



LANDESUMWELTAMT  
BRANDENBURG



**Rote Liste und Artenliste der Bienen  
des Landes Brandenburg  
(Hymenoptera: Apidae)  
Beilage zum Heft 1, 2000**

Einzelverkaufspreis 15,- DM



**NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG**

## Impressum

- Herausgeber:** Landesumweltamt Brandenburg (LUA)
- Schriftleitung:** LUA/Abteilung Naturschutz  
Dr. Matthias Hille  
Barbara Kehl
- Beirat:** Dietrich Braasch  
Dr. Martin Flade  
Dr. Bärbel Litzbarski  
Dr. Annemarie Schaepe  
Dr. Thomas Schoknecht  
Dr. Dieter Schütte  
Dr. sc. Friedrich Manfred Wiegank  
Dr. Frank Zimmermann
- Anschrift:** Landesumweltamt Brandenburg  
Abt. Naturschutz, PF 601061  
14410 Potsdam  
Tel. 0331/277 62 16  
Fax 0331/277 61 83
- Redaktionsschluss:** 16.3.2000
- Layoutgestaltung:** Zapf/Henschke
- Gesamtherstellung:** UNZE-Verlagsgesellschaft mbH  
PF 90047  
14440 Potsdam
- Werkstatt:**  
Oderstraße 23–25  
14513 Teltow  
Tel. 0 33 28/31 77 40  
Fax 0 33 28/31 77 53
- Titelbild:** Weibchen **der Seidenbiene**  
*Colletes succinctus*  
Foto: D. Langner
- Rücktitel:** Trockenrasen – wie hier am  
Poschfenn bei Fresdorf – sind  
Lebensraum vieler Bienenarten.  
Foto: B. Kehl
- Vignette:** E. Scheuchl
- Zitervorschlag:** DATHE, H. H.; Saure, C. 2000:  
Rote Liste und Artenliste der  
Bienen des Landes Brandenburg  
(Hymenoptera: Apidae)  
Hrsg. Landesumweltamt Bran-  
denburg. -Natursch. u. Land-  
schaftspf. i. Brand. 9 (1): Beilage

# Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg

Beilage zu Heft 1, 2000

## Inhaltsverzeichnis

HOLGER H. DATHE, CHRISTOPH SAURE

### Rote Liste und Artenliste der Bienen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Apidae)

- |  |    |
|--|----|
| 1. Einleitung  | 3  |
| 2. Biologie und Ökologie                               | 4  |
| 3. Gesamtliste der Bienen Brandenburgs                 | 7  |
| 4. Kriterien für die Einstufungen<br>in die Rote Liste | 14 |
| 5. Rote Liste der Bienen Brandenburgs                  | 16 |
| 6. Übersicht zur Gefährdungssituation                  | 33 |

HOLGER H. DATHE, CHRISTOPH SAURE

# Rote Liste und Artenliste der Bienen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Apidae)

Unter Mitarbeit von Stephan M. Blank, Frank Burger, Hans-Joachim Flügel und Paul Westrich

Schlagwörter: Hymenoptera: Apidae, Brandenburg, Artenliste, Rote Liste, Gefährdungssituation

## 1. Einleitung

Eine erste Liste der gefährdeten Bienenarten Brandenburgs wurde von DATHE u. DONATH (1992) nach dem seinerzeitigen Kenntnisstand zusammengestellt, im Wesentlichen als Literaturrecherche. Trotz ihres vorläufigen Charakters ist diese Arbeit häufig verwendet worden, ihre Lücken regten sogar zur genaueren Beschäftigung mit dieser interessanten Tiergruppe an. Das erbrachte zahlreiche Neu- und Wiederfunde, so dass schon bald eine umfassende Ergänzung vorgelegt werden konnte (DATHE et al. 1995). Sie verzichtete allerdings noch auf die durchgehende kritische Bewertung der aktuellen Bestandessituation und eine definitive kategoriale Einschätzung der Gefährdung (mit Ausnahme der Kategorie 0). Inzwischen sind Bienen für den praktischen Naturschutz so attraktiv geworden, dass eine vollständige Neubearbeitung wohl ebenso erwünscht wie nützlich sein dürfte.

Eine Überarbeitung der Roten Listen erscheint auch im Gefolge neuer Konzepte, die sich in den letzten Jahren zunehmend international durchgesetzt haben, dringend geboten. Insbesondere sind die Kriterien der International Union for the Conservation of Nature (IUCN) zu berücksichtigen (SCHNITTLER et al. 1994, ZIMMERMANN 1997), durch die sich das Verständnis für Gefährdungsursachen und sinnvolle Schutzplanung deutlich verändert hat. Diesen Prinzipien folgen bereits die neuen Roten Listen der gefährdeten Tiere Deutschlands (Apidae: WESTRICH et al. 1998) und eine ebenfalls völlig neu bearbeitete Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs (WESTRICH et al., 2000). Immerhin ist hier ein Maßstab gegeben, hinter dem man nicht mehr zurückstehen darf. Die im Zusammenhang damit angestellten

Überlegungen und die daraus entwickelten Vorstellungen fordern zur Neufassung der einzelnen Länderfaunen heraus. Auch für Brandenburg müssen wir unsere Bewertungen zum Teil sehr grundsätzlich revidieren, wengleich die Datenbasis weiterhin unterschiedlich ist. Als Resultat der intensiven Suche und Aufnahme in den vergangenen Jahren kann sich die vorliegende Bearbeitung auf eine aktuelle kommentierte Artenliste der Bienen Brandenburgs, die von SAURE et al. (1998 a) vorgelegt wurde, stützen. Die dort genannte Zahl von 381 Bienenarten entspricht den Listen von Berlin und Umland (SAURE 1991; 1997: 332 Arten), ergänzt um die aus entfernteren Landesteilen nachgewiesenen Arten. Für Berlin, das ja wie eine Insel mitten im Land Brandenburg liegt, gibt es auch einige unikale Nachweise von Arten, die bisher nicht in Brandenburg gefunden worden sind, obschon kaum anzunehmen ist, dass sie dort tatsächlich fehlen sollten. Wie bei der Roten Liste von 1992 werden diese Vorkommen in die Bearbeitung einbezogen. Der Grund für die scheinbare Beschränkung auf Berlin ist sicherlich die höhere Untersuchungsichte in dieser Stadt (SAURE 1997). Auch sonst bestehen in der Bearbeitungsintensität große regionale Unterschiede. Während beispielsweise die Niederlausitz, Ostbrandenburg und der Großraum Berlin vergleichsweise gut untersucht sind, gibt es deutliche Defizite in der Bearbeitung der Naturräume Prignitz und Uckermark. Daraus resultiert eine kaum abzugleichende Kenntnisdifferenz zur Verbreitung, Häufigkeit und Bestandssituation vieler Arten. Es wird deshalb auf die durchgehende Angabe von Häufigkeiten verzichtet.

Das Gesamtartenverzeichnis wird hier in einer weiter aktualisierten Version angefügt. Die Artenliste von SAURE et al. (1998 a) ist um die

Hummelart *Bombus semenoviellus* zu ergänzen. Diese Art wurde erstmals von J. van der Smissen als neu für Deutschland gefunden (SMISSEN u. RASMONT 2000) und von C. Saure auch in Brandenburg nachgewiesen (für die Überprüfung der Determinationen danken wir Prof. P. Rasmont (B-Mons) und Dr. P. Williams [London]). S. Blank wies außerdem *Nomada errans* in der Uckermark nach, so dass die Zahl der Bienenarten von Brandenburg und Berlin nun 383 beträgt. Durch einen Typenvergleich wurde inzwischen auch die Vermutung (DATHE et al. 1996) bestätigt, dass *Hylaeus lepidulus* Cockerell, 1924 konspezifisch ist mit *H. paulus* Bridwell, 1919; der letztere Name hat Priorität.

Die Nomenklatur folgt im Übrigen dem Verzeichnis der Bienenarten Deutschlands (WESTRICH u. DATHE 1997, 1998), das seinerseits den Anschluss an die bei WESTRICH (1990) verwendeten Artnamen herstellt. Ausführliche Synonymielisten sind im Katalog von SCHWARZ et al. (1996) zusammengestellt. Zahlreiche Fundangaben der letzten Jahre (seit DATHE et al. 1995) wurden einer Studie im Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg (SAURE et al. 1998 b), dem BMBF/DBU-Verbundprojekt "Naturschutz in der offenen agrar-genutzten Kulturlandschaft am Beispiel des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin" (BLANK 1995-1997) sowie der "Studie zur Parameterauswahl und Erprobung von Methoden zur Erfassung des Erhaltungszustandes von Lebensräumen der FFH-Richtlinie" (Teil Aculeata: SAURE 1997-1999) entnommen. Für weitere Fundangaben, die bei der Wertung des Materials berücksichtigt wurden, danken wir G. Baldovski (Görlitz), D. Dürrenfeld† (ehem. Berlin), Dr. C. Erteld (Berlin), R. Franke (Görlitz), Dr. J. Gelbrecht (Königs Wusterhausen), Dr. C. Hedtke (Hohen Neuendorf), A. Hinrichsen (Berlin), S. Kaluza (Leipzig), K.-H. Kielhorn (Berlin), E. Kwast (Spremberg), D. Langner (Thyrow), W.-H. Liebig (Bad Muskau), G. Möller (Berlin), C. Pietsch (Ruppertsburg), S. Schrinner (Berlin), Dr. H.-J. Schulz (Görlitz), E. Schwabe (Königs Wusterhausen), F. Wagner (Greifswald), T. Wiesner (Lauchhammer), R. Witt (Oldenburg) und T. Ziska (Berlin).

Diese Rote Liste ist nicht zuletzt auch das Ergebnis einer umfangreichen Literatursauswer-

tung. Wir verdanken insbesondere der Bibliothek des Deutschen Entomologischen Instituts (Eberswalde) die solide und schnelle Fundierung in diesem Teil der Arbeit. Die zahlreichen Fachpublikationen vor allem älteren Datums sind bei SAURE (1997) zusammengestellt.

## 2. Biologie und Ökologie

Die Bienen (Apidae) sind trotz ihres großen Formenreichtums (weltweit sind rund 25.000 Arten bekannt) eine monophyletische Gruppe, das heißt, alle Arten gehen auf einen nur ihnen gemeinsamen stammesgeschichtlichen Ursprung innerhalb der Stechimmen (Aculeata) zurück. Sie sind näher verwandt mit bestimmten Grabwespen (Sphecidae), unterscheiden sich aber von diesen primär karnivoren Insekten durch eine grundlegende ökologische Eigenheit: Bienen versorgen ihre Brut ausschließlich mit pflanzlicher Nahrung. Die Bezeichnung "Blumenwespen" trifft also das Problem recht gut. Offenkundig war dieses ökologische Konzept besonders erfolgreich, denn Bienen sind auch in unserem Gebiet die mit Abstand formenreichste Gruppe der Aculeaten. Sie haben parallel mit ihrer Entfaltung in dieser Lebensweise umfangreiche Sonderbildungen in Strukturen und Verhalten, die sie seit je zu herausragenden Studienobjekten gemacht haben, hervorgebracht.

Die meisten Bienenarten unserer Fauna sind an ihrer dichten, abstehenden Behaarung zu erkennen, wobei die gefiederten Haare ein Charakteristikum der ganzen Gruppe darstellen. Diese haben sich ebenso in Beziehung zum Pollensammeln entwickelt wie die gewöhnlich verbreiterten Basitarsen der Hinterbeine. Zusätzlich finden sich oftmals spezielle Transporteinrichtungen an Körper und Beinen. Diese Bildungen fehlen (primär?) nur den Maskenbienen (*Hylaeus*), oder sie sind manchen brutparasitischen Gruppen ("Kuckucksbienen") sekundär wieder verloren gegangen.

Die Beziehungen zwischen Blumenwespen und Blütenpflanzen sind früh als entscheidende Systembedingung für die aufeinander bezogene Evolution beider Gruppen erkannt worden. Dabei ist der Blütenbesuch ein altes Aculeaten-Erbe, der den Imagines beider Geschlechter zu ihrer eigenen Ernährung dient. Als Beobachter

von Hymenopteren wird man stets zuerst die blühenden Pflanzen absuchen, auf denen Vertreter fast aller Gruppen zu finden sind. Das Neue und Besondere ist, dass die Weibchen der solitären Bienen (beziehungsweise die Arbeiterinnen eusozialer Arten) Pollen und Nektar, teilweise auch Blütenöle (Gattung *Macropis*) sammeln und daraus ein Larvenfutter bereiten. Die Bestandteile werden vermengt als Nahrungsbrei in den Brutzellen deponiert, wobei Pollen vor allem als Eiweißquelle und Nektar, eine Zuckerlösung, als kohlenhydratreiche Energiebasis dient. Es bedeutet einen grundsätzlichen Unterschied, ob Pollen und Nektar zur Eigenernährung oder zur Brutversorgung gesammelt werden. Man kann oftmals beobachten, wie sich die Tiere auf der Blüte putzen, wobei sie sich von Pollen reinigen, der sich beim Anflug wie Puder auf ihrem Körper verteilt hat. Klar davon zu unterscheiden ist das Sammeln der Weibchen, die den Pollen mit charakteristischen Bewegungen konzentrieren und in spezielle Transportstrukturen (*Scopa*, Körbchen, Bürsten etc.) umlagern. Dieses Verhalten gehört mit zur Brutfürsorge, und es zeigt Nestbautätigkeit an, die ihrerseits ein wesentliches Anzeichen für die tatsächliche Bodenständigkeit der Art ist.

Es genügt also nicht, den Anflug einer Bienenart an einer bestimmten Pflanze zu registrieren. Mit WESTRICH (1990) definieren wir als Futterpflanzen in einem strengen Sinne nur diejenigen, die tatsächlich auch zur Brutversorgung verwendet werden. Man kann diesen Nachweis praktisch nur durch die Analyse von gepackten Pollenladungen oder aus dem Larvenfutter führen. Auch die einfache Kontamination mit Pollen ist kein Beleg für eine Futterpflanze. Die Notwendigkeit einer exakten Unterscheidung dieser Beziehungen sei hier nochmals ausdrücklich betont, denn noch immer werden ständig letztlich unbrauchbare Beobachtungen publiziert. Die Bindung an Futterpflanzen ist oft bestimmend, denn davon kann das dauerhafte Vorkommen oder Fehlen von Bienenarten im Gebiet abhängen. Wesentlich ist der Grad der Bindung: *oligolektische* Arten nutzen in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet das Pollenangebot von nur einigen wenigen, meist nahe verwandten Pflanzen (Gattungen oder Familien), während *polylektische* Bienenarten den zur

Brut benötigten Pollen aus einer größeren Anzahl von Quellen beziehen können. Zum Nektarerwerb nutzen selbst strenge Pollenspezialisten oft ein deutlich weiteres Pflanzenspektrum. Man muss deshalb bei seinen Beobachtungen klar differenzieren, was bei einem Blütenbesuch gesammelt wird. Bindung an bestimmte Pflanzen bedeutet schließlich im Allgemeinen auch die unmittelbare Abhängigkeit vom Blühtermin in der jeweiligen Region. Aus ebendiesem Grunde sind phänologische Daten aus anderen Gebieten nicht ohne weiteres übertragbar. Der gelegentlich auch verwendete Begriff "*monolektisch*" als Nutzung nur *eines* Pflanzentaxons im gesamten Verbreitungsgebiet ist praktisch bedeutungslos. In Mitteleuropa kann die Bezeichnung allenfalls auf die Efeu-Seidenbiene (*Colletes hederæ*) angewendet werden. Leider lassen sich – trotz zweifellos vorhandener Wechselbeziehungen – pflanzensoziologische Kriterien nicht zur Charakterisierung von Bienen-Lebensräumen anwenden; es ist keine Bienenart bekannt, die an bestimmte Pflanzengesellschaften gebunden ist. Den komplexeren Ansprüchen der Bienen ist damit nicht gerecht zu werden.

So besteht eine weitere Abhängigkeit hinsichtlich geeigneter Nistgelegenheiten und – im Zusammenhang damit – von zusätzlich benötigten Baumaterialien. Gut drei Viertel der heimischen Arten bauen ihre Nester im Boden, der meist bestimmte Struktureigenschaften aufweisen muss (z. B. Bodenart, Korngröße, Wasserkapazität). Im Gebiet werden bevorzugt Sandböden genutzt, deren Vegetationsbedeckung ebenfalls von Einfluss ist. Relativ zahlreich sind daneben die stängelbrütenden Arten, jedoch werden, mit artlichen Präferenzen, auch alle möglichen anderen Höhlungen angenommen, die die Vegetation und diverse "Vormieter" anbieten. Manche *Osmia*-Arten benötigen leere Schneckenhäuser, andere Arten verwenden vielerlei pflanzliches Material (Blätter, Harz, Fasern), um ihre Nester auszustatten. Man findet Bienen daher vor allem in reich strukturierten Habitaten, die sie mit den wesentlichen Bedarfskomponenten – Nahrungspflanzen, Nistsubstrat, Baumaterial, Kleinklima – versorgen können. Allerdings müssen die benötigten Ressourcen, z. B. Nistplatz und Nahrungsraum, nicht unmittelbar beieinander liegen, sondern

die räumliche Nachbarschaft der einzelnen Ressourcen kann für den Verbleib der Arten am Standort ausreichen. Die Wildbienenkunde hat hierzu das Konzept der "Teillebensräume" entwickelt (WESTRICH 1996), die von den Ansprüchen an das Vorhandensein bestimmter Requisiten definiert sind und die durch den artspezifischen Aktionsradius verbunden ("vernetzt") sein müssen. Die tolerierte Distanz zwischen den Teillebensräumen kann für die einzelnen Arten in der Verproviantierungsphase höchst unterschiedlich sein, z. B. beträgt sie für *Osmia anthocopoides* 20 m (BLANK u. ROTHE 1999), für *Halictus sexcinctus* bis zu 1.300 m und für *Andrena vaga* bis zu 600 m (Blank, unpubl.). Solche metrischen Daten können für die Landschaftsplanung sehr nützlich sein. Die in den Tabellen unten gemachten Angaben zur Habitatwahl sind daher fast immer nur eine starke Verkürzung der tatsächlichen artlichen Ansprüche. Klimatische Faktoren kommen hinzu, denn wie die meisten Stechimmen sind Bienen in der Regel sehr wärmebedürftig. Man findet sie deshalb häufig an thermisch begünstigten Standorten wie Trockenrasen, Binnendünen, sonnigen Waldrändern und Hochstaudenfluren sowie an Steilwänden und Abbruchkanten in Südexposition, während nur wenige Arten eine dichtere und schattigere Vegetation bevorzugen. Allerdings gibt es auch eine Reihe von Arten, die sehr zeitig im Frühjahr erscheinen, bis in hohe geografische Breiten oder in alpine Zonen vordringen, wie manche Sandbienen (*Andrena*) und vor allem Hummelarten (*Bombus*), oder die silvicol sind wie *Andrena lapponica*, *Osmia uncinata* und andere. Die Möglichkeit der Bevorratung mit Honig – einer durch enzymatische Invertierung und Wasserentzug aufbereiteten Speicherform von Blütennektar und Honigtau – hat bei den Bienen wohl auch die Entwicklung verschiedenster sozialer Strukturen begünstigt. Man findet alle denkbaren Formen von Nestansammlungen ("Kolonien") bis hin zur obligatorischen Funktionsteilung bei eusozialen Arten, welche außer bei Hummeln auch unter Furchenbienen (*Lasiglossum*) verwirklicht ist. Das Brutpotenzial reicht offenbar sogar zum zusätzlichen Unterhalt einer reichen brutparasitischen Fauna, denn fast alle für ihre Bruten sammelnden Arten werden von Kuckucksbienen heimgesucht,

die zum Teil sehr artspezifisch zugeordnet sind. Nicht selten haben sie ihren stammesgeschichtlichen Ursprung in der jeweiligen Bienengattung selbst. Die Brutparasiten halten sich in der Nähe der Wirtsnester auf und dringen in Abwesenheit des Wirtes in sein Nest ein, um ihr eigenes Ei an den Futtevvorrat der Wirtslarve abzugeben (Futterparasitismus). Arten der Gattung *Sphcodes* greifen aber auch die Wirtswelchen direkt an, während Schmarotzerhummeln der *Bombus*-Untergattung *Psithyrus* in Wirtsnester eindringen, die Wirtskönigin gelegentlich töten und von deren Nachkommen ihre eigene Brut mit aufziehen lassen (Sozialparasitismus). Die Bestandessituation der Schmarotzer hängt direkt von der ihrer Wirte ab. Es kann eine Wirtsart im Gebiet weit verbreitet und häufig, der Parasit dagegen selten sein, aber im Allgemeinen ist die Gefährdungslage der Partner unmittelbar aufeinander zu beziehen. Es spricht immer für eine stabile und dauerhafte Bestandessituation am Ort, wenn Wirt und Brutparasit über längere Zeiträume in ausgewogenem Verhältnis nachgewiesen werden können. Der längere Beobachtungszeitraum ist wichtig, denn gerade Parasiten weisen oft enorme Bestandsschwankungen auf, die reale Aussagen zur tatsächlichen Gefährdung sehr erschweren.

Die größte Vielfalt in der Artenzahl erreichen die Bienen in trockenwarmen Gebieten, in Europa vor allem im Mittelmeerraum, aber auch in Deutschland besteht generell ein Nord-Süd-Gefälle. Die Fauna Brandenburgs hat innerhalb der Bundesrepublik Deutschland eine Reihe von strukturellen Besonderheiten, die sich durch die spezielle Topografie des Landes in seiner nordöstlichen Grenzlage erklären. Der Naturraum, dem Brandenburg zugehört, ist nicht mit den politischen Grenzen gleichzusetzen. An herausgehobenen Stellen in einem insgesamt wärmebegünstigten, durch eiszeitliche Oberflächenstrukturen geprägten Großraum, der bis ins Baltikum reicht und mit seinem Großteil in Polen liegt, treffen boreal-alpine, mediterrane und kaspische Faunenelemente aufeinander. Das ist die eigentliche Besonderheit des Gebietes. Für zahlreiche Bienenarten sind vor allem die Urstromtäler zwischen Thorn (Torun) und Eberswalde sowie Warschau und Berlin mit ihren Feinsandablagerungen von Be-

deutung. Die alten märkischen Faunenlisten (Carl Schirmer, Max Müller u.a.) verzeichnen viele Funde seltener Bienenarten aus der Neumark östlich der Oder, so aus dem Sternberger Land (Ziemia Lubuska), dem Arnswalder Kreis (Pojezierze Mysliborskie) und dem Baltischen Höhenzug im Nordosten der alten Provinz Preußen. Diese Areale schließen auf Brandenburger Seite an die Uckermark und den Barnim an, wo mit Arealgrenzen und dort stattfindenden natürlichen Bestandsschwankungen zu rechnen ist. Wie das Beispiel der *Melitturga clavicornis* und ihres Kuckucks *Ammobatoides abdominalis* zeigt, können solche Faunenelemente unvermittelt im Gebiet erscheinen und nach einer relativ stabilen Phase wieder verschwinden.

Die Rote Liste enthält unter anderem auch Angaben zur Biologie und Ökologie der jeweiligen Arten. Die meisten dieser Daten sind den inzwischen zum Standardwerk gewordenen Bänden

von WESTRICH (1990) entnommen. Mit dem Erscheinen dieses Buches konnte über das Leben der heimischen Bienenarten sehr viel mehr an Klarheit gewonnen werden. Dennoch ist die Kenntnislage insgesamt, namentlich zur Bionomie, noch ergänzungsbedürftig. Hier müssen unbedingt weitere Forschungen ansetzen.

### 3. Gesamtliste der Bienen Brandenburgs

Die anschließende Tabelle 1 enthält alle 383 Bienenarten, die bisher aus dem Bezugsraum bekannt sind. Die Reihung der Gattungen und Arten erfolgt alphabetisch. In der Spalte "RL Bbg." ist der aktuelle Rote-Liste-Status der Arten in Brandenburg angegeben. Die Gefährdungskategorien, wie sie hier angewendet werden, sind im folgenden Abschnitt näher definiert.

**Tabelle 1: Gesamtliste der Bienen Brandenburgs**

wissenschaftlicher Name	RL Bbg.
<i>Ammobates punctatus</i> (FABRICIUS, 1804)	*
<i>Ammobatoides abdominalis</i> (EVERSMANN, 1852)	0
<i>Andrena alfenella</i> PERKINS, 1914	*
<i>Andrena apicata</i> SMITH, 1847	*
<i>Andrena argentata</i> SMITH, 1844	V
<i>Andrena assimilis</i> RADOSZKOWSKI, 1876	1
<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775	*
<i>Andrena bimaculata</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Andrena chrysopus</i> PÉREZ, 1903	1
<i>Andrena chrysopyga</i> SCHENCK, 1853	2
<i>Andrena chrysosceles</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Andrena combinata</i> (CHRIST, 1791)	2
<i>Andrena curvungula</i> THOMSON, 1870	2
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Andrena eximia</i> SMITH, 1847	G
<i>Andrena falsifica</i> PERKINS, 1915	*
<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	*
<i>Andrena florea</i> FABRICIUS, 1793	V
<i>Andrena floricola</i> EVERSMANN, 1852	2
<i>Andrena florivaga</i> EVERSMANN, 1852	G
<i>Andrena fucata</i> SMITH, 1847	*
<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766)	*
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST, 1791)	3
<i>Andrena fulvida</i> SCHENCK, 1853	G
<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY, 1802)	V

wissenschaftlicher Name	RL Bbg.
<i>Andrena gelrae</i> VAN DER VECHT, 1927	3
<i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832	*
<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781)	*
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS, 1775)	*
<i>Andrena helvola</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF, 1832	V
<i>Andrena labialis</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS, 1781	*
<i>Andrena lapponica</i> ZETTERSTEDT, 1838	V
<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN, 1899	G
<i>Andrena marginata</i> FABRICIUS, 1776	0
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS, 1914	*
<i>Andrena mitis</i> SCHMIEDEKNECHT, 1884	G
<i>Andrena morio</i> BRULLÉ, 1832	0
<i>Andrena nana</i> (KIRBY, 1802)	0
<i>Andrena nasuta</i> GIRAUD, 1863	2
<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY, 1802)	2
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)	*
<i>Andrena nitidiuscula</i> SCHENCK, 1853	3
<i>Andrena niveata</i> FRIESE, 1887	3
<i>Andrena nycthemera</i> IMHOFF, 1868	3
<i>Andrena ovata</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Andrena pandellei</i> PÉREZ, 1895	3
<i>Andrena paucisquama</i> NOSKIEWICZ, 1924	1
<i>Andrena pilipes</i> FABRICIUS, 1781	V
<i>Andrena potentillae</i> PANZER, 1809	2
<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI, 1763)	*
<i>Andrena proxima</i> (KIRBY, 1802)	G
<i>Andrena rosae</i> PANZER, 1801	2
<i>Andrena ruficrus</i> NYLANDER, 1848	V
<i>Andrena schencki</i> MORAWITZ, 1866	0
<i>Andrena scotica</i> PERKINS, 1916	*
<i>Andrena semilaevis</i> PÉREZ, 1903	*
<i>Andrena similis</i> SMITH, 1849	3
<i>Andrena simillima</i> SMITH, 1851	0
<i>Andrena strohmei</i> STOECKER, 1928	G
<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848	*
<i>Andrena suerinensis</i> FRIESE, 1884	2
<i>Andrena synadelpha</i> PERKINS, 1914	G
<i>Andrena tarsata</i> NYLANDER, 1848	2
<i>Andrena thoracica</i> (FABRICIUS, 1775)	1
<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Andrena vaga</i> PANZER, 1799	*
<i>Andrena varians</i> (KIRBY, 1802)	G
<i>Andrena ventralis</i> IMHOFF, 1832	*
<i>Andrena viridescens</i> VIREECK, 1916	2
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Anthidium byssinum</i> (PANZER, 1798)	3
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Anthidium melanurum</i> KLUG, 1832	D
<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806)	V
<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE, 1809	3
<i>Anthidium scapulare</i> LATREILLE, 1809	0
<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805)	*
<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER, 1801)	3
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER, 1798)	*
<i>Anthophora borealis</i> MORAWITZ, 1864	0

wissenschaftlicher Name	RL Bbg.
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER, 1798)	V
<i>Anthophora plagiata</i> (ILLIGER, 1806)	1
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772)	*
<i>Anthophora pubescens</i> (FABRICIUS, 1781)	2
<i>Anthophora quadrifasciata</i> (VILLERS, 1789)	0
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER, 1798)	V
<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS, 1758)	V
<i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 1758	*
<i>Biastes brevicornis</i> (PANZER, 1798)	1
<i>Biastes emarginatus</i> (SCHENCK, 1853)	0
<i>Biastes truncatus</i> (NYLANDER, 1848)	0
<i>Bombus barbutellus</i> (KIRBY, 1802)	0
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838	*
<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)	*
<i>Bombus confusus</i> SCHENCK, 1861	2
<i>Bombus cryptarum</i> (FABRICIUS, 1775)	D
<i>Bombus distinguendus</i> MORAWITZ, 1869	3
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)	*
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER, 1806	3
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Bombus jonellus</i> (KIRBY, 1802)	2
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	*
<i>Bombus magnus</i> VOGT, 1911	D
<i>Bombus muscorum</i> (LINNAEUS, 1758)	V
<i>Bombus norvegicus</i> (SPARRE-SCHNEIDER, 1918)	*
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	*
<i>Bombus pomorum</i> (PANZER, 1805)	1
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	*
<i>Bombus quadricolor</i> (LEPELETIER, 1832)	0
<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER, 1776)	*
<i>Bombus ruderatus</i> (FABRICIUS, 1775)	G
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)	*
<i>Bombus semenoviellus</i> SKORIKOV, 1910	D
<i>Bombus soroensis</i> (FABRICIUS, 1776)	3
<i>Bombus subterraneus</i> (LINNAEUS, 1758)	G
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	*
<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)	*
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)	*
<i>Bombus veteranus</i> (FABRICIUS, 1793)	3
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Coelioxys afra</i> LEPELETIER, 1841	3
<i>Coelioxys aurolimbata</i> FÖRSTER, 1853	*
<i>Coelioxys brevis</i> EVERSMANN, 1852	2
<i>Coelioxys conica</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Coelioxys conoidea</i> (ILLIGER, 1806)	*
<i>Coelioxys echinata</i> FÖRSTER, 1853	V
<i>Coelioxys elongata</i> LEPELETIER, 1841	*
<i>Coelioxys inermis</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Coelioxys mandibularis</i> NYLANDER, 1848	*
<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER, 1825	V
<i>Colletes caspicus</i> MORAWITZ, 1874	0
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)	*
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846	*

wissenschaftlicher Name	RL Bbg.
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)	*
<i>Colletes marginatus</i> SMITH, 1846	3
<i>Colletes nasutus</i> SMITH, 1853	3
<i>Colletes similis</i> SCHENCK, 1853	*
<i>Colletes succinctus</i> (LINNAEUS, 1758)	V
<i>Dasygaster argentata</i> PANZER, 1809	0
<i>Dasygaster hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	*
<i>Dasygaster suripes</i> (CHRIST, 1791)	1
<i>Dioxygaster tridentata</i> (NYLANDER, 1848)	0
<i>Dufourea dentiventris</i> (NYLANDER, 1848)	0
<i>Dufourea halictula</i> (NYLANDER, 1852)	2
<i>Epeoloides coecutiens</i> (FABRICIUS, 1775)	*
<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER, 1799)	V
<i>Epeolus schummeli</i> SCHILLING, 1849	2
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Eucera dentata</i> GERMAR, 1839	3
<i>Eucera interrupta</i> BAER, 1850	3
<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	3
<i>Eucera macroglossa</i> ILLIGER, 1806	0
<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ, 1879	G
<i>Eucera salicariae</i> (LEPELETIER, 1841)	1
<i>Halictus confusus</i> SMITH, 1853	*
<i>Halictus eurygnathus</i> BLÜTHGEN, 1931	0
<i>Halictus leucaheneus</i> EBMER, 1972	V
<i>Halictus maculatus</i> SMITH, 1848	*
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS, 1776)	V
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	*
<i>Halictus semitectus</i> MORAWITZ, 1874	G
<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS, 1775)	*
<i>Halictus simplex</i> BLÜTHGEN, 1923	G
<i>Halictus smaragdulus</i> VACHAL, 1895	1
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)	*
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Hylaeus angustatus</i> (SCHENCK, 1861)	*
<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852	*
<i>Hylaeus cardioscapus</i> COCKERELL, 1924	G
<i>Hylaeus clypearis</i> (SCHENCK, 1853)	*
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852	*
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852	*
<i>Hylaeus cornutus</i> CURTIS, 1831	*
<i>Hylaeus difformis</i> (EVERSMANN, 1852)	G
<i>Hylaeus gibbus</i> SAUNDERS, 1850	*
<i>Hylaeus gracilicornis</i> (MORAWITZ, 1867)	D
<i>Hylaeus gredleri</i> FÖRSTER, 1871	*
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH, 1842	*
<i>Hylaeus leptcephalus</i> (MORAWITZ, 1870)	*
<i>Hylaeus lineolatus</i> (SCHENCK, 1861)	G
<i>Hylaeus moricei</i> (FRIESE, 1898)	3
<i>Hylaeus nigrinus</i> (FABRICIUS, 1798)	V
<i>Hylaeus paulus</i> BRIDWELL, 1919	*
<i>Hylaeus pectoralis</i> FÖRSTER, 1871	3
<i>Hylaeus pfankuchi</i> (ALFKEN, 1919)	G

wissenschaftlicher Name	RL Bbg.
<i>Hylaeus pictipes</i> NYLANDER, 1852	*
<i>Hylaeus punctatus</i> (BRULLÉ, 1832)	*
<i>Hylaeus punctulatissimus</i> SMITH, 1842	G
<i>Hylaeus rinki</i> (GORSKI, 1852)	G
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)	*
<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK, 1853)	*
<i>Hylaeus styriacus</i> FÖRSTER, 1871	G
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)	3
<i>Lasioglossum aeratum</i> (KIRBY, 1802)	3
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781)	*
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (SCHENCK, 1868)	V
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	*
<i>Lasioglossum convexiusculum</i> (SCHENCK, 1853)	1
<i>Lasioglossum costulatum</i> (KRIECHBAUMER, 1873)	3
<i>Lasioglossum euboense</i> (STRAND, 1909)	0
<i>Lasioglossum fratellum</i> (PÉREZ, 1903)	*
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Lasioglossum glabriusculum</i> (MORAWITZ, 1872)	D
<i>Lasioglossum intermedium</i> (SCHENCK, 1868)	3
<i>Lasioglossum interruptum</i> (PANZER, 1798)	0
<i>Lasioglossum laeve</i> (KIRBY, 1802)	0
<i>Lasioglossum laevigatum</i> (KIRBY, 1802)	0
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868)	*
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK, 1853)	3
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	*
<i>Lasioglossum limbellum</i> (MORAWITZ, 1876)	D
<i>Lasioglossum lineare</i> (SCHENCK, 1868)	3
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)	*
<i>Lasioglossum majus</i> (NYLANDER, 1852)	2
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Lasioglossum minutulum</i> (SCHENCK, 1853)	G
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	*
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (FABRICIUS, 1804)	*
<i>Lasioglossum pallens</i> (BRULLÉ, 1832)	G
<i>Lasioglossum parvulum</i> (SCHENCK, 1853)	*
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	*
<i>Lasioglossum politum</i> (SCHENCK, 1853)	0
<i>Lasioglossum prasinum</i> (SMITH, 1848)	1
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)	*
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK, 1861)	V
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	*
<i>Lasioglossum semilucens</i> (ALFKEN, 1914)	G
<i>Lasioglossum setulosum</i> (STRAND, 1909)	3
<i>Lasioglossum sexmaculatum</i> (SCHENCK, 1853)	2
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK, 1868)	*
<i>Lasioglossum subfasciatum</i> (IMHOFF, 1832)	2
<i>Lasioglossum tarsatum</i> (SCHENCK, 1868)	V
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848)	*
<i>Macropis europaea</i> WARNCKE, 1973	*
<i>Macropis fulvipes</i> (FABRICIUS, 1804)	*
<i>Megachile alpicola</i> ALFKEN, 1924	*

wissenschaftlicher Name	RL Bbg.
<i>Megachile apicalis</i> SPINOLA, 1808	0
<i>Megachile bombycina</i> RADOSZKOWSKI, 1874	0
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)	V
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841	*
<i>Megachile genalis</i> MORAWITZ, 1880	G
<i>Megachile lagopoda</i> (LINNAEUS, 1761)	3
<i>Megachile lapponica</i> THOMSON, 1872	*
<i>Megachile leachella</i> CURTIS, 1828	V
<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Megachile maackii</i> RADOSZKOWSKI, 1874	D
<i>Megachile maritima</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN, 1924	3
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS, 1787)	*
<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844	*
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Melecta albifrons</i> (FORSTER, 1771)	*
<i>Melecta luctuosa</i> (SCOPOLI, 1770)	3
<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1775)	*
<i>Melitta leporina</i> (PANZER, 1799)	*
<i>Melitta nigricans</i> ALFKEN, 1905	V
<i>Melitta tricincta</i> KIRBY, 1802	2
<i>Melitta wankowiczi</i> (RADOSZKOWSKI, 1891)	0
<i>Melitturga clavicornis</i> (LATREILLE, 1806)	0
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	*
<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	*
<i>Nomada baccata</i> SMITH, 1844	V
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER, 1811	*
<i>Nomada castellana</i> DUSMET, 1913	D
<i>Nomada conjungens</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	G
<i>Nomada distinguenda</i> MORAWITZ, 1874	0
<i>Nomada errans</i> LEPELETIER, 1841	G
<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767)	*
<i>Nomada femoralis</i> MORAWITZ, 1869	V
<i>Nomada ferruginata</i> (LINNAEUS, 1767)	*
<i>Nomada flava</i> PANZER, 1798	*
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798	*
<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS, 1793	*
<i>Nomada furva</i> PANZER, 1798	D
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER, 1848	*
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Nomada guttulata</i> SCHENCK, 1861	G
<i>Nomada integra</i> BRULLÉ, 1832	G
<i>Nomada italica</i> DALLA TORRE et FRIESE, 1894	0
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Nomada moeschleri</i> ALFKEN, 1913	*
<i>Nomada mutabilis</i> MORAWITZ, 1870	1
<i>Nomada obscura</i> ZETTERSTEDT, 1838	D
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841	*
<i>Nomada pulchra</i> ARNOLD, 1888	D
<i>Nomada rhenana</i> MORAWITZ, 1872	0
<i>Nomada roberjeotiana</i> PANZER, 1799	G
<i>Nomada rostrata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839	1

wissenschaftlicher Name	RL Bbg.
<i>Nomada ruficornis</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS, 1793	V
<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER, 1799	3
<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Nomada signata</i> JURINE, 1807	*
<i>Nomada similis</i> MORAWITZ, 1872	G
<i>Nomada stigma</i> FABRICIUS, 1804	V
<i>Nomada striata</i> FABRICIUS, 1793	*
<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798	*
<i>Nomada zonata</i> PANZER, 1798	*
<i>Osmia adunca</i> (PANZER, 1798)	*
<i>Osmia anthocopoides</i> SCHENCK, 1853	V
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799)	*
<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781)	3
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)	3
<i>Osmia caerulescens</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Osmia campanularum</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Osmia cantabrica</i> (BENOIST, 1935)	*
<i>Osmia claviventris</i> THOMSON, 1872	*
<i>Osmia cornuta</i> (LATREILLE, 1805)	D
<i>Osmia crenulata</i> (NYLANDER, 1856)	V
<i>Osmia florisomnis</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Osmia leucomelana</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Osmia mustelina</i> GERSTÄCKER, 1869	V
<i>Osmia niveata</i> (FABRICIUS, 1804)	3
<i>Osmia papaveris</i> (LATREILLE, 1799)	1
<i>Osmia parietina</i> CURTIS, 1828	G
<i>Osmia pilicornis</i> SMITH, 1846	0
<i>Osmia rapunculi</i> (LEPELETIER, 1841)	*
<i>Osmia rufohirta</i> LATREILLE, 1811	1
<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY, 1802)	V
<i>Osmia tridentata</i> DUFOUR et PERRIS, 1840	3
<i>Osmia truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Osmia uncinata</i> GERSTÄCKER, 1869	*
<i>Panurginus labiatus</i> (EVERSMANN, 1852)	0
<i>Panurgus banksianus</i> (KIRBY, 1802)	G
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	*
<i>Rhophitoides canus</i> (EVERSMANN, 1852)	3
<i>Rophites algirus</i> PÉREZ, 1895	1
<i>Rophites quinquespinosus</i> SPINOLA, 1808	3
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	*
<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON, 1870	*
<i>Sphecodes cristatus</i> VON HAGENS, 1882	V
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	*
<i>Sphecodes ferruginatus</i> VON HAGENS, 1882	*
<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)	*
<i>Sphecodes hyalinatus</i> VON HAGENS, 1882	*
<i>Sphecodes longulus</i> VON HAGENS, 1882	*
<i>Sphecodes marginatus</i> VON HAGENS, 1882	*
<i>Sphecodes miniatus</i> VON HAGENS, 1882	*
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Sphecodes niger</i> VON HAGENS, 1874	*

wissenschaftlicher Name	RL Bbg.
<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845	*
<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON, 1870	*
<i>Sphecodes reticulatus</i> THOMSON, 1870	*
<i>Sphecodes rubicundus</i> VON HAGENS, 1875	V
<i>Sphecodes scabricollis</i> WESMAEL, 1835	D
<i>Sphecodes spinulosus</i> VON HAGENS, 1875	V
<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER, 1848)	*
<i>Stelis minima</i> SCHENCK, 1861	*
<i>Stelis minuta</i> LEPELETIER, 1825	*
<i>Stelis ornatula</i> (KLUG, 1807)	*
<i>Stelis phaeoptera</i> (KIRBY, 1802)	3
<i>Stelis punctulatissima</i> (KIRBY, 1802)	*
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE, 1809)	V
<i>Systropha curvicornis</i> (SCOPOLI, 1770)	3
<i>Thyreus histrionicus</i> (ILLIGER, 1806)	0
<i>Thyreus orbatus</i> (LEPELETIER, 1841)	3
<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS, 1758)	D

## 4. Kriterien für die Einstufung in die Rote Liste

In der Definition der Gefährdungskategorien folgen wir der Konzeption von SCHNITTLER et al. (1994), für Brandenburg modifiziert von ZIMMERMANN (1997). Die Auffassung von den Kriterien, die sich zur Beschreibung der Gefährdungssituation bei Bienen eignen, hat sich insbesondere bei der Mitarbeit an der Roten Liste für das Bundesgebiet (WESTRICH et al. 1998) weiter entwickelt. Dies wurde im Folgenden berücksichtigt.

### 0 Ausgestorben oder verschollen

Arten, die früher in Brandenburg lebten, von denen aber keine wildlebenden Populationen mehr nachgewiesen wurden. Es besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind.

Eines der folgenden Kriterien muss erfüllt sein:

- Arten, die nachweisbar ausgestorben sind oder ausgerottet wurden
- Verschollene Arten, deren früheres Vorkommen belegt ist, die jedoch seit 1970 trotz Nachsuche nicht mehr nachgewiesen wurden.

*Anmerkung:* Arten, die nur in sehr alten Einzelkunden nachgewiesen sind und deren Bodenständigkeit nicht belegt oder sehr unwahr-

scheinlich ist, werden in die Kategorie D eingeordnet.

### 1 Vom Aussterben bedroht

Arten, die in Brandenburg von der Ausrottung oder vom Aussterben unmittelbar bedroht sind. Ihr Überleben ist unwahrscheinlich, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen.

Eines der folgenden Kriterien muss erfüllt sein:

- Arten, die in Brandenburg von jeher nur in Einzelvorkommen oder wenigen isolierten und kleinen Populationen vorkommen und deren Bestände durch laufende oder absehbare Eingriffe stark bedroht sind und besonderen Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, die durch anhaltenden starken Rückgang extrem selten geworden sind (maximal 4 Vorkommen) und deren Restbestände zusätzlich besonderen Risikofaktoren unterliegen.

### 2 Stark gefährdet

Arten, die in Brandenburg erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. unmittelbar absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind.

Eines der folgenden Kriterien muss erfüllt sein:

- Arten, die in Brandenburg von jeher sehr selten sind und deren Bestände durch laufende oder absehbare Eingriffe aktuell be-

droht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen

- Arten, die im Gebiet signifikant zurückgegangen und inzwischen sehr selten geworden sind und deren Restbestände weiteren Risikofaktoren unterliegen.

### 3 Gefährdet

Arten, die in Brandenburg merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. unmittelbar absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind.

Eines der folgenden Kriterien muss erfüllt sein:

- Arten mit regional kleinen oder sehr kleinen Beständen, die durch gegebene oder absehbare Eingriffe aktuell bedroht sind oder weiteren Risikofaktoren unterliegen
- Arten, die landesweit (noch) nicht selten sind, aber deren Bestände regional zurückgegangen bzw. lokal verschwunden sind und/oder die biologischen Risikofaktoren unterliegen.

### G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

Arten, die in Brandenburg nach vorliegenden Erkenntnissen sehr wahrscheinlich gefährdet sind, bei denen die verfügbaren Informationen aber für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 nicht ausreichen.

*Anmerkung:* Die Kategorie D, in der Arten mit defizitärer Datenlage verzeichnet werden, ist von der vorliegenden nur graduell verschieden. Manche Bearbeitungen mit grundlegend besserer Datenlage verzichten deswegen gänzlich auf die Kategorie G (Baden-Württemberg, WESTRICH et al. 2000). Für Brandenburg können wir uns dazu nicht entschließen, damit die reale Unschärfe in Kauf nehmend. Es sei auch darauf verwiesen, dass die Kategorie D im Gegensatz zur Kategorie G keine Kategorie der Roten Liste ist.

### R Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion

Seit jeher in Brandenburg extrem seltene und nur sehr lokal vorkommende Arten.

Folgendes Kriterium muss zusätzlich erfüllt sein:

- Arten, für die kein merklicher Rückgang bzw. keine aktuelle Bedrohung festzustellen ist und die aufgrund ihrer Seltenheit

durch zufällige Ereignisse schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden können.

### V Arten der Vorwarnliste

Arten, die in Brandenburg aktuell noch nicht gefährdet sind, die aber allgemein oder regional merklich zurückgehen oder die an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden sind. Für Bienen sind dabei insbesondere der landschaftliche Strukturreichtum und die Vernetzung von Strukturelementen von Bedeutung, die in der historisch gewachsenen Kulturlandschaft in wesentlich größerem Umfang zur Verfügung gestanden haben.

### D Daten defizitär

Arten, deren Taxonomie, Verbreitung, Biologie und/oder Gefährdung für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 nicht ausreichend bekannt sind. Dazu zählen insbesondere Arten (bzw. Taxa),

- deren taxonomischer Status ungeklärt ist,
- die erst in jüngster Zeit als eigenständig erkannt wurden und von denen daher erst wenige verwertbare Daten zu Verbreitung, Gefährdung, ökologischen Ansprüchen etc. vorliegen
- die im Gelände schwer zu erfassen sind oder leicht übersehen werden, so dass von ihnen nur wenige Belege existieren. Tatsächlich können sie nur scheinbar selten sein (im Gegensatz zur Kategorie R)
- von denen seit Beginn der Sammeltätigkeit in Brandenburg und Berlin nur Einzelnachweise vorliegen und die in angrenzenden Bundesländern nicht als bodenständig gelten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sie im Untersuchungsraum eine isolierte Vorpostenstellung einnehmen und nie fester Bestandteil der heimischen Fauna waren
- die erst in jüngster Zeit erstmals in Brandenburg festgestellt wurden und deren Bodenständigkeit noch nicht zweifelsfrei belegt ist, sowie
- Kuckucksbienen, deren Wirt(e) bisher nicht bekannt sind.

### \* derzeit nicht gefährdet

Häufige und verbreitete Arten; aber auch seltene bis mäßig häufige Arten, die in der Vergan-

genheit keinen Rückgang erkennen lassen und die keinen Risikofaktoren unterliegen.

### Risikofaktoren

Zu den erwähnten (biologischen) Risikofaktoren werden gerechnet:

- enge ökologische Bindung an besonders gefährdete Habitate bzw. Habitatstrukturen
- geringe Fähigkeit, sekundär auf nicht gefährdete Habitate bzw. Habitatstrukturen auszuweichen
- enge Bindung an eine gefährdete Wirtsart.

## 5. Rote Liste der Bienen Brandenburgs

In Tabelle 2 werden die gefährdeten Bienen Brandenburgs nach Kategorien sortiert in alphabetischer Reihung aufgeführt. Fünf Rubriken geben zusätzliche Informationen zu den einzelnen Arten.

Die Spalte *RL BRD (1998)* gibt die Gefährdungssituation der Arten nach der aktuellen Bundesliste (WESTRICH et al. 1998) wieder. Die Spalte *Lebensraum* verzeichnet die bevorzugten Lebensräume der jeweiligen Arten (s. auch WESTRICH 1990). Es bedeuten

- DÜ** Binnendünen und Flugsandfelder  
**FE** Äcker und Feldkulturen  
**FG** Feuchtgrünland und Hochstaudenfluren feuchter Standorte  
**MG** mesophiles Grünland, trockene Fettwiesen und -weiden  
**MO** Moore und deren Degenerationsstadien, Moorheiden  
**MR** Magerrasen trockenwarmer Standorte  
**RÖ** Schilfröhrichte  
**RÜ** Brachen und Ruderalfluren  
**SD** Sand-, Kies- und Lehmgruben  
**SH** Sandheiden  
**SW** Steilwände, Abbruchkanten, Trockenmauern  
**WA** Wälder (einschließlich Kahlschlägen, Waldrändern und Gebüsch).

Die Spalte *Einstufungskriterien* enthält eine Ziffer, die auf die wesentlichen Gründe für die

Einstufung einer Art in eine bestimmte Gefährdungskategorie verweist. Dabei werden auch die biologischen Risikofaktoren berücksichtigt. Es bedeuten:

- 01** seit 1970 keine Nachweise mehr im Bezugsraum  
**02** starker Bestandsrückgang seit 1970, aktuell durch gegebene oder absehbare Eingriffe bedroht  
**03** aktuell nur ein bis drei Vorkommen bekannt (extrem seltene Arten)  
**04** Abhängigkeit von Nistplätzen und/oder Requisiten für den Nestbau, die nur begrenzt verfügbar sind oder besonderen Anforderungen unterliegen; Abhängigkeit von einem räumlichen Verbund mehrerer Teillebensräume  
**05** Abhängigkeit von ausreichend großen Beständen bestimmter Pollenquellen und anderer Nahrungsressourcen  
**06** Bindung an gefährdete Bienenarten als Wirte

In der Rubrik *Bemerkungen* werden neben Funddaten auch allgemeine Informationen zu einzelnen Bienenarten gegeben. Angaben zur Bionomie und Ökologie sind vor allem WESTRICH (1990) entnommen. Zahlreiche Fundmeldungen der eingangs erwähnten Sammler sowie die Aufarbeitung von Museumssammlungen und Literatur wurden größtenteils bereits in folgenden Publikationen berücksichtigt: DATHE et al. (1995) (mit DA 95 abgekürzt), SAURE (1997) (mit S 97 abgekürzt) sowie SAURE et al. (1998) (als S 98 bezeichnet). Der Begriff "aktuell" bezieht sich im Übrigen auf den Zeitraum seit Erscheinen der ersten Roten Liste Brandenburgs im Jahr 1992 (DATHE u. DONATH 1992). Sind seitdem mehr als sechs Fundorte bekannt geworden, wird nur der letzte genannt. Das gilt auch dann, wenn von einer Art seit DATHE et al. (1995) mehrere neue Nachweise erbracht wurden.

Folgende weitere Abkürzungen werden verwendet: DEI = Deutsches Entomologisches Institut im Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF), Eberswalde, FO = Fundort und LF 1970 = letzter Fund im Jahr 1970.



Weibchen der Sandbiene *Andrena gravida*  
Foto: D. Langner



Männchen der Sandbiene *Andrena ventralis*  
Foto: D. Langner



Männchen der Pelzbiene *Anthophora retusa*  
Foto: D. Langner



Weibchen der Sandgängerbiene  
*Ammobates punctatus*  
Foto: D. Langner



Weibchen der Wespenbiene *Nomada rufipes*  
Foto: D. Langner



Weibchen der Sägehornbiene *Melitta nigricans*  
Foto: D. Langner

**Tabelle 2: Rote Liste der Bienenarten Brandenburgs**

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<b>Kategorie 0 (ausgestorben oder verschollen)</b>				
<i>Ammobatoides abdominalis</i>	0	DÜ, MR, RU	01, 06	LF 1959 Niemegek (OLBERG 1972). Folgt dem Wirt <i>Melitturga clavicornis</i> (Kat. 0), der in Deutschland seine westliche Verbreitungsgrenze hat.
<i>Andrena marginata</i>	2	FG, MG, MR	01, 05	LF 1937 Mittenwalde (MARKOWSKY 1940). Bewohnt vor allem Magerrasen und Feuchtwiesen; oligolektisch an Dipsacaceae. In Sachsen-Anhalt noch aktuell nach 1983 (DORN u. BLEYL 1993).
<i>Andrena morio</i>	1	DÜ, MR, SD	01, 04	LF 1956 Niemegek (S 98). Typische Sandart, für Deutschland zuletzt 1960 in Sachsen-Anhalt belegt (WESTRICH u. DATHE 1997).
<i>Andrena nana</i>	3	SD, RU, MR	01	LF 1918 Großmachnow (HEDICKE 1922). In Sachsen-Anhalt noch aktuell nach 1983 (DORN u. BLEYL 1993). Bevorzugt trockenwarme Standorte.
<i>Andrena schencki</i>	2	MG, MR, RU	01	LF 1943 bei Ahrensfelde (S 98). In Deutschland häufiger im Süden (WESTRICH 1990).
<i>Andrena simillima</i>	0	SH	01, 04	LF 1933 Großmachnow (S 98). Vor allem in Sandheiden.
<i>Anthidium scapulare</i>	3	MR, RU	01, 05	LF vor 1900 Rüdersdorf bei Berlin und Falkenberg bei Freienwalde (S 98). In Sachsen-Anhalt noch nach 1983 (DORN u. BLEYL 1993). Bevorzugt trockenwarme Ruderalstandorte, oligolektisch an Asteraceae.
<i>Anthophora borealis</i>	0	WA	01	LF 1952 Niemegek (S 98). Wenig bekannter Bewohner von Waldrändern, Kahlschlägen u. ä.
<i>Anthophora quadrifasciata</i>	1	SD, SW	01, 04	LF 1957 Niemegek (OLBERG 1972). Nur vereinzelt in Mitteleuropa. Bewohnt vorwiegend Sandgebiete, nistet oft in Steilwänden.
<i>Blastes emarginatus</i>	2	MR	01, 06	LF vor 1900 Freienwalde (GERSTÄCKER 1869). Brutparasit bei den stark gefährdeten Schlüpfbienen <i>Rophites algirus</i> (Kat. 1) und <i>R. quinquespinosus</i> (Kat. 3).
<i>Blastes truncatus</i>	3	MR	01, 06	LF 1911 Brand bei Fr. (Frankfurt?, S 98). In Sachsen noch 1991 (BALDOVSKI 1994). Brutparasit bei der verschollenen <i>Dufourea dentiventris</i> (Kat. 0).
<i>Bombus barbutellus</i>	*	MG, RU	01	LF 1966 Berlin-Lichtenberg (S 98). In Sachsen noch 1969 belegt (BALDOVSKI 1994). Verbreitung eurosibirisch, Kuckucksbiene bei dem ungefährdeten Wirt <i>Bombus hortorum</i> .
<i>Bombus quadricolor</i>	G	WA, MW, RU	01, 06	LF um 1900 bei Buckow (SCHIRMER 1912). BALDOVSKI (1994) führt die Art für die Oberlausitz (Sachsen) an (det. H. Donath). Die Meldung, auch zitiert in S 98, erwies sich als falsch. Es lag eine Verwechslung mit <i>Bombus campestris</i> vor. Die seltene Schmarotzerhummel <i>B. quadricolor</i> parasitiert ausschließlich bei dem gefährdeten <i>Bombus soroensis</i> (Kat. 3).
<i>Colletes caspicus</i>	0		01, 05?	LF 1936 Körbiskrug bei Königs Wusterhausen (MARKOWSKY 1939). Nordwestliche Verbreitungsgrenze in Brandenburg.
<i>Dasygaster argentata</i>	1	DÜ, SD, MR	01, 04, 05	LF 1933 Großmachnow (S 98). Nur vereinzelt in Deutschland, in Sachsen-Anhalt noch nach 1983 (DORN u. BLEYL 1993). Typischer Sandbewohner, oligolektisch an <i>Scabiosa</i> .



Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<i>Dioxys tridentata</i>	G		01	LF 1938 Falkenberg bei Freienwalde (QUELLE 1938). Sehr seltener Brutparasit bei <i>Osmia anthocopoides</i> (Kat. V) und anderen <i>Osmia</i> - und <i>Megachile</i> -Arten.
<i>Dufourea dentiventris</i>	3	TR, WR	01, 05	LF um 1900 Spandau (SCHIRMER 1912). Transpaläarktische Art, in Sachsen noch 1994 nachgewiesen (LANGNER 1994). Bevorzugt Waldnähe, oligolektisch an <i>Campanula</i> -Arten.
<i>Eucera macroglossa</i>	2	MR, SD	01, 04, 05	LF 1953 Niemeck (S 98). Vor allem in Südeuropa verbreitet; in Deutschland nur vereinzelte Vorkommen, in Sachsen-Anhalt noch 1999 LANGNER). Thermophile Sandart, oligolektisch an Malvaceae.
<i>Halictus eurygnathus</i>	*		01	LF um 1900 Finkenkrug bei Berlin (S 98).
<i>Lasioglossum euboense</i>	G	MR	01	LF 1921 Großmachnow (HEDICKE 1922). Westpaläarktisch verbreitet, in Deutschland extrem selten.
<i>Lasioglossum interruptum</i>	3	MG, MR, RU	01	LF um 1900 bei Buckow (SCHIRMER 1912), in Sachsen-Anhalt noch nach 1983 (DORN u. BLEYL 1993). Bevorzugung von Sand- und Lößlehm Böden.
<i>Lasioglossum laeve</i>	2	MG, MR	01	LF 1953 bei Ahrensfelde (S 98), in Sachsen zuletzt 1967 (BALDOVSKI 1994), in Sachsen-Anhalt noch nach 1983 (DORN u. BLEYL 1993) nachgewiesen. Offenlandart gemäßigter Breiten der Westpaläarktis.
<i>Lasioglossum laevigatum</i>	3	MG, MR, SH	01	LF vor 1900 Berlin (S 98). In Sachsen noch 1995 (LANGNER) nachgewiesen.
<i>Lasioglossum politum</i>	*	MG, TR	01	LF 1918 Umgebung von Potsdam (STOECKERT 1954). Transpaläarktische Art mit nördlicher Verbreitungsgrenze bei Berlin.
<i>Megachile apicalis</i>	2		01	LF 1936 Mittenwalde (MARKOWSKY 1939). Nördlich bis zum Baltikum, bevorzugt trockenwarme Lagen.
<i>Megachile bombycina</i>	D		01	LF um 1900 bei Oderberg (S 98). Nur zwei sehr alte Nachweise. Dieser und der Oberlausitzer Fund (bei Niesky) markieren die westliche Verbreitungsgrenze der Art (DORN u. WEBER 1988, WESTRICH u. DATHE 1997).
<i>Melitta wankowiczii</i>	0		01, 05?	LF 1959 bei Niemeck (S 98). In Deutschland nur einige weitere Einzelfunde, die auf eine westliche Verbreitungsgrenze im Gebiet hinweisen.
<i>Melitturga clavicornis</i>	2	DÜ, MR, RU	01, 05	LF 1959 bei Niemeck (OLBERG 1972), wo sie zehn Jahre lang mit ihrem Kuckuck <i>Ammobatoides abdominalis</i> (Kat. 0) vorkam. Thermophile Steppenart des Ostens, die offenbar nur sporadisch nach Mitteleuropa vordringt. Oligolektisch an Fabaceae.
<i>Nomada distinguenda</i>	G		01	LF 1918 bei Großmachnow (HEDICKE 1922). Brutparasit kleiner <i>Lasioglossum</i> -Arten.
<i>Nomada italica</i>	0	MR	01, 06	LF 1951 bei Niemeck (S 98). Nur sehr vereinzelt in Mitteleuropa nachgewiesen, in Deutschland die nördliche Verbreitungsgrenze. Der Wirt <i>Andrena assimilis</i> ist vom Aussterben bedroht (Kat. 1).
<i>Nomada rhenana</i>	G	MG, MR, RU	01	LF 1942 bei Ahrensfelde (S 98). In ganz Deutschland seltene brutparasitische Art. Der wahrscheinliche Wirt <i>Andrena ovatula</i> ist allerdings nicht gefährdet.
<i>Osmia pilicornis</i>	2	WA	01, 04	LF um 1900 Berlin (MÜLLER 1918). Nur sehr seltener und wenig bekannter Bewohner von Waldgebieten, nistet in Totholzstrukturen.
<i>Panurginus labiatus</i>	0	MR	01, 05?	LF 1912 Seeburg, coll. MNB (MÜLLER 1918). Temporär isoliertes Vorkommen in Brandenburg.

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<i>Thyreus histrionicus</i>	0	SD, SW, WA	01, 06	LF 1957 bei Niemegek (OLBERG 1972). Thermophile Art mit Verbreitungsschwerpunkt in Südeuropa, nördlich bis Brandenburg. Brutparasit bei der Pelzbiene <i>Anthophora quadrifasciata</i> (Kat. 0).

### Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)



<i>Andrena assimilis</i>	2	MR, SD	02, 03, 04	Vorwiegend Sandbewohner des Südens, der vereinzelt nach Norden bis Brandenburg vordringt. Nachweise nur von Gabow bei Bad Freienwalde (SAURE u. DÜRRENFELD 1995) und aus der Döberitzer Heide bei Berlin (1995, Hinrichsen, Erteld).
<i>Andrena chrysopus</i>	3	DÜ, MR	03, 04, 05	Nur zerstreut in Mitteleuropa. Offenlandart, oligolektisch an wildem Spargel ( <i>Asparagus officinalis</i> ). Zwei aktuelle FO: Lebus/Oder (1995/96, Burger, Liebig) und Libbenichen (1996, Burger).
<i>Andrena paucisquama</i>	2	MG, MR	03, 04?, 05	Kontinentale Steppenart, die östlich bis Brandenburg vordringt. Erstnachweis für Deutschland 1993 bei Brodowin (TAEGER u. BLANK 1995). Weitere Funde Libbenichen (1995-97, Gelbrecht u. Schwabe, Burger, Kaluza), Wriezen, Mallnow (1996, Burger). Oligolektisch an <i>Campanula</i> .
<i>Andrena thoracica</i>	2	DÜ, MR, SD	02, 03, 04	Bevorzugt Trockenhänge, Küstendünen. Deutlicher Bestandsrückgang. Nur vereinzelt Vorkommen: Zossen (1997-99, Saure), Fürstenberg (1997, Flügel) Jüterbog (1998, Langner).
<i>Anthophora plagiata</i>	1	SD, SW	02, 03, 04	Benötigt für die Nestanlage Steilwände, nutzt aber auch Hohlräume von Mauerfugen. Deutlicher Bestandsrückgang. Nur ein neuer Fund: Oderberg (1994, Flügel).
<i>Blastes brevicornis</i>	1	RU	02, 03, 06	Brutparasit bei dem gefährdeten <i>Convulvulus</i> -Spezialisten <i>Systropha curvicornis</i> (Kat. 3). Einzelfund bei Frankfurt (Oder) (1993, Wagner).
<i>Bombus pomorum</i>	2	MG, WA	02, 03, 04?	Die Art ist allgemein selten und im Rückgang begriffen. Im Gebiet nur ein aktueller Fund bei Libbenichen (1996, Burger).
<i>Dasypoda suripes</i>	1	SD, SH	02, 03, 04, 05	Sandbewohner, oligolektisch an <i>Knautia</i> . Sehr vereinzelt Vorkommen im nördlichen Deutschland. Neuerer Fund: bei Wriezen (1994-97, Burger u.a.).
<i>Eucera salicariae</i>	3	FG, GW	03, 04, 05	Offenlandart, streng oligolektisch an <i>Lythrum</i> (Lythraceae), nur in großen Blutweiderich-Beständen, die an Trockenrasen grenzen. Neben einem zurückliegenden Fund in Gabow bei Bad Freienwalde (1973, Dürrenfeld) nur wenige aktuelle Belege: Libbenichen (1994-97, Burger, Gelbrecht u. Schwabe), Carzig (1994, Flügel), Peetzig bei Angermünde (1996, Blank).
<i>Halictus smaragdulus</i>	2	MR, DÜ, MR	03, 04	In Deutschland nur verstreut, ausgesprochen thermophil. Einziger neuer Beleg: Hohenleipisch bei Elsterwerda (Niederlausitz) (1994, Saure).
<i>Lasioglossum convexiusculum</i>	2	MR	02, 03, 04	Mit Vorliebe auf Kalkmagerrasen. Einziger neuer Fund von Gabow bei Bad Freienwalde (SAURE u. DÜRRENFELD 1995).
<i>Lasioglossum prasinum</i>	2	DÜ, SD, SH	03, 04	Charakterart für Binnen- und Küstendünen, Flugsandfelder und Sandheiden. Belege: Berlin (S 97), Groß Kienitz (1995, Burger).
<i>Nomada mutabilis</i>	1	MG, SD, SH	02, 03, 06	Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena chrysopyga</i> (Kat. 2). Der einzige aktuelle deutsche Nachweis in Brandenburg: Peetzig bei Angermünde (1995, Pietsch).

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<i>Nomada rostrata</i>	1	MR, RU, SD	02, 03, 06	Wenige Vorkommen an den Gabower Hängen (SAURE u. DÜRRENFELD 1995), Niederfinow (1996, Flügel), Lebus (1996, Burger; 1999, Saure). Die Art parasitiert bei der Sandbiene <i>Andrena nasuta</i> (Kat. 2).
<i>Osmia papaveris</i>	2	DÜ, MR, RU, SD	02, 04	Allgemein deutlicher Rückgang der an Sandgebiete gebundenen Art. Nur vereinzelt belegt: Gabow bei Bad Freienwalde (SAURE u. DÜRRENFELD 1995), Mallnow (1993-96, Burger, Liebig), Wriezen, Libbenichen (1997, Burger).
<i>Osmia rufohirta</i>	3	DÜ, MR, SH	03, 04	Bewohner von strukturreichen Felshängen, Halden und Heiden. Legt Nester in leeren Schneckenhäusern ( <i>Helicella</i> ) an. Einzelfund von Libbenichen (1995, Schwabe).
<i>Rophites algius</i>	2	MR, WA	03, 04, 05	Thermophile Art, die nur vereinzelt nach Norden vordringt. Oligolektisch an Lamiaceae ( <i>Stachys recta</i> ). Funde von Libbenichen (1993-97, Burger, Liebig), Lebus (1994-96, Burger, Liebig) und Carzig (1994, Flügel).

## Kategorie 2 (stark gefährdet)



<i>Andrena chrysopyga</i>	2	MG, SD, SH	02, 04?	Allgemein in starkem Rückgang. Nur zerstreute Vorkommen: Brodowin (1993, DEI; 1996, Burger), Libbenichen (1996, Burger), Zossen (1997, Saure), Dahnsdorf und Kröchlendorf (1999, Saure).
<i>Andrena combinata</i>	2	MG, MR, SD	03, 04	Sehr seltene Art mit Bevorzugung von Trockenhängen. Funde: Oderberg (1994, Flügel), Brodowin (1994, DEI; 1997, Burger).
<i>Andrena curvungula</i>	3	MR, WA	04, 05	Besiedelt warme Waldränder und Magerrasen, oligolektisch an <i>Campanula</i> . Vorkommen selten und zerstreut in Ostbrandenburg (DA 95), letzter Nachweis bei Brodowin (1999, Saure).
<i>Andrena floricola</i>	G	RU, FE	02, 03, 05?	Allgemein deutlicher Rückgang der Bestände, vermutlich Verbreitungsgrenze im Gebiet. Oligolektisch an Brassicaceae(?). Drei aktuelle FO: Rüdersdorf (1995, Gelbrecht u. Schwabe), Siewisch (1996, Kwast), Libbenichen (1996/97, Burger).
<i>Andrena nasuta</i>	2	MR, RU, SD	02, 04, 05	Bewohnt vorwiegend Sandgebiete, streng oligolektisch an <i>Anchusa</i> (Boraginaceae). Mehrere aktuelle Vorkommen in Ostbrandenburg (DA 95), zuletzt Libbenichen (1997, Burger) und Greifenberg (1997, Blank).
<i>Andrena nigriceps</i>	2	DÜ, MR, SD	04	Bevorzugt Sandgebiete. Nur wenige neuere Nachweise: Döberitzer Heide bei Berlin (ERTELD 1994), Hangelsberg (1993, Flügel), Altdöbern (1993, Burger), Peetzig bei Angermünde (1995, Blank), Tangersdorfer Heide bei Templin (1998, Saure), Saarmund [1998, Langner].
<i>Andrena zen, potentillae</i>	2	SD, MR	03, 04, 05	Oligolektisch an <i>Potentilla</i> (Rosaceae). Belege: Mallnow, Wrie-Amalienhof bei Eberswalde (BURGER u. BLANK 1995), zuletzt Wriezen und Libbenichen (1996, Burger).
<i>Andrena rosae</i>	3	MG, MR	02, 03, 05	Wenige Nachweise: 1992 Berlin (S 97), Klein Ziethen (1992, DEI), Kröchlendorf (1998, Saure). Spezialist an Apiaceae.
<i>Andrena suerinensis</i>	2	FE, RU	02, 03, 05	Atlanto-mediterrane Verbreitung. Deutlicher Bestandsrückgang. In Brandenburg nur drei neuere Funde: Greifenhain bei Cottbus (1993, Burger), Brodowin (1994/95, Gelbrecht u. Schwabe), Dahnsdorf (1998/99, Saure). Oligolektisch an Brassicaceae.

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<i>Andrena tarsata</i>	2	SD, SH	03, 05	Streng oligolektisch an Potentilla (Rosaceae). Belege: Döberitzer Heide (ERTELD 1994) und Glöwen (1992, Witt).
<i>Andrena viridescens</i>	V	MG, MR	03, 05	Streng oligolektische Art, die ihren Siedlungsschwerpunkt im Bereich größerer <i>Veronica</i> -Bestände hat. Nur ein neuer Fund: Oderberg (1994, Flügel).
<i>Anthophora pubescens</i>	2	MR, SD, SW	04	Art mit südlicher Verbreitung, Nordgrenze in Brandenburg. In der Region mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Libbenichen (1998, Burger).
<i>Bombus confusus</i>	2	MR	02, 04	Bevorzugung trockener Hänge, Verbreitungsgrenze in Norddeutschland. Belege: Gabow bei Bad Freienwalde (1994, Westrich), Libbenichen (1994-97, Burger, Liebig), Wriezen (1997-99, Burger, Saure), Mallnow (1999, Saure).
<i>Bombus jonellus</i>	3	FG, MO, MR, SH	02, 04	Weit verbreitete, im Norden häufigere Offenlandart. Aktuelle Funde bei DA 95, zuletzt Libbenichen und Stolpe/Oder (1996, Burger).
<i>Coelioxys brevis</i>	2	DÜ, MR	02, 03, 06?	Art mit deutlichem Bestandsrückgang. Neuere Funde: Greifenhain bei Cottbus, Altdöbern (1993, Burger), Tagebau Schlabendorf (SAURE 1996). Brutparasit der Blattschneiderbiene <i>Megachile leachella</i> (Kat. V), vermutlich auch bei <i>M. apicalis</i> (Kat. O).
<i>Dufourea halictula</i>	2	DÜ, SD, MR, SH	04, 05	Typischer Bewohner von Sandgebieten mit Bevorzugung von Feinsanden. Streng oligolektisch an <i>Jasione</i> . Neuere Funde: Casel (BURGER u. BLANK 1995), Fürstenberg (1997, Flügel), Schwarze Pumpe (1998, Liebig), Zossen (1997-99, Langner, Saure).
<i>Epeolus schummeli</i>	1	SD, MR	02, 03, 06	Brutparasit der Seidenbiene <i>Colletes nasutus</i> (Kat. 3). Nur wenige lokale Nachweise: Gabow bei Bad Freienwalde (SAURE u. DÜRRENFELD 1995), Niederfinow (1996, Flügel), Wriezen (1994-97, Burger, Flügel, Saure).
<i>Lasioglossum majus</i>	3	MG, MR, RU	02, 03, 04?	Die Art ist westpaläarktisch verbreitet und erreicht im Gebiet die Nordgrenze. Einzelnes Vorkommen in der Döberitzer Heide (1993-96, Saure, Schrinner).
<i>Lasioglossum sexmaculatum</i>	G	DÜ, SD, SH	03, 04	Sandart mit nur vereinzelten Funden: Tagebau Kleinleipisch bei Lauchhammer (SAURE 1996), Bugk (1994, Flügel), Calau (KUHLMANN 1995).
<i>Lasioglossum subfasciatum</i>	2	MR, RU	04	Westpaläarktische Art, die nur noch in Brandenburg mehrere aktuelle Vorkommen hat (DA 95) zuletzt bei Stolzenhagen/Oder (1995, Flügel). Im übrigen Deutschland ist sie stark rückläufig.
<i>Melitta tricincta</i>	3	DÜ, MR	03, 04, 05	Die Art ist streng oligolektisch an <i>Odontites</i> . Einzelne Funde: Gabow bei Bad Freienwalde (SAURE u. DÜRRENFELD 1995), Libbenichen (1993/94, Burger, Liebig, Gelbrecht u. Schwabe), Wriezen (1994, Gelbrecht u. Schwabe).

### Kategorie 3 (gefährdet)



<i>Andrena fulvago</i>	3	MG, RU, WA	04?, 05	Bewohner strukturreicher Habitats: extensiv bewirtschaftete Wiesen, Waldränder, Gärten. Oligolektisch an Asteraceae. Mehrere jüngere Belege, LF Berlin (1998, Saure).
<i>Andrena gelriae</i>	3	MG, MR, WA	03, 04?, 05	Oligolektisch an Fabaceae. Belege: Berlin (S 97), Calau (KUHLMANN 1995), Döberitzer Heide bei Berlin (1995, Saure).

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<i>Andrena nitidiuscula</i>	3	FG, MG, MR, SD, WR	05	Oligolektisch an Apiaceae. Aktuelle Funde von Oderberg (1994, Flügel), Müncheberg (1996, Saure), Berlin (S 97) und Zossen (1999, Saure).
<i>Andrena niveata</i>	3	FE, MR, SD	05	Vier aktuelle Funde: Greifenhain bei Cottbus (1993, Burger), Lebus (1996, Burger), bei Angermünde (1997, Blank) und Dahnsdorf bei Niemegk (1998, Saure). Oligolektisch an Brassicaceae.
<i>Andrena nycthemera</i>	2	FG, SD	04, 05	In Flussauen und Sandgebieten. Streng oligolektisch an <i>Salix</i> . Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Beetzsee bei Gortz (1995, Saure).
<i>Andrena pandellei</i>	3	MG, MR, WA	04?, 05	Oligolektisch an <i>Campanula</i> . Mehrere aktuelle Belege (DA 95), zuletzt Tagebau Kleinleipisch bei Lauchhammer (1995, Saure).
<i>Andrena similis</i>	D	MG, MR, SD	03, 04, 05?	Vermutlich oligolektisch an Fabaceae. Belege: Lichterfelde bei Eberswalde (1994, Saure), Tagebau Kleinleipisch und Schlabendorf (SAURE 1996).
<i>Anthidium byssinum</i>	3	DÜ, MR, SD, SH, WA	04, 05	Oligolektisch an Fabaceae (Hauptpollenquelle <i>Lotus</i> ). Vor allem im Mittelgebirge, im Bezugsraum mehrere aktuelle Funde (DA 95), LF bei Fürstenberg (1997, Flügel) u. Zossen (1997, Langner).
<i>Anthidium punctatum</i>	3	MR, SD	04	Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Wriezen (1996, Burger).
<i>Anthophora aestivalis</i>	3	SD, SW	04	Nistet bevorzugt in Steilwänden. Mehrere aktuelle Funde: Berlin (SA 97), Greifenhain und Koschendorf bei Cottbus (1993, Saure), Gabow bei Bad Freienwalde (1993/94, Saure), Tagebau Kleinleipisch bei Lauchhammer (1994, Saure), Tagebau Schlabendorf (1995, Saure), Calau (KUHLMANN 1995).
<i>Bombus distinguendus</i>	2	MG, MR, WA	04?	Seltene Art auf Wiesen, Weiden und an Waldrändern. Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Dahnsdorf (1998, Saure).
<i>Bombus humilis</i>	V	MG, RU, WA	04?	Bewohnt vorwiegend offenes Gelände, aber auch Gärten und Parks. Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Wriezen (1999, Saure).
<i>Bombus sororensis</i>	V	MG, WA, SH	04?	Wiesen und Heiden, auch am Rand von Wäldern. Mehrere aktuelle Vorkommen (DA 95), zuletzt Zossen und Saarmund (1999, Saure).
<i>Bombus veteranus</i>	3	MG, MR, WA	04	Offenlandbewohner. Neuere Belege bei DA 95, zuletzt Kröchlendorf (1998, Saure).
<i>Coelioxys afra</i>	3	DÜ, SD, MR	06	Brutparasit der Blattschneiderbienen <i>Megachile pilidens</i> (Kat. 3) und <i>M. leachella</i> (Kat. V), vermutlich auch bei <i>M. apicalis</i> (Kat. 0). Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Rüdersdorf bei Berlin (1997, Saure).
<i>Colletes marginatus</i>	3	DÜ, MR, SD	04, 05	Ausgesprochene Sandart, oligolektisch an Fabaceae. Zahlreiche aktuelle Nachweise (DA 95), LF bei Zossen (1999, Saure).
<i>Colletes nasutus</i>	2	DÜ, SD, SH	04, 05	Ausschließlich in Sandgebieten, streng oligolektisch an <i>Anchusa</i> . In Süd- und Ostbrandenburg mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Lebus (1999, Saure).
<i>Eucera dentata</i>	2	RU, SD, MR, SH	04, 05	Sandart mit speziellen Ansprüchen an Bodenbedeckung und Temperatur. Oligolektisch an Asteraceae. Im Gebiet mehrere aktuelle Nachweise (DA 95), auch in Berlin (1997, Saure); LF bei Brodowin und Wriezen (1999, Saure).
<i>Eucera interrupta</i>	2	RU, MR	04, 05	Sehr seltene Art, die nördlich bis Brandenburg vordringt. Oligolektisch an Fabaceae. Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Mallnow, Lebus und Kröchlendorf (1999, Saure).

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstufungskriterien	Bemerkungen
<i>Eucera longicornis</i>	V	MG, MR, RU, SD	04?, 05	Oligolektisch an Fabaceae. Mehrere aktuelle Vorkommen (DA 95), LF Kröchlendorf und Brodowin (1999, Saure).
<i>Hylaeus moricei</i>	3	RÖ, RU	04?	Deutlicher Siedlungsschwerpunkt im Röhricht, in Ortschaften auch in ruderalen Hochstaudenfluren. Aus <i>Lipara</i> -Gallen gezüchtet (1995, Saure). Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Mellensee (1997, Saure).
<i>Hylaeus pectoralis</i>	3	RÖ	03, 04	An Großröhrichte gebunden, nutzt <i>Lipara</i> -Schilfgallen als Nistplatz. Neue Funde: Döberitzer Heide bei Berlin (ERTELD 1994), Mellensee (1995-99, Saure).
<i>Hylaeus variegatus</i>	3	DÜ, RU, SD, MR, SH	04?	Brütet im Boden in alten Aculeaten-Nestern. Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt bei Zossen (1998, Saure).
<i>Lasioglossum aeratum</i>	3	DÜ, RU, SD	04	Seltene eurosibirische Sandart. Belege: Wesendahl (1991, Langner), Brodowin (1992, DEI), Casel und Greifenhain bei Cottbus (1992, Burger), Tagebau Cottbus-Nord (1996, Kielhorn), Döberitzer Heide (1996, Schrinner), Rüdersdorf (1996, Saure).
<i>Lasioglossum costulatum</i>	3	RU, MR, SD	04, 05?	Westpaläarktische Art, deren Areal nördlich nur bis Brandenburg reicht. Hauptpollenquelle <i>Campanula</i> . Mehrere aktuelle Funde (DA 95), LF bei Zossen (1998, Saure).
<i>Lasioglossum intermedium</i>	G	DÜ, SD	04	Westpaläarktische Art, bevorzugt offenbar Sandgebiete. Mehrere aktuelle Funde (DA 95), LF in Berlin (1997, Saure).
<i>Lasioglossum lativentre</i>	3	MG, MR	04?	Nur vereinzelte Funde: Luisenfelde bei Eberswalde (1992, DEI), Naundorf bei Forst (1992, Liebig), Oderberg (1994, Flügel), Libbenichen (1994, Liebig), Kröchlendorf (1998/99, Saure).
<i>Lasioglossum lineare</i>	3	MG, MR	04	Offenlandart. Mehrere aktuelle Vorkommen (DA 95), LF Kröchlendorf (1999, Saure).
<i>Lasioglossum setulosum</i>	2	MR	04	Eurasische Steppenart, die bundesweit sehr selten ist, in Brandenburg aber noch mehrere Vorkommen besitzt. Neuere Funde: Berlin (S 97), Döberitzer Heide (ERTELD 1995), Zossen (1997, Saure), Saarmund bei Potsdam (1998, Langner), zuletzt bei Wriezen und in Berlin (1999, Saure).
<i>Megachile lagopoda</i>	2	MR, SD	04	Seltene Art, im Gebiet mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt in der Uckermark (1995-96, Blank) und Libbenichen (1996, Burger).
<i>Megachile pilidens</i>	3	SD, MR, RU, SW		04 Nutzt diverse Hohlräume in Boden, Gestein, Mauern etc. Im Gebiet eine Nordgrenze; mehrere aktuelle Nachweise (DA 95), zuletzt Rüdersdorf bei Berlin (1997, Saure).
<i>Melecta luctuosa</i>	3	SD, SW, WA	06	Brutparasit bei den Pelzbiene-Arten <i>Anthophora aestivalis</i> (Kat. 3) und <i>A. retusa</i> (Kat. V). Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt bei Zossen (1997, Saure).
<i>Nomada sexfasciata</i>	*	MG, MR	03, 06	Brutparasit bei Langhornbienen-Arten ( <i>Eucera</i> , verschiedene Gefährdungskategorien). Belege: Gabow bei Bad Freienwalde (1993, Dürrenfeld), Tagebau Kleinleipisch bei Lauchhammer (1994, Saure).
<i>Osmia bicolor</i>	*	MR, WA	04	Bewohner strukturreicher Magerrasen und Waldränder; nistet in leeren Schneckenhäusern ( <i>Cepaea</i> u. a.). Belege: Berlin (S 97), Niederfinow (1994-1997, Flügel, Saure), Zossen (1999, Saure) Teltow (1999, Langner).
<i>Osmia brevicornis</i>	3	RU, WA	04, 05	Benötigt zur Brut vorhandene Hohlräume (Fraßgänge) in Totholz. Oligolektisch an Brassicaceae. Belege: Berlin (S 97), Reddern bei Cottbus (1993, Burger, Saure), Bärenbrück bei Cottbus (1996, Saure), Tagebau Cottbus-Nord (1997, Kielhorn), Waltersdorf bei Berlin (1998, Saure), Dahmsdorf (1998, Saure) Teltow (1999, Langner).

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<i>Osmia niveata</i>	3	RU, WA	04, 05	Benötigt zur Brut vorhandene Hohlräume (Fraßgänge) in Totholz. Oligolektisch an Asteraceae. Im Gebiet mehrere aktuelle Nachweise (DA 95), LF Berlin (1999, Saure).
<i>Osmia tridentata</i>	3	FG, RU, SD	04, 05	Benötigt trockenwarme Standorte und Nistgelegenheit in dünnen Markstängeln. Oligolektisch an Fabaceae. Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Rüdersdorf bei Berlin (1996, Saure).
<i>Rhopitoides canus</i>	V	FE, MR, RU	04, 05	Eurasisch verbreitete thermophile Steppenart, oligolektisch an <i>Medicago</i> (Fabaceae). Mehrere aktuelle Vorkommen (DA 95), LF Niederfinow (1997, Saure).
<i>Rophites quinquespinosus</i>	2	MR, RU	04, 05	Seltener Bewohner trockenwarmer Ruderalstellen, Magerrasen u.ä. Spezialisiert auf kleinblütige Lamiaceae (vor allem <i>Ballota nigra</i> ). Aktuell mehrere Belege (DA 95), LF Lunow/Oder (1999, Saure).
<i>Stelis phaeoptera</i>	3	RU, WA	06	Brutparasit bei den Mauerbienen-Arten <i>Osmia niveata</i> (Kat. 3) und <i>O. leaiana</i> (Kat. V). Mehrere aktuelle Funde (DA 95), auch Berlin (1993, Jaeschke).
<i>Systropha curvicornis</i>	2	FE, RU	04, 05	Streng oligolektisch an <i>Convolvulus</i> . Zahlreiche aktuelle Vorkommen (DA 95, FLÜGEL 1998), zuletzt Berlin, Zossen, Wriezen (1999, Saure).
<i>Thyreus orbatus</i>	2	SD, SW	06	Vorwiegend im Süden verbreitet. Brutparasit bei Pelzbienenarten, Hauptwirt ist <i>Anthophora quadrimaculata</i> (Kat. V), auch bei <i>A. plagiata</i> (Kat. 1) und <i>A. borealis</i> (Kat. 0). Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt Mittenwalde (1998, Saure).

## Kategorie G (Gefährdung anzunehmen)



<i>Andrena eximia</i>	G	FG, MG, WA	03, 04?	Erst wenige Wiederfunde seit 1953: Ahrensfelde (S 97). Eberswalde (1975, Gruel), Greiffenberg (1996, Blank). Sammelt bevorzugt an blühenden Bäumen und Sträuchern ( <i>Salix</i> , <i>Acer</i> , <i>Prunus</i> ).
<i>Andrena florivaga</i>	*	MG	03, 04?	In Deutschland zunehmend neue Belege; Funde in Brandenburg: Mallnow (1994, Schwabe; 1995, Burger).
<i>Andrena fulvida</i>	3	WA	03, 04?	Bewohner lichter Wälder, nur zerstreut nachgewiesen. Einziger neuer Fund 1995 bei Bergen (Tagebau Schlabendorf) (S 98).
<i>Andrena lathyri</i>	*	MG, RU, WA	03, 05	Oligolektisch an <i>Vicia</i> und <i>Lathyrus</i> (Fabaceae). Einzelner Fund: Spremberg (1996, Kwast) (S 98).
<i>Andrena mitis</i>	*	FG, SD	03, 04, 05	Vorzugsweise in Flussauen, nistet auf Sand- und Kiesbänken. Oligolektisch an <i>Salix</i> . Neue Funde: Oderberg (1994, Flügel), Tagebau Schlabendorf (1995, Saure).
<i>Andrena proxima</i>	*	MG, MR, RU, SD	03, 05	Oligolektisch an Apiaceae. Im Bezugsraum nur wenige Funde: Brodowin (1994, DEI), Kröchlendorf (1998, Saure).
<i>Andrena strombella</i>	*	MG, MR, RU	03, 04?	Belege: Oderberg (1994, Flügel), Tagebau Schlabendorf (SAURE 1996).
<i>Andrena synadelpha</i>	*	RU, SH, WA	03, 04?	Vorzugsweise in Norddeutschland. Aktueller Fund im Gebiet: Döberitzer Heide (ERTELD 1994).
<i>Andrena varians</i>	*	WA	03, 04?	Waldart, die auch synanthrop auftritt. Bestand unklar, nur ein neuer Fund: Brieselang (1992, Jaeschke) (vgl. S 98).



*Pflanzenwolle sammelndes Weibchen der Wollbiene  
Anthidium manicatum*  
Foto: D. Langner



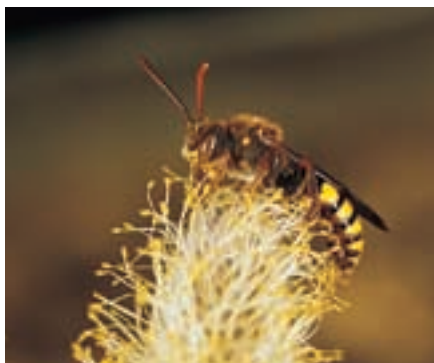
*Männchen der Maskenbiene Hylaeus signatus*  
Foto: D. Langner



*Männchen der leere Schneckenhäuser bewohnenden  
Mauerbiene Osmia spinulosa*  
Foto: D. Langner



*Männchen der Sandbiene Andrena lathyri*  
Foto: D. Langner



*Männchen der Wespenbiene Nomada signata*  
Foto: D. Langner



Weibchen der Sandbiene *Andrena hattorfiana*  
Foto: D. Langner



Weibchen der Sandbiene *Andrena vaga*  
Foto: D. Langner



Weibchen der Schmuckbiene *Epeoloides coecutiens*  
Foto: D. Langner

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstufungskriterien	Bemerkungen
<i>Bombus ruderatus</i>	G	MG	02, 03, 04	Arbeiterinnen und Männchen sind schwer von <i>B. hortorum</i> zu trennen. Die Art ist generell zurückgehend. Auch im Gebiet gibt es nur wenige aktuelle Funde: Mallnow (1995, Liebig), Libbenichen (1996, Burger), Dahnsdorf (1998, Saure).
<i>Bombus subterraneus</i>	G	MG, MR	02, 04?	Bewohnt vorwiegend strukturreiches Offenland, insbesondere Wiesen, ist nur vereinzelt nachzuweisen. Belege: Gabow bei Bad Freienwalde (SAURE u. DÜRRENFELD 1995), Döberitzer Heide (1993/95, Erteld), Forst (1994, Eichler), Peetzig bei Angermünde (1995, Blank), Tagebau Kleinleipisch bei Lauchhammer (SAURE 1996), Libbenichen (1996, Burger).
<i>Eucera nigrescens</i>	*	MG	03, 05	In Norddeutschland sehr selten, in Brandenburg nur ein aktueller Fund: Brodowin (1996, Burger). Oligolektisch an Fabaceae (besonders an <i>Vicia sepium</i> ).
<i>Halictus semitectus</i>	G	MR	03, 04	Eurasische Steppenart, die im Gebiet die Westgrenze ihres Areals erreicht. Zwei aktuelle Funde in Deutschland, beide aus dem Großraum Berlin (Berlin-Köpenick und Döberitzer Heide; SAURE 1999).
<i>Halictus simplex</i>	*	DÜ, MR, SD	04?	Dringt nur sporadisch in die norddeutsche Tiefebene vor. Mehrere jüngere Funde, zuletzt Libbenichen (1997, Burger).
<i>Hylaeus cardioscapus</i>	G	MR	03, 04?	Eurosibirische Art mit Verbreitungsgrenze in Ostbrandenburg, hier vereinzelt gefunden: Schwedt (1983, Oehlke; 1994, Flügel), Angermünde (1994, Schulz u. Franke).
<i>Hylaeus difformis</i>	*	DÜ, MG, MR, SW, WA	03, 04?	In verschiedenen, aber meist strukturreichen Habitaten. Zerstreute Funde: Brodowin (1994, DEI), Oderberg (1994, Flügel), Lunow (1994, Flügel).
<i>Hylaeus lineolatus</i>	G	DÜ, SD, WA	03, 04	Vorwiegend südlich verbreitet. Einzelfunde: Limsdorf, Lieberose (BALDOVSKI 1987), Wendisch Rietz (1986, Dathe), Byhleguhre/Spreewald (1992, Burger).
<i>Hylaeus pfankuchi</i>	G	RÖ	03, 04	Anscheinend an Röhrichte gebundene Art. Einziges belegtes Vorkommen im Gebiet: Döberitzer Heide bei Berlin (ERTELD 1994).
<i>Hylaeus punctulatissimus</i>	V	DÜ, RU, SW	03, 04, 05	Streng oligolektisch an <i>Allium</i> (Liliaceae), auch synanthrop; benötigt vorhandene Hohlräume in Totholz, Steilwänden oder Mauern. Funde: Gabow bei Bad Freienwalde (SAURE u. DÜRRENFELD 1995), Storkow (RISCH 1994).
<i>Hylaeus rinki</i>	*	WA	03, 04	Transpaläarktische Art mit Schwerpunkt in Wäldern. Nistet in dünnen <i>Rubus</i> -Stängeln. Neue Funde: Casel (1992, Burger), Kummersdorf-Alexanderdorf (1995, Burger).
<i>Hylaeus styriacus</i>	*	RU, WA	04	Im Gebiet nur vereinzelt Vorkommen, vor allem an strukturreichen Waldrändern: aktuell mehrere Funde (DA 95), zuletzt bei Plessa (1999, Saure).
<i>Lasioglossum minutulum</i>	3	MR	03, 04?	Seltene Art. Neue Belege bei Lauchhammer (1994/97, Saure).
<i>Lasioglossum pallens</i>	G	MG, MR	03, 04?	Westpaläarktische Art, vermutlich mit Verbreitungsgrenze im Gebiet. Neuere Belege: Stolpe/Oder (1994, Flügel), Gellmersdorf (1994, Flügel), Kröchlendorf (1998/99, Saure).
<i>Lasioglossum semilucens</i>	*	MR, SD	03, 04	Seltene, eurosibirisch verbreitete Art, vorwiegend in Sandgebieten. Bionomie wenig bekannt. Aus Berlin belegt (S 97), zuletzt 1998 (SAURE).
<i>Megachile genalis</i>	2	RU, WA	03, 04?, 05?	Eurosibirische Art, die nur zerstreut in Mitteleuropa nachgewiesen ist. Vermutlich oligolektisch an Asteraceae. Belege: Berlin (S 97), Greifenhain bei Cottbus (1993, Burger), Mühlberg/Elbe (1998, Kaluza).

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<i>Nomada conjungens</i>	*	MG, MR, RU, SD	03, 06	Sehr seltener Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena proxima</i> (Kat. G). Funde bei Ciewen (1994, Franke) und Brodowin (1996, Burger).
<i>Nomada errans</i>	2	MG, MR, SD	03, 06	Brutparasit bei <i>Andrena nitidiuscula</i> (Kat. 3). Ein aktueller Nachweis Peetzig bei Angermünde (1995, Blank).
<i>Nomada guttulata</i>	G	MG, MR, WA	03	Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena labiata</i> (ungefährdet). Überall deutlich seltener als der Wirt, in Brandenburg ein Einzelfund bei Oderberg (1994, Flügel) (S 98).
<i>Nomada integra</i>	G	MG, MR, RU	03	Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena humilis</i> (Kat. V). Einzelfund bei Plessa (1995, Wiesner).
<i>Nomada roberjeotiana</i>	G	SD, SH	06	Brutparasit bei <i>Andrena tarsata</i> (Kat. 2) und vermutlich Arten der <i>Andrena fuscipes</i> -Gruppe. Mehrere aktuelle Funde (DA 95), zuletzt in Saarmund (1998, Langner).
<i>Nomada similis</i>	G	SD, WA	03, 06	Brutparasit bei der Zottelbiene <i>Panurgus banksianus</i> (Kat. G). Einziger neuer Fund bei Casel (1992, Burger).
<i>Osmia parietina</i>	3	WA	03, 04	Typischer Bewohner von Waldrändern. Nester in vorgefundenen Hohlräumen (v. a. Totholz). Belege: Schöneberg bei Angermünde (1994, Flügel), Stützkow/Oder (1995, Flügel), Calau (KUHLMANN 1995).
<i>Panurgus banksianus</i>	*	SD, WA	03, 04, 05	Bewohnt Sandböden; oligolektisch an Asteraceae, besonders Cichorieen. Allgemein weit verbreitet, nur in Süd-Brandenburg gefunden. Neue Funde: Casel (1992/93, Burger), Gröden und Lauchhammer (1995, Wiesner).

### Kategorie D (Daten defizitär) (keine Kategorie der Roten Liste)



<i>Anthidium melanurum</i>	D		01	Zwei sehr alte Funde (STRAND 1919, S 98). Verbreitungsschwerpunkt in Südeuropa.
<i>Bombus cryptarum</i>	D	MG, SH	03?	Die Auftrennung des <i>Bombus-lucorum</i> -Komplexes erfordert eine allgemeine Neubewertung aller Fundmeldungen (BERTSCH 1997). LF Dahnsdorf (1999, Saure, vid. Rasmont).
<i>Bombus magnus</i>	D	MG, SH	03?	Die Auftrennung des <i>Bombus-lucorum</i> -Komplexes erfordert eine Neubewertung (BERTSCH 1997). Bisherige Belege: Berlin (S 97), Tagebau Kleinleipisch bei Lauchhammer (1994, Saure, vid. Rasmont).
<i>Bombus semenoviellus</i>			03	Sibirisches Faunenelement, das sich gegenwärtig offenbar nach Westen ausbreitet. Aktuelle Belege bei Zossen und Kröchlendorf (1999, Saure, vid. Rasmont, Williams).
<i>Hylaeus gracilicornis</i>	D	MO, WA	03, 04?	Die erst kürzlich vorgenommene Unterscheidung dieser Art von <i>H. paulus</i> (=lepidulus) (DATHE et al. 1996) erfordert eine Neubewertung aller Funde. Beleg: Brodowin (1992, DEI) (S 98).
<i>Lasioglossum glabriusculum</i>	3	MR	03, 04?	In Deutschland nördlich bis Brandenburg. Einziger jüngerer Fund der unscheinbaren Art bei Straupitz (1989, Liebig).
<i>Lasioglossum limbellum</i>	3	SD, SW	03, 04	Transpaläarktisch verbreitet, hat aber in Deutschland eine Nordgrenze. Bevorzugt Steilwände für die Nestanlage. Zurückliegender Einzelfund bei Limsdorf (1972, Baldovski).

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstufungskriterien	Bemerkungen
<i>Megachile maackii</i>	D		01	Nur ein Fund 1869 in Finkenkrug bei Berlin (S 97, S 98). Sehr alter Einzelfund der ansonsten weiter östlich verbreiteten (euro-sibirischen?) Art.
<i>Nomada castellana</i>	*		03	Wirt unbekannt ( <i>Andrena minutula</i> -Gruppe). Drei aktuelle Funde: Altdöbern (1993, Burger), Steinitz bei Drebkau (1995, Burger), Libbenichen (1996, Burger).
<i>Nomada furva</i>	D		03	In Deutschland vor allem im Süden, aber auch dort sind die Funde sehr vereinzelt. Neuer Fund bei Kausche (1986, Liebig) (S 98). Die Wirte dieses Kuckucks, kleine <i>Lasioglossum</i> -Arten, sind an sich nicht selten.
<i>Nomada obscura</i>	*	MO, SH, WA	03	Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena ruficrus</i> (Kat. V). In Brandenburg nur ein aktueller Fund bei Casel (1991, Burger).
<i>Nomada pulchra</i>	D		01, 06?	Nur eine Fundmeldung 1892 bei Fürstenberg (ALFKEN 1908, vgl. WESTRICH u. DATHE 1997). Der mutmaßliche Wirt <i>Melitta wankowiczi</i> ist im Gebiet verschollen.
<i>Osmia cornuta</i>	*	RU, SW	03	In Norddeutschland nur vereinzelt, nur ein aktueller Fund in Berlin (1994, Flügel) (S 98).
<i>Sphecodes scabricollis</i>	G	MG, MR, RU	03	Brutparasit wahrscheinlich bei der Furchenbiene <i>Lasioglossum zonulum</i> (ungefährdet). Nur ein aktueller Beleg aus Berlin (S 97).
<i>Xylocopa violacea</i>	V		03, 04	Im Bezugsraum nur sporadisch beobachtet. Nur zwei jüngere Beobachtungen: Schildow (1970, Köhler) und Kleinmachnow (1983, Hansen) (DA 95).

**Kategorie V**  
(Vorwarnstufe)  
(keine Kategorie der Roten Liste)



<i>Andrena argentata</i>	3	DÜ, MR, SD, SH	04	Charakterart für Sandgebiete.
<i>Andrena bimaculata</i>	G	DÜ, SD, SH	04	Bewohner von Sandgebieten.
<i>Andrena chrysoceles</i>	*	FE, MG, RU, WA	03, 04?	Im Bezugsraum nur selten nachgewiesen.
<i>Andrena denticulata</i>	V	RU, WA	05	Spätsommerart, bevorzugt Waldrandstrukturen. Oligolektisch an Asteraceae.
<i>Andrena florea</i>	*	RU, WA	05	Streng oligolektisch an Zauberrübe ( <i>Bryonia</i> ), nördlich bis Berlin.
<i>Andrena fuscipes</i>	V	MO, WA, SH	04, 05	Art der Heiden, oligolektisch an <i>Calluna</i> .
<i>Andrena humilis</i>	V	MG, MR,	04?, 05	Bewohner vorwiegend von Wiesen, Ruderalstellen und Waldränder. Oligolektisch an Asteraceae.
<i>Andrena labialis</i>	V	MG, MR, WA	04?, 05?	Vermutlich oligolektische Art (Fabaceae), nistet in Aggregationen.
<i>Andrena lapponica</i>	V	MO, WA	04, 05	Wald- und Heide-Art, an frühblühenden Ericaceae ( <i>Vaccinium</i> ).
<i>Andrena pilipes</i>	3	DÜ, FE, MR, RU	04	Offenlandart auf Sand- und Feldfluren.
<i>Andrena ruficrus</i>	*	MO, SH, WA	05	Siedlungsschwerpunkt in Wäldern; streng oligolektisch an <i>Salix</i> .

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstu- fungs- kriterien	Bemerkungen
<i>Anthidium oblongatum</i>	V	DÜ, MR, RU	04	Bevorzugt trockenwarme Lebensräume.
<i>Anthophora furcata</i>	V	RU, WA	04, 05	Vorzugsweise in Wäldern, aber auch in Gärten. Nistet in morschem Totholz, oligolektisch an Lamiaceae.
<i>Anthophora quadrimaculata</i>	V	RU, SD, SW	04	Nutzt gern Sekundärlebensräume, Nester vor allem in Steilwänden und Trockenmauern; synanthrop.
<i>Anthophora retusa</i>	3	RU, SD, SW	04	Nistet in Steilwänden, Abbruchkanten und vegetationsarmen, ebenen Sandböden.
<i>Bombus muscorum</i>	2	FG, MG, MO	04?	Offenlandart mit Verbreitungsschwerpunkt in Feuchtgebieten.
<i>Coelioxys echinata</i>	*	DÜ, RU, SD	03	Brutparasit bei der Blattschneiderbiene <i>Megachile rotundata</i> (ungefährdet). Einzelne Belege aus Berlin (S 97).
<i>Coelioxys rufescens</i>	3	SD, SW	06	Brutparasit bei mehreren, teils gefährdeten Pelzbiene-Arten ( <i>Anthophora</i> ).
<i>Colletes succinctus</i>	V	DÜ, SH, WA	04, 05	Bewohner von Sandheiden, oligolektisch an Ericaceae ( <i>Calluna vulgaris</i> ).
<i>Epeolus cruciger</i>	V	DÜ, MR, SH	06	Brutparasit bei den Seidenbienen-Arten <i>Colletes succinctus</i> (Kat. V) und <i>C. marginatus</i> (Kat. 3).
<i>Halictus leucaneus</i>	3	DÜ, RU, SD, SH	04	Sandart mit allgemeiner Rückgangstendenz.
<i>Halictus quadricinctus</i>	3	RU, SD, SW	04	Nistet bevorzugt an geeigneten Hängen mit geringem Bewuchs und in Steilwänden.
<i>Hylaeus nigrinus</i>	*	RU, SD, SW	04, 05	Benötigt zum Nestbau Spalten in Gestein oder Gemäuer. Oligolektisch an Asteraceae.
<i>Lasioglossum brevicorne</i>	3	DÜ, MR, RU, SD	04, 05?	Bewohnt Sandgebiete, Bestände überregional zurückgehend. Vermutlich oligolektisch an Asteraceae.
<i>Lasioglossum malachurum</i>	*	FE, SD, WA	03	Nutzt gern Feldwege als Nistplatz. Im Gebiet nur selten nachgewiesen.
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	3	DÜ, RU, SD, SH, SW	04	Charakteristische Art für Sandgebiete.
<i>Lasioglossum sexnotatum</i>	2	MR, RU, SD	04	Bewohner trockenwarmer Offenhabitate.
<i>Lasioglossum tarsatum</i>	2	DÜ, SD	04	Eurasisch verbreiteter reiner Sandbewohner.
<i>Lasioglossum xanthopus</i>	V	MG, MR	04	Siedlungsschwerpunkt in extensiv bewirtschafteten Lebensräumen.
<i>Megachile centuncularis</i>	*	RU, WR	04	Die Art benötigt strukturreiche Habitate.
<i>Megachile leachella</i>	3	DÜ, SD, SH	04	Typische Sandart.
<i>Melitta nigricans</i>	*	FG	04, 05	Oligolektisch an <i>Lythrum</i> .
<i>Nomada baccata</i>	2	DÜ, MR, SD		Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena argentata</i> (Kat. V).
<i>Nomada femoralis</i>	G	MG, MR, RU		Sehr zerstreut gefundener Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena humilis</i> (Kat. V).
<i>Nomada rufipes</i>	V	MO, SH, WA		Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena fuscipes</i> (Kat. V).
<i>Nomada stigma</i>	3	MG, MR, RU, WA	03, 06	Brutparasit der Sandbienen <i>Andrena labialis</i> (Kat. V) und <i>A. schencki</i> (Kat. 0). Im Bezugsraum sehr selten.

Art	RL BRD 1998	Lebensraum	Einstufungskriterien	Bemerkungen
<i>Osmia anthocopoides</i>	3	RU, SW	04, 05	Streng oligolektisch an <i>Echium</i> (Boraginaceae), benötigt Material für Freibauten in Vertiefungen (Felswände, Mauern).
<i>Osmia crenulata</i>	V	RU, WA	04, 05	Oligolektisch an Asteraceae, benötigt vorhandene Hohlräume in Totholz (Käferfraßgänge).
<i>Osmia leaiana</i>	3	RU, WA	04, 05	Nistet vorwiegend in Käferfraßgängen in Totholz; oligolektisch an Asteraceae.
<i>Osmia mustelina</i>	2	SW	04	Nistet in Hohlräumen von Felswänden und Trockenmauern. Verbreitungsgrenze im nordöstlichen Deutschland.
<i>Osmia spinulosa</i>	3	DÜ, MR	04, 05	Nistet in leeren Schneckenhäusern ( <i>Helicella</i> ). Oligolektisch an Asteraceae.
<i>Sphecodes cristatus</i>	G	MR, RU		Brutparasit bei Furchenbienen-Arten ( <i>Halictus</i> , Untergattung <i>Seladonia</i> ), auffallend seltener als die Wirte.
<i>Sphecodes rubicundus</i>	V	MG, MR, WA	03	Brutparasit der Sandbiene <i>Andrena labialis</i> (Kat. V). Im Bezugsraum nur selten nachgewiesen.
<i>Sphecodes spinulosus</i>	G	MG, MR	03	Brutparasit der Furchenbiene <i>Lasioglossum xanthopus</i> (Kat. V). Im Gebiet nur selten nachgewiesen.
<i>Stelis signata</i>	V	MR, SD, SH, WA	03, 04	Seltener Brutparasit der ungefährdeten Harzbiene <i>Anthidium strigatum</i> .

## 6. Übersicht zur Gefährdungssituation

Aus dem Bezugsraum Brandenburg und Berlin sind 383 Bienenarten bekannt. Davon werden 147 Arten (38,4%) einer Gefährdungsstufe von 0 bis R zugeordnet. Einen Vergleich der aktuellen Einschätzung mit der Erstbearbeitung (DATHE u. DONATH 1992) und der Situation

in Deutschland (WESTRICH et al. 1998) zeigt Tabelle 3.

Der Vergleich zwischen der aktuellen Roten Liste und der Erstbearbeitung (DATHE u. DONATH 1992) ist nur sehr bedingt möglich, denn die Voraussetzungen – Literaturrecherche vs. Felduntersuchungen – sind vollkommen unterschiedlich. Es ist in keiner Weise möglich, aus den ungleichen Artenzahlen Schlüsse auf eine veränderte Gefährdungssituation zu ziehen.

**Tabelle 3: Vergleich der Roten Listen der Bienen: Brandenburg 2000 und 1992, Bundesrepublik Deutschland 1998**

	Bbg. 2000		Bbg. 1992 Anzahl	BRD 1998	
	Anzahl	%		Anzahl	%
Kategorie 0	34	8,9	28	29	5,3
Kategorie 1	17	4,4	43	21	3,8
Kategorie 2	21	5,5	38	88	16,1
Kategorie 3	42	11,0	45	79	14,4
Kategorie G	33	8,6	-	49	8,9
Kategorie R	-	-	-	18	3,3
Kategorie D	15	3,9		35	6,4
Kategorie V	45	11,7		31	5,7
Kategorie *	176	46,0		198	36,1
<b>Summe gefährdeter Arten (Kat. 0 bis R)</b>	<b>147</b>	<b>38,4</b>	<b>154</b>	<b>284</b>	<b>51,8</b>
<b>Summe aller Arten</b>	<b>383</b>	<b>100</b>	<b>&lt;300</b>	<b>548</b>	<b>100</b>

Wir haben deshalb auf den unmittelbaren Vergleich der Kategorien in der Tabelle 2 verzichtet. Real ist eher anzunehmen, dass sich der Anteil gefährdeter Arten in Brandenburg insgesamt nicht verbessert hat. Der Vergleich mit der Roten Liste Deutschlands zeigt, dass die Gefährdungssituation in Brandenburg etwas günstiger als im Bundesgebiet ausfällt. Das ist auf eine Reihe von regionalen Besonderheiten zurückzuführen, die sich faunistisch auswirken, wie z.B. der großflächigen Ausprägung nährstoffarmer Sandböden.

Nicht in jedem Falle konnte das bestehende Ost-West-Gefälle, etwa zwischen den odernahen Gebieten und der Prignitz, bzw. die im Land verlaufenden Verbreitungsgrenzen zahlreicher Arten hinreichend gewertet werden. Arten am Rand ihres Verbreitungsgebietes unterliegen natürlicherweise stärkeren Abundanzschwankungen. Das Auftreten wie auch der Rückgang könnten somit normal und nicht unmittelbar Ausdruck anthropogen bedingter Risiken sein. Zur Wertung fehlen aber oftmals noch die Daten. Wir halten es für sinnvoll, im Zweifelsfall die höhere Kategorie zu wählen, wenn solche Arten unikal für Deutschland sind und Brandenburg somit eine besondere Verantwortung zukommt (z. B. *Andrena paucisquama*, *Nomada mutabilis*, *N. rostrata*). Auf die Kategorie R wurde in dem Zusammenhang ganz verzichtet.

Probleme ergeben sich auch daraus, dass die historische Situation zu vielen aktuellen Nachweisen nicht bekannt ist und deshalb nicht mit Sicherheit auf einen tatsächlichen Rückgang einer Art geschlossen werden kann. Erstmals sind praktisch ein großer Teil der alten Belege überprüft worden, wir halten aber das daraus entstandene Bild für nicht repräsentativ. Es gab zu wenige Sammler, und es werden in alten Faunenlisten und in Sammlungen wohl eher deren Vorlieben als objektive Tatbestände abgebildet. Die Feldarbeit des letzten Jahrzehnts hat einen bemerkenswerten Wissenszuwachs gebracht, aber die eigentliche Aufgabe der Dokumentation von Populationsveränderungen ist nur langfristig zu lösen. Wir möchten deshalb mit Nachdruck die weitere systematische Erfassung der Brandenburger Bienenfauna anregen. Sie stellt einen besonderen Wert in der regionalen Naturausstattung dar. Die Erforschung der Exis-

tenzbedingungen und der Verbreitung der Bienenarten ist Voraussetzung für ihren wirksamen Schutz. Da der Artenschutz aber nur über den Erhalt und die Entwicklung der Lebensräume erfolgen kann, sollten Wildbienen auch bei raumrelevanten Planungen stärker beachtet werden. Ihre Eignung als Indikatoren für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wurde bereits mehrfach, z. B. von SCHWENNINGER (1994), hervorgehoben.

## Literatur

- ALFKEN, J. D. 1908: Ueber einige von Arnold beschriebene Bienen. – Ztschr. syst. Hym. Dipt. 8: 11-14.
- BALDOVSKI, G. 1987: Neuere Funde von Wildbienen des Genus *Hylaeus* F. im Gebiet der DDR (Hymenoptera, Apoidea) und einige Bemerkungen zu aktuellen Problemen des Artenschutzes. – Ent. Nachr. Ber., 31: 11-18.
- BALDOVSKI, G. 1994: Unsere Wildbienen - ein Beitrag zu ihrer Erforschung in der Oberlausitz (erster Nachtrag). (Hymenoptera, Apoidea). – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 57 (5): 1-32.
- BERTSCH, A. 1997: Abgrenzung der Hummel-Arten *Bombus cryptarum* und *B. lucorum* mittels männlicher Labialdrüsen-Sekrete und morphologischer Merkmale (Hymenoptera, Apidae). – Entomol. Gener. 22 (2): 129-145.
- BLANK, S. M. 1995-97: Ermittlung von Charakterarten und -gruppen der Arthropoden mit Relevanz für den Naturschutz in Agrarlandschaftsausschnitten des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin (Insecta Hymenoptera: "Symphyta" und Aculeata). – Berichte zum Teilprojekt 4.2.3. im BMBF/DBU-Verbundprojekt "Naturschutz in der offenen agrar-genutzten Kulturlandschaft am Beispiel des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin", Eberswalde (DEI).
- BLANK, S. M. u. ROTHE, U. 1999: Die Mauerbiene *Osmia anthropicoides*, eine Zielart der offenen Agrarlandschaft des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin. – Artenschutzreport, 8 (1998): 24-26.
- BURGER, F. u. BLANK, S. M. 1995: Bemerkenswerte Pflanzenwespen und Stechimmen aus Brandenburg: Häufigkeit, Verbreitung und Einnischung (Hymenoptera: Symphyta und Aculeata). Beitr. 2. Hymenopterologen-Tagung Görlitz 1995: 9-10.
- DATHE, H. H.; SAURE, C.; BURGER, F.; FLÜGEL, H.-J. u. BLANK, S. M. 1995: Materialien zur Ergänzung der Roten Liste der Bienen Brandenburgs (Hymenoptera: Apidae). – Brandenburgische Ent. Nachr., 3 (1): 53-69.
- DATHE H. H.; VON DER HEIDE, A. u. WITT, R. 1996: Nachweis einer neuen Maskenbiene für Europa - *Hylaeus lepidulus* COCKERELL, 1924. (Hym., Apidae). – Ent. Nachr. Ber., 40 (3): 157-163.
- DATHE, H. H. u. DONATH, H. 1992: Bienen (Apoidea). In: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, S. 85-96. – Potsdam.
- DORN, M. u. BLEYL, K. 1993: Rote Liste der Wildbienen des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. d. Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 9: 53-59.
- DORN, M. u. WEBER, D. 1988: Die Luzerne-Blattschneiderbiene und ihre Verwandten in Mitteleuropa, *Megachile rotundata* u. a. – Neue Brehm-Bücherei 582. – Wittenberg-Lutherstadt. 110 S.
- ERTEL, C. 1994: Bemerkenswerte Wildbienen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Döberitz Heide bei Berlin. – Beitr. 1. Hymenopterologen-Tagung Stuttgart 1994: 25.
- ERTEL, C. 1995: Methodik und erste Ergebnisse des FU-Ber-

- lin-Forschungsprojektes "Wildbienen in der Döberitzer Heide". – Beitr. 2. Hymenopterologen-Tagung Görlitz 1995: 19-20.
- FLÜGEL, H.-J. 1998: Zur Biologie und Verbreitung von *Systropha curvicornis* in Berlin und Brandenburg. – *Bembi* 10: 21-28.
- GERSTÄCKER, A. 1869: Beiträge zur näheren Kenntnis einiger Bienen-Gattungen. – *Stettin. ent. Ztg.* 30 (4-6): 139-184, 315-367.
- HEDICKE, H. 1922: Die Hymenopterenfauna des Gr.-Machnower Weinbergs bei Mittenwalde (Mark). – *Dt. ent. Z.* 1922: (3): 249-287.
- KUHLMANN, M. 1995: Vorkommen bemerkenswerter Stechimmenarten im NSG Calauer Schweiz südlich Calau (Hymenoptera Aculeata). – *Biologische Studien*, Luckau 24: 66-77.
- MARKOWSKY, H. 1939: Einige seltener Bienen aus der Umgebung Berlins, die ich im Jahre 1936 erbeutete (Hym. Apid.). – *Mitt. dt. ent. Ges.* 9: 65-66.
- MARKOWSKY, H. 1940: Einige seltener Bienen aus der Umgebung Berlins (Hym. Apid.). – *Mitt. dt. ent. Ges.* 9: 110-111.
- MÜLLER, M. 1918: Über seltene märkische Bienen und Wespen in ihren Beziehungen zur heimischen Scholle. – *Dt. ent. Z.* 1918 (1/2): 113-132.
- OLBERG, G. 1972: Beobachtungen über den Rückgang südlicher Bienen- und Wespenarten in der Umgebung von Niemegk, Kreis Belzig (Fläming). – *Veröff. Bezirksheimatmus. Potsdam* 25/26: 41-70.
- QUELLE, F. 1938: [Über märkische Apiden]. – *Mitt. dt. ent. Ges.* 9 (1): 2.
- RISCH, S. 1994: Wildbienen (Apidae) vom Langen See bei Storkow (Kreis Beeskow). – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 3 (1): 24-28.
- SAURE, C. 1991: Liste der Bienen Berlins mit Angaben zur Lebensweise und Häufigkeit der Arten. In: AUHAGEN, A.; PLATEN, R. u. SUKOPP, H. (Hrsg.) *Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin*. – *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung* 6: 225-236.
- SAURE, C. 1996: Die Bienen- und Wespen der Lausitzer Bergbaulandschaft für die Stechwespenfauna (Hymenoptera, Aculeata). – *Beitr. Hymenopterologen-Tagung Stuttgart 1996*: 28-29.
- SAURE, C. 1997: Bienen, Wespen und Ameisen (Insecta: Hymenoptera) im Großraum Berlin. Verbreitung, Gefährdung und Lebensräume. Beitrag zur Ökologie einer Großstadt. – *Berliner Naturschutzbücher* 41 (Sonderheft): 5-90.
- SAURE, C. 1997-99: Studie zur Parameterauswahl und Erprobung von Methoden zur Erfassung des Erhaltungszustandes von Lebensräumen der FFH-Richtlinie. Teil Aculeata. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
- SAURE, C. 1999: Bienen und Wespen des Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzuges in Berlin-Köpenick (Hymenoptera Aculeata). – *Brandenburgische Ent. Nachr.*, 5: 29-46.
- SAURE, C. u. DÜRRENFELD, D. 1995: Bienen und Wespen der Gabower Hänge bei Bad Freienwalde (Kreis Märkisch-Oderland). – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 4 (2): 23-31.
- SAURE, C.; BURGER, F. u. DATHE, H. H. 1998: Die Bienenarten von Brandenburg und Berlin (Hym., Apidae). – *Ent. Nachr. Ber.*, 42 (3): 155-166.
- SAURE, C.; BURGER, F. u. FLÜGEL, H.-J. 1998: Dokumentation der Vorkommen und aktuellen Lebensraumbedingungen für Rote-Liste-Arten ausgewählter Insektenordnungen in Brandenburg. Teil Bienen (Apidae). Im Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete, Eberswalde.
- SCHIRMER, C. 1912: Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Provinz Brandenburg. – *Berl. ent. Z.* 56 (3/4, 1911): 153-171.
- SCHNITTLER, M.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P. u. BOYE, P. 1994: Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten unter Berücksichtigung der nationalen internationalen Kategorien. – *Natur und Landschaft* 69 (10): 451-459.
- SCHWARZ, M.; GUSENLEITNER, F.; WESTRICH, P. u. DATHE, H. H. 1996: Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – *Entomofauna*, Suppl. 8: 1-398.
- SCHWENNINGER, H. R. 1994: Qualitätskriterien von Wildbiene ngutachten im Rahmen von landschaftsökologischen Untersuchungen. – *UVP-Report* 5/95: 301-302.
- SMISSEN, VAN DER, J. u. RASMONT, P. 2000: *Bombus semenoviellus* SKORIKOV, 1910, eine für Westeuropa neue Hummelart (Hymenoptera: *Bombus*, *Cullumanobombus*). – *Bembi* 13: 21-24.
- STOECKHERT, F. K. 1954: *Fauna Apoideorum Germaniae*. – *Abh. bayer. Akad. Wiss. N. F.* 65: 1-87.
- STRAND, E. 1919: Über einige Apidae des Deutschen Entomologischen Museums. – *Arch. f. Naturgesch.* 83A (11) (1917): 57-71.
- TAEGER, A. u. BLANK, S. M. 1995: Untersuchungen der Arthropodenfauna im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin 1992 bis 1994. – *Beitr. 2. Hymenopterologen-Tagung Görlitz 1995*: 5-7.
- WESTRICH, P. 1990: Die Wildbienen Baden-Württembergs. Band I und II. – Stuttgart: Eugen Ulmer, 972 S.; 2. Auflage.
- WESTRICH, P. 1996: Habitat requirements of central European bees and the problems of partial habitats. – In: *The Conservation of Bees*. Linnean Society Symposium Series no. 18: 1-16.
- WESTRICH, P. u. DATHE, H. H. 1997: Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). Ein aktualisiertes Verzeichnis mit kritischen Anmerkungen. – *Mitt. ent. Ver. Stuttgart* 32 (1): 3-34.
- WESTRICH, P. u. DATHE, H. H. 1998: Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). Berichtigungen und Ergänzungen. – *Entomol. Z.*, 108 (4): 154-156.
- WESTRICH, P.; SCHWENNINGER, H. R.; DATHE, H. H.; RIEMANN, H.; SAURE, C.; VOITH, J. u. WEBER, K. 1998: Rote Liste der Bienen (Apidae). In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H. u. PRETSCHER, P. (Bearb.) *Rote Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands*. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, Bonn 55: 119-129.
- WESTRICH, P.; SCHWENNINGER, H. R.; HERRMANN, M.; KLATT, M.; KLEMM, M. u. SCHANOWSKI, A. (im Druck): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs (Hymenoptera: Apidae). Landesanstalt für Umweltschutz. -Karlsruhe.
- ZIMMERMANN, F. 1997: Neue Rote Listen in Brandenburg - Notwendigkeit - Stellenwert - Kriterien. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 6 (2): 44-48.

#### Verfasser

Prof. Dr. Holger H. Dathe  
Zentrum für Agrarlandschafts- und  
Landnutzungsforschung (ZALF),  
Deutsches Entomologisches Institut  
Schicklerstraße 5  
16225 Eberswalde  
E-Mail: dathe@dei-eberswalde.de

Christoph Saure  
Pflügerstraße 72  
12047 Berlin  
E-Mail: saure@t-online.de

