

Rote Liste gefährdeter Bienen (Hymenoptera: Apidae) Bayerns

Bearbeitet von Klaus Mandery, Johannes Voith, Manfred Kraus, Klaus Weber und Karl-Heinz Wickl

unter Mitarbeit von Dieter Bausenwein, Peter Hartmann, Erwin Scheuchl und Johannes Schuberth.

Einführung

Die Bienen werden auch als Pflanzenwespen bezeichnet, da sie sich und ihre Nachkommenschaft als einzige Gruppe in der näheren Verwandtschaft der Aculeata ausschließlich von Pflanzen ernähren. Als Imagines tanken sie an den Blüten den Kohlenhydrat-Brennstoff Nektar, für ihre Brut tragen sie vorsorglich die Eiweißnahrung Pollen von einer oder vielen Pflanzenarten ein, so dass sie bezüglich des Pollens teilweise als stenök (monophag, oligophag), teilweise aber auch als diesbezüglich euryök (polyphag) einzuordnen sind.

In unseren Breiten erzeugen die meisten Arten nur eine Generation im Jahr. In Abhängigkeit vom Auftreten im Frühjahr bzw. Sommer ist bei manchen Arten bereits im Herbst die Entwicklung zur Imago abgeschlossen, so dass die Tiere als fertige Insekten in ihren Bauten überwintern. Die meisten Arten sind völlig solitär, viele Arten leben aber auch in Nestaggregationen und Kolonien. Bei einigen Arten bleiben die Töchter in der Nähe der Mütter, so dass es zu Nestern mit mehreren verwandten Weibchen kommt. Ein weiterer Schritt zur sozialen Lebensweise ist die Hilfe bei der Aufzucht der zweiten Generation. Regelmäßig ausgeprägt ist dieses Verhalten bei den Hummeln und der Honigbiene. Die totale Arbeitsteilung bei dieser Art machte sie zur erfolgreichsten Biene.

Vom sprichwörtlichen Bienenfleiß der einen versuchen viele parasitoide Arten zu profitieren. Sie legen in einem günstigen Moment an den eingebrachten Nahrungsvorrat im unbewachten Nest ihr eigenes Ei bzw. mehrere eigene Eier. Die früher schlüpfende Parasitoidenlarve verzehrt zunächst die potenzielle Konkurrenz und dann den Pollenvorrat der Wirtsart. Kuckucks- oder Schmarotzerhummeln lassen sich sogar von ihren Wirten füttern.

Von den Bienen werden sehr unterschiedliche Lebensräume genutzt. So nistet ein Großteil der Arten im Boden (endogäisch), wobei dieser unterschiedliche Beschaffenheit haben kann wie z. B. Löss, Lehm oder Sand. Die meisten bodennistenden Arten graben sich ihre Nester bis maximal in eine Tiefe von einem halben Meter selbst. Bodennistende Hummeln sind nicht grabfähig, so dass sie z. B. verlassene Mäusenester als Nistgelegenheit nutzen. Über dem Boden nistende Arten (hypergäische) mörteln ihre Nester an Steine oder nutzen Hohlräume unterschiedlichster Art wie z. B. Pflanzenstängel oder Käferbohrgänge. Nur wenige kräftige Arten wie z. B. die Holzbiene sind

in der Lage ihre Nester im morschen Holz selbst zu nagen.

Bezüglich der Höhenverbreitung ist in der alpinen Region durch die Kürze des Sommers und damit der potenziellen Entwicklungszeit eine Grenze gesetzt. Besonders widerstandsfähige Arten wie z. B. die sozialen Hummeln haben Spezialisten hervor gebracht, die an dieser Grenze überleben können. Die klimatisch begünstigteren Regionen Bayerns sind demgegenüber von den meist thermophilen Bienenarten deutlich bevorzugt. Als besonderer Gunstraum ist das Maintal zu nennen. Über diese Pforte erreichen immer wieder neue Arten vom Rheintal kommend Bayern.

Faunistischer Kenntnisstand

Bayern ist von Hymenopterologen schon immer recht gut untersucht worden. So reichen die ersten Publikationen ins 18. Jahrhundert zurück. Im 19. Jahrhundert hat Funk über die Bienenfauna von Bamberg berichtet. Im 20. Jahrhundert machte die Erforschung vor allem in Franken mit folgenden Veröffentlichungen einen enormen Fortschritt, E. Enslin (1911–1933), E. Stoeckert (1919–1943), F. K. Stoeckert (1920–1954), P. Blüthgen (1920–1961), J. Heinrich (1942–1966) und K. Warncke (1972–1992). 497 Arten sind aus der Sicht der Autoren historisch (vor 1975) für Bayern nachgewiesen. Neu hinzu gekommen sind in den letzten 25 Jahren nur neun Arten: *Andrena florivaga*, *Andrena lagopus*, *Bombus semeniovelus*, *Colletes hederæ*, *Hylaeus moricej*, *Lasioglossum bluethgeni*, *Lasioglossum marginatum*, *Megachile lapponica* und *Nomada minuscula*.

WARNCKE (1992) nennt für Bayern 459 Arten bei einem damaligen Gesamtartenbestand Deutschlands von 513 Arten. Aus heutiger Sicht (DATHE 2001) gibt es in Deutschland 550 Bienenarten, aus der Sicht der Autoren 561 Arten, von denen 506 in Bayern nachgewiesen sind (90,2 %) (MANDERY 2003, MANDERY et al. 2003). Als Datengrundlage für diese Ausführungen dienten das Datenbanksystem Artenschutzkartierung (ASK) und die aktuelle Bearbeitung der Bienen Frankens (MANDERY 2001). Im Vergleich mit der Vorgängerliste (WARNCKE 1992) ist zu vermerken, dass die Arten *Anthophora crinipes* SMITH, *Osmia melanogaster* SPINOLA und *Sphecodes zangherii* NOSKIEWICZ irrtümlicher Weise aufgeführt wurden, obgleich sie nicht in Bayern nachgewiesen waren.

Die Nomenklatur richtet sich nach WESTRICH & DATHE (1997).

Gefährdungssituation, Gefährdungsfaktoren

In der aktuellen Liste sind 40 Bienenarten (8 %) als *ausgestorben* bzw. *verschollen* aufgeführt. Weitere 79 Arten (16 %) sind in der Kategorie *vom Aussterben bedroht* eingeordnet, 61 Arten (12 %) in *stark gefährdet*, 59 Arten (12 %) in *gefährdet*, 21 Arten (4 %) in *anzunehmender Gefährdung aber mit unbekanntem Gefährdungsstatus*, 11 Arten (2 %) in *extrem selten* bzw. *mit geographischer Restriktion* sowie 37 Arten (7 %) in der *Vorwarnliste* und 19 Arten (4 %) in *Arten mit defizitärer Datenlage*. Insgesamt wurden in die Gefährdungskategorien 0–R 271 Arten (54 %) aufgenommen.

Im Vergleich mit der Vorgängerliste, in der 81 % des bekannten Spektrums enthalten war, erscheint dies evtl. als Verbesserung der Gefährdungssituation. Dieser Schluss ist jedoch nicht zureichend. Lediglich der Kenntnisstand hat sich in den letzten Jahren erheblich verbessert, so sind z. B. etliche *verschollene* Arten wiedergefunden worden. Auch führte in der Vorgängerliste eine etwas vorsichtiger Beurteilung der Populationsgrößen und eine höhere Einschätzung des Gefährdungspotenzials zu einer verstärkten Aufnahme in die Liste. Der Hauptbearbeiter der Vorgängerliste betrachtete zusätzlich das bayerische Bienenartenspektrum aus südbayerischer Sicht. Da sich die Verbreitungsschwerpunkte der meisten Arten aufgrund der klimatischen Begünstigung Nordbayerns aber in Franken befinden, konnte erst die fortgeführte intensive Erfassung der Naturräume um den Main zu einer anderen Sicht der Populations- und Gefährdungssituation führen.

Als Hauptgefährdungsfaktor wird immer noch die Landwirtschaft angesehen. Ihre Auswirkungen sind von der Düngung und Veränderung der Wiesen bis hin zur Lebensraumzerstörung äußerst vielfältig. So werden auch heute noch Obstbäume auf Grenzertragsböden in Hanglage gerodet, um großflächige Äcker anlegen zu können, die gleich nach ihrer Fertigstellung stillgelegt werden. An zweiter Stelle erscheint die Überbauung der Lebensräume durch die Expansion der Siedlungen und des Verkehrsnetzes. Ganz besonders haben darunter die Sandlebensräume im Umfeld der großen Flüsse gelitten. Hinzu kommt, dass die Sande bis heute abgebaut werden. Die an sie angepassten Spezialisten stellen immer noch den höchsten Anteil unter den gefährdeten Arten. Nachfolgend ist der Komplexlebensraum Weinberg zu nennen. Nach der großflächigen Weinbergsbereinigung kam es oft zur Verbuschung im angrenzenden aufgelassenen Hangbereich. Der Strukturverlust wirkte sich für viele Arten verheerend aus. So müssen alle Anstrengungen unternommen werden die alte Kulturlandschaft in Resten zu erhalten, damit das an sie angepasste

Artenspektrum eine langfristige Überlebenschance erhält.

Schutz

Bayern beherbergt eine Reihe von Arten, die hier einen besonderen Vorposten besetzt haben. Entlang der Flüsse Donau und Main haben sie sich nach Bayern vorgearbeitet, meist sind sie von ihrem geschlossenen Verbreitungsgebiet im Südosten, Osten oder Südwesten Bayerns längst abgeschnitten. Besonders hervorzuheben sind die Arten *Andrena aberrans* (Raum Regensburg), *Andrena nasuta* (Maintal, Ingolstadt), *Andrena sericata* (Bamberg-Schweinfurt), *Nomioides minutissimus* (Volkach), *Osmia acuticornis* (Maintal im Muschelkalk), *Osmia cerinthidis* (südlicher Oberpfälzer Jura).

Literatur

- DATHE, H.H. (2001): Apidae. – In: DATHE, H.H., TAEGER, A. & S.M. BLANK (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. – Entomofauna Germanica Band 4. Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) Beiheft 7: 143–155.
- MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens. – Bund Naturschutz Forschung (Nürnberg) 5: 1–287.
- MANDERY, K. (2003): Arbeitsatlas der Bienen und Wespen Bayerns. – URL: <http://www.buw-bayern.de>.
- MANDERY, K., KRAUS, M., VOITH, J., WICKL, K.-H., SCHEUCHL, E., SCHUBERTH, J. & K. WARNCKE (†) (2003): Faunenliste der Bienen und Wespen Bayerns (Hymenoptera: Aculeata) mit Angaben zur Verbreitung und Bestandssituation. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik (Bamberg) 5: 47–98.
- STOECKHERT, F.K. (1933): Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). Eine ökologisch-tiergeographische Untersuchung. – Deutsche Entomologen Zeitung (Berlin), Beiheft 1932: 1–294.
- STOECKHERT, F.K. (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. – Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften N.F. (München) 65: 1–87.
- WARNCKE, K. (1992): Rote Liste gefährdeter Bienen (Apidae) Bayerns. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schr.-R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 111: 162–168.
- WESTRICH, P. & H.H. DATHE (1997): Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). – Mitteilungen Entomologischer Verein Stuttgart 32: 3–34.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RLD
0 Ausgestorben oder verschollen						
<i>Andrena bimaculata</i> (KIRBY)						G
<i>Andrena chrysopyga</i> SCHENCK						2
<i>Andrena enslinella</i> STOECKHERT						G
<i>Andrena eximia</i> SMITH syn. <i>A. rosae</i> PANZER partim						G
<i>Andrena lepida</i> SCHENCK						0
<i>Anthophora borealis</i> MORAWITZ						0
<i>Anthophora plagiata</i> (ILLIGER) syn. <i>A. parietina</i> (FABRICIUS)						1
<i>Anthophora pubescens</i> (FABRICIUS)						2
<i>Anthophora quadrifasciata</i> (VILLERS)						1
<i>Blastes brevicornis</i> (PANZER)						1
<i>Bombus alpinus</i> LINNAEUS	Alpenhummel					0
<i>Bombus mesomelas</i> GERSTAECKER syn. <i>B. elegans</i> SEIDL						0
<i>Colletes nasutus</i> SMITH						2
<i>Dasygaster argentata</i> (PANZER)						1
<i>Eucera cineraria</i> EVERSMAHN						D
<i>Eucera macroglossa</i> ILLIGER						2
<i>Eucera salicariae</i> (LEPELETIER)						3
<i>Halictus smaragdulus</i> VACHAL						2
<i>Lasioglossum breviventre</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus breviventris</i> (SCHENCK)						0
<i>Lasioglossum corvinum</i> (MORAWITZ) syn. <i>Halictus corvinus</i> MORAWITZ						D
<i>Lasioglossum euboense</i> (STRAND) syn. <i>Halictus euboensis</i> STRAND						G
<i>Lasioglossum laeve</i> (KIRBY) syn. <i>Halictus laevis</i> (KIRBY)						2
<i>Lasioglossum marginellum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus marginellus</i> (SCHENCK)						2
<i>Lasioglossum nigripes</i> (LEPELETIER) syn. <i>Halictus nigripes</i> LEPELETIER						2
<i>Lasioglossum prasinum</i> (SMITH) syn. <i>Halictus prasinus</i> SMITH						2
<i>Megachile analis</i> NYLANDER						2
<i>Megachile melanopyga</i> COSTA						0
<i>Megachile parietina</i> (GEOFFROY)	Mörtelbiene					1
<i>Nomada baccata</i> SMITH						2
<i>Nomada bluethgeni</i> STOECKHERT						0
<i>Nomada italica</i> DALLA TORRE & FRIESE						0
<i>Nomada mutabilis</i> MORAWITZ						1
<i>Nomada rostrata</i> (HERRICH-SCHÄFFER)						1
<i>Nomada trapeziformis</i> SCHMIEDEKNECHT						0
<i>Osmia lepeletieri</i> PÉREZ						0
<i>Osmia versicolor</i> LATREILLE						0
<i>Stelis franconica</i> BLÜTHGEN syn. <i>S. phaeoptera</i> (KIRBY) partim						0
<i>Stelis nasuta</i> (LATREILLE)						0
<i>Systropha planidens</i> GIRAUD						2
<i>Thyreus histrionicus</i> (ILLIGER) syn. <i>Melecta histrionica</i> (LEPELETIER)						0

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RLD
<i>Ammobates punctatus</i> (FABRICIUS) syn. <i>Pasites punctatus</i> (FABRICIUS)						2
<i>Andrena aberrans</i> EVERS-MANN syn. <i>A. ratisbonensis</i> STOECKHERT						1
<i>Andrena apicata</i> SMITH					G	
<i>Andrena argentata</i> SMITH						3
<i>Andrena assimilis</i> RADOSZKOWSKI						2
<i>Andrena chrysopus</i> PERKINS						3
<i>Andrena coitana</i> (KIRBY)				0	G	3
<i>Andrena ferox</i> SMITH						2
<i>Andrena gelriae</i> VAN DER VECHT						3
<i>Andrena granulosa</i> PÉREZ						2
<i>Andrena marginata</i> FABRICIUS				0		2
<i>Andrena nanula</i> NYLANDER						D
<i>Andrena nasuta</i> GIRAUD						2
<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY)						2
<i>Andrena niveata</i> FRIESE				0		3
<i>Andrena pallitarsis</i> PÉREZ						2
<i>Andrena polita</i> SMITH						2
<i>Andrena rosae</i> PANZER				0		3
<i>Andrena rufizona</i> IMHOFF						1
<i>Andrena schencki</i> MORAWITZ				0		2
<i>Andrena simillima</i> SMITH						0
<i>Andrena suerinensis</i> FRIESE						2
<i>Andrena tarsata</i> NYLANDER		0	0	0		2
<i>Andrena thoracica</i> (FABRICIUS)						2
<i>Blastes emarginatus</i> (SCHENCK)						2
<i>Bombus confusus</i> SCHENCK		0				2
<i>Bombus muscorum</i> (LINNAEUS)	Mooshummel	0	0			2
<i>Bombus pomorum</i> (PANZER)					0	2
<i>Bombus quadricolor</i> (LEPELETIER)		0			G	G
<i>Ceratina chalybea</i> CHEVRIER syn. <i>C. callosa</i> FABRICIUS						2
<i>Coelioxys alata</i> FÖRSTER				0		2
<i>Coelioxys brevis</i> EVERS-MANN				0		2
<i>Coelioxys echinata</i> FÖRSTER syn. <i>C. rufocaudata</i> SMITH				0		
<i>Dufourea halictula</i> (NYLANDER) syn. <i>Rophites minutus</i> (LEPELETIER)						2
<i>Dufourea minuta</i> LEPELETIER syn. <i>Rophites vulgaris</i> (SCHENCK)				0		G
<i>Eucera interrupta</i> BAER						2
<i>Halictus gavarnicus</i> PÉREZ						1
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS)				0		3
<i>Lasioglossum griseolum</i> (MORAWITZ) syn. <i>Halictus griseolus</i> MORAWITZ						G
<i>Lasioglossum majus</i> (NYLANDER) syn. <i>Halictus major</i> NYLANDER						3
<i>Lasioglossum quadrisignatum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus quadrisignatus</i> (SCHENCK)						2
<i>Lasioglossum pauperatum</i> (BRULLÉ) syn. <i>Halictus pauperatus</i> BRULLÉ						G
<i>Lasioglossum sexmaculatum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus sexnotatus sexmaculatus</i> (SCHENCK)						G

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RLD
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY)						2
<i>Lasioglossum subfasciatum</i> (IMHOFF) syn. <i>Halictus subfasciatus</i> (IMHOFF)				0		2
<i>Lasioglossum tarsatum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus tarsatus</i> SCHENCK						2
<i>Megachile apicalis</i> SPINOLA						2
<i>Megachile genalis</i> MORAWITZ						2
<i>Megachile lagopoda</i> (LINNAEUS)						2
<i>Megachile leachella</i> CURTIS syn. <i>M. argentata</i> FABRICIUS				0		3
<i>Megachile pyrenaee</i> PÉREZ						2
<i>Melitta dimidiata</i> MORAWITZ						1
<i>Nomada argentata</i> HERRICH-SCHÄFFER						2
<i>Nomada braunsiana</i> SCHMIEDEKNECHT						2
<i>Nomada distinguenda</i> MORAWITZ				0		G
<i>Nomada facilis</i> SCHWARZ				0	0	D
<i>Nomada femoralis</i> MORAWITZ						G
<i>Nomada furva</i> PANZER						D
<i>Nomada hirtipes</i> PÉREZ						3
<i>Nomada kohli</i> SCHMIEDEKNECHT						2
<i>Nomada mutica</i> MORAWITZ						2
<i>Nomada obtusifrons</i> NYLANDER						2
<i>Nomada opaca</i> ALFKEN						2
<i>Nomada pleurosticta</i> HERRICH-SCHÄFFER						2
<i>Nomada rhenana</i> MORAWITZ						G
<i>Nomada roberjeotiana</i> PANZER						G
<i>Nomada similis</i> MORAWITZ						G
<i>Nomada zonata</i> PANZER						G
<i>Nomioides minutissimus</i> (ROSSI)						2
<i>Osmia cerinthidis</i> MORAWITZ	Wachsblumenbiene			0		1
<i>Osmia mustelina</i> GERSTÄCKER syn. <i>O. emarginata mustelina</i> GERSTÄCKER						2
<i>Osmia nigriventris</i> (ZETTERSTEDT)		0				2
<i>Osmia papaveris</i> (LATREILLE)	Mohnbiene			0		2
<i>Osmia viridana</i> MORAWITZ						1
<i>Rophites quinquespinosus</i> SPINOLA				0		2
<i>Sphecodes majalis</i> PÉREZ						G
<i>Sphecodes rubicundus</i> VON HAGENS syn. <i>S. ruficrus rubicundus</i> VON HAGENS						V
<i>Sphecodes scabricollis</i> WESMAEL				0		G
<i>Thyreus orbatus</i> (LEPELETIER) syn. <i>Melecta orbata</i> (LEPELETIER)				0		2
2 Stark gefährdet						
<i>Andrena combinata</i> (CHRIST)				0		2
<i>Andrena confinis</i> STOECKHERT syn. <i>A. congruens</i> SCHMIEDEKNECHT partim						
<i>Andrena congruens</i> SCHMIEDEKNECHT						2
<i>Andrena decipiens</i> SCHENCK						2
<i>Andrena distinguenda</i> SCHENCK syn. <i>A. obsoleta spongiosa</i> WARNCKE						3
<i>Andrena flavilabris</i> SCHENCK syn. <i>A. decipiens</i> SCHENCK partim						
<i>Andrena floricola</i> EVERS-MANN				0		G
<i>Andrena fulvida</i> SCHENCK					G	3
<i>Andrena nycthemera</i> IMHOFF						2

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RL D
<i>Andrena pilipes</i> FABRICIUS syn. <i>A. carbonaria</i> LINNÉ						3
<i>Andrena potentillae</i> PANZER						2
<i>Andrena propinqua</i> SCHENCK syn. <i>A. dorsata propinqua</i> SCHENCK				0		
<i>Andrena similis</i> SMITH syn. <i>A. ocreata</i> (CHRIST)						D
<i>Anthidium montanum</i> MORAWITZ			0			2
<i>Anthidium scapulare</i> LATREILLE syn. <i>A. lituratum</i> (PANZER)						3
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER)				0		3
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER)						V
<i>Biastes truncatus</i> (NYLANDER)				1		3
<i>Bombus distinguendus</i> MORAWITZ	Deichhummel			1		2
<i>Bombus subterraneus</i> (LINNAEUS)						G
<i>Coelioxys conoidea</i> (ILLIGER)				0		3
<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER & SERVILLE						3
<i>Colletes marginatus</i> SMITH				0		3
<i>Dioxys tridentata</i> (NYLANDER)				0		G
<i>Dufourea inermis</i> (NYLANDER)				1		2
<i>Halictus langobardicus</i> BLÜTHGEN syn. <i>H. senex</i> (FÖRSTER) partim						D
<i>Hylaeus clypearis</i> (SCHENCK) syn. <i>Prosopis clypearis</i> SCHENCK						
<i>Hylaeus pfankuchi</i> ALFKEN						G
<i>Lasioglossum aeratum</i> (KIRBY) syn. <i>Halictus aeratus</i> (KIRBY)				0		3
<i>Lasioglossum clypeare</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus clypearis</i> (SCHENCK)						2
<i>Lasioglossum convexiusculum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus convexiusculus</i> (SCHENCK)						2
<i>Lasioglossum costulatum</i> (KRIECHBAUMER) syn. <i>Halictus costulatus</i> KRIECHBAUMER				0		3
<i>Lasioglossum limbellum</i> (MORAWITZ) syn. <i>Halictus limbellus</i> MORAWITZ						3
<i>Lasioglossum lissonotum</i> (NOSKIEWICZ) syn. <i>Halictus lissonotus</i> NOSKIEWICZ						2
<i>Lasioglossum pallens</i> (BRULLÉ) syn. <i>Halictus pallens</i> BRULLÉ						2
<i>Lasioglossum puncticolle</i> (MORAWITZ) syn. <i>Halictus puncticollis</i> MORAWITZ						2
<i>Lasioglossum pygmaeum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus distinctus</i> SCHENCK						G
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus quadrinotatus</i> (SCHENCK)						3
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY) syn. <i>Halictus quadrinotatus</i> (KIRBY)						2
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE) syn. <i>Halictus sabulosus</i> WARNCKE						
<i>Megachile maritima</i> (KIRBY)				0		3
<i>Nomada errans</i> LEPELETIER						2
<i>Nomada integra</i> BRULLÉ syn. <i>N. cinctiventris</i> FRIESE						G
<i>Nomada melathoracica</i> IMHOFF						2
<i>Nomada obscura</i> ZETTERSTEDT						
<i>Nomada piccioliana</i> MAGRETTI						2

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RLD
<i>Nomada villosa</i> THOMSON						D
<i>Osmia acuticornis</i> DUFOUR & PERRIS						2
<i>Osmia andreoides</i> SPINOLA						2
<i>Osmia inermis</i> (ZETTERSTEDT)		1		0	V	2
<i>Osmia mitis</i> NYLANDER						2
<i>Osmia pilicornis</i> SMITH				0		2
<i>Osmia ravouxi</i> PÉREZ				0		2
<i>Osmia submicans</i> MORAWITZ						2
<i>Osmia villosa</i> (SCHENCK)			0	0	V	2
<i>Osmia xanthomelana</i> (KIRBY)				1		2
<i>Rophites algirus</i> PERÉZ						2
<i>Rhophitoides canus</i> (EVERSMANN)						V
<i>Sphecodes cristatus</i> VON HAGENS						G
<i>Stelis odontopyga</i> NOSKIEWICZ						3
<i>Stelis phaeoptera</i> (KIRBY)				0	3	3
3 Gefährdet						
<i>Andrena agillissima</i> (SCOPOLI)						3
<i>Andrena bucephala</i> STEPHENS						3
<i>Andrena curvungula</i> THOMSON				2		3
<i>Andrena florea</i> FABRICIUS				2		
<i>Andrena fulvicornis</i> SCHENCK syn. <i>A. nitidiuscula</i> SCHENCK partim						
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS)					2	V
<i>Andrena labialis</i> (KIRBY)				2		V
<i>Andrena nana</i> (KIRBY)				2		3
<i>Andrena nitidiuscula</i> SCHENCK					2	3
<i>Andrena pandellei</i> PÉREZ				2	1	3
<i>Andrena tscheki</i> MORAWITZ						3
<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER)						3
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER)						V
<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS)						3
<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER)						3
<i>Bombus veteranus</i> (FABRICIUS) syn. <i>B. equestris</i> (FABRICIUS)						3
<i>Coelioxys afra</i> LEPELETIER				0		3
<i>Coelioxys aurolimbata</i> FÖRSTER						
<i>Coelioxys inermis</i> (KIRBY)						
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY)				2		3
<i>Dasygaster hirtipes</i> (FABRICIUS)				2		
<i>Dufourea dentiventris</i> (NYLANDER) syn. <i>Rophites dentiventris</i> (NYLANDER)						3
<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER)				2		V
<i>Halictus eurygnathus</i> BLÜTHGEN syn. <i>H. senex</i> (FÖRSTER)						
<i>Halictus leucaheneus</i> EBMER syn. <i>H. fasciatus</i> NYLANDER						3
<i>Hylaeus duckei</i> (ALFKEN) syn. <i>Prosopis duckei</i> ALFKEN						G
<i>Hylaeus pectoralis</i> FÖRSTER syn. <i>Prosopis pectoralis</i> (FÖRSTER)						3
<i>Hylaeus pictipes</i> NYLANDER syn. <i>Prosopis pictipes</i> NYLANDER						
<i>Hylaeus punctulatissimus</i> SMITH syn. <i>Prosopis punctulatissima</i> SMITH				2		V

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RL D
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus brevicornis</i> (SCHENCK)						3
<i>Lasioglossum interruptum</i> (PANZER) syn. <i>Halictus interruptus</i> (PANZER)				2		3
<i>Lasioglossum lineare</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus linearis</i> SCHENCK				2		3
<i>Lasioglossum tricinatum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus tricinatus</i> SCHENCK				2		3
<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY)					V	3
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS)	Luzerne-Blattschneiderbiene			2		
<i>Melecta luctuosa</i> (SCOPOLI)				2		3
<i>Melitta tricinata</i> KIRBY						3
<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHÄFFER						3
<i>Nomada atroscutellaris</i> STRAND						
<i>Nomada emarginata</i> MORAWITZ				0		
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER						
<i>Nomada guttulata</i> SCHENCK						G
<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS				2		V
<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY)						
<i>Nomada stigma</i> FABRICIUS						3
<i>Osmia anthocopoides</i> SCHENCK				1		3
<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS)				1		3
<i>Osmia gallarum</i> SPINOLA						3
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY) syn. <i>O. ventralis</i> (PANZER)						3
<i>Osmia niveata</i> (FABRICIUS) syn. <i>O. fulviventris</i> (PANZER)						3
<i>Osmia parietina</i> CURTIS				2		3
<i>Osmia tridentata</i> DUFOUR & PERRIS						3
<i>Osmia tuberculata</i> NYLANDER						
<i>Panurgus banksianus</i> (KIRBY)				2	2	
<i>Sphecodes croaticus</i> MEYER Missdeutung WARNCKE (1992) als <i>S. zangherii</i> NOSKIEWICZ						G
<i>Sphecodes spinulosus</i> VON HAGENS						G
<i>Stelis minuta</i> LEPELETIER & SERVILLE						
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE)						V
<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS)	Holzbiene					V

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

<i>Andrena alfenella</i> PERKINS						D
<i>Andrena lagopus</i> (LATREILLE)						G
<i>Andrena semilaevis</i> PÉREZ						G
<i>Andrena symphyti</i> SCHMIEDEKNECHT						
<i>Andrena synadelpha</i> PERKINS						G
<i>Andrena taraxaci</i> GIRAUD						2
<i>Bombus flavidus</i> EVERSMAUN						G
<i>Bombus ruderatus</i> (FABRICIUS)						G
<i>Bombus sichelii</i> RADOSZKOWSKI						G
<i>Coelioxys elongata</i> LEPELETIER						G
<i>Coelioxys lanceolata</i> NYLANDER						G
<i>Colletes hederæ</i> SCHMIDT & WESTRICH						3
<i>Hylaeus difformis</i> (EVERSMANN) syn. <i>Prosopis difformis</i> EVERSMANN						
<i>Hylaeus leptocephalus</i> (MORAWITZ) syn. <i>Prosopis leptocephala</i> MORAWITZ						3

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RLD
<i>Hylaeus moricei</i> (FRIESE) syn. <i>Prosopis nigrifacies rhenana</i> WARNCKE						G
<i>Lasioglossum angusticeps</i> (PERKINS) syn. <i>Halictus angusticeps</i> PERKINS						G
<i>Lasioglossum bluethgeni</i> EBMER syn. <i>Halictus bluethgeni</i> EBMER						G
<i>Lasioglossum setulosum</i> (STRAND) syn. <i>Halictus setulosus</i> STRAND						
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus sexstrigatus</i> SCHENCK						D
<i>Lasioglossum subfulvicorne</i> (BLÜTHGEN)						
<i>Nomada symphyti</i> STOECKHERT		0				G
R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion						
<i>Andrena montana</i> WARNCKE						R
<i>Andrena rogenhoferi</i> MORAWITZ						R
<i>Andrena sericata</i> IMHOFF						R
<i>Bombus gerstaeckeri</i> MORAWITZ syn. <i>B. consobrinus gerstaeckeri</i> MORAWITZ	Eisenhuthummel					
<i>Dufourea alpina</i> MORAWITZ syn. <i>Rophites alpinus</i> (MORAWITZ)						R
<i>Dufourea paradoxa</i> (MORAWITZ) syn. <i>Rophites paradoxus</i> (MORAWITZ)						R
<i>Hylaeus alpinus</i> (MORAWITZ) syn. <i>Prosopis alpina</i> MORAWITZ						R
<i>Hylaeus annulatus</i> (LINNAEUS) syn. <i>Prosopis annulata</i> (LINNAEUS)						R
<i>Hylaeus nivalis</i> (MORAWITZ) syn. <i>Prosopis nivalis</i> MORAWITZ						R
<i>Osmia loti</i> MORAWITZ						
<i>Panurginus tyrolensis</i> RICHARDS						
V Arten der Vorwarnliste						
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY)				2		V
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST)				3		3
<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY)				2		V
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF				2	G	V
<i>Andrena intermedia</i> THOMSON						3
<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN				3	2	
<i>Andrena ruficrus</i> NYLANDER				2		
<i>Andrena varians</i> (ROSSI)						
<i>Andrena viridescens</i> VIERECK						V
<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE				3		3
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER				2	2	V
<i>Bombus jonellus</i> (KIRBY)	Heidehummel			0		3
<i>Bombus wurflenii</i> RADOSZKOWSKI				1		V
<i>Coelioxys conica</i> (LINNAEUS) syn. <i>C. quadridentata</i> (LINNAEUS)				2	G	
<i>Colletes similis</i> SCHENCK				3		
<i>Colletes succinctus</i> (LINNAEUS)				2		V
<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS)						V
<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ syn. <i>E. tuberculata</i> (FABRICIUS)						
<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS)				2		3
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI)						

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RLD
<i>Hylaeus lineolatus</i> (SCHENCK) syn. <i>Prosopis lineolata</i> SCHENCK						G
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS) syn. <i>Prosopis variegata</i> (FABRICIUS)				2		3
<i>Lasioglossum intermedium</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus intermedius</i> SCHENCK						G
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK) syn. <i>Halictus lativentris</i> (SCHENCK)				2		3
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY) syn. <i>Halictus xanthopus</i> (KIRBY)				3		V
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS)				3		
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY)						
<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN				0		3
<i>Melecta albifrons</i> FORSTER syn. <i>M. punctata</i> (FABRICIUS)						
<i>Melitta leporina</i> (PANZER)						
<i>Melitta nigricans</i> ALFKEN						
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY)				3		
<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS						
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY)				2		
<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER						
<i>Osmia rufohirta</i> LATREILLE				2		3
<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY)				3		3
D Daten defizitär						
<i>Andrena alutacea</i> STOECKHERT						
<i>Andrena angustior</i> (KIRBY)						
<i>Andrena anthrisci</i> BLÜTHGEN						
<i>Andrena limata</i> SMITH syn. <i>A. nitida limata</i> SMITH						D
<i>Andrena pusilla</i> PÉREZ syn. <i>A. spreta pusilla</i> PÉREZ						D
<i>Andrena rugulosa</i> STOECKHERT						D
<i>Andrena trimmerana</i> KIRBY						
<i>Bombus cryptarum</i> (FABRICIUS)						D
<i>Bombus magnus</i> VOGT						
<i>Hylaeus kahri</i> FÖRSTER						D
<i>Lasioglossum alpigenum</i> (DALLA TORRE)						R
<i>Lasioglossum bavaricum</i> (BLÜTHGEN) syn. <i>Halictus alpigenus bavaricus</i> BLÜTHGEN						R
<i>Lasioglossum cupromicans</i> (PÉREZ)						
<i>Lasioglossum smeathmanellum</i> (KIRBY)						
<i>Lasioglossum subhirtum</i> (LEPELETIER)						
<i>Nomada minuscula</i> NOSKIEWICZ						
<i>Nomada posthuma</i> BLÜTHGEN						D
<i>Osmia hyperborea</i> TKALČU						
<i>Stelis minima</i> SCHENCK syn. <i>S. minuta</i> LEPELETIER & SERVILLE partim						