

Die Libellenfauna der Steckbyer Heide im Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“ (Insecta, Odonata)

THORALF SY und MARTIN SCHULZE

Mit 5 Abbildungen und 2 Tabellen

Zusammenfassung

In den Jahren 1999 / 2000 wurden in rechtselbischen Teilen des NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ (Steckbyer Heide) umfangreiche libellenkundliche Untersuchungen vorgenommen. Es gelang der Nachweis von insgesamt 34 Arten, von denen mindestens 24 im Gebiet bodenständig sind. Das ermittelte Artenspektrum ist charakterisiert durch eine Vielzahl unterschiedlicher ökologischer Typen, unter denen vor allem die Moor-, Moor-See- und Moor-Tümpel-Arten sowie die Fließwasser-Arten hervorzuheben sind. Insgesamt 18 Arten mit einem Rote-Liste-Status und zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie unterstreichen den besonderen naturschutzfachlichen Stellenwert des Gebietes. Für ausgewählte gefährdete Arten werden Anmerkungen zur Biologie, Ökologie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet getroffen. Daraus ableitend können spezielle Maßnahmenvorschläge des Artenschutzes und der Biotoppflege formuliert werden.

1 Einleitung

Das Elbetal Sachsen-Anhalts ist libellenkundlich relativ gut untersucht. Aktuelle Übersichten zum Artenspektrum des Naturraumes geben unter anderem MÜLLER (1999) und STEGLICH (2001a). Von gegenwärtig 63 in Sachsen-Anhalt vorkommenden Libellenarten sind 53 für das Elbetal nachgewiesen, und es können nur noch wenige neue Artnachweise erwartet werden (STEGLICH 2001a). Weitaus weniger gut untersucht sind hingegen das östlich angrenzende Zerbster Ackerland bzw. die Übergänge zwischen beiden Naturräumen. So lagen systematische Erfassungen der Libellenfauna der Steckbyer Heide bislang nicht vor, und die hier vorgestellten Ergebnisse sollen zu einer Verbesserung des faunistischen Kenntnisstandes beitragen. Die 1999 und 2000 vorgenommenen Erfassungen erfolgten im Rahmen der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes für die Steckbyer Heide (RANA 2000),

wobei die Odonaten eine von insgesamt sechs untersuchten Tierartengruppen darstellten. Als Insektengruppe mit zahlreichen anspruchsvolleren Arten können die Libellen zur direkten Ableitung naturschutzfachlicher Zielkonzeptionen und Maßnahmen herangezogen werden. Dies betrifft sowohl die Gewässer-Lebensräume, in denen die Larvalentwicklung stattfindet, als auch die umgebenden terrestrischen Habitate, die wesentliche Teillebensräume der Imagines bilden.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage, Naturraum und Klima

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich ca. 9 km südwestlich der Stadt Zerbst (Landkreis Anhalt-Zerbst) unmittelbar rechtsseitig der Elbe (Abb. 1). Gemäß der aktuellen Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts wird es komplett dem „Zerbster Ackerland“ zugeordnet, wenngleich Anklänge des benachbarten Elbtals deutlich zu erkennen sind. Die Steckbyer Heide ist Teil des NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ und beinhaltet weite Flächen der östlich der Elbe gelegenen Anteile am Schutzgebiet. Das komplette UG ist zudem Bestandteil des Biosphärenreservates „Flusslandschaft Mittlere Elbe“, das 1997 durch die UNESCO anerkannt wurde.

Das UG umfasst eine Fläche von ca. 1.167 ha und liegt zwischen 54,8 m und 71,7 m üNN auf einer weichsel-kaltzeitlichen Niederterrasse, die von 30-50 cm mächtigen Treibsanddecken, örtlich auch von bis zu 15 m hohen Dünen überweht ist. Nach Westen und Südwesten weist die Steckbyer Heide eine markante, streckenweise von Steilhanglagen gebildete Grenze zum Elbetal auf (vgl. KLAFS 1965). Gegenwärtig setzt sich das Gebiet aus ca. 968 ha Wald- und Forstflächen (83 %), 147 ha Wirtschaftsgrünland, 10 ha Acker und 35 ha sonstigen Offenflächen (Röhrichte, Gewässer, Magerrasen) ohne aktuelle Nutzung zusammen. Insgesamt 68 % der Fläche werden von reinen Kiefernforsten eingenommen.

Das UG befindet sich an der Westgrenze des östlichen Binnenlandklimas und gehört zum trocken-wärmsten Teil der Elbeniederung. Ausdruck dessen ist der hohe Kontinentalitätsgrad von 48 %. Zudem deutet sich mit Niederschlagswerten zwischen 485 und 549 mm / a, einer Jahresmitteltemperatur von 8,7°C und einer Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,5 K die Randlage zum Mitteldeutschen Trockengebiet an. Mit jährlichen Abflüssen unter 150 mm ist das Gebiet zugleich einer der abflussärmsten Räume in Deutschland (LIETKE & MARCINEK 1994).

2.2 Hydrologie und Oberflächengewässer

Fließgewässer: Der Fundergraben ist das bedeutendste Fließgewässer des UG. Aus nordöstlicher Richtung kommend durchfließt er die Hochfläche von Ost nach West, um schließlich unterhalb des Steilhangs in die Elbe zu münden. Im überwiegenden Teil des Waldgebietes wird der Fundergraben von Kiefernforsten begrenzt, in denen im Uferbereich auch Schwarz-Erlen eingestreut sein können. Hier ist die Beschattung sehr stark, die Uferbereiche sind meist sauer und nährstoffarm, und Groß-Röhrichte oder

Groß-Seggenrieder treten in der Regel nicht auf. Zudem ist der Fundergraben in den östlichen und zentralen Forstbereichen stark eingetieft und weist eine steile, bis 2 m hohe Uferböschung auf. Im Westteil ist der Bachlauf weniger eingetieft, stärker mäandrierend, und es sind z.T. flächige Erlenbrüche ausgebildet. Der Fundergraben wird auf der Terrassenfläche mehrfach angestaut, einerseits im Hauptschluss zu einem Feuerlöschteich, zum anderen nach der Zweiteilung des Gewässers zum Elsen-, Stockbarsch- und Seebarschteich. Im nordöstlichen Teil des UG befinden sich südlich von Badetz einige Wiesengraben auf relativ intensiv genutztem Grünland.

Stillgewässer: Die genannten Teiche sind bis zu 1 m tief und weisen eine Flächengröße von zusammen etwa 4,6 ha auf. Deutliche Unterschiede bestehen im jeweiligen Anteil von offener Wasserfläche und Röhrichten sowie in der Wasserführung. Die kleinste Wasserfläche weist der Elsenteach auf, die gegenwärtig größte der Stockbarschteich. Letzterer führt weitgehend permanent Wasser, während der Seebarschteich in den Sommermonaten regelmäßig trockenfällt. Die freie Wasserfläche aller drei Teiche beträgt insgesamt nur etwa 1 ha. Die Gewässer sind relativ nährstoffarm. Ursprünglich existierten bis etwa 1910 noch weitere Teiche, insbesondere in der Nähe von Badetz (REICHHOFF & SCHNELLE 1977). Feuchte, z. T. verschlufte Senken im Nordteil der Hochfläche sind letzte Zeugnisse ihrer ehemaligen Existenz.

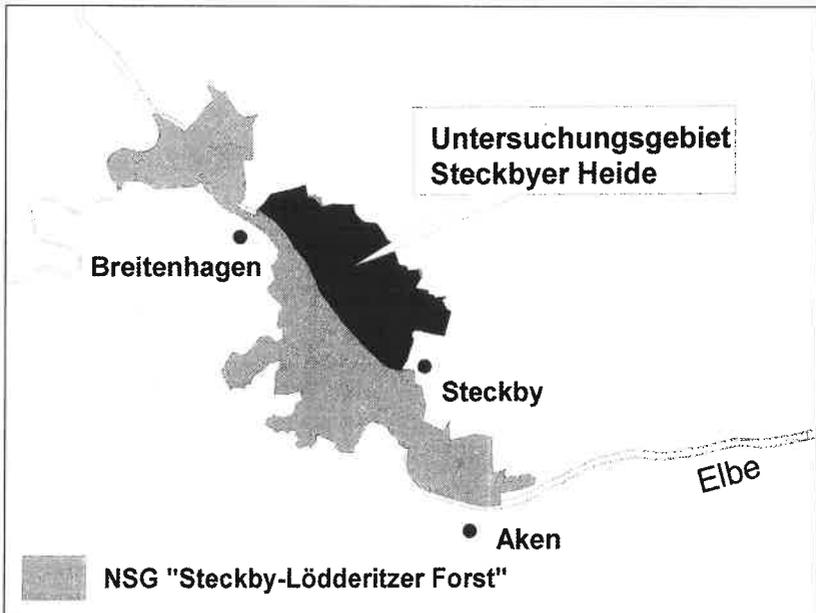


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes Steckbyer Heide im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“.

3 Methoden

Während acht Begehungen im August 1999 und zwischen Mai und Juli 2000 wurden Groß- und Kleinlibellen in der Regel durch Sichtbeobachtung von Imagines bestimmt, z. T. unter Zuhilfenahme eines Fernglases. Einige Arten wurden mit dem Kescher gefangen, determiniert und anschließend wieder freigelassen. Es wurde vorrangig an den Stillgewässern, am Fundergraben, an Wiesengraben und auf gewässernahen Grünländern und Waldlichtungen nach Libellen gesucht. Zur Bestimmung dienten zuweilen BELLMANN (1993) und LEHMANN & NÜSS (1998). Hinsichtlich der Nomenklatur folgen wir den Hinweisen von STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000). Reproduktionsnachweise erfolgten durch Beobachtungen von Paarungen, Eiablagen und frisch geschlüpften Individuen. Den Statusangaben in Tabelle 1 liegen folgende Kriterien zugrunde:

Art des Nachweises	Beobachtungsstatus
gewässerferne Beobachtung	F
Sichtbeobachtung am Gewässer	B
Paarungsbeobachtung	P
Eiablage	E
Larvenfund	L
Schlupf, frisch geschlüpfte Imagines, Exuvienfund	S

Hinsichtlich der ökologischen Klassifizierung der einzelnen Arten folgen wir in abgewandelter Form dem Modell von DONATH (1987), wobei folgende Abkürzungen zur Anwendung kommen:

eFS	euryöke Fließwasser-See-Art	MT	Moor-Tümpel-Art
eM	euryöke Moorart	S	stenöke Seeart
eW	euryöke Weiherart	T	stenöke Tümpelart
F	rheophile Fließwasserart	U	Ubiquist
MS	Moor-See-Art		

4 Aktuelles Artenspektrum und naturschutzfachliche Bewertung

In den Jahren 1999 / 2000 konnten in der „Steckbyer Heide“ insgesamt 34 Libellenarten nachgewiesen werden. Es handelt sich hierbei um 14 Kleinlibellen-Arten (Zygoptera) und 20 Großlibellen (Anisoptera). Mindestens 24 Arten sind im Gebiet bodenständig, d. h. wurden verpaart, während der Eiablage oder in Form von Larven, Exuvien oder frisch geschlüpften Exemplaren beobachtet (Tab. 1). Die Steckbyer Heide erwies sich trotz der relativen Gewässerarmut folglich nicht nur als außerordentlich artenreicher Libellen-Lebensraum, sondern gleichermaßen als bedeutende Vermehrungsstätte zahlreicher, in unterschiedlichem Maße gefährdeter Arten.

Maßgeblich für die Artenvielfalt des Gebietes ist ein Mosaik aus vielfältig strukturierten Stillgewässern (Elsenteich, Stockbarsch- und Seebarschteich) mit relativ

niedrigem Trophiegrad sowie deren Röhrichte und Verlandungszonen. Hinzu kommt als Fließgewässer der das Gebiet durchquerende Fundergraben, der einen wesentlichen Lebensraum für mehrere Arten bildet. Die entsprechenden wertbestimmenden Habitatstrukturen sind im Gebiet nur sehr kleinflächig ausgebildet (vgl. die hohen Anteile strukturarmer Kiefernforsten, Abschnitt 2.1), besitzen allerdings eine wesentliche Refugialfunktion.

Innerhalb des Gesamtartenspektrums befinden sich 18 gefährdete Libellen (53 %) mit einem Rote-Liste-Status in Sachsen-Anhalt bzw. im Bundesgebiet (Tab. 1). Somit beherbergt das UG knapp 30 % der in der sachsen-anhaltinischen Roten Liste geführten Arten.

Eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung erlangt das Gebiet zudem durch den Nachweis zweier Arten, welche im Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft geführt werden: Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Während die Steckbyer Heide im Fall von *Ophiogomphus cecilia* offenbar nur den Imagines als Lebensraum dient, pflanzt sich *Leucorrhinia pectoralis* hier erfolgreich fort, vgl. Abschnitte 3.4 und 4). Folglich ist das Gebiet auch im europäischen Kontext hoch zu bewerten, indem es – im Sinne der FFH-Richtlinie – Lebensraum und Vermehrungsstätte besonders geschützter Arten von gemeinschaftlichem Interesse ist.

5 Ökologische Bewertung

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über den Anteil unterschiedlicher ökologischer Typen im UG und über deren Verteilung an einzelnen Fundorten. Wir folgen hierbei in leicht abgewandelter Form der ökologischen Klassifizierung der Odonaten von DONATH (1987) bzw. der Modifizierung von MÜLLER (1996).

Neben einer Vielzahl von ubiquitär verbreiteten Arten sind noch acht weitere ökologische Typen im Gebiet vertreten, was ebenfalls Ausdruck einer – zumindest auf kleinem Raum – reichen Strukturvielfalt der Gewässer-Lebensräume der Steckbyer Heide ist. Moor-, Moor-See- und Moor-Tümpel-Arten einerseits, sowie Fließwasser- und Fließwasser-See-Arten andererseits sind jeweils zu 15 % im Gebiet präsent. Zusammen mit den stenöken Tümpelarten beinhalten die genannten Gruppierungen die Mehrzahl der gefährdeten Arten und gehören auch im bundesweiten Maßstab zu den am stärksten von Lebensraumverlusten betroffenen Libellenarten (vgl. z. B. BINOT-HAFKE et al. 2000).

6 Verbreitung, Ökologie und Status ausgewählter Arten

Südliche Binsenjungfer – *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798)

Die wärmeliebende Art mit mediterraner Herkunft wird heute für den Raum nördlich der Alpen bis zur Nord- und Ostsee als bodenständiges Faunenelement angesehen. Sie weist jedoch in Deutschland eine nur lückige Verbreitung auf und zeichnet sich durch eine auffallend sporadische Siedlungsweise aus (JÖDICKE 1997). Im Elbetal Sachsen-Anhalts wird die Art inzwischen regelmäßige und mit zunehmender Ten-

Tabelle 1: Aktuell nachgewiesene Libellen im Untersuchungsgebiet „Steckbyer Heide“ – Gefährdungsgrade, ökologische Gruppierung (ÖG, verändert nach DONATH 1987) und Status im Untersuchungsgebiet

RL-D: Rote Liste der Libellen Deutschlands nach OTT & PIPER (1998)

RL-LSA: Rote Liste der Libellen Sachsen-Anhalts nach MÜLLER & BUSCHEN-DORF (1993)

FFH: Anhang der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-D	RL-LSA	FFH	ÖG	Status
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	V	3		F	B
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	2	3		T	S
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer				U	S
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	3	3		T	S
<i>Lestes virens vestalis</i>	Kleine Binsenjungfer	2	2		eM	S
<i>Chalcolestes viridis</i>	Weidenjungfer				eW	S
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	3			eW	S
<i>Platynemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle				eFS	P
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle				U	S
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle				U	P
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer				U	S
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer				U	S
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	3			U	S
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	V			U	B
<i>Brachytron pratense</i>	Kleine Mosaikjungfer	3			U	E
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	D	VG		T	E
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer				eW	E
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	V			U	B
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer				U	S
<i>Anaciaeschna isoceles</i>	Keilflecklibelle	2	2		MS	B
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle				eW	B
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle	G	3		S	B
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	2	1	II	F	F
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigstreifte Quelljungfer	3	1		F	E
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	V			U	B
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle				eFS	E
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck				U	P
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil				U	B
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle				U	S
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle		3		eW	F
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	3			MT	E
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle				eW	S
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle				eM	S
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	2	2	II	eM	P

Tabelle 2: Verteilung der Artenzahlen der ökologischen Gruppen an ausgewählten Libellen-Fundorten der „Steckbyer Heide“

NO: Nordosten des UG mit Gräben und Wiesen südlich Badetz

FG: Fundergraben

SE: Seebarschteich

ET: Elsenteach

ST: Stockbarschteich

Ökologischer Typ	NO	FG	ET	SE	ST	Gesamt
rheophile Fließwasser-Art (F)		1	1	1	1	3
euryöke Fließwasser-See-Art (eFS)		1		1	1	2
Moor-See-Art (MS)				1	1	1
Moor-Tümpel-Art (MT)				1	1	1
euryöke Moor-Art (eM)			1	2	2	3
stenöke See-Art (S)			1	1	1	1
stenöke Tümpel-Art (T)	1			3	3	3
euryöke Weiher-Art (eW)	1	2	2	3	4	6
Ubiquisten (U)	3	4	8	9	14	14
Gesamt-Artenzahl	5	8	13	22	28	34

denz festgestellt (MÜLLER 1999, STEGLICH 2001a). Charakteristisch ist ihre Bindung an sich rasch erwärmende Gewässer mit ausgeprägten Flachwasserzonen, die in der Regel starke Wasserstandsschwankungen aufweisen und häufig auch temporär trockenfallen. Die Eiablage zwischen Juli und September erfolgt in der Regel in aus dem Wasser ragende Pflanzenteile vom „Binsentypus“ (JÖDICKE 1997). Die Art wurde 1999 und 2000 am Stockbarschteich (jeweils > 10 Individuen) und seltener auch am Seebarschteich gefunden. Die Beobachtung junger und geschlüpfter Exemplare erbrachte den Bodenständigkeitsnachweis für das Gebiet.

Kleine Binsenjungfer – *Lestes virens vestalis* RAMBUR, 1842

Auch die Kleine Binsenjungfer besitzt einen südeuropäischen Verbreitungsschwerpunkt und gilt in unseren Breiten als wärmeliebende Art mit speziellen Habitatansprüchen. Die bevorzugten Entwicklungsgewässer sind in ihrem nördlichen Verbreitungsgebiet, zu dem auch das UG zu rechnen ist, oligo-, meso- bis schwach eutroph und zeichnen sich häufig durch einen mehr oder weniger sauren pH-Wert aus. Diese Präferenz wird als regionale Stenotopie gewertet, da im Kern und Süden des Areals häufig andere Gewässertypen besiedelt werden (JÖDICKE 1997, STERNBERG & RÖHN 1999). Wasserstandsschwankungen sind typisch für die Entwicklungsgewässer, und temporäres Trockenfallen verschafft z. B. gegenüber Coenagrioniden einen zusätzlichen Konkurrenzvorteil, da letztere im Larvenstadium überwintern, Lestiden aber als Ei auch Trockenstadien bis zum nächstfolgenden Frühjahr unbeschadet überdauern können (STERNBERG & RÖHN 1999).

Auch für *Lestes virens* ist die Verfügbarkeit geeigneter Eiablagepflanzen (Gattungen *Juncus*, *Carex*, *Eleocharis* u. a.) unverzichtbar, weshalb eine entsprechende Verlandungsvegetation ausgebildet sein muss. Im UG wird zum Zwecke der Eiablage ein Uferseggen-Ried (*Caricetum ripariae*) am Stockbarschteich bzw. ein Blasenseggen-Ried (*Caricetum vesicariae*) am Seebarschteich flächig oder hauptsächlich in der Kontaktzone zum freien Wasser von den Imagines genutzt. Im August 1999 und Juli 2000 wurden hier jeweils mehr als 20 Individuen beobachtet, und die Art ist wohl an beiden Gewässern bodenständig. Übereinstimmend mit den Angaben anderer Autoren dienen somit auch im UG die Flachwasserbereiche windgeschützter, stark bis voll besonnter Entwicklungsgewässer in Waldgebieten der Fortpflanzung (vgl. z. B. STERNBERG & RÖHN 1999)

Südliche Mosaikjungfer – *Aeshna affinis* VAN DER LINDEN, 1820

Die Art galt lange Zeit als ausschließlicher Vermehrungsgast in Deutschland, dürfte aber zwischenzeitlich als autochthones Faunenelement angesehen werden. Auch in Sachsen-Anhalt wurden inzwischen zahlreiche Ansiedlungen und erfolgreiche Reproduktionen der Art bekannt (u. a. PETZOLD 1994), im wärmebegünstigten Elbtal ist sie gegenwärtig relativ weit verbreitet (MÜLLER 1999, STEGLICH 2001a). Im August 1999 konnte *Aeshna affinis* am Stockbarsch- und am Seebarschteich bei der Eiablage beobachtet werden. Die Ablage der Eier wurde im Tandemflug auf offenen oder lückig bewachsenen Stellen des trockenfallenden Gewässerbodens (flach auslaufende Uferpartien) vollzogen, wie es unter anderem auch von SCHORR (1990) als charakteristisch für die Art beschrieben wird. Im Jahr 2000 flog die Art außerdem auf der südwestlichen großen Brachfläche, auf dem Heutrockenplatz der Schöneberger Wiesen sowie auf der Badetzer Trift. Exuvienfunde gelangen im UG nicht, doch ist die Bodenständigkeit sehr wahrscheinlich. Für eine erfolgreiche Entwicklung der Larven ist die thermophile Art auf vollsonnige, windgeschützte Flachwasserbereiche angewiesen, die eine rasche Erwärmung gewährleisten. Diese Ansprüche werden wohl u. a. in Bereichen partiell trockenfallender Uferpartien und Schlammflächen des Stockbarschteiches in vollem Umfang erfüllt.

Keilflecklibelle – *Anaciaeschna isocoles*¹ (MÜLLER, 1767)

Die Keilflecklibelle besiedelt in Deutschland in tieferen Lagen eine breite Palette meist größerer, stehender bis sehr langsam fließender Gewässer, wie Seen, Weiher, Teiche, schilffreie Altwasser und ältere Gewässer von Abbaugebieten. Sie ist eine wärmebedürftige Art, die in unseren Breiten in der Regel nur thermisch begünstigte Regionen längerfristig besiedelt, wie z. B. die Stromtäler oder die Bergbaufolge-

¹ Nach den Prioritätsregeln der Zoologischen Nomenklatur wäre *isocoles* der korrekte Artname (vgl. HÖPPNER & STERNBERG 2000), gebräuchliche Synonyme sind *Anaciaeschna isosceles* und *Aeshna isosceles*.

landschaft Sachsen-Anhalts (vgl. HUTH 2000). Flache, sich rasch erwärmende Gewässerpartien mit einem lockeren Röhricht unterschiedlicher Artzusammensetzung sind demzufolge ein wesentliches Habitatement für die Art. Ein längeres Ablassen oder Austrocknen der Gewässer wird von den Larven, welche in der Regel ein- bis zweimal überwintern, ebensowenig toleriert wie eine übermäßige Eutrophierung derselben. *Anaciaeschna isoceles* ist wohl eine allgemein seltene Art. Es existieren kaum größere Larvenkolonien, so dass die meisten Vorkommen der Art individuenarm und unbeständig sind (BEUTLER 1986, SCHORR 1990, KUHN 1998, HÖPPNER & STERNBERG 2000). Folglich ist die Art durch Habitatverluste besonders gefährdet, in Sachsen-Anhalt gilt sie wie auch im Bundesgebiet als stark gefährdet. Sie wurde im Juni und Juli 2000 in jeweils 1-2 Exemplaren am Stock- und Seebarschteich beobachtet. Eine erfolgreiche Reproduktion ist nur für den Stockbarschteich anzunehmen.

Grüne Flussjungfer – *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785)

Die in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedrohte Art wurde im August 1999 auf einer Brachfläche im Süden des UG beobachtet. Sie flog hier etwa 2 km von der Elbe entfernt im Randbereich eines Kiefernforstes. Ihre Fortpflanzungshabitate dürften in Bühnenfeldern des angrenzenden Elbeabschnitts zu finden sein. In Sachsen-Anhalt profitierte die an sandigen bis kiesigen Grund gebundene, rheophile Fließwasserart in den vergangenen Jahren offenbar von einer deutlichen Verbesserung der Wasserqualität der Elbe und besiedelt zwischenzeitlich die Bühneninnenfelder mehrerer Flussabschnitte (u. a. MÜLLER 1999, STEGLICH 2001a, b). Für die Elbe-km 283-287, die teilweise dem NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ zuzurechnen sind, wurde bereits 1998 die Bodenständigkeit von *Ophiogomphus cecilia* belegt (MÜLLER & STEGLICH 1999). Im Gebiet der Steckbyer Heide nutzt sie die Offenlandbiotope (Brachen, Magerrasen und Wirtschaftsgrünland) vermutlich vorrangig als Jagdreviere.

Zweigestreifte Quelljungfer – *Cordulegaster boltonii* (DONOVAN, 1807)

Die rheophile Fließwasserart besiedelt neben den Mittelgebirgen und deren Vorländern auch die Tiefebene mit charakteristischen Quellabflüssen an Geländestufen (DONATH 1989) und hier bevorzugt naturnahe oder anthropogen wenig beeinflusste Bäche in Wiesen- und Waldlebensräumen. Es handelt sich um eine charakteristische Art des Epi-, Meta- und Hyporhithrals, der Zone unterhalb des Quellbereiches von Fließgewässern. Gelegentlich wird auch die Quellzone selbst, das Krenal, besiedelt (z. B. STERNBERG et al. 2000). *Cordulegaster boltonii* ist im Flachland aufgrund des höheren Ausbaugrades und der stärkeren anthropogenen Belastung der Fließgewässer wohl wesentlich stärker gefährdet als im Mittelgebirgsbereich, weshalb auch die Vorkommen in der Steckbyer Heide von besonderem Interesse sind.

Aus dem gesamten Elbetal Sachsen-Anhalts lagen keine Funde der Art vor (MÜLLER 1999), und auch aus dem Untersuchungsgebiet und dessen näheren Umfeld sind keine Nachweise bekannt. Die Vorkommen sind jedoch in engem Zusammenhang mit Populationen im Fläming und dessen südlichen und westlichen Abflüssen (Nuthe, Rossel etc.) zu betrachten.

Im Juni 2000 wurden mehrmals zwei Individuen am westlichen Fundergraben (Abb. 4, 5) und direkt unterhalb des Stockbarschteiches festgestellt. Hier konnte die Art zudem bei der Eiablage beobachtet werden, so dass sie sich wahrscheinlich erfolgreich im UG fortpflanzt. Für die Eiablage und Larvalentwicklung ist das Vorhandensein von Feinsedimenten (Sand, Schlamm oder Detritus) in Form von flach auslaufenden Uferpartien (Gleithänge) oder Sedimentbänken obligat. Entsprechende Strukturen sind vornehmlich im Westteil des Fundergrabens ausgebildet, fehlen aber weitgehend in zentralen und östlichen Bereichen des Bachlaufes.

Die Entwicklungszeit der Larven nimmt in unseren Breiten ca. 4-5 Jahre in Anspruch (DONATH 1988, STERNBERG et al. 2000), weshalb über diesen langen Zeitraum auch relativ konstante ökologische Bedingungen vorherrschen müssen. Wesentliche habitatbestimmende Faktoren sind hierbei das Abflussverhalten (Wasserdargebot) und die Fließgeschwindigkeit, der Sauerstoffgehalt, das Nahrungsangebot usw. In naturnahen Habitaten ist eine entsprechende Konstanz ökologischer Parameter oftmals gegeben. Ob an den Fundorten unterhalb der Stauteiche des UG die Bedingungen (speziell Wasserdargebot und -chemismus, Sauerstoffgehalt) den Ansprüchen der Art genügen, kann noch nicht hinreichend abgeschätzt werden. STERNBERG et al. (2000) bescheinigen vor allem älteren Larvenstadien eine recht große Plastizität gegenüber den genannten Faktoren. Sie sind eurytherm, ertragen mäßig belastete Gewässerverhältnisse und tolerieren eine oberflächliche Austrocknung von (im Extremfall) bis zu 57 Tagen. Jüngere Larven sind jedoch wesentlich empfindlicher gegenüber Sauerstoffdefiziten oder Austrocknung.

Große Moosjungfer – *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825)

Nach STEGLICH (2001b) sind gegenwärtig etwa 27 Vorkommen oder Vorkommensgebiete der Großen Moosjungfer in Sachsen-Anhalt bekannt, darunter entfallen zwei auf das Elbe-Mulde-Tiefland. Sie gehört damit zu den seltenen Arten, wobei der Seltenheits- und Gefährdungsgrad auf die Arealrandlage der hiesigen Vorkommen (STEGlich 2001b) und auf die relativ enge Bindung an mesotrophe, anmoorige Gewässer zurückzuführen ist, die zu einem zunehmend limitierenden Faktor werden. Wie alle heimischen Moosjungfern reagiert *L. pectoralis* empfindlich auf Fischbesatz, weshalb sie intensiv genutzte Teichwirtschaften oder andere mit Fischen besetzte Gewässer zumeist nicht dauerhaft besiedeln kann.

Obligate Strukturelemente findet *Leucorrhinia pectoralis* in locker bewachsenen Gewässern mittlerer Sukzessionsstadien, während vegetationslose oder spärlich bewachsene Gewässer meist ebenso gemieden werden, wie stark verlandete und verwachsene Habitats. Für die Eiablage werden flache Gewässerabschnitte mit



Abb. 2: Der waldumstandene Stockbarschteich und hier auftretende Röhrichte und Großseggen-Rieder sind Lebensraum von u. a. *Lestes barbarus*, *Lestes virens vestalis* und *Aeshna affinis*. Foto: THORALF SY, Mai 2000



Abb. 3: Weibchen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), einer nach Anhang II der FFH-Richtlinie besonders geschützten Art. Foto: MARTIN SCHULZE, Juni 2000



Abb. 4: Unterlauf des Fundergrabens. Flach überspülte Sandbänke und Uferpartien sind hier bevorzugte Eiablageplätze von *Cordulegaster boltonii*. Foto: THORALF SY, Mai 2000



Abb. 5: Männchen der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) am Unterlauf des Fundergrabens. Foto: MARTIN SCHULZE, Juni 2000

oftmals dunklem Untergrund bevorzugt, die sich rasch erwärmen. Die Art tritt in der Steckbyer Heide aktuell in geringer Dichte auf. Sie konnte im Mai 2000 sowohl am Elseiteich als auch am Seebarschteich nachgewiesen werden. An beiden Fundorten wurden auch verpaarte Individuen beobachtet.

Leucorrhinia pectoralis unterliegt den Schutzbestimmungen der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft, in deren Anhang II sie aufgenommen wurde. Sie stellt damit eine Art von gemeinschaftlichem Interesse dar, für die spezielle Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

7 Schutzziele und Maßnahmen der Pflege und Entwicklung

Das Gesamtgebiet ist aufgrund seiner Lage auf dem Terrassenkörper als gewässerarm zu bezeichnen. Die gegenwärtig noch existenten Standgewässer Elsen-, Stockbarsch- und Seebarschteich sowie der Fundergraben üben daher eine Schlüsselfunktion für den Fortbestand der besonders artenreichen und naturschutzfachlich wertvollen Libellenzönose aus. Die Unterschiede hinsichtlich der Wasserführung und des Verlandungsgrades der Teiche haben eine besondere Vielfalt an Kleinlebensräumen (offene Wasserflächen, Röhrichte, Seggenrieder, Schlammflächen offener Teichböden etc.) entstehen lassen. Diese Vielfalt ist wertbestimmend für die Präsenz und Bodenständigkeit zahlreicher Arten und sollte unbedingt erhalten werden. Die permanente Wasserführung des Stockbarschteiches und das zeitweise Trockenfallen des Seebarschteiches sind als wichtiges Schutzziel anzusehen. Die wesentlichen Erhaltungsziele sind dementsprechend:

- die allgemeine Sicherung des Grundwasserstandes und des Gebietswasserhaushaltes;
- die Sicherung der Wasserhaltung der Teiche durch Instandhaltung der Stauwerke, der Stockbarschteich sollte dauerhaft bespannt sein;
- die strikte Verhinderung von Nährstoffeinträgen zur Bewahrung weitgehend nährstoffarmer Verhältnisse in den Gewässern und Gewährleistung langsam ablaufender Verlandungsprozesse;
- der Erhalt und die Sicherung der natürlichen Entwicklung der wertgebenden Verlandungs- und Schwimmblattzonen, Röhrichte und Seggenrieder.

Langfristig ist eine übermäßige Beschattung der Gewässerufer durch Gehölzaufkommen zu verhindern. Aktuell besteht in dieser Hinsicht aber kein zwingender Handlungsbedarf. Im Umfeld der Gewässer, vorrangig z. B. nördlich des Seebarschteiches, ist eine sukzessive Umwandlung naturferner, monotoner Kiefern-Bestockungen vorzunehmen.

Eine fischereiliche oder angelsportliche Nutzung der Stillgewässer ist unbedingt auszuschließen, da sich Moosjungfern und andere gefährdete Arten zumeist nur in fischfreien Gewässern erfolgreich fortpflanzen können.

Für den Elseiteich ist eine teilweise Entlandung zur Wiederherstellung einer dauerhaft freien Wasserfläche zu erwägen, mindestens aber eine gelegentliche Mahd des Röhrichts vorzunehmen. Zwar liegen die Hauptaufenthaltsorte patrouillierender Männchen von *Leucorrhinia pectoralis* und anderen Arten häufig über freien

Wasserflächen, die hauptsächlich Entwicklungs- und Schlüpforte aber in mehr oder weniger dichter Vegetation, weshalb ein entsprechend kleinräumiges Mosaik förderlich wirkt.

Für die Fließwasserarten unter den Libellen besitzt der Fundergraben eine besondere Bedeutung. Das Gewässer ist durch einen hohen Ausbaugrad mit Regelprofil, eine überwiegend naturferne Bestockung und starke Beschattung in seiner Lebensraumfunktion zwar gegenwärtig stark eingeschränkt, besitzt aber zumindest im zentralen und westlichen Teil der Steckbyer Heide ein relativ gutes Entwicklungspotential und kann mit Hilfe geeigneter Pflegeeingriffe zu einem wertvolleren Gewässerhabitat entwickelt werden. Gegebenfalls könnte dann mit dem Auftreten weiterer rheophiler Libellenarten gerechnet werden. Folgende Hinweise zur Pflege und Entwicklung des Fundergrabens sollen aus odonatologischer Sicht gegeben werden:

- Sicherung des Grundwasserstandes und des Abflussregimes im Einzugsgebiet des Gewässers.
- Verhinderung von Nährstoffeinträgen, insbesondere auch östlich des UG durch extensive Grünlandnutzung und ungenutzte oder sehr extensiv genutzte Gewässerrandstreifen (keine mineralische oder organische Düngung bzw. intensive Beweidung im Grabenumfeld).
- Punktuelle Auflichtung und sukzessive Umwandlung bachbegleitender naturferner Bestockungen (v. a. Kiefer); einzelne Abschnitte sollten gänzlich freigestellt und der natürlichen Sukzession überlassen werden. Der Erhalt oder die Schaffung aufgelichteter oder besonnener Bachabschnitte ist unter anderem für *Cordulegaster boltonii* bedeutsam, dem ein gewisser Mindestanteil offener oder halboffener Gewässerbereiche zur Verfügung stehen sollte.
- Wechselseitige oder beidseitige Abflachung steiler Böschungsbereiche.
- Sicherung und gezielte weitere Entwicklung der vorhandenen naturnahen Fließgewässerstrukturen, wie Mäander, Sandbänke, Abbrüche etc. und Zulassen einer dynamischen Entwicklung derselben.

Neben den Gewässern sind der Erhalt und die Pflege geeigneter Landlebensräume der Imagines bedeutsam. Vor allem gewässernahe bzw. in die Forsten eingebettete Offenlandbereiche sind als Jagdgebiete, z. T. auch als Rückzugsflächen während des Reifefluges von entscheidender Relevanz. Entsprechende Flächen des NSG besitzen offensichtlich – wie am Beispiel von *Ophiogomphus cecilia* gezeigt werden konnte – auch über relativ weite Entfernungen eine hohe Attraktivität als Nahrungshabitate für Libellen. Als wesentliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die Landlebensräume sind abzuleiten:

- Verzicht auf Aufforstungen jeglicher Art auf den jetzigen Offenflächen des UG, die letztlich zu einer Struktur- und Habitatnivellierung führen würden;
- Extensive Nutzung der Grünlandflächen und Brachen im Süden und Nordosten;
- Offenhaltung und extensive Nutzung bzw. Pflege der Dünen-, Wiesen-, Trocken- und Magerrasenbereiche der Steckbyer Heide (z. B. Heutrockenplatz der

„Schöneberger Wiesen“) und gezielte Entwicklung bzw. Wiederherstellung solcher Lebensräume auf ehemals offenen, aktuell aber durch Nadelholzbestockung degradierten Flächen.

Maßnahmen, wie die Renaturierung des Fundergrabens, die teilweise Wiederherstellung ehemaliger Offenbiotope und die Umwandlung struktur- und artenarmer Kiefernforsten sind im Gebiet als prioritär anzusehen und sollten baldmöglichst Eingang in entsprechende Pflege-Konzeptionen des Biosphärenreservates „Flusslandschaft Mittlere Elbe“ finden.

Literatur

- BELLMANN, H. (1993): Libellen - Beobachten, bestimmen. – Augsburg (Naturbuch-Verl.).
- BEUTLER, H. (1986): Zur Schlupfrate und zum Geschlechterverhältnis einheimischer Großlibellen (Anisoptera). – Ent. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **49**: 201-209.
- BINOT-HAFKE, M.; BUCHWALD, R.; CLAUSNITZER, H.-J.; DONATH, H.; HUNGER, H.; KUHN, J.; OTT, J.; PIPER, W.; SCHIEL, F.-J. & M. WINTERHOLLER (2000): Ermittlung der Gefährdungsursachen von Tierarten der Roten Liste am Beispiel der gefährdeten Libellen Deutschlands - Projektkonzeption und Ergebnisse. – Natur und Landschaft **75**: 393-401.
- DONATH, H. (1987): Vorschlag für ein Libellen-Indikatorsystem auf ökologischer Grundlage am Beispiel der Odonatenfauna der Niederlausitz. – Ent. Nachr. Ber. **31** (5): 213-217.
- (1988): Untersuchungen in einer Larvenkolonie von *Cordulegaster boltoni* (Donovan) in der Niederlausitz. – Libellula **6** (3/4): 105-116.
- (1989): Verbreitung und Ökologie der Zweigestreiften Quelljungfer, *Cordulegaster boltoni* (DONOVAN, 1807), in der DDR. – Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **16** (6): 97-106.
- HÖPPNER, B. & K. STERNBERG (2000): *Anaciaeschna isosceles* (Müller, 1767) Keilfleklibelle. – In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 2. – Stuttgart (Ulmer): 114-125.
- HUTH, J. (2000): Libellen (Odonata) der Bergbaufolgelandschaft Sachsen-Anhalts. – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde Magdeburg **23**: 3-27.
- JÖDICKE, R. (1997): Die Binsenjungfern und Winterlibellen Europas. – Magdeburg (Westarp-Wiss.).
- KLAFS, G. (1965): Flußterrassen im Mittelbegebiet. – Arch. Natursch. Landschaftsforsch. **5**: 141-158.
- KUHN, J. (1998): Keilfleklibelle *Aeshna isosceles* (Müller 1767). – In: BAYER. Landesamt für Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e.V. (Hrsg.): Libellen in Bayern. – Stuttgart (Ulmer): 128-129.
- LEHMANN, A. & J. H. NÜSS (1998): Libellen. – Hamburg (Dt. Jugendbd. Naturbeob.).
- LIEDTKE, H. & J. MARCINEK (1994): Physische Geographie Deutschlands. – Gotha.
- MÜLLER, J. (1996): Zoogeographische und ökologische Analyse der Libellenfauna (Insecta, Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt. – Abh. Ber. Naturkunde Magdeburg **19**: 3-11.
- (1999): Zur Naturschutz-Bedeutung der Elbe und ihrer Retentionsflächen auf der Grundlage stenöker lebensraumtypischer Libellenarten (Insecta, Odonata). – Abh. Ber. Naturkunde Magdeburg **21**: 3-24.

- MÜLLER, J. & J. BUSCHENDORF (1993): Rote Liste der Libellen des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **9**: 13-16.
- MÜLLER, J. & R. STEGLICH (1999): Weitere Gomphiden-Nachweise in großen mitteleuropäischen Flüssen. – pedemontanum (Mitt.bl. AG Odonatenfauna Sachsen-Anhalt der EVSA e.V.) **3**: 9.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenr. Landschaftspf. u. Naturschutz **55**: 260-263.
- PETZOLD, F. (1994): Entwicklungsnachweis von *Aeshna affinis* Vander Linden in Sachsen-Anhalt (Anisoptera: Aeshnidae). – Libellula **13** (1/2): 73-79.
- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz (2000): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet NSG0036 „Steckby-Lödderitzer Forst“ (Teilfläche „Steckbyer Heide“, Landkreis Anhalt-Zerbst). – unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt.
- REICHHOFF, L. & E. SCHNELLE (1977): Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer Forst“ I. Die Wasserpflanzengesellschaften – Lemnetaea, Potamogetonetaea. – Hercynia N.F. **14** (4): 422-436.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. – Bilthoven (Ursus Scientific Publishers).
- STEGLICH, R. (2001a): Libellen (Odonata). – In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft **3**: 342-352.
- STEGLICH, R. (2001b): Odonata (Libellen). – In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **38** (Sonderheft): 15-22.
- STERNBERG, K. & C. RÖHN (1999): *Lestes virens vestalis* Rambur, 1842 - Kleine Binsenjungfer. – In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. **1**. – Stuttgart (Ulmer): 418-429.
- & – (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Bd. **1**. – Stuttgart (Ulmer).
- & – (2000): Die Libellen Baden-Württembergs Bd. **2**. – Stuttgart (Ulmer).
- STERNBERG, K., BUCHWALD, R. & U. STEPHAN (2000): *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) – Zweigestreifte Quelljungfer. – In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. **2**. – Stuttgart (Ulmer): 191-208.

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Biol. THORALF SY
 Dipl.-Biol. MARTIN SCHULZE
 RANA – Büro für Ökologie und
 Naturschutz Frank Meyer
 Am Kirchtor 27
 D-06108 Halle (Saale)
 E-Mail: info@rana-halle.de

Käfer in Maulwurfsnestern in der Umgebung von Dessau

ANDREAS SCHÖNE

mit 6 Abbildungen und 1 Tabelle

Zusammenfassung

In der Umgebung von Dessau wurden die Nester des Maulwurfs (*Talpa europaea* LINNÉ, 1758) auf ihre Untermieter untersucht. Im Zeitraum 1984 bis 2002 wurden 159 Winterester ausgegraben und dabei 1333 Käfer (Coleoptera) festgestellt.

Einführende Bemerkungen

Aus den unterschiedlichsten Tiernestern, etwa von Insekten, Vögeln oder Säugetieren liegen Meldungen von Käfern als Gäste vor. Dabei besteht eine mehr oder weniger ausgeprägte Bindung an den Wirt, die sich im Extremfall in einer Anpassung des Körperbaues und der Lebensgewohnheiten äußert. In dieser Arbeit soll auf die Käfer (Coleoptera), speziell die Kurzflügler (Staphylinidae) als Gäste beim Europäischen Maulwurf (*Talpa europaea*) eingegangen werden.

Das Gebiet der Untersuchung liegt insbesondere in der Mulde-Aue, im Vorderen und Hinteren Tiergarten bei Dessau. Hier kann die Besiedlungsdichte des Maulwurfs als sehr hoch eingeschätzt werden. Aus Gebieten in der Umgebung von Dessau liegen weiterhin Aufsammlungen vor: 1 Nest aus dem Schillerpark, 3 Nester fanden sich im Rotkehlchenheger sowie 2 Nester in der Umgebung von Dessau/Alten.

Nicht in die Auswertung werden Nester aus der weiteren Umgebung einbezogen: Aufsammlungen aus Mühlstedt bei Roßlau, Bergwitz, sowie einige wenige Nester aus Trechwitz in Brandenburg.

Der Maulwurf

Die Maulwürfe gehören zur Ordnung der Insektenfresser (Insectivora). Eine enge Verwandtschaft besteht zu den Spitzmäusen, von denen sie sich durch Schädelbau und im Bau des Skelettes unterscheiden. In der Hand der Maulwürfe bildete sich ein