© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

BERICHTE DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT DER OBERLAUSITZ

Band 5

Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 5: 3-14 (1996)

ISSN 0941-0627

Manuskriptannahme am 12. 4. 1995
Erschienen am 15. 11. 1996

Vortrag zur 5. Jahrestagung der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz am 18. März 1995 in Görlitz

Gedanken zur Schutzwürdigkeit von Insekten, speziell in der Oberlausitz

Von BERNHARD KLAUSNITZER

Mit 6 Tabellen

Ich will mit einem Zitat beginnen: "Moderne Forst-, Boden- und Wiesenbearbeitung, Düngung, Ausrodung der Laubwälder, Beseitigung der Raine und Hecken, Vermehrung insektenfressender Tierarten, technische Neuerungen, die der Mensch mit seiner Kultur bringt, sind nach meiner Ansicht die hauptsächlichsten Ursachen der Verarmung unserer Natur an Schmetterlingen." Dies schrieb im Jahre 1924 kein geringerer als HERMANN STARKE, dessen 125. Geburtstages am 9. März wir uns 1995 erinnern. Geschrieben wurden die Sätze vor reichlich 70 Jahren, und wenn sich die Entomologen unter Ihnen, vorzugsweise die mittleren Alters, an den Beginn ihrer Beobachtungszeit erinnern, damalige Ergebnisse mit heutigen vergleichen, so wird ihnen wohl ausnahmslos eine ganze Reihe von Beispielen einfallen, die die STARKEsche Einschätzung bestätigen. Der Eindruck wird vor allem in den vergangenen Jahren durch Neufunde südlicher Arten etwas verbessert, die vermutlich im Zusammenhang mit den warmen Jahren 1992-1994 stehen. Aus eigenen Beobachtungen in der Oberlausitz und im Dresdner Raum möchte ich *Graphosoma lineatum* (Het., Pentatomidae), *Rhynocoris iracundus* (Het., Reduviidae), *Scymnus subvillosus* (Col., Coccinellidae), *Scolia hirta* (Hym., Scoliidae) und *Volucella zonaria* (Dipt., Syrphidae) erwähnen (KLAUSNITZER 1993a, 1993b, 1995a, KLAUSNITZER & KLAUSNITZER 1994).

Im ganzen aber bleibt Melancholie, und es tun sich verschiedene Fragen auf:

Gibt es den Rückgang wirklich, oder unterliegen wir der Verklärung beim rückschauenden Blick in die glückliche Jugendzeit?

Welche Ansatzpunkte gibt es überhaupt für objektive Maßstäbe, ist ein solcher Rückgang meßbar?

Wenn die Frage nach einem Rückgang der Insekten mit einem "ja" zu beantworten ist, und dazu neige ich, folgt daraus:

Ist es schlimm, wenn Insektenarten verschwinden, es gibt doch genug (Tabelle 1, 3), sind Insekten überhaupt schutzwürdig oder sind es nur die "naturschutzrelevanten" Gruppen (z. B. Tagfalter)? Und was heißt überhaupt "naturschutzrelevant", wer gibt uns eigentlich das Recht, einen Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) höher einzuschätzen als einen Vertreter der Haarflügler (Col., Ptiliidae) (Tabelle 2). Allenfalls vielleicht die Leitartenidee - ein allerdings gefährliches Spiel, vergleichbar mit Schlittschuhlaufen in fast dunkler Nacht auf einem See, in dem das Eis von Löchern durchsetzt ist. Der Gedanke an sich ist bestechend: Mit dem Nachweis bestimmter Pflanzen, Vögel, Reptilien oder Lurche behaupten wir, daß noch weitere 10, 20 oder 100 Arten vorhanden sind, die automatisch mitgeschützt werden, wenn die Leitart erhalten bleibt. Das ist

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

im Prinzip richtig, aber wir kennen zumeist allein schon den Zenturio zu wenig, als daß wir etwa wüßten, wer alles zu seiner Manipel gehört. Und noch mehr, kann eigentlich ein Insekt Zenturio werden, bleibt es höchstens beim decimus hastatus posterior, oder ist der Rang eines primus pilus erreichbar? Reichen nicht die anderen Organismen aus? Gibt es Bereiche der Natur, wo die anderen Gruppen ungeeignet als Leitgruppen erscheinen? Ich meine schon, und denke z. B. an Quellen, Bäche, kleine Moore, Totholz und zahlreiche weitere Mikrohabitate.

Tab. 1 Ungefähre Artenzahlen der einzelnen Insektenordnungen in der Fauna des Freistaates Sachsen. Nach KLAUSNITZER (1994b), verändert.

Ordnung	Artenzahl	Literatur
Doppelschwänze (Diplura)	4	SCHULZ & DUNGER (1995)
Beintastler (Protura)	5	SCHULZ & DUNGER (1995)
Springschwänze (Collembola)	221	SCHULZ & DUNGER (1995)
Felsenspringer (Archaeognatha)	?	SCHULZ & DUNGER (1995)
Fischchen (Zygentoma)	1	SCHULZ & DUNGER (1995)
Eintagsfliegen (Ephemeroptera)	66	BRAASCH (1995)
Libellen (Odonata)	63	KRETZSCHMAR (1994)
Steinfliegen (Plecoptera)	74	KÜTTNER et al. (1995)
Langfühlerschrecken (Ensifera)	25	BÖRNER (1995)
Kurzfühlerschrecken (Caelifera)	30	BÖRNER (1995)
Ohrwürmer (Dermaptera)	7	MATZKE (1995)
Schaben (Blattariae) (ohne Synanthrope)	4	MATZKE (1995)
Staubläuse (Psocoptera)	80	
Tierläuse (Phthiraptera)	200	
Gleichflügler (Homoptera)	1190	
Zikaden (Auchenorrhyncha)	399	WALTER & EMMRICH (1995)
Blattflöhe (Psyllina)	75	
Mottenläuse (Aleyrodina)	8	
Schildläuse (Coccina)	60	
Blattläuse (Aphidina)	650	
Wanzen (Heteroptera)	612	JORDAN 1963, 1973
Fransenflügler (Thysanoptera)	200	
Schlammfliegen (Megaloptera)	2	KLEINSTEUBER (1994)
Kamelhalsfliegen (Raphidioptera)	8	KLEINSTEUBER (1994)
Netzflügler (Planipennia)	67	KLEINSTEUBER (1994)
Käfer (Coleoptera)	4422	KLAUSNITZER (in Vorbereitung b)
Fächerflügler (Strepsiptera)	45	
Hautflügler (Hymenoptera)	8000	
Köcherfliegen (Trichoptera)	194	CHRISTIAN et al. (1995)
Schmetterlinge (Lepidoptera)	2174	PIMPL & REINHARDT (1995)
Schnabelfliegen (Mecoptera)	7	KLEINSTEUBER (1994)
Zweiflügler (Diptera)	6000	
Flöhe (Siphonaptera)	48	STRIESE (im Druck)
Summe	ca. 23700	

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Tab. 2 Käferfamilien mit überwiegend sehr kleinen Arten (Größen in mm). Nach KLAUSNITZER (1992), verändert. RLD = Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (BLAB et al. 1984), x = keine Angaben.

Familie	Größe	Arten	RLD	%
Hydraenidae	1,0 - 3,0	45	16	35,6
Leptinidae	2,0 - 3,0	2	1	50,0
Colonidae	1,3 - 3,5	19	9	47,4
Leiodidae	1,4 - 7,0	70	40	57,1
Clambidae	0,6 - 1,9	12	3	25,0
Scydmaenidae	0,7 - 2,3	48	18	37,5
Corylophidae	0,8 - 2,5	14	7	50,0
Microsporidae	0,7	1	1	100,0
Ptiliidae	0,5 - 1,2	70	x	-
Pselaphidae	0,9 - 3,5	85	32	37,6
Throscidae	1,5 - 3,5	6	1	16,7
Elmidae	1,3 - 4,5	25	x	-
Georissidae	1,2 - 1,3	3	x	-
Nitidulidae	1,5 - 7,0	127	x	-
Cybocephalidae	1,1 - 1,6	3	x	-
Cryptophagidae	0,8 - 5,0	116	x	-
Phalacridae	1,3 - 3,5	22	6	27,3
Latridiidae	1,0 - 3,0	67	x	-
Sphindidae	1,2 - 2,0	2	0	0,0
Cisidae	1,0 - 4,0	32	16	50,0
Aderidae	1,6 - 3,0	5	3	60,0
Anthicidae	1,5 - 6,0	20	6	30,0
Summe		794		
in der RLD behandelte Arten		383	159	41,5

Moralisch ist die Heraushebung naturschutzrelevanter Gruppen und Leitarten nicht zu rechtfertigen. Jede Art ist genauso viel wert wie die andere, und jede muß geschützt werden, also ist auch jede Insektenart schützenswert (wohl mit Ausnahme der sogenannten Schadinsekten, obwohl z. B. *Cerambyx cerdo* einst als Schädling galt). Man wird aus mancherlei Gründen jedoch noch lange an der Herausarbeitung von Eliten der Tierwelt festhalten müssen, dafür sprechen:

1. Die mangelhafte Kenntnis des überwiegenden Teils der Insekten (taxonomisch, faunistisch, biologisch, ökologisch).
2. Der katastrophale Mangel an Spezialisten. "Insekten-Bummis" helfen, manche Gruppen zu "erschließen", für andere ist ähnliches nicht möglich.
3. Der feste Glaube, mit der Zeit das Leitartenkonzept so weit zu entwickeln, daß es mit Anstand brauchbar erscheint. Beim gegenwärtigen äußerst lückenhaften Kenntnisstand über die Vergesellschaftungen von Tieren ist dies allerdings eine wahrhaft kühne Idee.
4. Publizistische Gründe. Es läßt sich mit dem Hirschkäfer (und erst recht mit Wirbeltieren und Pflanzen) eine viel größere Zahl von Menschen für Naturschutzgedanken ansprechen und zu entsprechendem Handeln motivieren, als mit winzigen Haarflüglern. Das ändert aber nichts an der Richtigkeit des fast 2000 Jahre alten Spruches des römischen Flottenkommandanten und Naturwissenschaftlers GAJUS PLINIUS SECUNDUS: "rerum natura nusquam magis quam in minimis tota" (im Kleinsten ist die Welt am größten). Aber wer will schon das Kleinste bewundern, wenn alles nach dem Größten drängt.

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Tabelle 3 gibt einen Überblick über den gegenwärtigen Kenntnisstand zur Insektenfauna der Oberlausitz, wobei die meisten aktuellen Zahlen innerhalb des Projektes "Entomofauna Saxonica" ausgearbeitet wurden. Für einige Gruppen existieren keine neueren Bearbeitungen, die alten Faunen stellen aber eine überaus wertvolle historische Basis dar und es bleibt nur zu hoffen, daß sich bald für diese und andere Taxa neue Bearbeiter finden. Aus den bisher vorliegenden Zahlen ergibt sich eine Zahl von etwa 18000 Insektenarten für die Oberlausitz.

Tab. 3 Übersicht zum gegenwärtigen Kenntnisstand über die Insektenfauna der Oberlausitz (Beispiele).

Taxon	Arten Sachsen	Arten Ober-lausitz	%	Quelle
Collembola	221	202	91,4	SCHULZ & DUNGER 1995
Ephemeroptera	66	37	56,1	BRAASCH 1995
Odonata	63	53	84,1	KRETZSCHMAR 1994, FRANKE mdl. Mitt., KEITEL mdl. Mitt.
Plecoptera	74	32	43,2	BRAASCH 1971, KÜTTNER et al. 1995
Ensifera	25	21	84,0	BÖRNER 1995
Caelifera	30	27	90,0	BÖRNER 1995
Blattariae (ohne Synanthrope)	4	4	100,0	MATZKE 1995
Dermaptera	7	5	71,4	MATZKE 1995
Heteroptera	612	517	84,5	JORDAN 1963, 1973
Nepomorpha	39	38	97,4	JORDAN 1963, 1973
Gerromorpha	18	18	100,0	JORDAN 1963, 1973
"Landwanzen"	555	461	83,1	JORDAN 1963, 1973
Megaloptera	2	1	50,0	KLEINSTEUBER 1972, 1994
Raphidioptera	8	7	87,5	KLEINSTEUBER 1972, 1994
Planipennia	67	43	64,2	MESSNER 1971, KLEINSTEUBER 1972, 1994, FRANKE 1994a
Haliplidae	17	14	82,4	FICHTNER 1981, KLAUSNITZER 1996
Dytiscidae, Noteridae	111	97	87,4	FICHTNER 1983, KLAUSNITZER 1996
Gyrinidae	8	8	100,0	FICHTNER 1984, KLAUSNITZER 1996
Hydraenidae	29	6	20,7	JÄGER 1995
Cholevidae	41	35	85,4	STEGNER 1996
Pselaphidae	48	39	81,3	SIEBER 1985, 1989
Eucnemidae	6	3	50,0	NÜSSLER 1994
Elateridae	114	82	71,9	NÜSSLER im Druck
Scirtidae	22	20	90,9	KLAUSNITZER 1994c
Elmidae	17	5	29,4	JÄGER 1995
Byrrhidae	19	14	73,7	JÄGER 1996
Erotylidae s. l.	11	5	45,5	HORNIG 1995
Coccinellidae	66	57	86,4	KLAUSNITZER 1961, in Vorbereitung a, KLAUSNITZER & SIEBER 1996
Oedemeridae	16	8	50,0	LIEBENOW 1979
Ptinidae	18	13	72,2	SIEBER 1986
Pythidae s. l.	12	11	91,7	SIEBER 1988
Alleculidae	17	7	41,2	MUCHE 1985
Scarabaeidae, Trogidae, Geotrupidae	94	73	77,7	KLAUSNITZER 1995b
Lucanidae	7	5	71,4	KLAUSNITZER 1995b
Cerambycidae	135	96	71,1	KLAUSNITZER & SIEBER 1993, FRANKE 1994b, KLAUSNITZER 1994a
Anthribidae	12	5	41,7	NÜSSLER 1988

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Taxon	Arten Sachsen	Arten Oberlausitz	%	Quelle
Chrysomelidae (ohne Alticinae)	228	154	67,5	KLAUSNITZER, SIEBER, STEINHAUSEN & KEITEL in Vorbereitung
Scolytidae	87	61	70,1	LIEBENOW 1994
Trichoptera	194	175	90,2	CHRISTIAN 1990, CHRISTIAN et al. 1995 und mdl. Mitt.
Zygaenidae	15	13	86,7	KEIL 1995
Sesiidae	24	23	95,8	SOBCZYK 1995
Geometridae	334	293	87,7	SCHOTTSTÄDT et al. 1996
Sphingidae	15	15	100,0	REINHARDT 1995
Noctuidae	418	365	87,3	FISCHER 1994
Ichneumonidae		1429		STARKE 1956
Braconidae s. l.		306		STARKE 1956
Sphecidae		111		SCHÜTZE 1924
Pompilidae		35		SCHÜTZE 1924
Apoidea	397	307	77,3	BALDOVSKI 1993, 1995
Formicidae	79	68	86,1	SEIFERT 1994
Tipulidae s. l.		128		SCHÜTZE 1918
Asilidae		50		STARKE 1954
Tabanidae	34	32	94,1	JEREMIES 1995
Syrphidae	303	204	67,3	STARKE 1954, SCHOLZ & PELLMANN 1994, SCHOLZ et al. 1996
Stratiomyidae	20	19	95,0	JEREMIES 1995
Agromyzidae		137		STARKE 1942
"Muscidae"		1105		KRAMER 1917
Mecoptera	7	6	85,7	KLEINSTEUBER 1977, 1994
Siphonaptera	48	41	85,4	STRIESE im Druck
Summe	4202	3328*	79,2*	

*Nur diejenigen Taxa, für die auch Artenzahlen aus Sachsen vorliegen

Ich möchte nochmals auf die Frage nach der Meßbarkeit eines Rückganges von Insekten zu sprechen kommen. Wir haben für objektive Einschätzungen nur ganz geringe Ansatzpunkte, deren wichtigster die alten Faunen sein dürften (vgl. Tabelle 4 und 5). Für die Oberlausitz zeigt sich sogar eine besonders günstige Situation, da wir über das Glück einer reichen entomologischen Tradition verfügen. Dennoch bleiben fast nur qualitative Ergebnisse, die sich aus dem Vergleich früherer und heutiger Artenlisten ergeben, wobei sich z. T. kaum ausräumbare Probleme bei der Übertragbarkeit der alten Namen und der Beurteilbarkeit und Vergleichbarkeit der damaligen Bestimmung ergeben, auf die hier im einzelnen nicht eingegangen werden kann. Diese Vergleiche zeigen nun aber keinen Rückgang der Artenzahlen (Tabelle 5). Dies hat selbstverständlich verschiedene Ursachen, beispielsweise die unterschiedliche Intensität der Erforschung, die allein schon durch die größere Mobilität der heutigen Entomologen gegeben ist. Auch hat sich die Artenzahl durch verbesserte taxonomische Kenntnisse scheinbar erhöht (vielfach sind die früheren Nachweise nicht mehr revidierbar). Neue Sammelmethoden, wie z. B. der Lichtfang, haben sich herausgebildet, während klassische Verfahren geringere Anwendung finden, z. B. das Ködern. Hinzu kommen (in den meisten Fällen unbekannte und nur vermutbare) langfristige Fluktuationen im Auftreten von Insektenarten und die allgemeinen Schwierigkeiten, die sich aus der geringen Bearbeiterzahl, der Lückenhaftigkeit und Zufälligkeit der Nachweise ergeben, die auch durch die kurzen Erscheinungszeiten vieler Arten bedingt sind.

Für die Auswirkung des unterschiedlichen Durchforschungsgrades können zwei Beispiele gegeben werden. JORDAN (1963, 1973) nennt für Sachsen 39 Arten Nepomorpha, 18 Gerro-

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

morpha und 555 "Landwanzen", aus der Oberlausitz kennt er 38 (97,4 %), 18 (100,0 %) und 461 Arten (83,1 %). Diese Zahlen können wohl mit dem Gewässerreichtum der Oberlausitz, aber auch mit JORDANs besonderem Interesse an den Wasserwanzen und Wasserläufern in Zusammenhang gebracht werden. Noch deutlicher liegen die Verhältnisse bei den Apoidea (BALDOVSKI 1995). Von den 307 Arten der Oberlausitz (dem Hauptarbeitsgebiet BALDOVSKIS) wurden 273 nach 1966 nachgewiesen (88,9 %), von der Gesamtfauna Sachsens (397 Arten) sind nur 276 (69,5 %) durch aktuelle Funde belegt. Betrachtet man das sächsische Gebiet ohne die Oberlausitz, so liegen neue Funde sogar nur von 103 Arten vor (25,9 %). Natürlich entspricht dieses Bild nicht den realen Verhältnissen, es ist nur Ausdruck des sehr unterschiedlichen Bearbeitungsstandes in den einzelnen Landesteilen. Dies wird in extremer Weise durch die gegenwärtige Kenntnis über die Collembolen-Fauna Sachsens unterstrichen (SCHULZ & DUNGER 1995): von den 221 bisher bekannten Arten wurden im Vogtland 1 (0,5 %), Planungsregion Chemnitz 3 (1,4 %), Planungsregion Leipzig 66 (29,9 %), Planungsregion Dresden 15 (6,8 %) und in der Oberlausitz 202 (91,4 %) nachgewiesen.

Tab. 4 In der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbene Tierarten, bezogen auf das Jahr 1400 (große Wirbeltiere) bzw. 1850 (sonstige). Nach JEDICKE (1990).

Tiergruppe	Artenzahl Deutschland	ausgestorbene Arten	
		Artenzahl	%
Wirbeltiere (Vertebrata)	449	31	6,9
Großschmetterlinge (Macrolepidoptera)	1300	27	ca. 2
Käfer (Coleoptera)	6000	96	ca. 1,6
Libellen (Odonata)	80	4	5,0

Tab. 5 Vergleich der Artenzahlen älterer Insektenfaunen aus der Oberlausitz mit dem aktuellen Kenntnisstand. Spalten: 1 = Artenzahl der früheren Fauna, 2 = prozentualer Anteil der füheren Fauna an der aktuellen Faunenübersicht, 3 = Artenzahl der aktuellen Fauna insgesamt, 4 = Artenzahl der aktuellen Fauna (nach 1945 nachgewiesene Arten), 5 = prozentualer Anteil dieser Arten, 6 = Artenzahl Sachsen, 7 = prozentualer Anteil der Oberlausitz-Fauna (Gesamtartenzahl) an der Sachsen-Fauna.

Insektengruppe	1	Quelle	2	3	4	5	Quelle	6	7
Ephemeroptera	26	FEURICH 1896	70,3	37	29	78,4	BRAASCH 1995	66	56,1
Odonata	37	FEURICH 1896	75,5	49	46	93,9	KRETZSCHMAR 1994	63	77,8
Ensifera	17	JORDAN 1936	81,0	21	18	85,7	BÖRNER 1995	25	84,0
Caelifera	27	JORDAN 1936	100	27	23	85,2	BÖRNER 1995	30	90,0
Dermaptera	4	JORDAN 1936	80,0	5	5	100	MATZKE 1995	7	71,4
Blattariae (ohne Synanthrope)	3	JORDAN 1936	75,0	4	2	50,0	MATZKE 1995	4	100
Cerambycidae	73	JORDAN 1960, KLAUSNITZER & SIEBER 1993, FRANKE 1994b	76,0	96	86	89,9	KLAUSNITZER 1994a, KLAUSNITZER & SIEBER 1993, FRANKE 1994b	135	71,1
Apoidea	235	KRIEGER 1894, BAER 1904a, MÜLLER 1944, SCHÜTZE 1921	76,5	307	268	87,3	BALDOVSKI 1993, 1995	397	77,3
Tabanidae	23	STARKE 1954	71,9	32	31	96,9	JEREMIES 1995	34	94,1

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Schon allein beim qualitativen Vergleich ergeben sich also Schwierigkeiten. Für quantitative Angaben sieht dies noch schlimmer aus, da die wenigen diesbezüglichen Bemerkungen (selten, häufig usw.) fast nie exakt definiert sind und z. T. auch aus einigen der oben genannten Gründe nicht verglichen werden können. Im folgenden werden einige Beispiele von Arten gegeben, die nach 1945 nicht mehr in der Oberlausitz gefunden wurden, bei denen aber quantitative Aspekte ihres früheren Vorkommens aus den entsprechenden Faunen zu erkennen sind (Tabelle 6).

Tab. 6 Angaben zu Insektenarten (Beispiele), die seit 1945 nicht mehr in der Oberlausitz nachgewiesen wurden.

Art	Bemerkungen über das ehemalige Vorkommen (aus den unter Quelle genannten Arbeiten zitiert)	Quelle
Ecdyonurus forcipula Ephemeroptera	Nicht selten, Gnaschwitzer Busch, Dretschen u.a.	FEURICH 1896
Centroptilum pennulatum Ephemeroptera	Selten, Hainitz, Göda (BRAASCH 1995: kein weiteres Vorkommen in Sachsen)	FEURICH 1896
Isonychia ignota Ephemeroptera	Selten, Dretschen (nach BRAASCH 1995: ausgestorben)	FEURICH 1896
Oligoneuriella rhenana Ephemeroptera	Sehr selten, Göda, unterhalb des Dorfes am Wasser. In den Abendstunden des Juli 1893 kam diese Art in der bekannten Häufigkeit hier vor, indem der Flug dieser Tiere wirklich einem lustigen Schneegestöber glich (nach BRAASCH 1995: ausgestorben)	FEURICH 1896
Ephemera glaucops Ephemeroptera	Grube bei Löbau (nach BRAASCH 1995: Fundort erloschen)	FEURICH 1896
Lestes barbarus Odonata	nicht selten, Diehmen, Göda (im Dahrener Steinbruch)	FEURICH 1896, KRETZSCHMAR 1994
Coenagrion ornatum Odonata	selten, Diehmen	ROSTOCK 1888, FEURICH 1896, KRETZSCHMAR 1994
Tachycines asynamorus Ensifera	In den Gewächshäusern der Gärtnereien überall vorhanden, in den dunklen Heizgängen zu Hunderten in allen möglichen Entwicklungsstadien.	JORDAN 1936 (Beispiel für den Rückgang einer eingeschleppten Art, die als Gewächshauskosmopolit gilt)
Myrmecophila acervorum Ensifera	Göda 1925, 5 Stück bei *Lasius fuliginosus* (FEURICH), Öhna 1930, 1 Larve bei *Lasius umbratus* (JORDAN).	JORDAN 1936
Podisma pedestris Caelifera	Auf einer Waldblöße der Kiefernheide bei Niesky zahlreiche Männchen und Weibchen im August gesammelt (BAER)	BAER 1904b, JORDAN 1936
Calliptamus italicus Caelifera	Bei Rothenburg ein Männchen (BAER)	BAER 1904b, JORDAN 1936
Tetrix bipunctata Caelifera	7 Fundorte 1928 und 1929	JORDAN 1936
Psophus stridulus Caelifera	Zahlreiche Männchen bei Niesky (BAER), nur einmal im August 1924 bei Königswartha beobachtet (JORDAN)	BAER 1904b, JORDAN 1936
Philipomyia aprica Tabanidae	Neißetal bei Steinbach	STARKE 1954

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Die wissenschaftliche Aussagekraft von Roten Listen ist zu Recht nicht unumstritten. Dennoch sind sie zur Beurteilung von Rückgangstendenzen und damit der Schutzwürdigkeit von Arten und Biotopen unerläßlich, auch stellen sie den gegenwärtigen Kenntnisstand über die Gefährdung vor, trotz aller Lückenhaftigkeit der Kenntnisse und unvermeidbar subjektiver Züge bei der Einstufung der einzelnen Arten in verschiedene Kategorien.

Als Beispiele werden zwei Libellenfaunen herangezogen und mit der Roten Liste für den Freistaat Sachsen (ARNOLD et al. 1994) verglichen. FEURICH (1896) führt in seinem "Verzeichnis der in der Gegend von Bautzen beobachteten Neuropteren" 37 Arten auf, von denen je 2 heute als verschollen (Kategorie 0.2) bzw. vom Aussterben bedroht (Kategorie 1) angesehen werden müssen: *Nehalennia speciosa* ("sehr selten, Rachlau, am Czorneboh, 1 Männchen, SCHÜTZE"), *Coenagrion ornatum* ("selten, Diehmen") bzw. *Gomphus vulgatissimus* ("häufig")! und *Ophiogomphus cecilia* ("selten, Rachlau"). Interessant ist auch das Häufigkeitsverhältnis von *Calopteryx virgo* ("gemein") und *C. splendens* ("weit seltener als *virgo*"), das heute in der Oberlausitz, sofern die erstgenannte Art überhaupt vorhanden ist, umgekehrt sein dürfte.

In der Libellenfauna der Umgebung von Görlitz (WEBEL 1932) wird *Calopteryx splendens* als viel häufiger gegenüber *C. virgo* bezeichnet. In dieser Fauna werden 42 Arten aufgeführt, darunter zwei der Kategorie 1 und 11 der Kategorie 2 (stark gefährdet). Die beiden heute vom Aussterben bedrohten Arten sind *Coenagrion lunulatum* ("äußerst selten") und *Gomphus vulgatissimus*. Über die letztere Art schreibt WEBEL, und eine gewisse Parallelität zu FEURICH ist nicht zu übersehen: "Vom 28.4.-1.5.30 fand ich an der Neiße bei Leschwitz auf 70 Meter mehr als 100 Larvenhüllen und 35 juvenile Exemplare dieser Art....Ältere Exemplare fand ich jedoch nur in ganz geringer Anzahl am 18.5.30 an der unteren Neiße vor Hennersdorf und am 26.5.31 am Hennersdorfer Dorfteiche". Die heute stark gefährdeten Arten werden von ihm als selten bezeichnet (nur einzelne Exemplare gefunden), mit Ausnahme von fast der Hälfte (!) und zwar *Calopteryx virgo* ("nur stellenweise...recht häufig"), *Lestes virens* ("in größerer Anzahl nur an kleinen Tümpeln an einem Schönbrunner Teich...1930. Sonst verbreitet, aber nirgends allzu häufig"), *Coenagrion pulchellum* ("An Tümpeln und stehenden Gewässern, die stark mit Schilf bewachsen sind...stets in ungeheurer Zahl anzutreffen"), *Somatochlora flavomaculata* ("am 12.6.30 in größerer Anzahl") und *Leucorrhinia pectoralis* ("...am 7.5.31 in Hermsdorf über einem Bruch in größerer Zahl").

Uns bleibt der wichtige Schluß, gegenwärtig möglichst exakte Grundlagen für Vergleiche in der Zukunft zu legen, die vielleicht kommende Entomologengenerationen mit der gegenwärtigen Entomofauna der Oberlausitz anstellen möchten. Und damit sie auch eine ordentliche Grundlage zum Vergleichen haben, erhebt sich die Frage: was kann man zum Schutz der Insekten tun? Obwohl zu diesem Themenkreis sehr viel geschrieben wurde, kann die Frage infolge der Vielfalt der Lebensansprüche der Insekten weder zusammenfassend noch erschöpfend beantwortet werden.

Wir sollten aber bei jeder Gelegenheit wenigstens an die kleinen Dinge erinnern, die jedem zugänglich sind, kein Geld kosten und dennoch für die Erhaltung der Mannigfaltigkeit der Insektenfauna von großer Bedeutung sind. Wir müssen die Natur gewähren lassen und zur Kenntnis nehmen, daß in der Natur andere Prinzipien der Ordnung gelten, als sie sich der Menschenverstand ausgedacht hat. Warum hängen wir nur an solchen alten Zöpfen wie: Sauberkeit im Walde, tote Bäume umsägen und wegschaffen, Quellen einfassen, Gewässer einrahmen und begradigen, Ufer befestigen, Wege betonieren und asphaltieren, Bodenstreu entfernen, unordentliche Nachwinterstauden und Gesträuch abbrennen und vielem anderen mehr?

Eine alte Geschichte sollte uns Mahnung sein, die der arabische Gelehrte KAMAL AD - DIN AD DAMIRI (1341 - 1391) aufschrieb: "Der Kalif UMAIIBU - EL - KHATTAB wurde einst sehr unruhig, weil die Heuschrecken ausblieben. Er schickte die Boten aus, nach Syrien, nach Jemen, nach Iran. Der Letzte der Boten brachte einige Heuschrecken mit, worauf der Kalif mit Freude ausrief: Sie leben noch! Ich habe gehört, daß Allah 1000 Arten Tiere schuf und daß als erste davon die Heuschrecke aussterben wird. Sobald sie aber ausgestorben ist, werden alle anderen Tierarten folgen, so wie die Perlen von einer Kette rollen, deren Schnur zerriß."

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

Literatur

ARNOLD, A., T. BROCKHAUS & W. KRETZSCHMAR (1994): Rote Liste Libellen (Odonata). - Sächs. Landesamt Umwelt Geologie, Radebeul

BAER, W. (1904a): Zur Apidenfauna der preussischen Oberlausitz. - Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **24**: 107-121

- (1904b): Zur Orthopterenfauna der preußischen Oberlausitz. Nebst einigen Bemerkungen über seltenere im Königreich Sachsen vorkommende Orthopteren. - Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **24**: 123-127

BALDOVSKI, G. (1993): Unsere Wildbienen - ein Beitrag zu ihrer Erforschung in der östlichen Oberlausitz (erster Nachtrag) (Hymenoptera, Apoidea). - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **67**, 4: 1-24

- (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Wildbienen (Hym., Apoidea) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **29**: 16-26

BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - Greven

BÖRNER, J. (1995): Kommentierte Checkliste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) für den Freistaat Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **28**: 3-5

BRAASCH, D. (1971): Zur Plecopterenfauna der Oberlausitz. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **46**, 9: 1-12

- (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **29**: 11-14

CHRISTIAN, A. (1990): Köcherfliegenfunde aus der Oberlausitz (Insecta, Trichoptera). - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **63**: 39-42

-, F. KLIMA, R. KÜTTNER, W. MEY & B. ROBERT (1995): Verzeichnis der Köcherfliegenarten des Freistaates Sachsen (Insecta, Trichoptera). - Mitt. Sächs. Ent. **29**: 6-11

FEURICH, G. (1896): Verzeichnis der in der Gegend von Bautzen beobachteten Neuropteren. - Festschrift der Naturwiss. Ges. Isis in Bautzen, 64-75

FICHTNER, E. (1981): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Haliplidae. - Beitr. Ent. **31**: 319-329

- (1983): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Dytiscidae. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden **11**: 1-48

- (1984): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Gyrinidae. - Ent. Nachr. Ber. **28**: 49-55

FISCHER, U. (1994): Kommentiertes Gesamtartenverzeichnis der im Freistaat Sachsen nachgewiesenen Eulenfalter (Lep., Noctuidae). - Mitt. Sächs. Ent. **26**: 1-32

FRANKE, R. (1994a): Beitrag zur Kenntnis der Ameisenjungfern-Fauna der Oberlausitz (Neur., Myrmeleontidae). - Ent. Nachr. Ber. **38**: 280-281

- (1994b): Ergänzungen zur Bockkäferfauna der Oberlausitz (Col., Cerambycidae). - Ent. Nachr. Ber. **38**: 208-209

HORNIG, U. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Erotylidae, Biphyllidae und Cryptophilidae (Coleoptera) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **28**: 24-27

JÄGER, O. (1995): Verzeichnis der Wasserkäferfamilien Elmidae und Hydraenidae (Coleoptera) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **29**: 14-16

- (1996): Verzeichnis der Byrrhidae (Coleoptera) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **33**: 20-21

JEDICKE, H. (1990): Biotopverbund. - Ulmer Verlag Stuttgart

JEREMIES, M. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Dipterenfamilien Tabanidae (Bremsen) und Stratiomyidae (Waffenfliegen) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **28**: 7-11

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

JORDAN, K. H. C. (1936): Die Orthopterenfauna der Oberlausitz. - Isis Budissina **13**: 142-152

- (1960): Die Bockkäfer (Cerambycidae) der Oberlausitz. - Nachrbl. d. Oberl. Insektenfreunde **4**: 49-59

- (1963): Die Heteropterenfauna Sachsens. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden **1**: 1-68

- (1973): Ergänzungen zur 'Heteropterenfauna Sachsens' (1963) (Hemiptera, Heteroptera). - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden **4 (17)**: 151-155

KEIL, T. (1995): Verzeichnis der Grünwidderchen und Blutströpfchenfalter (Lep., Zygaenidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **31**: 20-21

KLAUSNITZER, B. (1961): Zur Verbreitung der Coccinelliden (Col.) in Ostsachsen. - Natura lusatica **5**: 73-91

- (1992): Wie schützt man winzige Käfer? - Insecta **1**: 38-44

- (1993a): Zum Vorkommen von *Graphosoma lineatum* (L.) in der Oberlausitz (Het., Pentatomidae). - Ent. Nachr. Ber. **37**: 61-63

- (1993b): Zur Biologie von *Scymnus subvillosus* (GOEZE) (Col., Coccinellidae). - Ent. Bl. **89**: 83-86

- (1994a): Kommentiertes Verzeichnis der Bockkäfer (Col., Cerambycidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **27**: 2-9

- (1994b): Über die Zahl der im Freistaat Sachsen vorkommenden Insektenarten. - Mitt. Sächs. Ent. **25**: 20-21

- (1994c): Kommentiertes Verzeichnis der Sumpfkäfer (Coleoptera, Scirtidae = Helodidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **25**: 13-14

- (1995a): *Rhynocoris iracundus* (PODA, 1761) (Het., Reduviidae) in der Oberlausitz. - Ent. Nachr. Ber. **39**: 150

- (1995b): Kommentiertes Verzeichnis der Blatthornkäfer und Schröter (Col., Trogidae, Geotropidae, Scarabaeidae, Lucanidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **31**: 4-10

- (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Wassertreter (Haliplidae), Schlammschwimmer (Hygrobiidae), Tauchkäfer (Noteridae), Schwimmkäfer (Dytiscidae), Taumelkäfer (Gyrinidae), Buckelwasserkäfer (Spercheidae), Wasserkäfer im engeren Sinne (Hydrophilidae ohne Sphaeridiinae und Helophorinae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **34**: 3-12

- (in Vorbereitung a): Kommentiertes Verzeichnis der Marienkäfer (Col., Coccinellidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent.

- (in Vorbereitung b): Vorläufiges Verzeichnis der Käfer (Coleoptera) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent.

- & H. KLAUSNITZER (1994): Zum Vorkommen von *Volucella zonaria* (PODA, 1761) in Sachsen und Brandenburg (Dipt., Syrphidae). - Ent. Nachr. Ber. **38**: 272-273

- & M. SIEBER (1993): Anmerkungen zur Bockkäferfauna der Oberlausitz (Col., Cerambycidae). - Ent. Nachr. Ber. **37**: 13-20

-, - (1996): Zum Vorkommen von *Scymnus (Neopullus) limbatus* STEPHENS, 1831 (Col., Coccinellidae) in der Oberlausitz. - Ent. Nachr. Ber. **40**: 61-62

-, -, W. STEINHAUSEN & M. KEITEL (in Vorbereitung): Verzeichnis der Blattkäfer mit Ausnahme der Alticinae (Col., Chrysomelidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent.

KLEINSTEUBER, E. (1972): Beitrag zu einer Netzflüglerfauna Sachsens. - Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt **7**: 59-88

- (1977): Die Mecopteren Sachsens. - Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt **9**: 53-69.

- (1994): Vorläufiges Verzeichnis der Schlammfliegen (Megaloptera), Kamelhalsfliegen (Raphidioptera), Netzflügler (Planipennia) und Schnabelfliegen (Mecoptera) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **27**: 17-19

KRAMER, H. (1917): Die Musciden der Oberlausitz. - Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **28**: 257-352

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

KRETZSCHMAR, W. (1994): Kommentiertes Verzeichnis der Libellen (Odonata) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **27**: 10-16

KRIEGER, R. (1894): Ein Beitrag zur Hymenopterenfauna des Königreichs Sachsen. - Jahresber. Nicolai-Gym. Leipzig 1894: 1-50

KÜTTNER, R., D. BRAASCH & W. JOOST (1995): Verzeichnis (Checkliste) der sächsischen Steinfliegen (Plecoptera). - Mitt. Sächs. Ent. **29**: 4-5

LIEBENOW, K. (1979): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Oedemeridae. - Beitr. Ent. **29**: 249-266

- (1994): Vorläufiges kommentiertes Verzeichnis der Borkenkäfer (Col., Scolytidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **27**: 23-25

MATZKE, D. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Ohrwürmer (Dermaptera) und Schaben (Blattariae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **28**: 5-7

MESSNER, B. (1971): *Psectra diptera* (BURMEISTER 1839) (Hemerobiidae, Neuroptera) in der Lausitz. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **46**, 18: 30-31

MUCHE, W. H. (1985): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Alleculidae. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden **12**: 141-160

MÜLLER, H. (1944): Beiträge zur Kenntnis der Bienenfauna Sachsens (Hym., Apidae). - Mitt. Dtsch. Ent. Ges. **13**: 65-108

NÜSSLER, H. (1988): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Anthribidae (Insecta, Coleoptera, Anthribidae). - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden **15**: 155-166

- (1994): Zur Faunistik der Cerophytidae und Eucnemidae in den ostdeutschen Bundesländern (Coleoptera). - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden **19**: 179-186

- (im Druck): Kommentiertes Verzeichnis der Schnellkäfer (Col., Elateridae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent.

PIMPL, F. & R. REINHARDT (1995): Vorläufiger Katalog und Schlüsselnummernverzeichnis der Schmetterlinge des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **30**: 1-107

REINHARDT, R. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Schwärmer (Lep., Sphingidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **29**: 26-31

ROSTOCK, M. (1888): Neuroptera germanica. - Jber. Ver. Naturk. Zwickau 1887: 1-200

SCHOLZ, A. & H. PELLMANN (1994): Vorläufiges Verzeichnis der Schwebfliegen (Dipt., Syrphidae) des Freistaates Sachsen, unter Ausschluß der Gattung *Cheilosia*. - Mitt. Sächs. Ent. **27**: 26-31

-, - & K. MAIER (1996): Vorläufiges Verzeichnis der Schwebfliegen (Dipt., Syrphidae) des Freistaates Sachsen. II. Die Gattung *Cheilosia*. - Mitt. Sächs. Ent. **34**: 12-14

SCHOTTSTÄDT, D., J. GELBRECHT, H. SBIESCHNE & S. WIESSNER (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Spanner (Lep., Geometridae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **33**: 2-20

SCHULZ, H.-J. & W. DUNGER (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Flügellosen Urinsekten (Apterygota) für den Freistaat Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **31**: 12-20

SCHÜTZE, K. T. (1918): Die *Polyneura* - Arten der Lausitz. - Ber. Tätigkeit Naturwiss. Ges. Isis Bautzen 1916-1918: 54-59

- (1921): Die Apiden (Bienen) der Lausitz. - Festschrift der Naturwiss. Ges. Isis Bautzen 1919/1920: 81-90

- (1924): Die Sphegiden (Grabwespen) und Pompiliden (Wegwespen) der Lausitz. - Bericht der Naturwiss. Ges. Isis Bautzen 1921/1924: 109-116

SEIFERT, B. (1994): Kommentiertes Verzeichnis der Ameisen (Hym., Formicidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **27**: 20-23

© Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
http://www.naturforschende-gesellschaft-der-oberlausitz.de
ISSN 0941-0627

SIEBER, M. (1985): Ein Beitrag zur Zwergkäferfauna der Oberlausitz (Col., Pselaphidae). - Ent. Nachr. Ber. **29**: 221-223

- (1986): Beitrag zur Diebskäferfauna der Oberlausitz (Col., Ptinidae). - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **59**, 9: 51-54

- (1988): Scheinrüßlerfunde aus der Oberlausitz (Col., Pythidae). - Ent. Nachr. Ber. **32**: 124-125

- (1989): Nachtrag zur Zwergkäferfauna der Oberlausitz (Col., Pselaphidae). - Ent. Nachr. Ber. **33**: 179-180

SOBCZYK, T. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Glasflügler (Lep., Sesiidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **31**: 22-26

STARKE, H. (1924): Über das Verschwinden und Seltenwerden vieler Schmetterlinge. - Bericht der Naturwiss. Ges. Isis Bautzen 1921/1924: 141-144

- (1942): Die Minierfliegen (Agromyziden) und deren Substrate. - Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **33**: 74-80

- (1954): Beitrag zur Dipterenfauna der Oberlausitz. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **34**: 85-100

- (1956): Ichneumonidenfauna der sächsischen Oberlausitz (Hym.). - Natura lusatica **3**: 17-92

STEGNER, J. (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Nestkäfer (Col., Colevidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **34**: 14-17

STRIESE, D. (im Druck): Vorläufiges Verzeichnis der Flöhe (Siphonaptera) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent.

WALTER, S. & R. EMMRICH (1995): Kommentiertes vorläufiges Verzeichnis der Zikaden (Homoptera, Auchenorrhyncha) im Freistaat Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. **28**: 11-23

WEBEL, G. (1932): Die Libellen der Umgebung von Görlitz. - Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **31**: 81-103

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Bernhard Klausnitzer
Lannerstraße 5
D-01219 Dresden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: Gedanken zur Schutzwürdigkeit von Insekten, speziell in der Oberlausitz 3-14