Thür. Faun. Abhandlungen	1994	S. 88 - 102

Lepidopterologische Erhebungen in ausgewählten Schutzgebieten der Stadt Weimar/Thüringen (Insecta, Lepidoptera)

U. BUCHSBAUM & U. EHLICH, Kranichfeld

Zusammenfassung:

In acht Schutzgebieten der Stadt Weimar/Thüringen wurden u.a. Untersuchungen zur Entomofauna durchgeführt. Es werden die Nachweise der 137 Schmetterlingsarten vorgestellt und ökologische Anmerkungen zu einigen Arten gegeben.

Summary

In eight natural protected areas of Weimar/Thuringia entomofaunistic reasearch are realised. It was shown the prove of 137 species and some ecological remarks are given.

1. Einleitung

Im Jahre 1993 wurden im Rahmen gutachterlicher Tätigkeit Untersuchungen zur Fauna und Flora in 8 Schutzgebieten Weimars durchgeführt. Die Schutzgebiete waren unterschiedlich ausgeprägt und strukturiert. Das Spektrum reichte von naturnahen bis zu anthropogen veränderten und geschädigten Gebieten. Extreme Trockenstandorte waren ebenso vertreten wie Feuchtgebiete mit kleinen Wasserflächen.
Die Aufstellung der Gesamtartenliste soll hier nicht dazu dienen, Vergleiche unter den einzelnen Gebieten anzustellen. Dies ist nicht sinnvoll und auch nicht möglich, da es sich um ökologisch völlig andersartige Gebiete handelt. Zudem wurde in den Gebieten auch mit unterschiedlicher Methodik gearbeitet.

2. Kurzcharkteristik der Untersuchungsgebiete

2.1. Paradies

Das „Paradies" umfaßt eine Fläche von 5,8 ha. Es liegt am westlichen Stadtrand Weimars in einer Höhe von 230 bis 240 m NN . Im Norden und Nordwesten wird es durch den Bahndamm der Strecke Weimar-Erfurt begrenzt. Östlich schließen sich ein Kleingartengebiet und die Neubausiedlung „Am Stadion" an. Die südliche Abgrenzung ist durch eine Ackerfläche an der Straße Weimar - Gaberndorf gegeben.

Die drei sich ursprünglich zum Asbach vereinigenden Bachläufe wurden zum Unterqueren des Bahndammes verroht und münden als Gräben im Rückhaltebecken Asbach. Zusätzlich zu den drei erwähnten Gräben ist der abfließende Asbach ebenfalls stark begradigt. Der Schluftergraben fließt aus der Umgebung von Daasdorf am Berge. In ihn münden mehrere temporär wasserführende Gräben. Er grenzt die Feuchtflächen gegen den Acker ab. Der Steingraben entspringt nordwestlich von Lützendorf und verläuft in südlicher Richtung. In ihn mündet der Dürrebaumsgraben, der nordöstlich von Gaberndorf entspringt. Am Lützendorfer Gut entspringt der Ochsengraben, welcher das Gebiet im Osten gegen die Siedlung begrenzt.

Das „Paradies" ist ein Feuchtgebiet mit starker anthropogener Belastung. Unmittelbar an seinen Grenzen wurde ein Wohngebiet errichtet, im Gebiet selbst wurde Landwirtschaft betrieben. Durch Beweidung und anderweitigen Nährstoffeintrag ist eine hohe Belastung des gesamten Bereiches über einen längeren Zeitraum gegeben. Allerdings hat es sich gezeigt, daß im diesem Bereich die Artenvielfalt besonders hoch ist (ÖKO-SERVICE-INSTITUT 1993). Dies liegt u.a. auch daran, daß das Gebiet an den Randbereichen an weitere Extremstandorte grenzt (Bahndämme, Schutthalden, Ruderalflächen). In der weiteren Umgebung sind hauptsächlich sterile Landschaftselemente wie Äcker, Wohn- und Gewerbegebiete zu finden.

2.2. Heuhauswiese

Die knapp einen Kilometer lange Feuchtwiese liegt nahe der „Ernst-Thälmann-Siedlung" am nordwestlichen Stadtrand Weimars. Sie wird von einem vom Großen Ettersberg kommenden und sich verzweigenden Bach durchflossen und stößt im Osten an die Straße nach Weimar. Die anderen Seiten sind von Wald umgeben. In der Wiese wurde ein flacher Teich angelegt, dessen Speisung durch o.g. Bach erfolgt.
Der umgebende Wald besteht aus Eichen-Hainbuchenwald. Die Wiese stellt durch ihre Lage inmitten größerer Waldgebiete eine Auflockerung der Waldlandschaft dar. Besonders günstig erweisen sich die Übergangsbereiche von Wiese bzw. vom Weg zum eigentlichen Hochwald. Hier sind gut ausgeprägte Saumstrukturen zu verzeichnen.

2.3. Bocksee

Der Weiher liegt 370 m NN hoch im Waldgebiet am Großen Ettersberg, zwischen Heuhausallee, Wolfsgalgenallee und Ernst-Thälmann-Siedlung. Er ist umgeben von Mischwald. Sein Abfluß führt über einen Graben zu einem Bach, der nahe der Straße in den der Heuhauswiese mündet.
Im südlichen Teil ist das sumpfige Ufer locker baumbestanden und die Wasserfläche beschattet, im nördlichen Teil von einem Seggen- und Uferhochstauden-Saum umgeben, die Wasserfläche ist besonnt. Der Wasserstand des flachen Weihers sinkt im Hochsommer deutlich ab, wodurch sich im Verlauf der Vegetationsperiode Verschiebungen der Uferlinie ergeben. Die Unterwasser-, Schwimmblatt- und Ufervegetation ist reich entwickelt.
Leider konnten auf Grund der Rahmenbedingungen keine tiefgreifenderen Untersuchungen durchgeführt werden.

2.4. Halbtrockenrasen/Enzianwiese am Glockenturm

Das Gebiet liegt in einer Höhe von 440 bis 480 m NN am Großen Ettersberg, an der Mahn- und Gedenkstätte Buchenwald. Es wird im Süden, Westen und Norden von Wald, im Osten und Nordwesten von den Anlagen der Gedenkstätte umgeben. Das Gelände des „Enzian-/Orchideengebietes" ist durch Fundament-Platten und Ruinenreste geprägt, die von Wald, Gehölzen und Magerrasen überwachsen sind. Es wird durch die Straße nach Weimar in einen westlichen und einen östlichen Teil getrennt.

2.5. Steinbruch am Ettersberg

Die Sohle des ehemaligen Kalk-Steinbruches am Großen Ettersberg nahe der Mahn- und Gedenkstätte Buchenwald liegt in etwa 415 m NN, das umgebende, mit Kalk-Magerrasen bewachsene Gelände liegt zwischen 390 und 440 m NN . Der Steinbruch und die angrenzende Fläche ist von Mischwald umgeben.

2.6. Hospitalgraben/Schanzengraben und Merketal

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich auf einer Länge von etwa 1,5 km im südlichen Stadtgebiet Weimars und umfaßt etwa 8,5 ha. Es besteht hauptsächlich aus einem schmalen, tief in das Gelände eingeschnittenen und streckenweise unterbrochenen Graben. Der „Hospitalgraben" grenzt im Norden und Osten an lockere Wohnbebauung, südlich liegen intensiv bewirtschaftete Äcker. Das „Merketal" grenzt im Südosten ebenfalls an eine Siedlung mit vereinzelt stehenden, von Gärten umgebenen Häusern, im übrigen ist es von intensiv genutzten Äckern umgeben. Das Gebiet fällt von 300 m NN im Südwesten auf 230 m NN im Nordosten ab. Zwei temporär wasserführende Gräben münden westlich und südlich in das „Merketal". Innerhalb des Gebietes verläuft ein temporär wasserführender und streckenweise verrohrter oder ausgebauter Graben.

Abb. 1 - Blick auf das Untersuchungsgebiet „Steinbruch am Ettersberg"; Foto: U. BUCHSBAUM

2.7. Wilder Graben

Der „Wilde Graben“ und die südwestlich daran anschließende Flur liegen zwischen 248 und 280 m NN im südwestlichen Stadtgebiet Weimars und umfassen eine Fläche von etwa 15,5 ha. Westlich schließt sich ein Acker und der baumbestandene Friedhof an, östlich grenzt jenseits der Berkaer Straße landwirtschaftliche Nutzfläche und Wohnbebauung an. Der im „Wilden Graben“ verlaufende Bach ist sehr stark durch Abwässer belastet und in Höhe der Wohnbebauung verrohrt. Im südlichen Teil des Gebietes liegt das Weimarer Tierheim.

2.8. Kirschbachtal

Das Tal des Kirschbaches liegt im südwestlichen Stadtgebiet. Es fällt von etwa 300 m NN bei Niedergrunstedt auf ca. 230 m NN an der Einmündung des Kirschbaches in den Lottenbach ab. Der Kirschbach ist auf dieser Strecke tief in das Gelände eingeschnitten und weitgehend begradigt. Mäander sind nur kurz vor der Mündung erhalten. Das Gelände fällt zum Bachlauf steil ab.

Im Norden und Osten des Bachlaufes befinden sich Kleingartenanlagen, westlich ein landwirtschaftliches Anwesen. Die Wiesen beiderseits des Baches werden gemäht oder beweidet, daran angrenzend liegen intensiv bewirtschaftete Äcker. Östlich des Bachlaufes verhindert der steil ansteigende Hang eine intensive Nutzung. Dort erstreckt sich vom Bachlauf an ein artenreiches Feldgehölz. Jenseits des Weges schließen sich aufgelassene Streuobstwiesen unterschiedlichen Alters und in verschiedenen Verbuschungsstadien an. In einem Teil dieser Streuobstwiesen ist ein Kalkmagerrasen ausgebildet.

3. Methoden

Zur Erfassung der Schmetterlingsfauna wurde hauptsächlich Tagfang durchgeführt und die Beobachtungen notiert. Einige Tiere, im wesentlichen Arten der *Lycaenidae* und *Hesperiidae*, mußten zur eindeutigen Bestimmung mitgenommen werden. Belege dieser Arten befinden sich in der Sammlung der Autoren. In zwei Gebieten (Heuhauswiese und Steinbruch) wurden Lichtfänge durchgeführt. Weiterhin wurden Raupen gezielt gesucht und Raupenfunde notiert. .

Neben Schmetterlingen wurden weitere zoologische Taxa untersucht. Pflanzensoziologische Aufnahmen wurden ebenfalls berücksichtigt.

4. Ergebnisse/Artenliste (Systematik nach LERAULT 1980)

§ = nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Art; RLD = Rote Liste Deutschlands;
RLTh = Rote Liste Thüringens:
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = p = potentiell gefährdet;
RLOD = Rote Liste Ostdeutschlands (WEIDLICH & GELBRECHT 1992): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = gefährdet, 3 = potentiell gefährdet.
1 = Paradies; 2 = Heuhauswiese; 3 = Bocksee; 4 = Enzianwiese am Glockenturm; 5 = Steinbruch am Ettersberg; 6 = Hospitalgraben Merketal; 7 = Wilder Graben; 8 = Kirschbachtal

lfd. Nr	Artname	BA VO	RL D	RL OD	RL Th	1	2	3	4	5	6	7	8
	Adelidae												
001	Adela degreerella L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
002	Adela metallica PODA	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
	Zygaenidae												
003	Adscita globulariae HBN.	§	-	-	2	-	-	-	-	x	-	-	-
004	Zygaena filipendulae L.	§	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-
005	Zygaena lonicera SCHEVEN	§	4	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
006	Zygaena carniolica SCOP.	§	4	3	3	-	-	-	x	x	-	-	-
	Oecophoridae												
007	Carcinia quercana FAB.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
008	Harpella forficella HBN.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
009	Bembecia scopigera SCOP.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
	Tortricidae												
010	Choristoneura hebenstreitella MÜLLER	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
011	Epiblema uddmanniana L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
	Cochylidae												
012	Agapteta hamana L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
013	Aethes hartmanniana CLERCK	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
	Pyraloidea												
014	Chrysoteuchia culmella L.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
015	Crambus nemorella HBN.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
016	Crambus perlella SCOP.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
017	Agriphila straminiella DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-
018	Nymphula nymphaeata L.	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
019	Eurrhypara hortulata L.	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
020	Udea lutealis HBN.	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-
021	Pleurota ruralis SCOP.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
022	Orthopygia glaucinais L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
023	Endotrichia flammealis DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
024	Oncocera semirubella SCOP.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
	Pterophoridae												
025	Cnaemidophorus rhododactyla DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
026	Platyptila gonodactyla DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
027	Platyptila nemoralis Z.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
028	Pterophorus pentadactyla L.	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
	Hesperiidae												
029	Carterocephalus palaemon PALL.	§	-	-	-	-	x	-	x	x	x	-	-
030	Thymelicus sylvestris PODA	§	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
031	Thymelicus acteon ROTT.	§	3	2	3	-	-	-	-	x	-	-	-
032	Hesperia comma L.	§	-	2	3	-	-	-	-	x	-	-	-
033	Ochlodes venatus BREM & GREY	§	-	-	-	x	x	x	-	-	x	-	x
	Pieridae												
034	Leptidea sinapis L.	§	-	3	3	-	x	-	x	-	-	-	-
035	Colias hyale L.	§	-	3	3	x	-	-	-	x	-	-	-
036	Gonepteryx rhamni L.	§	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
037	Pieris brassicae L.	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	-	x
038	Pieris rapae L.	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-

039	Pieris napi L.	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x
040	Anthocharis cardaminis L.	§	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-
	Nymphalidae												
041	Apatura iris L.	§	3	2	3	-	x	-	-	-	-	-	-
042	Liminitis camilla L.	§	3	2	3	-	x	x	-	-	-	-	-
043	Liminitis pouli L.	§	2	2	2	-	x	x	-	-	-	-	-
044	Inachis io L.	§	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-
045	Vanessa atalanta L.	§	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x
046	Cynthia cardui L.	§	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
047	Aglais urticae L.	§	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x
048	Polygonia c-album L.	§	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
049	Araschnia levana L.	§	-	-	-	x	x	-	x	x	x	-	x
050	Argynnis paphia L.	§	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-
051	Fabriciana adippe DEN. & SCHIFF.	§	3	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
052	Clossiana selene DEN. & SCHIFF.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
053	Clossiana euphrosyne L.	§	-	2	3	-	x	-	-	-	-	-	-
054	Clossiana dia L.	§	4	2	3	-	x	-	-	-	-	-	-
055	Mellicta athalia ROTT.	§	-	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-
056	Mellicta aurelia NICK.	§	3	2	2	-	-	-	-	x	-	-	-
	Satyridae												
057	Melanargia galathea L.	§	-	-	-	x	x	-	x	x	x	-	x
058	Maniola jurtina L.	§	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	x
059	Aphantopus hyperantus L.	§	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x
060	Coenonympha pamphilius L.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x
061	Parage aegeria egerides STGR.	§	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
062	Lasiommata megera L.	§	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
	Riodinidae												
063	Haemaris lucina L.	§	3	2	3	-	x	-	-	-	-	-	-
	Lycaenidae												
064	Quercusaria quercus L.	§	-	2	3	-	x	-	-	-	-	-	-
065	Celstrina argiolus L.	§	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
066	Plebejus argus L.	§	-	3	-	x	-	-	-	x	-	-	-
067	Aricia ataxerxes FAB.	§	-	1	2	-	-	-	-	x	-	-	-
068	Lysandra coridon PODA	§	-	3	-	-	-	-	-	x	-	-	-
069	Polyommatus icarus ROTT.	§	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	x
	Lasiocampidae												
070	Macrothylacia rubi L.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
071	Philodoria potatoria L.	§	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
	Saturniidae												
072	Aglia tau L.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
	Drepanidae												
073	Falcataria lacertinaria L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
074	Drepana falcataria L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
	Cymantophoridae												
075	Thyatira batis L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
	Geometridae												
076	Scopula immortata L.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
077	Idaea serpentata HUFN.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
078	Idaea humiliata HUFN.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
079	Idaea aversata L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
080	Scotopteryx chenopodiata L.	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-
081	Xanthorhoe spadicearia DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
082	Xanthorhoe montanata L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
083	Epirrhoe alternata MÜLL.	-	-	-	-	x	x	-	x	-	x	-	-
084	Camptogramma bilineata L.	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-

085	Cosmotriche ocellata L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
086	Ecliptoptera silaceata DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
087	Cidaria fulvata FORSTER	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
088	Minoa murinata SCOP.	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
089	Semiothisa clathrata L.	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	-	-
090	Pseudopanthera macularia L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
091	Euphia biangulata HAW.	-	-	-	3	-	x	-	-	-	-	-	-
092	Perizoma alchemillata L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
093	Eupithecia centaureata DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
094	Eupithecia succentariata L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
095	Semiothisa clathrata L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
096	Pseudopanthera macularia L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
097	Angerona prunaria L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
098	Alcis maculata bastelbergi HIRSCHKE	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
099	Ematurga atomaria L.	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-
100	Cabera pusaria L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
101	Campaea margaritata L.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
102	Siona lineata SCOP.	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-
	Sphingidae												
103	Hyloicus pinastri L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
104	Mimas tiliae L.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
105	Macroglossum stellatarum L.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
106	Hyles euphorbiae L.	§	-	3	-	-	-	-	-	x	-	-	-
107	Deilephila elpenor L.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
108	Pergesa porcellus L.	§	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
	Notodontidae												
109	Phoesia gnoma FAB.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
110	Ptilodon capucina L.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
111	Ptilodon cucullina DEN. & SCHIFF.)	§	3	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
	Lymantriidae												
112	Lymantria dispar L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
	Arctiidae												
113	Cybosia mesomella L.	§	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
114	Eilema lutarella L.	§	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
115	Eilema complana L.	§	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
116	Eilema lurideola ZINCKEN	§	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
117	Arctia caja L.	§	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-
118	Diacrisia sannio L.	§	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-
119	Callimorpha dominula L.	§	3	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
	Noctuidae												
120	Agrotis segetum DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
121	Noctua pronuba L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
122	Xestia c-nigrum L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
123	Polia nebulosa HUFN.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
124	Mamestra persicariae L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
125	Mythimna albipuncta DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
126	Mythimna pallens L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
127	Xanthia togata ESP.	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
128	Colocasia coryli L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
129	Acronycta auricoma DEN. & SCHIFF.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
130	Euplexia lucipara L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
131	Apamea monoglypha HUFN.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
132	Lithacodia pygaraga HUFN.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
133	Lithacodia deceptoria SCOP.	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-
134	Autographa gamma L.	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-

134	Autographa gamma L.	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
135	Euclidia glyphica L.	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	-	x
136	Herminia tarsicrinalis KNOCH	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
137	Hypena proboscidalis L.	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
Ges.		**60**	**12**	**18**	**17**	**20**	**86**	**14**	**22**	**56**	**19**	**3**	**14**
	vom Ausst. bedr. /verschollen		-	-	-								
	stark gefährdet		1	1	5								
	gefährdet		8	11	12								
	potentiell gefährdet		3	6	-								

5. Diskussion

Es wurden in allen Gebieten zusammen 137 Schmetterlingsarten nachgewiesen, die meisten Arten davon, bedingt durch mehrfachen Lichtfang, im Bereich Heuhauswiese. Ursache hierfür sind ihre strukturreichen Übergangsbereiche von der Wiese zum Wald bzw. zu den Wegrändern.
Von den 137 nachgewiesenen Arten haben 24 einen Rote-Liste-Status.
Es handelt sich dabei um die folgenden Arten:

Art	Rote Liste	Gebiet
Adscita globulariae	(Th. 2)	5
Zygaena lonicera	(D 4)	5
Zygaena carniolica	(D 4, OD 3, Th 3)	4,5
Thymelicon acteon	(D 3, OD 2, Th 3)	5
Hesperia comma	(OD 2, Th 3)	5
Leptidea sinapis	(OD 3, Th 3)	2,4
Colias hyale	(OD 3, Th 3)	1,5
Apatura iris	(D 3, OD 2, Th 3)	2
Liminitis camilla	(D 3, OD 2, Th 3)	2,3
Liminitis populi	(D 2, OD 2, Th 2)	2,3
Fabriciana adippe	(D 2)	5
Clossiana euphrosyne	(OD 2, Th 3)	2
Clossiana dia	(D 4, OD 2, Th 3)	2
Mellicta athalia	(OD 2, Th 2)	5
Mellicta aurelia	(D 3, OD 2, Th 2)	5
Haemaris lucina	(D 3, OD 2, Th 3)	2
Quercusia quercus	(OD 2, Th 3)	2
Plebejus argus	(OD 3)	1,5
Aricia ataxerxes	(OD 1, Th 2)	5
Lysandra coridon	(OD 3)	5
Euphia biangulata	(Th 3)	2
Hyles euphorbiae	(OD 3)	5
Ptilodon cucullina	(D 3)	2
Callimorpha dominula	(D 3)	3

Die Verteilung der Rote-Liste-Arten (RLA) zeigt, daß 13 RLA im Steinbruch am Ettersberg, 9 RLA im Gebiet der Heuhauswiese und je 2 RLA in den Gebieten Enzianwiese am Glockenturm und Bocksee nachgewiesen wurden.

Der „Steinbruch am Ettersberg" ist nicht zwangsläufig das faunistisch wertvollste Gebiet. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, wie stabil und in welcher Größe die Populationen der geschützten Arten vertreten sind. Ebenso ist bei anderen Gebiete durch tiefgründigere Untersuchungen nicht ausgeschlossen, weitere bedrohte Arten nachzuweisen, wodurch eine „Wertsteigerung" des jeweiligen Gebietes gegeben wäre.
Bemerkenswert ist außerdem, daß keine Art in allen Gebieten nachgewiesen werden konnte. Ebenso zeigt die Auswertung, daß 97 Arten nur in je 1 Gebiet festgestellt werden konnten.
14 Arten kamen in je 2 Untersuchungsgebieten vor.
Die ubiquitären Arten *Aphantopus hyperantus* und um *Pieris napi* kamen in 7 Gebieten vor.
Fünf Arten wurden die in 6 Gebieten nachgewiesen: *Pieris brassicae*, *Inachis io*, *Araschnia levana*, *Melanargia galathea* und *Maniola jurtina*. Auch diese Arten sind bekannt für die Nutzung eines breiten Lebensraumspektrums.
Lediglich 6 Arten (= 25 %) sind aus zwei Gebieten bekannt geworden. Alle anderen Arten jeweils nur in einem Gebiet.

Kurzcharakteristik der Rote-Liste-Arten

Adscita globulariae HBN. *Zygaenidae* (Widderchen)

Gesamtverbreitung:	Europa bis Kleinasien
Öko - Typ:	xerothermophiler Offenlandbewohner (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanze:	Flockenblume (*Centaurea* spec.)
Gefährdung:	Vernichtung der Lebensräume durch Bebauung, Aufforstung u.ä.
Maßnahmen, Schutz:	Verbuschung Biotopverbund, Schaffung und Erschließung weiterer Lebensräume für die Populationen dieser Art
Bemerkungen:	Konnte nur einmal im Bereich des Steinbruches gefunden werden. Die Art ist aus vielen Gebieten als rückläufig bekannt. Maßnahmen zur Sicherung der Population im Untersuchungsgebiet sind unbedingt erforderlich.

Zygaena lonicera SCHEVEN *Zygaenidae* (Widderchen)

Gesamtverbreitung:	Europa bis Kleinasien, Kaukasus, dem Altai und bis zum Baikalsee
Öko - Typ:	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanze:	Hornklee (*Lotus corniculatus*), Esparsette u.a.
Gefährdung:	durch Strukturänderungen im forstlichen Bereich, Aufforstungen, Einsatz chem. Mittel ,Verbuschung der Lebensräume
Schutz:	Erhaltung und Verbesserung der vorhandenen Lebensräume Entbuschung, Schaffung strukturreicher Lebensräume, Erhalt von blütenreichen Lichtungen
Bemerkungen:	Im Untersuchungsgebiet „Steinbruch" ist die Art nicht sehr häufig.

Zygaena carniolica SCOP. *Zygaenidae* (Widderchen)

Gesamtverbreitung: Mitteleuropa bis Frankreich und Italien, auf der Iberischen Halbinsel nur vereinzelt, nach Südosten bis Kleinasien und zum Kaukasus und Elbrusgebirge
Öko- Typ: xerothermophiler Offenlandbewohner (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanze: Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Gefährdung: landschaftsverändernde Maßnahmen, Bebauung und anderweitige Vernichtung der Lebensräume, Aufforstung
Schutz: Erhaltung, auch von kleinen Flächen des Lebensraumes, gezielte Pflege

Thymelicus acteon ROTT. *Hesperiidae* (Dickkopffalter)

Gesamtverbreitung: Europa bis Vorderasien
Öko - Typ: xerothermophiler Offenlandbewohner (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanzen: Glatthafer, Quecke, Schwingel u.a.
Gefährdung: rückläufige Bestandsentwicklung durch intensive Nutzung der Habitate, Einsatz chem. Mittel und Verbuschung
Schutz: extensive Nutzung, Verhinderung von Verbuschung, Schaffung blütenreicher Wiesen als Nahrungshabitat
Bemerkungen: Der Falter kommt in einer kleinen stabilen Population im „Steinbruch" vor.

Hesperia comma L. (Kommafalter) *Hesperiidae* (Dickkopffalter)

Gesamtverbreitung: Europa bis Ostasien, z. T. Nordafrika und in Nordamerika
Öko - Typ: mesophile Art offenlandbestimmter Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanzen: Schwingel, Rispengras, Quecke
Gefährdung: allgemein intensive Nutzung der Feldflur und Wiesen
Schutz: Lebensweise der Falter und Larven zu wenig bekannt, extensive Nutzung von entsprechenden Biotopen
Bemerkungen: Im „Steinbruch" wurden einzelne Tiere der Art beobachtet.

Leptidea sinapis L. (Senfweißling) *Pieridae (Weißlinge)*

Gesamtverbreitung: Europa bis zum Ural, Kaukasus und Kleinasien, auch in Nordafrika
Öko-Typ: mesophile Art offenlandbestimmter Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanzen: Kleearten
Gefährdung: intensive Grünlandnutzung, zu starke Düngung
Schutz: Erhaltung geeigneter Flächen (Waldränder, extensiv genutzte Magerrasen u.ä.), Biotopvernetzung der Lebensräume
Bemerkungen: Im Gebiet konnte die Art mehrfach nachgewiesen werden. Sie kann durch partielle Mahd Ende August/Anfang September gefördert werden.

Colias hyale L. (Goldene Acht) *Pieridae (Weißlinge)*

Gesamtverbreitung: Mittel- und Osteuropa, in Asien bis zum Altai
Öko - Typ: mesophile Art des Offenlandes (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanzen: Luzerne, Hopfenklee, Weißklee, Roter Wiesenklee u.a.
Gefährdung: potentielle Gefährdung durch zunehmende Bodenversiegelung, Beseitigung von Ruderalflächen; zunehmende Verinselung der Lebensräume dieser früher sehr großräumig verbreiteten Art
Schutz: Erhaltung der Larvenlebensräume (Wiesenböschungen, Feldraine, Wegränder, Dämme), Verzicht auf Herbizideinsatz; Feldwege nicht asphaltieren (EBERT 1991)
Bemerkungen: Jahrelang waren die Lebensbedingungen der Art nur unzureichend

bekannt. Die Ansprüche der Raupen sind noch nicht vollständig geklärt. Als Hauptursache für den Rückgang gilt Eutrophierung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Apatura iris L. (Großer Schillerfalter) *Nymphalidae (Edelfalter)*

Gesamtverbreitung: Europa bis Japan, fehlt an einigen Stellen im südlichen Europa
Öko - Typ: mesophile Waldart (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanze: Salweide
Gefährdung: Entfernen der Futterpflanze (Salweide [*Salix caprea*]) an Waldrändern und -wegen, Vernichtung der Auwälder durch Flußbegradigungen, Aufforstungsmaßnahmen (BUCHSBAUM 1990)
Schutz: Erhaltung von Weidengebüschen, besonders Salweide an Waldrändern und -lichtungen, Erhaltung ungeteerter Waldwege, auf denen sich Feutigkeit bilden kann, keine Vogelnisthilfen im Lebensraum dieser Art anbringen (EBERT 1991)
Bemerkungen: Die Art konnte mehrfach auf dem an die Heuhauswiese angrenzendem Waldweg, beobachtet werden.

Limenitis camilla L. (Kleiner Eisvogel) *Nymphalidae (Edelfalter)*

Gesamtverbreitung: Europa bis Japan, fehlt in einigen Gebieten Südeuropas.
Öko - Typ: mesophile Waldart (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanze: Heckenkirsche (*Lonicera* spec.), Schneebeere (*Symphoricarpos* spec.)
Gefährdung: Heckenbeseitigung, Verbreiterung und Asphaltierung von Waldwegen, Flußbegradigungen
Schutz: natürliche Belassung der Waldwege, keine Abholzungen von Weg- und Waldrandgebüsch, Erhalt der natürlichen Waldrandstrukturen
Bemerkungen: Der Falter konnte mehrfach in einzelnen Exemplaren auf der Heuhauswiese und am Bocksee beobachtet werden, die sowohl auf dem Waldweg als auch blütenbesuchend auf den Wiesen anzutreffen waren.

Limenitis populi L. (Großer Eisvogel) *Nymphalidae (Edelfalter)*

Gesamtverbreitung: Europa (mit Ausnahme Großbritanniens und des Mittelmeergebietes) bis Japan
Öko-Typ: mesophile Waldart (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanze: Espe (besonders Büsche)
Gefährdung: naturferne Forstwirtschaft, Herausnahme von Espen aus dem Bestand, Forstwegeverbreiterung (BUCHSBAUM 1990)
Schutz: strukturreiche Wälder und Waldrandbereiche schaffen, kein Einsatz chem. Mittel
Bemerkungen: Es wurden mehrere Exemplare auf dem Waldweg an der Heuhauswiese und im Bereich des Bocksees beobachtet. Der Falter hat einen sehr großen Aktionsradius.

Fabriciana adippe DEN. & SCHIFF. *Nymphalidae (Edelfalter)*

Gesamtverbreitung: Europa und Nordafrika, fehlt im äußersten Norden Skandinaviens und Großbritaniens.
Öko - Typ: mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanzen: Veilchenarten (*Viola* spec.)
Gefährdung: strukturelle Veränderungen an Böschungen und Hängen
Schutz: als Nahrungshabitat der Falter sind hochstaudenreiche Saumstreifen an Wald-

rändern und Hecken zu erhalten, als geeignetes Larvalhabitat sollten im Gegensatz dazu niedrigwüchsige und artenreiche Hänge, Böschungen und teilweise vegetationsfreie Wegränder erhalten werden.

Bemerkungen: Im Untersuchungsgebiet „Steinbruch" konnten mehrere Falter dieser Art festgestellt werden. Eine stabile Population kann angenommen werden.

Clossiana euphrosyne L. *Nymphalidae (Edelfalter)*

Gesamtverbreitung: Europa bis Kamtschatka, nicht auf der Iberischen Halbinsel und auf einigen Mittelmeerinseln.

Öko - Typ: mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)

Futterpflanzen: Veilchenarten

Gefährdung: intensive Forstwirtschaft, Einsatz chemischer Mittel,

Schutz: Erhaltung bzw. Schaffung strukturreicher Waldränder und Säume

Bemerkungen: Konnte mehrfach blütenbesuchend auf der Heuhauswiese beobachtet werden. Der Lebensraum der Raupen dürften die Waldrandbereiche des angrenzenden Buchenwaldes sein. Futterpflanzen wurden gefunden.

Clossiana dia LINNAEUS (Kleiner Perlmutterfalter) *Nymphalidae (Edelfalter)*

Gesamtverbreitung: Europa außer Großbritannien und Nordeuropa, in Asien bis China

Öko - Typ: mesophile Art offenlandbestimmter Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)

Futterpflanzen: Rauhhaariges Veilchen (*Viola hirta*), u.a. Veilchenarten

Gerfährdung: Flächenverlust und zunehmende Verinselung der Lebensräume, Nährstoffeintrag in Magerstandorte

Schutz: großflächige Sicherung der Lebensräume; Extensivierung und Brachlegen von Nutzflächen; Belassen von Brachflächen

Bemerkungen: Diese Art konnte mehrfach in einigen Exemplaren im Steinbruch beobachtet werden. Die Falter besuchen Blüten auf den feuchten Wiesen und halten sich auch auf dem angrenzenden Weg auf.

Mellicta athalia ROTT. (Gemeiner Scheckenfalter) *Nymphalidae (Edelfalter)*

Gesamtverbreitung: gesamte Paläarktis

Öko - Typ: mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)

Futterpflanzen: Spitz-Wegerich, Wachtelweizen u.a.

Gefährdung: intensive Bewirtschaftung, Flächenverlust durch Besiedelung, Flächenversiegelung

Schutz: Sicherung der vorhandenen Biotope, Extensivierung von Wiesenbereichen, besonders an Waldrändern, Eintrag von Pflanzenschutzmitteln verhindern

Bemerkungen: Mehrere Einzelbeobachtungen aus dem Steinbruch.

Mellicta aurelia NICK. *Nymphalidae (Edelafalter)*

Gesamtverbreitung: Mittel- und Osteuropa bis zum Ural, fehlt auf der Iberischen Halbinsel und im Mittelmeerraum

Öko - Typ: xerothermophiler Offenlandbewohner (BLAB & KUDRNA 1982)

Futterpflanze: Wegerich, Ehrenpreis u.a.

Gefährdung: intensive Schafbeweidung, Aufforstung, Flächenverlust durch Besiedelung, landwirtschaftliche Intensivierungsmaßnahmen

Schutz: Extensivierungsmaßnahmen

Bemerkungen: Im Steinbruch nur wenige Beobachtungen

Haemaris lucina L. (Perlbinde) *Riodinidae*
Gesamtverbreitung: Europa bis Rußland.
Öko - Typ: mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanze: Primeln
Gefährdung: Aufforstungsmaßnahmen, Waldwegversiegelung, intensive Nutzung, Einsatz vom Pflanzenschutzmitteln
Schutz: Erhalt und Pflege primelreicher Standorte an Waldrändern und in Trockenbereichen
Bemerkungen: Die Art wurden in einzelnen Exemplaren im Wiesenbereich der Heuhauswiese beobachtet.

Quercusia quercus L. (Eichenzipfelfalter) *Lycaenidae (Bläulinge)*
Gesamtverbreitung: Europa bis Vorderasien, Nordafrika
Öko - Typ: mesophile Waldart (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanzen: Eiche
Gefährdung: Forstmonokulturen, Beseitigung von Mischwaldbeständen
Schutz: Förderung von strukturreichen Waldrandbereichen, Belassen von Eichen an Wegrändern, Plänterwaldwirtschaft
Bemerkungen: Die Art ist besonders auf strukturreiche Wald- und Wegrandbereiche angewiesen, die vor allem auch jüngere Eichenbestände beinhalten.

Plebejus argus L. (Argus-Bläuling) *Lycaenidae (Bläulinge)*
Gesamtverbreitung: gemäßigten Zonen von Europa und Asien bis einschl. Japan
Öko - Typ: mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanzen: Klee- und Wickenarten, vor allem Kronwicke
Gefährdung: Nährstoffeintrag, Aufforstungen und sukzessionsbedingte Veränderungen an Magerstandorten, zunehmende Isolierung der Lebensräume
Schutz: Magerrasen, aufgelassene Steinbrüche o.ä. Flächen offenhalten und Nährstoffeinträge verhindern, Verursachen bzw. Belassen von Störstellen im Sinne von WEIDEMANN (1986)

Aricia ataxerxes FAB. *Lycaenidae (Bläulinge)*
Gesamtverbreitung: viele Teilareale im gesamten Europa bis nach Nordafrika
Öko - Typ: nicht bekannt
Futterpflanzen: Sonnenröschen, Storchschnabel (*Geranium* spec.)
Gefährdung: Verbuschung von Magerstandorten, und Wacholderheiden, Überweidung
Schutz: Pflege von Magerstandorten durch Mahd und Beweidung
Bemerkungen: Verhinderung zu dichter Verbuschung im oberen Teil des Steinbruchs ist durch extensive Schafbeweidung zu gewährleisten

Lysandra coridon PODA *Lycaenidae (Bläulinge)*
Gesamtverbreitung: Europa bis Südrußland, fehlt auf einigen Mittelmeerinseln und in Fennoskandinavien
Öko - Typ: xerothermophiler Offenlandbewohner (BLAB & KUDRNA 1982)
Futterpflanze: Kronwicke, Hufeisenklee u.a.
Gefährdung: nur in wenigen Gebieten wirklich gefährdet, anpassungsfähige Art, die Gefährdung ist häufig auf geänderte Bewirtschaftung zurückzuführen
Schutz: Erhaltung von Trockenrasenstandorten mit entsprechender Bewirtschaftung

(Mahd, Beweidung)
Bemerkungen: Im Steinbruch konnte die Art mehrfach beobachtet werden. Sie scheint hier bodenständig zu sein und in einer stabilen Population zu bestehen.

Euphia biangulata HAW. *Geometridae (Spanner)*
Gesamtverbreitung: Europa bis zum Ural, von Skandinavien bis zu den Alpen.
Habitat und: Waldbereiche von Misch- und Nadelwäldern, buschreicheVorhölzer, Haine feuchte Bereiche von Lichtungen
Futterpflanze: Sternmiere und andere Nelkengewächse
Gefährdung: in den letzten Jahren starker Rückgang festzustellen, genaue Gründe unbekannt. wahrscheinlich spielen forstliche Maßnahmen (Aufforstungen, Monokulturen, Meliorationsmaßnahmen.) eine wesentliche Rolle
Schutz: Erhaltung struktur- und krautreicher Waldränder, Lichtungen und Waldwiesen
Bemerkungen: Auf der Heuhauswiese in mehreren Exemplaren festgestellt (Lichtfang).

Hyles euphorbiae L. (Wolfsmilchschwärmer) *Sphingidae (Schwärmer)*
Gesamtverbreitung: gesamte paläarktische Region
Habitat: offene, warm-trockene Gebiete, bevorzugt auf Kalkstandorten
Gefährdung: Überweidung, Restflächennutzung der Landwirtschaft, Verbuschung
Schutz: Verhinderung der Überweidung, Entbuschung und entsprechende Pflegemaßnahmen
Bemerkungen: Die Art konnte als Imago im Steinbruch am Licht nachgewiesen werden.

Ptilodontella cucullina DEN. & SCHIFF. (Ahornspinner) *Notodontidae (Zahnspinner)*
Gesamtverbreitung: Europa bis Ostasien, Kaukasus und Kleinasien
Habitat: bevorzugt Kalkboden, buschreiche Wiesen, Lichtungen von Laubmischwäldern
Futterpflanze: Ahorn (vorwiegend *Acer campestre*), auch andere Laubgehölze
Gefährdung: forstliche Monokulturen
Schutz: Betreibung von Plänterwaldwirschaft, Schaffung bzw. Erhaltung strukturreicher Waldränder
Bemerkungen: Es konnten mehrere Exemplare beim Lichtfang auf der Heuhauswiese beobachtet werden.

Callimorpha dominula L. (Schönbär) *Arctiidae (Bärenspinner)*
Gesamtverbreitung: Europa bis zum Kaukasus, Kleinasien, Irak und Iran.
Habitat: feuchte, sonnige Täler, Schonungen, Lichtungen, Waldränder und -wege
Futterpflanze: Brennessel, Taubnessel, auch an Himbeere und Brombeere
Gefährdung: allgemeine Waldsäuberungsaktionen, Aufforstungen, Waldwegverbreiterungen und Asphaltieren von Waldwegen
Schutz: Erhalt von strukturreichen und naturnahen Bereichen an Waldrändern und -wegen, sowie Brombeer- und Himbeerhecken.
Bemerkungen: Die Art wurde in unmittelbarer Umgebung des Bocksees nachgewiesen. Hier lebt sie an der Gebüschvegetation zwischen Teich und Waldrand.

Literatur

BLAB , J. et. al. (Hrsg.) (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. 4. erw., bearb. Auflage.- naturschutz aktuell **1**, Greven.

- & KUDRNA, (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge.- naturschutz aktuell **6**, 135 S., Greven.

BUCHSBAUM, U. (1990): Schmetterlinge - Gefährdung und Schutz. Teil 2 - Schutz..- Nat. Sch. Inf. LSG „Mittleres Ilmtal" **2**, 3, S. 4 -16.

Bundesartenschutzverordnung.Verordnung über besonders geschützte Arten wildlebender Tiere und wildwachsender Pflanzen (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 25. August 1980., Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **51/52** (2), S. 715 - 760.

EBERT, G. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Tagfalter I u. II.- Stuttgart.

LERAUT, P. (1980): Systematic and synonymic list of the Lepidoptera of France, Belgium and Corsica.-Alexanor. Suppl., Paris.

ÖKO-SERVICE-INSTITUT (1993): Faunistische Bestandsaufnahme und Biotoptypenkartierung in den einstweilig gesicherten Naturdenkmalen und Landschaftsbestandteilen der Stadt Weimar: Bocksee, Enzian-/Orchideengebiet am Parkplatz Glockenturm, Heuhauswiese, Kirschbachtal, Paradies, Schanzengraben bzw. Hospitalgraben und Merketal, Steinbruch am Ettersberg und Wilder Graben.- unveröff. Gutachten., Kranichfeld

WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter. Band 1. Entwicklung - Lebensweise.- Melsungen.

WEIDLICH, M. & GELBRECHT, J. (1992): Zur Gefährdung der Schmetterlinge Ostdeutschlands - Vorschlag für eine Rote Liste.- Entomol. Nachr. Ber. **36**, 3, S. 152 - 158.

Anschrift der Verfasser: Ulf Buchsbaum & Uta Ehlich
Öko-Service-Institut
Schloßgasse 8
D - 99448 Kranichfeld

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Thüringer Faunistische Abhandlungen

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Buchsbaum Ulf, Ehlich Uta

Artikel/Article: Lepidopterologische Erhebungen in ausgewählten Schutzgebieten der Stadt Weimar/Thüringen (Insecta, Lepidoptera) 88-102