



Band II

***Die Wildbienen und Wespen
Schleswig-Holsteins
– Rote Liste***



Gefährdungskategorien

Diskussion

Im Wesentlichen wird den Definitionen der Gefährdungskategorien der Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (BINOT et al. 1998) gefolgt. Aufgrund der Ausgangssituation war eine Bewertung im Sinne des Autorenteam jedoch nicht immer möglich. Arten werden als verschollen oder ausgestorben betrachtet, die seit 1975 in Schleswig-Holstein nicht mehr aufgefunden werden konnten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Ausbleiben eines Nachweises oder ein scheinbarer Rückgang über eine längere Zeit auf natürliche Ursachen zurückzuführen sein könnte. So konnte beispielsweise 1998 und 1999 jeweils eine Art nach mehr als 50 Jahren wieder aufgefunden werden! Für die meist flinken und vielfach sehr kleinen Wildbienen und Wespen, deren Nachweis oft nur dem Zufall zu verdanken ist, ist die Definition „verschollen“ sicher zutreffender als die Definition „ausgestorben“. Eine Voraussage über das Ausmaß der Gefährdung der Arten „innerhalb der nächsten zehn Jahre“ kann nicht getroffen werden, statt dessen wird „in Zukunft“ vorgeschlagen. In Anlehnung an BINOT et al. (1998) wurden „Risikofaktoren“ erarbeitet (Tabelle 8, Spalte 8). Als zusätzliche, die Bewertungsfindung unterstützende, Anhaltspunkte wurden „Bewertungskriterien“ herangezogen (Tabelle 8, Spalte 9). Abgespaltene Arten wurden bewertet, wenn die vorliegenden Daten eine zufriedenstellende Bestandessituation signalisieren (zum Beispiel *Chrysis solida*).

Der Schutz der Wildbienen und Wespen kann nur darin bestehen, ihre Lebensräume zu schützen (HAESELER 1978a; SCHMIDT 1979b; EBMER 1988, WESTRICH 1989; SCHMID-EGGER et al. 1995). Folglich wurde der Schwerpunkt für die Beurteilung des Gefährdungsgrades auf die Bindung an gefährdete

Biotope gelegt (RIECKEN et al. 1994). Erweitert wurden die Definitionen daher durch Definitionen aus SCHMID-EGGER et al. (1996).

Definition der Gefährungskategorien

0: Verschollen oder ausgestorben

In Schleswig-Holstein verschollene oder ausgestorbene Arten. Ihnen muss bei Wiederauftreten besonderer Schutz gewährt werden.

Bestandessituation:

- Verschollene oder ausgestorbene Arten, deren früheres Vorkommen belegt ist, die jedoch seit 1975 nicht mehr nachgewiesen wurden. Hierher werden auch Arten aus alten Literaturangaben gestellt, deren Vorkommen in Schleswig-Holstein weitestgehend als gesichert angesehen werden kann (siehe Anhang, Band 3).

1: Vom Aussterben bedroht

In Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohte Arten. Für sie sind Schutzmaßnahmen in der Regel dringend notwendig. Das Überleben dieser Arten in Schleswig-Holstein ist unwahrscheinlich, wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandeserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden beziehungsweise wegfallen.

Bestandessituation:

- Arten, die in Schleswig-Holstein nur in Einzelvorkommen oder wenigen, isolierten und kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten (sogenannte seltene Arten), deren Bestände aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände in Schleswig-Holstein durch lang anhaltenden starken Rückgang auf eine be-

drohliche bis kritische Größe zusammengeschmolzen sind.

- Arten, deren Rückgangsgeschwindigkeit im größten Teil ihres Areals in Schleswig-Holstein extrem hoch ist und die in vielen Landesteilen selten geworden oder verschwunden sind.
- Arten mit einer oder sehr wenigen Population(en) in stark gefährdeten oder von Eingriffen bedrohten Biotoptypen (Küsten- und Binnendünen oder anderen trockenwarmen Lebensräumen).

2: Stark gefährdet

Im nahezu gesamten Verbreitungsgebiet in Schleswig-Holstein gefährdete Arten. Wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden beziehungsweise wegfallen, ist damit zu rechnen, dass die Arten in Zukunft vom Aussterben bedroht sein werden.

Bestandessituation:

- Arten mit landesweit kleinen Beständen, die aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände im nahezu gesamten Verbreitungsgebiet in Schleswig-Holstein signifikant zurückgehen und die in vielen Landesteilen selten geworden oder verschwunden sind.
- Arten mit wenigen Populationen in gefährdeten Lebensräumen,
- Arten mit stark eingeschränktem Verbreitungsareal bei engen Biotopansprüchen.

3: Gefährdet

In großen Teilen des Verbreitungsgebietes in Schleswig-Holstein gefährdete Arten. Wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden beziehungsweise

wegfallen, ist damit zu rechnen, dass die Arten in Zukunft stark gefährdet sein werden.

Bestandessituation:

- Arten mit regional kleinen oder sehr kleinen Beständen, die aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind oder die weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände regional beziehungsweise vielerorts lokal zurückgehen und die selten geworden oder lokal verschwunden sind.
- Arten, die nur in gefährdeten Biotoptypen vorkommen, dort aber noch verbreitet und nicht selten sind.

G: Gefährdung anzunehmen

- Arten, deren taxonomischer Status allgemein akzeptiert ist und für die einzelne Untersuchungen eine Gefährdung vermuten lassen, bei denen die vorliegenden Informationen aber für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 nicht ausreichen.
- Arten mit sehr wenigen Populationen, bei denen die vorliegenden Informationen eine Bestandesabnahme signalisieren.
- Abgespaltene oder bisher für Schleswig-Holstein unbekannt Arten, die in gefährdeten Biotoptypen nachgewiesen wurden.

R: Extrem seltene Arten

Seit jeher seltene oder sehr lokal vorkommende Arten, für die kein merklicher Rückgang und keine aktuelle Gefährdung erkennbar sind. Die wenigen und kleinen Vorkommen in Schleswig-Holstein können aber durch derzeit nicht absehbare menschliche Einwirkungen oder durch zufällige Ereignisse schlagartig ausgelöscht oder erheblich dezimiert werden.

Bestandessituation:

- Arten mit (nach vorliegenden Informationen) sehr wenigen, aber vermutlich stabilen Populationen in Schleswig-Holstein.

D: Daten defizitär

Arten, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung für eine Einstufung in die anderen Kategorien nicht ausreichend bekannt ist, weil

- sie im Gelände wegen ihrer geringen Größe oder versteckten Lebensweise leicht zu übersehen beziehungsweise schwer zu erfassen sind (zum Beispiel einige der selten nachgewiesenen *Spilomena*-Arten) oder
- sie für Schleswig-Holstein bisher unbekannt waren, jedoch in ungefährdeten Biotoptypen nachgewiesen wurden oder
- ihr taxonomischer Status bislang noch nicht abschließend geklärt ist und daher für die Kenntnis ihrer tatsächlichen Verbreitung in Schleswig-Holstein eine umfangreiche Untersuchung erforderlich wäre (zum Beispiel einige Arten der *Chrysis*-Gruppe).

V: Arten der Vorwarnliste

Arten, die aktuell noch nicht gefährdet sind, von denen aber zu befürchten ist, dass sie in Zukunft gefährdet sein werden, wenn bestimmte Faktoren weiterhin einwirken. Diese Arten sind in Zukunft sorgfältig zu beobachten.

- Arten, die in ihrem Verbreitungsgebiet in Schleswig-Holstein noch befriedigende Bestände haben, die aber allgemein oder regional merklich zurückgehen oder die an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden sind.

***: Derzeit nicht gefährdet**

Als derzeit nicht gefährdet werden Arten im Sinne der Roten Liste angesehen, wenn kein merklicher Rückgang beziehungsweise keine Gefährdung feststellbar ist.

Rote Liste und Gesamtartenliste (Tabelle 8)

Tabellenerklärung:

In Tabelle 8 sind alle Wildbienen- und Wespenarten aufgelistet, deren Vorkommen in Schleswig-Holstein weitestgehend als gesichert angesehen werden kann (siehe Anhang, Band 3). Hinsichtlich der Bewertungskriterien 6 bis 8 in Spalte 9 wird darauf hingewiesen, dass eine eindeutige Zuordnung lediglich bei streng spezialisierten Arten möglich ist! Die Zuordnung erfolgte vor allem nach BRECHTEL (1986), OEHLKE & WOLF (1987), SCHMID-EGGER & WOLF (1992), SCHMID-EGGER et al. (1995), SCHMIDT (1979b, 1980, 1981, 1984), WESTRICH (1989) sowie nach eigenen Beobachtungen. Die Zuordnung der Hummelarten erfolgte, von vier auf zwei Kategorien vereinfacht, nach RASMONT (1988) und außerdem nach TREIBER (1998).

Spalte 1: wissenschaftlicher Artname.

Spalte 2: Synonyme beziehungsweise alte Artnamen.

Spalte 3: „En“ (endogäisch = im Boden nistend): Die Nester befinden sich: B = in mehr oder weniger horizontalen Sandflächen (bei *Odynerus* mit röhrenähnlichen Vorbauten), T = in Torf, W = in Steil- und Lehmwänden (bei *Odynerus* mit röhrenähnlichen Vorbauten). Pa = Parasitoid (die Zuordnung in die Spalte erfolgte, soweit bekannt, nach der Nistweise der Wirte). ? = vermutet oder unbekannt.

Spalte 4: „Hy“ (hypergäisch = oberirdisch nistend): Die Nester befinden sich: C = in verschiedensten Hohlräumen an Fachwerk und altem Gemäuer, G = in oder an Gebäuden, Ga = in verlassenen Gallen, Ge = im Geröll, H = in totem Holz beziehungsweise trockenen Pflanzenstengeln: entweder in Fraßgängen holzbewohnender Insekten oder in selbstgenag-

ten Gängen (bei Hornissen in hohlen Baumstämmen), K = in der unteren Krautschicht am Erdboden. Die Nester werden gemörtelt: M = aus Sand oder Lehm an Steine, Felsen, Wände, Pflanzenteile oder Zaunpfähle, Mh = aus Harz.

Die Nester befinden sich: P = in Schilfhalmen (Dachschilf bleibt unberücksichtigt), S = in verlassenen Schneckenhäusern, V = in Vogelkästen, Eichhörnchenkobel, Wb = in Wurzeltellern umgestürzter Bäume, Z = an Zweigen von Sträuchern. – hy = abgesehen vom *Homonotus sanguinolentus*, ist nichts Genaues über die oberirdische Nistweise bekannt. Pa = Parasitoid (die Zuordnung in die Spalte erfolgte, soweit bekannt, nach der Nistweise der Wirte). ? = vermutet oder unbekannt.

Spalte 5: „Beute/Wirt“ = bei Wespen Larvennahrung/bei Parasitoiden Wirtsbindung; „Blüten/Wirt“ = bei Bienen Blütenbindung/bei Parasitoiden Wirtsbindung. ? = vermutet oder unbekannt.

Abkürzungen: spec. = Art, spp. = Arten, u.a. = und andere, u.v.a. = und viele andere, v.a. = vor allem.

Spalte 6: aktuelle Einstufung in der Roten Liste für Schleswig-Holstein.

Spalte 7: aktuelle Einstufung in der Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (BINOT et al. 1998). ? = derzeit dort noch ohne Einstufung.

Spalte 8: „Ri“ = Risikofaktoren:

1 = Arten mit Bindung an gefährdete Lebensräume (RIECKEN et al. 1994).

2 = Arten mit Bindung an Wirte, Beutetiere oder Pflanzen, deren Bestände abnehmen beziehungsweise gefährdet sind (MIERWALD & BELLER 1990; REINKE et al. 1998).

3 = „Grenzarten“ (siehe Kapitel „Verbreitungsgrenzen“).

4 = Arten mit Bindung an eine selten gewordene Kombination von Lebensraumelementen.

Spalte 9: „Bew“ = Bewertungskriterien:

1 = Arten mit bis zu drei Fundorten ab 1975.

2 = Arten mit auffälligem Rückgang an Fundorten und/oder Kreisen gegenüber dem Zeitraum vor 1975.

- 3 = Arten, die nach vorliegendem Kenntnisstand die Linie Hamburg-Lübeck weiter nördlich nicht überschreiten.
- 4 = Sehr kleine, leicht zu verwechselnde, versteckt lebende beziehungsweise oft nur durch Zuchten oder in Fallen nachgewiesene Arten (deren Bestandessituation ist nur schwer einzuschätzen).
- 5 = Arten, die auch im Siedlungsbereich anzutreffen sind; nach HAESELER (1972), VAN DER SMISSEN (1998a) und neuesten Erkenntnissen.
- 6 = „Sandarten“ (siehe Kapitel Lebensräume).
- 7 = „Waldarten“ (siehe Kapitel Lebensräume).
- 8 = „Offenlandarten“ (siehe Kapitel Lebensräume).
- 9 = „Küstenarten“ (siehe Kapitel Lebensräume).
- Spalte 10:** „LF“ = letzter Fund (Jahreszahl in Klammern: das Jahr der letzten Publikation ohne Datumsangabe).
- Spalte 11:** „A“ = Anmerkung. Die Ziffern verweisen auf fortlaufend nummerierte Anmerkungen im Anhang, Band 3.

Tabelle 8: Stand September 2000

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Chrysididae (Goldwespen)										
<i>Chrysis angustula</i> SCHENCK 1856	<i>ignita</i> auct.	Pa	Pa	<i>Symmorphus</i> spp.	*	*		5		
<i>Chrysis bicolor</i> LEPELETIER 1806	<i>succincta</i> auct., <i>helleni</i> auct.	Pa		<i>Tachysphex obscuripennis</i>	1	D	1	1,3,6		1
<i>Chrysis corusca</i> VALKEILA 1971	<i>ignita</i> auct.	Pa	Pa	<i>Symmorphus</i> spp.	D	*		3		
<i>Chrysis fulgida</i> LINNAEUS 1761			Pa	<i>Symmorphus crassicornis</i>	3	3		1,3,5,7		
<i>Chrysis gracillima</i> FÖRSTER 1853			Pa	<i>Microdynerus exilis</i>	1	*	1,2,3	1,8		2
<i>Chrysis ignita</i> (LINNAEUS 1758) Form B	<i>ignita</i> auct.	Pa	Pa	<i>Ancistrocerus</i> spp.	D	*		3,5		3
<i>Chrysis illigeri</i> WESMAEL 1839	<i>succincta</i> auct., <i>bicolor</i> auct.	Pa		<i>Tachysphex pompiliformis</i>	*	*		5		1
<i>Chrysis immaculata</i> BUYSSON 1898		Pa	Pa	? <i>Allodynerus rossii</i>	0	*	3	3	1971	4
<i>Chrysis impressa</i> SCHENCK 1856	<i>ignita</i> auct.	Pa	Pa	<i>Ancistrocerus</i> spp.	D	*		1,3		
<i>Chrysis iris</i> CHRIST 1791	<i>nitidula</i> auct.	Pa	Pa	<i>Symmorphus murarius</i>	0	2	1,2	3,8	1917	5
<i>Chrysis leptomandibularis</i> NIEHUIS 2000		?Pa	?Pa	?	D	*		1,3		
<i>Chrysis longula</i> ABEILLE 1879		Pa	Pa	<i>Ancistrocerus antilope</i>	0	D	2		1961	
<i>Chrysis mediata</i> LINSSENMAIER 1951		Pa	Pa	<i>Odynerus spinipes, reniformis</i>	1	*	1,2	1,8		
<i>Chrysis pseudobrevitarsis</i> LINSSENMAIER 1951		Pa	Pa	<i>Euodynerus quadrifasciatus</i>	*	G				
<i>Chrysis ruddii</i> SHUCKARD 1836			Pa	<i>Ancistrocerus oviventris</i>	V	*	2			
<i>Chrysis rutiliventris vanlithi</i> LINSSENMAIER 1959	<i>ignita</i> auct.	Pa	Pa	<i>Ancistrocerus scoticus</i>	1	D	1,2	1,8,9		6
<i>Chrysis schencki</i> LINSSENMAIER 1968	<i>ignita</i> auct.	Pa	Pa	<i>Ancistrocerus</i> spp.	*	*				
<i>Chrysis solida</i> HAUPT 1956	<i>ignita</i> auct., <i>mediata</i> auct., <i>fenniensis</i> Lins.	Pa	Pa	Eumeninae	*	*		5		
<i>Chrysis splendidula</i> ROSSI 1790		?Pa	?Pa	?	2	*	1,3	1,6		
<i>Chrysis subcoriacea</i> LINSSENMAIER 1959	<i>ignita</i> auct.	?Pa	?Pa	?	D	D		1		
<i>Chrysis viridula</i> LINNAEUS 1761		Pa	Pa	<i>Odynerus</i> spp.	1	*	1,2	1,2,8		7
<i>Chrysura radians</i> (HARRIS 1776)	<i>pustulosa</i> Ab., (<i>Chrysis</i>)		Pa	<i>Osmia</i> spp.	2	G	1	3		
<i>Cleptes nitidulus</i> (FABRICIUS 1793)		Pa		Tenthredinidae-Larven	G	*		1		
<i>Cleptes semiauratus</i> (LINNAEUS 1761)		Pa		Tenthredinidae-Larven	*	*		2,5		
<i>Elampus panzeri</i> (FABRICIUS 1804)	<i>constrictus</i> auct.	Pa		<i>Mimesa</i> spp.	*	*		2		
<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT 1801)		Pa		<i>Oxybelus bipunctatus</i>	*	*		5		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Hedychridium coriaceum</i> (DAHLBOM 1854)		Pa		<i>Lindenius albilabris</i>	V	*		1,2		
<i>Hedychridium cupreum</i> (DAHLBOM 1845)	<i>integrum</i> Dahlb.	Pa		<i>Dryudella pinguis</i>	3	2	1	5,6,8		
<i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI 1790)		Pa		<i>Astata boops</i> u.a.	2	*	1	3,6		
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER 1869		Pa		<i>Cerceris rhybensis</i>	3	*	3	2		
<i>Hedychrum niemelai</i> LINSSENMAIER 1959		Pa		<i>Cerceris quinquefasciata</i>	*	*		5,6,8		8
<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI 1763)		Pa		<i>Cerceris arenaria</i>	*	*		5,6		8
<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM 1854	<i>intermedium</i> auct. (nec Dahlb.)	Pa		<i>Philanthus triangulum</i>	3	*		5,6,8		
<i>Holopyga generosa</i> (FÖRSTER 1853)	<i>gloriosa</i> auct., var. <i>amoenula</i> auct., <i>ovata</i> Dahlb.	?Pa	?Pa	? Sphecidae	*	*		5,6		
<i>Omalus aeneus</i> (FABRICIUS 1787)			Pa	<i>Passaloecus</i> und <i>Pemphredon</i> spp.	3	*		1,2,7		
<i>Omalus biaccinctus</i> (BUYSSON 1892)			Pa	<i>Passaloecus</i> spp.	R	D		1,5,7		
<i>Philoctetes truncatus</i> (DAHLBOM 1831)	(<i>Omalus</i>)	Pa	Pa	<i>Diodontus tristis</i>	0	G	2	2	1970	9
<i>Pseudomalus auratus</i> (LINNAEUS 1758)	(<i>Omalus</i>)		Pa	<i>Passaloecus</i> und <i>Pemphredon</i> spp.	*	*		5,7		10
<i>Pseudomalus triangulifer</i> (ABEILLE 1877)	(<i>Omalus</i>)		Pa	<i>Pemphredon montana</i> u.a.	D	*		1,5,7		10
<i>Pseudomalus violaceus</i> (SCOPOLI 1763)	(<i>Omalus</i>)		Pa	<i>Pemphredon lugubris</i>	*	*		5,7		
<i>Pseudospinolia neglecta</i> (SHUCKARD 1836)	(<i>Euchroeus</i>)	Pa	Pa	<i>Odynerus melanocephalus</i> u.a.	1	*	1,2	1,2,8		
<i>Spinolia unicolor</i> (DAHLBOM 1831)			Pa	<i>Pterocheilus phaleratus</i>	0	1	1,2	3,6,8,9	1917	11
<i>Trichrysis cyanea</i> (LINNAEUS 1758)	(<i>Chrysis</i>)		Pa	<i>Trypoxylon</i> spp.	*	*		5,7		
„Scolioidea“ (Dolchwespenartige)										
<i>Methocha ichneumonides</i> (LATREILLE 1805)		Pa		Cicindelidae-Larven	V	*	1	6		
<i>Mutilla europaea</i> LINNAEUS 1758		Pa		<i>Bombus</i> spp.	0	*		2	1974	12
<i>Mutilla marginata</i> BAER 1848		Pa		<i>Bombus</i> spp.	0	*	3	3	(1938)	13
<i>Myrmosa atra</i> PANZER 1801	<i>melanocephala</i> F.	Pa		<i>Diodontus minutus</i> u.a.	*	*		5,6		
<i>Sapyga clavicornis</i> (LINNAEUS 1758)			Pa	<i>Chelostoma florisomne</i> u.a.	R	*		5		
<i>Sapyga quinquepunctata</i> (FABRICIUS 1781)			Pa	<i>Osmia caerulescens</i> u.a.	*	*		2,5		
<i>Sapyga similis</i> (FABRICIUS 1793)			Pa	<i>Osmia uncinata, parietina</i> u.a.	G	G		7		14
<i>Sapygina decemguttata</i> (FABRICIUS 1793)			Pa	<i>Heriades truncorum</i>	R	*	3	3,5,7		
<i>Smicromyrme rufipes</i> (FABRICIUS 1787)		Pa		<i>Oxybelus bipunctatus</i> u.a.	*	*		5,6		
<i>Tiphia femorata</i> (FABRICIUS 1775)		Pa		Scarabaeidae-Larven	*	*		5		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Tiphia minuta</i> VANDER LINDEN 1827		Pa		?	0	3		6	1887	15
<i>Tiphia unicolor</i> (LEPELETIER 1845)	<i>ruficornis</i> Klug	Pa		Scarabaeidae-Larven	G	*		1,6		16
Vespinae, Polistinae (Soziale Faltenwespen)										
<i>Dolichovespula adulterina</i> (BUYSSON 1905)		Pa	Pa	<i>Dolichovesp. saxonica, norwegica</i>	R	*		1		
<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS 1783)			Z,G		*	*		5		
<i>Dolichovespula norwegica</i> (FABRICIUS 1781)		B	Z,G,Wb		R	*		1,7		17
<i>Dolichovespula omissa</i> (BISCHOFF 1931)		Pa	Pa	<i>Dolichovespula sylvestris</i>	0	*			1972	18
<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS 1793)			Z,G,V		*	*		5		
<i>Dolichovespula sylvestris</i> (SCOPOLI 1763)		B	Z,G,V		*	*		5		
<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST 1791)	<i>gallicus</i> auct. (nec L.)		G		R	*		1	1977	19
<i>Vespa crabro</i> LINNAEUS 1758			H,G,V		*	*		5,7		
<i>Vespula austriaca</i> (PANZER 1799)		Pa		<i>Vespula rufa</i>	R	*		1,2	1978	20
<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS 1793)	(<i>Paravespula</i>)	B	G		*	*		5		
<i>Vespula rufa</i> (LINNAEUS 1758)	(<i>Paravespula</i>)	B			*	*		5		
<i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS 1758)	(<i>Paravespula</i>)	B	G		*	*		5		
Eumeninae (Solitäre Faltenwespen)										
<i>Allodynerus delphinalis</i> (GIRAUD 1866)			H	Microlepidoptera-Raupen	*	*	1			
<i>Allodynerus rossii</i> (LEPELETIER 1841)		W	H	Microlepidoptera-Raupen	1	*	1,3	1,2	1989	21
<i>Ancistrocerus antilope</i> (PANZER 1798)		W	H,C,P	Microlepidoptera-Raupen	2	*		1,2		
<i>Ancistrocerus auctus</i> (FABRICIUS 1793)		W		?	0	2	1,3		(1793)	22
<i>Ancistrocerus claripennis</i> THOMSON 1874	? <i>quadratus</i> Pz.		H,C,P	Microlepidoptera-Raupen	3	*		2,5		
<i>Ancistrocerus dusmetiolus</i> (STRAND 1914)		W	C	?	0	1	1,3	3	1965	23
<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER 1798)	<i>pictipes</i> Ths.		H,C,P	Microlepidoptera-Raupen	*	*		5		
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS 1826)	<i>callosus</i> Ths.		H,C,P	Microlepidoptera-Raupen	*	*		5		
<i>Ancistrocerus oviventris</i> (WESMAEL 1836)			M	Microlepidoptera-Raupen	3	*		2,5		
<i>Ancistrocerus parietinus</i> (LINNAEUS 1761)			H,C	Microlepidoptera-Raupen	V	*		2,5		
<i>Ancistrocerus parietum</i> (LINNAEUS 1758)		W	H,C,P	Lepidoptera-Raupen	3	*		2,5		
<i>Ancistrocerus scoticus</i> (CURTIS 1826)		W	H,C,M	?	2	*	1	2,8,9		24
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (MÜLLER 1776)	<i>trimarginatus</i> Zett.		H	Microlepidoptera-Raupen	*	*		5		
<i>Discoelius dufourii</i> LEPELETIER 1841	<i>priesneri</i> Mader		H	<i>Tortrix viridana</i> -Raupen	0	3		3,7	1901	25

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Eumenes coarctatus</i> (LINNAEUS 1758)			M	Geometridae-Raupen	3	*	1	6		
<i>Eumenes papillarius</i> (CHRIST 1791)			M	Geometridae-Raupen	*	*		5		
<i>Eumenes pedunculatus</i> (PANZER 1799)			M	?	*	*		5		
<i>Euodynerus notatus</i> (JURINE 1807)	<i>nigripes</i> H.-Sch.	W	H,C	Microlepidoptera-Raupen	0	G		3	1971	26
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (FABRICIUS 1793)		W	H,C	Tortricidae-Raupen	*	*				26
<i>Gymnomerus laevipes</i> (SHUCKARD 1837)			H,P	Curculionidae-Larven	G	*		1,5		
<i>Microdynerus exilis</i> (HERRICH-SCHAEFFER 1839)			H	? kleine Curculionidae-Larven	2	*	1,3	1,8		
<i>Odynerus melanocephalus</i> (GMELIN 1790)	(<i>Oplomerus</i>)	B		? Curculionidae-Larven	2	3	1	2,5,8		
<i>Odynerus reniformis</i> (GMELIN 1790)	(<i>Oplomerus</i>)	B,W	C,Wb	<i>Hypera</i> -Larven	1	3	1	1,2,8		
<i>Odynerus spinipes</i> (LINNAEUS 1758)	(<i>Oplomerus</i>)	B,W	C,Wb	<i>Hypera</i> -Larven	2	*	1	2,8		
<i>Pterocheilus phaleratus</i> (PANZER 1797)		B		Lepidoptera-Raupen	1	3	1	6,8,9		
<i>Stenodynerus orenburgensis</i> (ANDRÉ 1884)	<i>orbitalis</i> Ths.		H	?	0	0	1,3	6,8	1902	27
<i>Symmorphus angustatus</i> (ZETTERSTEDT 1838)	<i>alternans</i> Zett.		H	<i>Phyllosecta</i> -Larven	0	G		3	1963	28
<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS 1758)	<i>sinuata</i> F., <i>mutinensis</i> Bald.		H,Ga	<i>Phyllosecta</i> -Larven	*	*		5		
<i>Symmorphus connexus</i> (CURTIS 1826)			H	Chrysomelidae-Larven u.a.	*	*		5,7		
<i>Symmorphus crassicornis</i> (PANZER 1798)			H,P	<i>Chrysomela</i> -Larven	V	*		5,7		
<i>Symmorphus debilitatus</i> (SAUSSURE 1855)		W	H,C,Wb	Microlepidoptera-Raupen	0	*		3	1912	29
<i>Symmorphus fuscipes</i> (HERRICH-SCHAEFFER 1838)			H,Ga	Curculionidae-Larven	R	D		1,3	1990	30
<i>Symmorphus gracilis</i> (BRULLÉ 1832)	<i>elegans</i> Wesm.		H,C	<i>Chrysomela</i> -Larven	*	*		5		
<i>Symmorphus murarius</i> (LINNAEUS 1758)		W	H,C	<i>Chrysomela</i> -Larven	0	2	1	2,8	1971	31
Pompilidae (Wegwespen)										
<i>Agenioideus cinctellus</i> (SPINOLA 1808)		W	H,C,S	Salticidae, Thomisidae	*	*		5		
<i>Agenioideus sericeus</i> (VANDER LINDEN 1827)		W	C	Araneae	R	*		1,5		
<i>Anoplius aeruginosus</i> (TOURNIER 1890)	<i>dispar</i> Dahlb.	B		Araneae	G	G	1	1,6,8,9		32
<i>Anoplius caviventris</i> (AURIVILLIUS 1907)	<i>carbonarius</i> Hpt.		P	Araneae	2	3	1	1	1990	33
<i>Anoplius concinnus</i> (DAHLBOM 1843)		B		Lycosidae	*	*		6,8		
<i>Anoplius infuscatus</i> (VANDER LINDEN 1827)		B		>3 Araneae-Familien	*	*		5		32
<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI 1763)		B,T	H,S,P,C	Gnaphosidae, Lycosidae, <i>Pisaura spec.</i>	*	*		5		
<i>Anoplius viaticus</i> (LINNAEUS 1758)		B		>3 Araneae-Familien	*	*		5,6		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Arachnospila abnormis</i> (DAHLBOM 1842)		B		Araneae	*	G		5,7		
<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL 1851)	<i>unguicularis</i> Ths.	B		>3 Araneae-Familien	*	*		5		
<i>Arachnospila consobrina</i> (DAHLBOM 1843)		B		<i>Alopecosa</i> spp.	1	G	1	1,6,8,9		
<i>Arachnospila fuscmarginata</i> (THOMSON 1870)		B		Araneae	0	3	1	6,8	1940	34
<i>Arachnospila hedickei</i> (HAUPT 1929)	<i>pseudabnormis</i> Wolf	B		Araneae	3	G	1	6		
<i>Arachnospila minutula</i> (DAHLBOM 1842)		B,W		<i>Pardosa</i> spp.	R	*	1	1,6		
<i>Arachnospila rufa</i> (HAUPT 1927)		B		>3 Araneae-Familien	1	2	1	1,6	1977	35
<i>Arachnospila sogdiana</i> (MORAWITZ 1893)		B		Araneae	1	2	1	1,3,8		
<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIÖDTE 1837)		B,T		Lycosidae, Salticidae	*	*		5		
<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM 1843)	<i>gibbus</i> auct.	B		>3 Araneae-Familien	*	*		5		
<i>Arachnospila virgilabnormis</i> WOLF 1976		B		Araneae	1	2	1	1,3,6		
<i>Arachnospila wesmaeli</i> (THOMSON 1870)		B		>3 Araneae-Familien	2	3	1	6,8		
<i>Arachnospila westerlundi</i> (MORAWITZ 1893)		B		Araneae	1	2	1	1,3,6,8	1991	36
<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI 1763)	(<i>Pseudagenia</i>)	W	M,S	>3 Araneae-Familien	*	*		5		
<i>Caliadurgus fasciatellus</i> (SPINOLA 1808)	<i>hyalinatus</i> auct., (<i>Calicurgus</i>)	B,T		Araneidae, Tetragnathidae	*	*		5		
<i>Ceropales maculata</i> (FABRICIUS 1775)		Pa		<i>Pompilus cinereus</i> u.v.a.	3	*	1	6		
<i>Cryptocheilus notatus</i> (ROSSIUS 1792) f. <i>affinis</i>		B,W		>3 Araneae-Familien	G	*				37
<i>Dipogon subintermedius</i> (MAGRETTI 1886)	<i>nitida</i> Hpt.		H,C	Salticidae, <i>Segestria</i> spp.	*	*		5,7		
<i>Episyron albonotatum</i> (VANDER LINDEN 1827)		B		<i>Araneus</i> spp.	3	*	1	5,6,8		
<i>Episyron rufipes</i> (LINNAEUS 1758)		B		Araneidae, Tetragnathidae, Lycosidae	*	*	1	6,8		
<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD 1837)		Pa		<i>Arachnospila anceps, consobrina</i>	*	*		5		
<i>Evagetes dubius</i> (VANDER LINDEN 1827)		Pa		? <i>Pompilus cinereus</i>	*	*	1	6		38
<i>Evagetes gibbulus</i> (LEPELETIER 1845)		Pa		<i>Anoplus</i> spp.	3	3	1	5,6,8		39
<i>Evagetes pectinipes</i> (LINNAEUS 1758)		Pa		<i>Episyron rufipes</i>	2	*	1	6,8,9		
<i>Evagetes proximus</i> (DAHLBOM 1845)		Pa		<i>Arachnospila rufa, sogdiana</i>	0	D	1,2	6	1961	40
<i>Evagetes sahlbergi</i> (MORAWITZ 1893)	<i>implicatus</i> Hpt.	Pa		<i>Arachnospila abnormis, hedickei</i>	3	G	1	6		
<i>Homonotus sanguinolentus</i> (FABRICIUS 1793)			hy	<i>Cheiracanthium</i> spp.	3	G	2			
<i>Pompilus cinereus</i> (FABRICIUS 1775)	<i>plumbea</i> F., <i>pulcher</i> F.	B		>3 Araneae-Familien	*	*		6		38
<i>Priocnemis agilis</i> SHUCKARD 1837	<i>obtusiventris</i> Schiödte	B		<i>Alopecosa</i> spp.	2	V	1	1,8		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Priocnemis cordivalvata</i> HAUPT 1927		B		<i>Clubiona</i> spp.	*	*		5,8		
<i>Priocnemis coriacea</i> DAHLBOM 1843		B		Araneae	*	*		5,7		
<i>Priocnemis enslini</i> HAUPT 1927		B		?	0	G	1,3	7	1936	41
<i>Priocnemis exaltata</i> (FABRICIUS 1775)		B		Araneae	*	*		5,7		
<i>Priocnemis fennica</i> HAUPT 1927			H,P	<i>Clubiona terrestris</i> , <i>Pardosa pullata</i>	*	*		5		
<i>Priocnemis gracilis</i> HAUPT 1927		B		<i>Clubiona</i> spp.	0	3	1	8	1962	42
<i>Priocnemis hankoi</i> MOCZAR 1944		B		Araneae	1	G	1,3	1,3,8		43
<i>Priocnemis hyalinata</i> (FABRICIUS 1793)	<i>femoralis</i> Dahlb.	B	H	Lycosidae, <i>Evarcha</i> spp., <i>Clubiona</i> spp.	*	*		5,7		
<i>Priocnemis minuta</i> (VANDER LINDEN 1827)		B		Gnaphosidae	*	3		4,5,6,8		
<i>Priocnemis parvula</i> DAHLBOM 1845		B		Lycosidae, Salticidae, Thomisidae	*	*		8		
<i>Priocnemis perturbator</i> (HARRIS 1780)	<i>fusca</i> L. sensu F.	B		Lycosidae, Gnaphosidae, Thomisidae	*	*		5,7		
<i>Priocnemis pusilla</i> (SCHIÖDTE 1837)		B		>3 Araneae-Familien	*	*		6,8		
<i>Priocnemis schioedtei</i> HAUPT 1927		B		Gnaphosidae	*	*		6		
<i>Priocnemis susterai</i> HAUPT 1927	<i>clementi</i> Hpt.	B		<i>Drassodes</i> spp.	3	*	3	1,7		
Sphecidae (Grabwespen)										
<i>Alysson spinosus</i> (PANZER 1801)	<i>fuscatus</i> Pz., <i>bimaculatus</i> Pz.	B		Cicadellidae	*	*		6		
<i>Ammophila campestris</i> LATREILLE 1809		B		Symphyta-Larven	2	V	1	6,8		
<i>Ammophila pubescens</i> CURTIS 1836		B		Geometridae-Raupen	2	3	1	6,8		
<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS 1758)		B		Noctuidae-Raupen	*	*		5		
<i>Argogorytes fargeii</i> (SHUCKARD 1837)	<i>campestris</i> auct., (<i>Gorytes</i>)	B		Cercopidae-Larven	3	2	1	8		
<i>Argogorytes mystaceus</i> (LINNAEUS 1761)		B		Cercopidae-Larven	V	*		2,5		
<i>Astata boops</i> (SCHRANK 1781)		B		Pentatomidae-Larven	*	*	1	5,6		
<i>Astata minor</i> KOHL 1885		B		Cydnidae-Larven	1	3	1	1,3,6		
<i>Bembix rostrata</i> (LINNAEUS 1758)		B		Diptera	0	3	1	6,8	(1887)	44
<i>Ceratophorus clypealis</i> (THOMSON 1870)	(<i>Pemphredon</i>)		H	Aphidina	D	*		1,5,7		45
<i>Ceratophorus morio</i> (VANDER LINDEN 1829)	<i>anthracinus</i> Sm., <i>Pemphredon carinatus</i> Ths.		H	Aphidina	D	*		5,7		45

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS 1758)		B		Curculionidae	*	*		5,6		
<i>Cerceris quadrifasciata</i> (PANZER 1799)		B		Curculionidae	3	G	1	8		
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI 1792)		B		Curculionidae u.a.	*	*		5,6,8		
<i>Cerceris ruficornis</i> (FABRICIUS 1793)	<i>labiata</i> auct., <i>cunicularia</i> Schrk.	B		Curculionidae u.a.	0	3	1	2,6,8	1963	46
<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNÉ 1771)		B,W		<i>Halictus</i> spp., <i>Andrena</i> spp. u.a.	*	*		5		
<i>Crabro cribrarius</i> (LINNAEUS 1758)		B	H	Diptera	*	*		5		
<i>Crabro peltarius</i> (SCHREBER 1784)		B		Diptera	*	*		5,6		
<i>Crabro scutellatus</i> (SCHEVEN 1781)		B		Diptera	*	*		5,6		
<i>Crossocerus annulipes</i> (LEPELETIER & BRULLÉ 1835)	<i>ambiguus</i> Dahlb.		H	Cicadina u.a.	*	*		5,7		
<i>Crossocerus assimilis</i> (SMITH 1856)	<i>tirolensis</i> Kohl, (<i>Crabro</i>)		H	Diptera	R	*		1,3,7		47
<i>Crossocerus binotatus</i> LEPELETIER & BRULLÉ 1835	<i>signatus</i> Pz., <i>confusus</i> Schulz	B	H,C	Diptera	V	G		5,7		
<i>Crossocerus capitosus</i> (SHUCKARD 1837)			H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Crossocerus cetratus</i> (SHUCKARD 1837)			H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Crossocerus cinxius</i> (DAHLBOM 1838)			H	Diptera u.a.	R	*		1,3,7		48
<i>Crossocerus congener</i> (DAHLBOM 1844)			H	Diptera	R	*		7		49
<i>Crossocerus dimidiatus</i> (FABRICIUS 1781)	<i>serripes</i> Pz.	B	H,C	Diptera	*	G		5,7		
<i>Crossocerus distinguendus</i> (A. MORAWITZ 1866)		B,W	C	Diptera	*	*		5		
<i>Crossocerus elongatulus</i> (VANDER LINDEN 1829)		B,W	C	Diptera	*	*		5		
<i>Crossocerus exiguus</i> (VANDER LINDEN 1829)		B		? Aphidina	*	*	1	6		
<i>Crossocerus leucostoma</i> (LINNAEUS 1758)			H	Diptera	*	*		7		
<i>Crossocerus megagephalus</i> (ROSSI 1790)	<i>leucostomoides</i> Rich.		H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Crossocerus nigritus</i> (LEPELETIER & BRULLÉ 1835)	<i>pubescens</i> Shuck., ? <i>inermis</i> Ths.		H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Crossocerus ovalis</i> LEPELETIER & BRULLÉ 1835	<i>anxius</i> Wesm.	B		Diptera u.a.	*	*		5		
<i>Crossocerus palmipes</i> (LINNÉ 1767)	<i>palmarius</i> Schreb.	B		Diptera	*	*	1	5		
<i>Crossocerus podagricus</i> (VANDER LINDEN 1829)			H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Crossocerus pullulus</i> (A. MORAWITZ 1866)	<i>imitans</i> Kohl	B		Diptera	1	R	1	6,8,9	1986	50
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (FABRICIUS 1793)		B,W		Diptera u.a.	*	*		5		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Crossocerus styrius</i> (KÖHL 1892)			H	Diptera	R	D		7		
<i>Crossocerus tarsatus</i> (SHUCKARD 1837)	<i>palmipes</i> auct. (nec L.)	B		Diptera	*	G		5		
<i>Crossocerus vagabundus</i> (PANZER 1798)			H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Crossocerus varus</i> LEPELETIER & BRULLÉ 1835	<i>pusillus</i> Lep. & Br., <i>varius</i> auct.	B,T	hy	Diptera	*	*		5		
<i>Crossocerus walkeri</i> (SHUCKARD 1837)			H	Ephemeroidea	1	3	1,2,4	1,3,4,7		
<i>Crossocerus wesmaeli</i> (VANDER LINDEN 1829)		B		Diptera u.a.	*	*		5,6		
<i>Didineis lunicornis</i> (FABRICIUS 1798)	(<i>Alysson</i>)	B		Cicadina	0	G		4	1972	51
<i>Diodontus minutus</i> (FABRICIUS 1793)		B		Aphidina	*	*		5,6		
<i>Diodontus tristis</i> (VANDER LINDEN 1829)		B	C	Aphidina	3	*		2,5		
<i>Dolichurus corniculus</i> (SPINOLA 1808)		B		<i>Ectobius</i> spp.	*	*		5,7		
<i>Dryudella pinguis</i> (DAHLBOM 1832)	(<i>Astata</i>)	B		Lygaeidae-Larven	*	3	1	5,6,8		52
<i>Dryudella stigma</i> (PANZER 1809)	(<i>Astata</i>)	B		Pentatomidae-Larven	1	3	1	1,3,6,8		52
<i>Ectemnius borealis</i> (ZETTERSTEDT 1838)	<i>nigrinus</i> H.-Sch.		H	?	*	*		5,7		
<i>Ectemnius cavifrons</i> (THOMSON 1870)			H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Ectemnius cephalotes</i> (OLIVIER 1792)	<i>quadricinctus</i> auct. (nec F.)		H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Ectemnius confinis</i> (WALKER 1871)	<i>laevigatus</i> Destef.		P	Diptera	2	3	1,3	1		53
<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS 1804)	<i>vagus</i> auct.		H	Diptera	*	*		5,7		54
<i>Ectemnius dives</i> (LEPELETIER & BRULLÉ 1835)			H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Ectemnius guttatus</i> (VANDER LINDEN 1829)	<i>spinicollis</i> H.-Sch.		H	Diptera	3	V	1	1,3,7		55
<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER 1804)	<i>chrysostomus</i> Lep. & Br.		H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Ectemnius lituratus</i> (PANZER 1804)			H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Ectemnius nigratarsus</i> (HERRICH-SCHAEFFER 1841)			H	Diptera	0	3	3	7	1940	56
<i>Ectemnius rubicola</i> (DUFOR & PERRIS 1840)	<i>larvatus</i> Wesm.		H	Diptera	*	*		7		
<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT 1838)	<i>nigrifrons</i> Cress., <i>planifrons</i> Ths.		H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Ectemnius rugifer</i> (DAHLBOM 1845)			H	?	0	1		3	1932	57
<i>Ectemnius sexcinctus</i> (FABRICIUS 1775)	<i>zonatus</i> Pz.		H	Diptera	*	*		5,7		
<i>Entomognathus brevis</i> (VANDER LINDEN 1829)		B		Chrysomelidae	3	*		2,5		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Gorytes fallax</i> HANDLIRSCH 1888		B		?	G	G	1	1,3		
<i>Gorytes laticinctus</i> (LEPELETIER 1832)		B		Cercopidae	*	*		5,7		
<i>Gorytes quadrifasciatus</i> (FABRICIUS 1804)		B		Cicadina	*	G		5		
<i>Gorytes quinquefasciatus</i> (PANZER 1798)		B		?	0	2	1	3,6	1948	58
<i>Harpactus lunatus</i> (DAHLBOM 1832)	(<i>Gorytes</i>), (<i>Dienoplus</i>)	B		Cicadellidae	*	*		5,6		
<i>Harpactus tumidus</i> (PANZER 1801)	(<i>Gorytes</i>), (<i>Dienoplus</i>)	B		Cicadellidae, Cercopidae u.a.	*	*		5,6		
<i>Lestica alata</i> (PANZER 1797)		B		Tortricidae, Crambidae u.a.	2	*	1	1,6		
<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER 1759)			H	Microlepidoptera	G	*	1	1		
<i>Lestica subterranea</i> (FABRICIUS 1775)		B		Crambidae, Zygaenidae u.a.	*	*	1	8		
<i>Lestiphorus bicinctus</i> (ROSSI 1794)	(<i>Gorytes</i>)	B		Cercopidae	*	*	3	5,7		
<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS 1793)		B		Miridae, Diptera	*	*		5		
<i>Lindenius panzeri</i> (VANDER LINDEN 1829)		B		Diptera	*	*		6		
<i>Lindenius pygmaeus</i> (ROSSI 1794)		B		Chalcidoidea	*	*	3	5,6		59
<i>Mellinus arvensis</i> (LINNAEUS 1758)		B		Diptera	*	*		5,6		
<i>Mellinus crabroneus</i> (THUNBERG 1791)	<i>sabulosus</i> F.	B		Diptera	*	V		6		
<i>Mimesa bicolor</i> (JURINE 1807)	<i>rufus</i> Pz., <i>equestris</i> auct.	B		Cicadellidae u.a.	3	2	1	2,6		
<i>Mimesa bruxellensis</i> BONDROIT 1934		B		Cicadellidae	*	*		5,6		
<i>Mimesa equestris</i> (FABRICIUS 1804)	<i>bicolor</i> auct.	B,W		Cicadellidae	*	*		6		
<i>Mimesa lutaria</i> (FABRICIUS 1787)	<i>shuckardi</i> Wesm.	B		Cicadellidae	*	*		5,6		
<i>Mimumesa atratina</i> (A. MORAWITZ 1891)		B		Issidae u.a.	*	*		5		
<i>Mimumesa beaumonti</i> (VAN LITH 1949)			hy	Cicadina	R	G		1	1987	60
<i>Mimumesa dahlbomi</i> (WESMAEL 1852)			H	Cicadina	*	*		5,7		
<i>Mimumesa littoralis</i> (BONDROIT 1934)		B		Cicadina	0	2	1	6,8	1947	61
<i>Mimumesa spooneri</i> (RICHARDS 1948)		?B	?hy	?	0	1	1		1970	62
<i>Mimumesa unicolor</i> (VANDER LINDEN 1829)		B		Cicadellidae	*	*				
<i>Miscophus ater</i> LEPELETIER 1845		B		Araneae	*	*		5,6		64
<i>Miscophus bicolor</i> JURINE 1807		B,W	C	?	1	3	1,3	1,3,6	1983	63
<i>Miscophus concolor</i> DAHLBOM 1844		B		Araneae	*	3	1	5,6		
<i>Miscophus niger</i> DAHLBOM 1844		B		Araneae	1	*	1	1,6		64
<i>Miscophus spurius</i> (DAHLBOM 1832)		B		Araneae	1	2	1	1,6,8		64

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Nitela borealis</i> VALKEILA 1974			H	Psocidae	*	*		5,7		65
<i>Nitela spinolae</i> LATREILLE 1809			H	?	*	*		5,7		65
<i>Nysson dimidiatus</i> JURINE 1807		Pa		<i>Harpactus tumidus, lunatus</i>	*	G		5,6		66
<i>Nysson distinguendus</i> CHEVRIER 1867		Pa		<i>Harpactus tumidus, lunatus</i>	G	G	1	1,3,6		66
<i>Nysson interruptus</i> (FABRICIUS 1798)		Pa		<i>Argogorytes fargeii</i> u.a.	1	2	1,2	1,8		
<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN 1790)	<i>maculatus</i> auct.	Pa		<i>Gorytes quadrifasciatus</i> u.a.	R	*	1	8		
<i>Nysson spinosus</i> (FORSTER 1771)		Pa		<i>Gorytes</i> spp., <i>Argogorytes</i> spp.	*	*		5,7		
<i>Nysson tridens</i> GERSTAECKER 1867		Pa		<i>Harpactus lunatus, tumidus</i>	1	G	1	1,6,8		
<i>Nysson trimaculatus</i> (ROSSI 1790)		Pa		<i>Lestiphorus bicinctus, Gorytes laticinctus</i> u.a.	*	*		5,7		
<i>Oxybelus argentatus</i> CURTIS 1833	<i>mucronatus</i> auct.	B		Diptera	2	*	1	6,8		
<i>Oxybelus bipunctatus</i> OLIVIER 1812		B		Diptera	*	*		5		
<i>Oxybelus haemorrhoidalis</i> OLIVIER 1812	<i>incomptus</i> Gerst., <i>victor</i> Lep.	B		Diptera	0	2	1	3,6	1942	67
<i>Oxybelus latidens</i> GERSTAECKER 1867		B		Diptera	0	0	1		(1984)	68
<i>Oxybelus lineatus</i> (FABRICIUS 1787)		B		Diptera	0	0	1	3,6,8	(1926)	69
<i>Oxybelus mandibularis</i> DAHLBOM 1845	<i>sericatus</i> Gerst.	B		Diptera	*	*	1	6		
<i>Oxybelus quatuordecimnotatus</i> JURINE 1807		B		Diptera	1	*	1,3	1,3,6		
<i>Oxybelus trispinosus</i> FABRICIUS 1787	<i>nigripes</i> Ol.	B		Diptera	0	*		3	(1926)	70
<i>Oxybelus uniglumis</i> LINNAEUS 1758		B	Wb	Diptera	*	*		5		
<i>Passaloecus borealis</i> DAHLBOM 1844			H	Aphidina	R	*		1,7		71
<i>Passaloecus brevilabris</i> WOLF 1958			H	Aphidina	R	*		1,3,7		72
<i>Passaloecus clypealis</i> FAESTER 1947			P,Ga	Aphidina	3	3	1	5		
<i>Passaloecus corniger</i> SHUCKARD 1837			H,Ga	Aphidina u.a.	*	*		5,7		
<i>Passaloecus eremita</i> KOHL 1893			H	Aphidina	R	*		7		
<i>Passaloecus gracilis</i> (CURTIS 1834)			H	Aphidina	*	*		5,7		
<i>Passaloecus insignis</i> (VANDER LINDEN 1829)	<i>roettgeni</i> Verh.		H	Aphidina	*	*		5,7		
<i>Passaloecus singularis</i> DAHLBOM 1844	<i>tenuis</i> A. Mor.		H	Aphidina	*	*		5		
<i>Passaloecus turionum</i> DAHLBOM 1844	<i>brevicornis</i> A. Mor.		H	?	*	*		5,7		71
<i>Pemphredon baltica</i> MERISUO 1972			H	Aphidina	R	G		1,3,7	1989	73
<i>Pemphredon inornata</i> SAY 1824	<i>shuckardi</i> A. Mor.		H	Aphidina	*	*		5,7		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD 1837)			H,P,Ga	Aphidina	*	*		5,7		74
<i>Pemphredon lugens</i> DAHLBOM 1842			H	Aphidina	*	*		7		
<i>Pemphredon lugubris</i> (FABRICIUS 1793)			H	Aphidina	*	*		5,7		
<i>Pemphredon montana</i> DAHLBOM 1844			H	Aphidina	*	*		7		
<i>Pemphredon mortifer</i> VALKEILA 1972			H	Aphidina	D	*				75
<i>Pemphredon rugifer</i> (DAHLBOM 1844)	<i>unicolor</i> Pz.		H	Aphidina	*	*		5		75
<i>Pemphredon wesmaeli</i> (A. MORAWITZ 1864)	<i>scoticus</i> Perk.		H	?	D	*		7		75
<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS 1775)		B,W		<i>Apis mellifera</i>	*	*		5,6,8		
<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY 1798)		B		Noctuidae-Raupen	*	*	1	5,6		
<i>Podalonia hirsuta</i> (SCOPOLI 1763)	<i>viatica</i> auct.	B		Noctuidae-Raupen	3	*	1	6		
<i>Podalonia luffii</i> (SAUNDERS 1903)		B		Noctuidae-Raupen	1	2	1	1,6,8,9		76
<i>Psen ater</i> (OLIVIER 1792)		B		Cicadina	0	G	1	3,6	1966	77
<i>Psenulus brevitarsis</i> MERISUO 1937			H	?	D	D				78
<i>Psenulus concolor</i> (DAHLBOM 1843)			H	Psyllidae-Larven	*	*		5,7		
<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM 1843)			H	Aphidina	*	*		5,7		
<i>Psenulus laevigatus</i> (SCHENCK 1857)			H	?	R	*	3	5		
<i>Psenulus pallipes</i> (PANZER 1798)	<i>atratus</i> F.		H	Aphidina	*	*		5,7		
<i>Psenulus schencki</i> (TOURNIER 1889)			H	Psyllidae	*	*		5,7		
<i>Rhopalum beaumonti</i> MOCZAR 1957			P	?	0	G	1		1970	79
<i>Rhopalum clavipes</i> (LINNAEUS 1758)			H	Diptera u.a.	*	*		5,7		
<i>Rhopalum coarctatum</i> (SCOPOLI 1763)	<i>tibialis</i> F.		H	Diptera u.a.	*	*		5,7		
<i>Rhopalum gracile</i> WESMAEL 1852	<i>kiesenwetteri</i> A. Mor., <i>nigrinum</i> Kies.		P	Diptera u.a.	3	3	1			
<i>Spilomena beata</i> BLÜTHGEN 1953			H	Thysanoptera-Larven	D	*		4,7		
<i>Spilomena curruca</i> (DAHLBOM 1843)	<i>differens</i> Bl.		H	Thysanoptera-Larven	D	*		1,4,7	1975	80
<i>Spilomena enslini</i> BLÜTHGEN 1953			H	Thysanoptera-Larven	D	D		1,3,4,5		81
<i>Spilomena troglodytes</i> (VANDER LINDEN 1829)	<i>vagans</i> Bl.		H	Thysanoptera-Larven	*	*		4,5,7		
<i>Stigmus pendulus</i> PANZER 1804			H	Aphidina	*	*		5,7		
<i>Stigmus solskyi</i> A. MORAWITZ 1864			H	Aphidina u.a.	*	*		5,7		
<i>Tachysphex helveticus</i> KOHL 1885		B		Acrididae-Larven	3	3	1	5,6,8		
<i>Tachysphex nitidus</i> (SPINOLA 1805)		B		Acrididae-Larven	*	*		6		82

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Tachysphex obscuripennis</i> (SCHENCK 1857)	<i>lativalvis</i> Ths.	B		<i>Ectobius</i> spp.	*	*		5,6		
<i>Tachysphex pompiliformis</i> (PANZER 1805)	<i>pectinipes</i> auct.	B		Acrididae-Larven	*	*		5		
<i>Tachysphex psammobius</i> (KOHL 1880)		B		Acrididae-Larven	2	3	1,3	3,5,6		
<i>Tachysphex unicolor</i> (PANZER 1809)		B	C	Acrididae-Larven	G	*	1	1,3,6		82
<i>Trypoxylon attenuatum</i> SMITH 1851			H,Ga	Araneae	*	*		5,7		83
<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEPELETIER & SERVILLE 1825			H,P	Araneae	*	*		5,7		
<i>Trypoxylon deceptorium</i> ANTROPOV 1991			P	Araneae	G	D	1	1		83
<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS 1758)	<i>majus</i> Kohl		H,P	Araneae	*	*		5,7		84
<i>Trypoxylon medium</i> DE BEAUMONT 1945			H	Araneae	*	*		5,7		84
<i>Trypoxylon minus</i> DE BEAUMONT 1945			H	Araneae	*	*		5,7		84
Apidae (Bienen)										
<i>Andrena albofasciata</i> THOMSON 1870		B			G	*	1	6,8		93
<i>Andrena alfenella</i> PERKINS 1914		B		? <i>Potentilla</i> spp.	0	D	1	2,8	1960	85
<i>Andrena angustior</i> (KIRBY 1802)		B			*	*		5,8		
<i>Andrena apicata</i> SMITH 1847		B		<i>Salix</i> spp.	*	*		6		86
<i>Andrena argentata</i> SMITH 1844		B			2	3	1	6,8	1986	87
<i>Andrena barbareae</i> PANZER 1805		B			0	0		3	1895	88
<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY 1802)	<i>sericea</i> Christ	B			*	*		5,6,8		
<i>Andrena batava</i> PÉREZ 1922		B		<i>Salix</i> spp.	3	*	1	6		86
<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS 1775	<i>gwynana</i> K.	B			V	*		5		
<i>Andrena carantonica</i> PÉREZ 1902	<i>jacobi</i> Perk.	B	C		*	*		5,8		
<i>Andrena chrysopyga</i> SCHENCK 1853		B			0	2	1	8	1965	89
<i>Andrena chrysosceles</i> (KIRBY 1802)		B			*	*		5,8		
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS 1758)		B			*	*		5,8		
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY 1802)		B,T		<i>Salix</i> spp.	*	*		5,7		
<i>Andrena coitana</i> (KIRBY 1802)	<i>shawella</i> K.	B			2	3		1,2,5,7		
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY 1802)		B		Asteraceae	V	V		5,7		
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY 1802)		B			0	*		8	1956	90
<i>Andrena flavipes</i> PANZER 1799		B			*	*		5,8		
<i>Andrena florea</i> FABRICIUS 1793		B		<i>Bryonia</i> spp.	0	*	2,3		(1793)	91

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Andrena fucata</i> SMITH 1847		B			*	*		5,7		
<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER 1766)		B			*	*	3	5,7		
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST 1791)		B		Asteraceae	0	3	1	8	1967	92
<i>Andrena fulvida</i> SCHENCK 1853		B			*	3		7		
<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY 1802)		B		<i>Calluna vulgaris</i>	3	V	1	6,8		
<i>Andrena gelriae</i> VAN DER VECHT 1927		B		Fabaceae	0	3			1961	93
<i>Andrena gravida</i> IMHOFF 1832		B			3	*	1	5,8		
<i>Andrena haemorrhoea</i> (FABRICIUS 1781)		B			*	*		5		
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS 1775)		B		Dipsacaceae	3	V	1	8		
<i>Andrena helvola</i> (LINNAEUS 1758)		B			*	*		5		
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF 1832		B		Asteraceae	3	V	1	5,8		
<i>Andrena intermedia</i> THOMSON 1870		B		? Fabaceae	0	3	1	6	1968	93
<i>Andrena labialis</i> (KIRBY 1802)		B		? Fabaceae	1	V	1	1,2,8		
<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS 1781	<i>cingulata</i> auct. (nec F.)	B		v.a. <i>Veronica chamaedrys</i>	*	*		5,8		
<i>Andrena lapponica</i> ZETTERSTEDT 1838		B		<i>Vaccinium myrtillus</i>	*	V		7		
<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN 1899		B		Fabaceae	0	*		2,8	1972	94
<i>Andrena marginata</i> FABRICIUS 1776	<i>cetii</i> Schrk., <i>cingulata</i> F.	B		Dipsacaceae	1	2	1,2	1,2,6,8	1978	95
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY 1802)		B			*	*		5		
<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS 1914		B			0	*			(1938)	96
<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY 1802)		B			3	2	1	5,6,8		
<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY 1802)		B			*	*		5,8		
<i>Andrena nigrospina</i> THOMSON 1872	<i>carbonaria</i> auct. (nec L.)	B			2	*	1	1,6		97
<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER 1776)		B			*	*		5		
<i>Andrena niveata</i> FRIESE 1887		B		Brassicaceae	0	3	1	8	1913	98
<i>Andrena ovatulata</i> (KIRBY 1802)	<i>afzeliella</i> K.	B			*	*		5,8		93
<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI 1763)		B		<i>Salix</i> spp.	*	*		5		
<i>Andrena propinqua</i> SCHENCK 1853		B			0	*			1941	90
<i>Andrena proxima</i> (KIRBY 1802)		B		Apiaceae	G	*		1,8		
<i>Andrena rosae</i> PANZER 1801	<i>stragulata</i> Ill.	B		Apiaceae	0	3	1	6,8	1961	99
<i>Andrena ruficrus</i> NYLANDER 1848	<i>rufitarsis</i> Zett.	B,T		<i>Salix</i> spp.	1	*		1,7		100

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Andrena schencki</i> MORAWITZ 1866		B			0	2	1	3,8	(1938)	101
<i>Andrena semilaevis</i> PÉREZ 1903	<i>saundersella</i> Perk.	B			*	G		5		
<i>Andrena similis</i> SMITH 1849		B		Fabaceae	1	D	1,2	1,6,8		93
<i>Andrena simillima</i> SMITH 1851	<i>bremensis</i> Alf.	B			0	0	1	3,6,8	1940	102
<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER 1848		B			*	*		5,8		
<i>Andrena suerinensis</i> FRIESE 1884		B		Brassicaceae	0	2	1,3	3,6,8	(1960)	103
<i>Andrena synadelpha</i> PERKINS 1914		B			*	*	3	5,6		
<i>Andrena tarsata</i> NYLANDER 1848		B		<i>Potentilla</i> spp.	2	2	1	1,6		
<i>Andrena thoracica</i> (FABRICIUS 1775)		B			1	2	1	1,6,8	1978	104
<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY 1802)		B			*	*		5		
<i>Andrena vaga</i> PANZER 1799	<i>ovina</i> Klug	B		<i>Salix</i> spp.	*	*	1	5,6,8		
<i>Andrena varians</i> (KIRBY 1802)		B			R	*		7		
<i>Andrena ventralis</i> IMHOFF 1832		B		<i>Salix</i> spp.	3	*	1	5,6,8		
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY 1802)		B		Fabaceae	*	*		8		93
<i>Anthidium byssinum</i> (PANZER 1798)	<i>byssina</i> Pz., (<i>Trachusa</i>)	B		Fabaceae	1	3	1,4	1,2,7	1976	105
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS 1758)		B,W	H,C	v.a. Fabaceae, Lamiaceae	*	*		5,8		
<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE 1809		B	Ge		0	3	1,4	8	(1889)	106
<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER 1805)			Mh		1	V	1,4	1,3		
<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER 1801)		W	C		0	3	1,4	8	(1938)	107
<i>Anthophora bimaculata</i> (PANZER 1798)		B			0	3	1	6,8	1970	108
<i>Anthophora furcata</i> (PANZER 1798)			H	Lamiaceae	V	V		5,7		
<i>Anthophora plagiata</i> (ILLIGER 1806)	<i>parietina</i> F.	B,W	C		0	1	1,4	8	(1938)	109
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS 1772)	<i>acervorum</i> L.	B,W	C		*	*		5,8		
<i>Anthophora quadrimaculata</i> (PANZER 1798)	<i>vulpina</i> Pz.	B,W	C		1	V	1	1,2,5,8		
<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS 1758)		B,W			1	3	1	8		
<i>Biastes brevicornis</i> (PANZER 1798)	<i>atrata</i> F., (<i>Nomada</i>)	Pa		<i>Systropha curvicornis</i>	0	1	3	8	(1798)	110
<i>Biastes emarginatus</i> (SCHENCK 1853)		Pa		<i>Rophites quinquespinosus</i>	0	2	1,2	3,8	(1960)	111
<i>Biastes truncatus</i> (NYLANDER 1848)		Pa		<i>Dufourea inermis, dentiventris</i>	1	3	1,2	1,4		112
<i>Bombus barbutellus</i> (KIRBY 1802)	(<i>Psithyrus</i>)	Pa	Pa	<i>Bombus hortorum, ruderatus</i> u.a.	1	*		1,2,5,8		
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL 1838	(<i>Psithyrus</i>)	Pa		<i>Bombus lucorum, magnus, cryptarum</i>	*	*		5,7		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Bombus campestris</i> (PANZER 1801)	(<i>Psithyrus</i>)	Pa	Pa	<i>Bombus pascuorum</i> , <i>pratorum</i> , <i>humilis</i> u.a.	1	*		1,2,5,8		
<i>Bombus cryptarum</i> (FABRICIUS 1775)		B			D	D		5,7		122
<i>Bombus cullumanus</i> (KIRBY 1802)		?	?		0	0	1	4,8	(1939)	113
<i>Bombus distinguendus</i> MORAWITZ 1869		B	K,G,V		0	2	1	2,8,9	1968	114
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS 1761)		B	G,V		*	*		5,7		
<i>Bombus humilis</i> ILLIGER 1806	<i>solstitialis</i> Pz.	B	K,H		0	V	1	2,4,8	1959	115
<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS 1758)			G,H,V		*	*		5,7		
<i>Bombus jonellus</i> (KIRBY 1802)		B	K,V		2	3		2,5,7		
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS 1758)		B	G,V		*	*		4,5,8		
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS 1761)		B			D	*		5,7		122
<i>Bombus magnus</i> VOGT 1911		B			D	D		1,7		122
<i>Bombus muscorum</i> (LINNAEUS 1758)		B	K,G,V		3	2	1	5,8,9		
<i>Bombus norvegicus</i> (SPARRE SCHNEIDER 1918)	(<i>Psithyrus</i>)		Pa	<i>Bombus hypnorum</i>	*	*		2,5,7		
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI 1763)	<i>agrorum</i> F.	B	K,V		*	*		4,5,7		
<i>Bombus pomorum</i> (PANZER 1805)		B			0	2		2,8	(1968)	116
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS 1761)		B	K,G,V		*	*		5,7		
<i>Bombus quadricolor</i> (LEPELETIER 1832)	(<i>Psithyrus</i>)	Pa		<i>Bombus soroensis</i>	0	G	2	7	1937	117
<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER 1776)	<i>derhamella</i> K.		K		2	3		2,4,5,7		
<i>Bombus ruderatus</i> (FABRICIUS 1775)		B			0	G	1	2,8	1961	118
<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS 1793)	(<i>Psithyrus</i>)	Pa	Pa	<i>Bombus lapidarius</i> , <i>pascuorum</i> u.a.	*	*		5,8		
<i>Bombus semenoviellus</i> SKORIKOV 1910		B			D	?		1,3		119
<i>Bombus soroensis</i> (FABRICIUS 1776)		B			1	V		1,2,4,7		120
<i>Bombus subterraneus</i> (LINNAEUS 1758)	<i>latreillella</i> K.	B			0	G	1	2,5,8	1964	121
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS 1761)		B	K,V		1	V		1,2,8		
<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER 1832)	(<i>Psithyrus</i>)	Pa	Pa	<i>Bombus pratorum</i> u.a.	*	*		5,7		
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS 1758)		B			D	*		5,8		122
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY 1785)	(<i>Psithyrus</i>)	Pa		<i>Bombus terrestris</i>	R	*		8		
<i>Bombus veteranus</i> (FABRICIUS 1793)	<i>equestris</i> auct. (nec F.)	B	K		2	3		2,5,7		
<i>Chelostoma campanularum</i> (KIRBY 1802)	<i>florisomnis</i> sensu Schm.		H	<i>Campanula</i> spp.	*	*		5		
<i>Chelostoma distinctum</i> (STOECKHERT 1929)			H	<i>Campanula</i> spp.	0	*	3	3	(1960)	123

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Chelostoma florissomme</i> (LINNAEUS 1758)	<i>maxillosa</i> L.		H	<i>Ranunculus</i> spp.	*	*		5		
<i>Chelostoma rapunculi</i> (LEPELETIER 1841)	<i>fuliginosa</i> Pz.		H	<i>Campanula</i> spp.	*	*		5		
<i>Coelioxys aurolimbata</i> FÖRSTER 1853		Pa	Pa	<i>Megachile ericetorum</i>	0	*	2	3,8	(1960)	124
<i>Coelioxys conoidea</i> (ILLIGER 1806)		Pa		<i>Megachile lagopoda, maritima</i>	0	3	1,2	2,6,8	1942	125
<i>Coelioxys elongata</i> LEPELETIER 1841	<i>simplex</i> Nyl.	Pa	Pa	<i>Megachile willughbiella</i> u.a.	1	G	1	1,2,6		126
<i>Coelioxys inermis</i> (KIRBY 1802)	<i>acuminata</i> Nyl.	Pa	Pa	<i>Megachile centuncularis, versicolor</i> u.a.	2	*		2,8		
<i>Coelioxys mandibularis</i> NYLANDER 1848		Pa	Pa	<i>Megachile leachella</i>	1	*	1,2	6,8,9		127
<i>Coelioxys quadridentata</i> (LINNAEUS 1758)		Pa	Pa	<i>Megachile circumcincta, willughbiella</i> u.a.	3	*	2	2,6		
<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER & SERVILLE 1825		Pa	Pa	<i>Anthophora furcata, quadrimaculata</i>	0	3	2	2,7	1973	128
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS 1761)		B		<i>Salix</i> spp.	*	*	1	6,8		
<i>Colletes daviesanus</i> SMITH 1846		B,W	Wb,H,C	Asteraceae	*	*		5,8		
<i>Colletes floralis</i> EVERSMAANN 1852	<i>montanus</i> Mor.	B		<i>Pastinaca, Angelica</i>	0	0	1	6,8,9	(1933)	129
<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY 1785)		B		Asteraceae	*	3	1	5,6,8		
<i>Colletes impunctatus</i> NYLANDER 1852		B		<i>Trifolium repens, Jasione montana</i>	2	R	1	6,8,9		
<i>Colletes marginatus</i> SMITH 1846		B		Fabaceae	2	3	1	1,6,8		
<i>Colletes similis</i> SCHENCK 1853	<i>picistigma</i> Ths.	B,W		Asteraceae	*	*	1	5,6,8		
<i>Colletes succinctus</i> (LINNAEUS 1758)	<i>balteatus</i> Nyl.	B		<i>Calluna vulgaris</i>	3	V	1	6,8		
<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS 1793)	<i>plumipes</i> Pz.	B,W		Asteraceae	*	*	1	5,6		
<i>Dasypoda suripes</i> (CHRIST 1791)	<i>mixta</i> Rad., <i>thomsoni</i> Schlett.	B		Dipsacaceae	0	1	1	3,6,8	1941	130
<i>Dufourea dentiventris</i> (NYLANDER 1848)		B		<i>Campanula</i> spp.	0	3	1	2	(1968)	131
<i>Dufourea halictula</i> (NYLANDER 1852)	<i>minuta</i> auct. part. (nec Lep.)	B		<i>Jasione montana</i>	1	2	1	1,2,6	1981	132
<i>Dufourea inermis</i> (NYLANDER 1848)		B		<i>Campanula</i> spp.	1	2	1	1		
<i>Dufourea minuta</i> LEPELETIER 1841	<i>vulgaris</i> Schck.	B		Asteraceae	0	G	1	2,6	1942	133
<i>Epeoloides coecutiens</i> (FABRICIUS 1775)		Pa		<i>Macropis europaea, ? fulvipes</i>	*	*				
<i>Epeolus alpinus</i> FRIESE 1893	<i>glacialis</i> Alf.	Pa		<i>Colletes impunctatus, floralis</i>	1	R	1,2	1,6,8,9		
<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER 1799)	<i>similis</i> Höpp., <i>marginatus</i> Bisch.	Pa		<i>Colletes succinctus, marginatus</i>	2	V	1,2	6,8		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS 1758)		Pa	Pa	<i>Colletes daviesanus, similis, fodiens</i>	*	*		5,6,8		
<i>Eucera longicornis</i> LINNAEUS 1758		B		Fabaceae	1	V	1	1,2,8		
<i>Halictus confusus</i> SMITH 1853	<i>perkinsi</i> Bl.	B			*	*		5,6,8		
<i>Halictus leucaheneus</i> EBMER 1972	<i>fasciatus</i> auct. (nec Nyl.)	B			0	3	1	3,6,8	1949	134
<i>Halictus maculatus</i> SMITH 1848		B,W			0	*		2,8	1962	135
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS 1776)		B,W			1	3	1	1,2,8		
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST 1791)		B,T			*	*		5,8		
<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS 1775)		B,W			0	3	1	8	1952	136
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS 1758)	<i>fasciatus</i> Nyl. (nec auct.)	B,T			*	*		5		
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS 1758)			H	Asteraceae	*	*		5,7		
<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY 1802)	<i>cervicornis</i> Costa		H		*	*		5,6,8		
<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER 1852			H,C		*	*		5		
<i>Hylaeus clypearis</i> (SCHENCK 1853)			H		G	*		1,3,4,6		
<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER 1852	<i>annulata</i> auct.		H,C,Ga		*	*		5		
<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER 1852			H		*	*		5		138
<i>Hylaeus difformis</i> (EVERSMANN 1852)		W	H		0	*		7	(1938)	137
<i>Hylaeus gibbus</i> SAUNDERS 1850	<i>genalis</i> Ths.		H		*	*		5,6,8		138
<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH 1842	<i>armillatus</i> Nyl.	W	H,C		*	*		5,8		
<i>Hylaeus moricei</i> (FRIESE 1898)			?P		R	3	1,3	1,3		139
<i>Hylaeus nigrinus</i> (FABRICIUS 1798)		W	C	Asteraceae	0	*		3,8	1970	140
<i>Hylaeus pectoralis</i> FÖRSTER 1871	<i>kriechbaumeri</i> Först.		Ga		2	3	1	1,9		141
<i>Hylaeus pfankuchi</i> (ALFKEN 1919)			Ga		0	G	1		(1960)	142
<i>Hylaeus pictipes</i> NYLANDER 1852		W	H,C		V	*		5,8		
<i>Hylaeus rinki</i> (GORSKI 1852)			H		0	*		2,7	1964	143
<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER 1798)	<i>pratensis</i> Geoffr.	W	H,C	<i>Reseda</i> spp.	G	*	1	5,8		
<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK 1853)	? <i>minuta</i> F.		H		R	*		1		144
<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS 1798)		B			0	3	1	2,8	1954	145
<i>Lasioglossum aëratum</i> (KIRBY 1802)	<i>viridiaeneus</i> Bl.	B			0	3	1	6,8	1918	146
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS 1781)		B,T			*	*		5		
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (SCHENCK 1870)		B		? Asteraceae	3	3	1	5,6,8		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI 1763)		B,T			*	*		5		
<i>Lasioglossum fratellum</i> (PÉREZ 1903)	<i>niger</i> Vier., <i>nigrum</i> auct.	B,T			*	*		7		
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY 1802)		B			2	*	1	1,8		
<i>Lasioglossum intermedium</i> (SCHENCK 1870)		B			3	G	1	5,6,8		
<i>Lasioglossum interruptum</i> (PANZER 1798)		B,W			0	3	1,3	3,8	1926	147
<i>Lasioglossum laeve</i> (KIRBY 1802)		B			0	2	1	8	1937	148
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK 1870)		B			G	*	3	1,3,8		149
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK 1853)		B			0	3		2,8	1959	150
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY 1802)		B,W			*	*		5		
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK 1781)		B			*	*		5		
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK 1861)		B			*	*		5		
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (KIRBY 1802)		B,W			*	*		5		
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS 1793)		B,W	C		*	*		5		
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (KIRBY 1802)		B,W			3	V	1	2,5,8		
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (FABRICIUS 1804)	<i>continentalis</i> Bl., <i>smeathmanellus</i> auct.	B,W	C		V	*		5,8		
<i>Lasioglossum parvulum</i> (SCHENCK 1853)	<i>minuta</i> K.	B,W			*	3		5		
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK 1853)		B			1	*	3	1		151
<i>Lasioglossum prasinum</i> (SMITH 1848)		B			0	2	1	6,8	1959	152
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK 1853)		B,T	C		*	*		5		
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK 1861)		B,W			*	3	1	6,8		
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY 1802)		B			3	2	1	2,5,6,8		
<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT 1838)		B,T	Wb		*	*		5,7		
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE 1986)		B			D	*		5		153
<i>Lasioglossum semilucens</i> (ALFKEN 1914)		B			*	*		5		
<i>Lasioglossum sexmaculatum</i> (SCHENCK 1853)		B			2	G	1	6,8		154
<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY 1802)	<i>nitida</i> Pz.	B			3	2	1	2,5,8		
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK 1870)		B			*	*		5,6		153
<i>Lasioglossum tarsatum</i> (SCHENCK 1870)		B			2	2	1	1,6,8		
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY 1802)		B			*	*		5		
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY 1802)		B			3	V	1	8		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH 1848)		B,T			3	*	1	2,8		
<i>Macropis europaea</i> WARNCKE 1973	<i>labiata</i> auct. (nec F.)	B,T		<i>Lysimachia</i> spp.	*	*		5		
<i>Macropis fulvipes</i> (FABRICIUS 1804)		B		<i>Lysimachia</i> spp.	0	V		2,7	1972	155
<i>Megachile alpicola</i> ALFKEN 1924			H		R	*	1	1,7		156
<i>Megachile analis</i> NYLANDER 1852		B		v.a. <i>Erica tetralix</i> , <i>Lotus corniculatus</i>	1	2	1	2,6,8		
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS 1758)		B	H,C		*	*		2,5		
<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY 1802)		B	H		3	*	1	5,6,8		
<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER 1841		B,W	C	Fabaceae	3	V		3,5,8		
<i>Megachile lagopoda</i> (LINNAEUS 1761)		B,W			0	2	1	8	1937	157
<i>Megachile lapponica</i> THOMSON 1872			H	<i>Epilobium angustifolium</i>	*	*		5		
<i>Megachile leachella</i> CURTIS 1828	<i>argentata</i> auct. (nec F.)	B	H		2	3	1	6,8,9		158
<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY 1802)			H		R	3		1,3,7		159
<i>Megachile maritima</i> (KIRBY 1802)		B			2	3	1	6,8		
<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS 1787)	<i>pacifica</i> Pz.	B,W	H		0	*	1	6,8	1940	160
<i>Megachile versicolor</i> SMITH 1844			H		*	*		5		
<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY 1802)		W	H,C		*	*		5		
<i>Melecta albifrons</i> FORSTER 1771	<i>punctata</i> F., <i>armata</i> Pz.	Pa	Pa	<i>Anthophora plumipes</i> u.a.	V	*		2,5,8		
<i>Melecta luctuosa</i> (SCOPOLI 1770)		Pa	Pa	<i>Anthophora retusa, aestivalis</i> u.a.	1	3	1,2	1,8		161
<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS 1775)		B		<i>Campanula</i> spp.	*	*		5,7		
<i>Melitta leporina</i> (PANZER 1799)		B		Fabaceae	1	*	1	1,2,8		
<i>Melitta nigricans</i> ALFKEN 1905		B		<i>Lythrum salicaria</i>	0	*	1	3	(1960)	162
<i>Melitta tricincta</i> KIRBY 1802	<i>melanura</i> Nyl.	B		<i>Odontites rubra</i>	1	3	1	1,8		163
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFFER 1839		Pa		<i>Andrena barbilabris</i>	3	*	1	5,6,8		164
<i>Nomada argentata</i> HERRICH-SCHÄFFER 1839		Pa		<i>Andrena marginata</i>	0	2	1,2	6,8	1917	165
<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHÄFFER 1839		Pa		<i>Andrena hattorfiana</i>	1	3	1,2	1,2,8		
<i>Nomada baccata</i> SMITH 1844		Pa		<i>Andrena argentata</i>	1	2	1,2	1,6,8	1975	164
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER 1811	<i>lepeletieri</i> Pérez	Pa		<i>Andrena grvida</i>	G	*	1,2	1,8		
<i>Nomada conjungens</i> HERRICH-SCHÄFFER 1839		Pa		<i>Andrena proxima</i>	0	*	2	8	1972	166
<i>Nomada fabriciana</i> (LINNÉ 1767)		Pa		<i>Andrena angustior</i> u.a.	*	*		5,8		
<i>Nomada femoralis</i> MORAWITZ 1869		Pa		<i>Andrena humilis</i>	G	G	1,2,3	1,3,6,8		167

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Nomada ferruginata</i> (LINNÉ 1767)	<i>xanthosticta</i> K.	Pa		<i>Andrena praecox</i>	*	*		5		
<i>Nomada flava</i> PANZER 1798		Pa	Pa	<i>Andrena carantonica</i> , <i>nigroaenea</i> , <i>nitida</i>	*	*		5		
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY 1802)	<i>minuta</i> F. (nec Swenk)	Pa		<i>Andrena minutula</i> -Gruppe	*	*		5		
<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY 1802)		Pa		<i>Melitta haemorrhoidalis</i> , <i>tricincta</i> , <i>leporina</i>	2	*	1,2	8		
<i>Nomada fucata</i> PANZER 1798		Pa		<i>Andrena flavipes</i>	3	*	1	3,5,8		
<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS 1793	<i>lineola</i> Pz.	Pa		<i>Andrena tibialis</i> u.a.	*	*		5,6		
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER 1848		Pa		<i>Panurgus calcaratus</i>	2	*	1,2	1,6,8		
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY 1802)	<i>alternata</i> K.	Pa		<i>Andrena nigroaenea</i> u.v.a.	*	*		5		
<i>Nomada guttulata</i> SCHENCK 1861		Pa		<i>Andrena labiata</i>	G	G		1,8		168
<i>Nomada integra</i> BRULLÉ 1832	<i>stigma</i> auct. (nec F.)	Pa		<i>Andrena humilis</i>	1	G	1,2	1,2,8		
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY 1802)		Pa		<i>Andrena vaga</i> , <i>cineraria</i>	*	*		5,6,8		
<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY 1802)		Pa		<i>Andrena clarkella</i>	*	*		5,7		
<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY 1802)		Pa	Pa	<i>Andrena carantonica</i> u.a.	*	*		5,8		99
<i>Nomada moeschleri</i> ALFKEN 1913		Pa		<i>Andrena haemorrhoea</i>	*	*		5		
<i>Nomada mutabilis</i> MORAWITZ 1870		Pa		<i>Andrena chrysopyga</i>	0	1	1,2,3	2,8	1950	169
<i>Nomada obscura</i> ZETTERSTEDT 1838		Pa		<i>Andrena ruficrus</i>	0	*	2	7	(1933)	170
<i>Nomada obtusifrons</i> NYLANDER 1848		Pa		<i>Andrena coitana</i>	0	2	2	2,7	(1938)	171
<i>Nomada opaca</i> ALFKEN 1913		Pa		<i>Andrena fulvida</i>	0	2		7	1935	172
<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER 1841	<i>ruficornis</i> auct. (nec L.), <i>glabella</i> Ths.	Pa		<i>Andrena varians</i> -Gruppe	*	*		5		
<i>Nomada roberjeotiana</i> PANZER 1799	<i>r. tormentillae</i> Alf.	Pa		<i>Andrena fuscipes</i>	1	G	1,2	1,6,8		
<i>Nomada ruficornis</i> (LINNAEUS 1758)	<i>bifida</i> Ths.	Pa		<i>Andrena haemorrhoea</i>	*	*		5		
<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS 1793		Pa		<i>Andrena fuscipes</i>	2	V	1,2	2,6,8		
<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER 1799		Pa		<i>Euclera longicornis</i>	0	*	1,2	2,8	1963	173
<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY 1802)	<i>dalii</i> Curtis	Pa		<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> u.a.	*	*				
<i>Nomada signata</i> JURINE 1807		Pa		<i>Andrena fulva</i>	*	G		5,7		
<i>Nomada similis</i> MORAWITZ 1872		Pa		<i>Panurgus banksianus</i>	2	G	1	1,6,8		
<i>Nomada stigma</i> FABRICIUS 1804	<i>cinnabarina</i> Mor.	Pa		<i>Andrena labialis</i> , <i>schencki</i>	1	3	1,2	1,8		174
<i>Nomada striata</i> FABRICIUS 1793	<i>hillana</i> K., <i>ochrostoma</i> K.	Pa		<i>Andrena ovatula</i> -Gruppe	3	*		2,5		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Nomada succincta</i> PANZER 1798	<i>fulvicornis</i> auct. (nec F.)	Pa		<i>Andrena nitida, nigroaenea</i>	V	*		2		
<i>Nomada villosa</i> THOMSON 1870		Pa		<i>Andrena lathyri</i>	0	D	2	8	1940	175
<i>Osmia adunca</i> (PANZER 1798)		W	H	<i>Echium vulgare</i>	1	V	1,4	2,5,8		
<i>Osmia anthocopoides</i> SCHENCK 1853	<i>caementaria</i> Gerst.		M	<i>Echium vulgare</i>	0	3	1,4	3,8	1972	176
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER 1799)			S		2	*	4	5,8		
<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK 1781)			S		0	*	4		1952	177
<i>Osmia caeruleascens</i> (LINNAEUS 1758)	<i>aenea</i> L.	W	H,C		*	*		5		
<i>Osmia claviventris</i> THOMSON 1872	<i>leucomelana</i> auct. (nec K.)		H		*	*		5		
<i>Osmia leaiana</i> (KIRBY 1802)	? <i>ventralis</i> Pz.	W	H	Asteraceae	*	3		5,8		
<i>Osmia leucomelana</i> (KIRBY 1802)	<i>parvula</i> Duf. & Perr.		H,Ga		G	*		1		
<i>Osmia maritima</i> FRIESE 1885		B			1	R	1	2,6,8,9		
<i>Osmia niveata</i> (FABRICIUS 1804)	<i>fulviventris</i> Pz.		H,C	Asteraceae	0	3	1	2,3,8	1971	178
<i>Osmia parietina</i> CURTIS 1828			H		*	3		5,7		
<i>Osmia pilicornis</i> SMITH 1846			H		0	2		2,7	1972	179
<i>Osmia rufa</i> (LINNAEUS 1758)	<i>bicornis</i> L.		H,C,M		*	*		5,7		
<i>Osmia uncinata</i> GERSTAECKER 1869			H		2	*	4	7		
<i>Panurgus banksianus</i> (KIRBY 1802)		B		Asteraceae	*	*	1	6,8		
<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI 1763)		B		Asteraceae	3	*	1	5,6,8		
<i>Rophites quinquespinosus</i> SPINOLA 1808		B		Lamiaceae, v.a. <i>Ballota nigra</i>	0	2	1,2	8	(1960)	180
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS 1793)	<i>fuscipennis</i> Germ.	Pa		<i>Colletes cunicularius</i>	*	*	1	6,8		
<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON 1870	<i>variegatus</i> v. Hag.	Pa	Pa	<i>Lasioglossum punctatissimum</i> u.a.	*	*		5		
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNÉ 1767)	<i>divisa</i> K., <i>similis</i> Wesm.	Pa		<i>Lasioglossum leucozonium</i> u.a.	*	*		5		
<i>Sphecodes ferruginatus</i> VON HAGENS 1882		Pa		<i>Lasioglossum calceatum</i> -Gruppe	R	*		1		181
<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY 1802)	<i>fasciatus</i> v. Hag.	Pa	Pa	<i>Lasioglossum morio, leucopus</i> u.a.	*	*		5		
<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS 1758)		Pa		<i>Halictus rubicundus</i> u.a.	*	*		5,8		
<i>Sphecodes hyalinatus</i> VON HAGENS 1882		Pa		<i>Lasioglossum fratellum</i> u.a.	R	*		1,7		
<i>Sphecodes longulus</i> VON HAGENS 1882		Pa		<i>Lasioglossum lucidulum, minutissimum</i> u.a.	*	*		5		
<i>Sphecodes marginatus</i> VON HAGENS 1882		Pa		<i>Lasioglossum</i> spp.	3	D	1	6		
<i>Sphecodes miniatus</i> VON HAGENS 1882	<i>dimidiatus</i> v. Hag.	Pa		<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> u.a.	*	*		5,6		

Artname	Synonyme	Nistweise		Beute/Wirt bzw. Blüten/Wirt	Rote Liste		Ri	Bew	LF	A
		En	Hy		S-H	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY 1802)	<i>subquadratus</i> Sm.	Pa		<i>Lasioglossum calceatum</i> -Gruppe	*	*		5		
<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH 1845	<i>pilifrons</i> Ths.	Pa		<i>Andrena barbilabris</i> u.a.	*	*		5,6,8		
<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON 1870		Pa		<i>Lasioglossum villosulum</i> u.a.	*	*				
<i>Sphecodes reticulatus</i> THOMSON 1870		Pa		<i>Andrena barbilabris</i> u.a.	*	*		5,6,8		
<i>Sphecodes rubicundus</i> VON HAGENS 1875		Pa		<i>Andrena labialis</i>	1	V	1,2,3	1,8		182
<i>Sphecodes rufiventris</i> (PANZER 1798)	<i>subovalis</i> Schck.	Pa		<i>Halictus maculatus</i>	R	*	2	1,8	1977	183
<i>Sphecodes scabricollis</i> WESMAEL 1835		Pa		<i>Lasioglossum zonulum</i>	0	G	1,2	8	1936	184
<i>Sphecodes spinulosus</i> VON HAGENS 1875		Pa		<i>Lasioglossum xanthopus</i>	1	G	1,2	1,8		185
<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER 1848)			Pa	<i>Heriades truncorum</i>	*	*		5,7		
<i>Stelis minuta</i> LEPELETIER & SERVILLE 1825			Pa	<i>Osmia</i> spp., <i>Heriades truncorum</i> , <i>Chelostoma</i> spp.	G	*		1,5		
<i>Stelis ornatula</i> (Klug 1807)		Pa	Pa	<i>Osmia claviventris</i> , <i>leucomelana</i> , <i>maritima</i>	R	*		1		
<i>Stelis phaeoptera</i> (KIRBY 1802)		Pa	Pa	<i>Osmia niveata</i> , <i>leaiana</i>	0	3		2,8	1968	186
<i>Stelis punctulatissima</i> (KIRBY 1802)	<i>aterrima</i> Pz.	Pa	Pa	<i>Anthidium manicatum</i> , <i>Osmia adunca</i>	3	*		5,8		
<i>Stelis signata</i> (LATREILLE 1809)			Pa	<i>Anthidium strigatum</i>	0	V	1,2	3	1940	187

Bilanz

Die Gefährdungssituation im Überblick

Für Mecklenburg-Vorpommern ist eine Gesamtübersicht über die Stechimmenfauna in Arbeit. Für Niedersachsen liegt ein Verzeichnis mit 621 Wildbienen- und Wespenarten vor (THEUNERT 1994).

Wie aus Tabelle 9 ersichtlich ist, sind von den für Schleswig-Holstein ermittelten 612 Arten 105 Arten verschollen oder ausgestorben und 205 Arten gefährdet. Die prozentualen Anteile der den Rote Liste-Kategorien zugeordneten Arten ist Abbildung 1 zu entnehmen.

Tabelle 9: Übersicht über die Familien und die Verteilung der Rote Liste-Arten auf die Gefährdungskategorien, ergänzt durch die Gefährdungseinschätzungen für Berlin (SAURE 1997) und Deutschland (BINOT et al. 1998), aktualisiert durch WESTRICH (1999) und VAN DER SMISSEN & RASMONT (2000).

Familie	Artenzahl	Rote Liste-Kategorie (Artenzahlen)									Summe der Rote Liste-Arten in %	
		0	1	2	3	G	R	D	V	*	1-R	0-R
Chrysididae	43	5	6	3	5	1	1	6	2	14	37	49
„Scolioidea“	12	3	0	0	0	2	2	0	1	4	33	58
Vespinæ + Polistinae	12	1	0	0	0	0	4	0	0	7	33	42
Eumeninae	34	8	3	5	4	1	1	0	2	10	41	65
Pompilidae	51	4	6	4	7	2	2	0	0	26	41	49
Sphecidae	164	14	11	6	10	5	11	8	2	97	26	35
Apidae	296	70	35	23	25	10	10	6	7	110	35	58
Summe SH	612	105	61	41	51	21	31	20	14	268	34	51
Summe BE	640	148	52	51	75	33	2	7	0	272	33	56
Summe D	1100	62	55	137	131	122	26	68	35	464	43	48

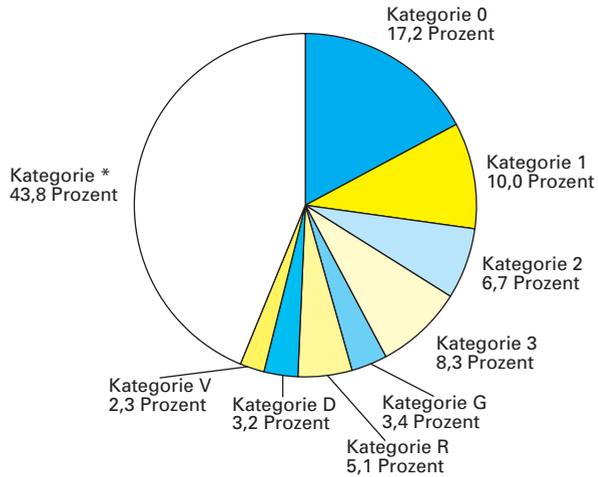


Abbildung 1: Prozentuale Anteile der den Rote Liste-Kategorien zugeordneten Arten (100 Prozent = 612 Arten).

Zur Gefährdungssituation der einzelnen Familien

Goldwespen: Die vorläufige Artenanzahl beträgt 43. Fünf Arten sind verschollen oder ausgestorben. 16 Arten sind gefährdet. *Chrysis iris* und *Spinolia unicolor* wurden letztmals 1917 gefunden. Hinsichtlich der Wirt/Parasitoid-Beziehungen besteht noch viel Forschungsbedarf. In der Regel sind Goldwespen wärmeliebend und nur Einzlerscheinungen. Goldwespen können lange vor ihren Wirten verschwunden sein, denn sie reagieren noch empfindlicher als diese auf die Verschlechterung ihrer Umweltbedingungen (Klima, Ausräumung der Landschaft).

Dolchwespenartige: In Schleswig-Holstein sind zwölf Arten heimisch. Davon gelten drei Arten als verschollen oder ausgestorben und vier Arten als gefährdet. *Tiphia minuta* ist die kleinste der Gruppe. Sie wurde im nördlichsten Bundesland zuletzt 1887 gefunden. Die Spinnenameise *Mutilla europaea* parasitiert vor allem bei der Ackerhummel (*Bombus pascuorum*) (OEHLKE 1974; WITT 1998). Diese ist

derzeit in Schleswig-Holstein die vorherrschende Hummelart. Trotzdem ist *Mutilla europaea* offensichtlich verschwunden. In dem Zusammenhang ist beachtenswert, dass man in früheren Zeiten aus Hummelnestern mitunter mehr *Mutilla*-Exemplare als Hummeln gezogen hat (OEHLKE 1974)!

Faltenwespen: Die in Staaten lebenden Faltenwespen sind in Schleswig-Holstein mit zwölf Arten vertreten. Ihre Bestandessituation kann derzeit als zufriedenstellend bezeichnet werden. Die Hornisse weicht aus Mangel an natürlichen Nisthöhlen (hohle Baumstämme) in den Siedlungsraum des Menschen aus, wo sie der Gefahr der Verfolgung und Dezimierung ausgesetzt ist. Ihr wäre mit der Schaffung, Förderung oder mit dem Erhalt von artgerechten Lebensräumen, in denen sie ungestört leben kann, sehr geholfen. Schwer abzuschätzen sind die Bestandessituationen der sehr selten gefundenen Kuckuckswespen und der ebenfalls seltenen *Dolichovespula norwegica*.

Zur Fauna Schleswig-Holsteins zählen 34 allein lebende Faltenwespenarten. Neben den Wildbienen ist dies die Gruppe mit den auffälligsten Rückgängen. Acht Arten sind verschollen oder ausgestorben, 14 Arten müssen als gefährdet angesehen werden. *Discoelius dufourii* wurde 1901, *Symmorphus debilitatus* 1912 und *Stenodynerus orenburgensis* 1902 zuletzt gefunden. Letztere ist auch im übrigen Deutschland ausgestorben. Der Bestand von *Odynerus reniformis* ist außerordentlich stark rückläufig. Folgender Vergleich wirft ein Schlaglicht auf die Bestandessituation der solitären Faltenwespen: Nach HAESLER (1978b) ergab die Untersuchung von 181 aus der Zeit vor 1900 stammenden Individuen immerhin 27 Arten, während 1125 aus der Zeit nach 1950 stammende Individuen 30 Arten erbrachten. Die Ursachen für den rapiden Rückgang etlicher Arten liegen vor allem in der Zerstörung offener Flugsandgebiete sowie im Verlust von Steilwänden, strukturreichen Lebensräumen und Totholzbeständen.

Wegwespen: Die Wegwespen sind mit 51 Arten in Schleswig-Holstein vertreten. Davon müssen 4 Arten als verschollen oder ausgestorben und 21 als gefährdet angesehen werden. Die Bestandessituation der Wegwespen kann nicht unabhängig von der Spinnenfauna gesehen werden, denn Spinnen reagieren ihrerseits zum Teil empfindlich auf Änderungen in der Strukturvielfalt und im Mikroklima ihrer Lebensräume (REINKE et al. 1998). Leider fehlen Kenntnisse über die genauen Wegwespen/Spinnen-Beziehungen. Ein Großteil der einheimischen Wegwespen besiedelt, überwiegend trockenwarmes, offenes Gelände beziehungsweise Lebensräume auf Sand. Daher sind Wegwespen in besonderem Maße von der Flurbereinigung, Intensivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen und Überbauung betroffen. Die Bedeutung trockenwarmer Offenhabitats als Lebensraum für Wegwespen und andere Stechimmen kann nicht oft genug betont werden (SCHMID-EGGER & WOLF 1992)!

Grabwespen: Mit 164 Arten stellen die Grabwespen in Schleswig-Holstein, neben den Wildbienen, die artenreichste Stechimmengruppe. 14 Arten müssen als verschollen oder ausgestorben und 43 Arten als gefährdet angesehen werden. Vier Arten wurden letztmals bei WAGNER (1938a) und FRIESE (1926) gemeldet: *Bembix rostrata*, *Ectemnius rugifer*, *Oxybelus trispinosus* und *Oxybelus lineatus*. Die zuletzt genannte Art ist auch im übrigen Deutschland ausgestorben. Zusammen mit *Bembix rostrata* zählt sie zu den eng an Flugsand gebundenen Arten. Zahlreiche an Flugsand gebundene Arten werden aussterben, wenn Schutz- und Hilfsmaßnahmen ausbleiben (SCHMIDT 1981). Entscheidend für die derzeitige Bestandessituation der holznistenden Arten ist das in der ausgeräumten Landschaft stark eingeschränkte Nistplatzangebot.

Wildbienen: Für Deutschland sind 36 Hummel- und zehn Kuckuckshummelarten nachgewiesen (VON HAGEN 1988). Hinzuzufügen ist die für Westeuropa

neue Hummelart *Bombus semenoviellus*. Zur Fauna Schleswig-Holsteins zählen 22 Hummel- und acht Kuckuckshummelarten.

Bei keiner anderen Gruppe ist der Rückgang derart alarmierend wie bei den Hummeln. Die Hummel *Bombus cullumanus* war bereits vor 1939 (im übrigen Deutschland 1960) verschwunden. Geradezu schlagartig gingen *Bombus ruderarius*, *Bombus sylvarum* und *Bombus veteranus* zurück (siehe Karten 6 bis 8). Dabei handelt es sich überwiegend um langrüsslige Arten des offenen Geländes. Sie beginnen ihren Zyklus frühestens ab Mitte April und geraten dann mit zunehmender Volksstärke in den relativ blütenarmen Sommer, der vor allem auf die intensivierte Landwirtschaft (unter anderem vermehrter Einsatz von Schlegelmähern) zurückzuführen ist (H.-H. VON HAGEN fernmündlich). Ein ebenso rapider Bestandesrückgang ist bei den Kuckuckshummeln *Bombus campestris* (siehe Karte 5) und *Bombus barbutellus* zu verzeichnen.

Für Deutschland sind 551 Bienenarten belegt. Für Schleswig-Holstein konnten 296 Arten ermittelt werden (etwa 54 Prozent der Bienenarten Deutschlands). Davon müssen 70 Arten als verschollen oder ausgestorben und 103 Arten als gefährdet angesehen werden. Die „Offenlandarten“ (N = 159) sind am stärksten betroffen: Etwa 75 Prozent sind verschollen, ausgestorben oder gefährdet, von den „Waldarten“ (N = 47) sind es dagegen „nur“ etwa 45 Prozent. Letztendlich gefunden wurden die Seidenbiene *Colletes floralis* im 19. Jahrhundert (im übrigen Deutschland 1905), die Sandbiene *Andrena barbareae* 1895 (im übrigen Deutschland 1952) und die Sandbiene *Andrena simillima* 1940 (im übrigen Deutschland 1950).

Schlussbetrachtung

Grundsätzlich führt großer Blütenreichtum bei gleichzeitiger Strukturvielfalt zu einer hohen Artenanzahl von Wildbienen (SCHMID-EGGER et al. 1995). Zugleich sind Bienen eine Voraussetzung für die Erhaltung einer vielfältigen Flora (HAESELER 1979). Von den Wildbienen sind 58 Prozent verschollen, ausgestorben oder gefährdet, von der heimischen Flora sind es 47,6 Prozent (MIERWALD & BELLER 1990). Zu den Gründen, die zu einer Verarmung unserer Tier- und Pflanzenwelt geführt haben, wurde in den bisher erschienenen Roten Listen bereits Umfassendes gesagt (zum Beispiel MIERWALD & BELLER 1990; ZIEGLER et al. 1994; REINKE et al. 1998).

Verglichen mit den Wespen sind etwa doppelt so viele Bienen ausgestorben. Die Kenntnisse hinsichtlich der Ansprüche etlicher Arten sind noch lückenhaft. Ungeklärt sind die Folgen von Emissionen, Verschlechterung der Luftqualität und der Einsatz von Bioziden (SCHMID-EGGER et al. 1995). Daher ist eine umfassende Aussage über die Ursachen nicht möglich. Zwei auf die Fauna stark einwirkende Faktoren sind bekannt. Es handelt sich um das Klima und um die Aktivitäten des Menschen.

Tiergeographische Befunde sprechen für die Verschlechterung des Klimas in den letzten 500 Jahren; im Laufe der letzten 150 Jahre sind die Winter milder und die Sommer kühler geworden (STOECKERT 1933). Folglich dürften zu FABRICIUS Zeiten weit günstigere Witterungsverhältnisse geherrscht haben.

Die für alle wärmeliebenden Stechimmen vernichtenden Witterungsverhältnisse der Jahre 1954 bis 1958 hatten einen starken Rückgang herbeigeführt (BLÜTHGEN 1961a). EMEIS (1964) vermutete in den Witterungsverhältnissen einiger damals zurückliegender Jahre die Ursache dafür, „dass geradezu von einer zur Zeit sich vollziehenden Verarmung der Bienenfauna unseres Landes gesprochen werden

kann“. Auch in den letzten Jahren waren lang andauernde Schlechtwetterperioden während der Sommermonate zu beobachten. Doch sie betreffen lediglich einzelne (wärmeliebende) Arten und tragen nur lokal zum Verschwinden bereits seltener Arten bei (SCHMID-EGGER et al. 1995; MÜLLER et al. 1997).

Anders steht es mit den Aktivitäten des Menschen und ihren Folgen. Laut PFADENHAUER (1993) ist bereits seit etwa 100 Jahren ein deutlicher Rückgang von Arten und Lebensgemeinschaften extremerer Standorte (zum Beispiel Magerrasen, Heiden) zu verzeichnen. Denn der um etwa 1850 einsetzende technische Fortschritt hatte in der Landwirtschaft zu einer Intensivierung der Bodennutzung geführt und das Verschwinden von Arten eingeleitet. Da aus der frühen Zeit keine Sammlungen oder Aufzeichnungen vorliegen, bleiben die Verluste in den Jahren zwischen FABRICIUS und WÜSTNEI im Dunkeln. Aber selbst in den Jahren nach WÜSTNEI, in der die Landschaft aus heutiger Sicht doch noch sehr natürlich gewesen sein muss, verschwanden etwa 18 Bienenarten. Von diesen Entwicklungen beunruhigt, hielt WAGNER (1938a) eine „Feststellung der gegenwärtigen Fauna angesichts der Umwandlungen, die die Landschaft erfährt, für dringend nötig“.

Ab 1950 bis einschließlich 1963 verschwanden weitere 14 Bienenarten, ab 1964 bis einschließlich 1974 waren es noch einmal 16. EMEIS und HOOP wurden Zeugen einer tiefgreifenden Veränderung der Landschaft, die eine Einengung oder das teilweise völlige Verschwinden mancher Naturlandschaften wie Heide, Binnendünen und Moore zur Folge hatte. Als mögliche Ursache vermuteten sie auch die Schädlingsbekämpfung, „die ja nicht nur die Imagines der Bienen, sondern durch den eingetragenen, vergifteten Pollen auch die Brut vernichtet“.

EMEIS (1964) erinnerte sich, dass in früheren Jahren zum Beispiel die Blütenstände der Kanadischen Goldrute von Bienenmännchen „geradezu umlagert

waren“. Die so geschilderte Individuenfülle ist in Schleswig-Holstein heute nur noch selten anzutreffen! Das zeigen eigene Vergleiche mit anderen Gegenden außerhalb des nördlichsten Bundeslandes. Das dürfte eine der größten Gefahren für die derzeit noch vorhandene Anzahl und Zusammensetzung der Arten in Schleswig-Holstein sein. Denn in der Regel zieht nur ein genügend großer Bestand einer Art auch deren Kuckucksarten, Nutznießer und Gegenspieler nach sich. Außerdem geht nur von genügend großen Beständen eine Neubesiedelung neuer Lebensräume aus (WESTRICH 1989).

Der hohe Prozentsatz an verschollenen und gefährdeten „Offenlandarten“ deutet darauf hin, dass der Artenschwund überwiegend auf den Flächen- und Ressourcenverbrauch des Menschen zurückzuführen ist (SCHMID-EGGER et al. 1995). Insbesondere in den vergangenen drei Jahrzehnten hat nicht allein in Schleswig-Holstein, sondern in weiten Teilen Mitteleuropas eine beispiellose Verarmung sowohl in der Arten- als auch in der Individuenzahl stattgefunden (MÜLLER 1991)!

Demgegenüber steht jedoch die kontinuierliche Ausbreitung mancher Arten, zum Beispiel die der Sandbiene *Andrena fulva* in früheren Jahren (WAGNER 1937), sowie die gegenwärtig zu beobachtende der Kuckucksbiene *Nomada moeschleri* und der solitären Faltenwespe *Allodynerus delphinalis*. Ebenfalls bemerkenswert ist das plötzliche Auftreten der seit 53 Jahren verschollenen *Melecta luctuosa* und ihre unerwartet zügige Arealausweitung, aber auch der Zuzug neuer Arten, zum Beispiel der der neuen Hummel *Bombus semenoviellus* 1998 in Lübeck. Wenn eine Art zusagende Lebensräume antrifft und sich keine unüberwindlichen Ausbreitungsschranken entgegenstellen, wird sie immer bestrebt sein, ihr Areal zu vergrößern (STOECKHERT 1933).

Um den natürlichen Fluss des Kommens und Gehens von Arten zu gewährleisten, muss den kleinen

Mitlebewesen dasselbe zugewilligt werden, was der Mensch für sich in Anspruch nimmt: einen Platz zum Leben!

Weitere Lebensraumverluste dürfen daher einfach nicht mehr zugelassen und hingenommen werden. Bunte Blüten- und Insektenvielfalt gehört zu den Grundbedingungen natürlicher Abläufe. Es liegt im Interesse des Menschen, die wenigen noch verbliebenen Lebensräume zu schützen, zu bewahren und zu pflegen.