbst gesehen haben will. Es handelt sich hierbei vermutlich um eine Verwechslung mit der erst vor wenigen Jahren bei Oderberg erkannten *O. alsatica* oder mit *O. lutea*. Die fehlerhafte Angabe wurde aus technischen Gründen dem MTBQ 3150/1 zugeordnet.
8. Frankfurt [3753/1]: Lossow STANGE (1839).
Bemerkungen: Von BUEK angegeben, betrifft jedoch *O. alsatica* (siehe 3.2.4, Fundort Nr. 4, vgl. auch HUTH 1895, 1909).

Angaben für Fundorte, die heute außerhalb des Untersuchungsgebietes (in Polen) liegen:

- [3050/42]: Bellinchen (heute Bielinek) 1914 R. SCHULZ/B !!!; SCHULZ (1916, 1919, 1924); 1925 R. SCHULZ/B !!!; HUECK (1927, Foto einer 2-triebigen Pflanze!); BRZOSKA (1937); CZECHOTTOWA (1948); CELINSKI & FILIPEK (1957); ZAJAC et al. (1992, zitiert nach KONCZAK 1998); 1994 KONCZAK/Foto; 1995 RÄTZEL/Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Der Fundort befindet sich nur wenige Meter östlich der Oder. Pflanzen wurden seit 1914 mehrfach gesammelt (SCHULZ/B); von SCHULZ 1916 gemeinsam mit *Stachys germanica* gefunden. In Florenlisten von KONCZAK mehrfach zwischen 1966 und 1984 angegeben (vgl. KONCZAK 1998); 1994 14 Blütenstände oberhalb der alten Ziegeleigrube am Rand eines Schlehengebüsches (KONCZAK 1995 in litt.), auch 1995 sehr wenige Pflanzen im Mischbestand mit

zahlreicherer *O. lutea* beobachtet (RÄTZEL), jedoch wohl aufgrund starker Verbuschung und Ruderalisierung des Standortes am Erlöschen. Auch 1997 von KONCZAK, MACHATZI, PRASSE, SEITZ & RISTOW beobachtet (vgl. KONCZAK 1998), det. KONCZAK.

3.2.4 *Orobanche alsatica* KIRSCHLEGER 1836 - Elsässer Sommerwurz (Karte 8)

(Synonyme: *O. major* GORTEN 1761; *O. elatior* DIETRICH; *O. cervariae* KIRSCHLEGER 1835; *O. cervariae* M. SUARD in D.A. GODRON 1843; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995, PUSCH 1996)

O. alsatica ist in ihrem gesamten Areal selten bis sehr selten (vgl. UHLICH et al. 1995). Die brandenburgischen Vorkommen markieren den absoluten nordwestlichen Arealrand der Art. Es handelt sich dabei um die einzigen Vorkommen im gesamten norddeutschen Tiefland. Die beiden aktuellen Vorkommen sind relativ individuenreich und dürften bei entsprechenden Schutzbemühungen zu erhalten sein. Dennoch unterliegen sie aufgrund ihrer engen räumlichen Begrenzung und ihrer Ortsnähe potentiell einer hohen Gefährdung durch unvorhersehbare Eingriffe. Beide Standorte sind nicht speziell geschützt.

Alle brandenburgischen Angaben beziehen sich vermutlich auf *O. alsatica* s. str. (zur Problematik der Systematik des Aggregates vgl. u. a. RÄTZEL 1995, PUSCH 1996). Unbelegte Angaben von *O. alsatica* sind aufgrund der relativen Unsicherheit der Bestimmung, wegen der unübersichtlichen Synonymik (vgl. 3.2.3) der rein gelbnarbigen *Orobanche*-Arten und der späten Erkennung dieser Art im Gebiet nach unserer Meinung sehr skeptisch zu sehen.

Als Wirtspflanze ist im Gebiet nur *Peucedanum cervaria* bekannt. Eine weitere mögliche, in Brandenburg aktuell noch vorkommende Wirtsart ist nach UHLICH et al. (1995) *Libanotis pyrenaica*.

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Oderberg [3150/13]:** Halbtrockenrasensaum etwa 200 m O des NSG Pimpinelberg 1994 RÄTZEL/Hr conf. UHLICH, teste PUSCH; Hko (Blütenexsikkat); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1995 u. 1998 RÄTZEL.
Bemerkungen: An diesem Standort handelt es sich nach UHLICH (1995 in litt.) um die f. *alsatica*. Die Pflanzen am Standort zeigen eine starke Variabilität in der Färbung, werden bis 70 cm groß und weisen an einzelnen Blütenständen bis über 80 Einzelblüten auf. 1994 ca. 35-40 Blütenstände, 1995 ca. 45 Blütenstände (RÄTZEL), 1996/97 Fundort nicht besetzt (ZIMMERMANN), 1998 einige Pflanzen (RÄTZEL).
2. **Oderberg [3150/14]:** Hügel oberhalb der Lehmgrube Ecke Angermünder/Brodowiner Straße MOHR & MOHR 1994 (BENKERT mdl. Mitt.); 1994 ZIMMERMANN/Foto; 1994 RÄTZEL/Hr conf. UHLICH; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1995 RÄTZEL; 1997 ZIMMERMANN; 1998 RISTOW, SEITZ & RÄTZEL.
Bemerkungen: Nach UHLICH (1995 in litt.) handelt es sich hier um die f. *haplodous* G. BECK. 1994 ca. 200 Blütenstände (ZIMMERMANN). Während sich der Hauptbestand am süd- und nordostexponierten Waldsaum befindet, wächst

etwa ein Viertel der Exemplare auch in halbschattigem Waldbestand. Der Fundort war auch 1995 ähnlich individuenreich (RÄTZEL), 1997 konnten ca. 100 Blütenstände gezählt werden, wobei nur einzelne Exemplare im Wald standen (ZIMMERMANN), 1998 ca. 200 Blütenstände (RÄTZEL, RISTOW & SEITZ).

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

3. Prenzlau [2648/11]: "Bittgarten pr. Prenzlau !" BECK (1890); "Wüster Kirchhof bei Rittgarten" HEILAND (ASCHERSON 1891 nach FUKAREK & HENKER 1983, zitiert in PUSCH & BARTHEL 1992, dort unter Mecklenburg-Vorpommern eingeordnet); HEILAND (ASCHERSON & GRAEBNER 1898/99); GRAEBNER (1909); LACKOWITZ (1921); BECK (1930); UHLICH et al. (1995).

Bemerkungen: Obwohl der nicht belegte Fund von BECK anerkannt wurde und daher hier geführt wird (mit ! = von BECK selbst gesehen - gekennzeichnet) erscheint das (gleichzeitige?) Vorkommen von 2 bzw. sogar 3 (?) gelbnarbigem, leicht zu verwechselnden *Orobanche*-Arten (nur *O. elatior* ist von hier sicher belegt) an einem so eng begrenzten Fundort etwas zweifelhaft (vgl. *O. lutea* f. *pallens* Nr. 4 bzw. *O. elatior* Nr. 2). Bezeichnenderweise ist der Fundort in GRANTZOW (1880) und GARCKE (1912) nicht enthalten.

4. Frankfurt [3753/12]: Steile Wand bei Lossow 19. Jhd. BUEK/ROST, JE, MB, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); "Von den Loßboschen Bergen bei Frankfurt, Habitat in radice *Medicago sativa* parasitica" o.J. BUEK/Hpu ex Herbar DIETRICH, det. RÄTZEL; BUEK, 1861 *STANGE jun.*, PA. (ASCHERSON 1864) als "*O. buekiana* KOCH auf *Medicago sativa*"; HUTH (1880, 1882); als "*O. lutea cervariae* SUARD." HUTH (1895, 1909); LACKOWITZ (1877, 1891, 1921); "...vor 1840 BUEK!" (ASCHERSON & GRAEBNER 1898/99); GRAEBNER (1909); GARCKE (1912) als "*O. cervariae*"; BECK (1930); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Der auf BUEK zurückgehende, mit "Schiffersruh bei Frankfurt" oder nur allgemein mit "Frankfurt" gekennzeichnete Fund wurde zunächst als *O. elatior* bestimmt (siehe 3.2.3, Fundort Nr. 8) und war lange Gegenstand von Diskussionen zur Systematik von *Orobanche*. Wer den Fund schließlich *O. alsatica* zuordnete, ist unklar. KOCH beschrieb das Material von diesem Fundort als "*O. buekiana*" (vgl. HUTH 1895, 1909), wobei ungeklärt bleibt, welcher Beleg als Typus anzusehen ist. Der Belegbogen im Herbar DIETRICH (nur Blütenstand einer Pflanze) ist als *O. elatior* beschriftet, die Angabe von *Medicago sativa* als Wirt dürfte irrtümlich sein. Ein weiterer Belegbogen mit der vermutlich original BUEKschen Beschriftung "*Orobanche elatior* Collegi pr. Francofurt: ad Viadr. BUEK" ist heute ohne Belegpflanze.

Die Art wurde vorher in Brandenburg nicht erkannt. *O. alsatica* ist an diesem Standort wohl schon deutlich vor 1900 erloschen (nach HUTH 1895 "Neuerdings nicht beobachtet"), vielleicht auch aufgrund der starken Besammlungen. So berichtet GRAEBNER (1909): "..., hier von BUEK vor 1840 entdeckt und auch später öfter wieder gesammelt..." Die Nachsuche blieb 1988-1999 erfolglos, größere Bestände von *Peucedanum cervaria* sind am Fundort jedoch noch vorhanden, bis ca. 1990 auch wenige Pflanzen der hier schon lange bekannten *Libanotis pyrenaica* (RÄTZEL); Angabe in BENKERT et al. (1996) nicht berücksichtigt.

5. Guben [4053/42]: Finkenhügel der Kaltenborner Berge o.J. THALHEIM/B ex Herbar BOTHE als "*O. buekiana* KOCH var. *thalheimii* ASCHERS.", nach Herbarrevision UHLICH; 1861 THALHEIM (ASCHERSON 1864); LACKOWITZ (1877, 1891, 1921); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); als "*O. lutea cervariae*

SUARD." HUTH (1909); GRAEBNER (1909); GARCKE (1912) als "*O. cervariae*"; BECK (1890, 1930) "Guben", als "*O. alsatica*"; PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Nach THALHEIM hier angeblich auf *Coronilla varia* schmarotzend 1861 gefunden. Während UHLICH (Herbarrevision 1991) den Beleg im Herbar B noch als var. *libanotidis* (= *O. bartlingii*) beschriftete, wird er von PUSCH & BARTHEL (1992) und UHLICH et al. (1995) zu *O. alsatica* s. str. gestellt. *Libanotis pyrenaica*, die Wirtspflanze von *O. bartlingii*, kam nach unseren Kenntnissen um Guben nie vor. Bei einer Nachsuche konnten an einer der beiden in Frage kommenden Stellen lediglich noch wenige Pflanzen von *Peucedanum cervaria* als für diese Art bekannte Wirtspflanze gefunden werden (1994 RÄTZEL).

Unsichere Angaben:

6. Schwedt [2951/3]: Abhang zum Odertal bei Zützen 1957 BISSE (SCHOLZ & SUKOPP 1965); vgl. BENKERT (1978); PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Nach BISSE 1957 nur 1 Blütenstand. Obwohl Angaben von BISSE allgemein als sicher gelten, bestehen doch an der Richtigkeit dieser Angabe Zweifel. Nach KONCZAK (1994 mdl. Mitt.) und eigenen Beobachtungen (1995 RÄTZEL) kamen bzw. kommen im benannten Gebiet weder *Peucedanum cervaria* noch eine andere potentielle Wirtspflanze von *O. alsatica* vor. Durch Nutzungsauffassung und Verbuschung wird *Peucedanum cervaria* jedoch kaum verdrängt und müßte auch heute noch vorhanden sein. Eventuell handelt es sich um eine Verwechslung mit der von diesem Standort sicher belegten *O. lutea*.

Veröffentlichte Fehlangaben:

7. [3653/3]: Eine Trennung in die Fundorte "Lossow" und "Frankfurt a.d.O.", wie sie PUSCH & BARTHEL (1992), wohl der etwas inkonsequenten Aufzählung in BECK (1890) folgend, vornehmen, dürfte fehlerhaft sein; beide Abgaben beziehen sich nach Ansicht der Autoren auf den gleichen Fundort. Bei der Markierung in der Verbreitungskarte als veröffentlichte Fehlangeabe wurde aus technischen Gründen die Signatur dem Quadranten 3 zugeordnet, womit die Trennung der Angaben "Frankfurt" und "Lossow" bei PUSCH & BARTHEL (1992) rückgängig gemacht wird.
8. [4054/1]: Fehlanstrich in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995, vgl. hierzu auch die Karte in BENKERT et al. 1996).

Angaben für Fundorte, die heute außerhalb des Untersuchungsgebietes (in Polen) liegen (unbelegte, unsichere Angaben):

- [3050/4 oder 3051/3]: Bellinchen (heute Bielinek) CELINSKI & FILIPEK (1957); FILIPEK (1958); ZAJAC et al. (1992); UHLICH et al. (1995).
Bemerkungen: Auch mehrfach in Florenlisten von KONCZAK zwischen 1966 und 1984 angegeben (vgl. KONCZAK 1998). Von KONCZAK 1994 und RÄTZEL 1995 hier nicht bestätigt. Da uns Belege nicht bekannt sind, wird die Angabe als "unsicher" gewertet.
- Zechow/Neumark (unweit Landsberg/Gorzow): am Schützensee REBENTISCH (1804).

3.2.5 *Orobanche reticulata* WALLROTH 1825 - Distel-Sommerwurz (Karte 9)

(Synonyme: *O. pallidiflora* WIMMER u. GRABOWSKI 1829; *O. platystigma* H.G.L. REICHENBACH 1829; *O. procera* W.D.J. KOCH 1833; *O. scabiosae* W.D.J. KOCH 1833; *O. sauteri* F.W. SCHULTZ 1851; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995)

Bei Anerkennung der Unterscheidung verschiedener Unterarten (vgl. dazu aber u. a. PUSCH 1996) kommt in Brandenburg ausschließlich die subsp. *pallidiflora* (WIMM. et GRAB.) HAYEK vor. Die mehrfachen Neufunde in Brandenburg reihen sich ein in neuere Angaben aus Rheinland-Pfalz und Hessen (vgl. Anmerkungen in KORNECK et al. 1996), Sachsen-Anhalt und Thüringen (vgl. PUSCH & BARTHEL 1992, UHLICH et al. 1995), wo die Art ebenfalls als verschollen galt. Dabei dürfte es sich jedoch (zumindest in Brandenburg) kaum um Neuansiedlungen oder gar eine Ausbreitung der Art handeln (bestenfalls konnte sie stellenweise die Populationen durch Besiedlung von randlich an bestehende Bestände angrenzende Biotope [v. a. Ackerbrachen] erweitern). Vielmehr liegen alle derzeit bekannten aktuellen Funde in für Botaniker überaus "unattraktiven" Biotopen (ruderalen Wiesen und Staudenfluren, Ackerbrachen, artenarme Ausprägungen von Kohldistelwiesen etc.), die vermutlich bisher nur geringes Interesse fanden. Sowohl die brandenburgischen Funde als auch die Funde in Sachsen-Anhalt sind eher zufällig gemacht worden, da die Wuchsorte im Rahmen flächendeckender Biotop- oder Vegetationskartierungen unter völlig anderen Aufgabenstellungen erfaßt wurden. Weil die Art sowohl auf Nutzungsauffassung und Entwässerung als auch auf mäßige Nutzungsintensität nicht empfindlich zu reagieren scheint, sind weitere Funde an vergleichbaren Standorten durchaus denkbar.

Die beiden nur etwa 1 km voneinander entfernten Fundorte bei Angermünde und der Fundort bei Zichow stellen wohl die stärksten Vorkommen in den ostdeutschen Bundesländern dar.

O. reticulata ist aufgrund der Neufunde in ruderal geprägten Biotopen entgegen den bisherigen Einschätzungen "vom Aussterben bedroht" (vgl. BENKERT & KLEMM 1993, ZIMMERMANN & RÄTZEL 1995) wohl für Brandenburg eher der Gefährdungskategorie "R" (potentiell durch Seltenheit gefährdet) zuzuordnen, da zumindest die reichen Vorkommen in der Uckermark z. Zt. keiner abzusehenden Gefährdung unterliegen.

Wirtspflanzen sind im Gebiet vor allem *Cirsium arvense* und *C. oleraceum*, ferner auch *C. palustre*. Potentiell möglich, aber bisher im Gebiet als Wirte nicht nachgewiesen sind *Cirsium rivulare*, *Carduus acanthoides* und *Cirsium crispus* (vgl. UHLICH et al. 1995).

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Zichow [2750/34]:** Ackerbrache nordwestlich des NSG "Zichower Wald und Weinberg" 1996 HUNDRIESER & EILMES, det. HERDAM (HUNDRIESER 1996 in litt.); 1998 EILMES, HUNDRIESER & ZIMMERMANN/Hzi.

Bemerkungen: 1996 ca. 250 Ex. (*HUNDRIESER* 1996 in litt.). In einer teilweise vernähten Ackerbrache (vermutlich zerfallene Drainage) ausschließlich auf *Cirsium arvense* und (vereinzelt) in ruderalisierten feuchten Hochstaudenfluren (dort auf *Cirsium oleraceum*) 1998 mindestens 2000(-3000?) Blütenstände. Das Vorkommen erstreckt sich zerstreut über mehrere Hektar Ackerbrache, möglicherweise wurden in den dichten, teilweise undurchdringlichen *Cirsium arvense*-Beständen noch Pflanzen übersehen.

2. **Stegelitz [2849/33]:** Hochstaudenflur auf einer Quellschale am Rand des NSG "Koppelberge" 1999 EILMES/He.

Bemerkungen: Die Beobachtung erfolgte im Mai 1999. Es handelte sich um ca. 20 vorjährige Blütenstände auf *Cirsium oleraceum* et *arvense* (EILMES mdl. Mitt.).

3. **Angermünde [2849/44]:** Eutrophes Bruch WSW Weinberg bei Biesenbrow 1988 KLAEBER/B., det. BENKERT & PUSCH (Blütenexsikkat, Fotos); KLAEBER (1988 in litt., vgl. PUSCH & BARTHEL 1992); KLAEBER (1992); 1994 RÄTZEL & ZIMMERMANN/Hr; UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: KLAEBER (1992) gibt das Vorkommen mit "Kategorie 1" (= 10-50 Ex.) an. 1994 konnten von den Verfassern insgesamt ca. 300 Blütenstände gezählt werden. Es handelt sich hierbei um 2 eng benachbarte, durch einen Weg getrennte Teilbestände. Während der kleinere Teil des Vorkommens in einer etwas ruderalisierten, aber bewirtschafteten Kohldistelwiese liegt (hier auch Nachblüher nach Schnitt), wächst der größere Bestand in einer frischen Ruderalflur mit *Cirsium oleraceum*, *C. arvense* und *C. palustre*. Am Standort überwiegt die f. *imminuta* G. BECK.

4. **Angermünde [2849/44]:** bei Güntherberg, Brachfläche in der Sernitzniederung 1993, leg. Biotopkartierer des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin, det. DENGLER/Herbarverbleib? (DENGLER 1994 in litt.); DENGLER (1994); 1995 RÄTZEL/Hr, Hu; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Nach DENGLER (1994) größerer Bestand, "... der auf *Cirsium arvense* schmarotzt". 1995 an mehreren Stellen in einer gemähten Kohldistelwiese (Nachblüher), in aufgelassenen Wiesen, an Wiesenrändern sowie an Böschungen von Entwässerungsgräben und einmal am Ackerrand, auf *Cirsium oleraceum* und *C. arvense*. Der Gesamtbestand lag bei etwa 500 Blütenständen, möglicherweise sind an benachbarten Stellen weitere Vorkommen zu finden (RÄTZEL).

5. **Frankfurt/Oder [3652/42]:** Oberes Klingetal, Naßwiese und Ruderalsaum 1992 RÄTZEL/B., Hr, Hu conf. UHLICH; UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1993-1999 RÄTZEL.

Bemerkungen: Der Fundort ist eindeutig nicht mit der historischen Angabe "mittleres Klingetal ..." (Nr. 7) identisch. 1992 und 1993 jeweils ca. 140-180 Blütenstände, 1994 und 1995 nur wenige Exemplare, im Herbst 1996 und im Winter 1997 wurden jeweils ca. 30 Ex. gezählt, im Oktober 1998 ca. 90 Blütenstände (RÄTZEL). Die Art wächst hier auf *Cirsium arvense*, *C. oleraceum* und *C. palustre*. Nach UHLICH (in litt.) handelt es sich hier um die f. *imminuta* G. BECK. Der Standort ist mittlerweile in einem Naturschutzgebiet gesichert, allerdings fehlt eine - zumindest sporadische - Wiesenpflege.

6. **Frankfurt/Oder [3653/31]:** Oberes Nuhnenfließ, Ruderalfläche auf stark entwässertem, ehemaliger Kohldistelwiese 1994 RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1995-1999 RÄTZEL.

Bemerkungen: 1994 ca. 100 Blütenstände, 1995 ebenfalls knapp 100 Ex., 1996 Fundort ebenfalls besetzt, 1997 ca. 50, 1998 ca. 80 Blütenstände (RÄTZEL). Noch am 5.10.98 konnten Nachblüher beobachtet werden. Der Standort ist in den letzten Jahren schnell verbucht und ohne Pflegemaßnahmen mittelfristig gefährdet. Hier ist nur noch *Cirsium arvense* als Wirtspflanze vorhanden.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

7. **Frankfurt/Oder [3653/13]:** Mittleres Klingetal, "Weg nach Simons Mühle" bzw. nur "Frankfurt a.d.O.", "Von Frankfurt a.d.Oder, Habitat in radice *Cirsii arvensis parasitica*" o.J. BUEK/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. speciosa*" bzw. "*O. pallidiflora*", rev. RÄTZEL; "Collegi pr. Francfurt: ad Viadr." o.J. BUEK/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. pallidiflora*", rev. RÄTZEL (sicher Originalbeleg von BUEK); "Collegi pr. Francfurt ad. Viadr." o.J. J.N. BUEK/Hpu, "Collegi pr. Francfurt ad Viadr." o.J. J.N. BUEK/Hpu (beide Belege in einem Umschlag als "*O. pallidiflora*", rev. RÄTZEL, vermutlich Original BUEKsche Belege); Anf. 19. Jhd. BUEK (STANGE 1839); ASCHERSON (1864); HUTH (1880, 1882, 1895, 1909, mit Vermerk "früher"); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); GRAEBNER (1909); "Frankfurt" GARCKE (1875, 1912); LACKOWITZ (1877, 1891, 1921); BECK (1890, 1930, "um Frankfurt a.d.O."); "Frankfurt" JE, MB, vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Auch dieser Fund geht auf BUEK zurück. Die bekannten Belege tragen zwar nur die Angabe "Frankfurt" bzw. "Um Frankfurt a.d.Oder", sind aber wohl alle hierher zu stellen. HUTH (1880) erwähnt: "... von H., L. ohne Standort angegeben" (H. = HAACKE, Lehrer in Frankfurt, und L. = LUX, Lehrer und Kantor in Frankfurt, ließen ihre Funde nicht überprüfen und teilten die Fundorte nicht mit, ihre Herbarien gelten als verschollen). Möglicherweise betreffen die Angaben diesen oder einen der neuen Fundorte bei Frankfurt. Bei Nachsuchen 1993, 1994 und 1997 hier nicht bestätigt (RÄTZEL). Obwohl heute fast der gesamte Talbereich durch Kleingärten eingenommen wird, sind noch kleine potentiell geeignete Flächen vorhanden. Die beiden Belege aus dem Herbar DIETRICH (B) befinden sich infolge Schädlingsbefalls in einem sehr schlechten Zustand.

Unsichere Angaben:

8. [3653]: Frankfurt/Oder, "bei Klotz Mühle" BUEK (DIETRICH 1841).
Bemerkungen: Die Örtlichkeit ist unklar. Da sich der ortsübliche Name (besonders bei Mühlen) oft mit dem Wechsel der Besitzer änderte, ist die Angabe möglicherweise auch zu Fundort 7 zu rechnen.

Veröffentlichte Fehlangaben:

9. [2948/4]: BENKERT et al. (1996).
Bemerkungen: Nach Rücksprachen mit BENKERT, KORSCH und DENGLER Angabe vermutlich irrtümlich. Nach BENKERT (in litt.) könnte es sich um einen "Zahlendreher" von 2849/4 (siehe Fundorte 3 u. 4) handeln.
10. [3040/3]: "Kyritz: Weinbaugebiet (1876 STRÜBING/M)", vgl. PUSCH & BARTHEL (1992); nur "Kyritz" UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Vergleiche hierzu Ausführungen unter der folgenden Angabe "Neumark, Pyritz ...". Bei der Markierung in der Verbreitungskarte als veröffentlichte Fehlangebe wurde aus technischen Gründen die Signatur dem Quadranten 3040/3 zugeordnet.

Angaben für Fundorte, die heute außerhalb des Untersuchungsgebietes (in Polen) liegen:

- **Neumark, Pyritz (heute Pyrzyce):** 1876 STRÜBING/M, B (vgl. Herbarrevision UHLICH 1991) !!!; "Pyritz: Stadtwiesen" 1861 MEYER, STRÜBING, SH. (ASCHERSON 1864), als "*O. cirsii*"; "Pommern: Pyritz" BECK (1890, 1930); ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); GRAEBNER (1909); GARCKE (1912).

Bemerkungen: Mit ziemlicher Sicherheit handelt es sich bei dieser Angabe um den Ort Pyritz in Pommern/Polen. Nach UHLICH (mdl. Mitt.) und eigener Begutachtung (RÄTZEL) ist der Beleg in Berlin unleserlich beschriftet und wurde von UHLICH wie folgt entziffert: "Flora von Pommern: Wiesen um Kyritz (oder Kwyritz?), Juli 1876 Dr. STRÜBING, ex Herbar BOTHE 1943". Da der Beleg in München, auf dem die Angabe "Kyritz" beruht, ebenfalls von STRÜBING im selben Jahr gesammelt wurde, erscheint eine Zuordnung zu dem Ort Kyritz in Brandenburg/Prignitz, wie u. a. bei PUSCH & BARTHEL (1992) angegeben, aus Sicht der Autoren sehr unwahrscheinlich.

3.2.6 *Orobanche alba* STEPHAN ex WILLDENOW 1801 - Quendel-Sommerwurz (Karte 10)

(Synonyme: *O. epithymum* DE CANDOLLE 1805; *O. rubra* HOOKER 1821; *O. diaphana* F.W. SCHULTZ 1843; *O. punctata* F.W. SCHULTZ 1843; *O. rubiginosa* A. DIETRICH 1836; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995)

Orobanche alba besitzt in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt offensichtlich im Südwesten (vgl. HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1989, BENKERT et al. 1996). Dabei ist sie, im Gegensatz zu der überwiegenden Mehrzahl der *Orobanche*-Arten, nicht deutlich wärmeliebend, sondern zeigt ein ausgeprägt (submontan-)montan (-subalpines) Verbreitungsmuster. Bereits im Hügelland nimmt ihre Fundpunktdichte stark ab. Dennoch sind auch aus dem norddeutschen Tiefland einige Funde bekannt geworden. So existiert ein sicher belegter, historischer Fund aus Mecklenburg-Vorpommern bei Demmin (Peenetal) und eine aktuelle Mitteilung (wenn auch vermutlich adventiv) aus Sachsen (Dreisdorf bei Chemnitz, Straßenböschung 1990 IRMSCHER, nach UHLICH 1997 in litt.). Nach UHLICH et al. (1995) sind diese Vorkommen (und Funde auf den schwedischen Ostseeinseln Øland und Gotland) als isolierte Vorposten am nördlichen Arealrand zu verstehen.

In Brandenburg wurde *O. alba* nur an einer Fundstelle (über einen längeren Zeitraum) beobachtet und belegt (Baumgartenbrück) und kam dort mit mehreren Sommerwurzarten gemeinsam vor.

Als Wirtspflanze an diesem Standort wird *Thymus serpyllum* angegeben. Weitere potentielle Wirte sind im Gebiet v. a. *Clinopodium vulgare*, *Origanum vulgare*, *Acinos arvensis*, *Salvia* spec., *Prunella* spec., ferner einige weitere Lamiaceae.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

1. **Potsdam [3643/24 oder 3643/23]:** "Von Baumgartenbrück bei Potsdam, Habitat ad radicea Thymi serpylli" o.J. A. DIETRICH/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O.*

rubiginosa DIETR.", det. RÄTZEL; Weinberg bei Baumgartenbrück bzw. "östlich vom Weinberg" DIETRICH (1841); BAUMGARDT (1856); "..., auf *Thymus serpyllum* ... (von DIETRICH entdeckt)" ASCHERSON (1864); GARCKE (1875, 1912); LACKOWITZ (1877, 1891, 1921); BECK (1890, 1930); "!!" (= "am Standort gesehen") ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); GRAEBNER (1909, "ob noch vorhanden?"); HAYEK (1914); ROTHMALER (1988); PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Die "Steppen"-flora-Standorte bei Baumgartenbrück sind seit langem durch Obstkulturen vernichtet (vgl. BENKERT 1978). Das Vorkommen unterstreicht die einstige floristische Sonderstellung des Weinbaugebietes bei Baumgartenbrück (mit weiteren Besonderheiten wie *Achillea setacea*). Die Örtlichkeit "Weinberg" ist nicht sicher geklärt. Vermutlich handelt es sich um die im MTB mit "Franzensberg" und "Heineberg" bezeichneten Bereiche.

Bei dem Beleg im Herbar DIETRICH handelt es sich wohl um das Typusmaterial von "*O. rubiginosa* DIETR.". Von ehemals drei auf dem Bogen befindlichen Pflanzen ist nur noch eine vorhanden. Es handelt sich somit um den einzigen bekannten Beleg von *O. alba* für diesen Standort und ganz Brandenburg. Eine weiterer im Herbar DIETRICH unter "*O. epithymum* DE CAND." befindlicher Bogen mit der Beschriftung "Baumgartenbrück b. Potsdam, Habitat ad radices Thymi serpylli" (o.J. A. DIETRICH/Hpu) ist heute ohne Belegpflanzen (vermutlich ursprünglich 2 Pflanzen, diese sind abgeschnitten). Nach GRAEBNER (1909) wurde die Art hier "... häufiger gesammelt ..."

3.2.7. *Orobanche caryophyllacea* J.E. SMITH 1798 - Gemeine Sommerwurz (Karte 11)

(Synonyme: *O. vulgaris* POIRET in LAMARCK 1798, et auct.; *O. major* LINNAEUS; *O. major* BOISS. 1805, *O. galii* DUBY 1828; *O. krausei* A. DIETRICH; *O. tubiflora* A. DIETRICH; *O. macrantha* A. DIETRICH; *O. citrina* A. DIETRICH; *O. gilva* A. DIETRICH; *O. laxiflora* REICHENBACH; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995)

O. caryophyllacea ist die sowohl bundesweit als auch in Brandenburg häufigste und nach *O. purpurea* am weitesten verbreitete Sommerwurzart. Nach UHLICH et al. (1995) erreicht die Art im norddeutschen Tiefland ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Aus Brandenburg wurden bisher ca. 70 Fundorte bekannt, davon sind ca. 29 (je nach Abgrenzung) ab 1990 bestätigt oder neu gefunden worden.

Insbesondere die Angaben für die Oderhänge zwischen Dolgeln und dem Lebuser Unterkrug - dem quantitativen Vorkommensschwerpunkt der Art in Brandenburg - umfassen dabei mitunter jeweils mehrere, schwer voneinander zu trennende Einzelfundpunkte.

An den Fundstellen außerhalb der stärker subkontinental geprägten Gebiete (im Nordwesten und Südwesten Brandenburgs) wurde die Art offenbar nur jeweils einmalig (bzw. über einen relativ kurzen Zeitraum) beobachtet. Aus den Fundgebieten um Jüterbog und Luckau ist bekannt, daß dort nur kleine bis sehr kleine Bestände vorkamen. Möglicherweise handelt es sich - zumindest zum Teil - um kurzfristige Ansiedlungen am Rande der Verbreitungszentren der Art im Gebiet,

welche sich nicht langfristig etablieren konnten (z. B. aufgrund mittelfristig ungünstiger Witterungsverhältnisse).

Obwohl auch Verwechslungen bei *O. caryophyllacea* nicht völlig auszuschließen sind (z. B. mit *O. lutea*, vgl. 3.2.2 Nr. 12, 3.2.7 unter f. *strobiligena* Nr. 1, oder mit *O. minor*, vgl. RÄTZEL 1995), dürften auch die unbelegten Angaben als relativ sicher gelten. *O. caryophyllacea* ist sehr variabel und aus Brandenburg mit mehreren Formen bekannt, die z. T. ursprünglich sogar als Arten unterschieden wurden. Die Typuslokalitäten mehrerer von DIETRICH (1841) als Arten beschriebener Formen befinden sich bei Berge, Friesack und Baumgartenbrück. Neuerlich konnten die vermutlichen Typusbelege aus dem ehemaligen Herbar DIETRICH im Herbarium der Universität Potsdam (Hpu) wieder aufgefunden werden.

Weitaus häufigste Form in Brandenburg ist *O. caryophyllacea* f. *galii* mit nach vorn gerichteter Kronenoberlippe (vgl. RÄTZEL 1995). Im Folgenden werden die Vorkommen mit Ausnahme der bestimmungskritischen f. *strobiligena* (REICHENBACH) G. BECK nicht nach den einzelnen Formen unterschieden.

Außer auf der - zumindest in Deutschland - wohl häufigsten Wirtspflanze *Galium verum* kommt *O. caryophyllacea* an einem Fundort (Hakengrund bei Lebus) aktuell auf *G. album* vor. Auf diesem Wirt konnte sie auch in den generell (zumindest für Brandenburg) "schlechten *Orobanche*-Jahren" 1996/97 beobachtet werden, während wohl nahezu alle Fundorte in Brandenburg mit *G. verum* als Wirt in diesen Jahren nicht oder nur spärlich besetzt waren. Im Gebiet gibt es bisher keine gesicherten Funde auf *Galium aparine*, *G. boreale*, *G. odoratum*, *G. sylvaticum*, *Sherardia arvensis* oder *Asperula cynanchica*.

ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) geben für das Untersuchungsgebiet keine differenzierten Fundortangaben. Auch BECK (1930) schreibt nur allgemein "Preußen (Potsdam, Frankfurt a. O. und an anderen Orten)".

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Prenzlau [2649/21]:** Dauer GRANTZOW (1880); Os N Dauer 1967 DÖRFELT, det. KLEINKE/HAL, vgl. PUSCH et al. (unveröff.); HAUKE (1993 mdl. Mitt.); 1994 RÄTZEL/Hr; 1994 DENGLE/Hd; 1994 ZIMMERMANN/Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1995 SCHÄFTER (PUSCH et al. 1997).
Bemerkungen: 1994 auf dem längsten Os ungefähr 350 m östlich der B 09 ca. 150 Exemplare (BENKERT, HAUKE, KORNECK, SCHNITTLER & ZIMMERMANN), auf dem 2. Os unmittelbar N des Ortes Dauer 1994 ein kleinerer Bestand, ca. 15 Blütenstände in 2 Gruppen (RÄTZEL & TIMMERMANN).
2. **Jamikow [2851/13]:** Welseabhänge SO des Ortes KLAEBER (1992); PUSCH et al. (unveröff.); DENGLE (1994 in litt.); UHLICH et al. (1995); 1995 SCHÄFTER (PUSCH et al. 1997); 1996 FITSCHEN/Foto !!!.
Bemerkungen: 1986 nach KLAEBER (1992) "Kategorie 0" (= weniger als 10 Ex.); 1994 1 abgeblühte Pflanze (DENGLE 1995 in litt.); 1995 nach SCHÄFTER (1997 in litt.) "... in Vergesellschaftung von *O. lutea* ..."; "1996 an 3 Stellen im geplanten NSG "Welsehänge SO Jamikow" knapp 15 Exemplare, davon 2 Stellen im lichten Kiefernhangwald (Brachypodietum)" (FITSCHEN 1996 in litt.).

3. **Angermünde [2851/43]:** Neue Mühle bei Vierraden 1850 SEEHAUS/GFW, nach PUSCH et al. (unveröff.); Schwedt: Vierraden *SCHWERDTFEGER* (ASCHERSON 1864); GRANTZOW (1880); bei Blumenhagen 24.4.1940 (sehr früh gesammelt!) MÜHLE/B, nach Herbarrevision UHLICH "Gartenherbar Berlin-Dahlem"; 1960 KRUMBHOLZ/B !!!, vgl. PUSCH et al. (unveröff.); Hohenfelde: Hänge zur Welseniederung 1962 ENDTMANN/JE, nach PUSCH et al. (unveröff.); Welseabhänges SSO Kunow 1972 *KLAEBER* (KLAEBER 1992), vgl. PUSCH et al. (unveröff.), UHLICH et al. (1995); 2,3 km SO von Kunow/Kirche 1993 nach *KONCZAK* (1995 in litt.); "Müllerberge nordwestlich von Blumenhagen" 1995 *SCHÄFTER* (PUSCH et al. 1997); *ZIMMERMANN & RÄTZEL* (1995); *SCHÄFTER* (1996 mdl. Mitt.); *FITSCHEN* (1996 in litt.).
Bemerkungen: Möglicherweise handelt es sich bei den unter diesem Fundort genannten Angaben um mehrere, benachbarte Fundstellen (vgl. auch Nr. 38). Nach *KLAEBER* (1992) "Kategorie 0" (= unter 10 Ex.), 1993 zählte *KONCZAK* 8 Blütenstände; 1994 vom Autor (*ZIMMERMANN*) nicht gesehen; *FITSCHEN*, der im Gebiet ein Schutzwürdigkeitsgutachten anfertigte, beobachtete die Art 1996 an 2 Stellen (insgesamt max. 10 Ex.); *SCHÄFTER* gibt für 1996 "einige Hundert" an.
4. **Schwedt [2951/31]:** Criewen, Hügel am Westufer des Briesensees südl. von Karlsberg zwischen Flemsdorf und Zützen bzw. Ackerkuppe N des Pagelsees 1903 R. SCHULZ/B !!!, nach Herbarrevision UHLICH 1991 sowie PUSCH et al. (unveröff.); MÜLLER-STOLL & KRAUSCH (1960); "Butterberge bei Flemsdorf, Ackerkuppe oberhalb des Pagelsees" *KONCZAK* (1995 in litt.); 1994 *SCHÄFTER* (PUSCH et al. 1997); *ZIMMERMANN & RÄTZEL* (1995); 1998 HAMEL/Hzi.
Bemerkungen: Von *KONCZAK* hier in den letzten Jahren regelmäßig beobachtet, max. 45 Ex (1994). *HAMEL* zählte 1998 29 Blütenstände in einer Gruppe. Die Angabe betrifft vermutlich 2 Fundstellen nördlich und südlich des Pagelsees, von denen aktuell nur noch eine vorhanden zu sein scheint (vgl. auch Nr. 40).
5. **Gellmersdorf [3050/14 oder 3050/23]:** Sandtrockenrasen 1 km SO zu Gellmersdorf/Kirche *KONCZAK* (1995 in litt.); *ZIMMERMANN & RÄTZEL* (1995).
Bemerkungen: 1993 von *KONCZAK* 11 Blütenstände beobachtet. Die Fundstelle liegt genau auf der Quadrantengrenze und wurde in der Karte dem Quadranten 1 zugeordnet.
6. **Stolpe [3050/21]:** Schweinekopfwiesen, ca. 0,4 km NW von Stolpe/Grützpot *KONCZAK* (1997 in litt.).
Bemerkungen: Im *Sileno-Festucetum*, seit 1972 mehrmals, zuletzt 1994 12 Ex. (*KONCZAK* 1997 in litt.).
7. **Stolpe [3050/21]:** Burgwall *KONCZAK* (1994 mdl. Mitt.).
Bemerkungen: Nach *KONCZAK* zuletzt um 1990 beobachtet. 1990 (*ZIMMERMANN*), 1996 (*RÄTZEL*) und 1998 (*RÄTZEL, RISTOW & SEITZ*) nicht gesehen. Von diesem Fundort ist (historisch) *O. lutea* belegt (vgl. 3.2.2, Nr. 17).
8. **Parstein [3050/34]:** Sonnen-Berge, 2 km SSO von Parstein/Kirche *KONCZAK* (1997 in litt.).
Bemerkungen: Seit 1966 mehrfach, zuletzt 1990 6 Ex. in einem *Brachypodietum*, 1978 auch einige Exemplare an der Straßenböschung (*KONCZAK*). Von den Autoren in den letzten Jahren nicht beobachtet.
9. **Stützkow [3051/11]:** Galower Berge, 0,5 km NO von Stützkow *KONCZAK* (1997 in litt.).

Bemerkungen: In einem Brachypodietum, Subassoziation von *Rumex acetosa*; seit 1972, zuletzt 1995 8 Exemplare (*KONCZAK* 1997 in litt.). Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

10. **Paulinenaue [3242/34]:** NSG "Jahnberge", Kaninchenberg FISCHER et. al (1982); 1984 ROGGE & CHWALCZYK/B !!!, vgl. PUSCH et al. (unveröff.); *MUNDEL* (1995 in litt.); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1995 *SCHÄFTER* (PUSCH et al. 1997).

Bemerkungen: 1994 nach *MUNDEL* im NSG "Jahnberge" bisher größte Anzahl (39 Blütenstände). Es konnte jedoch noch nicht geklärt werden, ob sich die Zahl auf die Kaninchenberge oder das gesamte NSG "Jahnberge" bezieht. 1998 konnte in den Kaninchenbergen keine *Orobanche* beobachtet werden (A. & D. SANKOWSKI, ZIMMERMANN), dagegen jedoch in anderen Bereichen des NSG Jahnberge (vgl. folgende Fundorte).

11. **Paulinenaue [3242/34]:** NSG "Jahnberge", Trockenrasen im Mittelteil der Großen Jahnberge am Südrand 1997 SCHOKNECHT/Hzi, det. ZIMMERMANN; 1998 A. & D. SANKOWSKI, ZIMMERMANN.

Bemerkungen: 1997 nur 1 Ex., allerdings sehr kräftig (*SCHOKNECHT* mdl. Mitt.). 1998 wenige Meter voneinander entfernt 2 Blütenstände (A. & D. SANKOWSKI, ZIMMERMANN). Das Vorkommen liegt ca. 1 km SW der Kaninchenberge und ist somit erstmals belegt.

12. **Paulinenaue [3242/34]:** NSG "Jahnberge", Östlicher Teil der Kleinen Jahnberge 1998 A. & D. SANKOWSKI/Foto !!!.

Bemerkungen: 1998 1 sehr kräftiger Blütenstand (A. & D. SANKOWSKI, ZIMMERMANN). Es ist derzeit unklar, ob möglicherweise schon immer mehrere Fundstellen im NSG "Jahnberge" existierten. Der Fundort in den Kleinen Jahnbergen liegt ca. 1 km entfernt von den Großen Jahnbergen, die Kaninchenberge sind ca. 300 m entfernt.

13. **Wriezen [3250/41]:** Hänge bei Itritz, 2,7 km NW von Wriezen/Kirche, Waldrand mit Sandtrockenrasen, 9 Exemplare 1993 *KONCZAK* (1995 in litt.).

Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

14. **Wriezen [3250/44]:** 1,5 km SSW von Wriezen/Kirche, Sandtrockenrasen in der ehemaligen Kiesgrube, 14 Exemplare 1992 *KONCZAK* (1995 in litt.).

Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

15. **Nennhausen [3341/33]:** "Ostseite des Hohen Rotts südwestlich von Kotzen" PLÖTTNER (1898); PUSCH et al. (1997); "Rittlake, Höhenrücken 1,5 km NO von Nennhausen nach Kotzen zu, Waldkante am Abhang" 1989 JASCHKE/Foto !!!; vgl. auch BENKERT et al. (1996).

Bemerkungen: Beide Angaben könnten dieselbe Fundstelle betreffen, möglicherweise handelt es sich aber auch um zwei, nicht weit voneinander entfernte Vorkommen. Nach JASCHKE (1996 in litt.) "in einer Glatthaferwiese, 1989 ca. 60 Blütenstände ...", "auch 1990 zahlreich blühend".

16. **Berge [3342/44]:** Weinberg, "Vom Dorfe Berge bei Nauen, Habitat in locis graminaris in Galii veri radice parasitica" o.J. DIETRICH/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. krausei* DIETR.", det. RÄTZEL et ZIMMERMANN; "Vom Dorfe Berge bei Nauen, Habitat in Galii veri radice parasitica" o.J. DIETRICH/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. torquata* RCHB.", det. RÄTZEL et ZIMMERMANN; "Vom Dorfe Berge bei Nauen, Habitat in Galii veri radice parasitica" o.J. /Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. gilva* DIETR.", det. RÄTZEL et ZIMMERMANN; "Vom Dorfe Berge bei Nauen, Habitat in Galii veri radice parasitica" als "*O. citrina* DIETR." o.J.

/Hpu ex Herbar DIETRICH, det. RÄTZEL et ZIMMERMANN; DIETRICH (1841); BAUMGARDT (1856); GRAEBNER (ASCHERSON 1864); FISCHER (1994 mdl. Mitt.); 1994 ZIMMERMANN/Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1998 ZIMMERMANN.

Bemerkungen: DIETRICH (1841) beschreibt von diesem Standort mehrere Formen von *O. caryophyllacea* als eigene Arten. Vermutlich handelt sich bei den Belegen von "*O. krausei* DIETR.", "*O. gilva* DIETR." und "*O. citrina* DIETR." um die diesen Artbeschreibungen zugrundeliegenden Typusbelege, die wohl auch von DIETRICH selbst gesammelt wurden. 1994 wurde *O. caryophyllacea* an drei voneinander bis 150 m entfernten Stellen vom Autor (ZIMMERMANN) bestätigt (am Wegrand östlich der Abbaugrube ca. 10 Ex., auf einer Restkuppe westlich des Weinberges ca. 50 Ex. sowie auf der Kuppe des eigentlichen Weinberges mindestens 200 Blütenstände). 1997 am Standort nicht beobachtet; 1998 insgesamt ca. 110 Ex., davon ca. 50 Blütenstände am Wegrand östlich der Abbaugrube, auf der Restkuppe östlich des Weinberges 1 Ex., am Wegrand weiter nördlich 10 Blütenstände, auf dem Weinberg ca. 50 Ex. (ZIMMERMANN).

17. **Klein-Behnitz [3442/12]:** 500 m N des Dorfes am Wege zum Groß-Behnitzer Park 1974 GIESE (vgl. BENKERT 1976); 1994 ZIMMERMANN/Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1998 ZIMMERMANN.

Bemerkungen: 1994 hier ca. 10 Blütenstände sehr zerstreut, 1998 insgesamt 5 Blütenstände an zwei Stellen (ZIMMERMANN). Möglicherweise gehört hierher auch der Beleg "Klein-Behnitz, am Weg zur Ribbeck'schen Meierei" 1903 R. SCHULZ/B !!!, vgl. PUSCH et al. (unveröff.); PUSCH et al. (1997), vgl. dazu auch unter Nr. 53.

18. **Riewend [3442/32]:** auf dem Burgwall 1992 ZIMMERMANN/Foto; 1994 ZIMMERMANN; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: 1992 ca. 20 Blütenstände am NW-Rand des Walles, 1994 nur 3 Blütenstände, 1997 und 1998 nicht gefunden (ZIMMERMANN). Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

19. **Dolgelin [3452/43]:** Odertalrand ca. 1 km östl. Bahnhof, strauchreicher Halbtrockenrasen 1994 (RÄTZEL).

Bemerkungen: 1994 ca. 20 Blütenstände an südexponiertem Hang. Das Vorkommen steht im Zusammenhang mit Fundort 21, erstreckt sich aber über 2 MTBs und wird somit hier gesondert geführt.

20. **Krielow [3542/44]:** "Krieler Berg" BENKERT (BENKERT & KARSTEN 1969); PUSCH et al. (1997); Berge zwischen Krielow und Derwitz ca. 1992, 1 Ex. C. BUHR (mdl. Mitt.).

Bemerkungen: Nach BENKERT (1998 in litt.) stammte seine Beobachtung "... aus einer westlich vorgelagerten Sandgrube mit interessanten Trockenrasen".

21. **Dolgelin [3552/21]:** bei Dolgelin SCHULTZE (HUTH 1880, 1909); "Oderbruchhänge östlich Dolgelin" 20.7.1951 KRAUSCH in Aufnahmen des Stipetum capillatae in KRAUSCH (1961); 1956 KOCH/B !!!, vgl. auch PUSCH et al. (unveröff.); PASSARGE (1979); 1994 ZIMMERMANN/Foto; 1994 RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1995 SCHÄFTER (PUSCH et al. 1997).

Bemerkungen: Die Angaben betreffen die Oderhänge südöstlich des Ortes, an denen sich auf etwa einem Kilometer zahlreiche, (fast) jährlich mit blühenden Pflanzen besetzte Fundstellen befinden (vgl. auch unter 3.2.2, Fundort 10). 1994 konnten hier insgesamt ca. 400 Blütenstände gezählt werden (RÄTZEL), bemerkenswerterweise vereinzelt auch auf Sekundärstandorten (Kiesgrube, Bahn-

damm). Die von den Autoren diesem Fundort zugeordnete Angabe von HUTH (1880, 1895, 1909) lautet "Seelow, auf allen Bergen der Bruchlehne zerstreut". Diese auf SCHULTZE zurückgehende Angabe war damals schon älteren Datums. Ob sie sich evtl. auch auf Halbtrockenrasen direkt bei Seelow bezieht, konnte nicht mehr geklärt werden. Bei Nachsuchen 1999 in dem Gebiet wurde keine *Orobanche* beobachtet (RÄTZEL).

22. **Mallnow [3552/24]:** NSG "Pontische Hänge", jetzt "Oderhänge Mallnow" HUTH (1880); PASSARGE (1977 in litt.); PASSARGE (1979, vgl. FISCHER et al. 1982); PUSCH et al. (unveröff.); 1994 RÄTZEL/Hr; UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1995 SCHÄFTER (PUSCH et al. 1997).

Bemerkungen: Die Angaben betreffen das gesamte Gebiet N des Ortes Mallnow in Richtung Carzig auf etwa 1 km Länge. 1994 konnten an verschiedenen Fundstellen insgesamt ca. 300 Blütenstände gezählt werden (RÄTZEL, ZIMMERMANN).

23. **Podelzig [3553/13]:** Sichelsgrund bei Podelzig 1974 BÄSSLER/B !!!, vgl. auch PUSCH et al. (unveröff.); 1992 RÄTZEL/Foto; UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).

Bemerkungen: 1990 und 1992 an einem ostexponierten Hang jeweils ca. 20 Blütenstände (RÄTZEL).

24. **Lebus [3553/12 und 3553/14]:** Wuhden, Reitweiner Sporn, NSG Zeisigberg bzw. nur "Reitwein" MEYER (HUTH 1880, 1882); HUTH (1895, 1909); 1907 HIRTE/B !!!, vgl. auch PUSCH et al. (unveröff.) sowie Herbarrevision UHLICH 1991; 1964/JE, 1966/JE, nach PUSCH et al. (unveröff.); PASSARGE (1979, vgl. FISCHER et al. 1982); 1994 RÄTZEL/Hr; UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997); 1999 RÄTZEL.

Bemerkungen: Die neueren Angaben beziehen sich auf das NSG "Zeisigberg" sowie die südlich anschließenden Trockenhänge. Möglicherweise sind frühere Angaben auch auf die Hänge nördlich des heutigen NSG "Zeisigberg" zu beziehen (so trägt der Beleg von HIRTE nur die Bezeichnung "Reitwein Brdbg."), die jedoch heute vollständig bewaldet sind (zumeist mit Robinie). Es handelt sich aktuell um mindestens 3 deutlich voneinander isolierte und (fast) jährlich besetzte Fundstellen (auf der Kuppe des Zeisigberges; am südlichen Wegrund des Fahrweges Wuhden-Oderbruch; am Unterhang der isolierten 63 m-Kuppe am Oderaltalrand S des Zeisigberges) mit insgesamt bis zu 300 Blütenständen (RÄTZEL 1994). In FISCHER et al. (1982) wird bei der Beschreibung des NSG "Zeisigberg" von "Sommerwurz-Arten (*Orobanche* spec.)" gesprochen, wobei unklar bleibt, welche Arten neben der explizit genannten *O. caryophyllacea* gemeint sind und auf welche Quelle sich die Angabe bezieht. Hier konnten auch zwei monströse Pflanzen mit besonders kräftigem Wuchs, 6-zipfliger Unterlippe und 2 Narben beobachtet werden (1994 ZIMMERMANN/Foto).

25. **Lebus [3553/32]:** Nördlicher Hakengrund, ca. 250 m NW der Fahrstraße 1994 ZIMMERMANN/Foto.

Bemerkungen: 3 Blütenstände (1994).

26. **Lebus [3553/32]:** Südlicher Hakengrund, SW der Fahrstraße und Abbruchkante zum Odertal 1992 RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1993-1999 ZIMMERMANN & RÄTZEL.

Bemerkungen: Der Bestand ist (fast) regelmäßig mit etwa 100-150 Blütenständen bestückt, 1993 konnten ca. 300, 1999 sogar ca. 500 Blütenstände gezählt werden (RÄTZEL). Unterhalb der Abbruchkante befindet sich an einer Wegböschung ein

seit 1992 beobachteter Bestand auf *Galium album* in einem Arrhenatheretum (die Stelle ist seit ca. 1997 in eine Rinderkoppel einbezogen worden). Dies ist das einzige aktuelle Vorkommen in Brandenburg auf dieser eher selten von *O. caryophyllacea* parasitierten Wirtspflanze. 1993 ca. 50 Exemplare, auch 1996 hier beobachtet, im gleichen Jahr dagegen auf *Galium verum* völlig fehlend (RÄTZEL). 1997 insgesamt 230 Blütenstände, davon ca. 180 auf *Galium album* (erstmalig auch auf dem Plateau, RÄTZEL). 1998 insgesamt ca. 150 Blütenstände (RÄTZEL, ZIMMERMANN). Wahrscheinlich gehören zu diesem Fundort auch die Belege 1950 BUCHHEIM/B !!! ("Oderhänge bei Lebus, auf *Galium mollugo*") und 1925 BOTHE/B !!! ("bei Lebus", auf einem *O. lutea*-Belegbogen, siehe 3.2.2, Fundort 12; vgl. auch Herbarrevision UHLICH 1991). Die Zuordnung der letzteren Angabe zu diesem Fundort ist durch den am gleichen Tag (7.6.1925) gesammelten Beleg von *O. lutea* besonders wahrscheinlich, da diese Art im Lebuser Raum nur von diesem Standort bekannt ist.

27. **Lebus [3553/33]:** Lebuser Berge STANGE (1839); BUEK (DIETRICH 1841); ASCHERSON (1864); BUEK (HUTH 1880); HUTH (1882); "Zwischen Unterkrug und Lebus" HUTH (1895, 1909); "Naturschutzgebiet Lebus südl. Lebus" 2.7.1950 KRAUSCH in Aufnahmen des Stipetum capillatae in KRAUSCH (1961); 1962 ENDTMANN/JE, nach PUSCH et al. (1997); 1974 FREDERICH/B; 1985 AHRNS/Ha, nach PUSCH et al. (unveröff.); 1994 RÄTZEL/Hr; UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1997 RÄTZEL; 1998 ENGERT; 1999 RÄTZEL.

Bemerkungen: Die Angaben beziehen sich auf die Oderhänge südlich des Ortes bis einschließlich des NSG "Oderberge" (bis zum Lebuser Unterkrug) und bezeichnen mehrere (z. T. einige Kilometer voneinander entfernte) Einzelfundstellen. Interessant ist dabei das Vorkommen auf einem kleinen Sandkegel im Überschwemmungsbereich der Oder (Oderwiesen) auf *Galium verum* (RÄTZEL 1994, 1996). Über eine ähnliche (historische) Fundstelle berichtet UHLICH (1990) aus dem Dresdener Raum. 1994 wurden in den Lebuser Bergen als Maximum insgesamt ca. 550 Blütenstände gezählt (RÄTZEL, ZIMMERMANN), auch 1997 (RÄTZEL) und 1998 (ENGERT mdl. Mitt.) im Gebiet beobachtet. 1999 erstmals auch an einem Hohlweg westlich (und außerhalb) des NSG auf *Galium verum* ca. 35 Blütenstände RÄTZEL/Hr.

28. **Frankfurt [3653/11]:** Odertalhänge unmittelbar an der nördlichen Stadtgrenze, wenig S des sogenannten "Burgwall" 1994 RÄTZEL/Hr.; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: 1994 5 Blütenstände, 1993, 1995 und 1996 hier nicht beobachtet (RÄTZEL).

29. **Frankfurt [3753/12]:** Lossow, östlich des Friedhofes bei einem einzelnen Gehöft am nördlichen Straßenrand (Böschung) der B 112 1990 RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: 1990 ca. 10-12 Blütenstände an zwei Stellen; durch Straßenbaumaßnahmen offensichtlich vernichtet.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

30. **Prenzlau [2549/43]:** "Malchow" GRANTZOW (1880); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Möglicherweise lag der Fundort auf dem heutigen Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern. Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

31. Prenzlau [2549/44]: zwischen Schönfeld und Tornow *BECK, W.* (ASCHERSON 1864); *BECK* (GRANTZOW 1880).
Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
32. Prenzlau [2649/14]: Blindow *BECK, W.* (ASCHERSON 1864); *BECK* (GRANTZOW 1880); PUSCH et al. (1997).
33. Prenzlau [2649/33]: Kirchhof *G.* (ASCHERSON 1864, GRANTZOW 1880).
34. Putlitz [2737/1 oder 2737/2]: Putlitzer Berge *KRAUSE* (DIETRICH 1841, ASCHERSON 1864); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Nach FISCHER (1963) sind damit wohl die Ruhner Berge gemeint. Somit ist unklar, ob sich der Fundort in Brandenburg oder Mecklenburg befindet.
35. **Gartz [2752/32]:** Gartzter Schrey "Höllental bzw. Höllengrund nördlich von Gartz" 1850 SEEHAUS/GFW, nach PUSCH et al. (unveröff.); ASCHERSON (1864); UHLICH et al. (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Von diesem Fundort ist auch *O. lutea* (aktuell) bekannt (vgl. 3.2.2, Nr. 2).
36. Pritzwalk [2839/1]: Hainholz bei Pritzwalk *MÜLLER* (POTONIE 1882); FISCHER (1963); PUSCH et al. (1997).
37. Passow [2850/24]: Welseabhänge S Schönow 1986 *KLAEBER* (KLAEBER 1992), vgl. PUSCH et al. (unveröff.); UHLICH et al. (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: 1986 nach KLAEBER (1992) "Kategorie 0" (= weniger als 10 Exemplare); 1994 vom Autor (*ZIMMERMANN*) nicht beobachtet, jedoch zumindest ein potentieller Standort.
38. **Kunow [2851/43]:** Hohenfelde, Sandkute 1,5 km S Hohenfelde 1962 ENDTMANN/JE, PUSCH et al. (unveröff.).
Bemerkungen: Dieser Fundort steht in örtlichem Zusammenhang mit den Angaben unter Nr. 3 (vgl. die dortigen Bemerkungen).
39. Gransee [2945/34 oder 2945/33]: östlich Ortsteil Ziegelscheune 1958 *MICHAEL* (FISCHER 1964).
40. Flemsdorf [2951/31 oder 2950/42]: "Flemsdorf im Chausseeegraben einzeln" *SCHW.* (GRANTZOW 1880).
Bemerkungen: Eventuell kam die Art auch in beiden Quadranten vor, vgl. dazu Bemerkungen zum aktuellen Fundpunkt 4.
41. Gellmersdorf [3050/2]: "Gellmersdorfer Wald" GRANTZOW (1880).
Bemerkungen: Ungenaue Angabe, eventuell zu Fundstelle 5 zuzuordnen.
42. **Oderberg [3150/13]:** Oderberg *RUTHE* (1827, 1834); 1845 *SCHÄDE/B !!!*, vgl. auch Herbarrevision UHLICH 1991; zwischen Oderberg und Liepe *KIRCHNER* (DIETRICH 1841); ASCHERSON (1864); "Kupperts Berg" *LANGE* (ASCHERSON 1875); "nach Liepe zu" *RATHE* (GRANTZOW 1880), vgl. ENDTMANN & ENDTMANN (1979); *ZIMMERMANN & RÄTZEL* (1995).
Bemerkungen: Betrifft wohl mehrere Fundstellen, deren Örtlichkeit heute teilweise unklar ist. Der nur mit "Oderberg" beschriftete Beleg von *SCHÄDE* gehört eventuell auch zu Nr. 43 oder 44.
43. Oderberg [3150/13]: Teufelsberg *LANGE* (GRANTZOW 1880); *BEYER* (1900, vgl. ENDTMANN & ENDTMANN 1979).
Bemerkung: Der Viertelquadrant wurde in der Karte als "belegt" gekennzeichnet, da für Oderberg ein Beleg existiert (siehe Nr. 42).
44. Oderberg [3150/14]: Kirchhof *RHEINHARDT* (ASCHERSON 1864); GRANTZOW (1880), vgl. ENDTMANN & ENDTMANN (1979); *ALTMANN* (1894).

45. Oderberg [3150/14]: Altes Kiesgrubengelände zwischen Neuenhagen und Oderberg, 1,75 km S von Oderberg/Brücke, in Sukzession befindlicher Trockenrasen mit Tendenz zum Festuco-Koelerietum, seit 1968 beobachtet, zuletzt 1988 besucht und gesehen, > 15 Ex. *KONCZAK* (1997 in litt.).
Bemerkungen: Die Zuordnung zum Quadranten 1 folgt den Angaben von *KONCZAK*, allerdings liegt dort nur ein kleiner Zipfel des sich überwiegend im Quadranten 3 befindenden Kiesgrubengeländes.
46. **Friesack [3241/32 oder 3241/41]:** "Friesack. H... (unleserlich), Habitat in *Galii veri radice parasitica*" o.J. A. DIETRICH/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. macrantha* DIETR.", det. RÄTZEL et ZIMMERMANN.
Bemerkungen: Das Belegexemplar ist stark beschädigt. Vermutlich handelt es sich um den Typus der von DIETRICH (1841) beschriebenen "*O. macrantha*". Die genaue Örtlichkeit ist unklar. An den Hängen zwischen Vietznitz und Warsow sind noch heute einige geeignete Standorte vorhanden, eine Nachsuche 1997 war jedoch erfolglos (*ZIMMERMANN*). Vielleicht lag der Fundort auch in den Prämer Bergen, einem Dünenzug NW Friesack, der zwar heute seine botanische Bedeutung weitgehend verloren hat, jedoch durchaus noch potentielle Standorte für die Art aufweist. Auch hier konnte die Art bisher bei Nachsuchen 1997 nicht gefunden werden (*ZIMMERMANN*). Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
47. Oranienburg [3246/14]: bei Wensickendorf *KRAUSE* (DIETRICH 1841); ASCHERSON (1864).
Bemerkungen: Die Quadrantenzuordnung wurde gegenüber BENKERT et al. (1996) geändert (dort 3246/3 unscharf nach 3246/1, vgl. Nr. 77), weil der Ort fast vollständig im Viertelquadranten /14 liegt, in der Literatur nähere Angaben fehlen und potentielle Fundorte am ehesten nördlich des Rahmer Sees vorhanden sind.
48. Landin [3341/13]: "Rhinsberg" (= NSG "Teufels- oder Rhinsberg bei Landin") 1855 ASCHERSON & ZOWE (vgl. ASCHERSON 1898); ASCHERSON (1864); GÖRZ (1913); KRAUSCH (1968); FISCHER et al. (1982); PUSCH et al. (unveröff.); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: 1997 nicht beobachtet *ZIMMERMANN*, ebenso *HERMANN* (mdl. Mitt.). Von Standort und Vegetation her ist ein aktuelles Vorkommen noch möglich, obwohl große Teile der früheren Steppenrasenvegetation durch Bewaldung (v. a. Robinie) verschwunden sind (*Galium verum* kommt hier in geradezu üppigen Beständen vor).
49. Kriele [3341/14]: ASCHERSON (1864); "Kirch- oder Weinberg nordwestlich Kriele" GÖRZ (1913); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: 1994 an zwei Stellen letzte Reste geeigneter Standorte am ehemaligen Weinberg von Kriele, jedoch keine *Orobanche* (*ZIMMERMANN*).
50. Möthlow [3341/44]: Möthlower Weinberg ASCHERSON (1864); "... zuletzt um 1985" *PRINKE* (1994 mdl. Mitt.); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Das Vorkommen konnte 1994 und 1998 (*ZIMMERMANN*) nicht bestätigt werden. Es sind nur noch kleinflächige, stark ruderalisierte Trockenrasenfragmente am Fundort vorhanden, der größte Teil des durch Kiesgewinnung weitgehend zerstörten Weinberges ist jedoch verbuscht (Flieder) oder vermüllt.

51. Berge [3342/43 und 3342/44]: "am Chausseegraben dies- und jenseits Berge" DIETRICH (1841); *DIETRICH, GR.* (ASCHERSON 1864); GRANTZOW (1880); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Offensichtlich früher mehrere Fundstellen um Berge, siehe auch aktueller Fundort 16.
52. Nennhausen [3440/22]: Galgenberg südwestlich Nennhausen PLÖTTNER (1898); GÖRTZ (1913); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten (vgl. unter Nr. 79).
53. Klein-Behnitz [3442/12]: Seeufer bzw. Wiese N Klein-Behnitz SCHRAMM (1857); *SCHRAMM* ("!!" ASCHERSON 1864); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Möglicherweise ist dieser Fundort mit dem unter Nr. 17 genannten, belegten und aktuell bestätigten Fund identisch oder liegt zumindest in unmittelbarer Nähe. Von ASCHERSON offensichtlich am Fundort gesehen.
54. Bagow [3442/33]: BAUMGARDT (1856); ASCHERSON (1864); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten. Möglicherweise bezieht sich die Angabe auf den unmittelbar N von Bagow liegenden Mühlenberg, der weitestgehend durch Kiesgewinnung zerstört ist. Es existieren jedoch noch Restflächen der ehemals wohl ausgedehnten Xerothermstandorte mit bemerkenswerten Pflanzenarten. Bei Nachsuchen 1992-95 konnte *Orobanch* weder hier noch auf den SW von Bagow gelegenen Trockenstandorten (Stauchmoränenreste) gefunden werden, obwohl mehrere potentiell geeignete Standorte mit Resten ehemaliger Steppenvegetation noch heute existieren (*ZIMMERMANN*).
55. Wernitz [3443/14]: "Wernitz: Kirchhof" 1860, 1866 und 1867 GRANTZOW/B !!! ex Herbar SCHRAMM; ASCHERSON (1864); 1866 und 1867 GRANTZOW/GLM [138820] (nach PUSCH et al. unveröff.); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Bei ASCHERSON findet sich die Angabe "Kirchhof und Chausseehaus zu Wernitz GRAEBNER". Hierbei handelt es sich also mit dem folgenden um zwei Fundorte.
56. Wernitz [3443/23]: "Chausseehaus ..." *GRAEBNER* (ASCHERSON 1864); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Nach PUSCH et al. (1997) "... Trift am Einnehmerhause östlich von Wernitz [Chausseehaus], ..."; siehe auch Nr. 55. Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
57. Ketzür [3541/22]: "auf dem Werder" SCHRAMM (1857); ASCHERSON (1864); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: 1992 keine geeigneten Standorte gefunden (*ZIMMERMANN*).
58. Deetz [3542/41 oder 3542/23]: 1860 SCHRAMM/B ex Herbar SCHRAMM.
Bemerkungen: Der aus 2 Pflanzen bestehende, als *O. galii* DUBY bestimmte Beleg ist wie folgt beschriftet: "Deetz nw ...berg (unleserlich) 28/6. (18)60...". Das Vorkommen könnte sich sowohl auf den Königsberg, der auch durch Vorkommen anderer bemerkenswerter Trockenrasenarten bekannt ist, als auch auf den Eichelberg beziehen. Die letzten Reste von Trockenrasen am Eichelberg befinden sich auf der nordwestlichen Seite im Bereich des früheren Kiesabbaus, wo u. a. noch heute *Alyssum montanum* vorkommt (*ZIMMERMANN*). Aktuelle *Orobanch*-Nachweise gibt es aus der Umgebung von Deetz nicht, obwohl zahlreiche weitere potentielle Standorte (z. B. Wachtelberg und Golmberg bei Götz)

vom Autor (ZIMMERMANN) wiederholt zwischen 1992 und 1998 aufgesucht wurden. Zu anderen möglichen Vorkommen um Deetz vgl. Fundort 70.

59. Phöben [3543/34]: Phöbener Berge BENKERT & KARSTEN (1969); PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Die ehemaligen wertvollen Trockenrasenstandorte lagen am Südhang des Wachtelberges im südöstlichen Teil der Phöbener Berge und wurden erst in den 80er Jahren durch Kiefernauufforstung vernichtet (FISCHER mdl. Mitt.). Kleinere Trockenrasenreste sind nur noch an der Sandgrube am Nordrand zu Phöben hin und fragmentarisch auf der Kuppe des Wachtelberges vorhanden, 1992 und 1998 konnte *O. caryophyllacea* jedoch nicht nachgewiesen werden (ZIMMERMANN). Diese Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.
60. Potsdam [3544/33 oder 3544/34]: Ruinenberg bei Bornstedt 1839 BECKHAUS/MSTR; GFW, nach PUSCH et al. (1997); "Potsdam: auf dem Ruinenberge! auf *Galium mollugo*!" 1850 o.F./Hpu als "*O. galii* DUBY", det. RÄTZEL; BAUMGARDT (1856); ASCHERSON (1864); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Der Ruinenberg liegt auf der Viertelquadrantengrenze. Der Beleg besteht aus 5 Einzelpflanzen in schlechtem Zustand. Potentielle Standorte existieren heute im Gebiet nicht mehr, eine Nachsuche 1998 war erfolglos (ZIMMERMANN). Eventuell. gehört hierher die allgemeine Angabe "Potsdam" in BECK (1890), vgl. aber auch Nr. 64.
61. Berlin [3545/24]: Botanischer Garten Dahlem, kultiviert in der Arzneipflanzenabteilung 1975 SCHWERTFEGGER/B "Gartenherbar", nach Herbarrevision UHLICH 1991.
62. Lebus [3553/33]: 1,2 km S zu West-Lebus 1962 ENDTMANN/JE; 1974 FREDERICH/B, nach PUSCH et al. (unveröff.); UHLICH et al. (1995).
Bemerkungen: Aktuell bei Kartierungen nicht gefunden (ENGERT mdl. Mitt.). Auch 1994/95 (RÄTZEL, ZIMMERMANN) und 1998, 1999 (RÄTZEL) bei Nachsuchen nicht bestätigt, jedoch sind in zwei Teilgebieten weitläufig potentielle Wuchsstellen nach wie vor vorhanden.
63. Werder [3643/23]: Glindower Ziegeleiberge SCHRAMM (1857); SCHRAMM "!!" (ASCHERSON 1864); ca. 1961 BENKERT (BENKERT & KARSTEN 1969); o.J./GOET, vgl. PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Offenbar von ASCHERSON am Standort gesehen. Die Zuordnung folgt BENKERT (in litt.), wonach sich die Trockenbereiche im östlichen Teil der Tongruben befinden. Potentielle Standorte sind auch heute noch vorhanden.
64. Potsdam [3643/24]: Baumgartenbrück 1836 GARCKE/GFW, nach PUSCH et al. (unveröff.), PUSCH et al. (1997); "Baumgartenbrück bei Potsdam 4.06.(18)48" o.F./Hpu als "*Orobanche galii* DUBY", det. RÄTZEL et ZIMMERMANN; "von Baumgartenbrück hinter Potsdam. Habitat in Galii veri radice parasitica" o.J./Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. laxiflora* REICHENB.", det. RÄTZEL et ZIMMERMANN; "Baumgartenbrück bei Potsdam, Habitat in Galii veri et Mollugiensis parasitica" o.J. A. DIETRICH/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. galii* DUBY", det. RÄTZEL et ZIMMERMANN; "Baumgartenbrück b. Potsdam, Habitat in Galii veri radice parasitica" o.J. A. DIETRICH/Hpu ex Herbar DIETRICH als "*O. tubiflora* DIETR.", det. RÄTZEL et ZIMMERMANN; DIETRICH (1841); BAUMGARDT (1856); ASCHERSON (1864); 1872 GALLASCH/B !!!, 1882 BORNMÜLLER/B !!!, o.J. BÜTTNER/B !!!, 1888 R. SCHULZ/B !!!, 1894 WOLFF/B !!! (als cf. det. UHLICH, conf. RÄTZEL), vgl. auch Herbarrevision UHLICH 1991; 1908 FRITZE/HAL [6732] GAT, JE, nach

PUSCH et al. (unveröff.), PUSCH et al. (1997); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Bemerkungen: Von ASCHERSON bei "Baumgartenbrück auf beiden Havelufern !!!" offenbar selbst gesehen und somit wohl an mehreren Stellen. Bei dem Beleg von "*O. tubiflora* DIETR." handelt es sich wohl um den Typus der von DIETRICH (1841) als Art beschriebenen Varietät. Hierher gehört möglicherweise auch die allgemeine Angabe "... Potsdam" in BECK (1890), eventuell aber auch zu Nr. 60.

65. Frankfurt [3653/34]: "Beckmanns Mühle" BERGEN (1750), HUTH (1880); "... bei der Buschmühle" (HUTH 1895).

Bemerkungen: Im heutigen NSG "Buschmühle", hier mit Sicherheit lange erloschen. HUTH (1895) schreibt: "Auf Haselnuß schmarotzend ...", was sicher irrtümlich ist (allerdings erwähnt er für das Gebiet auch *Lathraea squamaria*). Nach Kenntnis der Autoren älteste Angabe für diese Art in Ostdeutschland. Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten.

66. Frankfurt [3753/12]: "bei Steiler Wand O Lossow" bzw. Schwedenschanze östlich Lossow 1842 BUEK/B !!! "auf *Galium mollugo* ..."; o.J. PAUCKERT/B !!!, vgl. auch PUSCH et al. (unveröff.); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).

Bemerkungen: Bei dem PAUCKERTschen Beleg ist nach BENKERT (mdl. Mitt.) als Sammelzeitpunkt die Zeit um 1850 anzunehmen. Hierbei handelt es sich um die einzigen Angaben für dieses wegen des Vorkommens weiterer *Orobanch*-Arten oft besuchten Gebietes. Überraschender Weise fanden die Beobachtungen nie Eingang in die Lokalfloren des Gebietes. In dem Gebiet konnten in den letzten 10 Jahren keine Orobanchen beobachtet werden (RÄTZEL). Hierher gehört eventuell auch die allgemeine Angabe "Frankfurt a.O." (1842 BUEK/B !!!, JE, vgl. auch PUSCH et al. unveröff.), möglicherweise aber auch zu Nr. 65 oder einer der Lebuser Fundstellen (Nr. 25-28 oder Nr. 62).

67. Jüterbog [4044/2]: "bei Jüterbog" THÜMEN-GRÄFENDORF (1857); THÜMEN-GRÄFENDORF (ASCHERSON 1864); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).

Bemerkungen: Von THÜMEN-GRÄFENDORF als "sehr selten" angegeben; bemerkenswert isolierter Fundort, offensichtlich jedoch lange erloschen. Die Quadrantenzuordnung folgt BENKERT et al. (1996).

68. Luckau [4247/22]: Gehren am Burgberg 1966 ILLIG (in litt.); UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); PUSCH et al. (1997).

Bemerkungen: Nach ILLIG (1997 in litt.) handelte es sich um eine Gruppe von 3 Blütenständen auf *Galium verum* in einem Halbtrockenrasen (u. a. mit *Helianthemum nummularium*). Trotz Kontrollen wurde die Art hier in den Folgejahren nicht mehr beobachtet. Heute ist die Fundstelle von Gehölzen überwachsen.

Unsichere Angaben:

69. Rhinow [3239/4]: am Damm etwas NO Prietzen, östlich des Gülper Sees, S des sog. Küdden, auf einer Brache nahe am Deich 1965 VOIGT/Hv als "*O. minor*", VOIGT (1995 in litt.).

Bemerkungen: Sehr wahrscheinlich handelt es sich um *O. caryophyllacea*, der Beleg ist wegen abgefallener Blüten nicht mehr völlig sicher zu bestimmen. Die Form der Stengelschuppen und verbliebene Kelche schließen aber *O. minor* in jedem Fall aus. Aus der weiteren Umgebung ist bisher nur *O. caryophyllacea* bekannt. Eine Nachsuche 1992 blieb erfolglos, heute befindet sich dort eine Kiefern-schonung (VOIGT in litt.).

70. [3542/2]: vgl. BENKERT et al. (1996).
Bemerkungen: Wie es zu der Quadrantenangabe gekommen ist, konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht geklärt werden. Auf die beiden Bearbeiter des Quadranten für die Brandenburg-Kartierung geht die Angabe nicht zurück (PÖTSCH in litt., BENKERT in litt.). Auch KORSCH (in litt.) kennt keine andere Quelle. Den Autoren ist in diesem Quadranten kein historisches oder aktuelles Vorkommen bekannt, mögliche frühere Standorte um Zachow (Kahler Berg, Windelberg) sind jedoch denkbar. Potentiell geeignete Standorte finden sich ferner aktuell im Quadranten 3 (Wachtelberg) und im Quadranten 4 (Eichelberg bei Deetz, s. Nr. 58). An beiden Stellen mit noch heute wertvoller Trockenrasenvegetation konnte jedoch bei Nachsuchen 1992, 1993 und 1998 (ZIMMERMANN) keine *Orobanche* nachgewiesen werden.
71. Schwedt: "bei Schwedt" KRAUSE (DIETRICH 1841).
Bemerkungen: Vermutlich bezieht sich die Angabe auf einen der Fundpunkte auf heute polnischem Gebiet, da dort eher potentielle Standorte vorhanden sind (siehe unter Fundorte "Kränik" und "Raduhn").
72. "Rhin-Wriezen": 1944 MÜLLER/B (nach Herbarrevision UHLICH 1991).
Bemerkungen: Es ist unklar, ob es sich dabei um Wriezen am Oderbruch handelt. Eventuell betrifft dieser Beleg kein heute brandenburgisches Gebiet.
73. Berlin [?]: "bei Berlin" 1853/ROST, nach PUSCH et al. (unveröff.).
Bemerkungen: Ob der Fundort im heutigen Berliner Stadtgebiet liegt oder einem der Fundorte westlich Berlins zuzuordnen ist, kann nicht mehr geklärt werden.

Veröffentlichte Fehlangaben:

74. [2850/4]: Verbreitungskarte in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
75. Rheinsberg [2943/1]: Zechower Berge (Hoher Berg) westlich von Zechow ASCHERSON (1864), Zuordnung von PUSCH et al. (1997).
Bemerkungen: Bei ASCHERSON (1864) ist nur "Zechow" angegeben. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit handelt es sich um Zechow bei Landsberg in der Neumark, welches im heutigen Polen liegt (vgl. unten). Eine Zuordnung dieser Angabe zu den Zechower Bergen bei Rheinsberg ist nach Ansicht der Autoren nicht korrekt.
76. [3149/2]: Verbreitungskarte in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
77. [3246/3]: BENKERT et al. (1996).
Bemerkungen: Siehe Bemerkungen unter Nr. 47 (geänderte Quadrantenzuordnung).
78. [3340/3]: Verbreitungskarte in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
79. [3342/2]: BENKERT et al. (1996).
Bemerkungen: Fehlzusammenhang; die Angabe bezieht sich nach Rücksprache mit BENKERT auf Fundort 52 (MTB 3440/22).
80. [3343/2]: Verbreitungskarte in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
81. [3347/2]: "Bernau" PUSCH & BARTHEL (1992); UHLICH et al. (1995).
Bemerkungen: Hierbei muß es sich um eine Ortsverwechslung handeln. Den Autoren sind aus der Umgebung von Bernau keine historischen oder aktuellen Fundorte bekannt. Aus technischen Gründen wurde die Angabe dem Quadranten 3347/2 zugeordnet.
82. [3643/1]: Verbreitungskarte in ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).

Fundorte unmittelbar außerhalb des Gebietes (in Polen):

- [2951/42]: Kränig (heute Krajnik), Schäferberg bei Niederkränig und Birkenhügel bei Niederkränig 1834 SEEHAUS/GFW, nach PUSCH et al. (unveröff.); ASCHERSON (1864); RÜDIGER (GRANTZOW 1880); 1903 SCHULZ/B; 1908 SCHULZ/B, nach PUSCH et al. (unveröff.).
Bemerkungen: Die Fundorte sind im Herbar B, v. a. durch R. SCHULZ vielfach belegt (nach Herbarrevision UHLICH; !!!).
- [2951/43]: Raduhn (heute Piasek), "zwischen Nieder-Saathen und Raduhn am südl. Steilhange des 65 m-Hügels ..." (1908 R. SCHULZ/B, nach Herbarrevision UHLICH; !!!) bzw. "Burgwall bei Raduhn" KRAUSE (ASCHERSON 1864, GRANTZOW 1880).
- [3050/42]: Bellinchen (heute Bielinek) bzw. zwischen Bellinchen und Markenthun 1847 SCHÄDE/B; 1850 SCHÄDE/B; 1911 R. SCHULZ/B; 1914 SCHULZ/B (zahlreiche Belege, zuletzt 1917 R. SCHULZ/B), alles nach Herbarrevision UHLICH 1991 !!!; SCHÄDE (1854); GRANTZOW (1880); SCHULZ (1916, 1919, 1924); HUECK (1927); MARKGRAF (1937); BRZOSKA (1937); CELINSKI & FILIPEK (1957); ZAJAC et al. (1992, zitiert nach KONCZAK 1998).
Bemerkungen: In Florenlisten von KONCZAK zwischen 1966 und 1984 mehrfach angegeben (vgl. KONCZAK 1998); 1994 hier bestätigt (KONCZAK in litt.); 1995 nicht beobachtet (RÄTZEL); 1997 von KONCZAK, MACHATZI, PRASSE, SEITZ & RISTOW beobachtet (vgl. KONCZAK 1998), det. KONCZAK.
- [3152/32 oder 3152/31]: Mohrin (heute Moryn), Schloßberg SCHÄDE (ASCHERSON 1864).
- Landsberg (heute Gorzow): Zechow REBENTISCH (DIETRICH 1841, ASCHERSON 1864); vgl. Nr. 75.
- Landsberg: Schützensee REBENTISCH (ASCHERSON 1864).
- [3553/24]: Göritz (heute Gorzyca), Frauendorfer Berge ALISCH (ASCHERSON 1864); HUTH (1909).
Bemerkungen: 1993 spärlich (RÄTZEL).

***O. caryophyllacea* f. *strobiligena* (REICHENBACH) G. BECK 1930**

Von den zahlreichen bei *O. caryophyllacea* beschriebenen Formen gebührt der f. *strobiligena* besondere Aufmerksamkeit, da sie wegen abweichender Farbmerkmale als besonders bestimmungskritisch zu gelten hat (vgl. RÄTZEL 1995). Sie ist in Brandenburg - wie offensichtlich auch im Gesamtverbreitungsgebiet der Art - sehr selten.

Fundorte mit Nachweisen ab 1990:

1. Seelow [3552/24]: Mallnow, NSG "Pontische Hänge", heute "Oderhänge Mallnow" 1994 ZIMMERMANN/Foto; 1995 RÄTZEL/Hr; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Die Beobachtungen der jeweils wenigen Pflanzen erfolgten an verschiedenen Stellen innerhalb des NSG. Die Form kommt hier gemeinsam mit normal gefärbten Pflanzen vor (vgl. Fundort 22). Es ist unklar, ob sich die Angaben von PASSARGE (1977, vgl. FISCHER et al. 1982) für *O. lutea* auf diese gelbblauartige Form von *O. caryophyllacea* oder tatsächlich auf *O. lutea* beziehen (zur Unterscheidung vgl. RÄTZEL 1995).
2. Lebus [3553/32]: Südlicher Hakengrund 1997 RÄTZEL/Foto.
Bemerkungen: 2 Blütenstände, auf *Galium album*.

3.2.8 *Orobanche hederæ* VAUCHER ex DUBY 1828 - Efeu-Sommerwurz (Karte 12)

(Synonyme: *O. laurina* H.G. REICHENBACH 1862; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995)

Die Art kommt in Berlin und Brandenburg nur synanthrop (neophytisch oder kultiviert) vor und besitzt ihre nächsten natürlichen (?) Vorkommen im Rheintal. *O. hederæ* ist an einmal besiedelten Standorten sehr beständig und zeigt an anthropogenen Standorten (Friedhöfe, botanische Gärten) Tendenzen zur Etablierung. ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) erwähnen sogar das Vorkommen in einem Balkonkasten, der mit Erde aus dem botanischen Garten gefüllt war (vgl. auch BECK 1930). Die Berliner Vorkommen fanden in HAUPELER & SCHÖNFELDER (1989) keine Erwähnung, obwohl im sonstigen Bundesgebiet auch synanthrope Vorkommen berücksichtigt wurden. Von den ca. 8 insgesamt angegebenen Fundorten aus Brandenburg und Berlin sind 5 aktuell bestätigt.

Als Wirte sind im Gebiet bisher *Hedera helix* und einmal *Hedera colchica* bekannt geworden.

Fundorte mit Nachweisen ab 1990:

1. **Potsdam [3544/33]:** Botanischer Garten, im Bereich der Gewächshäuser am Verwaltungsgebäude 1994 KUMMER/Hr.
Bemerkungen: Nach KURTH (mdl. Mitt.) hier seit Jahren, 1994 spärlich (KUMMER mdl. Mitt.).
2. **Potsdam [3544/33]:** Botanischer Garten, "... oberer Teil des Gartens, obere Gartengrenze, ca. 100 Ex. auf *Hedera helix*" 1993 UHLICH & SCHMIDT/Hu; "im Bereich der öffentlichen Anlage unter einer Eiche" 1994 KUMMER & RÄTZEL/Hr.
Bemerkungen: Offensichtlich hier seit Jahren, 1994 ca. 50-60 Blütenstände (RÄTZEL). Nach KUMMER 1994 (in litt.) an einer weiteren Stelle in der öffentlichen Anlage.
3. **Berlin [3545/24]:** "... Berliner Bot. Garten, dort seit vielen Jahren beständig ..." ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99); BECK (1930); Botanischer Garten Dahlem 1953 MEYER/B !!!, vgl. auch Herbarrevision UHLICH 1991; "auf Efeu" 1974 SCHWERTFEGER/B "Gartenherbar", nach Herbarrevision UHLICH 1993; UHLICH et al. (1995); ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1991-1993 UHLICH, RISTOW..
Bemerkungen: Hier auch in den letzten Jahren beobachtet, teilweise in großer Menge 1990 (RÄTZEL), "... in Massen 1991-93 gesehen" (UHLICH mdl. Mitt., RISTOW mdl. Mitt.).
4. **Berlin [3545/24]:** "Schmitt-Ott-Str. 1" 1990 BÖCKER/B !!!; auf dem Gelände am Institut für Ökologie der TU Berlin in der Rothenburgstraße auf *Hedera helix* RISTOW (1996 mdl. Mitt.), vgl. auch ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Nach BÖCKER "ca. 200 Expl. spontan, seit Jahren"; nach RISTOW seit den 70er Jahren, zuletzt mäßiger Bestand.
5. **Berlin [3546/11]:** St. Matthäi-Kirchhof, Nähe S-Bhf. Yorkstraße, "Anfang 80er Jahre" KLAWITTER (1996 mdl. Mitt.); 1995 RISTOW/Hri; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Bei der Entdeckung Anfang der 80er Jahre auf ca. 10 x 10 m unter Gebüsch, mittlerer Bestand (KLAWITTER 1996 mdl. Mitt.). Im Juni 1995 ca. 710

vorjährige Blütenstände und ein frischer (RISTOW & SEITZ mdl. Mitt.), 1997 (bis auf einige alte Blütenstände) allerdings nicht gesehen (RISTOW & RÄTZEL).

Fundorte mit Nachweisen vor 1990:

6. **Berlin [3445/14 oder 3445/12]:** "Insel Scharfenberg im Tegeler See auf *Hedera colchica* seit 1895 eingefunden" BOLLE (ASCHERSON & GRAEBNER 1898/99); BECK (1930).
Bemerkungen: "Vielleicht aus dem Berliner Botanischen Garten verschleppt" (ASCHERSON & GRAEBNER 1898/99, BECK 1930). Die Verschleppung ist wahrscheinlich, da BOLLE viele Gehölze aus dem Botanischen Garten auf die Insel verpflanzte (RISTOW mdl. Mitt.).
7. **Potsdam [3544/3]:** 1882 BORNMÜLLER/B, nach Herbarrevision UHLICH 1991.
Bemerkungen: Nur mit "Potsdam" beschrifteter Beleg, der möglicherweise den Fundorten 1 oder 2 zuzuordnen ist.
8. **Berlin [3546/24]:** Arboretum Baumschulenweg 1988 ZIMMERMANN/Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: An zwei Stellen im Alpinum (unmittelbar am Teich sowie in der Nähe der "Quelle" auf verschiedenen *Hedera helix*-Sorten). Später bei Nachsuchen nicht wieder beobachtet.

3.2.9 *Orobanch lucorum* F.W. SCHULZ 1830 - Berberitzen-Sommerwurz (Karte 13)

(Synonyme: *O. lucorum* A. BRAUN ex W.D.J. KOCH 1833; *O. berberidis* FACCHINI 1855; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995)

In Brandenburg/Berlin kommt die Art nur kultiviert vor. Die nächsten natürlichen Vorkommen liegen in Südbayern (vgl. HAYEK 1914, UHLICH et al. 1995). In der Kultur ist *O. lucorum* zum Teil sehr beständig und zeigt Tendenzen zur Ausbreitung.

Von den unter Fundort 1 angegebenen Wirtspflanzen war nach UHLICH et al. (1995) bisher nur *Berberis vulgaris* (als Hauptwirt) bekannt. Vermutlich kann die Art aber auf zahlreichen sommergrünen *Berberis*-Arten wachsen. Dagegen sind wintergrüne *Berberis*-Arten unseres Wissens bisher nicht als Wirt nachgewiesen.

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Berlin [3546/24]:** Arboretum Baumschulenweg 1988 ZIMMERMANN/Foto; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1993 u. 1997 ZIMMERMANN.
Bemerkungen: Seit Anfang der 80er Jahre auf verschiedenen *Berberis*-Arten (*Berberis regeliana*, *B. virescens*, *B. vulgaris*, *B. thunbergii*, *B. yunnanensis*) westlich des Alpinums. Jährlich schwankender Bestand mit max. ca. 100 Blütenständen. Hier auch 1993 und 1997 beobachtet (1997 ca. 60 Blütenstände, ZIMMERMANN) und wohl beständig.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

2. **Berlin [3545/24]:** Botanischer Garten Dahlem auf *Berberis vulgaris* 1953 MEYER/B !!!, vgl. auch Herbarrevision UHLICH 1991.
Bemerkungen: Die Angabe ist in BENKERT et al. (1996) nicht enthalten. Ob heute noch vorhanden?

3.2.10 *Orobanche flava* MARTIUS ex F.W. SCHULTZ 1829 - Pestwurz-Sommerwurz (ohne Verbreitungskarte).

(Synonyme: *O. tussilaginis* MUTEL 1835; *O. fröhlichii* REICHENBACH, Fil. 1862; *O. petasites* BORBAS 1885)

In Brandenburg/Berlin kommt die Art nur kultiviert vor. Natürliche Vorkommen befinden sich in Deutschland in Ufer-Hochstaudenfluren der Alpen (vgl. UHLICH et al. 1995).

Als Wirtspflanze ist im Gebiet bisher nur *Petasites albus* bekannt. Weitere nach UHLICH et al. (1995) mögliche Wirte sind v. a. *Petasites paradoxus*, *P. hybridus* und weitere (kultivierte) *Petasites*-Arten, außerdem *Tussilago farfara*.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

1. **Berlin [3545/24]:** Botanischer Garten Dahlem: "auf *Petasites niveus* [= *albus*], pflanzengeographische Anlage, Voralpen, am Bach nur an einer Stelle 6 Exemplare" 1948 ROSENTHAL & ULBRICH/B; "auf *Petasites albus* in Abt. Geo. II 17/18" 1974 SCHWERDTFEGER/B "Gartenherbar", nach Herbarrevision UHLICH 1994; "auf *Petasites albus* in Abt. Geo. I 26" 1980 SCHWERDTFEGER/B "Gartenherbar", det. UHLICH 1994, nach Herbarrevision UHLICH 1994.

3.2.11 *Orobanche rapum-genistae* THUILLIER 1799 - Ginster-Sommerwurz (ohne Verbreitungskarte)

(Synonyme: *O. major* J.E. SMITH 1796 et auct., non LINNAEUS 1753; *O. rapum* (THUILLIER) auct.; *O. elatior* HORN.; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995)

Die Art ist in Brandenburg/Berlin nur an einer Stelle in Kultur nachgewiesen. Natürliche Vorkommen finden sich in Deutschland aktuell nur im westlichen Teil.

Hauptwirt ist *Sarothamnus scoparius* (darauf vermutlich auch in Berlin-Dahlem kultiviert). Ferner kommen Arten der Gattungen *Cytisus*, *Genista* und *Ulex* in Betracht (vgl. UHLICH et al. 1995).

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

1. **Berlin [3545/24]:** Botanischer Garten Dahlem, in Abt. Geo. II: 4 Belege, 1975 SCHWERDTFEGER/B "Gartenherbar", nach Herbarrevision UHLICH 1994.

3.2.12 *Orobanche minor* J.E. SMITH 1797 - Kleine Sommerwurz (Karte 14)

(Synonyme: *O. barbata* auct. non POIRET; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995, PUSCH 1996)

Im Untersuchungsgebiet tritt die Art - wie wohl überall in Deutschland - nur neophytisch (adventiv) auf und ist vermutlich zumeist unbeständig. Anders als bei nahezu allen bisher bekannt gewordenen Vorkommen in Deutschland und Westeuropa liegen die brandenburgischen Funde nicht in Frischwiesen oder Kleefeldern, sondern in mehr oder weniger ruderal beeinflussten Trocken- und Halbtrockenrasen. Eine ähnliche Biotopbindung zeigt die Art auch im eigentlichen Verbreitungsgebiet, dem Mittelmeerraum und Südosteuropa. In Deutschland ist *O.*

minor fast überall sehr selten, für Ostdeutschland stellen die Neufunde die einzigen Nachweise der letzten Jahrzehnte dar. Zuletzt wurde hier die Art in den 50er Jahren in Mecklenburg im Bereich der Wismarbucht auf Rotklee beobachtet (HENKER 1995 mdl. Mitt., vgl. BENKERT et al. 1996). Bei den Neufunden im Eisenhüttenstädter Raum könnte es sich um eine (jüngere) Einschleppung über die Eisenbahn (aus Westeuropa?) im Zusammenhang mit dem Stahlwerk handeln (?).

Als Wirtspflanzen wurden bisher beobachtet: *Artemisia campestris*, *Achillea millefolium* s.l., *Centaurea scabiosa* und besonders *Chondrilla juncea*. Davon ist *Centaurea scabiosa* bei UHLICH et al. (1995) nicht explizit als bekannter Wirt aufgeführt. Vermutlich besiedelt die Art am Fundort in Eisenhüttenstadt noch weitere Wirte. Aus dem Gebiet bisher nicht bekannt sind die sonst in Mitteleuropa häufig genutzten Wirte *Trifolium pratense* und *T. repens*. Zum weiteren - sehr umfangreichen - Wirtsspektrum der Art vgl. UHLICH et al. (1995).

Nachweise mit Vorkommen ab 1990:

1. **Lebus [3553/14]:** Wuhden, Sandtrockenrasen W NSG Zeisigberg 1990 RÄTZEL/Hr als "*O. artemisiae-campestris*", rev./det. UHLICH 1995; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995).
Bemerkungen: Hierbei handelt es sich um den ersten sicheren Nachweis der Art für Brandenburg. Sehr wahrscheinlich auf *Artemisia campestris*, seitdem bei Nachsuchen 1994-98 nicht mehr beobachtet (RÄTZEL). Der Standort wird mittlerweile von Robinien kolonisiert.
2. **Ziltendorf [3753/43]:** ruderalisierte (basenreiche) Sandtrockenrasen, Verschiebebahnhof Ziltendorf 1999 RÄTZEL/Hr.
Bemerkungen: Im Juli 1999 an 2 Stellen insgesamt 14 (abgeblühte) Blütenstände. Alle auf *Chondrilla juncea*. Auf dem sehr weitläufigen Gelände evtl. noch andernorts? (Aus Zeitgründen konnte bisher keine genauere Geländebegehung durchgeführt werden.)
3. **Eisenhüttenstadt [3853/42]:** ruderaler Trockenrasen beim alten Speicher am Oder-Spree-Kanal 1995 ENGERT/Hr, Hu, det. RÄTZEL, teste UHLICH; ZIMMERMANN & RÄTZEL (1995); 1998 RÄTZEL/Hr.
Bemerkungen: 1995 mindestens 2000 Blütenstände in trockenrasenartiger Vegetation, zwischen Gleisen, entlang der Straße, auch auf Aufschüttungen. Offensichtlich wächst die Art hier v. a. auf *Chondrilla juncea*, *Artemisia campestris*, *Achillea millefolium* und *Centaurea scabiosa* und war zumindest 1994 schon vorhanden (vorjährige Blütenstände). Der Fundort war auch 1996 besetzt, wurde allerdings teilweise durch Tankstellenbau vernichtet (ENGERT mdl. Mitt.). 1997 nicht gefunden (RÄTZEL, ZIMMERMANN). 1998 ca. 1000 Ex., weiterhin auf die auch bisher besiedelten Flächen beschränkt (RÄTZEL).

Unsichere Angaben:

4. **Wriezen [3250/4]:** GILLI (1974), nach PUSCH & BARTHEL (1992).
Bemerkungen: Die bei PUSCH & BARTHEL als zweifelhaft geführte Angabe wird im Kontext mit den aktuellen Nachweisen durchaus glaubwürdiger, allerdings fehlt ein Beleg für die oft fehlbestimmte Art (vgl. z. B. PUSCH 1996).

5. Eisenhüttenstadt [3853/2]: Stadtgebiet, Umgebung eines neu fertiggestellten Einkaufszentrums an der Straße nach Neuzelle, wenig S des Stahlwerkgeländes in Ruderalflur 1994 ca. 80-100 Ex. *KONCZAK* (1997 in litt.).
Bemerkungen: Bei einer Nachsuche im Winter 1997 und zur Blütezeit 1998, 1999 nicht gesehen (*RÄTZEL*). Da kein Beleg bekannt ist, wird die Angabe konsequenterweise zunächst noch als unsicher geführt.

Veröffentlichte Fehlangaben:

6. [3351/1]: *BENKERT* et al. (1996).
Bemerkungen: Nach Rücksprache mit *BENKERT*, *KORSCH* und *KONCZAK* (jeweils 1997 in litt.) vermutlich irrtümlich.

3.2.13 *Orobancha crenata* FORS(S)KÅL 1775 - Gezähnelte Sommerwurz (Karte 15)

(Synonyme: *O. speciosa* DE CANDOLLE 1815, non DIETRICH; *O. pruinosa* LAPEY-ROSE 1818; *O. viciae fabae* F.W. SCHULTZ 1830; *O. alba* MUTEL sec. GRENIER et GÖDR., non STEPHAN; u. a., vgl. UHLICH et al. 1995, PUSCH 1996)

Die sehr wärmeliebende, mediterrane Art kommt in Brandenburg und Berlin wie in ganz Deutschland nur kultiviert oder (früher) ausnahmsweise adventiv (kurzzeitig verschleppt) vor. Im Gebiet bekannt gewordene Wirtspflanzen sind *Vicia faba*, *Aster chinensis* und *Nicotiana spec.* Die beiden letztgenannten sind bei UHLICH et al. (1995) nicht erwähnt.

Als potentielle weitere Wirte kommen zahlreiche Arten in Betracht, v. a. aber *Lathyrus odoratus*. An Fundstelle 3 wurde *O. crenata* möglicherweise auch auf *Eryngium schmarotzend* gefunden ("*O. amethystea*").

Vorkommen mit Nachweisen ab 1990:

1. **Potsdam [3544/33]:** Botanischer Garten in der öffentlichen Anlage, cult. auf *Vicia faba*, als "*O. speciosa*" 1994 KUMMER & RÄTZEL/Hr.

Vorkommen mit Nachweisen vor 1990:

2. **Berlin [3346/34]:** Blankenfelde, im Schulgarten auf *Vicia faba* adventiv 1920 GROSS/B; 1936 BOTHE/B, alles nach Herbarrevision UHLICH 1991.
3. **Berlin [3545/24]:** "Eingeschleppt in Deutschland (Berliner botan. Garten, nach LINK)" BECK (1890, 1930); Botanischer Garten Dahlem, als "*O. speciosa*" cult. in Biolog. Abt. II auf Tabak 1972 ECKARD/B, rev. UHLICH 1991; cult. in biol.-morph. Abt. 1975 SCHWERTFEGER/B; in syst. Abt. als "*O. amethystea*" 1978 SCHWERTFEGER/B, rev. UHLICH 1993, alles nach Herbarrevision "Gartenherbar" UHLICH 1993.

Unsichere Angaben:

4. **Berlin:** "...in einer Laube auf *Aster chinensis*" 1926 R. GROSS/B als "*O. minor* SUTT.", det. RISTOW & RÄTZEL.
Bemerkungen: Die genaue Fundstelle ist unklar (eventuell zu Nr. 2.).

4. Schlußbemerkungen

Für Angaben, die zur Vervollständigung, Berichtigung und Ergänzung von Fundortangaben der Sommerwurzarten in Brandenburg und Berlin dienen, insbesondere zu noch nicht im Text enthaltenen alten Literaturstellen und bisher unbekannten Herbarbelegen, sind die Autoren jederzeit dankbar. Ebenso sind Richtigstellungen, ergänzende Angaben zu bereits angeführten Fundorten sowie kritische Bemerkungen und selbstverständlich die Mitteilung von Neufunden erwünscht.

Im vorliegenden Beitrag und auch in RÄTZEL (1995) hervorgehobene Schwierigkeiten bei der Bestimmung einiger kritischer Sippen unterstreichen die Bedeutung von herbarisierten Pflanzen. Aufgrund der mehr oder weniger starken Gefährdung aller *Orobanche*-Arten wird jedoch an dieser Stelle nachdrücklich um Schonung bereits bekannter und zweifelsfrei determinierter Vorkommen gebeten. Einige *Orobanche*-Vorkommen (z. B. bei Frankfurt oder bei Bad Freienwalde) wurden bereits im vorigen Jahrhundert durch allzu rege Sammeltätigkeit vernichtet oder zumindest stark dezimiert (vgl. bereits TEICHERT 1870). Werden ein neues Vorkommen oder Exemplare einer Art von einem bereits bekannten Vorkommen, ohne daß bis jetzt Belegmaterial vorliegt, beobachtet bzw. eine andere Sippe an einem bereits bekannten *Orobanche*-Fundort gefunden, sollte höchstens ein Blütenstand gesammelt werden. Läßt selbst dies der Bestand nicht zu (nur einzelne oder wenige Blütenstände, besonders bei den seltenen bzw. vom Aussterben bedrohten Arten), sollten zumindest gute Belegfotos angefertigt werden (Habitus, Einzelblüte von der Seite, möglichst mit Kelch, Einzelblüte von vorn, Narbe etc.). Außerdem sollten einige wichtige Merkmale (unbedingt Farbe der Narbe, Blütenfärbung, Aderung, Farbe der Drüsen etc.) notiert werden, da diese nach der Herbarisierung teilweise nicht mehr sichtbar sind, sowie die vermutete(n) Wirtspflanze(n). Als Herbarbelege sind in diesem Fall einzelne Blüten (aufgeschnitten, ausgebreitet gepreßt!) in der Regel zur sicheren Bestimmung ausreichend.

Literatur

- ADLER, W., K. OSWALD & R. FISCHER 1994: Exkursionsflora von Österreich. - Stuttgart u. Wien.
- ALTMANN, P. 1894: Flora von Wriezen und Umgegend. - In: Realprogymnasium zu Wriezen. Bericht über das Schuljahr von Ostern 1893 bis Ostern 1894. - Wriezen.
- ASCHERSON, P. 1864: Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. - Berlin.
- ASCHERSON, P. 1875: Bericht über die Exkursion nach Oderberg i. M. am 19. Mai 1875. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 17: XIV-XIX.
- ASCHERSON, P. 1887: Verzeichnis bemerkenswerter Gefäßpflanzen der Umgebung von Buckow. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 28: XIV.

- ASCHERSON, P. 1898: Übersicht neuer, bez. neu veröffentlichter wichtiger Funde von Gefäßpflanzen (Farn- und Blütenpflanzen) des Vereinsgebietes aus dem Jahre 1897. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 40: 53-61.
- ASCHERSON, P. & P. GRAEBNER 1898/99: Flora des nordostdeutschen Flachlandes. - Berlin.
- BAUMGARDT, E. 1856: Flora der Mittelmark mit besonderer Berücksichtigung der Umgegend von Berlin und Potsdam. - Berlin.
- BECK v. MANNAGETTA, G. 1890: Monographie der Gattung *Orobanche*. - In: LUERSSEN, C. & F.H. HAENLEIN (Hrsg.): Bibliotheca Botanica. Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Botanik 19. - Cassel.
- BECK v. MANNAGETTA, G. 1930: Orobanchaceae. - In: A. ENGLER: Das Pflanzenreich 4. - Leipzig.
- BENKERT, D. 1976: Floristische Neufunde aus Brandenburg und der Altmark, 2. Folge. - Gleditschia 4: 83-117.
- BENKERT, D. 1978: Die verschollenen und vom Aussterben bedrohten Blütenpflanzen und Farne der Bezirke Potsdam, Frankfurt, Cottbus und Berlin. - Gleditschia 6: 19-59.
- BENKERT, D. & U. KARSTEN 1969: Die xerotherme Hügelflora im Potsdam-Brandenburger Havelgebiet. - Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. Reihe 13: 331-358.
- BENKERT, D. & G. KLEMM 1993: Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Brandenburgs. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.): Rote Liste. Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg. - Potsdam: 7-95.
- BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH (Hrsg.) 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen). - Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- BERGEN, C. A. v. 1750: Flora Francofurtana. - Frankfurt/Oder.
- BEYER, R. 1900: Bericht über die 70. Hauptversammlung des Botanischen Vereins zu Oderberg i.M. am 28. Mai 1899. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 41: I-IV.
- BÖCKER, R., AUHAGEN, A., BROCKMANN, H., HEINZE, K., KOWARIK, I., SCHOLZ, H., SUKOPP, H. & F. ZIMMERMANN 1991: Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen von Berlin (West) mit Angaben zur Gefährdung der Sippen, zum Zeitpunkt ihres ersten spontanen Auftretens und zu ihrer Etablierung im Gebiet sowie zur Bewertung der Gefährdung. - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S6: 57-88.
- BRZOSKA, F. 1937: Ökologische Untersuchungen im v. Keudellschen Naturschutzgebiet Bellinchen a. D. Oder und Umgebung unter besonderer Berücksichtigung der osmotischen Werte. - Beitr. Z. Naturdenkmalpflege. XVI (3): 129-174.
- CELINSKI, F. & M. FILIPEK 1957: Reservat Lesno-Stepowego reservatu n Bielinku nad Odra. - Polnische Akademie der Wissenschaften.
- CELINSKI, F. & M. FILIPEK 1958: Flora i zespolu roslinne Lesno-stepowego reservatu w Bielinku nad Odra. - Badania Fizjograficzne nad Polska Zachodnia. Tom IV - Rok 1958: 61.
- CZECZOTTOWA, H. 1948: O rezerwacie lesno-stepowym w Bielinku. - Chronmy przyrode ojez. R. 4 Z 5/6: 3-11.
- DENGLER, J. 1994: Trockenrasen im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Flora - Vegetation - Böden - Naturschutz. - Unveröff. Dipl.-Arb., Kiel.
- DIETRICH, A. 1824: Flora der Gegend um Berlin oder Aufzählung und Beschreibung der in der Mittelmark wild wachsenden und angebauten Pflanzen. - Berlin.

- DIETRICH, A. 1841: Flora Marchica oder Beschreibung der in der Mark Brandenburg wildwachsenden Pflanzen. - Berlin.
- DÜLL, R. 1960: Vorarbeiten zur Flora und Vegetation von Buckow/Mark. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 98-100: 149-175.
- ENDTMANN, K. J. & M. ENDTMANN 1979: Flora und Geschichte des Pimpinellenberges bei Oderberg/Krs. Eberswalde. - Gleditschia 7: 201-222.
- FISCHER, W. 1959: Verzeichnis von Belegen märkischer Pflanzenarten aus den Herbarien von Albert Dietrich. - Unveröffentl. Mskr.
- FISCHER, W. 1963: Flora der Prignitz. - Hrsg. v. Heimatmuseum des Kreises Pritzwalk. Pritzwalk.
- FISCHER, W. 1964: Flora des Ruppiner Landes. - Veröff. des Bezirksheimatmuseums Potsdam 5.
- FISCHER, W., GROSSER, K. H., MANSIK, K.-H. & U. WEGENER 1982: Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bd. 2: Die Naturschutzgebiete der Bezirke Potsdam, Frankfurt (Oder) und Cottbus sowie der Hauptstadt der DDR. - 3. Aufl. Berlin.
- GARCKE, F. A. 1875: Flora von Nord- und Mitteldeutschland. - Berlin.
- GARCKE, F. A. 1912: Illustrierte Flora von Deutschland. - 21. Aufl. Berlin.
- GILLI, A. 1974: Orobanchaceae. - In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 6/1. - 2. Aufl., Berlin, Hamburg.
- GÖRZ, R. 1913: Die Hügelflora um Brandenburg a. H.. Ein Beitrag zur Charakteristik und Entwicklung der pontischen Flora des Havellandes. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 54: 182-217.
- GOLDE, A. & J. PUSCH 1998-1999: Zum vermeintlichen Vorkommen der Gelben Sommerwurz (*Orobanche lutea* BAUMG.) bei Freiberg. - Sächsische Floristische Mitteilungen 5: 8-10.
- GRAEBNER, P. 1909: Die Pflanze. - In: Landeskunde der Provinz Brandenburg. Bd. I. - Berlin.
- GRANTZOW, C. 1880: Flora der Uckermark. - Prenzlau.
- HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (Hrsg.) 1989: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - 2. Aufl., Stuttgart.
- HAYEK, A. v. 1914: Orobanchaceae. - In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 6. - München.
- HUECK, K. 1927: Das Keudell'sche Naturschutzgebiet Bellinchen a.d. Oder. - Neudamm.
- HUECK, K. 1929: Botanische Ausflüge durch die Mark Brandenburg. - Berlin.
- HUTH, E. 1880: Flora von Frankfurt a. O. und Umgebung (Schulprogramm). - Frankfurt.
- HUTH, E. 1882: Flora von Frankfurt a. Oder und Umgegend. - Frankfurt.
- HUTH, E. 1895: Flora von Frankfurt a. Oder und Umgegend. - 2. Aufl., Frankfurt.
- HUTH, E. 1909: Flora von Frankfurt a. Oder und Umgegend. - 3. Aufl., Frankfurt.
- KARSTÄDT, C. 1926a: Aufzeichnungen von Beobachtungen über seltenere und weniger häufige Pflanzen der Flora von Frankfurt a. O. und Umgebung, besonders von Tzschetschnow. - Helios 29.
- KARSTÄDT, C. 1926b: Blütenpflanzen, Schachtelhalme und Farne. Teil II; Das Naturschutzgebiet Buschmühle bei Frankfurt an der Oder. - Frankfurt a. O.
- KLAEBER, W. 1992: Floristische Funde aus Ostbrandenburg (VII). - Gleditschia 20: 335-344.

- KNAPP, H. D. 1982: *Orobanche arenaria* BORKH. und *Orobanche purpurea* JACQ. bei Waren. - Bot. Rundbrief Bezirk Neubrandenburg 13: 53-61.
- KONCZAK, P. 1998: Flora der Oderhänge bei Bellinchen. - Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 131: 97-125.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 21-187.
- KRAUSCH, H.-D. 1961: Die kontinentalen Steppenrasen (Festucetalia valesiacae) in Brandenburg. - Feddes Repert. Beih. 139: 167-227.
- KRAUSCH, H.-D. 1968: Die Sandtrockenrasen (Sedo-Scleranthetea) in Brandenburg. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 13: 71-100.
- KREUTZ, C. A. J. 1995: *Orobanche*. Die Sommerwurzarten Europas. Bd. I Mittel- und Nordeuropa. - Maastricht.
- KUNOW, G. 1899: Flora von Freienwalde a. O. und nächster Umgebung. - Freienwalde a. O.
- LACKOWITZ, G. 1877: Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. - 3. Aufl., Berlin.
- LACKOWITZ, G. 1891: Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. - 8. Aufl., Berlin.
- LACKOWITZ, G. 1921: Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. - 21. Aufl., Berlin.
- MARKGRAF, F. 1937: Vegetationsstudien im Naturschutzgebiet Bellinchen. - Naturdenkmalpflege u. Naturschutz in Berlin u. Brandenburg, Beih. 1: 1-16.
- MÜLLER-STOLL, W. R. & H.-D. KRAUSCH 1957: Verbreitungskarten Brandenburgischer Leitpflanzen. 1. Reihe. - Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. Reihe 3: 63-92.
- MÜLLER-STOLL, W. R. & H.-D. KRAUSCH 1959: Verbreitungskarten Brandenburgischer Leitpflanzen. 2. Reihe. - Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. Reihe 4: 105-150.
- MÜLLER-STOLL, W. R. & H.-D. KRAUSCH 1960: Verbreitungskarten Brandenburgischer Leitpflanzen. 3. Reihe. - Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. Reihe 5: 85-128.
- PASSARGE, H. 1977: Über Initialfluren der Sedo-Scleranthetea auf pleistozänem Boden. - Feddes Repert. 88: 503-525.
- PASSARGE, H. 1979: Über Xerothermrasen im Seelower Odergebiet. - Gleditschia 7: 225-250.
- PLÖTTNER, T. 1898: Verzeichnis von Fundorten einiger seltener und weniger verbreiteter Gefäßpflanzen der Umgegend von Rathenow. Ein Beitrag zur Flora der westlichen Mark. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 40: XL-LIV.
- POTONIE, H. 1882: Floristische Beobachtungen in der Priegnitz. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 24: 159-179.
- PUSCH, J. 1996: Die Sommerwurzarten des (ehemaligen) Kreises Artern. - 2. Aufl., Selbstverlag.
- PUSCH, J. & K.-J. BARTHEL 1992: Über Merkmale und Verbreitung der Gattung *Orobanche* L. in den östlichen Bundesländern Deutschlands. - Gleditschia 20: 33-56.
- PUSCH, J., BARTHEL, K. J. & R. SCHÄFTER 1997: Über die Verbreitung von *Orobanche caryophyllacea* SM. (Nelken-Sommerwurz) und *Orobanche lutea* BAUMG. (Gelbe Sommerwurz) in den östlichen Bundesländern Deutschlands. - Haussknechtia 6: 21-34.
- PUSCH, J., BARTHEL, K.-J. & H. UHLICH o.J.: Über die Verbreitung von *Orobanche caryophyllacea* SM. (Nelken-Sommerwurz) und *Orobanche lutea* BAUMG. (Gelbe Sommerwurz) auf dem Territorium der ehemaligen DDR. - Unveröff. Mskr.
- RABENHORST, L. 1839: Flora Lusatica. Bd. 1. - Leipzig.

- RÄTZEL, S. 1995: Kleiner Beitrag zur Bestimmung der *Orobanche*-Arten Brandenburgs und Berlins unter besonderer Berücksichtigung bestimmungskritischer Formen. - Verh. Botan. Ver. Berlin Brandenburg 128: 113-129.
- REBENTISCH, J. F. 1804: Prodomus Florae Neomarchicae. - Berlin.
- RIETZ, R. 1932: Die pontischen Hügel zwischen Alt-Galow und Stützkow a. d. Oder (Kr. Angermünde). - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 74: 95-100.
- ROTHMALER, W. (Begr.) 1988: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Bd. 4. Kritischer Band. - 7. Aufl., hrsg. v. SCHUBERT, R. & W. VENT, Berlin.
- RUTHE, J. F. 1827: Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz. I. Teil. - Berlin.
- RUTHE, J. F. 1834: Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz. - 2. Aufl., Berlin.
- SCHÄDE, J. 1854: Flora des Oderbruchs in der Mark Brandenburg. - Oesterreichisches Botanisches Wochenblatt 4: 356-359, 372-373, 394-396.
- SCHLECHTENDAHL, D. F. L. 1823: Flora Berolinensis. - Berlin.
- SCHOLZ, H. & H. SUKOPP 1965: Drittes Verzeichnis von Neufunden höherer Pflanzen aus der Mark Brandenburg und angrenzenden Gebieten. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 102: 3-40.
- SCHOLZ, H. & H. SUKOPP 1967: Viertes Verzeichnis von Neufunden höherer Pflanzen aus der Mark Brandenburg und angrenzenden Gebieten. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 104: 27-47.
- SCHRAMM, O. C. 1857: Flora von Brandenburg und Umgegend, mit Berücksichtigung der Nachbarstädte Belzig, Genthin, Nauen, Rathenow und Werder. - Brandenburg.
- SCHULZ, R. 1916: Eine floristische und geologische Betrachtung des märkischen unteren Odertales. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 58: 76-105.
- SCHULZ, R. 1919: Zweiter Beitrag zur Flora des märkischen unteren Odertales. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 61: 82-96.
- SCHULZ, R. 1924: Über die Odertalabhänge zwischen Nieder-Lübbichow und Bellinchen. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 66: XXI-XXII.
- STANGE 1839: Index plantarum phanerogamarum, quae in agro Francofurtano nascuntur. - In: Schulprogramm des Frankfurter Friedrichs-Gymnasiums. - Frankfurt a. O.: V, VI, XIV, XXIII, XXIV.
- TEICHERT, J. 1870: Flora von Freienwalde an der Oder. - Freienwalde a. d. O.
- THÜMEN-GRÄFENDORF, F. v. 1857: Systematische Aufzählung der in der Umgebung der Stadt Jüterbog wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen. - Flora 46: 721-734, 755-766.
- UHLICH, H. 1990: Zur Verbreitung der Gattung *Orobanche* L. in Sachsen. - Sächsische Florist. Mitt. 1: 30-43.
- UHLICH, H. o.J.: Herbarrevisionsmitschriften. - Unveröff. Mskr.
- UHLICH, H., PUSCH, J. & K.-J. BARTHEL 1995: Die Sommerwurzarten Europas. - Magdeburg.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Stuttgart.
- ZAJAC, A., CIACIURA, M. & M. ZAJAC 1992: Saloryzacje przynodnicza rezerwatu przyrody Bielinek. Manuskrypt. - Handschrift im Stettiner Woiwodschaftsamt (Abteilung Naturschutz).
- ZIMMERMANN, FRIEDRICH 1982: Beobachtungen der Flora im Bereich von Berlin (West) in den Jahren 1947 bis 1981. - Verh. Berliner Bot. Ver. 1: 3-240.

ZIMMERMANN, F. & S. RÄTZEL 1995: Verbreitung und Gefährdung der Gattung *Orobanche* L. (Sommerwurz) in Brandenburg und Berlin. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 4(3): 16-26.

Anschriften der Verfasser:

Stefan Rätzel
Am Kleistpark 8
D-15230 Frankfurt/Oder

Dr. Frank Zimmermann
Wolfstraße 6
D-15345 Rehfelde

Anhang

Legende (Karten 1 + 2)

(keine Berücksichtigung unsicherer Angaben, kultivierter Vorkommen ohne deutliche Etablierungstendenz, von Funden außerhalb der Grenzen von Brandenburg - Berlin; unscharfe Angaben sind dem jeweils gesetzten Quadrant zugeordnet)

- ⊕ kein Nachweis ab 1990
- ◆ 1 Art
- ◆ 2 Arten
- ◆ 3 Arten
- ◆ 4 Arten

Legende (Karten 3 - 15)

Angaben mit Differenzierungen (hierarchisch: zeitlich und nach Art des Nachweises):

für Status indigen, archaeophytisch, neophytisch, kultiviert (nur wenn mit Etablierungstendenz)

2 Genauigkeitsstufen:

- (groß) - quadrantengenau;
- (klein) - 1/4 quadrantengenau

belegte Funde, letzter Nachweis:

- ab 1990
- ⦿ ab 1950 - 1989
- vor 1950

unbelegte Funde, letzter Nachweis:

- ▼ ab 1990
- ▽ ab 1950 - 1989
- ▽ vor 1950

für Status kultiviert (ohne Etablierungstendenz), (unbeständig) verschleppt:

- ab 1990
- vor 1990

Angaben ohne Differenzierungen (zeitlich und nach Art des Nachweises):

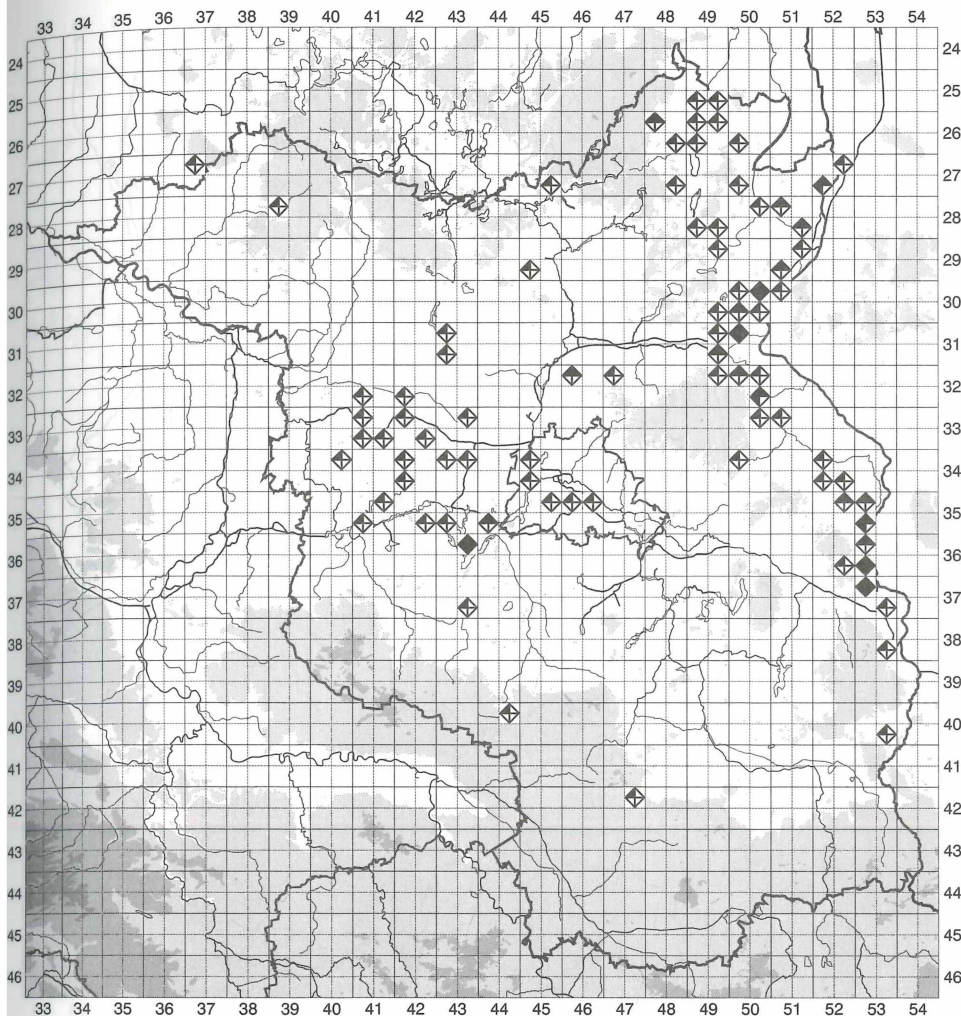
alle Angaben quadrantengenau

- ? zweifelhafte Angabe
- veröffentlichte Fehlangebe

Zusatzangaben (in verschiedenen Kombinationen):

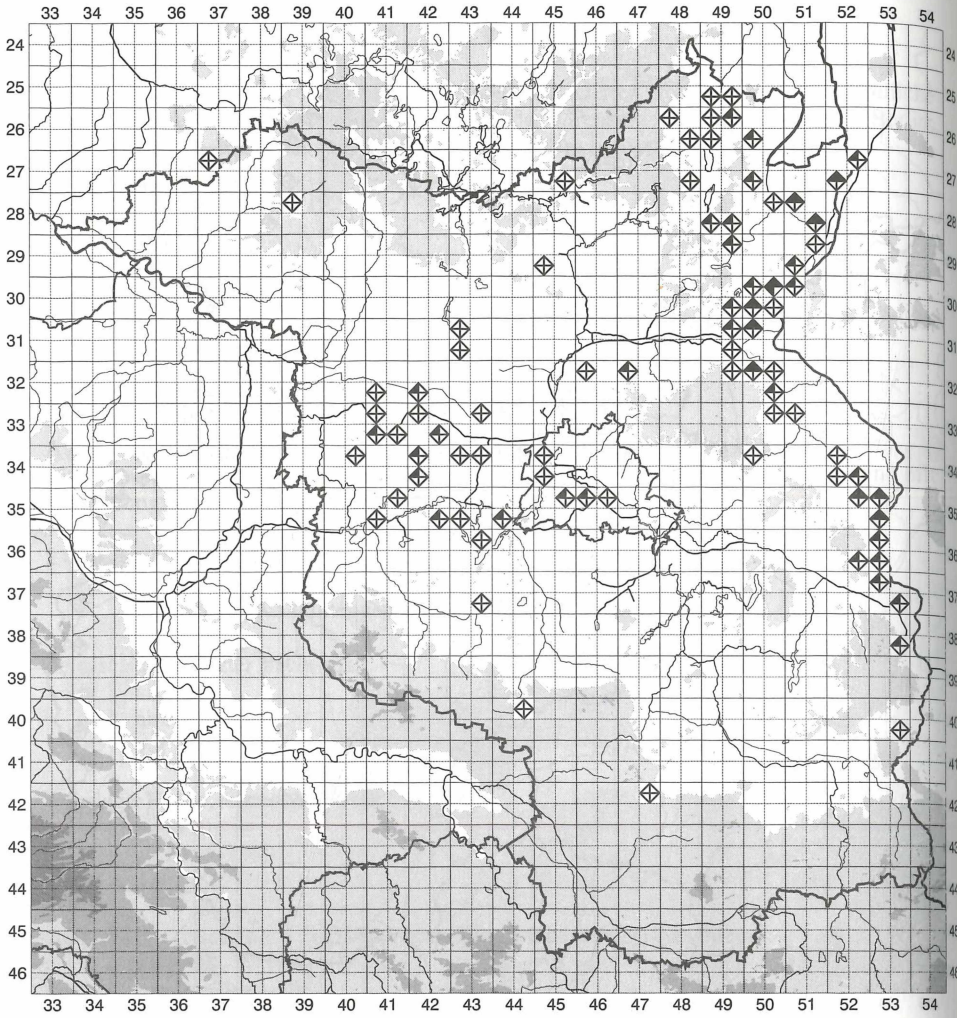
geographische Unschärfe

- ⊖ gerichtet
- ∅ ungerichtet



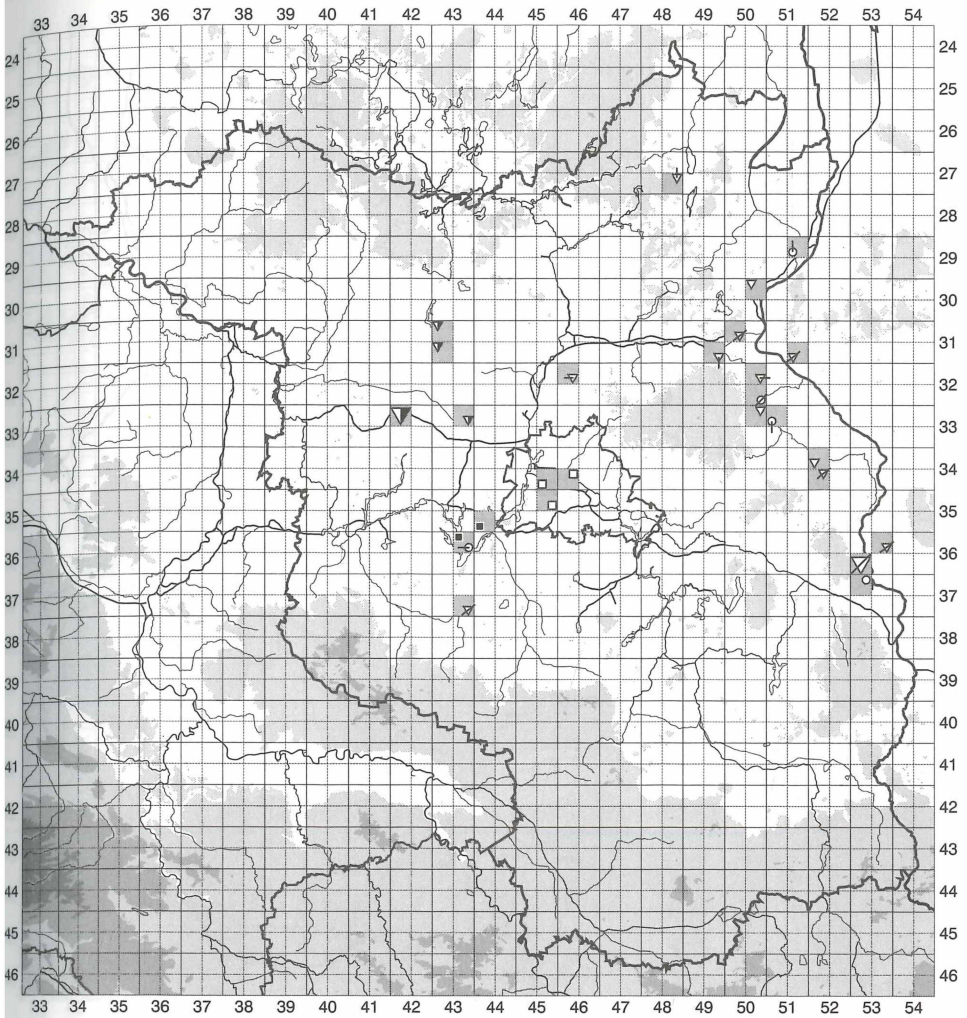
Karte 1:
Verbreitung der Orobanchaceen in Brandenburg und Berlin (absolut)

Anm.: Im Quadrant 3653/3 sind insgesamt 5 Arten nachgewiesen



Karte 2:

Verbreitung der Orobanchaceen in Brandenburg und Berlin (ab 1990)



Karte 3:

Orobanche ramosa LINNAEUS 1753

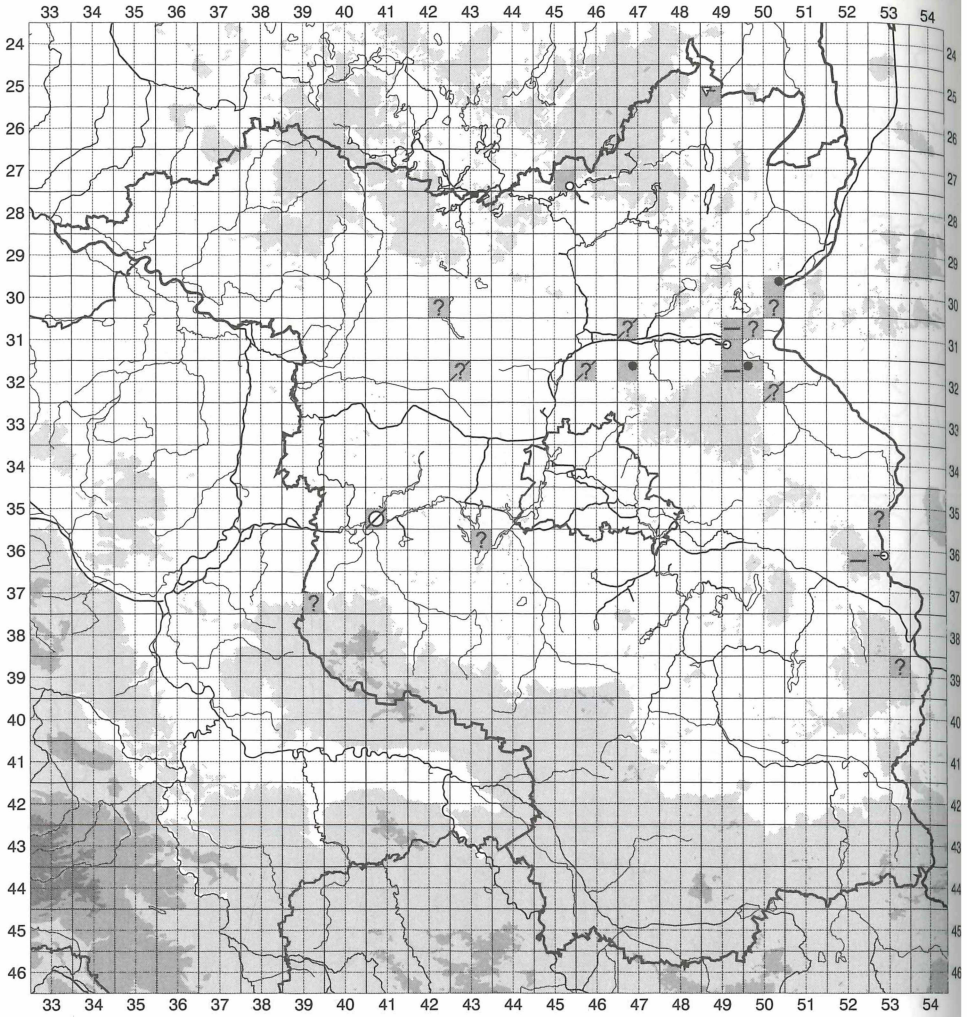
Ästige Sommerwurz

Status im UG: (vermutlich) Archaeophyt; adventiv (unbeständig)

Angabe für polnisches Gebiet:

3151/43

3653/24



Karte 4:

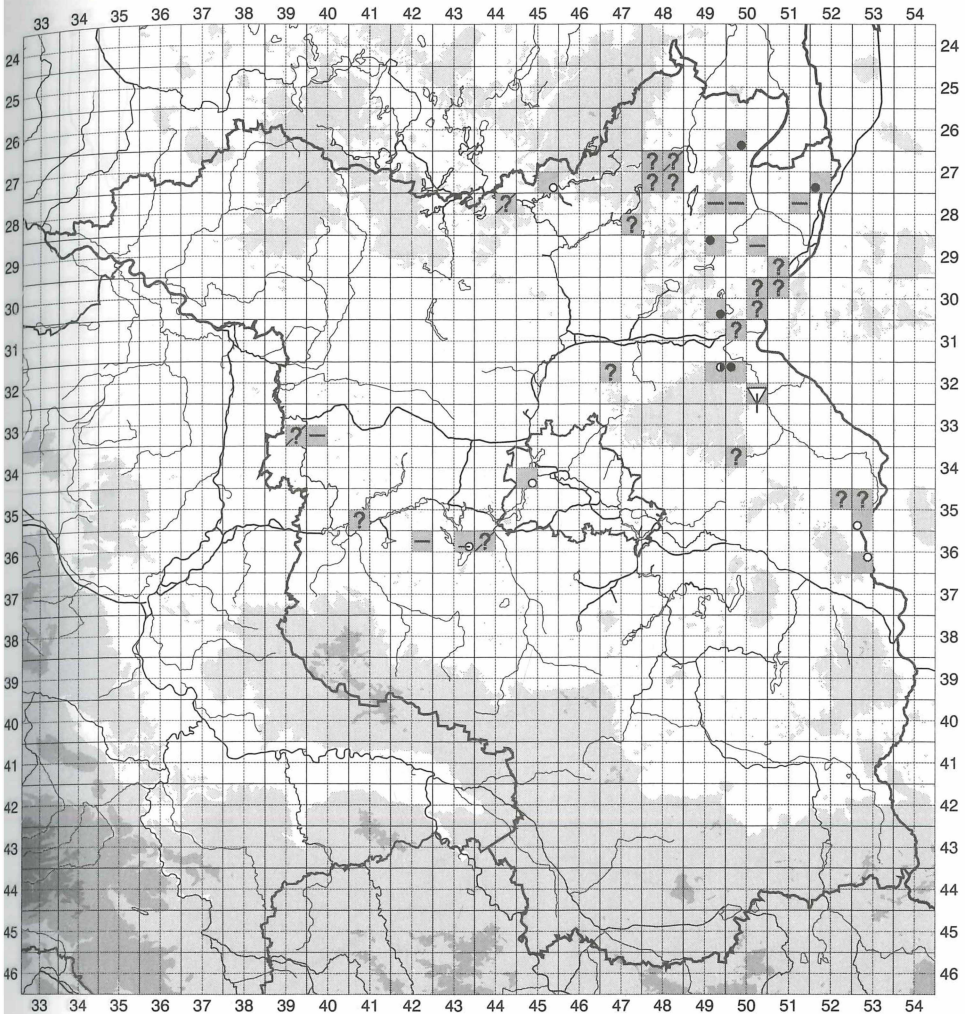
Orobanche purpurea N. J. JACQUIN 1762 (incl. *O. bohémica* ČELAKOVSKI)

Violette Sommerwurz

Status im UG: indigen

Angabe für polnisches Gebiet:

3050/4



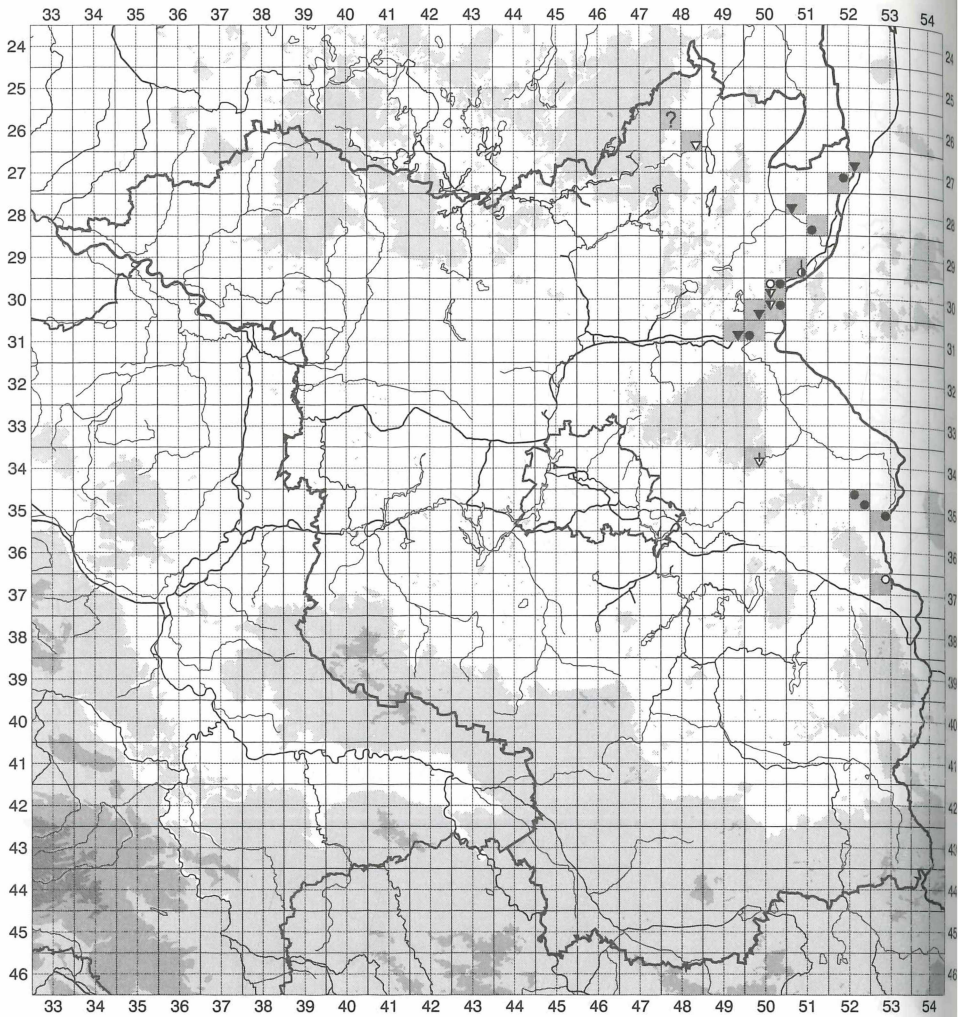
Karte 5:

Orobanchë arenaria BOR(c)KHAUSEN 1794

Sand-Sommerwurz

Status im UG: indigen

Angabe für polnisches Gebiet:
3050/4



Karte 6:

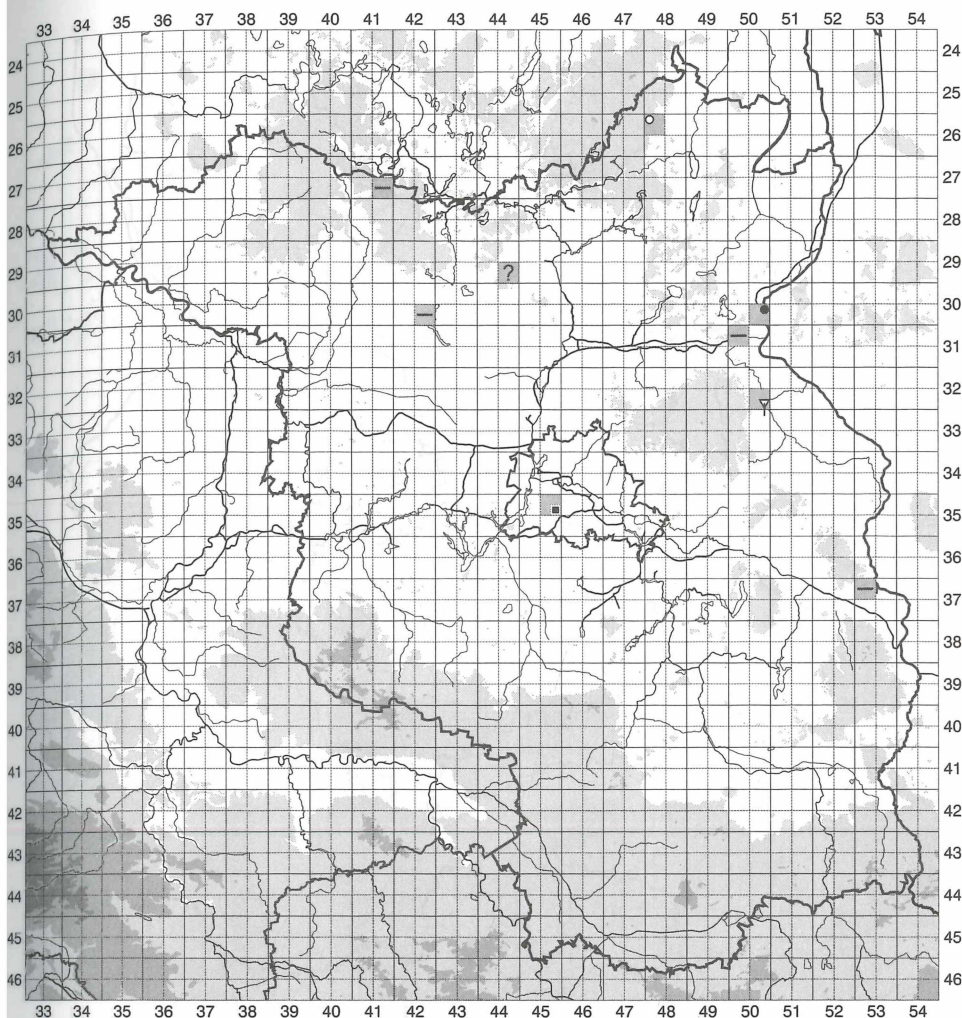
Orobanchae lutea BAUMGARTEN 1816

Gelbe Sommerwurz

Status im UG: indigen

Angabe für polnisches Gebiet:

3050/42



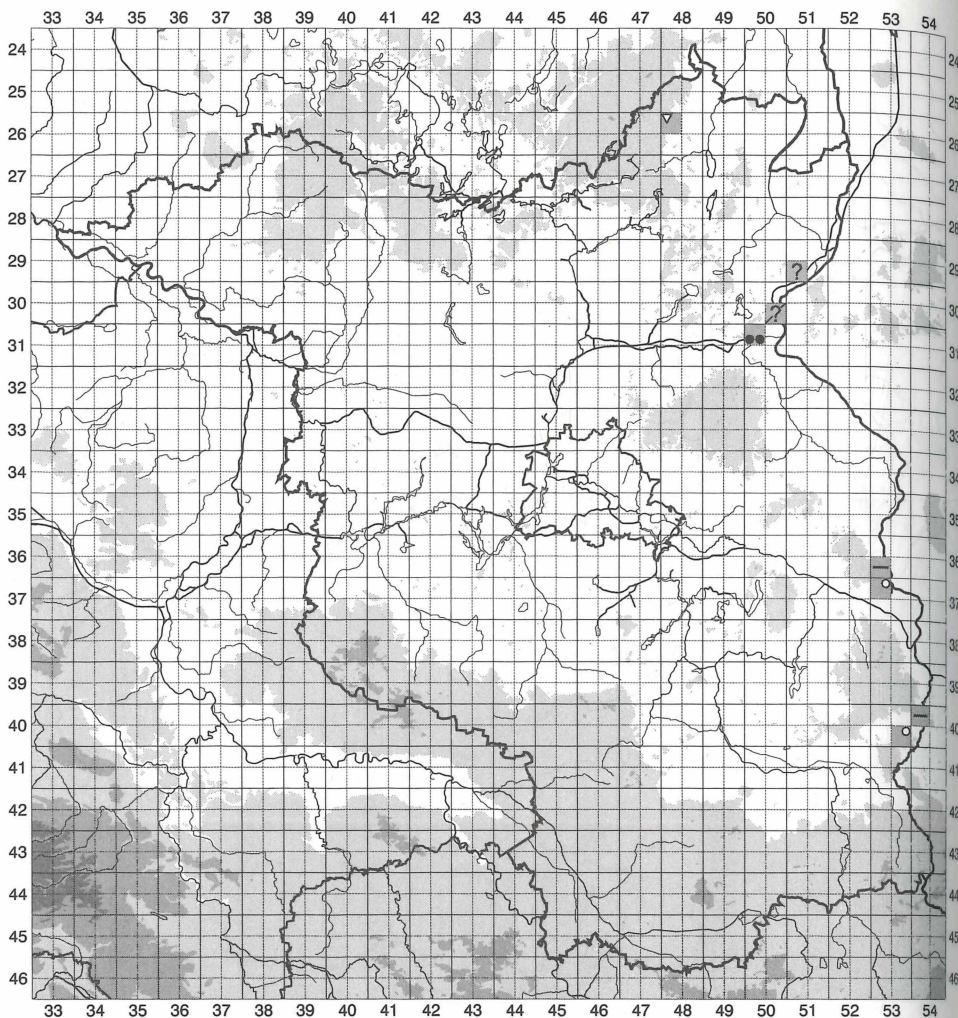
Karte 7:

Orobancha elatior SUTTON 1798

Große-Sommerwurz

Status im UG: Indigen

Angabe für polnisches Gebiet:
3050/42



Karte 8:

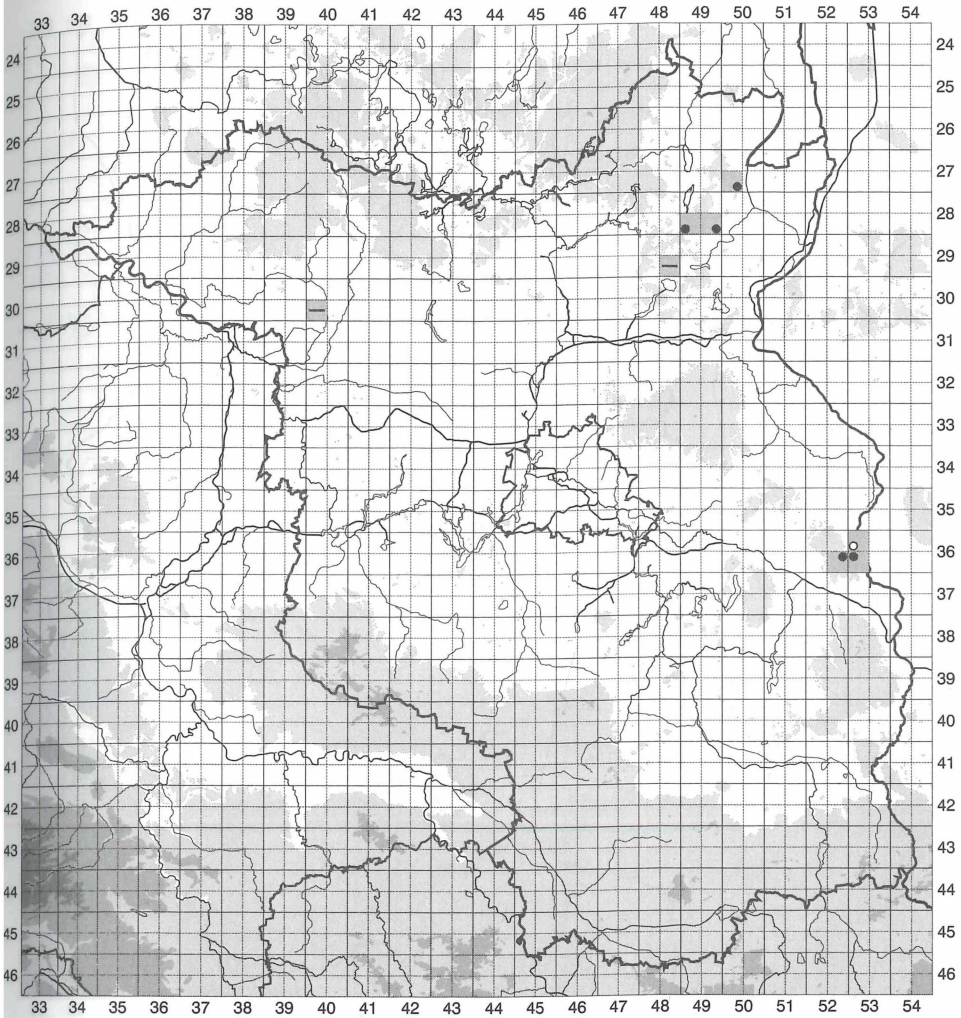
Orbanche alsatica KIRSCHLEGER 1836

Artengruppe Elsässer Sommerwurz

Status im UG: indigen

Angaben für polnisches Gebiet:

3050/4

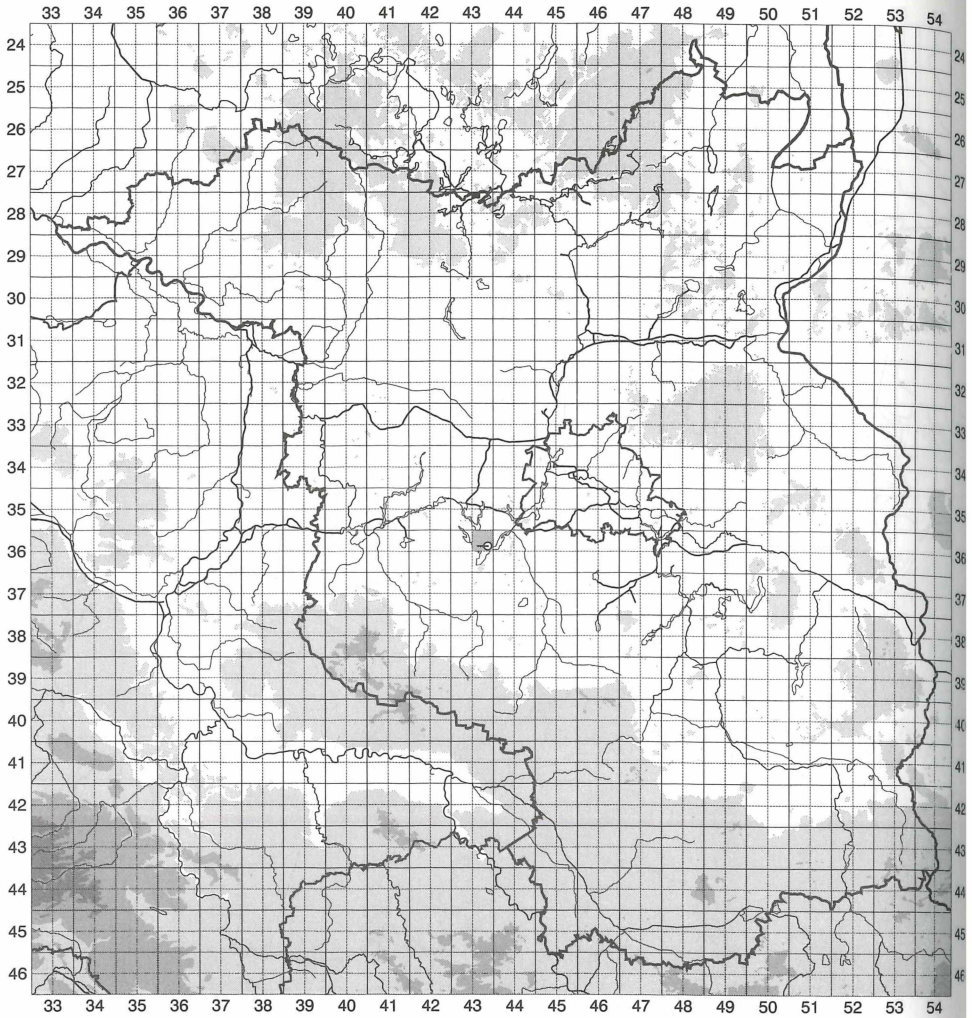


Karte 9:

Orobanche reticulata WALLROTH 1825

Distel-Sommerwurz

Status im UG: indigen

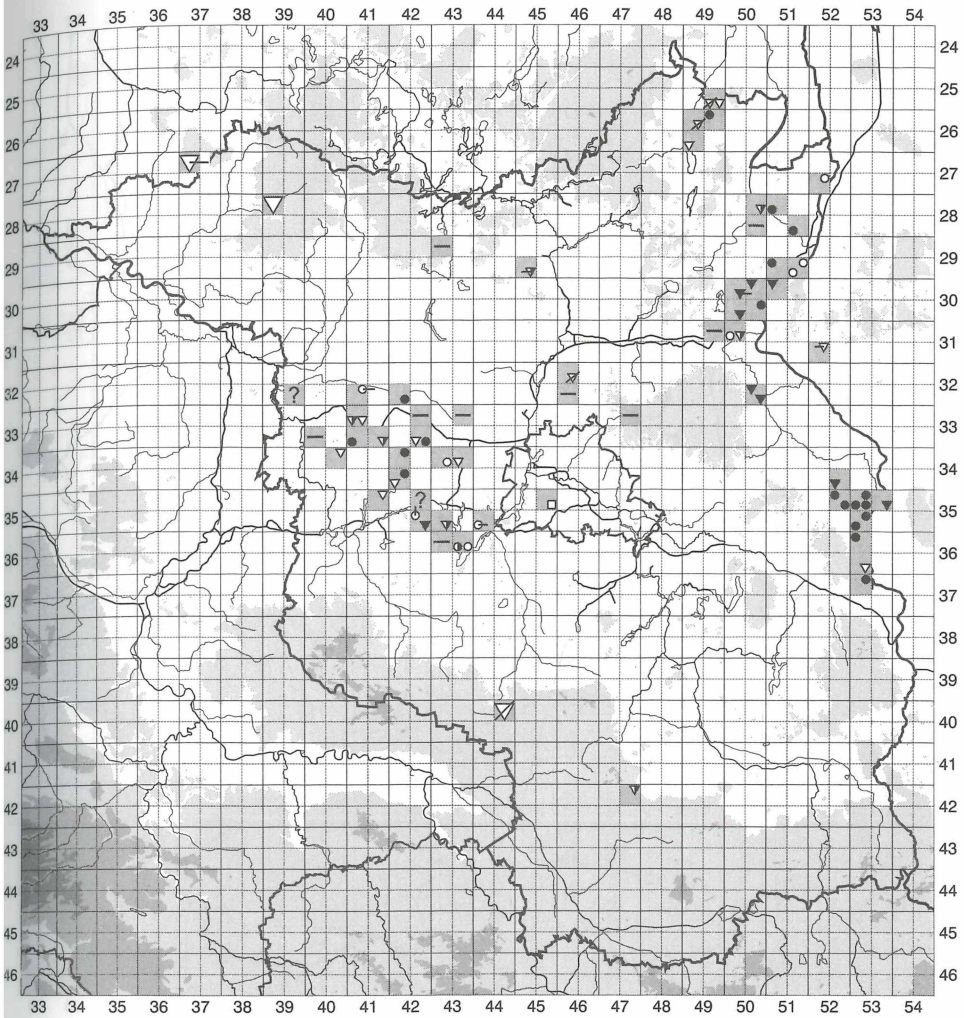


Karte 10:

Orobanchaceae STEPHAN ex WILLDENOW 1801

Quendel Sommerwurz

Status im UG: indigen



Karte 11:
Orobanche caryophyllacea J. E. SMITH 1798
 Labkraut-Sommerwurz
 Status im UG: indigen

Angabe für polnisches Gebiet:

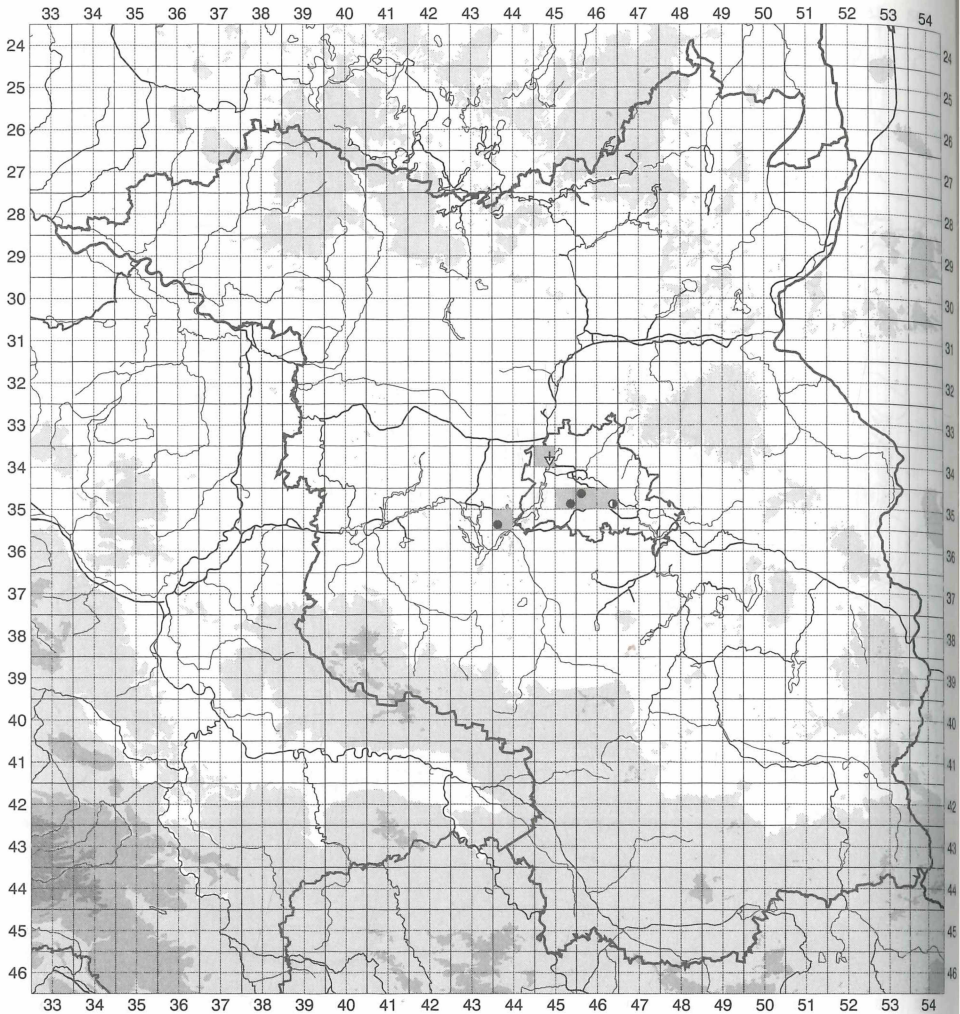
2951/42

2951/43

3050/42

3152/32

3553/24

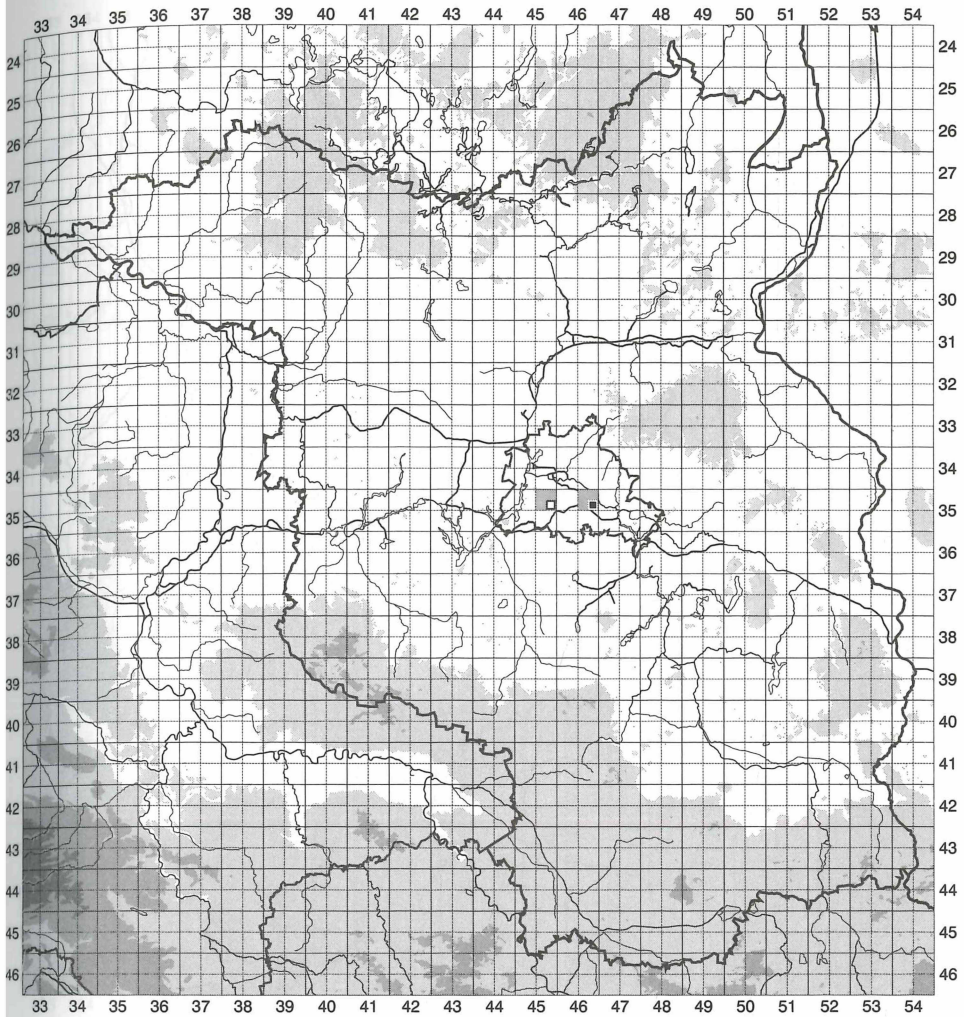


Karte 12:

Orobanche hederæ VAUCHER ex DUBY 1828

Efeu-Sommerwurz

Status im UG: kultiviert (mit Etablierungstendenz)

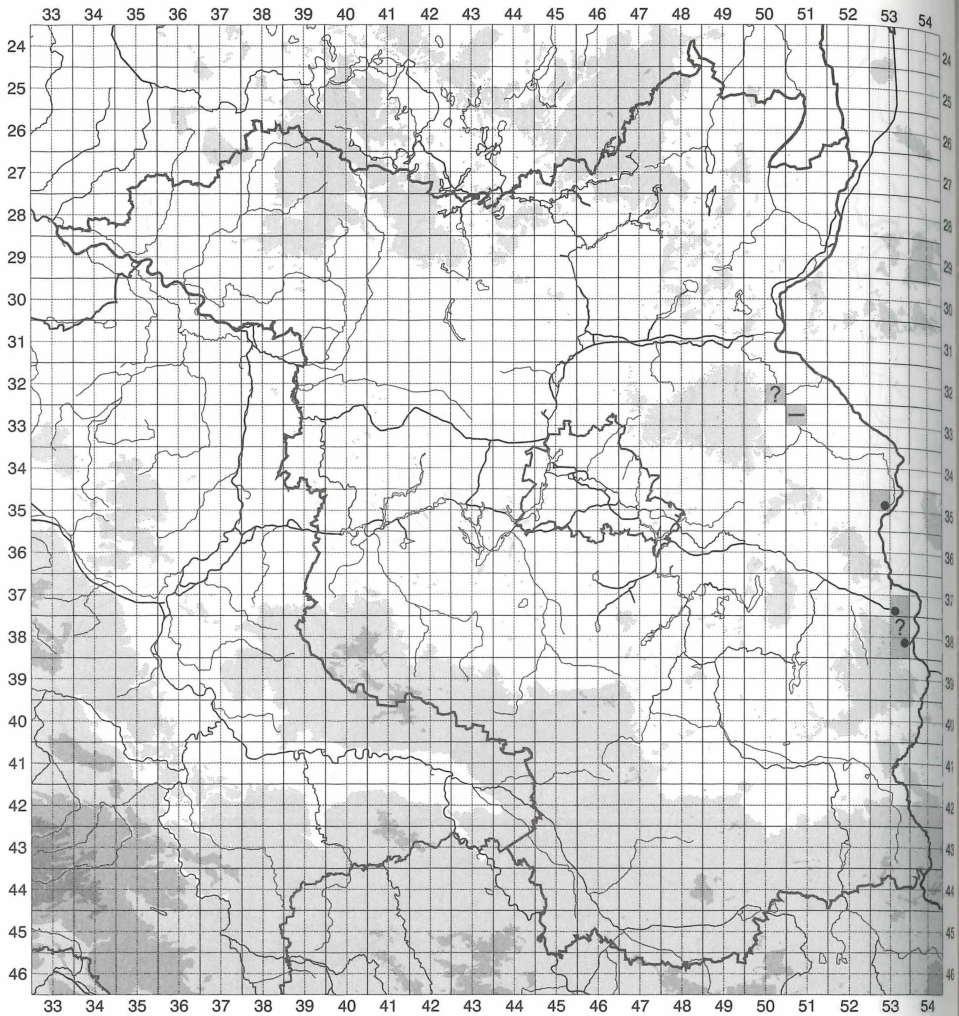


Karte 13:

Orobanche lucorum F. W. SCHULTZ 1830

Berberitzen-Sommerwurz

Status im UG: kultiviert (relativ beständig)

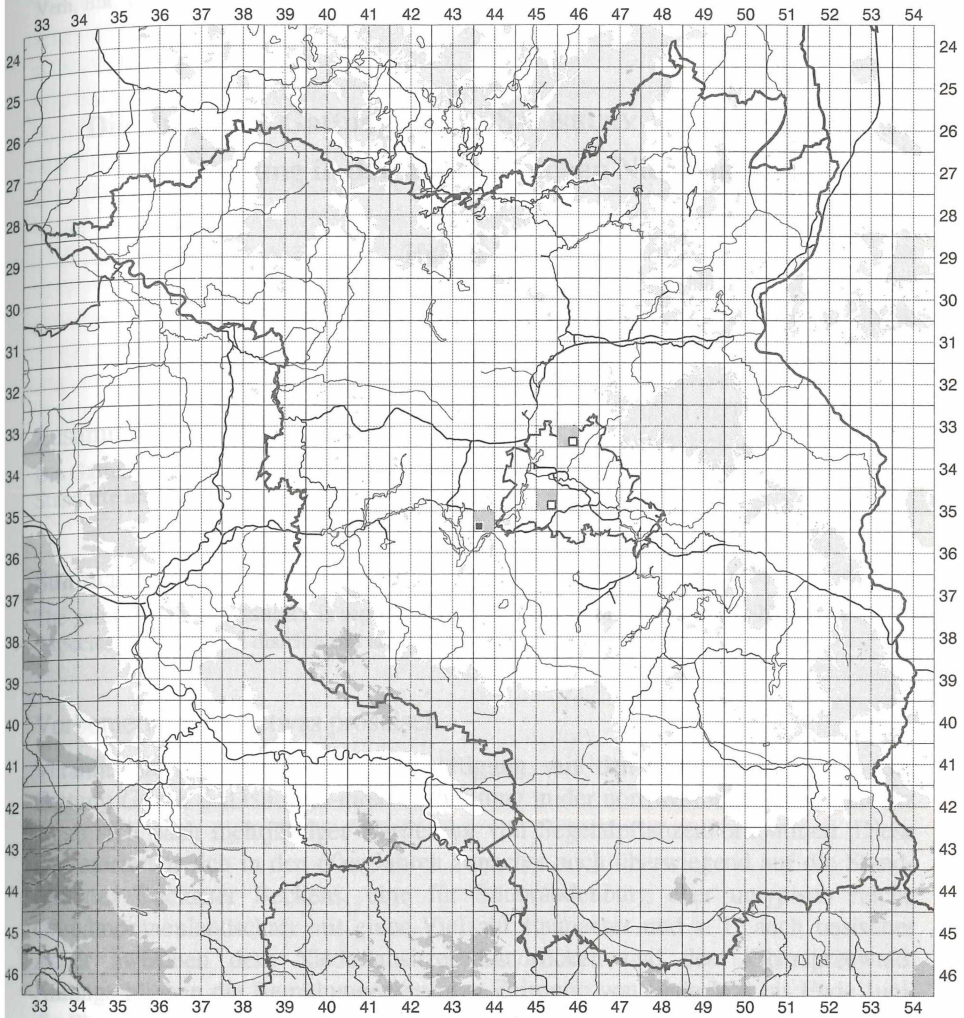


Karte 14:

Orobanche minor J. E. SMITH 1797

Kleine Sommerwurz

Status im UG: Neophyt (vermutlich relativ unbeständig)



Karte 15:

Orobanche crenata FORS(s) KÅL 1775

Gezähnelte-Sommerwurz

Status im UG: kultiviert; (unbeständig) adventiv