

Einleitung

Libellen haben in den letzten Jahren innerhalb von Naturschutzfachplanungen zunehmend an Bedeutung als Bioindikatoren gewonnen. Eine Vielzahl von Vertretern dieser sehr alten und ursprünglichen Insektengruppe sind stenöke Arten mit speziellen Habitatansprüchen, weshalb Bodenständigkeitsnachweise dieser Arten einen hohen naturschutzfachlichen Wert des untersuchten Lebensraumes anzeigen.

Ein hoher Prozentsatz der heimischen Arten ist heute aufgrund irreversibler Schädigungen ihrer präferierten Gewässertypen mehr oder minder stark gefährdet. Von einem besonders akuten Lebensraumverlust und massiven Bestandsrückgängen waren und sind insbesondere die rheophilen Fließwasserarten und die Moorarten unter den Libellen betroffen. Viele Arten reagieren auf organische Belastungen, auf Strukturverluste und anthropogene Nutzungsintensivierungen innerhalb ihrer Vermehrungsstätten äußerst empfindlich. An solchen stark beeinträchtigten Gewässern ist das Artenspektrum zumeist auf wenige häufige und ubiquitär verbreitete Arten beschränkt. Aufgrund der oft langen aquatischen Larvalphase der Libellen kommt dem Schutz geeigneter Reproduktionsgewässer eine vordergründige Bedeutung zu. Für die meist kurzlebigen Imagines ist hingegen auch die Sicherung geeigneter Landhabitats von großem Belang.

Erfassungsstand

Der Kenntnisstand zur Artengruppe musste im Saale-Unstrut-Triasland vor Beginn der im Rahmen des ABSP erfolgten aktuellen Zusammenstellung vorhandener Daten sowie gezielter Datenerhebungen als nicht ausreichend bezeichnet werden. Mehr oder weniger vollständige Erfassungen lagen nur von relativ wenigen und kleineren Teilgebieten vor. Übersichtsarbeiten zur Libellenfauna des Saale-Unstrut-Gebietes oder größerer Teilbereiche desselben existierten bislang nicht. So sind den Arbeiten von MÜLLER (1999a) sowie STEGLICH & MÜLLER (2001a, 2004) neben den unten genannten keine weiteren Hinweise auf Artvorkommen im Saale-Unstrut-Gebiet zu entnehmen.

Wie wenig gerade im Südteil des Gebietes über die Artengruppe bekannt ist, wird auch durch die von STEGLICH & MÜLLER (2001b) ausgewertete Sammlung von BEUTHAN (1923-1944) verdeutlicht, die trotz ihres relativ geringen Umfangs einen größeren Teil von historischen Fundorten im Raum Leißling-Naumburg beisteuerte.

Erst im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen sowie Schutzwürdigkeitsgutachten wurden ab den 1990er Jahren systematische Erhebungen

zur Artengruppe durchgeführt. So beinhaltet der Pflege- und Entwicklungsplan für das damals einstweilig unter Schutz gestellte NSG „Heidelandschaft und Feuchtgebiete bei Allstedt“ von ÖKOPLAN (1998), welcher eine Inventarisierung durch BOCK et al. (1994) voraus ging, zahlreiche Artnachweise. Daneben führte J. HUTH (damals ÖEKOKART, Halle) in den Jahren 1998 und 2004 Erhebungen im Bereich des FFH-Gebietes „Bornatal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“ durch, deren Ergebnisse dankenswerterweise zur Auswertung zur Verfügung gestellt wurden. Insgesamt wurden im FFH-Gebiet sowie in dessen Umfeld 33 Artnachweise erbracht.

Eine weitere Arbeit, welche Nachweise von 26 Arten beinhaltet, stellt das Schutzwürdigkeitsgutachten zum geplanten NSG „Unstrutau bei Burgscheidungen“ von RANA (2003) dar. Somit stellen diese beiden Schutzgebiete die aus libellenkundlicher Sicht am besten untersuchten Lebensräume des Projektgebietes dar. Den Gutachten zum NSG „Wendelstein“ (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 1999) sowie zum NSG „Mordtal und Platten“ (GFN 1995) sind dagegen nur relativ wenige Zufallsfunde zu entnehmen.

Neben den o. g. Arbeiten existiert von PIETSCH (2003) eine Veröffentlichung zum Fund der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Eine weitere Datenquelle stellen Erhebungen dar, die im Rahmen von Eingriffsplanungen, landschaftspflegerischen Begleitplänen oder Umweltverträglichkeitsstudien stattfanden. Beispielhaft sollen hier die Planungen zum Planfeststellungsabschnitt 2.2 der Neubaustrecke des ICE Erfurt-Leipzig/Halle (PLANUNGSBÜRO DRECKER 1994) oder die Untersuchungen zur Errichtung eines Wasserkraftwerkes bei Goseck (SCHULZE, Erhebungen 1997 i.A. von REGIOPLAN) angeführt werden.

Unveröffentlichte Daten zur Artengruppe sind offensichtlich sehr rar. Den dem Landesamt für Umweltschutz vorliegenden Arterfassungsbögen ist nur ein Nachweis der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) durch TROST und NEUMANN im Jahr 2003 zu entnehmen. Die Recherche bei Gebiets- und Artgruppenkennern (R. BRETT-FELD, P. LEOPOLD, DR. J. MÜLLER, T. PIETSCH, M. UNRUH) führte zur Ergänzung weniger Fundpunkte. Einige aktuelle Angaben zum Vorkommen seltener Arten waren auch der Homepage von Dr. J. MÜLLER (www.faunoekjmueller-magdeburg.de) zu entnehmen. Im Rahmen der Gewässergütebestimmung erfolgten zudem von W. KLEINSTEUBER vom Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) entsprechende Untersuchungen, die zum Larvalnachweis einiger Libellenarten in Saale und Unstrut führten. Eine weitere Datenquelle stellen unver-

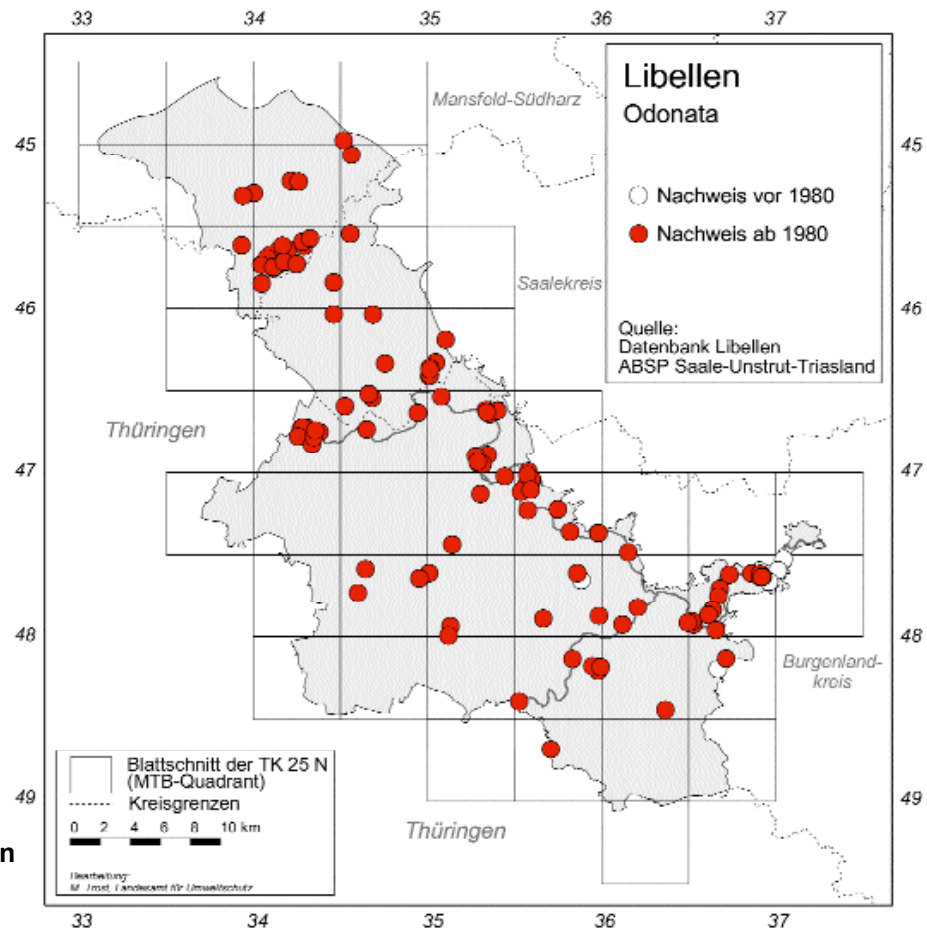


Abb. 4.22:
Nachweise von Libellen
im Saale-Unstrut-
Triasland

öffentliche Tagebuchaufzeichnungen von M. SCHULZE (Halle/S.) dar, die auf ehrenamtliche Aktivitäten zur Erfassung der Libellen im Landkreis Merseburg-Querfurt ab Ende der 1990er Jahre zurückgehen.

Größere Kenntnislücken konnten im Jahr 2004 mit Hilfe aktueller Untersuchungen teilweise geschlossen werden. So wurden von T. SY und M. SCHULZE (RANA, Halle) Erhebungen an folgenden Orten durchgeführt: Gutschbach, Biberbach (Unter- und Oberlauf), Schmoner Bach, Hasselbach, Steinbach, Wethau, Neue Tongruben im Ziegelrodaer Forst, Rohne, Unstrutau mit Altarmen bei Wendelstein und Memleben. Weitere im Jahr 2004 ein- bis mehrmals aufgesuchte Gewässer stellen der Röstbach bei Memleben, die Querne ober- und unterhalb Lodersleben, das Kriebitschbachtal, der Unstrutflutkanal, Kleingewässer um Eulau und Schellsitz, Kleingewässer am Warthügel sowie Lautersburgteiche im Ziegelrodaer Forst, der Ortalsborn bei Spielberg, das Staubecken am Schmoner Bach westlich Oberschmon, Teilabschnitte des Siedebaches bei Liederstädt, Gräben in der Unstrutau bei Karsdorf, die Alte Saale bei Leißling, ein Angelgewässer bei Gößnitz, die Saale bei Altlöbnitz, Kleinheringen, Naumburg und Leißling, ein Fischteich bei Borgau, der Parkteich Steinburg und der Grubenteich bei Neidschütz dar.

Die für das Projektgebiet erstellte Funddatei, welche alle historischen und aktuellen Funde von

Libellen beinhaltet, enthält mit Stand von Oktober 2004 744 Datensätze. Die Lage der Fundorte verdeutlicht Abb. 4.22.

Die Gesamtartenliste im Anhang umfasst sämtliche zum jetzigen Zeitpunkt im Saale-Unstrut-Triasland bekannten Arten. Hinsichtlich der Systematik und deutschen Artnamen folgen wir den Empfehlungen von MÜLLER et al. (2001) sowie WENDLER et al. (1995).

Der angegebene Gefährdungsgrad richtet sich nach den Einstufungen in den aktuell gültigen Roten Listen für Sachsen-Anhalt (MÜLLER 2004) sowie Deutschland (OTT & PIPER 1998).

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Libellen

Der Schutzstatus der Libellen ergibt sich gemäß Anh. II und IV der FFH-Richtlinie der Europäischen Union sowie nach der Bundesartenschutzverordnung. Gemäß letzterer gelten alle Libellen als „besonders geschützt“, die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) als „streng geschützt“. Gleichfalls gelten nach § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNatSchG die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) und Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als „streng geschützt“.

Bisher sind 45 Libellenarten im ABSP-Gebiet nachgewiesen, verteilt auf 18 Klein- und 27 Groß-

Tab. 4.20: Libellen – ausgestorbene oder verschollene Arten im Saale-Unstrut-Triasland

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	letzter Nachweis	Fundort	Quelle
<i>Calopteryx virgo</i>	Blauflügelige Prachtlibelle	1943	Hasseltal	coll. BEUTHAN
<i>Epitheca bimaculata</i>	Zweifleck	1923-1942?	Alte Saale bei Leißling (Exuvie)	coll. BEUTHAN

libellenarten (Gesamtartenliste im Anhang). Darunter müssen die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und der Zweifleck (*Epitheca bimaculata*) aufgrund fehlender Nachweise als verschollen gelten (Tab. 4.20). Angesichts des relativ geringen Datenmaterials, welches zu den Libellen bislang vorlag, ist diese Zahl als außerordentlich hoch zu bezeichnen. Dies ist in erster Linie auf das im Gebiet vorhandene breite Spektrum libellenkundlich bedeutsamer Lebensräume zurückzuführen. Auch die als besonders gefährdet geltenden ökologischen Gruppen der Fließgewässer- sowie der Moorarten finden hier geeignete Entwicklungshabitate.

Entsprechend der aktuellen Darstellungen zur Libellenfauna des Landes Sachsen-Anhalt (MÜLLER 2004, MÜLLER & STEGLICH 2004a) sowie der jüngst erbrachten Nachweise der Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) (BUTTSTEDT et al. 2004), der Schabrackenlibelle (*Anax ephippiger*) und der Südlichen Heidelibelle (*Sympetrum meridionale*) (www.faunoekjmueller-magdeburg.de) sind zwischenzeitlich 67 Arten für das Land Sachsen-Anhalt nachgewiesen. Deutschlandweit sind 81 Arten bekannt (JÖDICKE 2005). Demnach weist der betrachtete Raum aktuell (exkl. *Calopteryx virgo* und *Epitheca bimaculata*) ca. 64 % der Landes- und ca. 53 % der gesamtdeutschen Libellenfauna auf.

Mit 21 Arten (inkl. *Anax parthenope* und *Gomphus flavipes*, für die deutschlandweit eine Gefährdung anzunehmen ist) weist fast die Hälfte der aktuell im Gebiet nachgewiesenen Arten einen Gefährdungsgrad gemäß Roter Liste Sachsen-Anhalts und/oder Deutschlands auf. Darunter befinden sich auch Arten, die landesweit als „vom Aussterben bedroht“ gelten (Helm-Azurjungfer) sowie solche, an deren Erhalt aufgrund der Nennung im Anh. II der FFH-Richtlinie der EU ein gemeinschaftliches Interesse besteht und zu deren Schutz besondere Schutzgebiete auszuweisen sind (Helm-Azurjungfer, Große Moosjungfer, Grüne Flussjungfer). Eine weitere Art (Asiatische Keiljungfer) wird zudem im Anh. IV der FFH-Richtlinie genannt. Weitere 3 Arten werden außerdem in der landes- und bundesweiten „Vorwarnliste“ geführt.

Die Wärmebegünstigung und relative Niederschlagsarmut des Landschaftsraumes sind hinreichend bekannt. Letzteres führt im Zusammenhang mit den geologischen Gegebenheiten zur Gewässerknappheit im Untersuchungsraum und dazu, dass zahlreiche kleinere Fließgewässer

lediglich eine periodische Wasserführung aufweisen. Dies beeinträchtigt die Ausbildung stabiler Populationen rheophiler Libellenarten erheblich. Viele der untersuchten Kleingewässer sind zudem anthropogenen Ursprungs, d.h. sie gehen auf Abgrabungstätigkeiten zurück. Die Zahl der natürlichen Stillgewässer ist im Gebiet insgesamt sehr gering und beschränkt sich vor allem auf Altarme an Saale und Unstrut. Die Lebensraumbeschränkung führt dazu, dass das Projektgebiet nur von wenigen Arten landesbedeutsame Vorkommen beherbergt. Gleichzeitig sind regional-klimatische Faktoren dafür verantwortlich, dass der Anteil der Arten südlicher, mediterraner Herkunft mit 16 Arten (37,2 %) vergleichsweise hoch ist. Weitere 17 Spezies sind eurosibirischer Herkunft, 10 zählen zur überleitenden Gruppe (vgl. MÜLLER 1996).

Die ökologische Gruppierung der o. g. hochgradig gefährdeten und streng geschützten Arten belegt den besonderen Stellenwert der Fließgewässer sowie der Moorgewässer im ABSP-Gebiet, wenngleich letztere aufgrund der Beschränkung auf den auch aus geologischer Sicht eine Sonderstellung einnehmenden Ziegelrodaer Forst nicht unbedingt als landschaftsraumtypisch gelten können.

Die Heterogenität des Untersuchungsgebietes verursacht eine breite Streuung der ökologischen Anspruchstypen. So sind alle im Land Sachsen-Anhalt vertretenen ökologischen Gruppen im Projektgebiet mit jeweils mindestens einem Vertreter nachgewiesen. Die Tab. 4.21 enthält die Aufschlüsselung der insgesamt 45 für das Gebiet belegten Arten auf die ökologischen Gruppen nach DONATH (1987) und MÜLLER (1996).

Wie oben bereits erwähnt, ist die Gewässerarmut und die unstete Wasserführung vieler Bäche ein wesentlicher Grund dafür, dass der aus rein klimatischen Gesichtspunkten für Artenvielfalt geradezu prädestinierte Landschaftsraum aus Landes-sicht nur für wenige Arten besonders bedeutsam ist. Hinzu kommt aber auch, dass der hohe Ausbaugrad zahlreicher Fließgewässer und die frühere Gewässerbelastung die Ausbildung individuenreicher Populationen anspruchsvoller Fließgewässerarten (bislang) verhindert hat.

Vor dem Hintergrund des europäischen Schutzstatus der in Sachsen-Anhalt keineswegs häufigen Arten Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, Abb. 4.25) und Große Moosjungfer (*Leucorhinia pectoralis*, Abb. 4.25) müssen alle reproduzierenden Vorkommen dieser Arten als landes-

Tab. 4.21: Zugehörigkeit der Arten zu ökologischen Gruppen (nach DONATH 1987, MÜLLER 1996)

Eine ökologische Einstufung der in Sachsen-Anhalt vorerst als Vermehrungsgast einzuschätzenden Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) erfolgte bislang nicht. Sie besiedelt in Mitteleuropa ein breites Spektrum von größeren, pflanzenreichen Stillgewässern (z. B. Kiesgruben, Altarme) und ist also am ehesten den euryöken Weiher-Arten zuzurechnen.

Ökologische Gruppe	Arten
Fließwasser-Arten (4)	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Calopteryx splendens</i> , <i>Gomphus flavipes</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i>
thermophile Fließwasser-Arten (2)	<i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Sympetrum pedemontanum</i>
stenöke Fließwasser-See-Art (1)	<i>Gomphus vulgatissimus</i>
euryöke Fließwasser-See-Arten (2)	<i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Somatochlora metallica</i>
stenöke See-Art (1)	<i>Anax parthenope</i>
säuretolerante See-Art (1)	<i>Epiheca bimaculata</i>
Moor-See-Art (1)	<i>Aeshna isoceles</i>
stenöke Moor-Arten (2)	<i>Leucorrhinia rubicunda</i> , <i>Leucorrhinia dubia</i>
euryöke Moor-Arten (4)	<i>Lestes virens vestalis</i> , <i>Aeshna juncea</i> , <i>Sympetrum danae</i> , <i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Moor-Tümpel-Art (1)	<i>Sympetrum flaveolum</i>
stenöke Tümpel-Arten (3)	<i>Lestes dryas</i> , <i>Lestes barbarus</i> , <i>Ischnura pumilio</i>
euryöke Tümpel-Art (1)	<i>Libellula depressa</i>
stenöke Weiher-Art (1)	<i>Erythromma viridulum</i>
euryöke Weiher-Arten (6)	<i>Lestes viridis</i> , <i>Sympecma fusca</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Anax imperator</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
Ubiquisten (14)	<i>Lestes sponsa</i> , <i>Pyrrhosoma nymphula</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Enallagma cyathigerum</i> , <i>Coenagrion puella</i> , <i>Coenagrion pulchellum</i> , <i>Erythromma najas</i> , <i>Brachytron pratense</i> , <i>Aeshna mixta</i> , <i>A. grandis</i> , <i>Cordulia aenea</i> , <i>Libellula quadrimaculata</i> , <i>Orthetrum cancellatum</i> , <i>Sympetrum vulgatum</i>

weit bedeutsam eingestuft werden, wengleich die großen Populationen der Helm-Azurjungfer in der westlich gelegenen Helmeniederung die hiesigen als sekundär erscheinen lassen. Im Bearbeitungsgebiet bestehen jedoch günstige weitere Ansiedlungsmöglichkeiten im Bereich des Schmoner Baches, des Siedebaches oder der Querne, die nicht außer Acht gelassen werden sollten.

Die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens vestalis*, Abb. 4.23) gilt landes- wie deutschlandweit als „stark gefährdet“. Insbesondere die Fundorthäufung und die zum Teil beachtlichen Individuenzahlen an den im nördlichen Ziegelrodaer Forst liegenden Kleingewässern (11 Vorkommen mit z. T. > 50 Individuen) lassen die Vorkommen aus Landessicht bedeutsam erscheinen. Ähnlich verhält es sich – trotz der mittlerweile weiten Verbreitung der Art – beim Kleinen Granatauge (*Erythromma viridulum*, Abb. 4.23), von dem ca. 15 Fundorte vorliegen.

Das Vorkommen der Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) wurde vor dem Hintergrund des erst kürzlich erfolgten Nachweises der Art in Sachsen-Anhalt, der deutlichen Bevorzugung wärmebegünstigter Regionen und der vermuteten Bodenständigkeit gleichfalls als landschaftsraumbedeutsam (Tab. 4.22) eingeschätzt.

Die Vorkommen der Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*) – 3 Nachweisorte mit maximal 2 Tieren – und der Kleinen Königslibelle (*Anax parthenope*) – 3 Nachweisorte mit max. 3 Individuen – wurden nicht als landschaftsraumbedeutsam einge-

stuft, da die geringe Zahl und Größe der besiedelbaren Stillgewässer im Untersuchungsgebiet die Ausbildung landesbedeutsamer Populationen trotz günstiger klimatischer Verhältnisse nicht gestattet.

Welchen Stellenwert das Bearbeitungsgebiet künftig für rheophile Fließwasser-Arten besitzen wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wobei das zur Zeit noch nicht vollständig abschätzbare Potential des Raumes zur Ausbildung stabiler Populationen gefährdeter Arten, wie Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*, Abb. 4.24) und Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*, Abb. 4.24), entscheidend ist. Die Gomphiden-Arten waren zeitweise regional ausgestorben, da sie aller Wahrscheinlichkeit nach durch die schlechte Wasserqualität der Fließgewässer Unstrut und Saale sowie der zufließenden Bäche Mitte bis Ende des 20. Jahrhunderts keine oder nur wenige Überlebenschancen besaßen. Die Zunahme der Beobachtungen der genannten Arten in den letzten Jahren deutet auf eine Wiederbesiedlung der Flüsse Unstrut und Saale hin. Diese Entwicklung erfolgt parallel zu der im Elbraum (vgl. MÜLLER 1997, MÜLLER & STEGLICH 2001) oder steht mit dieser sogar im Zusammenhang. Einen ersten Hinweis auf eine erfolgreiche Reproduktion gibt hier der Fund eines subadulten Weibchens der Asiatischen Keiljungfer am 2. 8. 2003 am rechten Saaleufer in Höhe Öblitzschleuse Schönbürg durch J. MÜLLER (www.faunoekjmueller-magdeburg.de). Zuvor war die Art am 20. 8. 2002

Tab. 4.22: Libellen - landschaftsraumbedeutsame Arten (Gesamtartenliste im Anhang)

① = überregional gefährdet, besiedelt typische Lebensräume im Landschaftsraum, gemessen am Gesamtbestand LSA bedeutende Vorkommen

② = innerhalb LSA nur im Landschaftsraum vorkommend bzw. hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzend RL LSA – MÜLLER (2004); * aufgrund des Bekanntwerdens des Fundes der Art nach Erstellung der Roten Liste bislang keine Gefährdungseinstufung; RL D – OTT & PIPER (1998); FFH = Art nach Anhang II/IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA/ RL D	FFH	①	②	Lebensraum
Zygoptera – Kleinlibellen						
<i>Lestes virens vestalis</i>	Kleine Binsenjungfer	2 / 2		x		vorzugsweise anmoorige, pflanzenreiche Flachgewässer
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	1 / 1	II	x		langsamer fließende Bachabschnitte mit Vorkommen der Berle
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	3 / -		x		Stillgewässer und langsam fließende Gewässer mit reicher Wasservegetation
Anisoptera – Großlibellen						
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	* / -		x		röhricht- und weidenumstandener Altarm
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	D / -		x		Stillgewässer
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	2 / 2	II, IV	x	x	anmoorige, flache (waldumstandene) Kleingewässer

durch den Fang eines Männchens im Bereich der Unstrutau Burgscheidungen (RANA 2003) bereits für das Bearbeitungsgebiet bestätigt worden. Von der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) liegen 2 historische Fundortnachweise aus dem Raum Goseck-Leiðling aus den 1920er Jahren (STEGELICH & MÜLLER 2001b) sowie drei aktuelle Funde umherstreifender Imagines aus dem Unstruttal bei Kirchscheidungen und Weischütz sowie von den Schmoner Hängen bei Grockstädt vor. Dass *G. vulgatissimus* im Bearbeitungsgebiet auch schon früher zu den indigenen Arten zählte, lässt der Nachweis einer Exuvie vermuten, die BEUTHAN (in STEGLICH & MÜLLER 2001b) im Jahr 1927 am Saaleufer sammelte.

Dagegen liegen keine aktuellen Funde der Blauflügligen Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) vor, die BEUTHAN (vgl. STEGLICH & MÜLLER 2001) 1943 im Hasseltal sammelte. Der genaue ehemalige Fundort ist zwar nicht bekannt, jedoch wurde der Hasselbach im Jahr 2004 gezielt abgesucht, was lediglich zum Nachweis der Schwesternart Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) führte. Auch die gezielte Suche nach dem Zweifleck (*Epitheca bimaculata*), für den ein von BEUTHAN im Zeitraum zwischen 1923-1942? (vgl. STEGLICH & MÜLLER 2002) erbrachter Exuviennachweis von der Alten Saale bei Leißling vorliegt, war nicht erfolgreich.

Gefährdung

Innerhalb des Saale-Unstrut-Gebietes ist der Schutz jedes einzelnen Fließ- und Stillgewässers von besonderer Bedeutung für den Libellenschutz.

Allgemeine Gefährdungsfaktoren stellen grundwasserabsenkende Maßnahmen in Form der Anlage oder des Weiterbetriebs von Drainagen oder Entwässerungsgräben in der Saale- und Unstrutau dar. An den Flüssen Saale und Unstrut führen Sohlvertiefungen bzw. Stauhaltung am Oberlauf zu immer seltener werdenden Überflutungsereignissen in der Aue und damit zum insgesamt angespannten Wasserhaushalt. Naturferne Uferbefestigungen an Saale und Unstrut (Steinpackungen, Mauern) entwerten das Flussufer als Lebensraum anspruchsvoller Fließgewässerarten, wie Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) oder Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*).

An den kleineren Fließgewässern stellen der vielfach zu beobachtende naturferne, grabenartige Ausbau, fehlende Gewässerrandstreifen sowie die an vielen Bächen immer noch starke Belastung mit ungeklärten kommunalen Abwässern das Hauptproblem dar. Hinzu kommt eine örtlich intensive Gewässerunterhaltung, die beispielsweise komplette Sohlberäumungen umfassen und zum Verschwinden selbst anspruchsloser Libellenarten führen kann.

Die für den Libellenschutz besonders wichtigen anmoorigen Flachgewässer im Bereich des Flugplatzes Allstedt, welche die derzeit wichtigste Reproduktionsstätte sämtlicher im Gebiet nachgewiesener Moor-Arten (besonders *Leucorrhinia pectoralis*, *L. dubia*, *L. rubicunda*, *Lestes virens*, *Aeshna juncea*, *Sympetrum flaveolum*, *S. danae*) darstellen, sind mittel- bis langfristig durch natürliche Sukzession (Gewässerverlandung und -be-

schattung) sowie Nährstoffeinträge gefährdet. Die um die Gewässer vorhandenen halboffenen, strukturreichen Lebensraumkomplexe werden mittelfristig ohne entsprechende Nutzung oder Pflege Pionierwaldcharakter tragen und kaum noch als Lebensraum der Imagines fungieren können.

Naturnah präsentieren sich zahlreiche Stillgewässer des Bearbeitungsgebietes, die durch Abgrabungen entstanden sind. Aufgrund der oft periodischen Wasserführung, der geringen Gewässergröße und eingeschränkten Erreichbarkeit (z. B. im Ziegelrodaer Forst) ist an diesen eine Angelnutzung mit einhergehendem Fischbesatz zumeist ausgeschlossen. Zu den Hauptproblemen an kleineren, waldumstandenen Gewässern zählt die fortschreitende Sukzession (Beschattung, Verlandung) sowie die örtlich starke Nutzung als Wildtränken (verstärkter Effekt durch gezielte Anlage von Kirrungen und Salzlecken).

An größeren Staubecken (Schmoner Bach) oder Altwässern von Saale und Unstrut (Leißling, Wendelstein) übt die Sportfischerei durch Fischbesatz (Lebensraumveränderung, erhöhter Prädatoren-Druck für die Larven) teilweise einen negativen Einfluss auf die Libellenzönose aus. Trittschäden an den Uferpartien führen zudem zur Verhinderung geschlossener Röhrichtstreifen.

Schutz und Förderung

Allgemeingültige Hinweise zum allgemeinen oder speziellen Libellenschutz sind den Veröffentlichungen von BINOT-HAFKE et al. (2000), STEGLICH & MÜLLER (2001a) sowie STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000) zu entnehmen. An dieser Stelle soll vor allem auf die Regionalspezifika besonderes Augenmerk gerichtet werden.

Ein besonderes Anliegen des Libellenschutzes innerhalb des Saale-Unstrut-Gebietes ist der Erhalt oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemäß Anh. II FFH-Richtlinie besonders geschützten Arten Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sowie Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) sowie der im Anh. IV genannten Asiatischen Keiljungfer (*Gomphus flavipes*).

Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) besiedelt innerhalb des Projektgebietes ausschließlich die flachen Kleingewässer innerhalb des Ziegelrodaer Forstes. Von den hier bekannten 7 Vorkommen befinden sich 6 im Bereich des Flugplatzes Allstedt, von denen wiederum 5 innerhalb des FFH-Gebietes DE 4634-301 „Borntal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“ liegen. Ein weiterer Fundort befindet sich in den Neuen Tongruben bei Ziegelroda innerhalb des FFH-Gebietes DE 4634-302 „Ziegelrodaer Buntsandsteinplateau“. Die Vorkommen sind durch fehlende Pflege (Verlandung der Gewässer; J. HUTH, mdl.), teilweisen Fischbesatz (Neue Tongruben)

sowie die geplante Errichtung einer Schweinemastanlage (Flugplatz Allstedt) und damit möglicherweise einhergehende Emissionen und Habitatveränderungen (auch der Landlebensräume) gefährdet.

Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) besitzt bodenständige Vorkommen an zwei Standorten der Rohne bei Wolferstedt und Klosternaundorf. Beide besiedelten Bachabschnitte unterliegen der Gewässerunterhaltung, welche mit den Lebensraumansprüchen gut in Einklang zu bringen ist. Verschilfte, beschattete Abschnitte werden von der Art gemieden. Wichtig ist der Erhalt von weniger stark durchströmten Abschnitten mit sub- und emerser Grabenvegetation sowie angrenzenden, extensiv genutzten Grünländern. Grundsätzlich bestehen an den überwiegenden Abschnitten der Rohne Möglichkeiten der Habitatoptimierung für die vom Aussterben bedrohte Art, die im Rahmen einer gezielten Managementplanung zu spezifizieren sind.

Bislang wurden nur wenige Nachweise der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im Gebiet erbracht, jedoch deutet die Nachweishäufung in den letzten Jahren auf eine (Wieder-?) Besiedelung der Saaleabschnitte bei und südlich von Naumburg hin, wodurch sich möglicherweise die Funde im Forst Bibra und an der Unstrut erklären lassen. In den nördlich von Naumburg gelegenen Abschnitten dominieren große Ausbaustrecken mit Uferbefestigungen (Steinschüttungen) und begradigtem Verlauf, was einer Ansiedlung entgegensteht. Da die im Untersuchungsgebiet liegenden Flussabschnitte aktuell keine große Bedeutung für die Schifffahrt besitzen, sind Möglichkeiten der Renaturierung der Uferbereiche zu prüfen. Im Zusammenhang mit der gewünschten Förderung der Art ist auch der im Zuge der Errichtung von Wasserkraftwerken in bestimmten Abschnitten der Saale geplante Anstau kritisch zu sehen, da dadurch die Fließgewässerdynamik weiter eingeschränkt wird.

Auch dem Schutz der Stillgewässerarten ist zukünftig größere Aufmerksamkeit zu widmen als bisher. Die an nahezu allen größeren, permanent wasserführenden Stillgewässern praktizierte Angelnutzung muss in Naturschutzgebieten, wie am Wendelstein, sowie an den Nachweisorten hochgradig gefährdeter Arten zugunsten des Erhalts einer artenreichen Libellenzönose deutlich reduziert oder unterbunden werden. Im Bereich neu entstehender Abgrabungsgewässer sind bereits in den Betriebsplänen größere Stillgewässerbereiche für den speziellen Libellenschutz vorzusehen.

Weiterer Untersuchungsbedarf

Die Mehrzahl der Funde konzentrierte sich bis zum Jahr 2003 auf den Ziegelrodaer Forst und die an dessen Nordrand befindlichen Feuchtgebiete am Flugplatz Allstedt, auf die Unstrutau bei

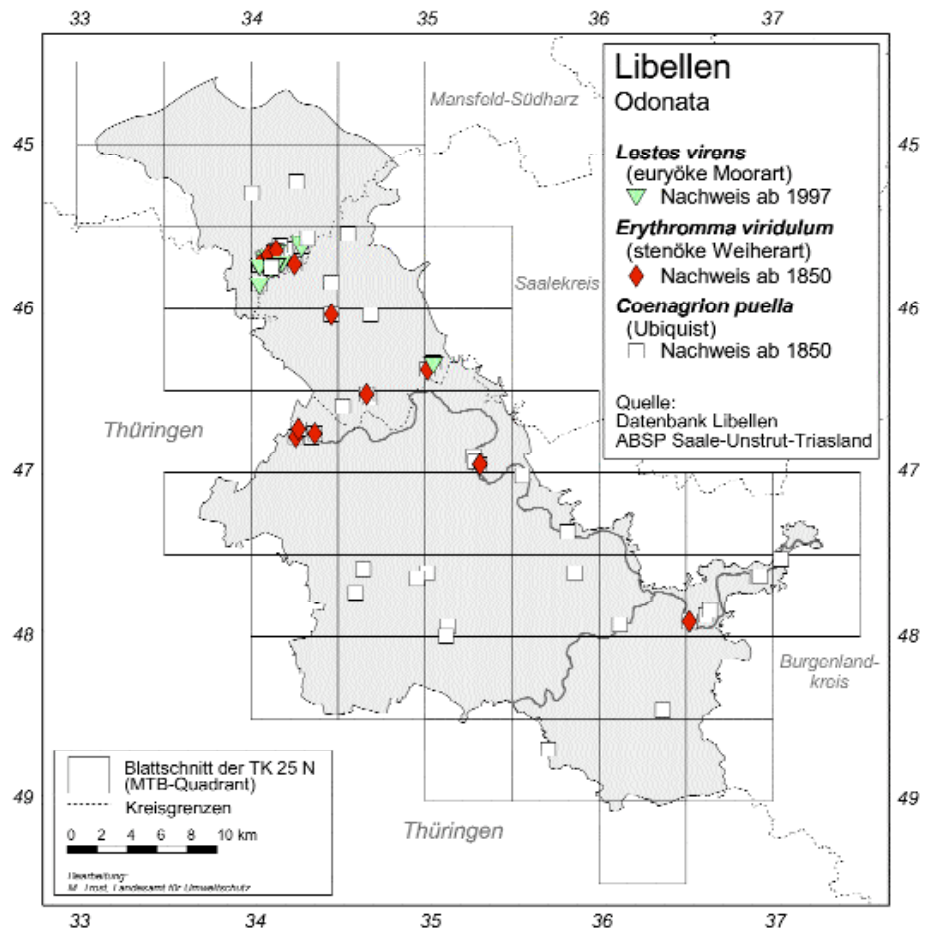


Abb. 4.23:
Nachweise von ausgewählten Libellenarten im Saale-Unstrut-Triasland

Burgscheidungen sowie die Saaleaue zwischen Leißling und Naumburg. Große Erfassungslücken existierten bislang in Bereichen nördlich des Ziegelrodaer Forstes sowie in den Großräumen um Bad Bibra und Naumburg, die mittels aktueller Kartierungsarbeiten mindestens teilweise geschlossen werden konnten. Dennoch müssen aufgrund des bislang nicht erfolgten Nachweises mehrerer im Landkreis Merseburg-Querfurt nachgewiesener Arten, die auch im Projektgebiet lokale Ansiedlungsmöglichkeiten vorfinden dürften, Kartierungsdefizite angenommen werden. Dies gilt unter anderem für die Arten Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*), Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*) und Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*).

Ausgehend von mehreren in der Helmeaue erfolgten Nachweisen der Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*), der dort nachgewiesenen Reproduktion sowie dem aktuellen Nachweis im Projektgebiet ist künftig eine weitere Ausbreitung der Art möglich oder bereits erfolgt. Der Nachweis der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) an einem Kleingewässer am Rande des Ziegelrodaer Forstes, der als Reproduktionsstandort nicht in Frage kommt, lässt den Schluss zu, dass in der Nähe befindliche Fließgewässer (Siedebach, Schmoner Bach, Querne) eine bislang noch nicht entdeckte Population beherbergen könnten. Hier könnte vor dem Hintergrund der Nachweise in der Helmeaue auch die gezielte Suche nach der

Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) sowie der bisher nur von einzelnen Orten bekannten Gebänderten Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) und Kleinen Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) lohnen.

Welchen Erkenntniszuwachs eine intensive Erfassung auch an den relativ gut erforschten Kleingewässern des Ziegelrodaer Forstes bringen kann, zeigen vor allem die Untersuchungen, die J. HUTH 1998 und 2004 anstellte und zu zahlreichen Funden der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) führten. Generell wird vorgeschlagen, gerade die Gewässerkomplexe um den Flugplatz Allstedt in das geplante Monitoring von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie (vgl. SCHNITZER & MEYER 2001) zu integrieren.

Die Wiederbesiedlung von Saale und Unstrut sowie ggf. weiteren permanent wasserführenden Bächen durch anspruchsvolle Fließgewässerarten mit mehrjähriger Larvalentwicklung, wie *Ophiogomphus cecilia*, *Gomphus vulgatissimus* und *Gomphus flavipes* und ggf. auch *Cordulegaster boltonii* kann in den kommenden Jahren zu einem Zuwachs an Nachweisen und zur Etablierung sich selbst tragender Populationen führen.

In den kommenden Jahren sollte im Projektgebiet des weiteren verstärkt nach den beiden als verschollen geltenden Arten *Calopteryx virgo* und *Epitheca bimaculata* gesucht werden, vorzugsweise an den ehemaligen Vorkommensorten.

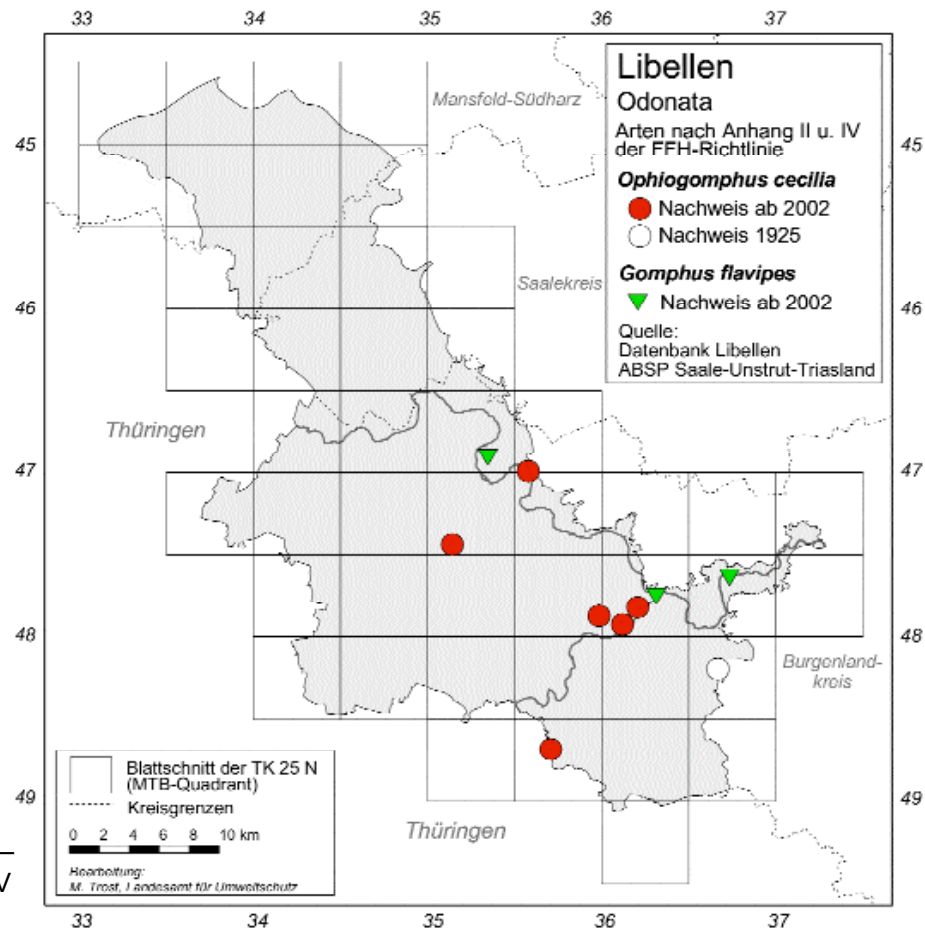


Abb. 4.24:
Nachweise von ausgewählten Libellenarten im Saale-Unstrut-Triasland – Arten nach Anh. II und IV der FFH-RL (a)

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Lestes virens vestalis - Kleine Binsenjungfer (Abb. 4.23)

Eine sehr hohe Stetigkeit des Auftretens der stark gefährdeten Art konnte nur an den Kleingewässern des nördlichen Ziegelrodaer Forstes festgestellt werden. J. HUTH konnte die euröische Moor-Art an 12 der 14 kontrollierten Stillgewässer des Flugplatzes Allstedt nachweisen. An Einzelgewässern oder einzelnen Gewässerkomplexen flogen dabei teilweise mehr als 50 Individuen. Abseits des Ziegelrodaer Forstes ist die Art offenbar sehr selten, lediglich der Fund eines Weibchens am 2. 9. 2004 vom Ortalsborn bei Spielberg liegt vor. Das festgestellte Habitatschema ist mit dem in anderen Regionen vergleichbar, so zeigt *L. virens* im Untersuchungsraum eine deutliche Vorliebe für leicht saure, flache, windgeschützte Gewässer mit stark schwankendem Wasserstand oder gar ephemeren Charakter.

Grund für diese Vorliebe ist das Verhalten der Larven, die leicht erwärmte Wasserzonen bevorzugen und hier beispielsweise dicht unter der Wasseroberfläche befindliche Schwimmblätter von Laichkräutern aufsuchen. Imagines halten sich fast stets in unmittelbarer Nähe des Gewässers auf (KUNZE 1998), weshalb der Schutz krautiger Ufervegetation und die höchstens extensive Nutzung des Umfeldes von Vorteil sind.

Coenagrion mercuriale - Helm-Azurjungfer (Abb. 4.25)

Das Vorkommen der im Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Art war innerhalb des Bearbeitungsgebietes bislang nicht bekannt. Mit den 2004 erfolgten Nachweisen an der Rohne zwischen Wolferstedt und Klosternaundorf sowie an einem Gewässer südlich der Himmelsteiche im Ziegelrodaer Forst konnten zwei neue Funde für den Naturraum „Thüringer Becken mit Randplatten“ erbracht werden (vgl. STEGLICH & MÜLLER 2001a). Der erste Nachweis erfolgte am 29. 6. 2004 mit fünf Tieren an der Rohne östlich Wolferstedt, wo frisch geschlüpfte Tiere die Bodenständigkeit belegten. Die folgende intensive Nachsuche ergab schließlich den Nachweis von mindestens 13 Tieren an der Rohne unterhalb Klosternaundorf an der Hornmühle. Strukturell erfüllt die Rohne hier die Ansprüche der thermophilen Fließgewässerart nahezu optimal. Nicht besiedelte Abschnitte der Rohne weisen dagegen einen grabenartigen Ausbau mit hoher Fließgeschwindigkeit, dichtem Röhrichtbewuchs (ohne freie Wasserflächen), randlichem Gehölzbewuchs und/oder fehlender submerser Vegetation auf. Nicht zu den Reproduktionsstätten zählt dagegen ein Stillgewässer am Rand des Ziegelrodaer Forstes ost-südöstlich des Warthügels. Das hier am 30. 7. 2004 festgestellte ausgefärbte Männchen stammt sehr wahrscheinlich von einem der nahegelegenen Abschnitte des Siedebaches oder

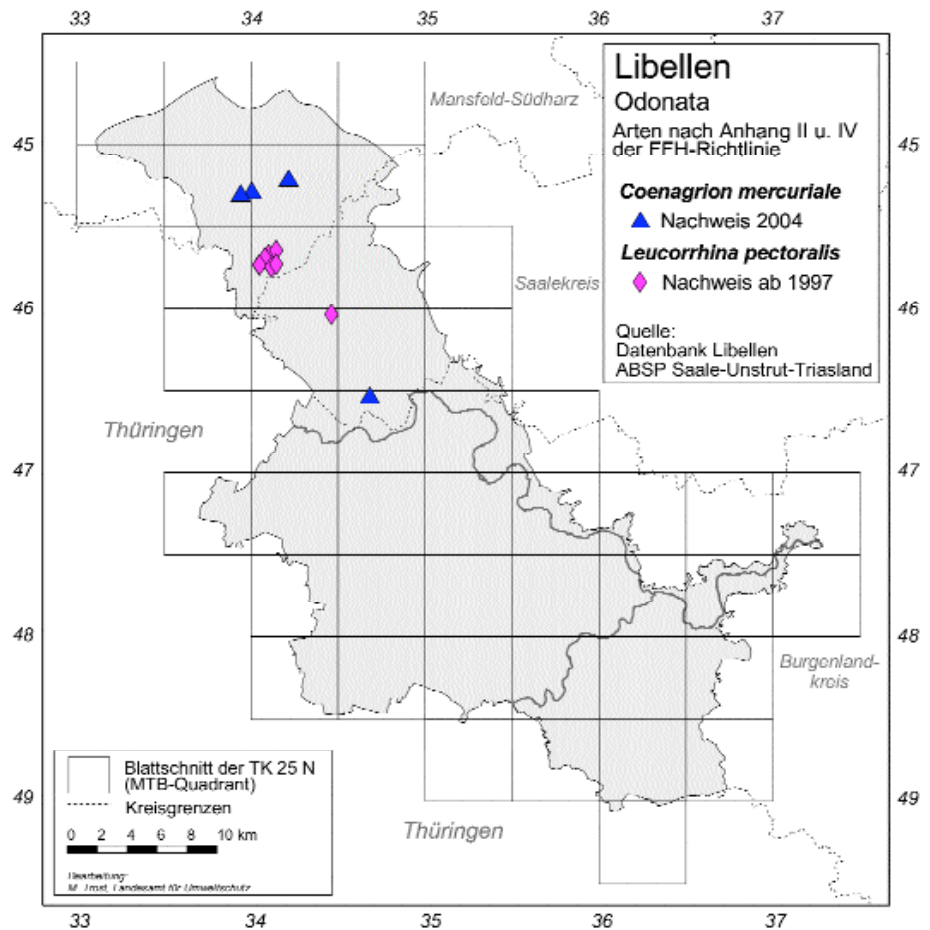


Abb. 4.25:
Nachweise von ausgewählten Libellenarten im Saale-Unstrut-Triasland - Arten nach Anh. II und IV der FFH-RL (b)

Schmoner Baches, wo die erfolgte Nachsuche trotz des streckenweise vorhandenen Lebensraumpotentials aber erfolglos blieb.

Vor dem Hintergrund der bundesweiten Bedeutung der sachsen-anhaltischen Population (vgl. STEGLICH & MÜLLER 2001a) sind auch die Funde innerhalb des Bearbeitungsgebietes von höchstem Wert. Zum Schutz der Art sind die bisherigen Reproduktionsvorkommen an der Rohne gezielt zu fördern, indem Bachabschnitte mit hoher Fließgeschwindigkeit renaturiert (Uferabflachung, Profilaufweitung, Mäandrierung) und zugewachsene, beschattete Abschnitte gepflegt werden. Zu den potentiellen Lebensräumen der Art müssen im Bearbeitungsgebiet ebenso die Querne, der Schmoner Bach und abschnittsweise auch Hasselbach, Röstbach und Biberbach gezählt werden, wengleich die Nachsuche 2004 erfolglos blieb.

Gomphus flavipes - Asiatische Keiljungfer (Abb. 4.24)

Das Verbreitungsgebiet der Asiatischen Keiljungfer erstreckt sich von Ost-Sibirien über das östliche Europa bis Nord-Griechenland und Italien. Westwärts dürfte sich das Areal ehemals über ganz Mittel- und Westeuropa ausgedehnt haben, doch entwickelte sich *G. flavipes* westlich der Elbe in den vergangenen hundert Jahren nur noch vereinzelt. In Mitteleuropa wird gegenwärtig die Elbe als die westliche Grenze des Hauptverbreitungs-

gebietes angesehen, doch mehren sich in letzter Zeit wieder die westlich der Elbe gelegenen Fundorte, so z. B. an Rhein und Weser (vgl. Übersicht in STERNBERG et al. 2000). Die im Bearbeitungsgebiet am Unterlauf der Unstrut festgestellten Vorkommen können sicherlich westlichen Ausläufern der „Elbe-Population“ zugerechnet werden (vgl. Karte in STEGLICH & MÜLLER 2004). Der erste Nachweis der Art stammt vom August 2002 und betrifft ein Männchen an der Unstrut zwischen Burgscheidungen und Wennungen (RANA 2003). Der zweite gelang an der Saale bei Goseck im Bereich der Öblitzschleuse und betrifft ein subadultes Weibchen vom 2. 8. 2003 (MÜLLER & STEGLICH 2004b). Weitere Meldungen existieren für den Bereich der Unstrutmündung in die Saale (V. CLAUSNITZER, s. a. MÜLLER & STEGLICH 2004b, STEGLICH & MÜLLER 2004).

G. flavipes besiedelt vorwiegend die Unterläufe und Schwemmfächer breiterer, langsam fließender Flüsse und Ströme. Wegen seiner mehrjährigen Entwicklungszeit, seiner Vorliebe für größere sandig-schlammige Sedimentzonen und der relativ leichten Nachweisbarkeit der Exuvien gilt *G. flavipes* als eine hervorragende Indikatorart für ein Monitoring der relativen Naturnähe bestimmter Flussabschnitte (z. B. MÜLLER 1997). Zudem lebt die Art überwiegend in sauberen Flüssen, die höchsten Larven- und Exuviendichten wurden in Gewässerabschnitten der Güteklasse II (mäßig belastet) oder maximal II-III nachgewiesen. Die

Larven besiedeln vor allem Stellen mit schwacher Strömung, z. B. in Buchten, im Strömungsschatten von entwurzelten Bäumen oder dergleichen. Die Vegetation ist hingegen ohne Bedeutung für die Larven (STERNBERG et al. 2000, MÜLLER 2002).

***Ophiogomphus cecilia* - Grüne Flussjungfer** (Abb. 4.24)

Unter den sieben für das Bearbeitungsgebiet bekannt gewordenen Nachweisen der rheophilen Fließwasserart befindet sich ein historischer, der am 18. 8. 1925 gelang und aus der Kollektion BEUTHAN (vgl. STEGLICH & MÜLLER 2001b) stammt. Er betrifft ein Weibchen aus dem Wethautal und ist daher entgegen der Darstellung in STEGLICH & MÜLLER (2001a) dem Naturraum „Sächsisches Hügelland und Erzgebirgsvorland“ zuzuordnen. Die im Jahr 2004 durchgeführte Suche an der Wethau im Jahr 2004 ergab indes keinen Hinweis auf ein rezentes Vorkommen der Art.

Es muss davon ausgegangen werden, dass die aktuellen Neufunde der Art, die alle der Naturräumlichen Haupteinheit „Thüringer Becken mit Randplatten“ zuzuordnen sind, auf eine Wiederbesiedlung der ehemals verwaisten Saaleabschnitte zurückgehen. Von wo aus die Besiedlung erfolgte oder ob Reliktvorkommen in der Region existierten, muss offen bleiben. MÜLLER (1999b) führt die Zunahme der Nachweise an der Elbe nach 1990 auf die gesteigerte Gewässergüte zurück. Auch im Untersuchungsgebiet spricht die seit Jahrzehnten mehr oder weniger unveränderte Gewässermorphologie für die aktive Wiederbesiedlung der Flussabschnitte nach erfolgter Besserung der Wasserqualität. Der aktuelle Erstfund der Art geht auf ein von M. HELLNER am 5. 8. 2001 bei Laaßen, Naumburg (vgl. www.faunoeckmueller-magdeburg.de) gefundenes Tier zurück, welches eine Beziehung zur Saale vermuten lässt. Weitere Nachweise betreffen ein adultes Individuum aus dem Jahr 2002 im Forst Bibra (PIETSCH 2003), je ein Tier im Jahr 2003 an der Unstrut bei Kirchscheidungen (RANA 2003) und der Saale bei Naumburg, Almrich (R. BRETTFELD, schriftl.) sowie im Jahr 2004 je eine Imago an der Saale bei Naumburg-Altenburg sowie Altlöbnitz (T. SY, RANA). Daneben beobachtete V. CLAUSNITZER die Art im Jahr 2003 mehrfach an der Unstrut zwischen Wendelstein und Naumburg sowie an der Saale unterhalb Naumburg (s. a. MÜLLER & STEGLICH 2004b).

Die Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet sind, gemessen am Gesamtbestand des Landes, eher von untergeordneter Bedeutung. Zusammen mit den aktuellen Vorkommen an der Weißen Elster (RANA 2002a) und Helme (RANA 2002b) kann von der Population im Bearbeitungsgebiet aber die Besiedlung weiterer potentieller Lebensräume im Süden Sachsen-Anhalts ausgehen.

***Aeshna isoceles* - Keilflecklibelle**

Das Fehlen geeigneter Reproduktionsgewässer – größere Stillgewässer mit buchtenreichen Röhrichtgürteln – limitiert die Vorkommen der gemäß Roter Liste Sachsen-Anhalts „stark gefährdeten“ Art im Untersuchungsraum. Die 4 Nachweise an 3 Fundorten verteilen sich auf die Jahre 1998 (J. HUTH; Flugplatz Allstedt), 2003 (Unstrutau Burgscheidungen – ehemaliger Kiesabbau, RANA 2003) sowie 2004 (2 Nachweise am Unstrutaltarm im NSG „Wendelstein“). Außer am letztgenannten Standort konnten stets nur Einzelindividuen beobachtet werden. Entscheidend für das Vorkommen der Art ist neben dem oben erwähnten Röhrichtgürtel die schnelle Erwärmbarkeit des Larvalgewässers, weshalb sie thermisch begünstigte Regionen bevorzugt. Starke Eutrophierung, Austrocknen des Gewässers und übermäßiger Fischbesatz werden gleichfalls nicht toleriert. Die Art ist im Altkreis Merseburg-Querfurt relativ weit verbreitet und an den nachgewiesenen Fundorten mitunter in wesentlich größeren Individuenzahlen vertreten als im Untersuchungsraum, so z. B. im Kiesgrubengebiet Wallendorf/Schladebach oder an verschiedenen Grubenseen des Geiseltals. *Aeshna isoceles* findet in naturnahen Abtragungsgewässern optimale Lebensbedingungen, weshalb auch in der thermisch begünstigten Saale- und Unstrutregion bereits vor dem Neuaufschluss von Sand- und Kiesgruben eine naturnahe Gestaltung und der Verzicht auf angelsportliche Nutzung verbleibender Abbaugewässer verbindlich festgeschrieben werden sollte.

***Crocothemis erythraea* - Feuerlibelle**

Am 21. 7. 2004 wurde am Unstrutaltarm innerhalb des NSG „Wendelstein“ der erste Nachweis der Art für das Bearbeitungsgebiet erbracht. Gleichzeitig handelt es sich um den ersten innerhalb des Burgenlandkreises, der Fundort selbst befindet sich ca. 400 m östlich der Landesgrenze zu Thüringen. Nach L. BUTTSTEDT (mdl.) wurde die Art schon vor dem Jahr 2004 in der Helmeniederung in Sachsen-Anhalt und Thüringen an mehreren Orten nachgewiesen, wo sie auch erfolgreich reproduziert.

Die am 21. 7. und 30. 7. 2004 beobachteten 5-6 männlichen Tiere hielten sich vor allem am stark besonnten Nordufer des Altarmes auf, wo sie in 20-50 cm Höhe über dem Wasser auf Schilfhalmen oder herabhängenden Zweigen von Weidengebüsch saßen. Die Männchen verteidigten ihr Revier mehrfach gegen vorbeifliegende Artgenossen. Ein benachbarter Unstrutaltarm (im östlichen Teil des NSG) wurde am 21. 7. ebenfalls auf ein eventuelles Vorkommen der Feuerlibelle untersucht, es konnten jedoch keine Tiere nachgewiesen werden. Der besiedelte Unstrutaltarm zeichnet sich durch relativ steile Uferböschungen aus, die größtenteils mit Schilfröhrichten bestanden

sind. Am Nordrand sind Weidengebüsche ausgebildet. Das Gewässer ist voll besonnt und weist eine stark entwickelte Submersvegetation auf. Es ist zudem ein Angelgewässer und wird sehr wahrscheinlich auch mit Fischen besetzt.

Der Nachweis der mediterran verbreiteten Art im Untersuchungsgebiet ist zum einen Ausdruck günstiger regionalklimatischer Verhältnisse, könnte daneben aber auch auf die globale Erwärmung zurückzuführen sein (OTT 1996).

***Sympetrum striolatum* - Große Heidelibelle**

Aufgrund der Einschätzung von MÜLLER (2004), nach welcher der Gefährdungsstatus der Art wegen mangelhafter Kenntnis ihres Vorkommens nicht klar ist, werden die 6 aktuellen Nachweise der südlich verbreiteten, wärmebedürftigen Art im Gebiet als „landesbedeutsam“ eingeschätzt. Offenbar besteht bei der Art in Sachsen-Anhalt ein deutliches Süd-Nord-Gefälle der Verbreitung, denn nach eigenen bislang unveröffentlichten Erhebungen ist die Art an vielen Kleingewässern, größeren Tagebauseen (z. B. im Geiseltal), Altarmen und auch langsam fließenden Gewässern in hoher Stetigkeit vertreten, erreicht jedoch meist nicht die Abundanzen der Gemeinen Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*). Die sauren Moorgewässer des Ziegelrodaer Forstes scheint sie zu meiden, lediglich an einem der von J. HUTH kontrollierten 14 Stillgewässer auf dem Flugplatzgelände bei Allstedt konnte die Art nachgewiesen werden. Im Jahr 2004 wurde *S. striolatum* an der Alten Saale bei Leißling, an Auentümpeln bei Schellsitz, einem Teich bei Liederstädt sowie am grabenartigen Quellabfluss des Ortalsborns bei Spielberg nachgewiesen. Maximal kamen sechs Tiere pro Standort zur Beobachtung. Nachgewiesene frisch geschlüpfte, verpaarte oder eiablegende Tiere belegten die Bodenständigkeit der Art.

***Leucorrhinia pectoralis* - Große Moosjungfer** (Abb. 4.25)

Das euro-sibirische Faunenelement zeigt in Sachsen-Anhalt eine recht weite Verbreitung, ohne besonders häufig zu sein (vgl. STEGLICH & MÜLLER 2001a). Aufgrund der engen Bindung an pflanzenreiche, oft anmoorige Stillgewässer in bevorzugt windgeschützter Lage sind ihre Vorkommen im Untersuchungsraum auf den Ziegelrodaer Forst beschränkt. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt hier im FFH-Gebiet „Bornatal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“, wo sich 5 der insgesamt 7 besiedelten Kleingewässer befinden. Das Vorkommen der Art wurde 1997 an einem Gewässer am Westrand des Flugplatzes entdeckt (4 Individuen; ÖKOPLAN 1998). J. HUTH (schriftl.) konnte die Art 1998 schließlich an diesem und 5 weiteren Örtlichkeiten nördlich und südlich der Landebahn nachweisen. Die Bodenständigkeit wurde durch beobachtete Paarungen, Eiablage und frisch geschlüpfte Tiere nachgewie-

sen. Bemerkenswert ist die im Gegensatz zu vielen anderen Fundorten in Sachsen-Anhalt hohe Individuenzahl an den Gewässern. An einem Gewässerkomplex nordwestlich der Landebahn konnte HUTH 1998 mehr als 10 Tiere feststellen, die Gesamtzahl lag 1998 im Bereich des Allstedter Flugplatzes bei > 25 Tieren. Eine Kontrolle der Fundorte im Jahr 2004 belegt die Stabilität des Vorkommens im Gebiet, von den ursprünglich 6 Standorten waren im Jahr 2004 noch 5 besiedelt, das 6. Gewässer war verlandet. Ein weiteres Vorkommen wurde von M. SCHULZE am 13.5.2000 in den „Neuen Tongruben“ östlich Ziegelroda entdeckt. Hier flogen ca. 4 Individuen in einem von Torfmoos und schütterem Röhricht geprägten Flachwasserbereich des ehemaligen Abgrabungsstandortes. Auch dieser Fundort ist von Wald umgeben.

Aufgrund der offensichtlichen Stabilität der Population, der relativ großen Individuenzahl und der überregionalen Bestands- und Gefährdungssituation der Art (vgl. STEGLICH & MÜLLER 2001a) wurde das Vorkommen der Art als landesweit bedeutsam eingeschätzt (s. Tab. 4.22).

Spezielle Schutzmaßnahmen, die gemäß der in der FFH-Richtlinie verankerten Verpflichtung zur Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes vorzusehen sind, müssen die Freistellung und Entlandung der Flachgewässer umfassen und dazu beitragen, Nährstoffeinträge in die Gewässer zu verhindern. Ebenso kann der Bestand mittels Neuanlage von Gewässern gefördert werden. *Leucorrhinia pectoralis* kann hier als Zielart fungieren, da mit ihr eine ganze Palette gefährdeter Moor-Arten, wie *Leucorrhinia rubicunda*, *L. dubia*, *Aeshna juncea*, *Sympetrum flaveolum* und *Lestes virens* gefördert wird. Gleichzeitig wird eine fortlaufende Bestandskontrolle der Vorkommen im Sinne eines Monitorings (SCHNITTER & MEYER 2001) dringend empfohlen.

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Saale-Unstrut-Triasland

BOCK, H.; DOEGE, K.; JENTZSCH, M.; NEEF, W.; PIETSCH, T. & WOLTER, H. (1994); BUTTSTEDT, L.; KLEEMANN, R. & ZIMMERMANN, W. (2004); MÜLLER, J. (1999a); MÜLLER, J. & STEGLICH, R. (2004b); STEGLICH, R. & MÜLLER, J. (2001a); STEGLICH, R. & MÜLLER, J. (2001b); STEGLICH, R. & MÜLLER, J. (2004); PIETSCH, T. (2003)

b) sonstige Literatur

BINOT-HAFKE, M.; GRUTTKKE, H.; LUDWIG, G. & RIECKEN, U. (Hrsg.) (2000): Bundesweite Rote Listen – Bilanzen, Konsequenzen, Perspektiven. – Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch. H. 65: 1-265.
DONATH, H. (1987): Vorschlag für ein Libellen-Indikatorsystem auf ökologischer Grundlage am Beispiel der Odonatenfauna der Niederlausitz. – Ent. Nachr. Ber. 31 (5): 213-217.
JÖDICKE, R. (2005): Liste der Libellenarten Deutschlands (Stand vom 1.01.2005). – Faunenliste unter [www.libellula.org].
KUNZE, P. (1998): Kleine Binsenjungfer *Lestes virens vestalis* RAMBUR 1842. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT-

SCHUTZ UND BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN (Hrsg.): Libellen in Bayern. – Ulmer, Stuttgart: 70-71.

- MÜLLER, J. (1996): Zoogeographische und ökologische Analyse der Libellenfauna (Insecta, Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt. – Abh. Ber. Naturkunde Magdeburg 19: 3-11.
- MÜLLER, J. (1997): *Gomphus (Stylurus) flavipes* (CHARPENTIER) in der Elbe von Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie in der Weser bei Bremen (Anisoptera: Gomphidae). – Libellula 16: 169-180.
- MÜLLER, J. (1999b): Zur Naturschutz-Bedeutung der Elbe und ihrer Retentionsflächen auf der Grundlage stenöker lebensraumtypischer Libellenarten (Insecta, Odonata). – Abh. Ber. für Naturkde. Magdeburg 21: 3-24.
- MÜLLER, O. (2002): Die Habitate von Libellenlarven in der Oder (Insecta, Odonata). – Naturschutz und Landschaftspflege 11 (3): 205-212.
- MÜLLER, J. & STEGLICH, R. (2001): Zum aktuellen Vorkommen der Flussjungfern (*Gomphus* et *Ophiogomphus*, Odonata) in der Elbe Sachsen-Anhalts. – Ent. Mitt. Ber. 45 (3/4): 145-150.
- MÜLLER, J. (unter Mitarbeit von R. STEGLICH) (2004): Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 39: 212-216.
- MÜLLER, J. & STEGLICH, R. (2004a): Verzeichnis (Checkliste) der Libellen (Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt und deren Gefährdungseinstufung – Stand: Dezember 2004. – pedemontanum 5: 1-6.
- MÜLLER, J. & STEGLICH, R. (2004b): Zur Entwicklung der Vorkommen der Flußjungfern (Gomphidae) in Sachsen-Anhalt. – pedemontanum 5: 10-12.
- MÜLLER, J.; WÜSTEMANN, O.; MARTENS, A. MAUERSBERGER, R.; ZIMMERMANN, W.; OTT, J. (2001): Verzeichnis der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (2001): Entomofauna Germanica. – Band 5, Ent. Nachr. Ber. 6: 9-44.
- OTT, J. (1996): Zeigt die Ausbreitung der Feuerlibelle in Deutschland eine Klimaveränderung an? – Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 53-61.
- OTT, J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspf. Naturschutz 55: 260-263.
- SCHNITZER, P. & MEYER, F. (2001): Zum Monitoring bzw. zur Ermittlung von Bestand und Bestandsentwicklung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Rahmen der Berichtspflichten an die Europäische Union (EU) im Land Sachsen-Anhalt. – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 38 (Sonderheft): 124-136.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. – Ursus Scientific Publishers, Biltthoven.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Bd. 1. – E. Ulmer Stuttgart.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs Bd. 2. – E. Ulmer Stuttgart.
- STERNBERG, K.; HÖPPNER, B.; SCHIEL, F.-J. & RADEMACHER, M. (2000): *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) Asiatische Keiljungfer. – In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs Bd. 2. – E. Ulmer Stuttgart: 285-293.
- WENDLER, A.; MARTENS, A.; MÜLLER, L. & SUHLING, F. (1995): Die deutschen Namen der europäischen Libellenarten (Insecta: Odonata). – Ent. Z. 105: 97-116.

c) unveröffentlichte Quellen

- GFN (1995): Schutzwürdigkeitsgutachten und Pflegeplan für das NSG „Mordtal und Platten“. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle.
- ÖKOPLAN GMBH (1998): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Heidelandschaft und Feuchtgebiete bei Allstedt“. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle.
- PLANUNGSBÜRO DRECKER (1994): Landschaftspflegerischer Begleitplan im Rahmen des Verkehrsprojektes Deutsche Einheit – Schiene Nr. 8 – Nürnberg-Erfurt-Leipzig/Halle – Neubaustrecke Erfurt-Leipzig/Halle. – unveröff. Planungsunterlage, bearb. im Auftrag Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH.
- RANA (2002a): Schutzwürdigkeitsgutachten mit Hinweisen zur Pflege und Entwicklung für das geplante Naturschutzgebiet „Auenlandschaft der Weißen Elster zwischen Göbitz und Profen“ (nsg0075H_, Burgenlandkreis). – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle.
- RANA (2002b): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 4533-301 „Gewässersystem der Helmeniederung“ (Landkreis Sangerhausen). – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- RANA (2003): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Unstrutau bei Burgscheidungen“. – unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Halle.
- STADT UND LAND (1999): Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Wendelstein“. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle.

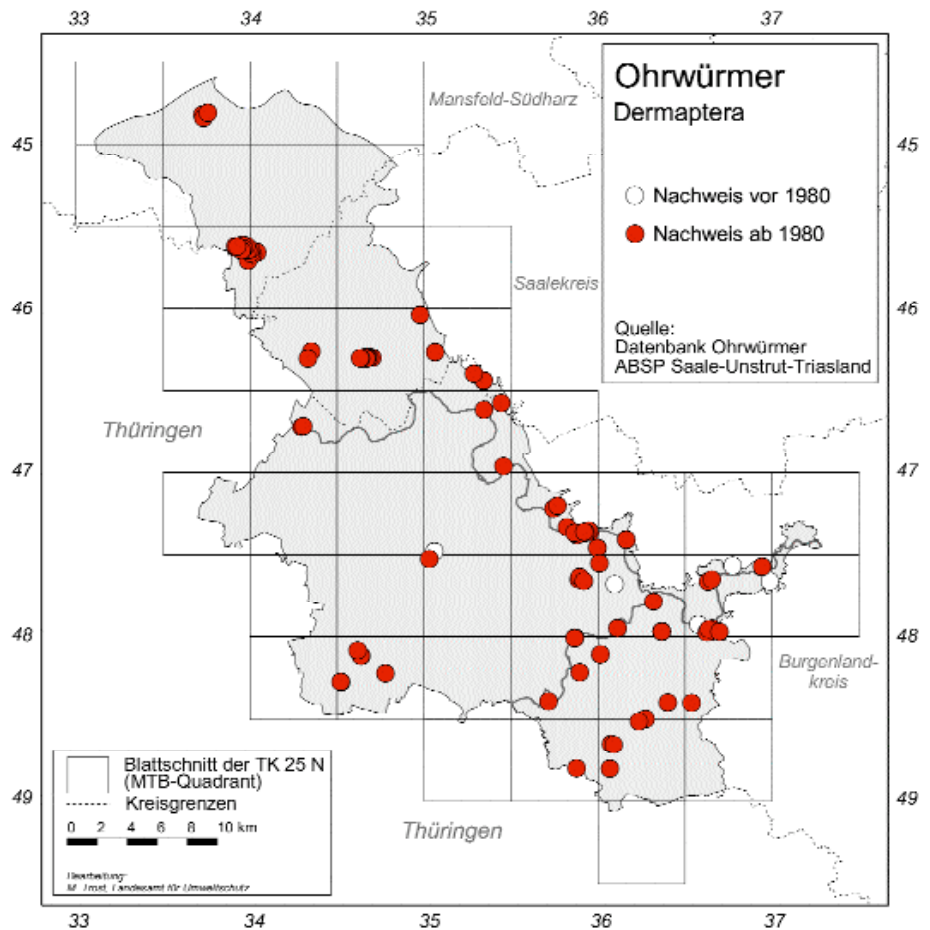


Abb. 4.26:
Nachweise von
Ohrwürmern im Saale-
Unstrut-Triasland

4.2.2.12 Ohrwürmer (Dermaptera) - M. WALLASCHEK

Einleitung

Von den weltweit etwa 1300 Ohrwurmarten (GÜNTHER 2000) sind nur acht in Deutschland indigen (MATZKE 2000, WALLASCHEK 1998b). Angesichts dieser geringen Artenzahl sowie der auf Ekel und Angst beruhenden Einstellung vieler Menschen diesen Tieren gegenüber kann das mangelnde Interesse an den Dermapteren nicht verwundern. Allerdings hat sich herausgestellt, dass heimische Ohrwurmart in bestimmten Lebensräumen zu den dominanten Tierarten/-gruppen hinsichtlich Siedlungsdichte und Biomasse gehören können (ELLENBERG et al. 1986). Von einzelnen Arten ist bekannt, dass sie sehr spezielle ökologische Ansprüche besitzen (HARZ 1957). Bei näherer Betrachtung zeigt sich die heimische Ohrwurmfaua zudem in ihrer Zoogeographie und Ökologie ziemlich vielfältig (WALLASCHEK 1998b).

Hinsichtlich des Ausmaßes ihrer Bestandsgefährdung unterscheiden sich die Ohrwürmer kaum von anderen Tiergruppen (BINOT et al. 1998). Immerhin sind drei Ohrwurmart Deutschlands, also 38 %, der Roten Liste der Geradflügler zugeordnet worden (INGRISCH & KÖHLER 1998).

Die zoo- oder pantophage Ernährungsweise hat Untersuchungen zum Einsatz von Dermapterenarten, darunter auch heimischen, für die biologische Schädlingsbekämpfung angeregt (CAUSSANEL

& ALBOUY 1991). In der Kleingartenpraxis wird der bekannte Gemeine Ohrwurm zuweilen bereits in diesem Sinne gefördert. Gelegentlich mag er aber auch als Pflanzen- oder Vorratsschädling und Lästling, in seltenen Fällen durch Verschleppen von Krankheitserregern der Kulturpflanzen und des Menschen in Erscheinung treten (BEIER 1959).

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass den heimischen Dermapterenarten, -faunen und -taxozönozen Zeigerfunktion für die Landschaftsstruktur, den Grad des anthropogenen Einflusses und einzelne ökologische Faktoren zukommen kann. Somit lassen sie sich durchaus im Rahmen der Bioindikation in der Landschaftsplanung einsetzen (WALLASCHEK 1998b).

Die hier verwendete Systematik und Nomenklatur folgt HARZ & KALTENBACH (1976), die deutschen Namen nach HARZ (1957).

Erfassungsstand

Bisher neun Literaturquellen verzeichnen Ohrwurmfunde aus dem Saale-Unstrut-Triasland. Während die älteren Daten wohl dem Zufall zu verdanken sind, stammen die aktuellen Nachweise vor allem aus Untersuchungen mit Bodenfallen (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, PIETSCH, TROST), aber auch aus Kescherfängen und Handaufsammlungen.

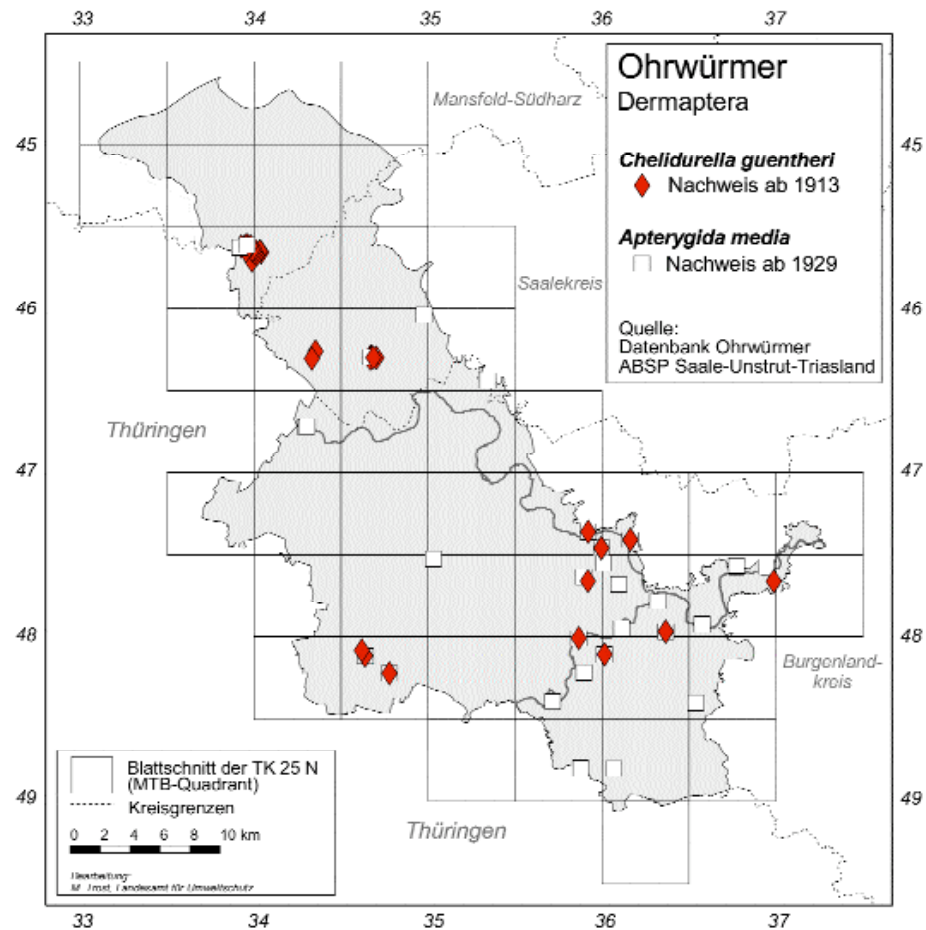


Abb. 4.27:
Nachweise von ausgewählten Ohrwurmartarten im Saale-Unstrut-Triasland

Angesichts der Tatsache, dass aus der Zeit vor 1990 nur fünf sichere Art-Fundort-Datensätze vorliegen, ist mit derzeit insgesamt 96 solchen Datensätzen ein deutlicher Erkenntnisfortschritt zu verzeichnen (Abb. 4.26). Dennoch können sie noch kein genaues Bild der Dermapterenfauna des Saale-Unstrut-Triaslandes vermitteln. Der Erfassungsstand ist sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht als unzureichend zu kennzeichnen.

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Ohrwürmer

Im Saale-Unstrut-Triasland konnten bisher vier Ohrwurmartarten gefunden werden. Das sind 80 % der bisher in Sachsen-Anhalt und 50 % der bis jetzt in Deutschland nachgewiesenen Dermapterenarten ($n=5$ bzw. $n=8$, WALLASCHEK 2004a).

Labia minor ist im Allgemeinen sehr an den Menschen gebunden. Am ehesten findet man die Art in Dunghaufen der Dörfer oder auf Stalldunghaufen in der Feldflur. Doch sind aus Deutschland auch Nachweise vom Meeresstrand, von Brachäckern, Wiesen- und Waldrändern sowie Gärten bekannt, so dass der Fund dieser gut flugfähigen Art in einem Auenwald in Bad Kösen nicht ungewöhnlich erscheint. *Forficula auricularia* präferiert die offene und halboffene Kulturlandschaft, ohne geschlossene Wälder ganz zu meiden. *Apterygida media* (Abb. 4.27) zeigt eine Vorliebe für gebüsch- und heckenreiche Landschaften, wo warme und

frische bis trockene Standorte bevorzugt werden. Die Art scheut das Innere von geschlossenen Wäldern (WALLASCHEK 1998b, 2004b).

Hingegen ist *Chelidurella guentheri* (Abb. 4.27) in Mitteldeutschland und darüber hinaus, z. B. auch im Solling und in der Eifel (ELLENBERG et al. 1986, STEINHOFF 1982), sehr eng an Wälder gebunden. Hervorzuheben sind mesophile sommergrüne Laubmischwälder (Rotbuchen- und Hainbuchenwälder), für die sie als Charakterart angesehen werden kann (WALLASCHEK 1998b).

Da solche Waldgesellschaften in Europa natürlich auftreten, kann ihre Anwesenheit und Häufigkeit zur Beurteilung des Natürlichkeitsgrades von Wäldern herangezogen werden. Das erscheint deshalb von Interesse, weil eine Reihe von Rotbuchen- und Hainbuchenwäldern im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind (WALLASCHEK 1998b). Da die Potentielle Natürliche Vegetation des Saale-Unstrut-Trias-Landes insbesondere von Rotbuchenwäldern geprägt wird (LAU 2000), dürfte *Chelidurella guentheri* zur Potentiellen Natürlichen Faunation dieses Gebietes zählen. Die Art wird aus den genannten Gründen als landschaftsraumbedeutsam (Tab. 4.23) eingestuft.

Gefährdung

Für *Labia minor* und *Forficula auricularia* sind keine Gefährdungen zu erkennen; für *Apterygida media* können sie aus der Beseitigung von Hecken und Gebüsch durch Flurbereinigung oder

Tab. 4.23: Ohrwürmer - landschaftsraumbedeutsame Arten (Gesamtartenliste im Anhang)

① = überregional gefährdet, besiedelt typische Lebensräume im Landschaftsraum, gemessen am Gesamtbestand LSA bedeutende Vorkommen

② = innerhalb LSA nur im Landschaftsraum vorkommend bzw. hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzend RL LSA – WALLASCHEK (2004a)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	①	②	Lebensraum
<i>Chelidurella guentheri</i>	Wald-Ohrwurm		x		Rotbuchen- und Hainbuchenwälder

durch den Einsatz von Bioziden entstehen (vgl. MARSHALL & HAES 1988: Vernichtung der Bestände in den Kenter Hopfengärten durch Insektizide). Für *Chelidurella guentheri* sind, außer durch Einwehung von Bioziden aus angrenzenden Agrarflächen, derzeit keine Gefahren zu erkennen. Potentiell drohen solche durch Umwandlung von Laub- in Nadelwälder oder durch Umwidmung von Waldflächen in Bauland.

Schutz und Förderung

Apterygida media kann durch Anlage von Hecken und Gebüsch in der Agrarflur und durch Minderung des Biozideinsatzes gefördert werden, *Chelidurella guentheri* durch Erhaltung und Entwicklung naturnaher Wälder.

Untersuchungsbedarf

Dem trotz der aktuellen Untersuchungen immer noch bestehenden Datenmangel sollte durch Intensivierung der faunistischen Kartierung und besonders die Auswertung der Ohrwurmbeifänge aus Fallen durch Spezialisten abgeholfen werden.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Chelidurella guentheri - Wald-Ohrwurm (Abb. 4.27)

Es handelt sich um eine westpalaearktische Arborealform, also um eine im Gebiet autochthone Art, die nach derzeitiger Kenntnis mittel- bis nord-europäisch verbreitet ist. In Sachsen-Anhalt konnte die Art in allen Landesteilen nachgewiesen werden, in denen systematisch nach ihr gesucht wurde (WALLASCHEK et al. 2004). Sie besiedelt in Sachsen-Anhalt die planare bis montane Stufe. Außer in den von ihr bevorzugten Rotbuchen- und Hainbuchenwäldern wurde sie auch noch in anderen Laubwäldern sowie in Misch- und Nadelwäldern festgestellt (WALLASCHEK 1998b), wobei sich die Frage stellt, ob hiermit in letzteren nicht ursprüngliche Laubwaldstandorte indiziert werden.

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Landschaftsraum

GALVAGNI, A. (1993); RAPP, O. (1943); SCHULZE, M. & SCHÄDLER, M. (1999); WALLASCHEK, M. (1997b); WALLASCHEK, M. (1998b); WALLASCHEK, M. (2004b); WALLASCHEK, M. (2003c); WEIDNER, H. (1938); ZACHER, F. (1917)

b) sonstige Literatur

- BEIER, M. (1959): Ordnung: Dermaptera (DEGEER 1773) KIRBY 1813. – In: Dr. H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs, 5. Bd: Arthropoda, III. Abt.: Insecta, 6. Buch, 3. Lieferung, Orthopteroidea. – Geest & Portig K.-G., Leipzig, S. 455-585.
- BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz H. 55: 9-32.
- CAUSSANEL, C. & ALBOUY, V. (1991): Dermapteres de France, ravageurs et auxiliaires. – Bull. Soc. zool. Fr. 116: 229-234.
- ELLENBERG, H.; MAYER, R. & SCHAUERMANN, J. (Hrsg.) (1986): Ökosystemforschung. Ergebnisse des Sollingprojekts 1966-1986. – E. Ulmer Stuttgart, 507 S.
- GÜNTHER, K. (2000): Ordnung Dermaptera - Ohrwürmer. – In: Urania-Tierreich. Insekten. – Urania-Verlag Berlin (763 S.): 73-80.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. – Gustav Fischer Jena, 495 S.
- HARZ, K. & KALTENBACH, A. (1976): Die Orthopteren Europas III. – Ser. Ent., Vol. 12. Junk, The Hague, 434 S.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) (Bearbeitungsstand 1993, geändert 1997). – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz H. 55: 252-254.
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2000): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1 : 200.000. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000: 1-230.
- MARSHALL, J. A. & HAES, E. C. M. (1988): Grasshoppers and allied Insects of Great Britain and Ireland. – Harley Books Colchester, 252 S.
- MATZKE, D. (2000): *Chelidurella thaleri* eine weitere Art für die deutsche Ohrwurmfauna? – Articulata 15 (1): 121.
- STEINHOFF, G. (1982): Ökologische Freilanduntersuchungen an Geradflüglern (Orthopteroidea) des Bausenberges in der Eifel. – Decheniana-Beih. 27: 100-173.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von OELERICH, H.-M.; RICHTER, K. & SCHULZE, M.) (2004a): Rote Liste der Ohrwürmer (Dermaptera) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39: 220-222.
- WALLASCHEK, M.; LANGNER, T. J. & RICHTER, K. (unter Mitarbeit von FEDERSCHMIDT, A.; KLAUS, D.; MIELKE, U.; MÜLLER, J.; OELERICH, H.-M.; OHST, J.; OSCHMANN, M.; SCHÄDLER, M.; SCHÄFER, B.; SCHARAPENKO, R.; SCHÜLER, W.; SCHULZE, M.; SCHWEIGERT, R.; STEGLICH, R.; STOLLE, E. & UNRUH, M.) (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 5/2004: 1-290.

c) unveröffentlichte Quellen

unveröffentlichte Fundortdaten von D. MATZKE und K. LIPPOLD, Leipzig.

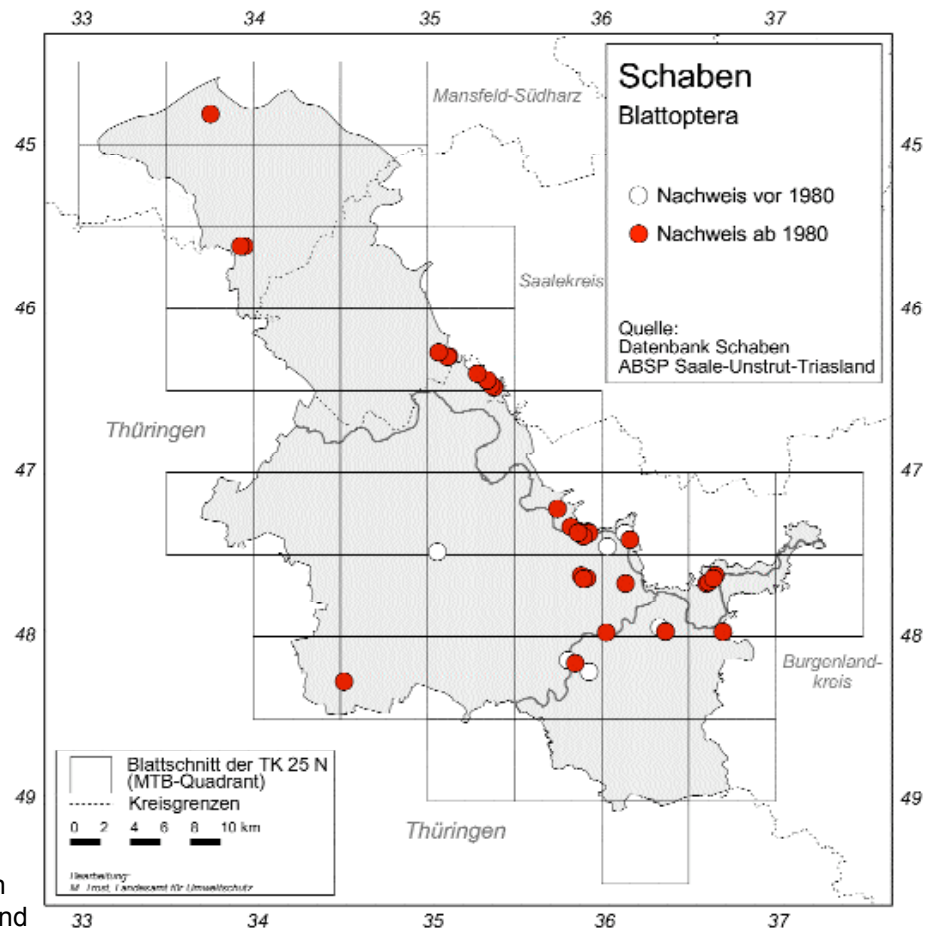


Abb. 4.28:
Nachweise von Schaben
im Saale-Unstrut-Triasland

4.2.2.13 Schaben (Blattoptera) – M. WALLASCHEK

Einleitung

Die charakteristisch abgeflachten, im Umriss ovalen und laufstarken, pantophagen, ursprünglich in feuchtwarmen, dunklen tropischen Urwäldern beheimateten Schaben (Blattoptera) sind die einzige heute noch lebende Insektenordnung, die sich in ununterbrochener Reihe bis in das mittlere Oberkarbon zurückverfolgen lässt, wobei sie in diesen weit zurückliegenden Zeiten mit einem höheren Formen-, Arten- und Individuenreichtum überraschen (BEIER 1961), als sie die heute noch lebenden ca. 4.000 Arten (GÜNTHER 2000) aufweisen.

Den meisten Menschen sind nur die synanthropen Schabenarten bekannt, denen wohl fast jeder mit Abscheu begegnet und die man früher gern nach ungeliebten Nachbarvölkern benannte. Nur wenige wissen, dass es auch bei uns freilebende Schabenarten gibt, die als pantophage Waldbewohner in keiner Weise mit den Interessen des Menschen kollidieren, wenn man nicht gelegentliches Eindringen von *Ectobius lapponicus* (Abb. 4.28) in Waldhäuser (WEIDNER 1972, MIELKE 2000) als Belästigung einstufen will. Es zeichnet sich im Gegenteil ab, dass diese Artengruppe recht gut zur Indikation ökologischer Faktoren wie Temperatur, Feuchtigkeit und Vegetationsstruktur wie auch des Ausmaßes anthropogenen Einflusses

geeignet ist und damit durchaus zur Bewertung von Waldlandschaften im Zuge von Planungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege herangezogen werden kann (WALLASCHEK 1997a).

Darüber hinaus unterscheiden sich die freilebenden Schaben hinsichtlich des Ausmaßes ihrer Bestandsgefährdung kaum von anderen Tiergruppen (BINOT et al. 1998). Immerhin sind vier der acht freilebenden Schabenarten Deutschlands, also 50 %, der Roten Liste der Geradflügler zugeordnet worden (INGRISCH & KÖHLER 1998).

Die Abneigung gegen die synanthropen Schabenarten ist nicht unbegründet, erlangen sie doch vor allem als Überträger von Krankheitserregern und Allergieerreger (durch Schaben vermittelte Infektionsketten?, OCKERT, briefl. Mitt.), daneben auch als Vorrats-, Material- und Pflanzenschädlinge Bedeutung (BEIER 1961, VATER et al. 1992, WALLASCHEK 1998).

Erfassungsstand

Nur vier Literaturquellen verzeichnen Schabenfunde aus dem Saale-Unstrut-Triasland. Während die älteren Daten wohl dem Zufall zu verdanken sind, stammen die aktuellen Nachweise aus allerdings wenigen Untersuchungen mit Bodenfallen (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, PIETSCH, TROST). Selbst von den gesundheit-

Tab. 4.24: Schaben - landschaftsraumbedeutsame Arten (Gesamtartenliste im Anhang)

① = überregional gefährdet, besiedelt typische Lebensräume im Landschaftsraum, gemessen am Gesamtbestand LSA bedeutende Vorkommen

② = innerhalb LSA nur im Landschaftsraum vorkommend bzw. hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzend
RL LSA – WALLASCHEK (2004)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	①	②	Lebensraum
<i>Phyllodromica maculata</i>	Gefleckte Kleinschabe	V	x		Kalk-Trocken- und Halbtrockenrasen mit/an Trockengebüschen und Wäldern

lich und wirtschaftlich bedeutsamen synanthropen Schabenarten sind nur äußerst wenige Fundortangaben verfügbar.

Die bislang wenigen sicheren Art-Fundort-Datensätze können noch kein hinreichend genaues Bild der Blattopterenfauna des Saale-Unstrut-Triaslandes vermitteln (Abb. 4.28). Der Erfassungsstand ist sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht als unzureichend zu kennzeichnen.

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Schaben

Im Saale-Unstrut-Triasland konnten bisher fünf Blattopterenarten gefunden werden. Das sind 50 % der bisher in Sachsen-Anhalt und 33 % der bis jetzt in Deutschland nachgewiesenen Schabenarten (n=10 bzw. n=15, WALLASCHEK 2004).

Aus dem Saale-Unstrut-Triasland existieren Fundortangaben für alle drei freilebenden Blattopterenarten Sachsen-Anhalts (WALLASCHEK 2004). Darunter befinden sich eine Reihe von Lokalitäten von *Phyllodromica maculata* (Abb. 4.29). Die Art ist in der Roten Liste der Geradflügler Deutschlands in die Kategorie "Arten mit geographischer Restriktion" (INGRISCH & KÖHLER 1998) und in der Roten Liste der Schaben Sachsen-Anhalts als "Art der Vorwarnliste" (WALLASCHEK 2004) eingestuft.

Die Vorkommen von *Phyllodromica maculata* liegen im Saale-Unstrut-Triasland unweit der nördlichen Arealgrenze (WALLASCHEK et al. 2004). Im Naturraum „Querfurter Platte und Untere Unstrutplatten“ („Ilm-Saale-Muschelkalkplatten“) befindet sich nach Fundort- und Individuenzahl einer der sachsen-anhaltinischen Verbreitungsschwerpunkte der Art (WALLASCHEK 2003d). *Phyllodromica maculata* ist also hier eine pleistodemische Tierart (SCHILDER 1956). Darüber hinaus besitzt die Art in diesem Gebiet den Status einer Charakterart von Halbtrockenrasen (WALLASCHEK 2003d). Aus diesen Gründen und wegen ihres Gefährdungsgrades wird *Phyllodromica maculata* als landschaftsraumbedeutsame Art (Tab. 4.24) eingestuft.

Die Nachweise synanthroper Arten beschränken sich auf Sangerhausen, Naumburg und Bad Kösen, wenn auch für *Blattella germanica* eine viel weitere Verbreitung im Saale-Unstrut-Triasland angenommen werden kann (vgl. WALLASCHEK

1998). Keine der beiden synanthropen Arten verfügt über irgendeine spezifische Bindung an das Untersuchungsgebiet.

Gefährdung

Die synanthropen Schabenarten haben bisher selbst intensivste Bekämpfungen überstanden, werden wohl ständig ein- bzw. verschleppt und sind über die ganze Erde oder zumindest große Teile davon verbreitet, erscheinen also trotz des Fehlens aktueller Funde im Saale-Unstrut-Triasland nicht als gefährdet.

Die im Saale-Unstrut-Triasland nachgewiesenen freilebenden Schabenarten sind typische Waldarten. Sie leben in lichten Wäldern, an Waldrändern, in Gras-Staudensäumen an Rändern von Forstwegen, auf Waldwiesen, Kahlschlägen, Schonungen und in Hecken mit vorgelagerten Gras- und Staudensäumen, wobei *Phyllodromica maculata* durchsonnte, warme und trockene bis frische Bereiche bevorzugt (WALLASCHEK 1997a). Derartige Lebensräume unterliegen solchen Gefährdungen wie Biozid- und Düngereintrag aus der angrenzenden Agrarflur, Aufforstung und Bebauung. Forstarbeiten, die zur Verdichtung aufgelockerter Waldränder (Lückenschluss) und lichter Wälder (Unterbau), zur Aufforstung von trockenem Grasland oder zur Beseitigung breiter, vielfältig strukturierter Randstreifen von Forstwegen durch Wegebau führen, gefährden ebenfalls diese Lebensräume.

Schutz und Förderung

Schutz und Förderung der synanthropen Schabenarten verbieten sich durch die mit ihrer Anwesenheit verbundenen Gesundheitsgefahren (BEIER 1961, VATER et al. 1992, WALLASCHEK 1998) von selbst.

Zum Schutz von *Phyllodromica maculata* sind vor allem die genannten Gefährdungsursachen zu unterbinden. Es sollte üblich werden, breite Forstwegränder mit vielfältig strukturierter Vegetation und Rohbodenstellen zu belassen und nicht aufzuforsten. Des Weiteren sollten Waldränder zumindest streckenweise keine scharfen Grasland-Wald-Grenzen aufweisen. Breite, besonnte, dem Waldrand vorgelagerte und ungenutzte Randflächen sollten erhalten und gefördert werden, insbesondere dann, wenn hier Trocken- und Halbtrockenrasenflecken ausgebildet sind. Mit Wäl-

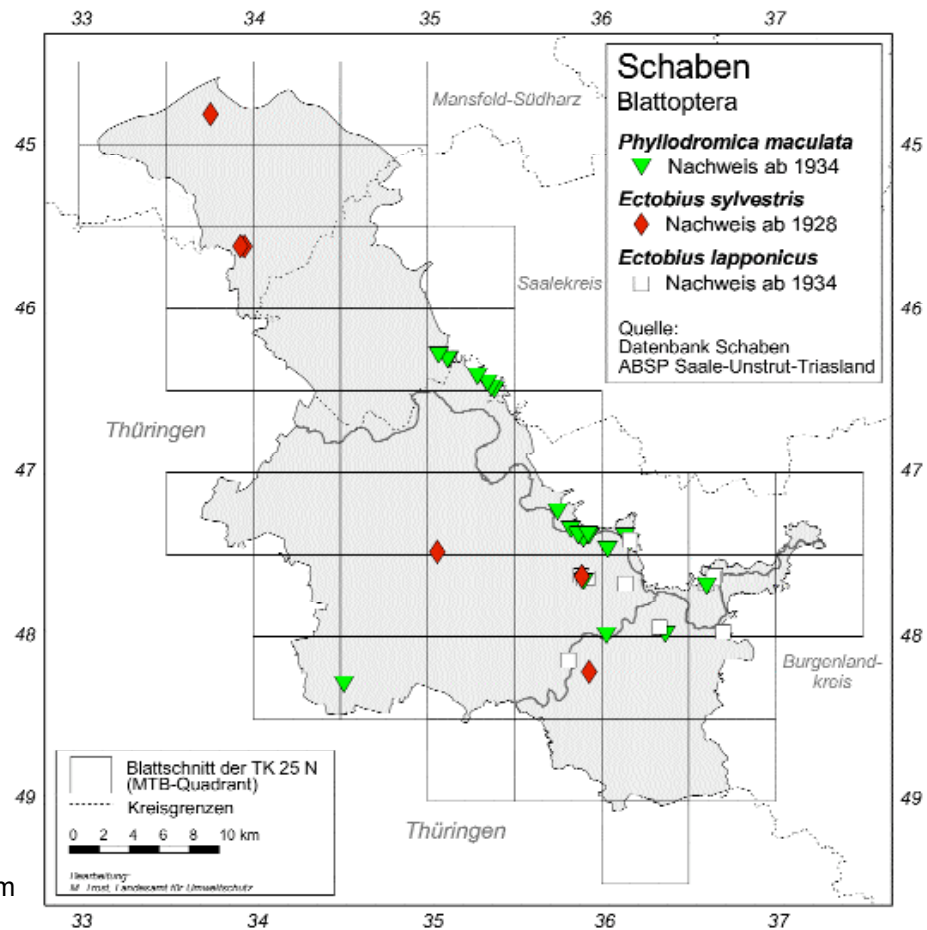


Abb. 4.29:
Nachweise von ausgewählten Schabenarten im Saale-Unstrut-Triasland

dem oder Trockengebüschen verzahnte, reich strukturierte Trocken- und Halbtrockenrasen sind zu erhalten und zu fördern.

Untersuchungsbedarf

Die synanthropen Schabenarten verlangen eigentlich schon auf Grund ihrer großen, aber leider häufig unterschätzten gesundheitlichen und wirtschaftlichen Bedeutung die Aufmerksamkeit der Faunisten, die ihnen aber wohl wegen ihrer spezifischen Lebensweise nur selten zuteil wird. Die im Gesundheits- und Veterinärwesen tätigen Fachleute, Behörden und Betriebe sind aufgerufen, eigenständige Beiträge zur Beseitigung des faunistischen Kenntnisdefizits zu leisten.

Dem trotz der aktuellen Untersuchungen immer noch bestehenden Datenmangel in Bezug auf die freilebenden Schabenarten, zu denen auch eine Rote-Liste-Art gehört, sollte durch Intensivierung der faunistischen Kartierung und besonders die Auswertung der Schabenbeifänge aus Fallen durch Spezialisten abgeholfen werden.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten *Phyllodromica maculata* - Gefleckte Kleinschabe (Abb. 4.29)

Das Areal dieses kaspischen Faunenelements umfasst nur Südost- und Mitteleuropa, ist also vergleichsweise klein. Außerdem befinden sich ihre Bestände in Sachsen-Anhalt an der nördlichen

Arealgrenze, die sich hier als Linie über die Orte Hohenkamern südlich Havelberg, Altengrabow östlich Burg, Dessau, Mosigkauer Heide, Friedeburg an der Saale, Wimmelburg westlich Eisleben bis Questenberg nordöstlich Roßla beschreiben lässt (WALLASCHEK et al. 2004). Sie ist im Land im Allgemeinen seltener als die beiden *Ectobius*-Arten und besiedelt Waldlandschaften in der planaren und kollinen Stufe. Hier bewohnt sie stark vertikal und horizontal strukturierte, durchsonnte, warme, trockene bis frische und von Gehölzen dominierte Lebensräume. Es handelt sich in Sachsen-Anhalt um Kiefernforste und lichte Mischwälder, insbesondere deren aufgelockerte und lichte Ränder, des weiteren um Ginster- und Calluna-Heiden, bebuschte Calluna-Sandmagerasen-Komplexe, Kalk-Halbtrockenrasen und Kalk-Trockenrasen mit angrenzenden Trockengebüschen und Wäldern sowie walddnahe Reitgrasfluren (WALLASCHEK 1997a).

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Landschaftsraum

SCHULZE, M. & SCHÄDLER, M. (1999); WALLASCHEK, M. (1997b); WALLASCHEK, M. (2003d); WEIDNER, H. (1938)

b) sonstige Literatur

BEIER, M. (1961): Blattopteroidea. – In: Dr. H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 5. Band: Arthropoda, III. Abt. Insecta, 6. Buch, 4. Lieferung. – Akad. Verlagsges. Geest & Portig Leipzig: 587-848.

- BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz, H. 55: 9-32.
- GÜNTHER, K. (2000): Ordnung Blattoptera (Blattodea) – Schaben. – In: Urania-Tierreich. Insekten. – Urania-Verlag Berlin (763 S.): S. 88-96.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. – Gustav Fischer Jena, 495 S.
- HARZ, K. & KALTENBACH, A. (1976): Die Orthopteren Europas III. – Ser. Ent., Vol. 12. Junk, The Hague, 434 S.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) (Bearbeitungsstand 1993, geändert 1997). – Schr.-R. Landschaftspflege Naturschutz, H. 55: 252-254.
- MIELKE, U. (2000): Über das Auftreten der Lapplandschabe (*Ectobius lapponicus* [LINNAEUS, 1758]) in Gebäuden. – Anz. Schädlingskunde 73 (6): 152-154.
- SCHILDER, F. A. (1956): Lehrbuch der Allgemeinen Zoogeographie. – Gustav Fischer Jena, 150 S.
- VATER, G., VATER, A. & SORGE, O. (1992): Schädlingsbekämpfung in Ostdeutschland, Teil 3. – Prakt. Schädlingsbek. 44: 152-161.
- WALLASCHEK, M. (1997a): Beitrag zur Schabenfauna (Blattoptera) der Glücksburger Heide im Südlichen Fläminghügelland. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 5 (2): 21-43.
- WALLASCHEK, M. (1998): Schaben (Blattoptera). S. 192-194, 387. – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4: 1-415.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von MIELKE, U. & STOLLE, E.) (2004): Rote Liste der Schaben (Blattoptera) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39: 217-219.
- WALLASCHEK, M.; LANGNER, T. J. & RICHTER, K. (unter Mitarbeit von FEDERSCHMIDT, A.; KLAUS, D.; MIELKE, U.; MÜLLER, J.; OELERICH, H.-M.; OHST, J.; OSCHMANN, M.; SCHÄDLER, M.; SCHÄFER, B.; SCHARAPENKO, R.; SCHÜLER, W.; SCHULZE, M.; SCHWEIGERT, R.; STEGLICH, R.; STOLLE, E. & UNRUH, M.) (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 5/2004: 1-290.
- WEIDNER, H. (1972): Lapplandschaben als potentielle Freizeitschädlinge. – Anz. Schädlingsk. Pflanzenschutz 45 (5): 75-76.

c) unveröffentlichte Quellen

- Angaben von Dr. habil. S. SCHEURER (damals Halle) in den Jahresberichten des Referenzlaboratoriums für Medizinische Arachno-Entomologie der DDR (Berichterstatter Dr. G. VATER, Leipzig) über das Auftreten gesundheitsschädlicher Arthropoden in der DDR. – Briefl. Mitt. von Dr. G. VATER an den Verfasser vom 7.6.1996. – Ms.
- Jahresbericht (1986): Jahresbericht 1986 des Referenzlaboratoriums für Medizinische Arachno-Entomologie der DDR (Berichterstatter Dr. G. VATER, Leipzig) über das Auftreten gesundheitsschädlicher Arthropoden in der DDR. Bearbeiter im Bezirk Halle: Dr. habil. S. SCHEURER, Bezirkshygieneinstitut Halle. Auszug aus dem Fundortkatalog von *Blattella germanica* mit Funden aus dem Bezirk Halle. – Ms.

4.2.2.14 Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) – M. WALLASCHEK

Einleitung

Obzwar die Langfühlerschrecken (Ensifera) und die Kurzfühlerschrecken (Caelifera) derzeit als zwei verschiedene Insektenordnungen angesehen werden, erfolgt hier aus praktischen Gründen (ähnliche Erfassung im Gelände, Bedeutung für angewandte Disziplinen wie Naturschutz, Landschaftsplanung, Landwirtschaft, Gesundheitswesen) ihre Fusion unter dem traditionellen Dach der Heuschrecken.

Die ca. 20.000 Heuschreckenarten der Erde (GÜNTHER 2000) besitzen meist als Primärkonsumenten, ein Teil auch als Sekundärkonsumenten, Bedeutung in terrestrischen Ökosystemen. Im Grasland können die Tiere mit den sprichwörtlichen Sprungbeinen zu den dominanten Wirbellosen gehören. In extrem erscheinender Weise tritt uns dies in Form von Schwärmen der Wanderheuschreckenarten, von denen es weltweit etwa zehn gibt (BEIER 1955), gegenüber. Das bedeutet jedoch in erster Linie für sesshafte Ackerbauern in den betroffenen Ländern, wie auch früher in Mitteldeutschland (VATER 1994), Verheerung der Saaten, Teuerung und Hungersnöte. Nomaden können Wanderheuschrecken hingegen auch heute noch recht effektiv als protein- und vitaminreiche Nahrung nutzen (SCHIMITSCHEK 1968).

Obwohl uns die Europäische Wanderheuschrecke in Folge der meliorativen Vernichtung ihrer südosteuropäischen Brutplätze (WEIDNER 1938) schon lange nicht mehr heimgesucht hat, kennen auch wir noch indigene Heuschreckenarten, die zuweilen als Pflanzenschädling (Maulwurfsgrille, Gewächshausschrecke) oder als Lästling, Vorrats-, Material- und Gesundheitsschädling (Heimchen) von sich Reden machen (STEINBRINK 1989, WEIDNER 1993).

Aufgrund ihrer bioindikatorischen Bedeutung hat die Nutzung der Heuschrecken in der Landschaftsplanung einen immensen Aufschwung genommen. Wichtig ist hierbei, dass inzwischen so gute Kenntnisse über die Verbreitung und Vergesellschaftung der Heuschrecken vorliegen, gerade auch in Sachsen-Anhalt (vgl. Karten und Literaturliste in WALLASCHEK et al. 2004), dass für die Bewertung von Lebensräumen oder Eingriffen neben der Roten Liste und autökologischen Erkenntnissen mit Erfolg auch zoogeographische und zooökologische Fakten herangezogen werden können. Hierbei spielt z. B. die Lagebeziehung von Beständen zum Arealrand oder zu Verbreitungslücken, die Expansion, Stagnation oder Regression der Arealgrenze, die regionale Seltenheit, die Zugehörigkeit von Beständen zu Verbreitungsschwerpunkten oder die Vagilität von

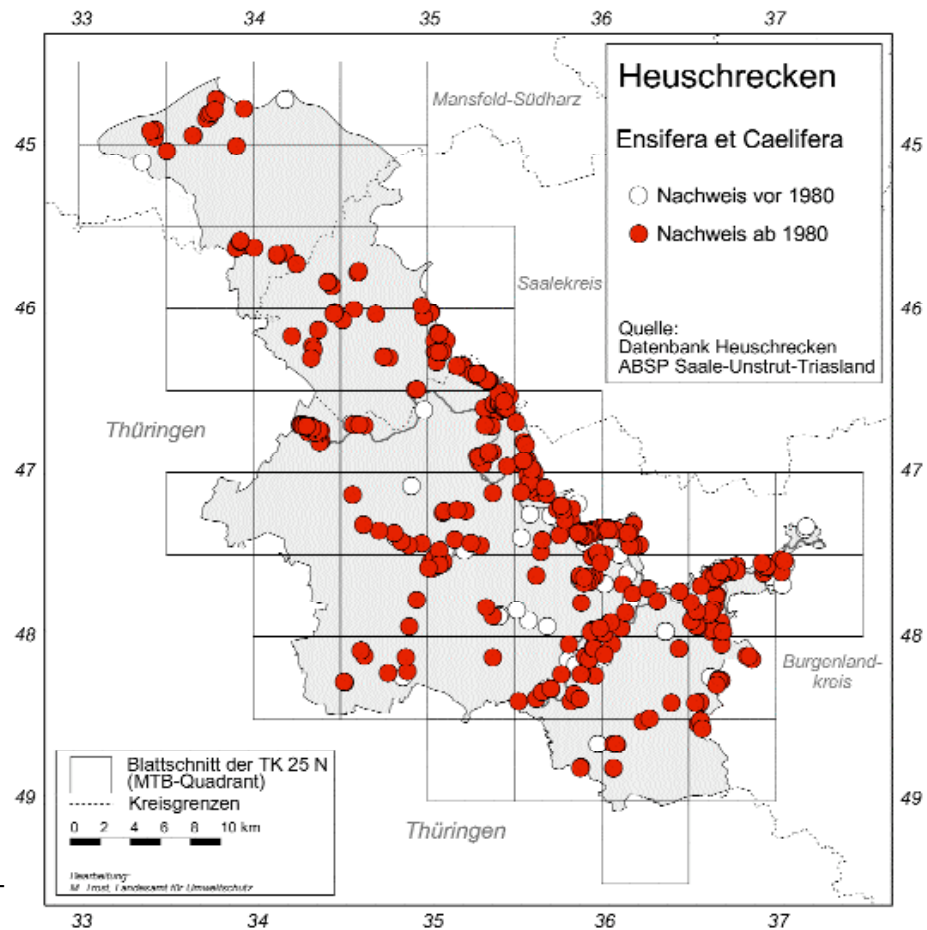


Abb. 4.30:
Nachweise von
Heuschrecken im Saale-
Unstrut-Triasland

Arten bzw. die Zugehörigkeit zu charakteristischen Artengruppen und deren Vollständigkeitsgrad eine Rolle. Nicht zu unterschätzen ist auch die Wirkung der Heuschrecken auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und damit den Erholungswert der Landschaft; jedem Wanderer wird die Veränderung des Klangbildes der sommerlichen Landschaft auffallen, wenn er aus der Stadt in ein Wiesental eintritt – dort Straßenlärm, hier ein Hauch von Süden im Zirpen der Grashüpfer.

Erfassungsstand

Das Saale-Unstrut-Triasland weist mit 14 eine verhältnismäßig hohe Zahl von Veröffentlichungen aus dem Zeitraum bis 1990 auf (zum Vergleich: im weit größeren Landschaftsraum Elbe drei). Allerdings beruhen nur wenige Publikationen auf systematischen Untersuchungen. Zu nennen sind diesbezüglich die Arbeiten von KÜHLHORN (1955), SCHIEMENZ (1965, 1969, 1981) und HEYNE (1989). Von großer historischer Bedeutung sind die kompilatorischen Werke von ZACHER (1917), WEIDNER (1938) und RAPP (1943). Zur Publikation von RUDOW (1873) hat sich der Verfasser mehrfach eindeutig geäußert (1992, 1999, 2002); dementsprechend sicher erscheinende Angaben fließen daher hier ein [nicht der angebliche Fund von *Uvarovitettix depressus* (BRISOUT DE BARNEVILLE, 1849) „bei Eckartsberga auf Kalksteinen“ (vgl. WALLASCHEK et al. 2004)]. Besonders hervorgehoben werden müssen die bisher unpubliziert gebliebenen Untersuchungen des ehemaligen

Naturschutzbeauftragten des Landkreises Weißenfels W. KLEBB, der eine Vielzahl von eigenen Heuschreckenfund in seiner Kartei sammelte. Sie sind dankenswerterweise von M. UNRUH (Großsida) aufbereitet worden.

Auf diese Weise waren bis 1990 schon drei Viertel aller heute aus dem Saale-Unstrut-Triasland bekannten Arten registriert worden. Es handelte sich damals um eines der am besten orthopterologisch durchforschten Gebiete in Sachsen-Anhalt (Abb. 4.30). Diese Einschätzung kann angesichts von 18 seit 1990 erarbeiteten Publikationen über die Heuschrecken des Saale-Unstrut-Triaslandes, die in ihrer Mehrheit Daten aus systematischen Untersuchungen nennen, weiterhin gelten, wenn sich auch der Kenntnisstand in vielen Regionen des Landes im letzten Jahrzehnt erheblich verbessert hat (vgl. WALLASCHEK et al. 2004). Allerdings konzentrieren sich auch die neueren Nachweise aus dem Saale-Unstrut-Triasland auf die schon immer gut untersuchten Täler von Saale und Unstrut sowie die Trockenrasengebiete, während agrarisch geprägte Bereiche, etwa südlich und östlich von Eckartsberga, südlich von Memleben und südöstlich von Sangerhausen, eher wenig bearbeitet worden sind.

Insgesamt kann der Bearbeitungsstand des Saale-Unstrut-Triaslandes in qualitativer Hinsicht als gut, in quantitativer Hinsicht hingegen nur als zufriedenstellend bezeichnet werden.

Tab. 4.25: Heuschrecken - landschaftsraumbedeutsame Arten (Gesamtartenliste im Anhang)

① = überregional gefährdet, besiedelt typische Lebensräume im Landschaftsraum, gemessen am Gesamtbestand LSA bedeutende Vorkommen

② = innerhalb LSA nur im Landschaftsraum vorkommend bzw. hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzend
RL LSA – WALLASCHEK (2004a)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	①	②	RL LSA	Lebensraum
Ensifera - Langfühlerschrecken					
<i>Isophya kraussii</i>	Plumpschrecke	x		3	Wiesen, Staudenfluren
<i>Barbitistes serricauda</i>	Laubholz-Säbelschrecke	x		3	lichte Laubwälder
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen
<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille		x		Gebüsche, Hecken, Laubwald, bebuschte Trockenbiotopie
<i>Myrmecophilus acervorum</i>	Ameisengrille	x		3	Ameisengast, meist Trocken- und Halbtrockenrasen
Caelifera - Kurzfühlerschrecken					
<i>Tetrix bipunctata</i>	Zweipunkt-Dornschrecke	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen Rand von Trockenwäldern
<i>Oedipoda germanica</i>	Rotflügelige Ödlandschrecke		x	1	Trockenrasen
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer	x		1	Trockenrasen
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	x			waldnahe Trocken- und Halbtrockenrasen, Wiesen und Säume, Waldränder und -blößen, lichte Laubwälder
<i>Chorthippus vagans</i>	Steppengrashüpfer	x		2	waldnahe Trockenrasen

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Heuschrecken

Im Saale-Unstrut-Triasland konnten bisher insgesamt 44 Heuschreckenarten (19 Ensifera, 25 Caelifera) nachgewiesen werden. Das sind 72 % der Heuschreckenarten (Ensifera: 70 %, Caelifera: 74 %) dieses Bundeslandes (n=61/27/34, WALLASCHEK et al. 2004) und 52 % (Ensifera: 48 %, Caelifera: 57 %) der von MAAS et al. (2002) in ihrer Checkliste für Deutschland geführten Heuschreckenarten (n=84/40/44).

Im Untersuchungsgebiet konnten bis jetzt vier gesetzlich (BArtSchV) besonders geschützte Heuschreckenarten (Deutschland: 25 % von 16, Sachsen-Anhalt: 67 % von 6) sowie 18 in Deutschland (39 % von 46, MAAS et al. 2002) und 16 in Sachsen-Anhalt (64 % von 28, WALLASCHEK 2004a) in die Rote Liste eingestufte Heuschreckenarten aufgefunden werden. Bezüglich der besonders geschützten Arten ist hervorzuheben, dass die historischen Fundorte von *Calliptamus italicus* im Saale-Unstrut-Triasland liegen und dass fast alle historischen sowie alle aktuellen Nachweise von *Oedipoda germanica* in diesem Raum gelungen sind.

Der Untersuchungsraum beherbergt einen bedeutenden Teil der Bestände der sachsen-anhaltinischen Rote-Liste-Arten *Isophya kraussii*, *Barbitistes serricauda*, *Gryllus campestris*, *Myrmecophilus acervorum*, *Tetrix bipunctata*, *Oedipoda germanica*, *Stenobothrus nigromaculatus* und *Chorthippus vagans*. Auch ein Großteil der sachsen-anhaltinischen Vorkommen der im Land ungefährdeten Arten *Nemobius sylvestris* und

Gomphocerippus rufus liegt im Saale-Unstrut-Triasland (Abb. 4.31 und 4.32.).

Am Rand des geschlossenen Areals in Ostdeutschland befanden oder befinden sich im Untersuchungsraum die Bestände von *Phaneroptera falcata*, *Isophya kraussii*, *Barbitistes serricauda*, *Conocephalus fuscus*, *Metrioptera bicolor*, *Gryllus campestris*, *Nemobius sylvestris*, *Oecanthus pellucens*, *Myrmecophilus acervorum*, *Tetrix bipunctata* (aber noch in Skandinavien Bestände), *Calliptamus italicus*, *Locusta migratoria*, *Oedipoda germanica*, *Sphingonotus caeruleans*, *Stenobothrus nigromaculatus*, *S. stigmaticus*, *Gomphocerippus rufus* (aber noch in Skandinavien Bestände) und *Chorthippus vagans*, also von 18 Arten (MAAS et al. 2002, WALLASCHEK et al. 2004). Aktuell unmittelbar an der geschlossenen Arealgrenze liegen die Bestände von *Isophya kraussii*, *Barbitistes serricauda*, *Nemobius sylvestris*, *Tetrix bipunctata*, *Oedipoda germanica*, *Stenobothrus nigromaculatus* und *Gomphocerippus rufus*, also von sieben Arten. Die Bestände von *Chorthippus vagans* gehören zu einem der inselartigen Vorkommen in Nord- und Ostdeutschland, welches das Nordharzvorland, den Unterharz, den Südharzer Zechsteingürtel, den Kyffhäuser und das Unstruttal umfasst.

Die zoogeographischen Verhältnisse, die wesentlich auf den existenzökologischen Besonderheiten des Saale-Unstrut-Triaslandes (Wärme, Trockenheit, zutage tretender Kalk- und Sandstein, hohe Reliefenergie in den Tälern, relativer Reichtum an naturnahen Gebüsch- und Waldgesellschaften, aufgelassene Steinbrüche, stellenweise extensive

Landwirtschaft) beruhen, führen zur Ausbildung eigenständiger Heuschreckenökosen.

So zeichnen sich die Gehölze des Untersuchungsraumes durch *Barbitistes serricauda* sowie das hochstete Auftreten von *Nemobius sylvestris* und *Pholidoptera griseoptera* aus, während die ersten beiden Arten diesem Biotoptyp in der Halleschen Kuppenlandschaft fehlen (WALLASCHEK 1996b).

Den Halbtrockenrasen des Saale-Unstrut-Triaslandes und der Halleschen Kuppenlandschaft sind an hochsteten Arten *Platycleis albopunctata*, *Gryllus campestris* und *Chorthippus biguttulus* gemeinsam, den ersteren eigen sind *Phaneroptera falcata* und *Tetrix bipunctata*, den letzteren *Omocestus haemorrhoidalis*, *Chorthippus parallelus*, *C. apricarius* und *C. mollis*.

Die Trockenrasen beider Räume besitzen an hochsteten Arten *Platycleis albopunctata*, *Gryllus campestris*, *Chorthippus biguttulus* und *C. mollis*; das Saale-Unstrut-Triasland hat *Stenobothrus lineatus*, die Hallesche Kuppenlandschaft *Omocestus haemorrhoidalis* für sich. An niedrigpräsenten, aber zönobionten Arten sind *Oedipoda caerulea* und *Myrmeleotettix maculatus* beiden Landschaftsräumen gemeinsam, im Saale-Unstrut-Triasland kommen *Oedipoda germanica*, *Stenobothrus nigromaculatus* und *Chorthippus vagans* hinzu.

WALLASCHEK (2000) hat auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass Finne, Tautenburger Forst und Holzland ein schwerwiegendes Ausbreitungshindernis für *Chorthippus mollis* darstellen. Tatsächlich fehlt diese Art in den höheren Lagen des Saale-Wethau-Winkels (WALLASCHEK 2004b) und der Finne sowie südlich von Eckartsberga; damit zählt sie hier nicht zu den typischen Heuschreckenarten der Trockenrasen. In denselben Bereichen fehlen auch *Platycleis albopunctata* und *Gryllus campestris*, während *Tettigonia cantans* hier im Gegensatz zu den nordöstlichen Teilen des Untersuchungsraumes gut vertreten ist. Hier deutet sich eine interne zoogeographisch-zoözoologische Gliederung des Saale-Unstrut-Triaslandes an, die für die Festlegung von Naturschutzschwerpunkten Bedeutung besitzt.

Als landschaftsraumbedeutsame Arten (Tab. 4.25) lassen sich demnach zunächst die Waldarten *Barbitistes serricauda* und *Nemobius sylvestris*, sodann die an walddnahe Standorte gebundene xerophile bis mesophile Wiesen- und Steppenart *Gomphocerippus rufus*, die mesophile bis xerophile Wiesenart *Isophya kraussii* und die xerophilen Arten *Gryllus campestris*, *Myrmecophilus acervorum*, *Tetrix bipunctata*, *Oedipoda germanica*, *Stenobothrus nigromaculatus* und *Chorthippus vagans* ansprechen, also insgesamt 10 Arten. Von hygrophilen Arten liegen nur wenige Nachweise vor. Sie spielen im Untersuchungsraum, wohl als Folge der Flussregulierungen, keine wesentliche Rolle.

Gefährdung

Für die meisten Heuschreckenarten des Saale-Unstrut-Triaslandes folgen Gefährdungen vor allem aus nutzungsbedingten Beeinträchtigungen ihrer Lebensräume, nicht selten aber auch aus der Aufgabe der traditionellen Nutzung des Graslandes, weil die Sukzession zur Etablierung von Gebüsch- und Waldgesellschaften führt und damit die Graslandarten verdrängt. Eine besondere Rolle spielen folgende Faktoren:

- Umwandlung lichter, trockener Laubwälder in Altersklassenwälder oder Forsten mit nicht standortgerechten Baumarten; Verdichtung aufgelockerter Waldränder (Lückenschluss) und lichter Wälder (Unterbau) und damit Schaffung durchgängig scharfer Grasland-Wald-Grenzen; Beseitigung von Hecken und Gebüsch (*Barbitistes serricauda*, *Nemobius sylvestris*, *Tetrix bipunctata*, *Gomphocerippus rufus*, *Chorthippus vagans*; von den nicht landschaftsraumbedeutsamen, gefährdeten Arten *Stenobothrus stigmaticus* im Othaler Wald, vgl. WALLASCHEK 2001).
- Lebensraumverlust durch Aufgabe der traditionellen Nutzung von Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Zwergstrauchheiden (Schafhaltung, Mahd): zunehmende Dichte, Geschlossenheit und Höhe der Grasnarbe sowie steigender Aufwuchs von Hochstauden und Gehölzen; dadurch kühleres und feuchteres Mikroklima, was wegen nicht mehr ausreichender Mindesttemperatursummen niedrige Schlupfquoten xerothermophiler Insektenarten mit sich bringt (BRUCKHAUS 1992); Larven und Imagines dieser Arten finden zunehmend keine für sie geeigneten lückig-niedrigen Vegetationsstrukturen mehr (vgl. WALLASCHEK 1995), woraus hohe Mortalitätsraten und niedrige Eiblagezahlen resultieren dürften; die Ausbreitung von ungünstigen Vegetationsstrukturen führt zu einer Verringerung der verfügbaren Lebensraumfläche, was die vorgenannten Wirkungen verschärft (vgl. WALLASCHEK 1996b); schaukelt sich der Prozess auf, kann er zum lokalen Aussterben führen (*Gryllus campestris*, *Myrmecophilus acervorum*, *Tetrix bipunctata*, *Oedipoda germanica*, *Stenobothrus nigromaculatus*, *Gomphocerippus rufus*, *Chorthippus vagans*).
- Lebensraumverlust durch Sukzession in aufgelassenen Sandgruben und Kalksteinbrüchen (*Sphingonotus caeruleus*).
- Nutzungsintensivierung des mesophilen Grünlandes: Umbruch und Ansaat von Grasmischungen, hohe Schnitzzahl oder Besatzdichte von Weidevieh, hoher Dünger- und Biozideinsatz (*Isophya kraussii*; selbst die Dichte weit verbreiteter und häufiger mesophiler Heuschreckenarten geht in solchen Grasländern erheblich zurück bis hin zum Ausfall auch solcher Arten).

Tab. 4.26: Heuschrecken – ausgestorbene und verschollene Arten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	letzter Nachweis	Fundort	Autor
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	16. 08. 1986	Steinbach bei Bad Bibra	HEYNE (1989)
<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke	1873	Eckartsberga und Freyburg	RUDOW (1873)
<i>Locusta migratoria</i>	Europäische Wanderheuschrecke	1871	Naumburg	TASCHENBERG (1871)

- Störung des Wasserhaushaltes von Feuchtgrünländern durch meliorative Grundwasserabsenkungen wie fast überall im Unstrut- und Saaletal: verblieben sind nur wenige naturnahe Feuchtgrünländer, worauf die geringe Zahl von Nachweisen hygrophiler Arten deutlich hinweist (*Conocephalus dorsalis*, *Stethophyma grossum*, *Chorthippus montanus*).

Die historischen Nachweise von *Calliptamus italicus* (Tab. 4.26) deuten auf vormals wesentlich ausgedehntere Trockenrasenflächen an Saale und Unstrut hin (vgl. MAAS et al. 2002). *Oecanthus pellucens* wurde aktuell in Magdeburg nachgewiesen (WALLASCHEK et al. 2004). Sicher sind alle Funde dieser Art in Sachsen-Anhalt auf Allochorie zurückzuführen. *Locusta migratoria* hat mehrfach bei Wanderzügen Mitteldeutschland erreicht, darunter auch die Naumburger Gegend (WEIDNER 1938).

Schutz und Förderung

Bestandsschutz und Förderung naturnaher, insbesondere trockener und lichter Gebüsch- und Laubwaldgesellschaften sind Grundvoraussetzungen für die Erhaltung von *Barbitistes serricauda* und *Nemobius sylvestris*. Es kommt weiterhin darauf an, die Grenzen zwischen solchen Gehölzlebensräumen und Grasländern, insbesondere Trocken- und Halbtrockenrasen oder Zwergstrauchheiden, fließender zu gestalten. Das eröffnet *Tetrix bipunctata*, *Gomphocerippus rufus*, *Stenobothrus stigmaticus* und *Chorthippus vagans* einerseits, *Nemobius sylvestris* andererseits ein breiteres Biotoptypenspektrum und zugleich ausbreitungsökologische Chancen.

Die Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Zwergstrauchheiden des Saale-Unstrut-Triaslandes bedürfen des Schutzes vor Aufforstung, Bebauung, Vermüllung, Dünger- und Biozideintrag, ggf. auch vor Aufrebung. Der natürlichen Sukzession kann durch Beweidung mit Schafen und Ziegen im weiten Gehüt und ohne Kopplung oder durch Mahd sowie durch maßvolle Entbuschung begegnet werden. Noch nicht geschützte wertvolle Gebiete sollten einen Naturschutzstatus erhalten. Dabei darf auch das Instrument des flächenhaften Naturdenkmals nicht vernachlässigt werden, da es als den Flächenansprüchen von xerophilen Heuschreckenarten und -arten Gruppen durchaus angemessenes Instrument er-

scheint (vgl. BIEDERMANN & APPELT 1996, SAMIETZ 1998, WAGNER et al. 1997, WALLASCHEK 1996b). Hierfür kämen z. B. Trockenbiotope bei Freyburg (Oberhang des Herzoglichen Weinbergs mit *Chorthippus vagans*), Wettaburg, Crauschwitz, Eckartsberga und Burgholzhausen in Frage.

Aufgelassene Sandgruben und Kalksteinbrüche sind nach Möglichkeit für die Zwecke des Naturschutzes zu nutzen. Hierbei ist insbesondere an die Erhaltung von *Sphingonotus caeruleus* und anderer xerophiler Arten zu denken. Dazu sollten die Flächen unter Schutz gestellt und Erhaltungspflege (Mahd, Beweidung, ggf. Abschieben von Oberboden) oder besser langfristige Nutzung durch kleinräumige Sandentnahmen für gemeindliche Zwecke betrieben werden.

Die extensive Bewirtschaftung von mesophilen Wiesen sollte, wo sie noch existiert (FND Talwiesen mit *Isophya kraussii*), erhalten oder gefördert werden. Auch sonnenexponierte Staudenfluren, die wie im NSG „Tote Täler“ diese Art beherbergen können, sind zu erhalten. Langfristig sollte im Saale-Unstrut-Triasland der Anteil des extensiv genutzten Grünlandes, insbesondere auch des Feuchtgrünlandes, steigen. Verbliebene naturnahe Feuchtwiesen und Röhrichte müssten unter Naturschutz gestellt werden, so z. B. an der Wethau nördlich Wettaburg mit einem der beiden im Untersuchungsraum bekannten Vorkommen von *Stethophyma grossum* oder die wenigen bekannten Vorkommen von *Conocephalus dorsalis* bei Kroppental im Wethautal sowie nördlich Freyburg, nördlich Karsdorf, bei Memleben und Wendelstein an der Unstrut und am Unstrut-Flutkanal.

Straßen-, Wege-, Bahn- und Siedlungsbau sowie Gesteinsabbauprojekte im Saale-Unstrut-Triasland bedürfen der Überprüfung, ob durch sie die natürlichen Wanderwege xerophiler Arten entlang der Taloberhänge bzw. hygrophiler und mesophiler Arten auf den Talsohlen und an den Talunterhängen unterbunden werden und ggf. angemessener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (z. B. Grünbrücken, Aufständigung von Brücken, Umgehungsstrecken).

Untersuchungsbedarf

Untersuchungsbedarf besteht vor allem in den oben genannten agrarisch geprägten Teilen des Saale-Unstrut-Triaslandes. Es sollten jedoch nicht nur Trockenbiotope, sondern auch Gehölz-

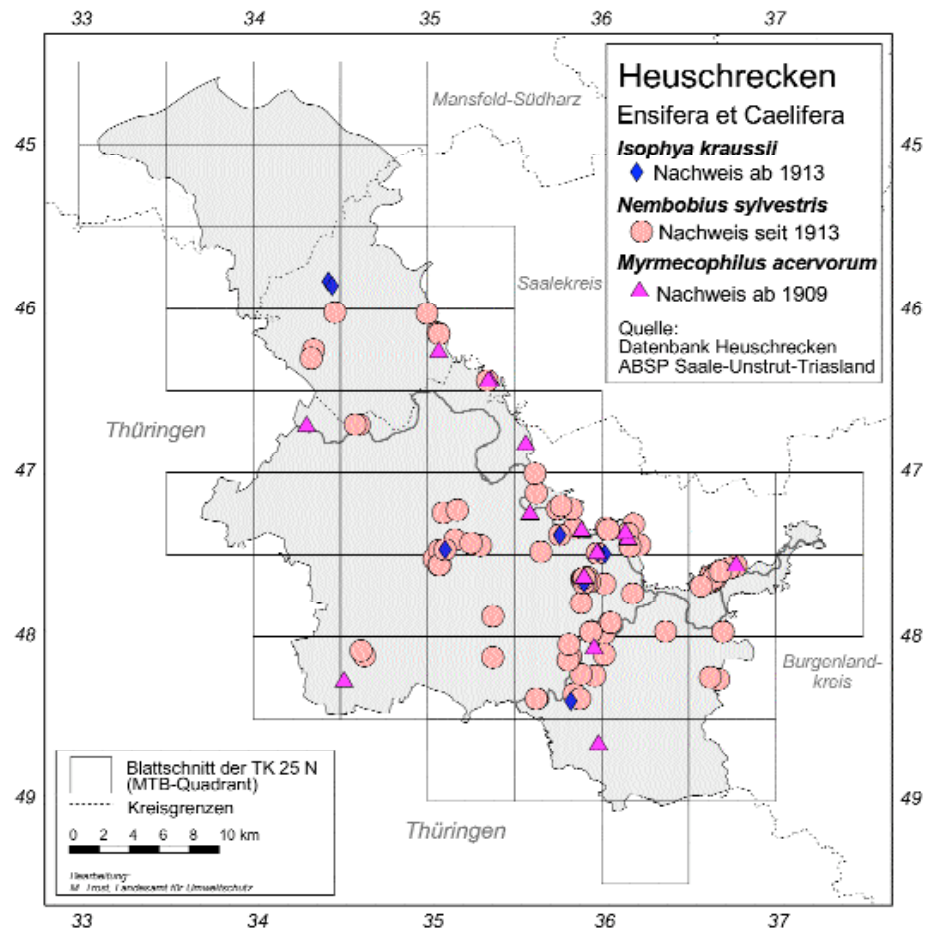


Abb. 4.31: Nachweise von ausgewählten Heuschreckenarten im Saale-Unstrut-Triasland (a)

lebensräume, frische und feuchte Wiesen (besonders im Unstrut- und Saaletal), Gras-Staudenfluren an Verkehrswegen, Brachgrünländer und -äcker stärker untersucht werden.

Besonderes Augenmerk sollte auf die kontinuierliche Kontrolle der Bestände von *Oedipoda germanica* und ggf. notwendige Schutzmaßnahmen gerichtet werden. Studien zur Verbreitung und Ökologie wären desweiteren für die landschaftsraumbedeutenden Arten *Isophya kraussii*, *Barbitistes serricauda*, *Nemobius sylvestris*, *Tetrix bipunctata*, *Stenobothrus nigromaculatus* und *Chorthippus vagans* wünschenswert. Unverzichtbar ist die naturschutzfachliche Begleitung von Biotoppflege- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Monitoring, Effizienzkontrolle).

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Zur Verbreitung in Sachsen-Anhalt vgl. WALLASCHKE et al. (2004), zur Verbreitung in Deutschland und Europa vgl. MAAS et al. (2002).

Isophya kraussii - Plumpschrecke (Abb. 4.31)

Die Art lebt in Sachsen in der Feld- und Strauchschicht an Waldrändern besonders im Mittelgebirge (SCHIEMENZ 1966). In der Umgebung von Jena ist die Art meist in am Übergang vom Röt zum Wellenkalk gelegenen Biotopen zu finden, wobei es sich um hochgrasige Halbtrockenrasen handelt, in denen die Verbuschung gerade erst einsetzt (KÖHLER 1987). Im Raum von Gotha sind

frische bis trockene Kulturwiesen, Waldwiesen (Borstgrasrasen), grasreiche Kahlschläge, seltener Feuchtwiesen die Lebensräume (OSCHMANN 1969). In Sachsen-Anhalt wurde sie auf einer trockenen Waldwiese (ZACHER 1917), in artenreichen, extensiv genutzten oder brachgefallenen Wiesen und Waldsäumen (MEINEKE & MENGE 1993), einer extensiv genutzten, mäßig feuchten Wiese (SCHULZE 1998), Wiesen-Brachen (SCHULZE & SCHÄDLER 1999), in einer Staudenflur (STEGLICH 1996), in Magerrasen (GHARADJEDAGHI 1997), in einem lichten Gebüschsaum eines lückigen Kiefernbestandes im Übergang zu einem Halbtrockenrasen (BLISCHKE et al. 1997) und in Kalk-Halbtrockenrasen (WALLASCHKE 2003a) gefunden. SCHULZE & SCHÄDLER (1999) plädieren zum Schutz der Art im Extensiv-Grünland für eine späte, gestaffelte, einschürige Mahd.

Barbitistes serricauda - Laubholz-Säbelschrecke

In Thüringen leben die Vollkerfe dieser Art meist auf Laubgebüsch, seltener Kräutern (an Laubwaldrändern, Waldwegen und Trockenrasen), in lichten Laubwäldern und Kiefernbeständen (KÖHLER 2001). Nach MEINEKE & MENGE (1993) ist die Art vermutlich in naturnahen und wärmebegünstigten Waldgebieten des Harzes, insbesondere in lichten und strauchreichen Eichen-Trockenwäldern, weit verbreitet. Im Saale-Unstrut-Triasland wurde sie in einem südexpo-

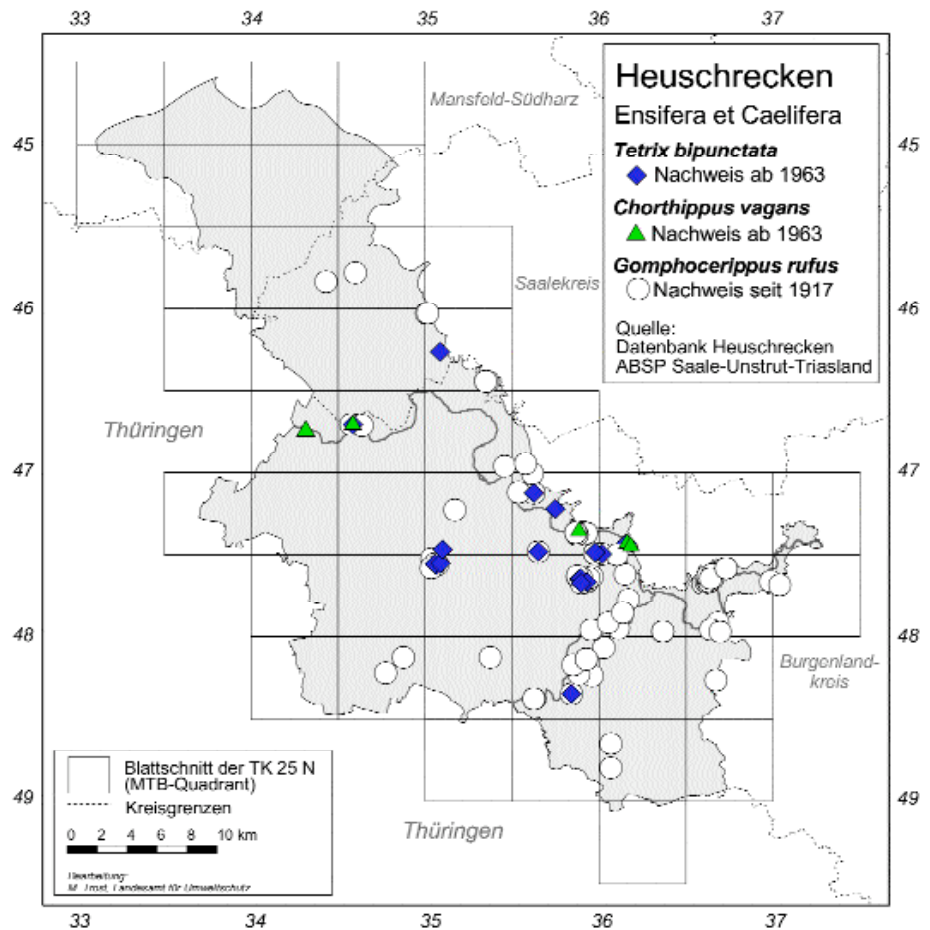


Abb. 4.32:
Nachweise von ausgewählten Heuschreckenarten im Saale-Unstrut-Triasland (b)

nierten Trockenwaldrand (BLISCHKE et al. 1997) und im Umfeld eines toten Baumes in einem dichten Harriegelgebüsch am Rande eines Magerrasens (GHARADJEDAGHI 1997) gefunden.

Gryllus campestris - Feldgrille

Die Art bevorzugt in Sachsen-Anhalt Biotope mit mehr oder weniger geschlossener, nicht zu hoher Pflanzendecke (ideal: Mosaik aus kleinflächig pflanzenfreien Bodenstellen, niedrig-lückigem und dicht-hohem Bewuchs), wie sie Trocken- und Halbtrockenrasen, Zwergstrauchheiden und Brachäcker bieten (WALLASCHEK 1995, 1996b). In Sachsen-Anhalt besitzt die Art Vorkommen in den Sandheiden des Südlichen Landrückens und angrenzender Landschaften, am Harzrand, im Raum Halle sowie im Saale-Unstrut-Triasland.

Nemobius sylvestris – Waldgrille (Abb. 4.31)

Die nördliche Arealgrenze von *Nemobius sylvestris* im Süden Sachsen-Anhalts lässt sich unter Nutzung der Funde von KÜHLHORN (1955), SCHULZE & SCHÄDLER (1999) und WALLASCHEK (1997b), eigene bisher unveröffentlichte Funde im Jahr 2000: Grockstädt, Niederschmon) inzwischen gegenüber der letztgenannten Arbeit präzisieren: Weißenfels-Gröst-Mücheln-Grockstädt-Niederschmon-Bärlöcher/Helfta-Bischofrode-Borntal/Allstedt. Aus Sachsen-Anhalt sind noch Funde aus dem Fläming bekannt (SCHULZE & SCHÄDLER 1999, WALLASCHEK 2003b), die sich an die Bran-

denburger Fundplätze anschließen, sowie einzelne Nachweise aus der Annaburger und Dübener Heide. Im Saale-Unstrut-Triasland besiedelt die Art verschiedene Gebüsch- und Waldgesellschaften, vorzugsweise trockene und lichte wie z. B. Eichentrockenwälder, sowie mit Gehölzen durchsetzte Trocken- und Halbtrockenrasen (WALLASCHEK 1998a).

Myrmecophilus acervorum – Ameisengrille (Abb. 4.31)

Bei dieser Art hat sich der faunistische Kenntnisstand im letzten Jahrzehnt erheblich verbessert. Inzwischen sind nicht nur aus dem Süden sondern auch aus der Mitte, dem Osten und Norden Sachsen-Anhalts Fundorte bekannt. Allerdings konzentrieren sich die Funde auf die makroklimatisch begünstigten Regionen um Halle (Saale) und Naumburg/Freyburg. Nach WALLASCHEK (1996b) kann die Art ein breites Biototypenspektrum besiedeln (z. B. Waldränder, Eparsettefelder, Viehweiden, Versuchsgärten, Mauerfüße in Ortschaften, Zwergstrauchheiden, Halbtrockenrasen, Trockenrasen), soweit geeignete Ameisenarten (z. B. *Lasius flavus* und *L. niger*; SCHULZE & SCHÄDLER 1999) vorhanden, gewisse thermische Mindestanforderungen erfüllt und relative Störungsfreiheit gegeben sind. Im Saale-Unstrut-Triasland wurde die Art vorwiegend in Trocken- und Halbtrockenrasen, aber auch in einem kleinterrassierten Weinberg gefunden.

***Tetrix bipunctata* - Zweipunkt-Dorschrecke**
(Abb. 4.32)

In Sachsen besiedelt die Art spärlich bewachsene Trockenrasen aller Art (SCHIEMENZ 1966). Im Raum Gotha lebt sie an Waldrändern, auf Kahlschlägen und zuweilen in lichten Waldungen sowie in Steppenheiden (OSCHMANN 1969). Im Saale-Unstrut-Triasland, in dem der Hauptteil der bekannten Vorkommen in Sachsen-Anhalt liegt, wurde die Art in einem trockenen Eichenmischwald (SCHIEMENZ 1965), einem abgeholzten Niederwald (WALLASCHEK 1998a) sowie in Trocken- und Halbtrockenrasen (BLISCHKE et al. 1997, GHARADJEDAGHI 1997, HEYNE 1989, SCHÄDLER & SCHULZE 1999, WALLASCHEK 1998a, 2003a) gefunden. Im NSG „Tote Täler“ wurde sowohl die f. *brachyptera* SAHLBERG, 1893 als auch die f. *kraussii* SAULCY, 1888 nachgewiesen (WALLASCHEK 1998a), wobei erstere mehr boreomontan, letztere mehr in tieferen Lagen verbreitet sein soll (HARZ 1975).

***Oedipoda germanica* -
Rotflügelige Ödlandschrecke**

WAGNER et al. (1997) wiesen darauf hin, dass die am Saale- und Unstrutlauf in Thüringen und Sachsen-Anhalt befindlichen Fundlokalitäten auf einer angenähert in Süd-Nord-Richtung verlaufenden Linie liegen. Im Saale-Unstrut-Triasland handelt es sich um eine etwas mehr als elf Kilometer lange Strecke zwischen dem Himmelreich bei Bad Kösen (WEIDNER 1938), dem Göttersitz bei Naumburg (WALLASCHEK 1996a, 1997b), dem Rödel bei Großwilsdorf (WEIDNER 1938, KLEBB 1984, BLISCHKE et al. 1997), Zscheiplitz bei Freyburg (MEINEKE & MENGE 1993, WALLASCHEK 2003a) und dem Steinbruch am Lohholz bei Weischütz (WALLASCHEK in Druck), wobei vom ersten Fundort neuere Bestätigungen fehlen. Alle aktuell besiedelten Lebensräume in Thüringen und Sachsen-Anhalt haben nach WAGNER et al. (1997) bestimmte Gemeinsamkeiten: süd- oder südwestexponierte Lage, bis 40° geneigte Hänge, blockig-steiniger Untergrund oder Felsbänder sowie geringe Vegetationsbedeckung (unter 50 %, meist unter 20 %), häufig Steinbrüche, meist auf Muschelkalk, einmal auch auf Schieferhalden (vgl. BLISCHKE et al. 1997, MEINEKE & MENGE 1993, WALLASCHEK 1997b, 2003a). WAGNER et al. (1997) geben als Mindestflächenbereich für Vorkommen der Art 100-200 m², als minimale überlebensfähige Populationsgröße 50-100 Individuen an.

***Stenobothrus nigromaculatus* -
Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer**

Nach SCHIEMENZ (1969) ist die Art im Mitteldeutschen Trockengebiet Hauptart der Schafschwingel-Schillergras-Sandtrockenrasen, der Subkontinentalen Halbtrockenrasen, der Kontinentalen Trockenrasen und der Haargras-Hügelsteppen. Bei Jena kommt sie an offenen, zudem felsigen

sowie auch in Verbuschung und Bewaldung begriffenen Wellenkalkhängen im Seslerietum vor (KÖHLER 1987). *Stenobothrus nigromaculatus* besiedelt bei Trautenstein im Harz einen leicht südwestexponierten, extensiv genutzten Wiesen-Talhang, der von Fichtenforsten umgeben ist (MEINEKE & MENGE 1993). Die Vegetation besteht hier größtenteils aus einem artenreichen Borstgrasrasen mit 60 bis 90 %iger Bodenbedeckung. Am Schmiedeberg über dem Mühlental bei Rübeland im Harz lebt die Art in niedrigwüchsigen, lückigen bis fast geschlossenen, unten dichten Trockenrasen um Felsköpfe an einem südwestexponierten Hang (WALLASCHEK 2003a). Im Saale-Unstrut-Triasland kommt die Art ausschließlich in niedrigen, lückigen bis fast geschlossenen Magerrasen vor (SCHIEMENZ 1969, SCHULZE & SCHÄDLER 1999, WALLASCHEK 1998a, 2000, 2003a).

***Gomphocerippus rufus* - Rote Keulenschrecke**
(Abb. 4.32)

Die Art ist in Sachsen-Anhalt als gebietsweise selten (Flachland) bis verbreitet (Saale-Unstrut-Triasland, Harz) einzuschätzen. Sie bewohnt walddnahe, bebuschte Trocken- und Halbtrockenrasen, ungemähte trockene bis frische, manchmal feuchte Wiesen und Säume, Streuobstwiesen, Waldränder und -blößen sowie lichte Laubwälder. Die Lebensräume müssen eine wohlentwickelte Krautschicht aufweisen, weshalb die Art Schaftriften u. a. kurzrasige Flächen meidet. Gern sonnt sie sich auf den unteren Partien von Sträuchern, die sie auch zur Flucht annimmt (WALLASCHEK 1997b, 1998a, 2004b).

***Chorthippus vagans* – Steppengrashüpfer**
(Abb. 4.32)

SCHIEMENZ (1965) fand die Art im NSG Steinklöbe „auf besonnten Stellen in der Feldschicht des trockenen Eichen-Mischwaldes der oberen Hangkante ... mit einer Dominanz von 63-80 % ...“ zusammen mit *Platycleis albopunctata*, *Nemobius sylvestris*, *Tetrix bipunctata*, *Chorthippus biguttulus* und *Gomphocerippus rufus*. *Chorthippus vagans* trat daneben auch in der offenen Steppenheide der Steinklöbe auf, ... „allerdings wesentlich seltener“. Insgesamt bezeichnete er die Art als „ausgesprochen häufig“ in der Steinklöbe. Dahinter stehen folgende Kescherfänge: Eichen-Mischwald: 1963 - 63 Tiere, 1964 - 74 Tiere; Steppenheide: 1965 - 3 Tiere. Mehrfache Nachsuche im NSG Steinklöbe, zuletzt am 23.07.2003, erbrachte keinen Nachweis von *Chorthippus vagans*. Offenbar ist sie hier infolge der Verdichtung der Pflanzendecke im Offenland, der Entwicklung eines weitgehend geschlossenen Waldsaums sowie der Verdichtung und Vergrasung des Eichenwaldes ausgestorben. Der Verfasser registrierte die Art am 02. 08. 1991 in einem schütterten Trockenrasen unmittelbar an

einem Kiefernwaldchen auf dem südexponierten Oberhang des Herzoglichen Weinberges am Haineberg in Freyburg (WALLASCHEK 1996a). Im Jahr 1997 fand T. BECKER sie auf dem Schafberg bei Zscheiplitz in Kalkmagerrasen (SCHULZE & SCHÄDLER 1999). Die Struktur der Fundorte entspricht damit den aus dem Harz und dessen Vorländern bekannten Gegebenheiten (MEINEKE et al. 1994).

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Landschaftsraum

ANDRES, C. & KOHL, G. (1998); BLISCHKE, H.; BRAUNS, C.; KISSLING, O. & VEEN, C. (1997); GERHARDT, U. (1913); GHARADJEDAGHI, B. (1997); HEYNE, T. (1989); KLEBB, W. (1955); LAU (1997); MEINEKE, T. & MENGE, K. (1993); OSCHMANN, M. (1966); RAMME, W. (1912); RAPP, O. (1943); RUDOW, F. (1873); SCHIEMENZ, H. (1965); SCHIEMENZ, H. (1969); SCHIEMENZ, H. (1981); SCHULZE, M. & SCHÄDLER, M. (1999); STEGLICH, R. (1996); STEGLICH, R. (1997); STEGLICH, R. & MÜLLER, J. (2001c); TASCHENBERG, E. L. (1871); WALLASCHEK, M. (1996a); WALLASCHEK, M. (1997b); WALLASCHEK, M. (1998a); WALLASCHEK, M. (1999); WALLASCHEK, M. (2000); WALLASCHEK, M. (2001); WALLASCHEK, M. (2003a); WALLASCHEK, M. (2004b); WALLASCHEK, M. (IM DRUCK); WALLASCHEK, M.; LANGNER, T. J. & RICHTER, K. (2004); WEIDNER, H. (1938); ZACHER, F. (1917)

b) sonstige Literatur

BEIER, M. (1955): Embioidea und Orthopteroidea. – In: WEBER, H. (Hrsg.): Dr. H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 5. Band: Arthropoda, III. Abt.: Insecta, 6. Buch. – Akad. Verlagsges. Geest & Portig Leipzig, 1-304.

BIEDERMANN, R. & APPELT, M. (1996): Invertebrates and area size in the porphyry landscape of Halle. – In: SETTELE, J.; MARGULES, C.; POSCHLOD, P. & HENLE, K. (Hrsg.): Species survival in fragmented landscapes. – Kluwer Academic Publ. Dordrecht, Boston, London, 381 S.

BRUCKHAUS, A. (1992): Ergebnisse zur Embryonalentwicklung bei Feldheuschrecken und ihre Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. – *Articulata-Beiheft* 2: 1-112.

CORAY, A. & LEHMANN, A. W. (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschlands (Orthoptera): Formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. – *Articulata-Beiheft* 7: 63-152.

DETZEL, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. – *Articulata* 10 (1): 3-10.

GÜNTHER, K. (2000): Ordnung Orthoptera (Saltatoria) – Heu- oder Springschrecken. – In: Urania-Tierreich. Insekten. – Urania-Verlag, Berlin (763 S.): 113-143.

HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas II. (Unterord. Caelifera). – Ser. Ent., Vol. 11. The Hague (Junk), 939 S.

KÖHLER, G. (1987): Die Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) im Mittleren Saaletal um Jena (Thüringen). – Bestandsaufnahme und Faunenveränderung in den letzten 50 Jahren. – *Wiss. Z. Univ. Jena, Naturwiss. R.* 36: 391-435.

KÖHLER, G. (unter Mitarbeit von FRITZLAR, F.; SAMIETZ, J.; SEIFERT, K.; JULICH, F. & NÖLLERT, A.) (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – *Naturschutzreport* H. 17: 1-378.

MAAS, S.; DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 1-401.

MEINEKE, T.; MENGE, K. & GREIN, G. (1994): Der Steppengras-hüpfer, *Chorthippus vagans* (EVERSMANN, 1848), (Insecta: Orthoptera) im und am Harz gefunden. – *Göttinger Naturk. Schr.* 3: 45-53.

OSCHMANN, M. (1969): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Orthopteren im Raum von Gotha. – *Hercynia N.F.* 6: 115-168.

SAMIETZ, J. (1998): Populationsgefährdungsanalyse an einer Heuschreckenart – Methoden, empirische Grundlagen und Modellbildung bei *Stenobothrus lineatus* (PANZER). – Cuvillier Verlag, Göttingen, 146 S.

SCHIEMENZ, H. (1966): Die Orthopterenfauna von Sachsen. – *Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 1: 337-366.

SCHIMITSCHEK, E. (1968): 10. Insekten als Nahrung, in Brauchtum, Kult und Kultur. – In: HELMCKE, J.-G.; STARCK, D. & WERMUTH, H. (Hrsg.): *Handbuch der Zoologie. Eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches. IV. Bd.: Arthropoda, 2. Hälfte: Insecta, 1. Teil: Allgemeines.* – 2. Aufl., Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1-62.

SCHULZE, M. (1998): Neue Funde von *Isophya kraussii* BRUNNER VON WATTENWYL, 1878 und weiteren seltenen Heuschreckenarten in Sachsen-Anhalt. – *Articulata* 13 (1): 47-51.

STEINBRINK, H. (unter Mitarbeit von OCKERT, G.; SCHUSTER, W. & SOMMER, S.) (1989): *Gesundheitsschädlinge. Einführung in Biologie und Bekämpfung.* – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 228 S.

VATER, G. (1994): Zum großen Einfall der Wanderheuschrecken in Thüringen 1693. – *Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha*, 18: 63-81.

WAGNER, G.; KÖHLER, G. & BERGER, U. (1997): Gefährdungsanalyse am Beispiel der Rotflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*) in Thüringen. – *Landschaftspflege Naturschutz Thüringen* 34 (1): 7-14.

WALLASCHEK, M. (1992): Stand der faunistischen Erfassung der Geradflügler (Orthoptera s.l.) in Sachsen-Anhalt. – *Articulata* 7: 5-18. Berichtigung s. *Articulata* 8 (1) (1993): 77.

WALLASCHEK, M. (1995): Untersuchungen zur Zoozoologie und Zönotopbindung von Heuschrecken (Saltatoria) im Naturraum "Östliches Harzvorland". – *Articulata-Beih.* 5: 1-153.

WALLASCHEK, M. (1996b): Tiergeographische und zoözoologische Untersuchungen an Heuschrecken (Saltatoria) in der Halleschen Kuppenlandschaft. – *Articulata-Beih.* 6: 1-191.

WALLASCHEK, M. (2002): Buchbesprechung: "KÖHLER, G. (unter Mitarbeit von FRITZLAR, F.; SAMIETZ, J.; SEIFERT, K.; JULICH, F. & NÖLLERT, A.) (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – *Naturschutzreport*, H. 17: 1-378." – *Entomol. Nachr. Ber.* 46 (2): 97-98.

WALLASCHEK, M. (2003b): Zur Zoogeographie und Zoozoologie der Ohrwürmer und Heuschrecken (Dermaptera, Saltatoria: Ensifera et Caelifera) im Genthiner Land, Fiener Bruch und Fläming (Sachsen-Anhalt). – *Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt* 11 (1): 9-41.

WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von MÜLLER, J.; OELERICH, H.-M.; RICHTER, K.; SCHÄDLER, M.; SCHÄFER, B.; SCHULZE, M.; SCHWEIGERT, R.; STEGLICH, R.; STOLLE, E. & UNRUH, M.) (2004a): Rote Liste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* Heft 39: 223-227.

WEIDNER, H. (1993): Bestimmungstabellen der Vorratsschädlinge und des Hausungeziefers Mitteleuropas. – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, 328 S.

c) unveröffentlichte Quellen

Datenkartei von W. KLEBB (verstorben), Weißenfels, aufbereitet von M. UNRUH, Großosida, geprüft und in die Datenbank eingearbeitet von M. WALLASCHEK, Halle (Saale).

4.2.2.15 Zikaden (Auchenorrhyncha) – W. WITSACK

Einleitung

Die Zikaden (Auchenorrhyncha) nehmen als Pflanzensaftsauger von ihren Wirtspflanzen flüssige Nahrung aus dem Phloem, Xylem oder aus den Parenchymzellen auf. Dabei können sie teilweise sehr enge Beziehungen zu bestimmten Wirtspflanzen oder -gruppen aufbauen, indem sie monophag (an einer Art) bzw. oligophag (an wenigen, meist verwandten Wirtspflanzenarten) an ihnen leben oder als Polyphage ein größeres Wirtspflanzenspektrum besitzen. Da die meisten Zikadenarten zudem ihre Eier in ihre Wirtspflanzen legen, vergrößert sich die Bindung noch zusätzlich. Diese Abhängigkeit von den Wirtspflanzen, aber auch die Präferenz gegenüber bestimmten abiotischen Faktoren, führt zur Bindung der Zikadenarten an bestimmte Lebensräume. Die große Artenzahl (621 Arten in der BRD (NICKEL & REMANE 2003), 421 Arten in Sachsen-Anhalt, vgl. WITSACK 2004), die relativ gute Erfassbarkeit (z. B. mit dem Kescher) und die Individuenfülle besonders in Offenlandhabitaten lassen sie für naturschutzfachliche Planungen und Gutachten als sehr geeignet erscheinen (vgl. auch ACHTZIGER 1999).

Die Determination der Zikaden war bis vor wenigen Jahren noch eine Sache für Spezialisten, die u. a. mit französischer (RIBAUT 1936, 1952) und skandinavischer (OSSIANNILSSON 1981, 1983) Bestimmungs- und umfangreicher Spezialliteratur sowie mit der eigenen Vergleichssammlung zum Ziel gelangen. Durch das Erscheinen der Bestimmungswerke von HOLZINGER et al. (2003) und BIEDERMANN & NIEDRINGHAUS (2004) hat sich inzwischen die Situation wesentlich verbessert. Ältere Literaturangaben sind vor allem aus taxonomischen Gründen häufig kritisch zu beurteilen.

In den Arbeiten von SCHIEMENZ (1987, 1988, 1990), SCHIEMENZ et al. (1996) und in den neueren Arbeiten von NICKEL et al. (1999), NICKEL et al. (2002) und NICKEL (2003) sind die Erkenntnisse über die Biologie, Ökologie und Verbreitung der Zikaden inzwischen zusammengetragen worden. Die Bestandssituation und der aktuelle Gefährdungsgrad der Zikaden des Landes Sachsen-Anhalt sind durch WITSACK (1999a, 2004) dargestellt.

Erfassungsstand

Die Saale-Unstrut-Triaslandschaft ist in der Vergangenheit bezüglich der Zikadenfauna örtlich und zeitlich mit sehr unterschiedlicher Intensität bearbeitet worden. Etwas intensiver wurden in den weiter zurückliegenden Jahren besonders die Gebiete um Freyburg (Tote Täler, Neue Göhle), Nebra (Steinklöße) und Naumburg vor 1950 vor allem durch HAUPT, MAERTENS (Umgebung von Naumburg), MICHALK, MÜLLER und RÖDEL, nach 1950 durch MÜLLER, DOMS, HEYNE (Umgebung Thal-

winkel), REMANE, SCHIEMENZ, WAGNER, WALTER und WITSACK besammelt. Fundortangaben sind zumindest für die selteneren Arten bei SCHIEMENZ (1987, 1988, 1990) sowie SCHIEMENZ et al. (1996) enthalten. Aus diesen Arbeiten geht auch hervor, dass die Zikaden besonders der nordwestlichen Teile des Gebietes bisher nur wenig untersucht wurden.

Von 46 Arten liegen Nachweise ausschließlich vor 1950 vor (vgl. Tab. 4.28). Nur bei einem geringen Teil dieser Arten ist aber anzunehmen, dass sie nicht mehr im Gebiet existieren. Bei der Mehrzahl der Arten besteht sicherlich die Chance, sie nach intensiverer Suche in potentiellen Lebensräumen wiederzufinden.

Die Untersuchungen in neuerer Zeit konzentrierten sich zumeist auf die Umgebung von Freyburg (WITSACK 1999b, 2003). Bei den aktuellen Auswertungen (Untersuchungen in den Jahren 2001/2002 im Rahmen dieses ABSP) stand leider nur Material aus Bodenfallen zur Verfügung, wodurch die aktuelle Datensituation nicht wesentlich verbessert wurde. Die Ergebnisse von Kontrollen am Standort „Himmelreich“ bei Naumburg durch Frau Dr. WALTER (pers. Mitt.) ergaben wertvolle Ergänzungen des aktuellen Artenbestandes im Saale-Unstrut-Triasland.

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Zikaden

Von den in Deutschland bisher nachgewiesenen 621 Arten (vgl. NICKEL & REMANE 2003) wurden in Sachsen-Anhalt insgesamt 421 Arten gefunden (vgl. WITSACK 2003). Davon sind im Saale-Unstrut-Triasland 198 Arten insgesamt nachweislich erfasst worden, was einem Anteil von 47 % der Arten Sachsen-Anhalts bzw. 32 % der Arten Deutschlands entspricht.

Für die Zikaden sind als landschaftsraumbedeutsame Lebensräume besonders die xerothermen Offenlandstandorte wie Halbtrocken- und Trockenrasen sowie gebüschbestandenes Offenland hervorzuheben. Die Mehrzahl der in Tab. 4.27 genannten Arten hat hier den Verbreitungsschwerpunkt (z. B. *Arboridia pusilla*, *Asiraca clavicornis*, *Cicadetta montana*, *Doratura horvathi*, *Hephathus nanus*, *Kelisia haupti*, *Mocysiopsis longicauda*, *Wagneriala minima*). Die Extrem- (Rohboden-) standorte an den Steilhängen haben eine besondere Bedeutung, da sie in Sachsen-Anhalt nur in geringen Flächenanteilen vorhanden sind, aber eine besondere Zikadenfauna (z. B. *Reptalus panzer* und *Zyginidia mocsaryi* in Seslerieten) enthalten.

Die intensiv bewirtschafteten Weinberge dürften eine nur sehr geringe Bedeutung für die Zikaden haben, ihre Ränder und die brachgefallenen Be-

Tab. 4.27: Zikaden - landschaftsraumbedeutsame Arten (Gesamtartenliste im Anhang)

① = überregional gefährdet, besiedelt typische Lebensräume im Landschaftsraum, gemessen am Gesamtbestand LSA bedeutende Vorkommen

② = innerhalb LSA nur im Landschaftsraum vorkommend bzw. hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzend
RL LSA – WITSACK (2004)

Wissenschaftlicher Name	①	②	RL LSA	Lebensraum
<i>Acanthodelphax denticauda</i>	x		3	Feuchtwiesen, Flachmoore, an <i>Deschampsia cespitosa</i> , selten
<i>Agallia consobrina</i>	x		2	warme, schattige Standorte, Wälder, z. B. Steinklöbe, selten
<i>Allygidius atomarius</i>	x		3	warme Standorte, an Laubgehölzen, selten
<i>Anaceratagallia venosa</i>	x		V	Trockenrasen, xerothermophil, verbreitet/mäßig häufig
<i>Anakelisia perspicillata</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, an <i>Carex</i> , xerophile Art, selten
<i>Anoscopus albiger</i>	x		2	Sumpfstellen, gilt als halophile Art, auch auf Tagebaukippen, selten
<i>Arboridia parvula</i>	x		3	Trockenrasen und Trockengebüsch, xerothermophil, selten
<i>Arboridia pusilla</i>	x		2	Trockenrasen und Trockengebüsch, xerothermophil, an <i>Geranium sanguineum</i> , selten
<i>Arboridia simillima</i>	x		2	Trockenrasen und Trockengebüsch, xerothermophil, an <i>Rosa pimpinellifolia</i> , selten
<i>Arocephalus languidus</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, xerothermophil, an <i>Sesleria</i> und <i>Stipa</i> , verbreitet/mäßig häufig
<i>Asiraca clavicornis</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, xerothermophil, verbreitet/mäßig häufig
<i>Austroasca vittata</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, an <i>Artemisia absinthium</i> , selten
<i>Cercopis sanguinolenta</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, xerothermophil, selten
<i>Chlorita dumosa</i>	x		2	Trockenrasen, xerothermophil, an <i>Thymus</i> , selten
<i>Cicadetta montana</i>	x		2	südexponierte Trockenhänge, Trockengebüsch, xerothermophil, selten
<i>Cixius cambricus</i>	x		3	Trockengebüsch und Trockenhänge, xerothermophil, selten
<i>Cixius distinguendus</i>	x		3	an Laubbäumen und Sträuchern, in Krautschicht unter Bäumen, selten
<i>Delphax crassicornis</i>	x		3	in Feuchtgebieten, an <i>Phragmites australis</i> , selten
<i>Ditropsis flavipes</i>	x		2	Halbtrockenrasen, an <i>Bromus erectus</i>
<i>Doratura exilis</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, xerothermophil, an <i>Festuca ovina</i> , verbreitet/mäßig häufig
<i>Doratura homophyla</i>	x		3	insbesondere Sand-Trockenrasen, xerothermophil, an Gräsern, verbreitet/mäßig häufig
<i>Doratura horvathi</i>	x		3	insbesondere Kalk-Trockenrasen, extrem xerothermophil, an <i>Helictotrichon pratensis</i> , selten
<i>Edwardsiana rhodophila</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, an <i>Rosa rubiginosa</i> , selten
<i>Empoasca affinis</i>	x		V	Trockenrasen, xerothermophil, an Gehölzen, selten
<i>Errhomenus brachypterus</i>	x		3	Laub- und Nadelwälder, am Boden und unter Steinen, selten
<i>Erythria aureola</i>	x		3	Trockenrasen und Heiden, xerothermophil, selten
<i>Eupteryx adspersa</i>	x		2	Trocken- und Halbtrockenrasen, an <i>Artemisia absinthium</i> , selten
<i>Eupteryx tenella</i>	x		3	Halbtrockenrasen, an <i>Achillea millefolium</i> , selten
<i>Eurhadina ribauti</i>	x		D	Trockenwälder, besonders an <i>Quercus</i> , selten
<i>Eurysella brunnea</i>	x		3	Gebüsch auf Trocken- und Halbtrockenrasen, Waldränder, an Gräsern, selten
<i>Goniagnathus brevis</i>	x		2	Trockenrasen, xerothermophil, in Bodennähe an <i>Thymus</i> , selten
<i>Hephathus nanus</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, xerothermophil, selten
<i>Hyalestes obsoletus</i>	x		1	Trockenrasen, Wälder, thermophil, Larven an <i>Convolvulus</i> , selten
<i>Issus coleoptratus</i>	x		V	Laubwälder, xerothermophil, besonders an <i>Quercus</i>
<i>Jassargus sursumflexus</i>	x		3	Feuchtwiesen und Moore, an <i>Molinia caerulea</i> , selten
<i>Jassidaeus lugubris</i>	x		3	Trockenrasen, Heiden, xerothermophil, besonders an <i>Festuca ovina</i> , selten
<i>Kelisia haupti</i>	x		R	in Trockenrasen, xerothermophil, an <i>Carex humilis</i> , selten
<i>Kelisia monocerus</i>	x		2	Trockenrasen, xerothermophil, an <i>Carex</i> -Arten, selten
<i>Kelisia sabulicola</i>	x		3	Trockenrasen, meist auf Sandboden, an <i>Carex arenaria</i> , xerophil, selten
<i>Lamprotettix nitidulus</i>	x		3	Imagines an Laubgehölzen, selten
<i>Macrosteles fieberi</i>	x		2	Feuchtgebiete, an <i>Eriophorum angustifolium</i> , selten
<i>Metidiocerus elegans</i>	x		D	an <i>Salix</i> -Arten lebend, selten
<i>Micantulina stigmatipennis</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, an <i>Verbascum</i> , selten

Wissenschaftlicher Name	①	②	RL LSA	Lebensraum
<i>Mocydiopsis intermedia</i>	x		2	Trocken- und Halbtrockenrasen, xerothermophil, an Gräsern, selten
<i>Mocydiopsis longicauda</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, an Gräsern, verbreitet/mäßig häufig
<i>Neoliturus fenestratus</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, xerothermophil, verbreitet/mäßig häufig
<i>Neophilaenus albipennis</i>	x		V	Trocken- und Halbtrockenrasen, xerothermophil, besonders an <i>Brachypodium pinnatum</i> , selten
<i>Neophilaenus minor</i>	x		V	besonders auf Sand-Trockenrasen, xerothermophil, besonders an <i>Corynephorus</i> , <i>Festuca</i> und <i>Koeleria</i> , verbreitet/mäßig häufig
<i>Oncopsis appendiculata</i>	x		3	an <i>Betula</i> , selten
<i>Ophiola decumana</i>	x		V	Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, selten
<i>Penthimia nigra</i>	x		3	an Laubbäumen und Sträuchern, thermophil, selten
<i>Platymetopius guttatus</i>	x		2	an Laubbäumen und Sträuchern, thermophil, selten
<i>Platymetopius major</i>	x		3	an Laubbäumen und Sträuchern, thermophil, selten
<i>Platymetopius undatus</i>	x		2	besonders an Laubbäumen und Sträuchern, thermophil, selten
<i>Psammotettix kolosvarensis</i>	x		3	Trockenhänge und Salzstellen, xerophil, selten
<i>Reptalus panzeri</i>	x		2	Trockenrasen, Trockengebüsch, besonders in Seslerieten, xerothermophil, selten
<i>Rhopalopyx vitripennis</i>	x		-	Trockenrasen, xerothermophil, an Gräsern, verbreitet/mäßig häufig
<i>Rhytistylus proceps</i>	x		3	Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, xerothermophil, an Gräsern wie <i>Corynephorus</i> , <i>Festuca ovina</i> u. a., selten
<i>Ribautiana ulmi</i>	x		V	an <i>Ulmus</i>
<i>Tettigometra atra</i>	x		1	Trockenrasen, xerothermophil, bei Ameisen, selten
<i>Utecha trivialis</i>	x		2	Trockenrasen, am Boden, xerothermophil, selten
<i>Wagneriala minima</i>	x		2	Trockenrasen, Trockengebüsch, xerophil, besonders an <i>Carex humilis</i> , selten
<i>Zyginidia mocsaryi</i>	x		2	Trockenrasen, xerothermophil, besonders an <i>Sesleria albicans</i> , selten

reiche dagegen aber für eine Reihe von Arten der Halbtrocken- und Trockenrasen sowie Gebüschformationen durchaus attraktiv sein.

Einen weiteren Schwerpunkt der Verbreitung xerothermophiler Arten bilden die südexponierten Wälder und Gebüsche sowie die Wälder der Plateaulagen und Nordhänge. Zu den dort vorkommenden Spezies gehören u. a. *Allygidius atomarius*, *Edwardsiana rhodophila* (an *Rosa rubiginosa*), *Errhomenus brachypterus*, *Issus coleoptratus*, *Penthimia nigra*, *Platymetopius undatus*).

Die Tallagen sind – was naturnahe Feuchtlebensräume betrifft – stark ausgeräumt, so dass Arten der Feucht- und Sumpfgelände sowie Kalkflachmoore sehr rar sind. Gleiches trifft auch für die Auwälder zu, die bis auf geringe Reste reduziert sind. Zu dieser Gruppe zählen u. a. *Acanthodelphax denticauda* (an *Deschampsia ceaspitosa*), *Delphax crassicornis* (an *Phragmites australis*), *Macrosteles fieberi* (an *Eriophorum angustifolium*), *Ribautiana ulmi* (an *Ulmus*), deren letzte Nachweise in der Saale-Unstrut-Triaslandschaft vor dem Jahre 1950 liegen.

Gefährdung

Im Gebiet des Saale-Unstrut-Triaslandes wurden 62 Arten der Roten Liste Sachsen-Anhalts nachgewiesen (vgl. Tab. 4.27). Dies entspricht einem Anteil von 30 % der 207 in der Roten Liste Sachsen-Anhalts verzeichneten Zikadenarten (WITSACK 2003).

Bei einer Berücksichtigung der Gefährdungskategorien sind nach der Roten Liste der Zikaden Sachsen-Anhalts (vgl. WITSACK 2003) 32 Arten gefährdet (Kategorie 3), 18 Arten (z. B. *Arboridia pusilla*, *Cicadetta montana*, *Ditropsis flavipes*, *Platymetopius undatus*, *Reptalus panzeri*, *Wagneriala minima*, *Zyginidia mocsaryi*) stark gefährdet (Kategorie 2) und zwei Arten (*Hyalestes obsoleus*, *Tettigometra atra*) vom Aussterben bedroht (Kategorie 1). Dies entspricht 16 %, 9 % bzw. 1 % der in der Saale-Unstrut-Triaslandschaft insgesamt nachgewiesenen Arten. Die Delphacide *Kelisia haupti*, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Süden Sachsen-Anhalts und in Thüringen überhaupt besitzt, ist der Kategorie R zugeordnet worden. Sieben Arten gehören der Kategorie V (Vorwarnliste) an, d.h. für die Arten besteht zwar noch keine akute, aber eine potentielle Gefährdung. Für *Eurhadina ribauti* und *Metidiocerus elegans* sind die Kenntnisse der aktuellen Verbreitung in Sachsen-Anhalt sehr lückenhaft, so dass beide Arten zur Kategorie D (defizitäre Datenlage) gerechnet wurden.

Als Gefährdungsursachen lassen sich direkte und indirekte Beeinflussungen des Menschen, aber auch die Aufgabe älterer traditioneller Nutzungsformen hervorheben.

Arten der xerothermen Offenlandstandorte (Halbtrockenrasen, Trockenrasen, Rohbodenstandorte an Steilhängen) sind gefährdet durch:

- Aufgabe der traditionellen Nutzung wie Be-

Tab. 4.28: Zikaden – ausgestorbene und verschollene Arten (kein Nachweis seit 1950)

Wissenschaftlicher Name	Letzter Nachweis
<i>Acanthodelphax denticauda</i>	1938 Rudelsburg bei Naumburg, PFALZ (SCHIEMENZ 1987)
<i>Agallia consobrina</i>	1938 Steinklöße, MÜLLER (SCHIEMENZ 1988)
<i>Alebra wahlbergi</i>	1942 Freyburg, MÜLLER (SCHIEMENZ 1990)
<i>Aphrophora salicina</i>	1934 Schellsitzer Teiche bei Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1988)
<i>Cicadula albingensis</i>	1934 Schellsitzer Teiche bei Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Cicadula quadrinotata</i>	vor 1950 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Cixius cambricus</i>	1923 Bad Kösen, Mordtal, MAERTENS (SCHIEMENZ 1987)
<i>Cixius distinguendus</i>	1929 Naumburg, Hain, MAERTENS (SCHIEMENZ 1987)
<i>Delphax crassicornis</i>	1934 Naumburg, Mordtal, MAERTENS (SCHIEMENZ 1987)
<i>Edwardsiana lethierryi</i>	1942 Freyburg, MÜLLER (SCHIEMENZ 1990)
<i>Edwardsiana rosae</i>	1924 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1990)
<i>Empoasca vitis</i>	1938 Kleinjena bei Naumburg, PFALZ (SCHIEMENZ 1990)
<i>Eupterycyba jucunda</i>	1928 Tscheiplitz, MAERTENS (SCHIEMENZ 1990)
<i>Eupteryx cyclops</i>	1939 Freyburg, MÜLLER (SCHIEMENZ 1990)
<i>Eurhadina ribauti</i>	1938 Steinklöße, leg. MICHALK, det. MÜLLER (SCHIEMENZ 1990)
<i>Eurysa lineata</i>	1939 Nebra, Steinklöße, MÜLLER (SCHIEMENZ 1987)
<i>Evacanthus acuminatus</i>	1938 Steinklöße, leg. MICHALK (SCHIEMENZ 1988)
<i>Forcipata citrinella</i>	1921 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1990)
<i>Gargara genistae</i>	1922 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1988)
<i>Goniagnathus brevis</i>	1939 Steinklöße, MÜLLER (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Grypotes puncticollis</i>	1922 Mordtal bei Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Hyalestes obsoletus</i>	1923 Naumburg, Schellsitzer Teiche, MAERTENS (SCHIEMENZ 1987)
<i>Javesella obscurella</i>	1940 Freyburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1987)
<i>Kelisia sabulicola</i>	1935 Freyburg, HAUPT (SCHIEMENZ 1987)
<i>Kybos rufescens</i>	1926 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1990)
<i>Kybos smaragdula</i>	1921 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1990)
<i>Macropsis fuscula</i>	1929 Mordtal bei Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1988)
<i>Macropsis infuscata</i>	1947 Freyburg, RÖDEL (SCHIEMENZ 1988)
<i>Macrosteles fieberi</i>	1934 Sperlingsholz bei Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Metidiocerus elegans</i>	1946 Freyburg, MÜLLER (SCHIEMENZ 1988)
<i>Oncopsis alni</i>	1926 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1988)
<i>Oncopsis tristis</i>	1922 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1988)
<i>Ophiola decumana</i>	1946 Freyburg, MÜLLER (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Penthimia nigra</i>	1936 Mertendorf bei Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1988)
<i>Pithyotettix abietinus</i>	vor 1950 Freyburg, MÜLLER; Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Planaphrodes bifasciatus</i>	1934 Naumburg, RÖDEL (SCHIEMENZ 1988)
<i>Platymetopius guttatus</i>	1938 Steinklöße, MÜLLER (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Populicerus confusus</i>	1946 Freyburg, MICHALK (SCHIEMENZ 1988)
<i>Rhytidodus decimusquartus</i>	1921 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1988)
<i>Ribautiana ulmi</i>	1922 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1990)
<i>Ribautodelphax collina</i>	1947 Freyburg, RÖDEL (SCHIEMENZ 1987)
<i>Stiroma affinis</i>	1942 Freyburg, MÜLLER (SCHIEMENZ 1987)
<i>Tettigometra atra</i>	1938 Freyburg, RÖDEL (SCHIEMENZ 1987)
<i>Thamnotettix confinis</i>	1924 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ et al. 1996)
<i>Tremulicerus distinguendus</i>	1921 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1988)
<i>Zygina flammigera</i>	1922 Naumburg, MAERTENS (SCHIEMENZ 1990)

- weidung und Mahd mit der Folge von Vegetationssukzessionen bis hin zur Verbuschung und Bewaldung
- Eutrophierung durch atmosphärische Einträge von Stickstoffverbindungen und anderer Stoffe

und die dadurch ausgelösten Veränderungen in der Vegetation (Verdrängung konkurrenzschwacher Magerrasenarten durch nitrophile und konkurrenzstarke Pflanzenarten)

- Umnutzung, Beeinträchtigung und Vernichtung offener Standorte, z. B. durch Bebauung, Sport und Tourismus
- Aufforstungsmaßnahmen auf Offenlandstandorten.

Arten der Trockenwälder und Gebüsche sind gefährdet durch:

- forstwirtschaftliche Eingriffe in naturnahe Waldstrukturen (z. B. Beseitigung von Waldsäumen, Kahlschlagbetrieb, Pflanzung, Förderung oder Duldung nicht standortheimischer Gehölzarten)
- Eutrophierung durch Einträge über die Luft und damit verbundene Veränderungen der Vegetation
- Aufgabe von traditionellen Nutzungsformen in Wäldern und Gebüschen (z. B. Hutung, spezifische Holznutzung).

Arten der Feuchtgebiete und Auenwälder in den Flusstälern sind gefährdet durch:

- Eingriffe in den Wasserhaushalt der Flüsse und Melioration der Feuchtstandorte
- Eutrophierung und dadurch verursachtes Zuwachsen durch nitrophile und konkurrenzstarke Pflanzenarten
- Verlust offener Biotope durch Aufgabe extensiver Nutzungsformen (Beweidung, Mahd) und darauf folgender Gehölzaufwuchs
- Intensivierung und Änderung der Bewirtschaftung (Ackerbau, Düngung und Pestizideinsatz).

Schutz und Förderung

Aus den Ansprüchen der Zikadenarten und den Gefährdungsfaktoren ergeben sich die Maßnahmen für den Schutz und die Erhaltung der Lebensräume und damit auch der Zikaden. Da die Mehrzahl der landschaftsbedeutsamen Arten Trockenrasen und Halbtrockenrasen bewohnen, sind geeignete Maßnahmen für die Offenhaltung dieser Standorte angebracht. Ein wesentlicher Teil der Offenlandflächen ist zwar in Naturschutzgebiete integriert. Den Gefahren von Verbuschung und Eutrophierung dieser Standorte muss durch geeignete Maßnahmen aber dennoch frühzeitig entgegengetreten werden. Extensive Bewirtschaftungsmaßnahmen wie schonende Mahd bzw. Beweidung wären diesbezüglich gute Ansätze für die Erhaltung dieser Biotoptypen. Bereits stark verbuschte Trockenhänge könnten bei entsprechenden logistischen Möglichkeiten entbuscht werden. Dies wäre für die Initiierung von Sukzessionsvorgängen – wie auch die Schaffung von Rohbodenflächen oder u. U. der Einsatz von Feuer – sehr sinnvoll.

Sehr günstig auf die Artenvielfalt wirken sich natürlich mosaikartige Landschaftsstrukturen – wie z. B. in den NSG „Tote Täler“, „Steinklöbe“ oder „Neue Göhle“ – mit Rohbodenflächen, Magerasen, Trockengebüsch und Waldanteil aus. Für den Schutz der xerothermophilen Waldarten unter den Zikaden ist die Erhaltung gerade der

„naturnahen“ Wälder mit ihren Strukturen (harmonische Altersstruktur, Vorhandensein von Säumen und Lichtungen) notwendig.

Für die Talauen gilt, dass noch vorhandene naturnahe Landschaftsbestandteile (Auenwaldreste, Feuchtwiesen, Flussaltarme, moorige und sumpfige Bereiche) unbedingt erhalten bleiben müssen. An geeigneten Stellen könnten und sollten durch entsprechende Renaturierungsmaßnahmen solche Habitats wiedergeschaffen werden.

Weiterer Untersuchungsbedarf

Da es bezüglich der Kenntnis der Verbreitung der Zikaden in der Saale-Unstrut-Triaslandschaft große Defizite gibt, wäre eine faunistische Erfassung insbesondere außerhalb der bisher besser untersuchten Gebiete (Umgebung Freyburg mit den Toten Tälern und der Neuen Göhle, Steinklöbe bei Nebra) dringend notwendig. Um die bestehenden erheblichen Kenntnislücken zu beseitigen, sollten besonders die Teile im Nordwesten des Saale-Unstrut-Triaslandes untersucht werden. Ein zweiter Schwerpunkt der Untersuchungen sollte auf den Feuchtgebieten und Auwaldresten in den Flusstälern liegen. Schließlich sind die Kenntnisse über die arborikolen Arten wesentlich ergänzungsbedürftig. Deshalb sollten verstärkt die Zikaden der Gehölze bearbeitet werden.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Kelisia haupti

Die Delphacide *Kelisia haupti* wurde erstmals von HAUPT bei Freyburg an der Unstrut (locus typicus) gefangen (SCHIEMENZ 1987). Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt im Süden Sachsen-Anhalts, in Thüringen und im Main-Saale-Tauber-Gebiet, sie erreicht bei Bad Sachsa aber auch Niedersachsen. Für die Erhaltung dieser Art insgesamt sind die Bestände im Untersuchungsgebiet von besonderer Bedeutung, was eine Erfassung der Vorkommen und der längerfristigen Dynamik sinnvoll erscheinen lässt.

Reptalus panzeri

Von dieser xerothermophilen Art der Trockenhänge liegen bisher nur wenige Nachweise im Untersuchungsgebiet vor. Durch eine gezielte Erfassung an geeigneten Standorten (in rohbodenreichen Seslerieten) sollte deshalb ihre wirkliche Verbreitung ermittelt werden.

Hyalestes obsoletus

Die letzten Fundmeldungen dieser xerothermophilen Art liegen im Untersuchungsgebiet etwa 80 Jahre zurück (vgl. SCHIEMENZ 1987). Die Art besiedelt in Süddeutschland verschiedene Weinbaugebiete. Sie kann (insbesondere bei größerer Häufigkeit) durch die Übertragung von phytopathogenen Viren teilweise wirtschaftlich relevant

werden. Deshalb wäre eine intensive Suche nach dieser Art von besonderer Bedeutung.

Tettigometra atra

Die Arten der Familie der Tettigometridae werden sehr selten gefangen, da sie zumeist im Boden oder unter Steinen leben und dort an Pflanzenwurzeln saugen. Man findet sie oft in Gesellschaft mit Ameisen, welche die zuckerhaltigen Exkremente der Tettigometra-Larven nutzen sollen (vgl. SCHIEMENZ 1987). Da der letzte Nachweise von *Tettigometra atra* in der Saale-Unstrut-Triaslandschaft vor etwa 75 Jahren erfolgte, die Tettigometriden aber wegen ihrer versteckten Lebensweise überhaupt sehr selten nachgewiesen werden, wäre eine intensive und gezielte Nachsuche an den historischen oder anderen geeigneten Standorten erforderlich.

Chlorita dumosa

Von dieser Art existierte bisher nur ein Fundort in Sachsen-Anhalt (im Südharz). Durch die Bodenfallenfänge ist *Chlorita dumosa* nun auch auf zwei Kontrollflächen im Saale-Unstrut-Triasland nachgewiesen worden (vgl. WITSACK 1999b). Da angenommen werden kann, dass diese an *Thymus* lebende Art auch an anderen geeigneten Xerotherm-Standorten vorkommt, wäre eine gezielte Suche zur Feststellung ihrer wirklichen Verbreitung notwendig. Da sie bodennah lebt, versagt der sonst für Zikaden übliche Kescherfang. Der Einsatz eines Sauggerätes oder die visuelle Suche könnten Erfolg bringen.

Ditropsis flavipes

SCHIEMENZ (1987) zählte für Ostdeutschland lediglich vier Nachweise aus dem Odergebiet bei Frankfurt auf. Diese Art kontinentaler Trockenrasen wurde erstmals im Jahre 2001 durch Frau Dr. WALTER im Untersuchungsgebiet (gleichzeitig auch Erstfund in Sachsen-Anhalt) nachgewiesen. Für die Erfassung der wirklichen Verbreitung wäre die gezielte Suche an Trockenstandorten in Stipeten, Brachypodieten oder in Beständen mit *Bromus erectus* notwendig.

Edwardsiana rhodophila

Von SCHIEMENZ (1990) wird diese Art für Ostdeutschland nicht erwähnt. Bei den Untersuchungen zur faunistischen Inventarisierung von Xerothermrasen und Heiden des Landesamtes für Umweltschutz (SCHNITTER et al. 2003) wurde sie erstmals in Sachsen-Anhalt in den Jahren 1996/97 auf zwei Kontrollflächen bei Freyburg festgestellt (WITSACK 1999b). Für eine weitere Verifizierung der Verbreitung im Saale-Unstrut-Triasland wäre die gezielte Suche von *Edwardsiana rhodophila* an ihrer Wirtspflanze (*Rosa rubiginosa*) erfolgversprechend.

Micantulina stigmatipennis

Für das Saale-Unstrut-Triasland nennt SCHIEMENZ (1990) keinen Fund. Der einzige Nachweis für Sachsen-Anhalt lag bei Dessau (vor 1969). Durch gezielte Suche an ihrer Wirtspflanze (*Verbascum lychnitis*) konnte die Art inzwischen auch in der Umgebung von Freyburg nachgewiesen werden. Über ihre reale Verbreitung im Untersuchungsgebiet könnten entsprechende Kontrollen der *Verbascum*-Bestände Klärung schaffen.

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Saale-Unstrut-Triasland

SCHIEMENZ, H. (1987); SCHIEMENZ, H. (1988); SCHIEMENZ, H. (1990); SCHIEMENZ, H.; EMMERICH, R.; & WITSACK, W. (1996); SCHNITTER, P.H.; TROST, M. & WALLASCHEK, M. (2003); WITSACK, W. (1999a); WITSACK, W. (1999b); WITSACK, W. (2003)

b) sonstige Literatur

ACHTZIGER, R. (1999): Möglichkeiten und Ansätze des Einsatzes von Zikaden in der Naturschutzforschung (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Reichenbachia, 33(23): 171-190.

BIEDERMANN, R.; NIEDRINGHAUS, R. (2004): Die Zikaden Deutschlands – Bestimmungstabellen für alle Arten. – WABV, Scheeßel, 409 S.

HOLZINGER, W.; KAMMERLANDER, I. & H. NICKEL (2003): Die Zikaden Mitteleuropas. – Vol. 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. – Brill Verlag Leiden, Boston, 673 S.

NICKEL, H. (2003): The Leafhoppers and Planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha): Patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. – Pensoft publishers Sofia, Moscow, Keltern, 460 S.

NICKEL, H. & R. REMANE (2002): Artenliste der Zikaden Deutschlands, mit Angaben von Nährpflanzen, Nahrungsbreite, Lebenszyklus, Areal und Gefährdung (Hemiptera, Fulgoromorpha et Cicadomorpha). – Beiträge zur Zikadenkunde 5: 27-64.

NICKEL, H. & R. REMANE (2003): Verzeichnis der Zikaden (Auchenorrhyncha) der Bundesrepublik Deutschlands.– In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica. Band 6. – Entomol. Nachr. u. Berichte, Suppl. 8: 130-154.

NICKEL, H.; WITSACK, W. & R. REMANE (1999): Rote Liste der Zikaden Deutschlands (Hemiptera, Auchenorrhyncha) – Habitate, Gefährdungsfaktoren und Anmerkungen zum Areal. – Beiträge zur Zikadenkunde 3: 13-32.

OSSIANNILSSON, F. (1981): The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2: The families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae, and Cicadellidae (Excl. Deltocephalinae). – Fauna Entomologica Scandinavia Vol. 7 (2). – Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, Denmark: 223-593.

OSSIANNILSSON, F. (1983): The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 3: The family Cicadellidae: Deltocephalinae, Catalogue, Literature and Index. – Fauna Entomologica Scandinavia Vol. 7 (3). – Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, Denmark: 594-979.

RIBAUT, H. (1936): Homopteres Auchenorrhynques I (Typhlocybidae). – Faune de France (P. Lechevalier, Paris) 31: 1-231.

RIBAUT, H. (1952): Homopteres Auchenorrhynques II (Jassidae). – Faune de France (P. Lechevalier, Paris) 57: 1-474.

WITSACK, W. unter Mitarbeit von NICKEL, W. (2004): Rote Liste der Zikaden (Hemiptera, Auchenorrhyncha) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 39: 228-236.

4.2.2.16 Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) - S. DETERS & G. DETERS

Einleitung

Die Artengruppe der Bienen wird in der Öffentlichkeit zunächst stets mit der Honigbiene in Verbindung gebracht. Weniger bekannt sind die in Deutschland mit 548 Arten (WESTRICH & DATHE 1997) vertretenen nicht domestizierten Vertreter der Familie Apidae.

Wildbienen kommen in den meisten Lebensräumen vor. Die Imagines suchen Blüten zur Ernährung auf, wobei es relativ unspezifische polylektische, aber auch eng auf einige oder wenige Pflanzenarten angewiesene oligolektische Bienenarten gibt. Auf diese Weise spielen sie eine überaus wichtige Rolle für die Bestäubung von Blütenpflanzen, die z. B. von der Honigbiene allein nicht erfüllt werden kann. Aus der Bestäubungsfunktion folgt auch die ökonomische Bedeutung, die z. B. für den Obstbau bei dem derzeitigen Rückgang der Bienehaltung wieder zunehmen dürfte.

Die Weibchen betreiben eine meist aufwendige Brutfürsorge. Die Nester der meisten Arten werden im Boden bzw. oberirdisch angelegt, viele Arten sind hierbei auf bestimmte Nistsubstrate oder -lokalitäten hoch spezialisiert (spezielle Bodenarten, Löß- und Lehmwände, Höhlungen, Totholz, Pflanzenstängel, Schneckenhäuser u. a.). Zur Versorgung der Larven werden Pollen, Nektar oder auch Pflanzenteile eingetragen. Hummeln produzieren wie auch die Honigbiene Wachs in speziellen Drüsen. Bei den Hummeln, die z. T. auch als eigene Familie aufgefasst werden, kommt es zur Bildung von individuenstarken Völkern mit ausgeprägter Arbeitsteilung und komplizierter Regulation des sozialen Gefüges, die jedoch im Unterschied zu den Staaten der Honigbiene nur einjährig sind. Bei anderen, solitär lebenden Bienenarten kommt es mitunter zur Bildung von Kolonien an günstigen Niststandorten, die jedoch nicht mit Völkern oder Staatenbildung gleichzusetzen sind. Eine Reihe von Arten konnte den im weiteren Sinne synanthropen Bereich als Habitat nutzen, z. B. Lehmwände, Trockenmauern und Holz.

Interessant ist auch, dass sich innerhalb der Familie mehrfach auf bestimmte Wirtsarten spezialisierte Parasiten bzw. Sozialparasiten entwickeln konnten, so z. B. die parasitisch bei jeweils bestimmten Hummelarten (*Bombus* spp.) lebenden Schmarotzerhummeln.

Viele Bienenarten sind auf Habitatmosaik angewiesen bzw. führen einen Habitatwechsel z. B. zwischen Nisthabitaten und Nahrungshabitaten durch oder nutzen im Jahresverlauf unterschiedliche Blütenpflanzen als Nahrungsquelle. Aufgrund der hohen Spezialisierung vieler Arten auf bestimmte Nahrungs- und Nistplatzressourcen sowie wegen der oftmals hohen mikroklimatischen

Ansprüche sind Wildbienen sehr gute Indikatoren für komplexe landschaftsökologischen Zusammenhänge, die über das bloße Vorhandensein einzelner Habitatrequisiten hinausgehen.

Kenntnisstand

Die Literaturobenauswertung basiert größtenteils auf Quellen, die aus der ersten Hälfte des 20. Jh. stammen oder noch älter sind. Die letzte Zusammenfassung der Apidenfauna des Sachsen-Anhaltinisch-Thüringischen Grenzgebietes veröffentlichte RAPP (1945). Danach existiert eine Lücke bis zum Beginn der 1990er Jahre. Grundsätzlich ist aufgrund der jeweils nur sehr punktuell erfassten Wildbienenfauna die Übertragbarkeit auf das gesamte Untersuchungsgebiet nur eingeschränkt möglich. Eine direkte Zuordnung zu den Flächen der aktuellen Untersuchung ist nur für die Literaturdaten über das NSG „Tote Täler“, das RAPP (1945) noch als „Plateau des Rödel“ bezeichnete, möglich. Eine ähnliche Situation zeichnet sich auch in der Entomologischen Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle ab. Außerdem ist der Verbleib der Sammlung von BLÜTHGEN, der im Zentrum des Untersuchungsgebietes wohnte und daher über die interessantesten und aussagekräftigsten Daten verfügte, weiterhin ungeklärt.

Neben der Auswertung vorliegender Literatur und der Sammlung des Zoologischen Instituts der Martin-Luther-Universität Halle wurden in den Jahren 2001/2002 ausgewählte Flächen im Saale-Unstrut-Trias-Land auf ihre Apidenfauna untersucht (Sichtnachweise und Kescherfänge): NSG „Forst Bibra“, geplantes NSG „Siebentheilsberg“ zwischen Burgholzhausen und Tromsdorf, NSG „Steinklöbe“, NSG „Tote Täler“ (leg. S. & D. DETERS, mit Unterstützung durch T. HÖRNSCHEMEYER, S. WEDMANN (beide Göttingen) und B. JACOBI (Oberhausen)). Kritische Exemplare bestimmte Prof. Dr. VOLKER HAESELER (Oldenburg) nach. Weiterhin wurden unveröffentlichte Hummelfunde von M. TROST (Halle) einbezogen.

Mit der aktuellen Erfassung sowie unter Einbeziehung der Erfassungen von VISCHER (2002) konnten neue Arten für das Saale-Unstrut-Triasland und sogar für Sachsen-Anhalt nachgewiesen werden. Insgesamt haben die bisherigen Daten und die aktuellen Untersuchungen aus dem Jahr 2002 bislang lediglich eine punktuelle Aussagekraft. Sie belegen jedoch deutlich die sehr hohe Bedeutung des Gebietes für die Wildbienenfauna.

Die Nomenklatur folgt SCHWARZ et al. (1996) und unterscheidet sich damit an einzelnen Stellen von der Checkliste Sachsen-Anhalts (DORN & RUHNKE 1999). Die Belegexemplare befinden sich in der Sammlung STEFANIE DETERS.

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Wildbienen

Für das Land Sachsen-Anhalt wurden 405 Bienenarten nachgewiesen (BURGER & RUHNKE 2004, vgl. DORN 1998, DORN & RUHNKE 1999). Das entspricht ca. 74 % der in Deutschland festgestellten Arten (DATHE 2001). Für das Saale-Unstrut-Triasland sind bislang 333 Wildbienenarten (Gesamtartenliste im Anhang) und damit ca. 61 % der bundesdeutschen Arten bzw. ca. 82 % aller für das Land Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Bienenarten aus Literatur und Sammlungen bekannt.

Die bisherigen Daten und die aktuellen Untersuchungen aus dem Jahr 2002 ermöglichen aufgrund ihrer nur punktuellen Aussagekraft und großen zeitlichen Lücken keine Einschätzung zu ausgestorbenen oder verschollenen Arten. Dazu wären intensivere und großflächigere Untersuchungen notwendig. Wahrscheinlich dürften dabei eine Reihe von ehemals nachgewiesenen Arten wiedergefunden werden – auch die Erhöhung der Gesamtartenzahl ist noch zu erwarten. Auch landschaftsraumbedeutsame Arten, die es für das Saale-Unstrut-Gebiet mit Sicherheit gibt, sollen in Anbetracht des unvollständigen Bearbeitungsstandes dieses und anderer Gebiete vorerst nicht benannt werden.

Das Saale-Unstrut-Triasland ist aus mehreren Gründen für die Wildbienenfauna besonders interessant. Zum einen tritt im dem Gebiet aufgrund der regional-klimatischen Wärmebegünstigung eine Reihe von besonders wärmebedürftigen südlich bzw. kontinental verbreiteten Arten auf, z. B. *Osmia andreoides*, deren nördliche Verbreitungsgrenze durch das Saale-Unstrut-Gebiet verlaufen dürfte. Ein weiteres Beispiel ist die vorwiegend mediterran verbreitete Blutbiene *Sphexodes majalis*. Diese Arten finden hauptsächlich in den zahlreichen Xerothermbiotopen Lebensräume, wobei vor allem xerotherme Rohbodenstandorte, Störstellen und Felsfluren oftmals ideale Nistbedingungen bieten. Strukturreiche Bedingungen im Umfeld der geeigneten Nisthabitate einschließlich geeigneter Nahrungsquellen sind oftmals vorhanden, da gerade Xerothermbiotope vielfach in weniger intensiv genutzten Landschaftsausschnitten liegen.

Eine weitere Besonderheit ist das vermehrte Vorkommen von psammophilen Arten, d. h. Arten, die aufgrund ihrer Präferenzen der Nistsubstrate auf sandige Standorte (u. a. Binnendünen) angewiesen sind. Diese Verhältnisse kommen außer in den großen Sandgebieten der Pleistozänlandschaften und des Elbtals auch auf verwittertem Sandstein vor und ermöglichen diesen Arten im Saale-Unstrut-Triasland die Existenz. Diese Felsverwitterungs-Sandstandorte sind i. d. R. zugleich ausgesprochen xerotherm geprägt und können im Gegensatz zu vielen Binnendünen oder Rohbodenflächen in Abbaugebieten teilweise als

Primärstandorte aufgefasst werden. Ein typisches Beispiel ist die Steinklöbe, wo z. B. die psammophile Pelzbiene *Anthophora bimaculata* und ihr Parasit *Ammobates punctatus* vorkommen. Ein weiteres Beispiel ist die seltene Sandbiene *Andrena agilissima*, die als typische Art der Flussauen gilt.

Aus der besonderen Kombination von regional-klimatischer Wärmebegünstigung und vielfältigen Standortbedingungen resultiert insgesamt, dass das Saale-Unstrut-Triasland eine offenbar hohe Zahl deutschlandweit seltener und gefährdeter Arten aufweist und damit eine hohe Verantwortung für deren Erhaltung in Deutschland besitzt.

Gefährdung

Die für die Wildbienen wichtigen Habitatfaktoren sind einer Reihe von Gefährdungen unterworfen. Neben Einzelfaktoren wie eines ausreichenden Blütenangebots, speziellen Vegetationsstrukturen und der Verfügbarkeit von Nistplätzen ist vor allem der lokale Verbund der Teilhabitate von großer Bedeutung. Schutzmaßnahmen müssen demzufolge auf einen umfassenden Habitat-schutz beinhalten. In der intensiv agrarisch genutzten Kulturlandschaft ist gerade dies zunehmend in Frage gestellt, da Intensivackerbau und -grünlandbewirtschaftung überwiegend mit monotonen Strukturen einhergehen und auch (unerwünschte) Nebenwirkungen auf Saumstrukturen und angrenzende Bereiche haben, z. B. über Nährstoff- und Pestizideintrag. Ehemals extensiv genutzte Bereiche, die automatisch fast immer mit Strukturreichtum und kleinteiliger Landschaftsgliederung einhergingen, werden in zunehmendem Maße verdrängt. BURGER & RUHNKE (2004) weisen daher darauf hin, dass trotz der landesweit zugenommenen Zahl nachgewiesener Arten eine Vielzahl von Wildbienenarten verschollen oder in ihren Populationsdichten zurückgegangen ist. So werden 217 (ca. 66 %) der 330 ehemals oder aktuell im Saale-Unstrut-Gebiet vorkommenden in eine Gefährdungskategorie der Roten Liste Sachsen-Anhalts eingestuft, davon gelten 29 Arten als landesweit ausgestorben oder verschollen und 46 als vom Aussterben bedroht (Tab. 4.29). Etliche dieser Arten dürfte allein deshalb schon gefährdet sein, weil sie an ihrem Arealrand nur wenige und kleine Populationen an Sonderstandorten besitzen und demzufolge sehr empfindlich auf Eingriffe reagieren.

Im Folgenden werden die für das Saale-Unstrut-Triasland wichtigsten Gefährdungsursachen benannt (vgl. BURGER & RUHNKE 2004). Hauptverursacher der Gefährdungen sind in erster Linie in der Art- und Weise der landwirtschaftlichen Nutzung, in direkter Flächenvernichtung z. B. durch Bebauung und auch in der bienenunverträglichen Gebäudesanierung zu suchen.

- Zerstörung von blütenreichen Saumstrukturen, „Ödländern“ und anderen weniger intensiv ge-

nutzten Bereichen innerhalb der intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Nährstoff- und Pestizideinträge in diese Bereiche

- Rückgang der Streuobstwiesenbewirtschaftung
- direkte Habitatzerstörung z. B. durch Bebauung, Aufforstung
- Vegetationsverdichtung und Verbuschung in Xerothermrassen, was im Verlust von Offenstellen und Nistsubstraten, dem Rückgang bestimmter Nahrungspflanzen und mikroklimatischen Änderungen resultiert
- Beseitigung von Alt- und Totholz
- Sanierungsmaßnahmen in Gebäudebereich, wie Abriss oder Verputzen von Lehmmauern und -wänden, Fachwerk, Verfugen von Trockenmauern etc., Holzschutzmaßnahmen (Imprägnierung, Anstrich)
- Beseitigung von Boden-Abbruchkanten, Rekultivierung von Gesteins- und Bodenabbaugebieten.

Die Konkurrenz durch Völker der Honigbiene (WESTRICH 1990) dürfte sich aufgrund der stark zurückgegangenen Bienenhaltung zurzeit entspannt haben.

Tab. 4.29: Gefährdungsgrade der Bienen (hist. + akt. Nachweise); Rote Liste Sachsen-Anhalts: BURGER & RUHNKE (2004)

	Gefährdungsgrad (Rote Liste)						
	0	1	2	3	R	G	V
Artenzahl	29	46	56	58	1	3	24

Schutz und Förderung

Empfehlungen zu Schutz und Förderung setzen an den Gefährdungsfaktoren an:

- Reduktion der Pestizidanwendung im nahen Umfeld von geschützten Biotopen und Schutzgebieten, Anlage von Pufferzonen, Tolerierung von blütenreichen Ruderalflächen und ruderalen Saumbiotopen. Stillgelegte Intensivackerflächen wie auch Ackerrandstreifen können einen wertvollen Beitrag als Nahrungs- und Bruthabitat für Wildbienen leisten, sofern dort blütenreiche Ruderalbestände aufkommen.
- extensive Nutzung oder Pflege sämtlicher Xerothermrassentypen – i. d. R. als Schafbeweidung – zur Vermeidung von Vegetationsverdichtung und Gehölzsukzession
- Erhaltung und Pflege von Streuobstwiesen, insbesondere über Magerrassen und blütenreichem Grünland
- Erhaltung von Altholzbeständen, Belassen eines bestimmten Anteils von Totholz
- keine Rekultivierung oder Verfüllung kleiner Boden- und Gesteinsabbauflächen unter Vernichtung von offenen Rohboden- und Felsflächen, Erhaltung von Bodenabbrüchen und Steilwänden. Auch in größeren Abbaugebieten

sollten derartige wertvolle Bruthabitate in gewissem Umfang erhalten bleiben.

- Erhaltung von historischer und landschaftstypischer Bausubstanz mit Lehmwänden und -mauern, Lehmputz, Fachwerk, Trockenmauern bzw. angepasste Sanierung – dies gilt sowohl im Gebäude- und Siedlungsbereich als auch für Weinberge.

Untersuchungsbedarf

Die Erfassung der Wildbienenarten sollte im gesamten Saale-Unstrut-Gebiet, das für die Bienenfauna zweifellos eine der interessantesten Regionen Deutschlands darstellt, intensiviert werden. Vorrangig sollte zunächst in den naturnahen Bereichen mit Xerothermbiotopen gearbeitet werden. Langfristig müssen die Arbeiten flächendeckend erfolgen.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Anthophora bimaculata - Dünen-Pelzbiene

Die Dünen-Pelzbiene *Anthophora bimaculata* nistet ausschließlich auf ebenen, offenen Sandböden aus Flug- oder Verwitterungssand in niederen Lagen. Damit gilt sie als Charakterart ausgeprägter Sandgebiete. In Sachsen-Anhalt gilt sie als gefährdet (BURGER & RUHNKE 2004). Ihr Vorkommen konnte für das NSG „Steinklöbe“ nachgewiesen werden. Da ihr sehr seltener Parasit *Ammobates punctatus* direkt an ihren Nestern ebenfalls nachgewiesen wurde, scheint die Population der Pelzbiene *Anthophora bimaculata* zurzeit stabil zu sein. Trotzdem sollte der Bestand dieser Art durch Erhalt der offenen Verwitterungssandbereiche zur Nestanlage und eine blütenreiche Umgebung auf dem bisherigen Niveau gehalten werden.

Ammobates punctatus – Sandgängerbiene

Die Sandgängerbiene *Ammobates punctatus* parasitiert bei der Pelzbiene *Anthophora bimaculata*, die ausschließlich auf ebenen, offenen Sandböden aus Flug- oder Verwitterungssand in niederen Lagen nistet. Nach 1975 war die Sandgängerbiene *Ammobates punctatus* nur für Süddeutschland mit zwei Nachweisen in den großen Flugsandgebieten des Oberrheins gesichert nachgewiesen (WESTRICH 1990). In Sachsen-Anhalt gilt sie als stark gefährdet (BURGER & RUHNKE 2004). Nach Angaben bei MÜLLER et al. (1997) kommt die Art im benachbarten Thüringen nicht mehr vor und droht in Brandenburg auszusterben. RAPP (1945) nennt einen historischen Fund von PETRY im weniger als 10 km von der Steinklöbe entfernten Roßleben (Thüringen). Im Jahr 2002 wurde die Sandgängerbiene *Ammobates punctatus* im NSG „Steinklöbe“ mit mehreren Exemplaren nachgewiesen. Dabei konnten Männchen und Weibchen der Sandgängerbiene an den Nestern ihres Wirtes *Anthophora bimaculata* beobachtet

werden. Aufgrund ihrer schmarotzenden Lebensweise bei einem höchst spezialisierten Wirt besteht eine permanente Gefährdung, so dass weiteren Informationen zu Verbreitung, Gefährdung und Biologie in Sachsen-Anhalt dringend erforderlich sind.

***Andrena agilissima* – Blauschillernde Sandbiene**

Die seltene und in Sachsen-Anhalt stark gefährdete Sandbiene *Andrena agilissima* ist eine Charakterart der Flussauen, die sich heute überwiegend in Abgrabungsgebieten, Weinbergen und Siedlungsbereichen als Sekundärlebensräumen finden lässt (z. B. im unteren Saaletal 2000/2001, DETERS unveröff.). Sie sammelt oligolektisch an Brassicaceen, vor allem *Sinapis*, *Barbarea* und *Brassica*. Von *Andrena agilissima* konnten im NSG „Steinklöße“ nicht nur Imagines, sondern sogar unter Steinvorsprüngen Nistplätze nachgewiesen werden. Damit ist das NSG „Steinklöße“ einer der wenigen deutschen Primärlebensräume mit Bodenständigkeitsnachweis und als solcher besonders schutzwürdig. Weil ihre beiden Kuckucksbienen *Nomada melathoracica* und *Nomada lineola* (WESTRICH 1990) nicht gefunden wurden, stellt sich die Frage nach Größe und Stabilität ihrer Population. Deshalb sollten geeignete Pflanzenbestände in der Nähe des NSG „Steinklöße“ gefördert und die Felsvorsprünge in der Einflugschneise der Bienen vegetationsfrei gehalten werden.

Colletes marginatus

In Sachsen-Anhalt galt die Seidenbiene *Colletes marginatus* lange als ausgestorben (DORN & RUHNKE 1999) wird nach Wiederfinden in Halle (DORN 1998) sowie im Saale-Unstrut-Gebiet nunmehr als stark gefährdet eingestuft (BURGER & RUHNKE 2004). Sie gilt als bundesweit sehr seltene Biene der Binnendünen und Flugsandfelder und bildet allenfalls in Küstendünen aktuell noch stabile Populationen (WESTRICH 1990). Im Jahr 2002 konnte sie aber im NSG „Steinklöße“ nachgewiesen werden. *Colletes marginatus* ist oligolektisch auf Schmetterlingsblüten spezialisiert. Über die Biologie der binnenlandbewohnenden Populationen sind die Kenntnisse gering.

***Melecta luctuosa* – Pracht-Trauerbiene**

Die in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedrohte Pracht-Trauerbiene *Melecta luctuosa* wurde ebenfalls im NSG „Steinklöße“ nachgewiesen. Als parasitische Art ist sie auf eine starke Wirtspopulation (*Anthophora aestivalis*) angewiesen – jene konnten im Jahr 2002 an der Steinklöße jedoch nicht gefunden werden. Deshalb ist das Vorkommen der Pelzbienen weiter zu untersuchen und zu fördern. Hierfür sind Abbruchkanten (Sand, Löß oder Lehm) und offene Bodenbereiche zu erhalten oder neu zu schaffen.

***Nomada sexfasciata* – Langkopf-Wespenbiene**

Die Wespenbiene *Nomada sexfasciata* parasitiert bei Langhornbienen (*Eucera* spp.). Sie ist in Sachsen-Anhalt stark gefährdet. Der letzte Fund der Art in Sachsen-Anhalt stammte aus Halle (DORN 1977). Im Saale-Unstrut-Triasland wurde sie im geplanten NSG „Siebentheilsberg“ gefunden. Als typische Art gut strukturierter Streuobstwiesen oder Weinbergsbrachen erscheint das Vorkommen hier kaum gefährdet. Im Jahr 2002 erschien die Dichte der Wirtspopulation (im Untersuchungsgebiet überwiegend *Eucera nigrescens*) sehr niedrig. Möglicherweise ist dies eine Auswirkung der Schafbeweidung, die den Blühhorizont stark reduzierte. Deshalb sollte die Beweidung im Hinblick hierauf untersucht und gegebenenfalls modifiziert (z. B. partiell) fortgeführt werden.

***Osmia andreoides* – Rote Schneckenhausbiene**

Die Mauerbiene *Osmia andreoides* gilt als extrem xerothermophile, schneckenhausbewohnende Art und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im mediterranen Bereich. Im Jahr 2002 wurde sie im NSG „Tote Täler“ nachgewiesen. Die Vorkommen in Sachsen-Anhalt (RL 1) und auch in Thüringen (RL 1, WINTER 1994b) liegen an der nördlichen Arealgrenze in Mitteleuropa. Die Art ist oligolektisch an bedeutende *Stachys*- oder *Teucrium*-Vorkommen und auf diese Weise zugleich eng an Trockenrasen gebunden. Der große Wärmebedarf und die von der Biene benötigten Requisiten bedingen die enge Habitatbindung. Diese sind unbedingt zu erhalten (vgl. WESTRICH 1990) – vorrangig gilt es z. B. eine Verbuschung zu verhindern.

Osmia leaiana

Die Mauerbiene *Osmia leaiana* ist eine Charakterart von Weinbergsbrachen, Streuobstwiesen und reich strukturierten Waldrändern. Die in Sachsen-Anhalt stark gefährdete Art wurde im Jahr 2002 im NSG „Steinklöße“ gefunden. Die Mauerbiene nutzt zur Ernährung ausschließlich Korbblütler (*Cirsium*, *Carduus*, *Centaurea*) und nistet in Hohlräumen (Käferfraßgänge in Totholz, Löcher in Steinen).

Osmia parietina

Die stark gefährdete Mauerbiene *Osmia parietina* gilt als Art totholzreicher Wälder und besiedelt somit auch geeignete Streuobstwiesen (WESTRICH 1990). Sie wurde im NSG „Steinklöße“ und im geplanten NSG „Siebentheilsberg“ nachgewiesen.

Sphecodes majalis

Bei der Blutbiene *Sphecodes majalis* handelt es sich um eine sehr seltene, mediterrane Art. Lange Zeit existierten für Deutschland nur zwei sichere

Nachweise in Bayern 1933 und 1954 (WESTRICH 1990). In den Jahren 2001 und 2002 wurde sie an der Steinklöbe sowie im Forst Bibra erstmals für Sachsen-Anhalt nachgewiesen (leg. RUHNKE, leg. DETERS) und muss als vom Aussterben bedroht eingestuft werden. Als Brutparasit schmarrotzt sie nur bei der Furchenbiene *Lasioglossum pallens* (RL 2). Zur Biologie und somit auch über Gefährdung und Schutz der Blutbiene besteht dringender Untersuchungsbedarf – zurzeit kann kaum dazu eine Aussage getroffen werden. Die Wirtsart besiedelt in Baden-Württemberg Trockenhänge, Weinbergfluren sowie Streuobstwiesen in Sand- oder Lößgebieten (WESTRICH 1990).

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Saale-Unstrut-Triasland

BLÜTHGEN, P. (1919b); BLÜTHGEN, P. (1925); BLÜTHGEN, P. (1929); BLÜTHGEN, P. (1937); BLÜTHGEN, P. (1941); BLÜTHGEN, P. (1961); BURGER, F. & RUHNKE, H. (2004); FRIESE, H. (1883); HAUPT, H. (1913); PARRÉ, F. (1964); RAPP, O. (1945); VISCHER, M. (2002); WINTER, R. (1994a)

b) sonstige Literatur

BLÜTHGEN, P. (1916): Ein Beitrag zur Bienenfauna Nordwestthüringens. – Mitt. Ent. Ges. Halle 10: 10-40.
 BLÜTHGEN, P. (1917): Nachtrag zur „Bienenfauna Nordwestthüringens“. – Mitt. Ent. Ges. Halle 11: 72-73.
 BLÜTHGEN, P. (1919a): Zur Kenntnis der Bienenfauna Nordthüringens. I. Zweiter Nachtrag zur „Bienenfauna Nordwestthüringens“. – Mitt. Ent. Ges. Halle 12: 19-25.
 BLÜTHGEN, P. (1942): Mediterrane Hymenopteren des Kyffhäusers und des mittleren Saaletales. – Mitt. Ent. Ges. Halle 19: ohne Seitenangabe.
 BLÜTHGEN, P. (1944): Neue oder für Deutschland neue Bienen und Wespen und neue deutsche Fundorte einiger Arten (Hym. Apid. Sphecid. Vespidae). – Mitt. Dt. Ent. Ges. 12: 24-31.
 DATHE, H. H. (2001): Apidae. – In: DATHE, H. H., TAEGER, A. & BLANK, S. M. (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. (Entomofauna Germanica 4). – Ent. Nachr. Ber. Beih. 7: 143-155.
 DORN, M. (1977): Ergebnisse faunistisch-ökologischer Untersuchungen an solitären Apiden (Hymenoptera) im Botanischen Garten der Martin-Luther-Universität Halle (Saale). – Hercynia N.F. 14: 196-211.
 DORN, M. (1993 a): Bienen (Apoidea). – in: EBEL, F. & SCHÖNBRODT, R. (Hrsg.): Rote-Liste-Arten der Naturschutzobjekte im Saalkreis. – Landratsamt Saalkreis & Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, (Halle/S.) Bd. 2: 1-90.
 DORN, M. (1993b): Rote Liste der Wildbienen des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 9: 53-59.
 DORN, M. (1998): Wildbienen (Apoidea). – In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4/1998: 248-255.
 DORN, M. & RUHNKE, H. (1999): Bestandsentwicklung der Bienen (Hymenoptera: Apoidea). – In: FRANK, D. & NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – E. Ulmer Stuttgart: 306-317.
 DORN, M. & WEBER, D. (1988): Die Luzerne-Blattschneiderbiene und ihre Verwandten in Mitteleuropa: *Megachile rotundata* u. a. (Die Neue Brehm-Bücherei 582). – A. Ziemsen Verlag Wittenberg Lutherstadt, 110 S.
 GILCHER, S. (1995): Lebensraumtyp Steinbrüche – Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.17. – Bayer. Staatsmin. Landschaftsentw. Umweltfragen & Bayer. Akad. Natursch. Landschaftspf. (ANL), München.

LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1997): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts. – G. Fischer Jena, 543 S.
 MÜLLER, A.; KREBS, A. & AMIET, F. (1997): Bienen – Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtungen. – Naturbuch-Verlag Augsburg, 384 S.
 QUINGER, B.; BRÄU, M. & KORNPLOBST, M. (1994a): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – 1. Teilband.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.1 – Bayer. Staatsmin. Landschaftsentw. Umweltfragen & Bayer. Akad. Natursch. Landschaftspf. (ANL) München.
 QUINGER, B.; BRÄU, M. & KORNPLOBST, M. (1994b): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – 2. Teilband.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.1 – Bayer. Staatsmin. Landschaftsentw. Umweltfragen & Bayer. Akad. Natursch. Landschaftspf. (ANL) München.
 RUHNKE, H. (2000): Wildbienen. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 37 (Sonderheft 2000): 40-41.
 SCHWARZ, M.; GUSENLEITNER, F., WESTRICH, P. & DATHE, H. H. (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz. – Entomofauna Suppl. 8: 1-398.
 WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs (Teil I: Allgemeiner Teil, Teil II: Spezieller Teil – 2. Aufl.). – E. Ulmer Stuttgart, 972 S.
 WINTER, R. (1994b): Rote Liste der Wildbienen Thüringens. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 31: 86-90.

c) unveröffentlichte Quellen

LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (1997): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Halbberge bei Merterdorf“. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle/Obere Naturschutzbehörde.
 STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT (2000): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet „Wendelstein“. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle/Obere Naturschutzbehörde.
 VISCHER, M. (2001): Stechimmenzönososen (Hymenoptera Aculeata) verschiedenen strukturierter Steillagenweiberge im Saale-Unstrut-Gebiet (Sachsen-Anhalt) unter besonderer Berücksichtigung der Bewirtschaftung. – unveröff. Diplomarbeit, Westf. Wilhelms-Univ. Münster, Institut für Landschaftsökologie, 71 S.

Einleitung

Die Familie der Laufkäfer (Carabidae) ist in Deutschland mit zurzeit 553 Arten (TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995) vertreten, wovon in Sachsen-Anhalt nach derzeitigem Kenntnisstand 414 Arten vorkommen (SCHNITZER & TROST 2004, s. a. SCHNITZER & TROST 1999). Die Laufkäfer sind damit eine relativ artenreiche Käferfamilie, deren Vertreter fast alle Landhabitats sowie semiaquatische Uferzonen besiedeln und oft eines der dominanten Taxa darstellen. Die Imagines der meisten Arten zeichnen sich durch eine überwiegend epigäische Lebensweise aus, graben sich jedoch zumindest zeitweise (z. B. zur Überwinterung, in Trockenperioden etc.) in den Boden ein. Die Larven sind besonders an die endogäische Lebensweise angepasst. Nur wenige Arten leben vorwiegend bis ausschließlich nichtepigäisch, wie z. B. grabend im Boden, in Tierbauten/Höhlen, arboricol auf Bäumen und Sträuchern oder auch an Pflanzen der Kraut- und Baumschicht.

Die Familie der Carabiden wird für naturschutzrelevante Planungen vielfach empfohlen (z. B. FINCK et al. 1992) und ist bei ökologischen und naturschutzfachlichen Studien eine der am häufigsten untersuchten Tiergruppen. Dies ist unter anderem auf die vergleichsweise effektive Erfassung und die umfangreich vorliegenden Kenntnisse zur Autökologie, Habitatbindung sowie zur Faunistik und Gefährdung (Rote Listen) zurückzuführen. Neben ausgesprochenen Generalisten gibt es auch eine Reihe von Arten mit speziellen ökologischen Ansprüchen ausgesprochen enger Biotopbindung. Für die Naturschutzarbeit ist es aus diesen Gründen von besonderem Interesse, auf diese Artengruppe einzugehen.

Trotz der insgesamt guten Kenntnislage bestehen Defizite in Bezug auf regional gültige ökologische Kenntnisse als Voraussetzung für eine aussagekräftige Bioindikation. Mehrfach (MÜLLER-MOTZFELD 1992, NETTMANN 1992, RIECKEN 2000) wurde die Bedeutung regionalisierter und naturräumlicher Übersichten unterstrichen. Beispiele für derartige Bearbeitungen mit mitteldeutschem Bezug liefern z. B. TIETZE (1973a-d, 1974), STEGNER (1999), SCHNITZER et al. (2003) und TROST (2004a), jedoch ist damit bei weitem noch nicht das gesamte Habitatspektrum abgedeckt. Die hier angewandte ökologische Zuordnung wurde TROST (2004a) entnommen.

Erfassungsstand

Das Saale-Unstrut-Gebiet zählt zu den historisch und aktuell vergleichsweise gut untersuchten Gebieten in Deutschland. Aufgrund der reichhaltigen und vielseitigen Naturraumausstattung, insbesondere auch wegen des Charakters als Wärmegebiet, zeichnet sich das Untersuchungs-

gebiet durch Vorkommen seltener und arealkundlich sehr interessanter Arten aus. Dies zog von jeher Feldforscher und Sammler an; die Nähe der Universität Halle – früher ein Zentrum der entomologischen Forschung in Deutschland (GATTERMANN & NEUMANN 2002) – hat die faunistische Bearbeitung des Gebietes weiterhin befördert. Daher liegt eine große Zahl historischer Nachweise vor; diese wurden durch RAPP (1933-35) nahezu vollständig zusammengefasst, HORION (1941) hat die Angaben größtenteils mit verwendet.

PIETSCH (1999) nahm eine regionale Zusammenstellung vor. In den letzten Jahren wurden insbesondere Xerothermrassen sehr intensiv untersucht (SCHNITZER et al. 2003, TROST 2004a). PIETSCH (Halle) führte ein umfassendes Erfassungsprogramm in Weinbergsbiotopen durch, das noch der genaueren Auswertung harret. Weitere Biotope wurden im Rahmen von Schutzgebietsplanungen bzw. ergänzend für das ABSP bearbeitet.

Hinsichtlich der Datenlage und Untersuchungsintensität bestehen allerdings Ungleichgewichte im Bearbeitungsgebiet. Sehr gut untersucht ist der Süden des Gebietes um Naumburg und Freyburg. Wesentlich weniger Daten liegen allerdings aus den ausgedehnten Ackerlandschaften im Norden des Untersuchungsgebietes, aber auch aus dem südwestlichen Bereich vor.

Die wichtigste Grundlage für die historischen Daten sind hauptsächlich die Angaben aus RAPP (1933-35), die den gesamten Zeitraum bis zum Anfang des 20. Jh. abdecken. Historische Belegexemplare befinden sich in den Coleopterensammlungen des Zoologischen Museums Berlin (ZMB), des Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau (MNVD) und z. T. des Zoologischen Instituts der Martin-Luther-Universität Halle. Diese Funde ließen sich nicht immer genau lokalisieren, auch Fundorte in Nähe der Grenzen des Untersuchungsgebietes (z. B. Merseburg, Freyburg) lassen Interpretationsspielraum. Als historisch wurde der Zeitraum bis 1980 gewertet, als aktuell alle Funde nach 1980.

Aktuelle Nachweise stammen von einer Vielzahl von Bearbeitern bzw. Autoren. Insbesondere sind hier HEYNE, PIETSCH, SCHNITZER und TROST zu nennen. Bemerkenswert, nicht zuletzt wegen mehrerer sehr seltener Arten, ist die Carabidensammlung von Herrn M. HUTH (Freyburg), dem unser besonderer Dank gilt.

Die vorhandenen Artnachweise (Abb. 4.33) wurden in einer Datenbank zusammengefasst, die ca. 17.000 Datensätze umfasst.

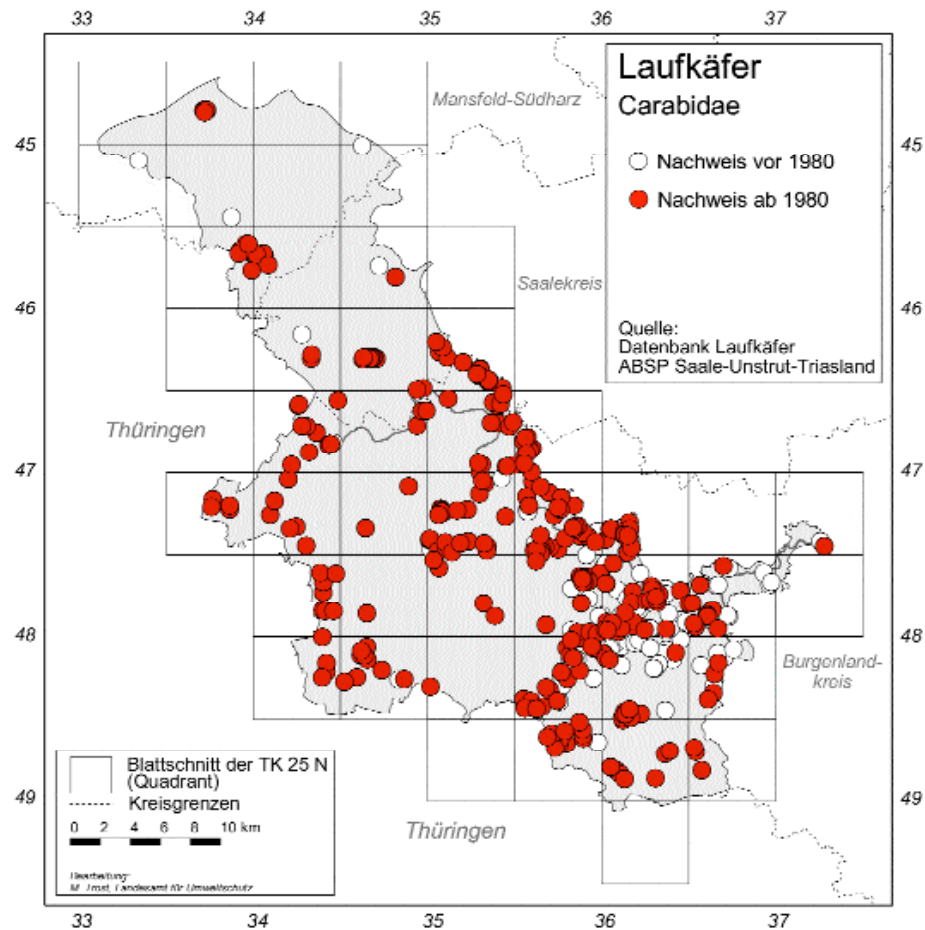


Abb. 4.33:
Nachweise von
Laufkäfern im Saale-
Unstrut-Triasland

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Laufkäfer

Insgesamt sind bislang 296 Arten aus dem Saale-Unstrut-Triasland bekannt geworden, somit sind ca. 72 % der Gesamtartenzahl Sachsen-Anhalts im Untersuchungsgebiet verzeichnet. Davon liegen für 50 Arten nur historische (bis 1980) und für 46 Arten nur aktuelle Nachweise (nach 1980) vor (s. Tab. 4.31), so dass die überwiegende Zahl der ehemals nachgewiesenen Carabiden auch rezent belegt ist (Gesamtartenliste im Anhang).

Einige Arten, für die ausschließlich historische Angaben (RAPP 1933-35, Sammlungsbelege) vorliegen, müssen mit Vorbehalt betrachtet werden. Gewisse Unsicherheiten bestehen z. B. aufgrund von nomenklatorischen Änderungen. So wurden u. a. historische Angaben von den erst im 20. Jh. revidierten *Agonum afrum* und *A. viduum* nicht berücksichtigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt wurden historische Angaben zu *Harpalus picipennis* und *Badister peltatus*, die früher nicht konsequent als eigenständige Arten betrachtet und/oder oft fehldeterminiert wurden. Daneben gibt es Angaben für das Untersuchungsgebiet, die vor dem Hintergrund der Gesamtverbreitung bzw. Habitatbindung der betreffenden Arten in Deutschland nicht hinreichend plausibel sind, daher angezweifelt werden müssen und somit in die Gesamtartenliste nicht aufgenommen wurden: *Cicindela sylvatica* LINNÉ, 1758, *Harpalus hirtipes* (PANZER, 1797), *Carabus nitens* LINNÉ, 1758,

Amara quenseli silvicola ZIMMERMANN, 1832, *Harpalus xanthopus winkleri* SCHAUBERGER, 1923, *Harpalus cupreus* DEJEAN, 1829, *Harpalus picipennis* (DUFTSCHMID, 1812), *Chlaenius nitidulus* (SCHRANK, 1781) und *Tachys micros* (FISCHER VON WALDHEIM, 1828).

Die Gesamtartenzahl im Saale-Unstrut-Triasland muss als relativ hoch angesehen werden (vgl. Harz – TROST & SCHNITTER 1997, Stadt Halle – TROST et al. 1998, Elbtal – SCHNITTER et al. 2001). Sie liegt beispielsweise wesentlich höher als im Landschaftsraum Harz, der eine vergleichbare Ausdehnung besitzt. Das ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass im Saale-Unstrut-Triasland die größere Habitatvielfalt insgesamt ein umfangreicheres Artenspektrum der Carabiden ermöglicht. Neben verschiedenen Waldtypen ist die Vielfalt der Xerothermhabitats bemerkenswert, weiterhin gibt es ausgedehnte Flussauenlandschaften, unterschiedliche Kulturhabitats sowie nicht zuletzt Salzstellen. Wieder einmal wird unterstrichen, dass eine vielfältige Habitatausstattung mit hohem Anteil naturnaher Bereiche in Kombination mit regionalen Besonderheiten – hier vor allem Regionalklima und Geologie – in einer hohen Biodiversität resultiert. Unter diesen Bedingungen können auch sehr stark auf bestimmte Umweltqualitäten spezialisierte Arten bzw. Laufkäfer, die sich in Deutschland am Rand ihrer Verbreitungsgebiete befinden, existieren. Die landschaftsraumbedeutsamen Arten sind in Tab. 4.30 aufgeführt.

Tab. 4.30: Laufkäfer - landschaftsraumbedeutsame Arten (Gesamtartenliste im Anhang)

① = überregional gefährdet, besiedelt typische Lebensräume im Landschaftsraum, gemessen am Gesamtbestand LSA bedeutende Vorkommen

② = innerhalb LSA nur im Landschaftsraum vorkommend bzw. hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzend
RL LSA – SCHNITZER & TROST (2004); RL D – TRAUTNER et al. (1997)

Wissenschaftlicher Name	①	②	RL LSA/ RL D	Lebensraum
<i>Abax carinatus porcatus</i>	x		2 / 3	Auenwälder
<i>Amara montivaga</i>		x	- / V	Weinberge, verschiedene Offenlandbiotope
<i>Amara nitida</i>	x	x	R / 3	Weinberge, verschiedene Offenlandbiotope
<i>Amara sabulosa</i>	x	x	2 / -	Weinberge, trocken-warme Äcker und Brachen, Xerothermrassen
<i>Asaphidion curtum</i>		x	R / -	Flussufer, Auenwälder
<i>Bembidion azurescens</i>	x		2 / 2	Gewässerufer mit Rohboden, Kiesgruben
<i>Brachinus crepitans</i>	x	x	3 / V*	trocken-warme Äcker und Brachen, Weinberge, Xerothermrassen
<i>Brachinus explodens</i>	x	x	3 / -	trocken-warme Äcker und Brachen, Weinberge, Xerothermrassen
<i>Callistus lunatus</i>	x	x	R / 2	Xerothermrassen, Weinberge
<i>Cicindela sylvicola</i>		x	R / V	Wälder (Lichtungen)
<i>Cymindis axillaris</i>	x	x	2 / 2	Trockenrasen und Felsfluren
<i>Cymindis humeralis</i>	x	x	3 / 3	Xerothermrassen
<i>Diachromus germanus</i>		x	R / -	unterschiedliche Offenlandbiotope, wärmeliebend
<i>Dyschirius angustatus</i>	x		1 / 3	naturnahe Flussuferbereiche
<i>Dyschirius bonellii</i>	x	x	1 / 2	Xerothermrassen, trocken-warme Äcker und Brachen, Weinberge
<i>Dyschirius nitidus</i>	x	x	1 / 2	naturnahe Flussuferbereiche mit Feinsediment
<i>Elaphrus aureus</i>	x	x	2 / 2	naturnahe, beschattete Flussuferbereiche
<i>Harpalus atratus</i>	x	x	3 / -	Xerothermrassen, Trockenwälder, trocken-warme Äcker und Brachen
<i>Harpalus caspius roubali</i>	x	x	2 / 1	Xerothermrassen, trocken-warme Äcker und Brachen
<i>Harpalus honestus</i>	x	x	3 / -	Xerothermrassen, trocken-warme Äcker und Brachen, Weinberge
<i>Harpalus subcylindricus</i>	x	x	2 / D	Steppenrasen
<i>Harpalus zabroides</i>	x		2 / 2	trocken-warme Äcker und Brachen, Xerothermrassen
<i>Leistus spinibarbis</i>	x	x	2 / V*	Xerothermrassen, Weinberge
<i>Licinus cassideus</i>	x	x	1 / 1	Trockenrasen und Felsfluren
<i>Nebria livida</i>	x		2 / 3	naturnahe Flussuferbereiche
<i>Olisthopus sturmii</i>	x	x	R / 1	Xerothermrassen
<i>Ophonus cordatus</i>	x	x	2 / 2	Xerothermrassen, trocken-warme Äcker und Brachen
<i>Ophonus puncticollis</i>	x	x	2 / V	Xerothermrassen
<i>Ophonus sabulicola</i>	x	x	1 / 1	Weinberge, trocken-warme Äcker und Brachen, Xerothermrassen
<i>Ophonus stictus</i>		x	R / D	Weinberge, trocken-warme Äcker und Brachen, Xerothermrassen
<i>Pterostichus burmeisteri</i>		x	- / -	Wälder (submontan/montan)
<i>Pterostichus madidus</i>		x	R / -	Wälder (submontan/montan)
<i>Pterostichus ovoideus</i>		x	R / -	unterschiedliche Offenlandbiotope, wärmeliebend
<i>Sphodrus leucophthalmus</i>	x	x	0 / 1	synanthrop: Keller, Gebäude
<i>Trechus rubens</i>	x		2 / 3	Feuchtgebiete, Ufer

Die naturnahen Biotoptypen sind jeweils mit einer ganzen Reihe charakteristischer Arten repräsentiert. Arten der Wälder sind vor allem in den älteren, naturnahen Waldgebieten gut vertreten. Aufgrund der in Teilbereichen submontanen Höhenlagen treten auch bereits einige Arten mit submontan-montanem Verbreitungsschwerpunkt auf (*Molops elatus*, *M. piceus*, *Pterostichus burmeisteri* etc.), andere höher montan verbreitete Arten fehlen jedoch im Gebiet, das somit einen Übergangscharakter zwischen Tiefland und eigentlichem Bergland besitzt (vgl. Harz – TROST & SCHNITZER 1997).

Die Auen der Saale und Unstrut sind ebenfalls Lebensraum charakteristischer Arten. An naturnah ausgeprägten Ufern der Flüsse kommen z. B. die seltenen und gefährdeten Spezies *Dyschirius nitidus* und *Elaphrus aureus* (Abb. 4.35 vor, in Auenwäldern *Abax carinatus*. Die enorme Artenvielfalt der Elbauen (vgl. SCHNITZER et al. 2001) wird jedoch nicht erreicht, was in Anbetracht der überwiegend engen Täler mit relativ kleinflächigen Überschwemmungsgebieten bei erheblichem Nutzungsdruck den Erwartungen entspricht. Auch sind außerhalb der Flusstäler kaum ausgedehnte Standgewässer und Verlandungsbereiche vorhanden.

In besonderem Maße sind die Xerothermhabitats für das Gebiet charakteristisch. Standortlich und vegetationskundlich sind sie sehr reichhaltig vertreten. Vor allem Xerothermrassen in Hanglagen nehmen vergleichsweise hohe Flächenanteile ein, so dass Felsfluren, Steppenrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen, xerotherme Staudenfluren, trocken-warme Waldstandorte sowie selbst Heiden in unterschiedlichster Ausprägung vorkommen. Für Xerothermartenspielen auch Acker- und Weinbergsstandorte bzw. Brachen eine Rolle, da diese oftmals ausgesprochen trocken und wärmegeprägt sind. Das Zusammenwirken von Regionalklima, Geomorphologie, Boden (Hanglagen, südliche Exposition, flachgründige Böden), geologisch bedingter Wärmebegünstigung (kalkreiche Gesteine und Böden) und der Vegetation ermöglicht die Existenz einer Reihe von Xerothermartensarten, die südliche Areal Schwerpunkte besitzen, z. T. in Deutschland ihre nördliche Arealgrenze erreichen und in Deutschland insgesamt selten sind. Diese Arten der Xerothermhabitats sind im Saale-Unstrut-Gebiet stark repräsentiert und besitzen hier vielfach einen Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen-Anhalt. Arten sandiger Standorte treten allerdings deutlich zurück, da die Böden überwiegend aus Felsverwitterung oder Lößablagerung hervorgingen und die typischen diluvialen Lockersande weitgehend fehlen (TROST 2004a).

Halophile und halobionte Arten sind im Gebiet wohl überwiegend eine jüngere Erscheinung. Der extrem seltene *Dyschirius extensus*, aber auch andere exklusive Salz-Arten (*Dyschirius chalcus*, *Bembidion aspericollis*), wurden ausschließlich aktuell und nur an der anthropogenen Kalihalde bei Roßleben nachgewiesen (TROST & SCHNITZER 2003), wo sie augenscheinlich in jüngerer Zeit eingewandert sind. Primäre Salzstellen spielen keine besondere Rolle im Gebiet.

Gefährdung

Von den 296 für das Saale-Unstrut-Triasland aufgeführten Arten sind 93 (ca. 32 %) in der Roten Liste der Laufkäfer des Landes Sachsen-Anhalt (SCHNITZER & TROST 2004) bzw. 125 (ca. 43 %) in der Roten Liste Deutschlands (TRAUTNER et al. 1997) enthalten (s. Gesamtartenliste). Somit kommt dem Gebiet auch aus deutschlandweiter Sicht eine hohe Bedeutung zu.

Die ausschließlich historisch nachgewiesenen, d. h. gegenwärtig verschollenen oder regional ausgestorbenen Arten (s. Tab. 4.31) sind überwiegend Bewohner von Feuchtgebieten bzw. Auen, Arten der Xerothermhabitats sowie Waldarten. Aus diesen ökologischen Gruppen rekrutieren sich auch die meisten gefährdeten Arten. Ökologische Generalisten mit weitem Habitatspektrum sind in einem viel geringeren Maße gefährdet.

Gerade bei den Feuchtgebieten- und Auenarten

scheinen die Bestände im Untersuchungsgebiet bereits weiter zurückgegangen zu sein als im Durchschnitt des Landes Sachsen-Anhalt, wo z. B. in den großen Flussauen (Elbe, Havel, Mulde, Untere Saale) noch ausgedehnte naturnahe Feuchtgebiete bestehen. Im Untersuchungsgebiet gab es auch historisch nicht Auenlandschaften in einer den Elbauen vergleichbaren Größe und demzufolge waren die Populationen der stenotopen Feuchtgebietenarten wohl stets klein und damit relativ anfällig gegenüber negativen Einflüssen. Im 19. und 20. Jh. kam es zu wesentlichen Verschlechterungen ihrer Habitatsituation (Ausbau von Saale und Unstrut, landwirtschaftliche Standortmeliorationen in den Auen), die zum lokalen Aussterben einiger im Gebiet ohnehin seltener hygrophiler Arten geführt haben dürften (z. B. *Bembidion fluviatile*, *Amara strenua*, *Agonum versutum*, *Agonum gracile*, *Platynus longiventris*, *Platynus livens* als typische Auenarten). Der Ausbau von Saale und Unstrut als Wasserstraßen hat entlang langer Abschnitte vergleichsweise uniforme naturferne Uferstrukturen hinterlassen und die natürliche Standortdynamik weitgehend unterbunden, so dass viele an natürliche Rohbodenstandorte oder Uferfluren und -röhrichte gebundene Arten wohl starke Verluste hinnehmen mussten. In den letzten Jahren stellten sich jedoch stellenweise auch wieder naturnahe Strukturen ein – gezielte faunistische Erhebungen durch die Naturschutzstation Naumburg lieferten hier interessante Ergebnisse zu charakteristischen Uferarten.

Die naturnahen Wälder sind durch typische Arten besiedelt, auch solche, die charakteristisch für historisch gewachsene alte Waldgebiete sind (*Carabus glabratus*, *Abax parallelus*). Diese an langfristig stabile Standortbedingungen adaptierten Arten bzw. ihre Gemeinschaften sind gefährdet, wenn im Rahmen von Holzeinschlag, insbesondere Kahlschlägen, das walddtypische Mikroklima sowie die Bodenverhältnisse (Streuschicht, Humusaufgabe) vernichtet oder zumindest stark gestört werden. Unter den Waldarten fällt weiterhin der landesweit ausgestorbene Große Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*) auf. Sein extremer Rückgang ist eine deutschlandweite Erscheinung. Als Ursachen führt TRAUTNER (196) die (früher) verbreitete forstliche Insektizidanwendung und Änderungen der Waldstruktur, wobei wärmebegünstigte, lichte Eichenwälder (z. T. Mittel- und Niederwälder, Weidewälder) verloren gingen, an. Mit diesen Faktoren könnte auch das Verschwinden von *Carabus intricatus*, ebenfalls ein Bewohner offener, lichter und wärmebegünstigter Wälder, in Verbindung stehen.

Xerothermbiotop haben eine sehr hohe Bedeutung für die Carabiden (s. a. Abb. 5.8, Kap. 5.2.3). Unter den Arten der warmen und trockenen Offenlandbiotop (Xerothermartens) fallen etliche Arten auf, die schon früher bereits nur

Tab. 4.31: Laufkäfer – ausgestorbene und verschollene Arten (keine Nachweise nach 1980)

Wissenschaftlicher Name	Letzter Nachweis	Fundort
<i>Acupalpus interstitialis</i>	1951 leg. DORN, ZMB	Bad Kösen
<i>Agonum gracilipes</i>	1978 leg./coll. M. HUTH	Freyburg (U.)
<i>Agonum gracilis</i>	1928 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Naumburg: Loischholz, Krumme Hufe
<i>Agonum impressum</i>	RAPP (1933-35)	Naumburg
<i>Agonum piceum</i>	1924 leg. MAERTENS, ZMB	Naumburg: Hennenwiesen
<i>Agonum versutum</i>	1922 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Naumburg: Schellsitzer Teiche
<i>Amara crenata</i>	1925, 1934 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Rödel, Hain bei Naumburg
<i>Amara curta</i>	1924 leg. MARTENS, ZMB	Rödel
<i>Amara lucida</i>	RAPP (1933-35)	Naumburg: Hennenwiesen
<i>Amara strenua</i>	RAPP (1933-35)	Weißenfels
<i>Bembidion fluviatile</i>	ohne Datum, leg. THIEME, ZMB	Laucha
<i>Bembidion fumigatum</i>	RAPP (1933-35)	Naumburg: mehrere Fundorte
<i>Bembidion stephensi</i>	1927 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Rödel, Himmelreich bei Bad Kösen
<i>Bembidion testaceum</i>	ohne Datum, leg. THIEME, ZMB	Laucha
<i>Blethisa multipunctata</i>	1927 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Naumburg: Gries, Zeddenbach
<i>Calodromius spilotus</i>	1974 leg./coll. M. HUTH	Freyburg (U.)
<i>Calosoma sycophanta</i>	RAPP (1933-35)	Goseck, Rossbach, Buchholz, Pfortenholz
<i>Carabus arcensis</i>	RAPP (1933-35)	Naumburg
<i>Carabus intricatus</i>	RAPP (1933-35)	Naumburg
<i>Carabus violaceus</i>	RAPP (1933-35)	Rödel, Leißling, Haseltal bei Städten
<i>Chlaenius tristis</i>	1927 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Naumburg: Gries, Laucha
<i>Cicindela sylvicola</i>	1972 leg./coll. M. HUTH	Memleben
<i>Cylindera germanica</i>	RAPP (1933-35)	Buchholz, Rossbach, Bad Kösen, Eulau
<i>Cymindis angularis</i>	1956 leg. DORN, ZMB	Zscheiplitz
<i>Dolichus halensis</i>	1974 leg./coll. M. HUTH	Freyburg (U.)
<i>Dromius agilis</i>	1975 leg./coll. M. HUTH	Freyburg (U.)
<i>Dromius schneideri</i>	1924 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Naumburg
<i>Elaphrus uliginosus</i>	1919 leg. MAERTENS, ZMB	Naumburg: Krumme Hufe
<i>Harpalus froelichii</i>	1955 leg. ZOERNER, MNVD	Freyburg (U.)
<i>Harpalus modestus</i>	1921 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Rödel
<i>Harpalus neglectus</i>	RAPP (1933-35)	Memleben
<i>Harpalus politus</i>	1925 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Rödel
<i>Harpalus smaragdinus</i>	1956, 1957 leg. DORN, ZMB	Zscheiplitz, Himmelreich bei Bad Kösen
<i>Harpalus tenebrosus centralis</i>	1921 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Rödel
<i>Lebia cyanocephala</i>	1963 leg. DORN, ZMB	Zscheiplitz
<i>Lebia marginata</i>	RAPP (1933-35)	Laucha
<i>Licinus punctatulus</i>	1934 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Rödel, Probstei
<i>Notiophilus laticollis</i>	1953 leg. HEDICKE, ZMB	Tote Täler
<i>Ocys quinquestriatus</i>	1957 leg. DORN, ZMB	Freyburg (U.)
<i>Paradromius longiceps</i>	1962 leg. DORN, ZMB	Zscheiplitz
<i>Perileptus areolatus</i>	1922 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Bad Kösen, Naumburg
<i>Platynus livens</i>	1923 leg. MAERTENS; RAPP (1933-35)	Naumburg: Dechantsgrund, Pfortenteich
<i>Platynus longiventris</i>	1971 leg./coll. M. HUTH	Freyburg (U.)
<i>Pterostichus gracilis</i>	1967 leg./coll. M. HUTH	Freyburg (U.)
<i>Pterostichus longicollis</i>	1928 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Zscheiplitz
<i>Pterostichus taksonyis</i>	1927 leg. DORN, MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Freyburg, Zscheiplitz
<i>Sericoda quadripunctata</i>	1950 leg. DORN, ZMB	Himmelreich bei Bad Kösen
<i>Sphodrus leucophthalmus</i>	1961 leg./coll. M. HUTH	Freyburg (U.)
<i>Tachyta nana</i>	1965, leg. ?, ZMB	Nebra
<i>Trichocellus placidus</i>	1920 leg. MAERTENS, ZMB; RAPP (1933-35)	Naumburg: Krumme Hufe

sporadisch und sehr lokal nachgewiesen wurden und heute im gesamten Land Sachsen-Anhalt ausgestorben sind (z. B. *Licinus punctatulus*, *Lebia marginata*, *Harpalus politus*, *H. tenebrosus*). Mitteldeutschland befindet sich an der nördlichen Arealgrenze dieser Arten, was bedeutet, dass die klimatischen Gegebenheiten für diese Spezies bereits suboptimal sind. Sie sind hier auf besonders wärmegeprägte Xerothermstandorte angewiesen (TROST 2004a). Generell gilt, dass stenotope Arten mit wenigen und kleinen Populationen am Rand ihrer Areale in besonderem Maße gefährdet sind. Unter Umständen wurden die wenigen, lokal sehr eingeschränkten und kleinen Populationen durch punktuelle Habitatverschlechterungen vernichtet. Ob eventuell in den letzten Jahren eine Bestandserholung xerothermophiler Arten in Folge der Klimaerwärmung, wie sie TRAUTNER (1996) für den Großen Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*) anführt, stattfand bzw. stattfinden wird, kann trotz der sehr umfangreichen aktuellen Datenbasis (TROST 2004a) wegen fehlender Referenzdaten kaum beurteilt werden.

Ein Fakt ist jedoch die fortschreitende Degeneration vieler Halbtrocken- und Trockenrasen. Diese Lebensräume sind zu großen Teilen erst durch extensive Beweidung und Mahd entstanden und so über Jahrhunderte erhalten worden. Im Zuge der sich zurzeit vollziehenden allgemeinen Nutzungsauffassung – Schafhaltung und Mahd finden nur noch in geringem Umfang statt – verdichtet sich vielfach ihre Vegetation bzw. siedeln sich Gebüsche an, was letztlich bis hin zur Wiederbewaldung führen kann. Dadurch werden die Lebensverhältnisse von Xerothermarten, die auf lückige, sonnenbestrahlte und warme Lebensräume angewiesen sind (z. B. *Cymindis axillaris*, *Dyschirius bonellii*, *Harpalus honestus*), zunehmend verschlechtert. Diese fortschreitende Degradation der Xerothermrasen stellt eines der hauptsächlichen Probleme aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes im Saale-Unstrut-Gebiet dar. Extrem schädlich für Xerotherm-Artengemeinschaften und zugleich forstlich unproduktiv waren Aufforstungen von Trockenrasenstandorten.

Trockene Ackerstandorte, junge Brachen und Weinberge sind für einige, aber nicht alle diese Xerothermarten als Habitat geeignet. Gerade Ackerflächen unterliegen zudem einer sehr intensiven Nutzung, die auch ausgesprochene Acker-Spezialisten (*Calosoma auropunctatum*, *Poecilus punctulatus*, *Dolichus halensis*, *Brachinus* spp.) an weniger stark überprägte Ackerränder oder auf Brachen verdrängen kann.

Untersuchungen im mesophilen Grünland wurden von TIETZE (1973a-d, 1974) in der Saaleaue bei Naumburg und HEYNE (1989) bei Bad Bibra durchgeführt. Dabei wurde deutlich, dass sich Grünland-Vergesellschaftungen klar nach der Feuchtstufe unterscheiden. Anhand dieser Daten

sind aber keine auffallenden Veränderungen der Fauna ökologisch interpretierbar.

Die spezialisierten Arten der Salzstandorte gelten fast ausnahmslos als gefährdet, da ihre schon von Natur aus sehr seltenen Habitate in vergangener Zeit stark beeinträchtigt bzw. vernichtet wurden. Das neu etablierte Vorkommen von einigen halobionten Arten an der Kalihalde Roßleben ist an die fortlaufende von der Halde ausgehende Salzbeeinflussung gekoppelt. Dieser Prozess ist in Anbetracht der Degradierungen etlicher primärer Salzstellen aus Artenschutzsicht durchaus positiv zu bewerten. Wenn möglich, sollten derartige anthropogene Salzstellen mit hoher Artenschutzfunktion bewahrt werden. Gefährdungsfaktoren für diese Arten und Gemeinschaften können aus der eventuellen Rekultivierung der thüringer Kali-Rückstandshalden resultieren.

Besonders bemerkenswert sind synanthrope Arten. In Freyburg (U.) wurden *Sphodrus leucophthalmus* und *Ocys quinquestriatus* nachgewiesen. Durch Sanierungen und Umbauten sind ihre Lebensräume – zum einen Keller und Gewölbe, zum anderen Mauern im Siedlungsbereich – in starkem Maße betroffen.

Schutz und Förderung

Ein Schutz der Laufkäfer ist ausschließlich über einen wirksamen Habitatschutz zu realisieren. Administrative Unterschutzstellungen von Flächen sowie die Festsetzung von Vorrang- und Vorsorgegebieten können günstige Rahmenbedingungen für die Umsetzung praktisch wirksamer Maßnahmen schaffen oder auch die Beeinträchtigung oder Zerstörung von Habitaten verhindern. Maßnahmen müssen vor allem auf die Wiederherstellung bzw. Erhaltung naturnaher Habitatstrukturen ausgerichtet sein, wobei naturschutzkonforme, vielfach extensive Nutzungsformen bzw. analoge Pflegemaßnahmen die Hauptrolle spielen sollten. Da das Saale-Unstrut-Triasland eines der Verbreitungszentren xerothermophiler Arten in Deutschland ist, besteht hier eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Biotope und Arten. Die fortschreitende Sukzession der meisten Xerothermrasen in Richtung Wiederbewaldung wurde bereits als Problemschwerpunkt im Saale-Unstrut-Gebiet herausgestellt. Dies und die natürliche Seltenheit vieler Xerothermarten führte bereits dazu, dass diese Artengruppe bundesweit mit am stärksten gefährdet ist (s. TRAUTNER et al. 1997). Diesem großflächig wirksamen Prozess kann nur durch extensive Nutzung oder entsprechende Pflegemaßnahmen entgegengewirkt werden. In Anbetracht der noch großen Flächen derartiger Lebensräume im Saale-Unstrut-Gebiet ist eine Schwerpunktsetzung für diejenigen Flächen erforderlich, die langfristig erhalten werden können und sollen. Dazu sollten ausgedehnte zusammenhängende Xerothermrasengebiete

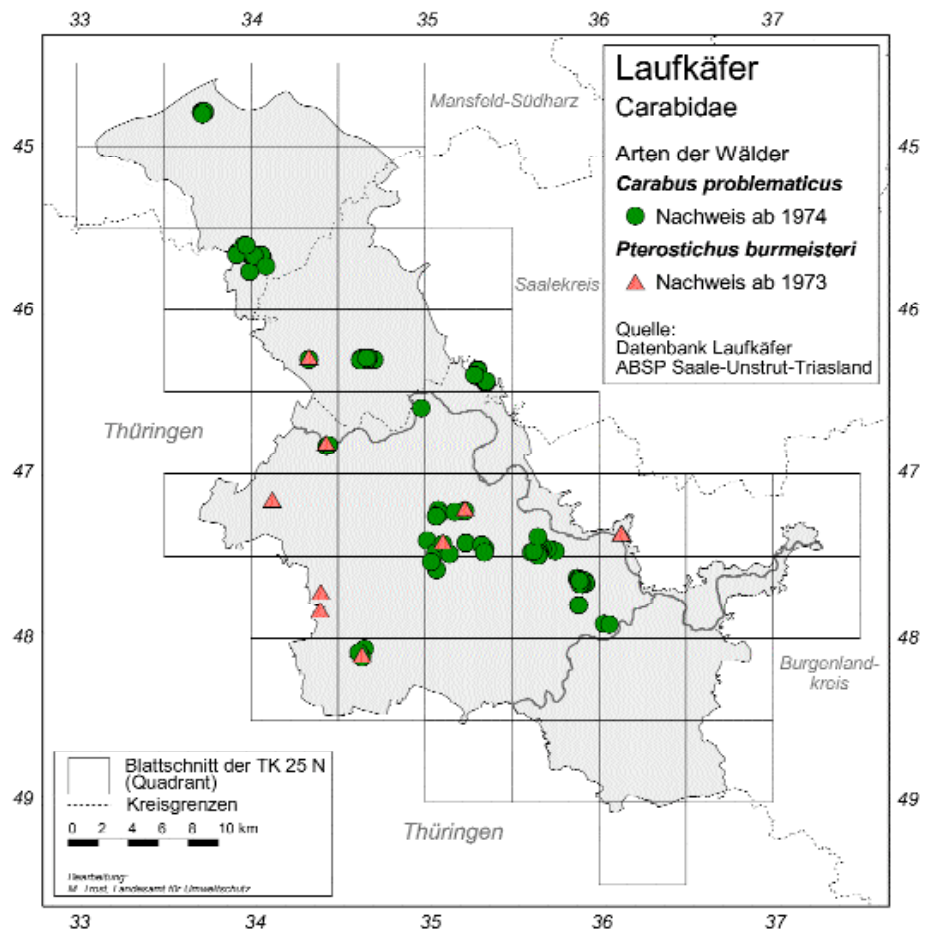


Abb. 4.34:
Nachweise von ausgewählten Laufkäferarten im Saale-Unstrut-Triasland – Arten der Wälder

mit besonders schutzwürdigem Arteninventar ausgewählt werden – vorzugsweise in bestehenden Schutzgebieten. Komplexe unterschiedlicher Xerothermbiotpe einschließlich trockener Wäldern sind zu bevorzugen. In diesen Gebieten sind ergänzend zu Mahd und Beweidung Entbuschungen konsequent durchzuführen, um die Habitatstrukturen und Arten zu erhalten. Nur wenige natürliche Trockenrasen- und Felsflurstandorte bedürfen keiner Nutzung bzw. Pflege.

Die Flüsse und ihre Auen sind bereits stark beeinträchtigt. Ein wirksamer Beitrag zur Verbesserung der Habitatsituation von Arten der Gewässerufer wäre die Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf ein notwendiges Minimum unter Zulassung naturnaher Uferstrukturen und entsprechender Vegetation. Die einstmals als Reichswasserstraße ausgebaute Unstrut wird für die Schifffahrt nicht mehr nennenswert genutzt. Sich spontan einstellende dynamische naturnahe Uferstrukturen sollten daher nur noch ausnahmsweise unter Wiederherstellung des alten Ausbauprofils beseitigt und überall dort toleriert werden, wo dem keine zwingenden Anforderungen des Hochwasserschutzes entgegenstehen. Möglichkeiten zur Deichrückverlegung sollten, sofern vorhanden, genutzt werden und die Außendeichflächen konsequent als Grünland mit einem naturnahen Überflutungsregime, ggf. auch zur standortgerechten Gehölzanpflanzung genutzt werden. Punktuell ist auch eine freie Sukzession

möglich. Ackerbau im Überflutungsbereich leistet keinen Beitrag für auentypische Artengemeinschaften. Gewässer in Abbaugeländen (z. B. Kiesgruben) können z. T. Ersatzlebensraum für Uferarten bieten – frühe Sukzessionsstadien sind insbesondere für Pionierarten und Rohbodenbesiedler von Bedeutung (z. B. *Lionychus quadrilum*, *Omophron limbatum*). Ufer von Standgewässern sollten möglichst wenig durch angrenzende Nutzungen beeinträchtigt werden, insbesondere Verlandungsbereiche sind freizuhalten.

In Waldbereichen ist aus Sicht des Tierartenschutzes die Förderung von Waldformationen mit naturnaher Artenzusammensetzung und Altersstruktur zu empfehlen. Bei Wäldern mittlerer Standorte beinhaltet dies u. a. einen weitgehend vollständigen Kronenschluss, ohne den sich kein kontinuierliches waldtypisches Mikroklima erhält (WERNICKE 2004). Auf trockenen Standorten sollte sich die forstliche Nutzung am Ziel charakteristischer lichter, wärmegetönter Laubwaldgesellschaften orientieren, an sehr trockenen Waldgrenzstandorten ist eine forstliche Nutzung nicht sinnvoll. Aufforstungen von Xerothermstandorten müssen unterbleiben, weil dadurch i. d. R. eine charakteristische Artengemeinschaft der Xerothermstandorte vernichtet wird ohne dass sich eine naturschutzfachlich wertvolle Wald-Artengemeinschaft einstellt (TOST 2004b). Alte Wälder mit langfristig etablierten Artengemeinschaften und mit je nach Waldtyp charakteristischen

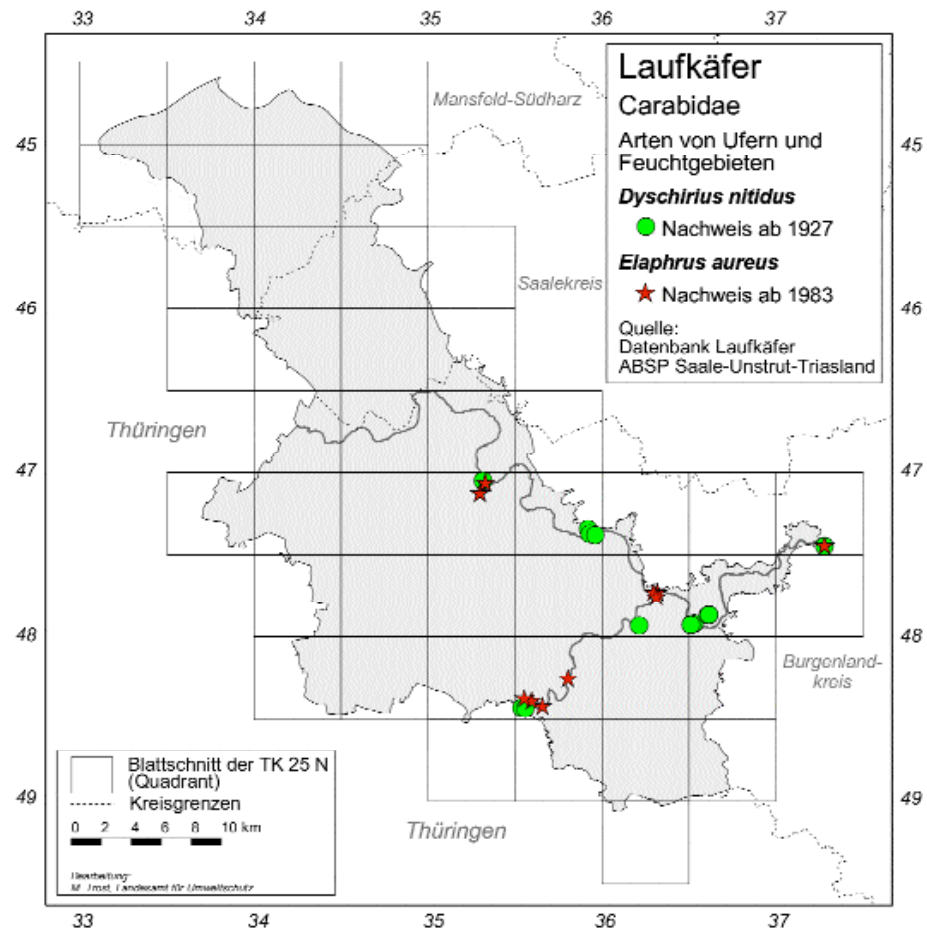


Abb. 4.35:
Nachweise von ausgewählten Laufkäferarten im Saale-Unstrut-Triasland – Arten von Ufern und Feuchtgebieten

Standortfaktoren sollten naturnah schonend bewirtschaftet werden. Kahlschläge sollten vollständig unterbleiben. Auenwälder entlang der Saale sind nur noch in Resten vorhanden. Bei Bad Kösen wurden im Auenbereich Wälder aufgeforstet. Diese weisen eine z. T. charakteristische Artenausstattung der Carabiden auf. Naturnahe Gehölzzusammensetzung und Waldstrukturen der Überflutungsauie sollten hier u. U. auch forstlich gefördert werden.

Die Salzstellen stellen in der heute vorhandenen Form eine neue Erscheinung im Saale-Unstrut-Gebiet Sachsen-Anhalts dar. Die Kali-Rückstandshalde bei Roßleben, die zudem überwiegend auf thüringischem Gebiet liegt, wurde bereits teilweise rekultiviert, d. h. in diesem Fall mit Boden abgedeckt. Es wird sich zeigen, ob der auf sachsen-anhaltinischem Gebiet befindliche Biotop (Salzgraben und angrenzende Flächen) dauerhaft stark salzbeeinflusst bleibt. Eine Erhaltung eines Ausschnittes der anthropogenen Salzstelle wäre ein wirksamer Beitrag zum Schutz extrem seltener und gefährdeter Arten.

Intensiv genutzte Ackerbiotope haben an Bedeutung für Carabiden im Zuge der Nutzungsintensivierung abgenommen. Jüngere Brachen und Ackerrandbereiche spielen jedoch als teilweise sehr arten- und individuenreicher Lebensraum eine Rolle. Eine allgemein verringerte Nutzungsintensität wäre für die charakteristischen Arten förderlich. Eine ebenfalls nicht zu vernachlässi-

gende Rolle u. a. für Xerothermartens spielen Flächen des konventionellen Weinbaus, der im Saale-Unstrut-Gebiet mit z. T. relativ niedriger Nutzungsintensität arbeitet.

Weiterer Untersuchungsbedarf

Kernbereiche des Saale-Unstrut-Gebietes um Naumburg und Freyburg sind historisch und aktuell vergleichsweise gut untersucht. Aktuelle Erhebungen haben den Kenntnisstand auch räumlich erweitert. Große Defizite bestehen vor allem in den von Ackernutzung geprägten Bereichen im Norden des Untersuchungsgebietes, sowie auch in Nähe der Landesgrenze im Süden und Südwesten.

Die Xerothermhabitate im Saale-Unstrut-Gebiet sind beispielhaft gut untersucht (TROST 2004a). Für die anderen Biotoptypen ist der Kenntnisstand durchaus noch verbesserungswürdig. Insbesondere in Feuchtgebieten einschließlich der Fließgewässer sollten Erfassungen durchgeführt werden – hier liegen einige vielversprechende aktuelle Erhebungen vor.

Anmerkungen zu einzelnen Arten

Platynus longiventris

Platynus longiventris gehört zu denjenigen hygrophilen Arten, die an ausgedehnte Verlandungszonen und Feuchtgebiete mit ausgeprägter Wasserstandsdynamik (ZULKA 1994a) gebunden

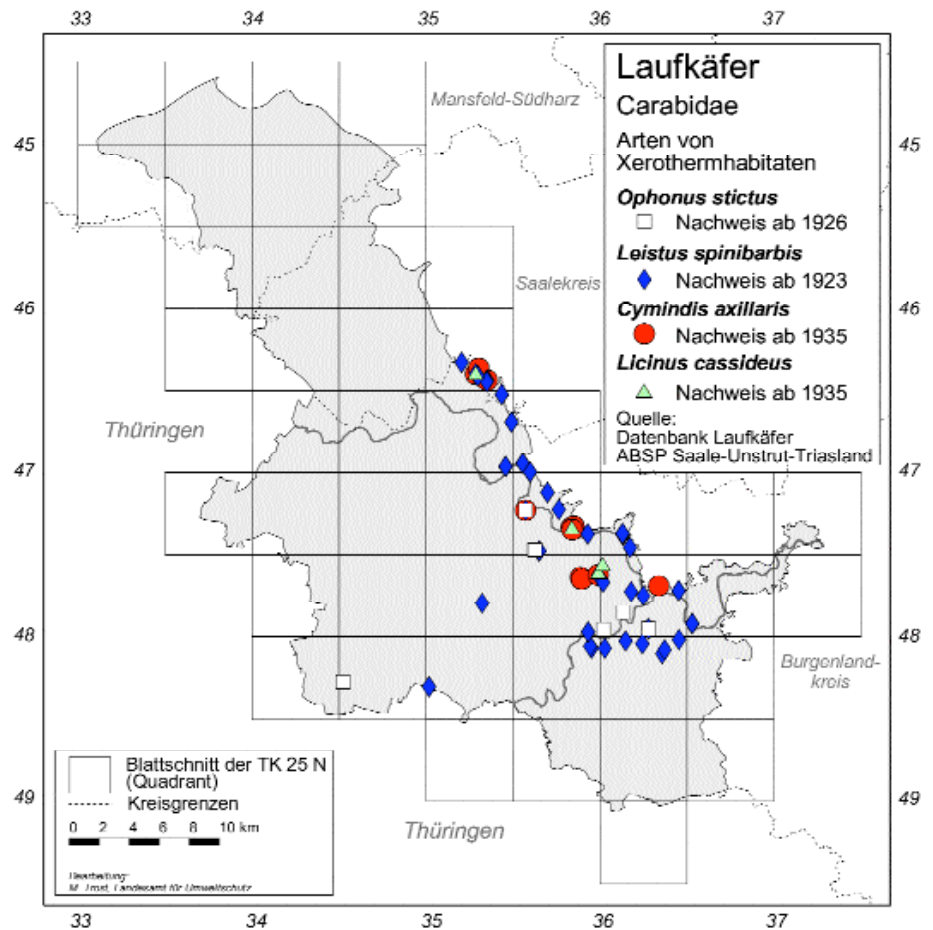


Abb. 4.36:
Nachweise von ausgewählten Laufkäferarten im Saale-Unstrut-Triasland – Arten von Xerothermhabitaten

sind. Sein Hauptvorkommen in Sachsen-Anhalt liegt im Bereich der Elbauen, im Gebiet der Mansfelder Seen und an der Saale bei Halle ist er ausgestorben. Auch aus dem Saale-Unstrut-Gebiet, wo er noch aus dem Jahr 1971 für Freyburg belegt ist, existieren keine neuen Funde. Da sein typischer Lebensraum im Auenbereich heute kaum noch vorhanden ist, dürfte er hier neben weiteren Arten mit ähnlichen Ansprüchen (*Agonum versutum*, *A. gracilipes*, evtl. *Blethisa multipunctata* u. a.) aus dem Saale-Unstrut-Gebiet verschwunden sein und ist somit beispielhaft für andere Arten ausgedehnter Verlandungsgebiete und Auen.

Dyschirius nitidus (Abb. 4.35)

Dyschirius nitidus ist eine überwiegend grabend im Boden lebende Art. Besiedelt werden feuchte bis nasse, meist schlammige, vegetationsarme Bereiche an Gewässeruferrn, in Sachsen-Anhalt schwerpunktmäßig an den größeren Flüssen wie der Saale. Der Verbau dieser naturnahen Ufer z. B. durch Steinpackungen beeinträchtigt den Habitat dieser Art stark. Trotzdem konnten an Saale und Unstrut Populationen überleben, im Gegensatz zu anderen Flussuferarten wie z. B. *Bembidion fluviatile*.

Pterostichus burmeisteri (Abb. 4.34)

Pterostichus burmeisteri ist eine charakteristische Art montaner Wälder. Der Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen-Anhalt liegt im Harz, jedoch

kommt die mittelgroße, metallisch glänzende Spezies auch in den collinen und submontanen Lagen des Saale-Unstrut-Gebietes in Wäldern zahlreich vor. Es liegen bezeichnenderweise keine Nachweise aus niederen Lagen, sondern meist erst oberhalb 200 m ü. NN vor.

Carabus problematicus (Abb. 4.34)

Carabus problematicus gilt im deutschen Flachland als typische Waldart. Im Saale-Unstrut-Triasland werden jedoch neben lichterem, etwas wärmegetönten Wäldern auch Halbtrockenrasen und Gebüsche schwerpunktmäßig besiedelt. Dies hängt unter Umständen damit zusammen, dass die in Europa westlich-ozeanisch verbreitete Art im submontanen Bereich günstigere Klimabedingungen vorfindet und daher ein weiteres Habitatspektrum als im eigentlichen Tiefland aufweist. Bereits HORION (1941) weist auf den „montanen Charakter“ in Deutschland hin. Im kühleren Nord-europa werden wiederum Offenhabitate bevorzugt (LINDROTH 1945). Bemerkenswert ist, dass keine historischen Nachweise der heute nicht seltenen, ungefährdeten Art aus dem Gebiet und auch nur wenige aus Sachsen-Anhalt vorliegen (s. HORION 1941).

Licinus cassideus (Abb. 4.36)

Das Vorkommen von *Licinus cassideus* reicht aus wärmeren, südlichen Klimagebieten nach Mitteleuropa herein, wo allerdings nur noch ausge-

sprochene Wärmegebiete Lebensraum bieten. Im Gegensatz zu einigen anderen früher vorgekommenen südlich verbreiteten Arten (z. B. *Harpalus politus* und *Licinus punctatulus*) hat *Licinus cassideus* aber bis jetzt im Gebiet überdauert. Die Art ernährt sich von Schnecken, deren Gehäuse sie mit besonders gebauten Mandibeln aufbricht. Die Vorkommen sind selten sehr lokal beschränkt (Rote Liste 1), Nachweise der Imagines werden vor allem im Spätsommer und Herbst getätigt.

Cymindis axillaris (Abb. 4.36)

Cymindis axillaris ist ebenfalls eine Laufkäferart, die aus wärmeren Klimazonen bis Mitteleuropa vordringt – Sachsen-Anhalt liegt an der Nordgrenze des Verbreitungsgebietes von *C. axillaris* in Mitteleuropa. Bei uns werden ausschließlich naturnahe Trockenrasen und Felsfluren mit ausgesprochen lückiger Vegetation und einem hohen Anteil offenen Bodens bewohnt – dichte Halbtrockenrasen werden kaum besiedelt (TROST 2004a). Die Imagines der Spezies sind ausgesprochen winteraktiv (Spätsommer bis Frühjahr) und nutzen die schnelle Erwärmung der Standorte. Auch wenn im Saale-Unstrut-Gebiet noch relativ zahlreiche Vorkommen existieren, ist *Cymindis axillaris* doch durch die Nutzungsauffassung der Xerothermrasen besonders gefährdet (Rote Liste Sachsen-Anhalt 2, Rote Liste Deutschland 1). Zudem meidet *C. axillaris* im Gegensatz zu vielen anderen Xerothermarten anthropogen stärker überprägte Xerothermstandorte wie z. B. Abbaugelände oder xerotherme Äcker und Brachen, erschließt also nicht oder nur sehr schwer neue Lebensräume. Ob dies durch direkte und sehr enge Habitatansprüche oder eine geringe Ausbreitungsfähigkeit bedingt ist, ist nicht bekannt.

Ophonus stictus (Abb. 4.36)

Ophonus stictus ist eine xerothermophile, südlich verbreitete Carabidenart, die sich vorzugsweise von Samen ernährt. Eine Hauptrolle spielen dabei offenbar Doldenblütler (Apiaceae). Aus diesem Grund wird die Art oft auf Brachen, in Weinbergen und an sonstigen gestörten Xerothermstandorten gefunden, wo vor allem Dolden der Möhre (*Daucus carota*) aufgesucht wird. Ebenfalls als Habitat nachgewiesen wurde eine thermophile Staudenflur mit hohem Anteil an Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*). Insgesamt sind aber nur wenige Vorkommen bekannt.

Leistus spinibarbis (Abb. 4.36)

Leistus spinibarbis ist in Europa vorwiegend südlich und westlich verbreitet (HORION 1941) und kommt in Mitteleuropa in submontanen bis montanen Lagen vor (TROST 2004a). So gibt es z. B. Vorkommen im Harz (TROST & SCHNITTER 1997). Insgesamt werden Xerothermstandorte

präferiert, im Saale-Unstrut-Triasland sind Kalk-Trockenrasen und Felsfluren mit höherem Anteil offenen Bodens, aber auch Weinberge der Lebensraum. Die Art pflanzt sich im Herbst fort, die Imagines werden ab Spätsommer bis in den Winter, z. T. auch im zeitigen Frühjahr gefunden.

Sphodrus leucophthalmus

Sphodrus leucophthalmus ist ein höhlenbewohnender Laufkäfer, der in Deutschland wohl ausschließlich synanthrop im Gebäudebereich lebt, wo er Keller, unterirdische Gewölbe u. dgl. bewohnt. Aus Sachsen-Anhalt, wie auch aus anderen Teilen Deutschlands liegen nur wenige Nachweise vor. Der letzte Fund aus Sachsen-Anhalt ist aus dem Jahr 1961 von Freyburg/U. belegt. Mittlerweile musste er in der Roten Liste Sachsen-Anhalts als „ausgestorben“ eingestuft werden. Eine ähnliche Lebensweise besitzt *Laemostenus terricola*, der aber neben Gebäuden auch Kaninchenbauten bewohnt und daher gesicherte Vorkommen im Untersuchungsgebiet besitzt.

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Saale-Unstrut-Triasland

HEYNE, T. (1989); HORION, A. (1941); PIETSCH, T. (1999); PIETSCH, T. (2004); RAPP, O. (1933-35); SCHNITTER, P. H. & TROST, M. (1999); SCHNITTER, P. H. & TROST, M. (2004); SCHNITTER, P. H.; TROST, M. & WALLASCHEK, M. (2003); TIETZE, F. (1973a); TIETZE, F. (1973b); TIETZE, F. (1973c); TIETZE, F. (1973d); TIETZE, F. (1974); TROST, M. (2004a); TROST, M. & SCHNITTER, P. (2003); TROST, M.; SCHNITTER, P. H.; LÜBKE-AL HUSSEIN, M. & TIETZE, F. (1998); WERNICKE, P. (2004); ZULKA, K. P. (1994a)

b) sonstige Literatur

FINCK, P.; HAMMER, D.; KLEIN, M.; KOHL, A.; RIECKEN, U.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. & VÖLKL, W. (1992): Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. – Natur und Landschaft 67: 329-340.

GATTERMANN, R. & NEUMANN, V. (2002): Die Geschichte der Zoologie in Halle – Vortrag anlässlich der 5. Jahresversammlung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft, vom 20.-24. Mai 2002 in Halle; Zoologie 2002, Mitt. DZG: 5-26.

LINDROTH, C. H. (1945): Die fennoskandinavischen Carabidae. 1. Spezieller Teil. – Göteborgs Kungl. Vetensk. Vitterh.-Samh. Handl. B. 4: 1-709.

MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. – Remagen.

MÜLLER-MOTZFELD, G. (1992): Die regionale Spezifik von Arten-Areal-Kurven und ihre Bedeutung für Bewertungskonzepte im Arten- und Biotopschutz. – Berichte aus der ökologischen Forschung 4 (Arten- und Biotopschutzforschung für Deutschland): 101-105.

NETTMANN, H.-K. (1992): Zur Notwendigkeit regionalisierter Untersuchungen für den zoologischen Arten- und Biotopschutz. – Berichte aus der ökologischen Forschung 4 (Arten- und Biotopschutzforschung für Deutschland): 106-113.

RIECKEN, U. (2000): Raumeinbindung und Habitatnutzung epigäischer Arthropoden unter den Bedingungen der Kulturlandschaft. – Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 61: 1-196.

- SCHNITZER, P. & TROST, M. (1996): Zur Fortschreibung der Roten Listen der Laufkäfer Sachsen-Anhalts - Probleme und neue Ansätze. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 21: 80-88.
- SCHNITZER, P. H.; GRILL, E. & TROST, M. (2001): Laufkäfer (Carabidae). – In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2001: 390-403.
- STEGNER, J. (1999): Die Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) in Erlenbruchwäldern in Nordwestsachsen und ihre Reaktionen auf die Lebensraumdynamik. – Diss. Ernst-Moritz-Arndt-Univ. Greifswald.
- TRAUTNER, J. (1996): Der Große Puppenräuber *Calosoma sycophanta* (LINNÉ, 1758) in Südwestdeutschland (Coleoptera: Carabidae). – Mitt. internat. entomol. Ver. Frankfurt a. M. 21, 81-104.
- TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): Checkliste der Laufkäfer Deutschlands. I-IX. Beilage zu: TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G.: Faunistisch-ökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdung und Checkliste der Laufkäfer. Eine Übersicht für die deutschen Bundesländer. – Naturschutz und Landschaftsplanung 27: 96-105.
- TRAUTNER, J.; MÜLLER-MOTZFELD, G. & BRÄUNICHE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung 29: 261-273.
- TROST, M. (2004b): Beiträge zur Wirbellosen-Fauna des NSG „Harslebener Berge und Steinholz“ im Nordharzvorland/ Sachsen-Anhalt. Teil 3: Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). – Abh. Ber. Mus. Heineanum 6: 105-119.
- TROST, M. & SCHNITZER, P. (1997): Laufkäfer (Carabidae). – In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Harz. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4/1997: 192-199.

4.2.2.18 Wasserkäfer (aquatische Coleoptera) – R. BELLSTEDT & M. TROST

Einleitung

Als Wasserkäfer werden konventionell verschiedene, z. T. nicht näher verwandte höhere Taxa der Ordnung Coleoptera als ökologische Gruppe zusammengefasst, die alle eine mehr oder weniger aquatische Lebensweise besitzen.

Die Sammelgruppe Hydradephaga (alle wasserlebenden Adephega) beinhaltet u. a. die Familien Haliplidae (Wasserträter) und Dytiscidae (Schwimmkäfer). Die Imagines und Larven dieser Familien leben räuberisch im Wasser. Die Larvalentwicklung wird in einer Puppenwiege im Uferbereich (unter Steinen, Moos, Laub) beendet. Die Hydrophiloidea-Familien sind im Vergleich zu den Dytisciden schlechte Schwimmer und besiedeln meist die Uferpartien der Gewässer. Die Larven leben räuberisch, die Imagines sind dagegen Pflanzenfresser (Algen, Detritus). Die Hydraenidae (Langtasterwasserkäfer) sind durchweg nicht schwimmfähig. Die Imagines leben aber z. T. auf Steinen und Holz in der Strömung (z. B. *Hydraena*) bzw. im Uferschotter (z. B. *Limnebius truncatellus*). Als Nahrung dienen Algen-Aufwuchs, Sporen und Detritus. Bei den Scirtidae (Sumpfkäfer, synonym Helodidae) finden sich nur die abgeplatteten Larven im Wasser, die Imagines kann man von der Ufervegetation keschern oder klopfen. Die Larven ernähren sich von organischen Sinkstoffen (Fallaub). Die zur Überfamilie der Dryopoidea zählenden Elmidae (Hakenkäfer), verbringen bis auf das Puppenstadium ihr ganzes Leben in strömendem Wasser. Sie ernähren sich von Algen, Moosblättchen und Detritus. Die Käfer atmen durch eine mitgeführte Luftblase auf ihrer Unterseite (Plastronatmung, physikalische Kieme). Der sich bei höheren Fließgeschwindigkeiten einstellende Unterdruck ermöglicht den Elmiden, mit Hilfe der Plastronbehaa-

lung Luftblasen aus dem Wasser zu fangen sowie den Sauerstoff des Wassers gut in die körpernahe Luftschicht zu übernehmen (FICHTNER & BELLSTEDT 1990). Zur Überfamilie der Dryopoidea werden auch die Sägekäfer (Heteroceridae) gerechnet. Aus Mitteldeutschland sind einige halobionte Arten von Binnensalzstellen bekannt. Larven und Imagines finden sich im Uferschlamm in selbst gegrabenen Röhren (BELLSTEDT 1996).

Wasserkäfer besiedeln ein weites Spektrum von Gewässertypen unterschiedlichster Ausprägung. Durch die meist sehr differenzierten Einnischungen in die verschiedensten limnischen Habitate bzw. differenzierte Anpassung an physikalisch-chemische Gewässerparameter eignen sich die Wasserkäfer in besonderem Maße als Bioindikatoren für den Zustand von Gewässern bzw. anthropogene Eingriffe in natürliche Gewässerstrukturen (HESS et al. 1999). Wegen der komplexen Zusammenhänge von Habitatstruktur und Wasserqualität bzw. der Reaktion der Arten auf die Faktoren bezieht sich die Indikation i. d. R. auf die gesamtökologische Qualität der limnischen Habitate.

Die Kenntnisse zur Biologie und Ökologie der Arten sind relativ gut. Eine solide Bestimmbarkeit durch den Spezialisten ist mit Hilfe moderner Bestimmungsbücher, Auflichtmikroskop und Vergleichskollektion gegeben (HENDRICH & BALKE 1993).

Erfassungsstand

Aquatische Coleopteren zählten u. a. aufgrund ihres vielfach gleichförmigen und „unattraktiven“ Habitus sowie der teilweise schwierigen Bestimmbarkeit bislang zu den weniger bevorzugten Objekten entomologischer Sammel- und Erfassungsaktivitäten (SCHORNACK 2001). Auch

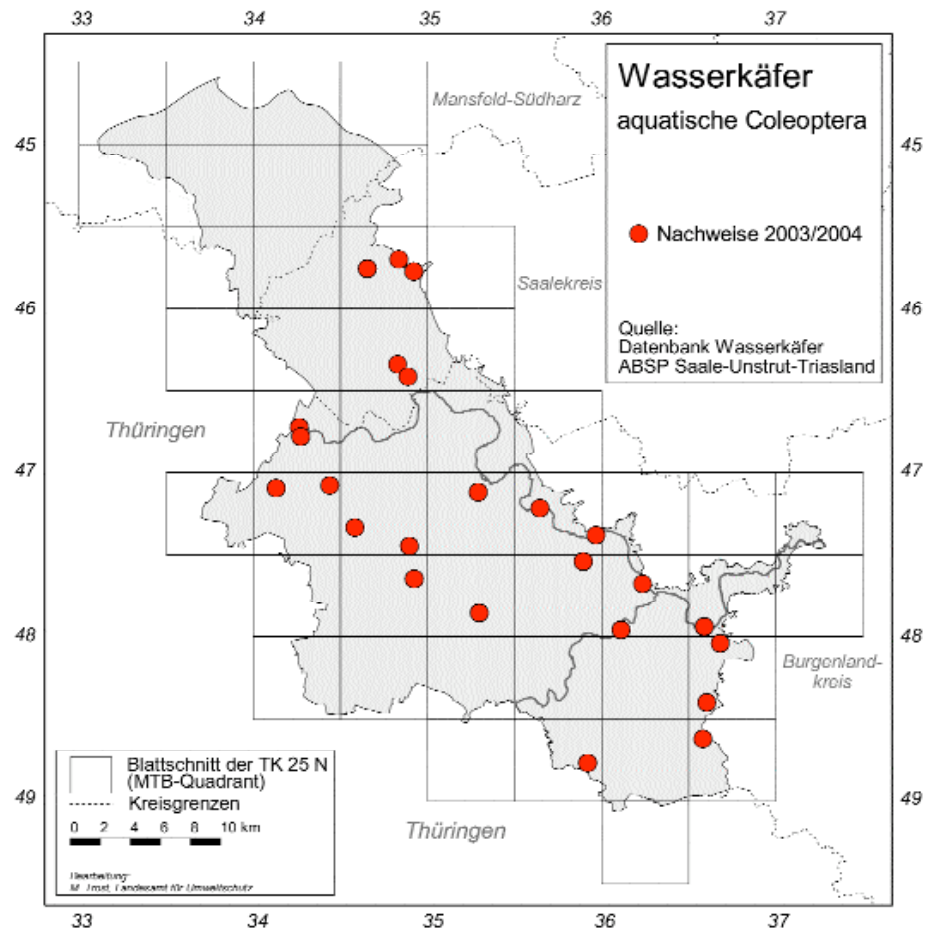


Abb. 4.37:
Nachweise von
Wasserkäfern im Saale-
Unstrut-Triasland

SPITZENBERG (1999) beklagt die bundesweit geringe Zahl der Bearbeiter und schätzt den Kenntnisstand der sachsen-anhaltinischen Fauna als lückenhaft ein. Auch aus dem Saale-Unstrut-Triasland waren in der faunistischen Literatur bislang nur Einzelfunde von wasserbewohnenden Käfern bekannt (BELLSTEDT 1980, FICHTNER 1981, 1983, 1984, FICHTNER & BELLSTEDT 1990, RAPP 1933-35). Seit dem zusammenfassenden Werk von RAPP (1933-35) wurden bis in die 1980er Jahre fast keine Funde bekannt. Systematische Erfassungen wurden bisher nicht durchgeführt. Demzufolge besteht derzeit keine ausreichende Datenbasis für eine Einschätzung der Bestandsentwicklung bzw. zur Benennung ausgestorbener und verschollener Arten. Die Aussagen zum Saale-Unstrut-Triasland beruhen somit ganz wesentlich auf den aktuellen Erhebungen.

Die Untersuchungen in den Jahren 2003/2004 erstreckten sich auf Saale und Unstrut sowie repräsentativ ausgewählte kleinere Gewässer. Die Wasserkäfer wurden im Untersuchungszeitraum an den ausgewählten Untersuchungsgewässern mittels Hand- und Kescher- sowie Lichtfängen im Wasser und im Uferbereich nachgewiesen (Abb. 4.37).

Insgesamt ist einzuschätzen, dass bei intensiven Untersuchungen und entsprechender Fangmethodik durchaus noch weitere, auch gefährdete, Arten nachgewiesen werden könnten.

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Wasserkäfer

Für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland sind nach HESS et al. (1999) derzeit 388 Arten an Wasserkäfern bekannt (ohne semiaquatische Uferbewohner der Gattung *Cercyon* aus der Familie der Hydrophilidae und Heteroceridae - Sägekäfer). Für das Bundesland Sachsen-Anhalt beläuft sich die Zahl nachgewiesener Arten nach aktuellem Kenntnisstand auf 279 (s. a. KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, SPITZENBERG 2000, 2004). Aus Thüringen sind im Vergleich insgesamt 270 aquatische Coleopteren-Arten (ohne Heteroceridae) bekannt (BELLSTEDT 1999). Aufgrund der nicht immer einheitlichen Zuordnung der Käferfamilien zur Gruppe der Wasserkäfer finden sich jedoch auch andere Zahlenangaben in der Literatur (vgl. z. B. SCHORNACK 2001, SPITZENBERG 2004).

Während der Untersuchungen in den Jahren 2003/2004 wurden im Saale-Unstrut-Triasland 59 Wasserkäferarten sowie weitere 10 semiaquatische Coleoptera aus den Familien der Hydrophilidae und Heteroceridae festgestellt. Damit liegt die Artenzahl relativ niedrig. Zum Vergleich: im Landschaftsraum Elbe wurden insgesamt 149 Arten (ohne Scirtidae) festgestellt. Wahrscheinlich ist dies nicht nur dem lückenhaften Kenntnisstand geschuldet, sondern ist auch ein Ausdruck der Tatsache, dass im Elberaum wesentlich mehr unterschiedliche Gewässertypen in insgesamt viel größerer Zahl und Ausdehnung als im Saale-

Unstrut-Gebiet vorkommen. Zudem sind gerade die Flussauen von Saale und Unstrut stark anthropogen überprägt, so dass naturnahe Bereiche einen im Vergleich mit den Elbauen geringen Raum einnehmen.

Arealkundlich ist das Gebiet insofern besonders interessant, als dass neben typischen Arten des Flachlandes einerseits Arten mit montanem und submontanem Verbreitungsschwerpunkt und andererseits südlich verbreitete Arten vorkommen. In Hinsicht auf die Wasserkäferfauna kommt also wie auch bei den meisten anderen Pflanzen- und Tiergruppen der Übergangscharakter zwischen Tiefland, Hügelland und Bergland sowie eine besondere Bedeutung für südlich verbreitete Arten zum tragen.

Vor allem noch weitgehend naturnahe Bachabschnitte in den meist waldbedeckten Höhenzügen (z. B. Ausläufer der Hohen Schrecke, Finne, auch Ziegelrodaer Forst) tragen z. T. den Charakter von Bergbächen und sind Lebensraum für montan verbreitete Arten, z. B. *Agabus guttatus*, *Limnebius truncatellus*, *Elodes marginata*. Eine vorwiegend südwesteuropäisch verbreitete Art ist *Hydraena subimpressa*. Ihr Vorkommen wird durch die allgemeine regionalaklimatische Wärmebegünstigung ermöglicht.

Gefährdung

Von den Wasserkäfern werden i. d. R. verschiedene Teilhabitate der Fließgewässer-Ökosysteme genutzt, wobei einzelne Arten stark unterschiedliche und spezialisierte Ansprüche haben können (s. o. bzw. Anmerkungen zu ausgewählten Arten). Neben dem eigentlichen Wasserkörper sind auch die Uferzonen und Verlandungsbereiche für viele Arten von entscheidender Bedeutung. Sowohl anthropogene Überprägungen als auch Beeinträchtigungen der Wasserqualität, der Gewässermorphologie und der angrenzten Ufer und Auenbereiche haben Auswirkungen auf den Artenbestand. Eng an bestimmte natürliche oder naturnahe Habitate gebundene Arten reagieren i. d. R. besonders empfindlich.

Die Hauptgefährdung der Fließgewässer-Zönosen geht von der schlechten Wasserqualität aus. Einleitung von Abwässern (Salze, insbesondere in die Unstrut; kommunale Abwässer) und sonstige Einträge (z. B. landwirtschaftliche Einträge wie Gülle und Pestizide, Motorbootöle) bewirkten spätestens im 20. Jh. eine starke Verschlechterung der Wasserqualität. Hinzu kommen hin und wieder Störungen des normalen Betriebes von Kläranlagen. Weiterhin dürfte der dürfte vor allem der Ausbau vieler Gewässer beträchtliche Auswirkungen auf den Wasserkäfer-Bestände gehabt haben. Saale und Unstrut wurden als Wasserstraßen bzw. auch im Interesse des Hochwasserschutzes ausgebaut und dabei weitestgehend ihrer naturnahen Gewässerstrukturen

beraubt. Neben den strukturellen Veränderungen der Gewässer (z. B. Ausbau, Begradigung, Anstau), beeinträchtigt auch verstärkter Wellenschlag die Lebensräume der Insekten.

Die nahezu gesamten Auen von Saale und Unstrut sind heute intensiv landwirtschaftlich überprägt – die potentiell natürlichen Auenwälder sind nur noch in kleinsten Resten vorhanden, oftmals reicht Ackernutzung bis unmittelbar an die Gewässerufer. Auch Feuchtgebiete in den Auen von Saale und Unstrut gibt es kaum noch. Hingegen konnten sich vor allem in den Waldgebieten in stärker reliefierter Landschaft naturnahe Bäche und Bachabschnitte erhalten – begünstigt wohl im Wesentlichen durch die Geländemorphologie, die eine Intensivnutzung erschwerte.

Die Gefährdungsursachen verursachten erhebliche und großräumige Bestandsrückgänge der Wasserkäfer bis hin zum lokalen Aussterben. Die Hakenkäfer (Elmidae) gehören z. B. zu den im 20. Jh. durch Lebensraumzerstörung am stärksten dezimierten Wasserkäferfamilie. Anthropogene Beeinflussung durch Verschmutzung und Ausbau besonders der Bachunterläufe (Hyporhithron) und Flüsse (Potamal) rottete viele dieser stenöken Käferarten zumindest lokal aus (BELLSTEDT & ZIMMERMANN 1989, BELLSTEDT & REUSCH 1993).

Im letzten Jahrzehnt fand eine verbesserte sich Wasserqualität als Resultat von Umweltschutzmaßnahmen erheblich. Daraufhin erfolgte eine recht schnelle Wiederbesiedlung der Flüsse und größeren Bäche (Epipotamal und Hyporhithron) Mitteldeutschlands mit zwischenzeitlich lokal ausgestorbenen Wasserinsektenarten. Diese allgemeine Tendenz kann auch für das Saale-Unstrut-Gebiet angenommen werden.

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Arten der Roten Liste Sachsen-Anhalts nachgewiesen. Besonders bemerkenswert ist dabei der Erstnachweis von *Heterocerus intermedius* für Sachsen-Anhalt (Lichtfang an der Saale bei Naumburg), der z. B. auf ein nicht zu unterschätzendes Potential des Saale-Unstrut-Gebietes für die Wasserkäferfauna hinweist. Als stark gefährdet gelten die Vorkommen von *Helophorus arvernicus* und *Hydraena pygmaea*. *Anacaena bipustulata* und *Hydraena britteni* sind als gefährdet eingestuft. *Hydraena subimpressa* gilt als extrem selten und ist in die Kategorie „R“ eingruppiert worden.

Angesichts des lückenhaften Kenntnisstandes ist allerdings mit weiteren bemerkenswerten Vorkommen zu rechnen. Durch die inzwischen deutlich verbesserte Wasserqualität in der Saale zwischen den Einmündungen von Ilm und Unstrut könnten z. B. bislang verschollene Arten (Rote Liste Sachsen-Anhalt 0), wie *Oreodytes septentrionalis* oder *Ochthebius gibbosus*, bei intensiver Suche und entsprechender Fangmethodik wieder aufgefunden werden.

Schutz und Förderung

Der Schutz der Wasserkäfer-Zönosen kann nur über den Erhalt bzw. die Entwicklung der Gewässer sowie deren Uferzonen erfolgen. Natürliche Ufer sind für diverse Entwicklungsstadien der Wasserinsekten lebenswichtig.

Die derzeit wertvollsten Gewässer liegen in ursprünglichen Waldgebieten. Die Vorkommen sind somit meist hochgradig isoliert. Hier wäre auch ein Gebietsschutz als GLB oder NSG, so am Klefferbach oberhalb Zeisdorf (Ortsteil von Wohlmirstedt in der Hohen Schrecke) oder am Gutschbach oberhalb von Bad Bibra sinnvoll. Diese Bachläufe müssen vor Abwassereinleitungen und strukturellen Veränderungen konsequent geschützt werden.

Die eutrophierten Bäche in der Agrarlandschaft sind gegenwärtig nur von einer Rumpfgesellschaft an Wasserkäfern besiedelt. Hier sind neben der Abwassersanierung vorrangig strukturelle Verbesserungen (u. a. Uferstreifen, Beseitigung von Sohlabstürzen und Stauanlagen, Verrohrungen) notwendig, um diese Bäche wieder als Lebensräume für Wasserinsekten aufzuwerten.

Saale und Unstrut beginnen sich nach Jahrzehnten der Verödung wieder mit flusstypischen Arten zu besiedeln (u. a. mit dem Taumelkäfer *Orectochilus villosus*). Hier ist die weitere Abwassersanierung und strukturelle Aufwertung in ausgebauten Abschnitten vorrangiges Entwicklungsziel (Förderung oder Tolerierung von spontanen morphodynamischen Prozessen wie Uferabbrüchen und von Totholz).

Weiterer Untersuchungsbedarf

Die Untersuchungsdichte im Saale-Unstrut-Gebiet ist nach wie vor nicht hoch und sollte systematisch verbessert werden, z. B. durch repräsentative Untersuchungen unterschiedlicher Gewässertypen. Von einigen Arten, insbesondere aus der Familie der Hydraenidae (Langtasterwasserkäfer) und Scirtidae (Sumpfkäfer) ist die faunistische Kenntnis relativ gering. Hier könnte die Untersuchung von beschatteten und besonnten kleineren Fließgewässern (Bäche, Gräben) in collinen Bereichen und Flussauen weitere Erkenntnisse bringen, z. B. zur Verbreitung von *Hydraena subimpressa* (RL LSA R) und *Hydraena excisa* (RL D 3). Hinzu kommt hier die Invasion zahlreicher Neozoen. Die Dokumentation dieser Faunenveränderungen sollte durch mehrjährige kontinuierliche Untersuchungen abgesichert werden.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Gyrinus substriatus

Gyrinus substriatus (Gyrinidae) ist die häufigste Gyriniden-Spezies in Mitteleuropa. Die Larven der Taumelkäfer atmen durch fädige Tracheenkiemen und sind Indikatoren für sauberes, sauer-

stoffreiches Wasser. Nur in Bachkolken der Querne im Ziegelrodaer Forst war dieser ansonsten in Flussauen Thüringens und Sachsen-Anhalts verbreitete Taumelkäfer, der vorzugsweise in pflanzenreichen, grundwasserbeeinflussten Gräben vorkommt, nachzuweisen.

Orectochilus villosus

Orectochilus villosus (Gyrinidae) ist eine typische dämmerungs- bzw. nachtaktive Fließgewässer-Art, welche durch die Verbesserung der Wassergüte im letzten Jahrzehnt wieder deutlich an Lebensraum zurück gewann (HIEKEL & BELLSTEDT 1989). Bei FICHTNER (1984) werden keine aktuelle Funde nach 1945 im Bezirk Halle aufgeführt. In der Saale, der Unstrut und dem Unterlauf der Wethau ist *Orectochilus villosus* nunmehr wieder flächendeckend verbreitet.

Scarodytes halensis

Scarodytes halensis (Dytiscidae) ist eine Charakterart des temporär wasserführenden Unterlaufes des Hasselbaches oberhalb von Balgstädt. Hier treffen flugfreudige, thermophile Tümpel- und Bacharten aufeinander.

Agabus guttatus

Agabus guttatus (Dytiscidae) ist ein Schwimmkäfer, der in Mitteleuropa vorzugsweise in kleinen Quellbächen im Gebirge lebt. Er konnte nur im Röhrentalbach in der Hohen Schrecke nachgewiesen werden und weist damit neben anderen Arten auf den z. T. in höheren Lagen submontanen Charakter des Saale-Unstrut-Triaslandes hin.

Dytiscus marginalis

Im Flutkanal fand sich eine erwachsene Larve des relativ häufigen Gemeinen Gelbrandkäfers *Dytiscus marginalis* (Dytiscidae), welcher ganz verschiedene Habitats zu besiedeln vermag, selbst wassergefüllte Regentonnen. Seine kleinerer Verwandter, der in der Roten Liste Sachsen-Anhalts stark gefährdet eingestufte „Schwarzbauch“ *Dytiscus semisulcatus* kann in grundwasserbeeinflussten, sauberen und wasserpflanzenreichen Gräben der Unstrutaua vermutet werden (BRAASCH & BELLSTEDT 1991).

Anacaena bipustulata

Anacaena bipustulata (Hydrophilidae) ist eine in Mitteleuropa seltene thermophile Flussauen-Art, welche die Uferänder stehender und fließender Gewässer besiedelt (BELLSTEDT & SPITZENBERG 1994). In Sachsen-Anhalt ist sie gefährdet (SPITZENBERG 2004).

Limnebius truncatellus

Limnebius truncatellus (Hydraenidae) wurde als typischer Bewohner der Schotterufer mitteleuro-

päischer Bergbäche nur in Fließgewässern der Hohen Schrecke (Kleffer- und Röhrentalbach) sowie in der Querne im Ziegelrodaer Forst nachgewiesen (vgl. *Agabus guttatus*).

Hydraena subimpressa

Hydraena subimpressa (Hydraenidae) ist eine Art mit südwesteuropäischem Verbreitungsschwerpunkt, welche bislang nur aus einer Quelle sowie einem kleinen Bach bei Mollschütz im Burgenlandkreis bekannt war (BELLSTEDT 1980: Erstnachweis für Ostdeutschland). In der Roten Liste Sachsen-Anhalt ist *H. subimpressa* in der Kategorie „R“ eingestuft und gilt in ganz Deutschland stark gefährdet. Im Hasselbach unterhalb von Klosterhäseler fanden sich am 07.06.2003 vermutlich 2 Weibchen der Art, welche allerdings nicht eindeutig bestimmbar sind, da sich das Artenpaar *Hydraena nigrita* / *subimpressa* nur durch Präparation des männlichen Genitalapparates zuverlässig trennen lässt. Die helio- und thermophile Art erreicht im Saale-Unstrut-Triasland ihre nordöstliche Arealgrenze.

Hydraena excisa

Die in Sachsen-Anhalt sehr seltene Hydraeniden-Art fand sich im Untersuchungsgebiet ausschließlich im Gutschbach oberhalb von Bad Bibra (Ortsteil Steinbach) in ursprünglichem Laubmischwald, vergesellschaftet mit *Hydraena gracilis*. Nach der Roten Liste Deutschlands gilt sie als gefährdet. Einen weiterer aktueller Nachweis aus Sachsen-Anhalt liegt aus dem Aga-Bach bei Breitenbach (20. 09. 2003, leg. BRAUNS) vor (SPITZENBERG in litt. 2004).

Heterocerus intermedius

Heterocerus intermedius (Heteroceridae) ist neu für die Fauna von Sachsen-Anhalt. Ein Männchen befand sich in der Lichtfangausbeute an der Saale nördlich von Naumburg (Henne-Brücke am 28.06.2003). *Heterocerus intermedius* ist eine seltene und in Deutschland gefährdete Sägekäferart, welche ihren Verbreitungsschwerpunkt in Norddeutschland besitzt und auch erst in den letzten Jahren aus Thüringen gemeldet worden ist (BELLSTEDT 1996).

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Saale-Unstrut-Triasland

BELLSTEDT, R. (1980); FICHTNER, E. (1981); FICHTNER, E. (1983); FICHTNER, E. (1984); FICHTNER, E. & BELLSTEDT, R. (1990); RAPP, O. (1933-35)

b) sonstige Literatur

BELLSTEDT, R. (1996): Checklist der Sägekäfer (Coleoptera, Heteroceridae) Thüringens. – Checklisten Thüringer Insekten, Teil 4: 37-38.
BELLSTEDT, R. (1999): Aktualisierte Checkliste der Wasserkäfer (aquatische Coleoptera) Thüringens. – Check-Listen Thüringer Insekten, Teil 7: 43-49.

BELLSTEDT, R. & HARTMANN, M. (1998): Teilverzeichnis Thüringen. – In: KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Ent. Nachr. Ber. Beih. 4: 1-185.
BELLSTEDT, R. & REUSCH, H. (1993): Zur Kenntnis der Hakenkäfer-Fauna im norddeutschen Tiefland (Coleoptera, Elmidae). – Braunsch. naturkd. Schr. 4 (2): 241-245.
BELLSTEDT, R. & SKALE, A. (1998): Interessante Wasserkäfer-Funde in Thüringen und angrenzenden Bundesländern (Coleoptera). – Thür. Faun. Abh. V: 163-167.
BELLSTEDT, R.; LEHMANN, CH. & WESTHUS, W. (1992): Flora und Fauna der Alperstedter Kiesgruben bei Stotternheim, Kreis Erfurt-Land. – Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 17: 65-82.
BELLSTEDT, R. & SPITZENBERG, W. (1994): Neue Nachweise des Wasserkäfers *Anacaena bipustulata* (MARSHAM, 1802) in Ostdeutschland (Col., Hydrophilidae). – Ent. Nachr. Ber. 38 (3): 203-204.
BELLSTEDT, R. & ZIMMERMANN, W. (1989): Zur Gefährdungssituation aquatischer Insektengruppen in Thüringen. – Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 15: 18-24.
BRAASCH, D. & BELLSTEDT, R. (1991): *Dytiscus semisulcatus* MÜLLER, 1776 – ein Bewohner von Meliorationsgräben (Coleoptera: Dytiscidae). – Koleopterol. Rdsch. 61: 21-24.
BRETTFELD, R.; BELLSTEDT, R.; JOOST, W. & ZIMMERMANN, W. (1996): Zur Limnofauna des Unterlaufs der Ulster. – Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 19: 3-23.
BRETTFELD, R. & BELLSTEDT, R. (2003): Die Verbreitung der flussbewohnenden Steinfliege *Brachyptera braueri* (KLAPALEK, 1900) in Werra und Saale, zugleich ein Beitrag zur Situation der Flussinsekten in Thüringen. – Veröff. Naturhist. Mus. Schleusingen 18: 69-78.
HENDRICH, L. & BALKE, M. (1993): Bewertungsschema zur Eignung einer Insektengruppe ("Wasserkäfer") als Bioindikator (Indikator, Zielgruppe) für Landschaftsplanung und UVP in Deutschland. – Insecta 1(2): 147-157.
HESS, M.; SPITZENBERG, D.; BELLSTEDT, R.; HECKES, U.; HENDRICH, L. & SONDERMANN, W. (1999): Artenbestand und Gefährdungssituation der Wasserkäfer Deutschlands (Coleoptera: Hydradeptera, Hydrophilidae part., Dryopoidea part.; Microsporidae, Hydraenidae, Scirtidae). – Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (7): 197-211.
HIEKEL, I. & BELLSTEDT, R. (1989): Aktuelle Funde des Taumelkäfers *Orectochilus villosus* MÜLLER im Bezirk Cottbus (DDR) (Insecta, Coleoptera, Gyrinidae). – Ent. Nachr. Ber. 33 (3): 123-126.
KLAUSNITZER, B.; BELLSTEDT, R. & WEIGEL, A. (2003): Die Sumpfkäfer Thüringens (Coleoptera: Scirtidae). – Thür. Faun. Abh. IX: 99-122.
SCHNITZER, P. & SPITZENBERG, D. (1998): Teilverzeichnis Sachsen-Anhalt. – In: KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Ent. Nachr. Ber. Beih. 4: 185 S.
SCHORNACK, S. (2001): Wasserkäfer. – In: Arten- und Biotop-schutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2001: 404-412.
SPITZENBERG, D. (2000): Bestandsentwicklung der wasserbewohnenden Käfer. – In: FRANK, D. & V. NEUMANN: Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – E. Ulmer Verlag Stuttgart: 407-418.
SPITZENBERG, D. (2004): Rote Liste der wasserbewohnenden Käfer des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39: 264-271.

Einleitung

Die Kurzflügler, Familie Staphylinidae der Ordnung Coleoptera, sind mit etwa 1.500 Arten das umfangreichste Käfertaxon in Deutschland (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und werden auch im Weltmaßstab nur noch von den Rüsselkäfern in ihrer Artenzahl übertroffen.

Kurze Flügeldecken und freie Beweglichkeit des Abdomens ermöglichen den Lebensformtyp eines Schlänglers (KORGE 1991) und machen sie dadurch zu bevorzugten Bewohnern von Substraten aller Struktur- und Zersetzungszustände. Die meisten Arten leben raptorisch, einige von Algen und pflanzlichem Detritus. Neben flügellosen und daher sehr ortssteten Vertretern sind viele Arten ausgesprochene Ubiquisten mit hoher Verbreitungspotenz, aber es gibt auch Spezialisten, die in Bezug auf Habitat-, Nahrungs- und Beutewahl in ihrer Individualentwicklung auf bestimmte Voraussetzungen, z. B. den Raubparasitismus bei Dipteren, angewiesen sind. Neben ausgesprochen thermophilen existieren aber auch streng hygro- und halobionte Arten im weitesten Sinne sowie Arten, die tief unter Steinen, oft in Gletschernähe der Hochgebirge, oder an den Küsten der Wattenmeere unter Bedingungen temporärer Überflutung leben. Andere finden sich ausschließlich unter Rinde, an Aas, als Nidicole in Nestern von Höhlen- und Freibrütern, subterrícolaen Säugern und Arthropoden oder als geduldete oder verfolgte Einmieter bei Ameisen, wo sie spezifische Anpassungs- und Verhaltensnormen ausgebildet haben, um als Kommensalen oder Brutparasiten zu überleben. Die vielfältigen Lebensansprüche lassen nicht zu Unrecht vermuten, dass die Kurzflügler aufgrund ihres Arten- und Individuenreichtums in den Flächeneinheiten, ähnlich wie die ebenfalls epigäisch aktiven Carabiden, effiziente Begrenzungsfaktoren bei der Ausprägung stabiler Biozönosen darstellen, sich andererseits aber, vielleicht von den stenotopen Arten abgesehen, weniger als deren Indikatoren eignen. Diese Problematik erfordert noch umfangreiche Untersuchungen. So gesehen sind die im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogrammes Saale-Unstrut-Triasland erfolgten Artenbestandshebungen nicht nur im Hinblick auf die dringend erforderliche Gewährleistung effektiver Sachentscheidungen für naturschutzrelevante Maßnahmen in einem klimatisch, orographisch und hinsichtlich seiner differenzierten Vegetationsausstattung außerordentlich reizvollen Landschaftstyp von besonderer Bedeutung. Sie sind auch als Beitrag für die Erarbeitung weiterführender Erkenntnisse in ökofaunistischer, aut- und synökologischer Ausrichtung bei den Kurzflüglern zu werten.

Erfassungsstand

Während wir in anderen Regionen, insbesondere in den mittleren und südlichen Bereichen Sachsen-Anhalts (Harz, Eisleben, Magdeburg, Halle), seit langem relativ gut über die Kurzflüger-Artenbestände informiert sind (SCHOLZE et al. 1998; SCHOLZE 1999) gibt es für das Saale-Unstrut-Gebiet als Ganzes gesehen noch erheblichen Nachholbedarf. Der erfolgreichste Käfersammler der Region war zweifelsohne H. MAERTENS (1888-1946), langjähriger wissenschaftlicher Assistent der koleopterologischen Abteilung STAUDINGER-BANG-HAAS in Dresden. Seine Recherchen konzentrierten sich nahezu ausnahmslos auf die unmittelbare Umgebung von Naumburg und Bad Kösen. Neben anderen Käferfamilien sammelte er auch sehr intensiv Staphyliniden. Veröffentlichungen von Artenlisten existieren offenbar nicht, dafür hat er aber RAPP, mit dem er in enger Verbindung stand, seine bis Anfang der 1930er Jahre festgestellten Funde übermittelt, der sie dann später in sein bekanntes Käferverzeichnis von Thüringen, dem seinerzeit das Saale-Unstrut-Gebiet zugeordnet wurde, übernahm (RAPP 1933-35). MAERTENS war ein exzellenter Käferkenner, an dessen Bestimmungszuverlässigkeit kaum zu zweifeln sein dürfte, hat aber bei schwer bestimmbareren Arten, z. B. aus der Unterfamilie Aleocharinae, auch Spezialisten hinzugezogen. Nach seinen Bestandserhebungen ruhten die koleopterologischen Aktivitäten im Gebiet, jedenfalls ist an relevanten Veröffentlichungen, Fundbelegen in Sammlungen etc. bislang nichts weiter bekannt geworden. In einer schon etwas älteren Publikation hat DORN (1964) über Käferfunde bei Freiburg berichtet. Die Arbeit enthält jedoch nur wenige Meldungen, aber die Kurzflügler betreffend wird immerhin der bislang einzige Nachweis einer seltenen Art – *Carpelimus punctatellus* – für Sachsen-Anhalt mitgeteilt.

Erst wieder in den 1990er Jahren begannen das Landesamt für Umweltschutz (LAU), M. TROST (Halle) sowie T. PIETSCH (Naumburg/Halle) mit Bestandserhebungen im Rahmen von umfangreichen Bodenfallenprogrammen. Dabei wurden schwerpunktmäßig Xerothermstandorte bzw. Flächen in Schutzgebieten bearbeitet, deren Ergebnisse teilweise in die zusammenfassende Publikation von SCHOLZE (2003a) zu Xerothermrassen und Heiden eingingen. Durch gezielte Bodenfallenuntersuchungen des LAU in den Jahren 2001 und 2002 wurde das bearbeitete Habitatpektrum erweitert. Besonders zu erwähnen ist das umfangreiche Bodenfallenprogramm von PIETSCH zur Untersuchung der epigäischen Käferfauna von Weinbergen des Saale-Unstrut-Gebietes. Die hierbei angefallenen Vertreter der Familie Staphylinidae wurden im Rahmen einer

Diplomarbeit bearbeitet (HUTH 2005), wobei dem Berichtersteller die Aleocharinen, aber auch Vertreter anderer Unterfamilien zur Überprüfung bzw. Nachbestimmung zugestellt wurden. Das weitere von PIETSCH, TROST und dem LAU erhobene Material wurde ebenfalls vom Bearbeiter determiniert und in zwei Abschlussberichten auch öko-faunistischen Bewertungen unterzogen (SCHOLZE 1997, 1998, 2003b).

Alle über die genannten Aktivitäten bis jetzt bekannt gewordenen Meldungen und Erhebungen wurden in der erstellten Checkliste (s. Anhang) berücksichtigt. Sie umfasst insgesamt 561 für das Gebiet nachgewiesene Arten, das sind ca. 52 % der für Sachsen-Anhalt vorgegebenen Bestandsliste, die unter Berücksichtigung der neu hinzugekommenen Unterfamilien Dasycerinae, Scaphidiinae und Pselaphinae bei 1.086 liegt (SCHOLZE unveröffentlicht). Von MAERTENS wurden 479 Arten nachgewiesen, bei den neueren Recherchen 238, das sind in Relation zur Artenliste Sachsen-Anhalts 44,1 % bzw. 22 %.

Die neueren Funde im Saale-Unstrut-Triasland betragen nur knapp 50 % des von MAERTENS belegten Artenspektrums. Dem liegen mehrere Ursachen zugrunde. Maertens hat über einen wesentlich längeren Zeitraum gesammelt und dabei alle in der damaligen Zeit bereits bekannten Sammeltechniken angewandt: Sieb, Auslesetuch, Hand-Aufsammlungen in verschiedensten Substraten, unter Rinden, in Totholz (Mulm), an Aas, aus Nestern von Säugern und Ameisen. Des Weiteren kam seinerzeit bereits die Köderfalle zur Anwendung und die attraktive Wirkung des Lichts auf Staphyliniden war durchaus bekannt, obgleich sie noch nicht so gezielt und selektiv mit verschiedenen Lichtquellen für den Fang genutzt wurde, wie in der Gegenwart. An der Vielfältigkeit seines ermittelten Artenspektrums wird deutlich, dass er an allen Standorttypen, von trockenen bis hin zu feuchtesten Habitaten, gesammelt hat. Anders verhält es sich bei den in den neunziger Jahren bis 2002 durchgeführten Bestandserhebungen: hier wurden nahezu ausschließlich Bodenfallen eingesetzt. Über die Vor- und Nachteile dieser Erfassungsmethodik gibt es eine Vielzahl von Veröffentlichungen, für die hier stellvertretend nur VOGEL (1982) und ASSING (1993) für die Staphyliniden und LÜBKE-AL HUSSEIN (1997) für die Carabiden genannt seien und auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann. Wichtig ist neben einer Vielzahl anderer Einschränkungen, dass im Wesentlichen nur bewegungsaktive Tiere gefangen werden. Das heißt, das gesamte Artenspektrum einer einzelnen Untersuchungsfläche dürfte mit dieser Methodik niemals vollständig erfassbar sein, auch wenn über eine Vielzahl von Jahren und bei Deponierung einer arbeitstechnisch noch vertretbar höchsten Fallenzahl recherchiert wird.

Beispielhaft kann diese Problematik an der Großgattung *Atheta* verdeutlicht werden. In Deutschland kommen etwa 165 Arten vor (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998), davon wurden in Sachsen-Anhalt bislang 116 nachgewiesen (SCHOLZE unveröffentlicht), im Gesamtgebiet des Saale-Unstrut-Triaslandes aber nur 55, davon allein 49 nur von MAERTENS. Die Atheten sind zumeist Habitatspezialisten, die nur mit speziellen Fangmethoden erbeutet werden, insbesondere durch Siebungen, aber viele von ihnen leben in leichter zugänglichen Substraten wie beispielsweise in Pilzen. Ausschließlich hier finden sich auch die Arten der Gattung *Gyrophaena*. In der Artenbestandsliste Saale-Unstrut-Triasland sind nur 12 aufgeführt, davon hat allein MAERTENS 11 belegt, insgesamt ist mit etwa 24 Arten im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

Eine Benennung von im Saale-Unstrut-Gebiet ausgestorbenen bzw. verschollenen Arten soll vorerst nicht erfolgen. Zwar könnten die Arten, die von MAERTENS im Raum von Naumburg und Bad Kösen gesammelt worden sind und für die nach 1950 keine Nachweise vorliegen, als ausgestorben oder verschollen angesehen werden, aber bereits ein Vergleich mit den Einstufungen in der Roten Liste Deutschlands (GEISER 1998) zeigt, dass vielen der bei uns in der Kategorie 0 stehenden Arten bei überregionaler Bewertung ihres Vorkommens kein oder ein weniger strenger Gefährdungsstatus zukommt. Von den in die Saale-Unstrut-Liste übernommenen als verschollen geltenden Arten wurden die meisten in den letzten zwei bis drei Dezennien in anderen Gebieten Deutschlands, darunter auch in den an Sachsen-Anhalt angrenzenden Bundesländern, durch Neu- oder Wiederfunde belegt. Es ist daher davon auszugehen, dass sich auch im Untersuchungsgebiet viele, wenn nicht gar alle, als ausgestorben/verschollen geltende Arten bei beharrlichen Recherchen mit habitatadäquaten Sammeltechniken erneut bestätigen lassen. Sinngemäß lässt sich das auch auf die folgenden Gefährdungskategorien 1 bis 3 übertragen.

Aufgrund der heterogenen, vielfältigen Biotopausstattung, der orographischen Verhältnisse sowie des günstigen Klimas dürfte das Saale-Unstrut-Triasland Kurzflüglerassoziationen aufweisen, die mindestens 80 bis 90 % des in Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Gesamtartenbestandes repräsentieren.

Die Bestimmung des Materials erfolgte im wesentlichen unter Verwendung der Bände 4 und 5 der Bestimmungsliteratur für die mitteleuropäischen Käfer von FREUDE, HARDE & LOHSE, bearbeitet von LOHSE (1964) und BENICK & LOHSE (1974) bzw. die Ergänzungen und Berichtigungen dazu von LOHSE & LUCHT (1989) sowie LUCHT & KLAUSNITZER (1998). Die Nomenklatur folgt ASSING & SCHÜLKE (2006).

Bedeutung des Saale-Unstrut-Triaslandes für die Kurzflügler

Neben einer vielfältigen Vegetationsausstattung, die durch den Verlauf von Saale und Unstrut begründet ist, findet sich auch eine Vielzahl offener, wenig bestockter Flächen mit z. T. vornehmlich nach Süden exponierten starken Hangneigungen, oft auf kalkreichen Böden. Die klimatischen Verhältnisse sind stärker wärmegeprägt und führen zu vielfältigen ökoklimatischen und habitatstrukturellen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet. Der naturräumliche Charakter des sachsen-anhaltinischen Teils des Saale-Unstrut-Triaslandes setzt sich direkt im unmittelbar angrenzenden thüringischen Teil, der sich ebenfalls durch besonderen Arten- und Individuenreichtum auszeichnet, fort.

Abbildung 4.38 vermittelt eine Übersicht zu den Anteilen der Habitatpräferenzen am insgesamt erhobenen Artenbestand. Eurytope herrschen bei weitem vor, gefolgt von den Arten, die vornehmlich Feuchthabitate besiedeln wie etwa die Auen in den Flussniederungen der Saale bei Naumburg und Bad Kösen, in denen auch MAERTENS intensiv gesammelt hat. In der Regel werden auch Trockengebiete von Hygrophilen temporär aufgesucht (*Ocalea badia*, *Lobrathium multipunctum*, *Euaesthetus*-Arten u. a.), sie sind hier jedoch nicht indigen und machen nach Untersuchungsergebnissen an entsprechenden Standorten, z. B. im Harz (SCHOLZE unveröffentlicht), höchstens 6 bis 9 % aus.

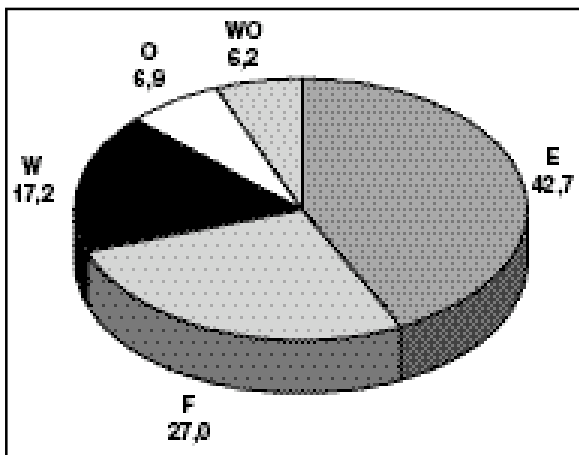


Abb. 4.38:

Biotop-Präferenzen des im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Kurzflügler-Artenspektrums

(E - eurytope Arten; F - hygrobionte Arten; W - Waldarten; WO - Arten offener Waldstandorte; O - Arten offener Areale; nach KÖHLER 1996)

Bei Staphyliniden gibt es, von den streng alpinen und boreomontanen sowie ausschließlich an den salzhaltigen Binnenlandstellen und Meeresküsten lebenden, keine Arten, die charakteristisch für einen bestimmten (größeren) Landschaftsraum sind. Allerdings finden sich neben einigen sehr seltenen in Sachsen-Anhalt bislang nur im Saale-Unstrut-Gebiet nachgewiesenen Arten (s. weiter

unten) auch solche Arten, die sich an einigen Standorten des Untersuchungsgebiets durch besonders hohe Individuendichten auszeichnen. Das betrifft zunächst das kleine floricole *Eusphalerum atrum*. Es wurde z. B. von PIETSCH im Frühjahr 1995 in großer Anzahl im NSG „Tote Täler“ bei Balgstädt und ebenso im Rahmen der LAU-Untersuchungen im Frühjahr 2002 bei Burgholzhausen gefangen. MAERTENS hatte die Art bei Naumburg und Bad Kösen nicht gefunden. Sie gilt allgemein als selten, wurde in einigen Bundesländern (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und in Sachsen-Anhalt erstmalig im April 1982 im nördlichen Harzvorland (Bad Suderode, leg. SCHOLZE) nachgewiesen. Andere Fundorte sind hier bislang noch nicht bekannt geworden. Des Weiteren finden zwei größere Vertreter der Unterfamilie Staphylininae im Saale-Unstrut-Gebiet offenbar besonders günstige Lebensbedingungen vor: *Platydracus chalcocephalus* und *Tasgius pedator*. *Platydracus chalcocephalus* gilt im Allgemeinen als relativ selten, man trifft ihn zumeist in Wäldern nur vereinzelt an, wo er sich besonders gern unter frischem Pferdedung aufhält. In Deutschland ist er weit verbreitet, in Sachsen-Anhalt gibt es nur wenige ältere und neuere Fundbelege aus dem Raum Halle und dem Harz. Im Saale-Unstrut-Gebiet wurde er an fünf Standorten nachgewiesen, darunter besonders häufig auf dem Sandberg bei Ziegelroda und mehrfach in großer Anzahl von PIETSCH bei Zscheplitz.

Tasgius pedator soll im Allgemeinen nicht selten sein (HORION 1965). Für Sachsen-Anhalt liegt nur eine ältere Meldung aus Magdeburg vor (URBAN 1915), aber auch in neuer Zeit (nach 1950) wurde er nur in der Region Halle und Eisleben am Süßen See (M. LÜBKE-AL HUSSEIN, briefl. Mitteilung) nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet ist er weit verbreitet und stellenweise sehr häufig: Steigra, Sandberg bei Ziegelroda, Spielberg, Wendelstein, Nüssenberg bei Weischütz, Schafberg bei Zscheplitz, Tote Täler bei Balgstädt und Neue Göhle bei Freyburg, wurde aber bei Naumburg und Bad Kösen bislang nicht nachgewiesen. Interessanterweise liegt auch für das gut besammelte Sachsen bislang noch kein einziger Nachweis dieser Art vor (GOLLKOWSKI 2003). Ein weiterer, den vorigen Arten nahe verwandter Vertreter der großen Staphyliniden ist *Ocypus picipennis picipennis*, zwar überall nicht selten, aber besonders im Unstrutgebiet (z. B. Tote Täler) in sehr hoher Populationsdichte vorhanden (leg. PIETSCH in großer Anzahl zusammen mit den vorigen). Schließlich soll noch eine sehr häufige Art, die myrmecophage *Drusilla canaliculata*, erwähnt werden. Sie kommt auf dem Nüssenberg „super“-dominant vor (1996/1997 75,9 %; 2001/2002 58,9 %) und wurde in dieser hohen Abundanz in keinem der mehr als 49 bisher in Sachsen-Anhalt untersuchten Trockenrasen-Sonderstandorte Sachsen-Anhalts nachgewiesen (SCHOLZE 2003a).

Als bedeutsam für Sachsen-Anhalt kann der sehr seltene, bei Freyburg von DORN (s. o.) nachgewiesene *Carpelimus punctatellus* angesehen werden. Mit Ausnahme von Thüringen ist diese Art, soweit bekannt, in benachbarten ostdeutschen Bundesländern noch nicht belegt geworden.

Gefährdung

In Tab. 4.32 ist die Zahl der Arten unterschiedlicher Gefährdungskategorien nach der Roten Liste Sachsen-Anhalts (SCHOLZE et al. 2004) aufgeführt.

Tab. 4.32: Übersicht zum Gefährdungsgrad der Kurzflügler (SCHOLZE et al. 2004)

	Gefährdungskategorie				Summe
	0	1	2	3	
Artenzahl	29	79	47	28	183
Anteil an Gesamtartenzahl	5,2 %	14,1 %	8,4 %	5,0 %	32,6 %

Die meisten Staphylinidenarten sind in ihren Lebensansprüchen auf Habitate angewiesen, die im Allgemeinen in hinreichender Menge und Zustandsstufe vorhanden sind, wie pflanzlicher Detritus, Bodenstreu, Laublagen, sich schnell zersetzende Merotope wie Aas, Exkremente u. s. w., ober- und unterirdische Nester einschließlich denen von Ameisen, oder Lebensbereiche unter Rinde und im Mulm. Hier finden sie auch ausreichend Beutetiere und können in der Regel ihren Vermehrungszyklus vollziehen. Zudem sind die meisten Arten sehr agil, so dass sie notfalls schnell andere Lebensräume aufsuchen oder sich an veränderte mikroklimatische Bedingungen im Rahmen ihrer zumeist breiten ökologischen Valenz anpassen können. Für die Staphyliniden derartiger Synusien dürfte sich kaum ein Gefährdungsstatus entwickeln, der besondere Schutz- und Förderungsmaßnahmen erforderlich macht.

Es gibt aber auch unter den Kurzflüglern eine Reihe von Spezialisten, die extreme mikroklimatische Ansprüche an die von ihnen belegten Nischen stellen. Es sind die Thermophilen, aber vor allem auch solche Vertreter, die permanent feuchte und nasse Lebensräume einschließlich langsam verrottender Totholzsubstrate beanspruchen und zumeist wenig flexibel sind, sowie Arten, die ausschließlich in Wäldern leben oder Übergangstandorte bevorzugen. Die dem zugrunde liegenden habitatspezifischen Faktorengefüge sind unter den gegenwärtigen Landnutzungsbedingungen von einem Rückgang betroffen, was zwangsläufig zu Lebensraumverknappung für die angepassten Kurzflüglerzönosen führt. So ist im Zuge der allgemeinen Nutzungsauffassung von Trocken- und Halbtrockenrasen, vor allem durch Wegfall der traditionellen Schafbeweidung und verstärkt durch anthropogene Nährstoffeinträge eine zunehmende Sukzession dieser in der Regel offenen Standorte in Richtung Verbuschung zu ver-

zeichnen, die mit der Eliminierung extrem xerothermer Mikrohabitate und Sonderstandorte einhergeht. Auch die naturnahen Feuchtbiopte der Flussauen sind im Saale-Unstrut-Gebiet weitgehend beeinträchtigt oder verschwunden. In der forstlichen Praxis finden einerseits naturnahe lichte Wald- und Waldrandstrukturen wie auch natürliche altersbedingte Verfallsstadien mit ihrem speziellen und differenzierten Angebot an Mikrohabitaten im Totholz wenig Raum.

Schutz und Förderung

Es lässt sich somit feststellen, dass spezielle Schutz- und Fördermaßnahmen nur für einen begrenzten Teil der Staphyliniden im Untersuchungsgebiet erforderlich sind, solange die gegenwärtigen natürlich gewachsenen oder durch anthropogene Eingriffe gestalteten Standorttypen sich in ihrem Zustand nicht wesentlich verändern. Alle Maßnahmen zur Erhaltung standortauthentischer Vegetationsstrukturen tragen mittel- und unmittelbar auch zur Stabilisierung angepasster Kurzflüglerassoziationen, zur Erhöhung der selbstregulatorischen Potenz der Biozönosen und damit zur Erhaltung des spezifischen Landschaftstyps Saale-Unstrut-Triasland bei.

Da auch den hochspezialisierten, stenotopen Gliedern des Taxons Regelfunktionen in den Lebensgemeinschaften zukommen, ist ihr Schutz erforderlich. Hier kommt es vor allem auf die Erhaltung der Großraumstrukturen an, auf denen die Existenz spezieller mikroklimatischer Nischen beruht. In erster Linie ist eine Verhinderung drastischer Sukzessionsabläufe notwendig (KORGE 1991, SCHUBOTH & PETERSON 2004). Die Arten garnitur der Thermophilen lässt sich nur erhalten, indem in Trockenstandorten Vegetationsverdichtung und Verbuschung vermieden werden, Übergangstandorte mit WO-Arten entsprechend Abb. 4.37 und die wohl auch hierher gehörenden trockenen, wenig bestockten und dadurch lichtdurchlässigeren und wärmegetönten Laub- und Mischwälder sind regelmäßig auszulichten, Wälder sind in ihrer Schutz- und wasserspeichernden und somit auch Feuchthabitate erhaltenden Funktion sowie als Refugien zu stabilisieren. Ebenso sind die Auenwiesen an Saale und Unstrut und ihre heterogen ausgestatteten Saumbiopte möglichst zu erhalten. Der Naturschutz verfügt über Methodenkenntnis und langjährige Erfahrungen zur Bewältigung dieser Aufgaben.

Weiterer Untersuchungsbedarf

Durch MAERTENS wurde ein relativ umfangreiches Artenspektrum, speziell für den Raum Naumburg/Bad Kösen recherchiert, aber diese Untersuchungen liegen bereits lange zurück. Abgesehen davon, dass dabei nur ein relativ geringer Abschnitt des gesamten Saale-Unstrut-Triaslandes – wenn auch durchaus effektiv – berührt wurde,

wären neue Artbestandsrecherchen angebracht, um etwa Faunenveränderungen zu erfassen. Mehr nördlich im Unstrutbereich sollten sich die Untersuchungen auf Habitate konzentrieren, die nicht ausschließlich den Bodenoberflächenbereich umfassen, sondern auch alle möglichen Formen und Zersetzungszustände von pflanzlichem und tierischem Detritus einbeziehen. In anthropogenen Bereichen sind Komposte, im Winter besonders die sogenannten „warmen“ Komposte, Dunghaufen und andere Deponien verrottenden Materials oft von einer Vielzahl von Arten besiedelt, die sich an anderen Stellen nicht oder nur selten nachweisen lassen. Es fehlen in der Artenliste der Unstruttal-Standorte die subcorticolen und nidicolen Arten, und solche, die im Mulm der Bäume vorkommen, wie beispielsweise viele Arten der Unterfamilie Pselaphidae, bei deren Bestandserhebungen wir noch völlig am Anfang stehen.

Unterrepräsentiert sind auch die umfangreichen Artenspektren der Hygrophilien und Hygrobionten; besonders in den nördlichen Regionen gibt es erheblichen Nachholbedarf (z. B. Gattungen *Carpelimus*, *Stenus*, *Lathrobium*, *Myllaena*, *Aloconota* und *Atheta*-Untergattung *Philhygra*).

Viele Kurzflügler-Arten gehen zwar in die Falle, aber ein nicht geringer Teil ist nur mittels gezielt eingesetzter anderer Sammeltechniken auffindbar. Viel intensiver ist der Lichtfang zu betreiben, der nicht nur in den unmittelbaren Uferbereichen von Saale und Unstrut, sondern auch an den benachbarten Trockenhängen effektiv ist und seltene Arten, die nur am Abend oder nach Einbruch der Dunkelheit schwärmen, erfasst. Auf die Problematik der methodischen Voraussetzungen zum Nachweis von Vertretern der Großgattung *Atheta* wurde oben bereits hingewiesen; hier wäre auch der Einsatz des Autokeschers empfehlenswert.

Zusammenfassend ist zu vermerken, dass die weiteren Aufgaben in erster Linie darin bestehen, die Bestandsaufnahme des Kurzflüglerartenspektrums durch Anwendung adäquater Sammeltechniken, die dem Faunisten in vielfältigen Möglichkeiten zur Verfügung stehen, gezielt weiterzuführen. Darauf aufzubauen sind ökofaunistische Standortbewertungen als Grundlage für die Aufklärung der Bedeutung des Kurzflüglertaxons in den Biozönosen aus systemökologischer Sicht (Begrenzungsfaktoren, Standortindikatoren etc.), aus denen sich dann definitiv sachdienliche Kenntnisse als Hilfe für Entscheidungsfindungen ableiten lassen.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Batrisodes unisexualis

Diese erst vor kurzem beschriebene Art der Unterfamilie Pselaphinae (det. F. KÖHLER, Bornheim) ist neu für Sachsen-Anhalt. Nach KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) konnte sie in weiten Teilen der Bundesrepublik noch nicht belegt werden: Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland, Westfalen, Wesergebiet. In den ostdeutschen Bundesländern war sie bislang nur aus Thüringen bekannt. Weitere Untersuchungen müssen Klarheit darüber bringen, ob die Art in Sachsen-Anhalt weiter verbreitet ist, wenn mikroklimatisch und strukturell ähnliche Habitate wie der Xerothermrasen bei Spielberg untersucht werden. Sie dürfte als eine der seltenen Vertreter der Unterfamilie gelten.

Megarthus nitidulus

Diese Art der Unterfamilie Proteininae ist von Nord- und Mitteleuropa bis Westsibirien verbreitet, wo sie unter faulenden Vegetabilien, in Pilzen und Baumschwämmen lebt (HORION 1963). Sie konnte in nahezu allen Teilen Deutschlands nachgewiesen werden, ist aber relativ selten und zumeist nur in Einzelexemplaren zu erbeuten. In Sachsen-Anhalt wurde sie erstmalig im Jahre 1989 im nördlichen Harzvorland nachgewiesen (Athenstedt, leg. JUNG).

Eusphalerum atrum

Eusphalerum atrum ist eine in West- und Südeuropa verbreitete, in Deutschland etwa bis zur Elbe und daher besonders in den westdeutschen Bundesländern vorkommende floricole Art aus der Unterfamilie Omaliinae. Für Sachsen-Anhalt wurde sie erstmals im Jahre 1959 bei Bad Kösen nachgewiesen (leg. DIECKMANN nach HORION 1963) und später in größerer Anzahl im nahegelegenen Unstruttal in der Umgebung von Freyburg (leg. PIETSCH). Die große Menge der bei Burgholzhausen in die Falle gegangenen Tiere ist daher nicht überraschend; bedingt durch zusagende kleinklimatische Bedingungen finden sich hier noch die nördlichen Ausläufer der individuenreichen thüringischen Populationen. In den anschließenden mittleren und nördlichen Regionen ist die Art nicht mehr zu finden oder selten. Es gibt hier nur noch Nachweise im nördlichen Harzvorland bei Bad Suderode (leg. SCHOLZE 1982) für Sachsen-Anhalt sowie einen weiteren älteren aus dem niedersächsischen Goslar (leg. JACOBS nach BORCHERT 1951).

Carpelimus punctatellus

Carpelimus punctatellus ist eine vornehmlich in Mittel- und Südeuropa verbreitete seltene Art aus der Unterfamilie Oxytelinae. Im Gegensatz zu den anderen meist hygrophilen und ripicolen Arten der Gattung ist sie xerophil und lebt an sonnen-

exponierten Stellen zwischen schütterem Bodenbewuchs (HORION 1963). Die Meldung von DORN (1964) für die Umgebung von Freyburg ist der bislang einzige Nachweis für Sachsen-Anhalt. Mit Ausnahme Thüringens wurde sie für die anderen ostdeutschen Länder noch nicht belegt (KÖHLER & KLAUSNITZER, 1998).

Anotylus affinis

Die Art gehört in die Unterfamilie Oxytelinae. Wie ihre Schwesterart *A. hamatus* ist sie wahrscheinlich von Nord- über Mittel- bis Südeuropa verbreitet. Für Deutschland gibt es Belege aus sieben Bundesländern, insbesondere aus den südwestlichen Teilen (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Bei allen früher aus unserem Gebiet gemeldeten Arten soll es sich um *A. hamatus* gehandelt haben (HORION 1963, BORCHERT 1951). Erste sichere Nachweise von *A. affinis* für unser Bundesland stammen aus den Landkreisen Wernigerode und Quedlinburg von zwei Trockenrasenstandorten (Börnecke, Großer Helmstein, leg. FISCHER 1998; Ballenstedt, Gegensteine, leg. OHLE 1999), ein weiterer aus einem Privatgarten bei Arnstedt im Landkreis Mansfelder Land (leg. OHLE 2001). Alle Tiere wurden mit Fallen gefangen. Mit den Funden aus der Umgebung Naumburg deutet sich an, dass die Art bei uns weit verbreitet und wahrscheinlich auch nicht selten ist.

Boreophilia hercynica

Die Gattung *Boreophilia* aus der Unterfamilie Aleocharinae umfasst hauptsächlich nordpaläarktische Arten. *Boreophilia hercynica* ist sowohl aus den Mittelgebirgen als auch aus der Tiefebene bekannt, wo sie an feuchten Orten mit mehr oder weniger kaltem Mikroklima lebt (BENICK & LOHSE 1974). In Deutschland ist sie mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern in allen ostdeutschen Bundesländern, in Westdeutschland aus Bayern, Baden und dem Weser-Ems-Gebiet bekannt. Die sachsen-anhaltinischen Funde stammten bislang ausnahmslos aus dem Brockengebiet des Harzes, wo sie im Rahmen der Bodenfallenprogramme der Verwaltung des Nationalparks Hochharz mehrfach nachgewiesen werden konnte (SCHOLZE et al. 1999, SCHOLZE 2001) und dort nicht selten ist.

Amarochara bonnairei

Amarochara bonnairei ist eine von Mittel- und Südeuropa sowie aus Kleinasien bekannt gewordene seltene Art der Unterfamilie Aleocharinae, die bei Ameisen leben soll (HORION 1967). Nach einem Fund in Stendal (leg. LAU 2002) stammt aus dem Saale-Unstrut-Gebiet der zweite Beleg für Sachsen-Anhalt in neuerer Zeit. Aus Deutschland liegen Fundmeldungen aus neun Bundesländern vor (HORION 1967, KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Im Artenverzeichnis für das Mittelbegebiet von BORCHERT (1951) ist sie nicht aufgeführt, sie soll aber nach HORION im Jahre 1941 im

Bodetal bei Thale von IHSEN gefunden worden sein. Obwohl kein Belegexemplar bekannt ist, dürfte an diesem Fund nicht zu zweifeln sein, denn IHSEN war auch ein exzellenter Staphylinidenkenner. Darüber hinaus lässt sich die Art aufgrund ihrer auffälligen Färbung leicht von ihren häufigeren Schwesterarten *A. umbrosa* und *A. forticornis*, beide bereits für Sachsen-Anhalt nachgewiesen, gut differenzieren.

Cousya nigrata

Cousya nigrata ist eine zur Unterfamilie Aleocharinae gehörende in ganz Deutschland seltene Art. Für Sachsen-Anhalt wurde sie erstmalig von IHSEN bei Thale im Harz belegt (BORCHERT 1951) sowie nach 1950 von STEINMETZGER bei Gräfenhainichen (VOGEL 1980) und 1998 am Salzigem See bei Eisleben nachgewiesen (LÜBKE-AL HUSSEIN, schriftl. Mitt.). In den Listen wurde die Art bislang als *C. nitidiventris* (FAGEL, 1958) geführt, die nach ASSING (schriftl. Mitt.) aber wohl nur als Unterart von *C. nigrata* aufzufassen ist.

Aleochara erythroptera

Aleochara erythroptera ist eine weitere Art aus der Unterfamilie Aleocharinae, die von Mittel- und Südeuropa über den Kaukasus bis Kleinasien verbreitet (HORION 1967) und in ihren Temperaturansprüchen mesothermophil ist. Mit Ausnahme der nördlichen Teile konnte sie für ganz Deutschland belegt werden, wird aber zumeist nur vereinzelt gefangen, da sie wahrscheinlich in den Gängen unterirdisch lebender Säuger siedelt. Aus unserem Gebiet waren bisher nur frühere Funde aus dem Ost- und Südharz bekannt (Eisleben, leg. EGGERS 1901; Umgebung Quedlinburg nach HILLECKE 1907 und Thale, leg. FEHSE nach BORCHERT 1951).

Quellen

a) Literatur mit Angaben zu Artvorkommen im Saale-Unstrut-Triasland

DORN, K. (1964), HORION, A. (1963); HORION, A. (1965); HORION, A. (1967); RAPP, O. (1933-35); SCHOLZE (2003a)

b) sonstige Literatur

- ASSING, V. (1993): Zur Eignung der Bodenfallenmethode für Untersuchungen an Staphylinidenzönosen (Coleoptera: Staphylinidae) – I. Erfassung des Arteninventars und phänologische Untersuchungen. – Verh. Westd. Entomol. Tag Düsseldorf 1991: 55-66.
- ASSING, V. (1997): Review of the Palaearctic species of *Autalia* Leach in Samouelle, 1819 (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). – Ent. Bl. 93: 69-85.
- ASSING, V. & SCHÜLKE, M. (2006): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae) III. – Ent. Bl. 102: 1-78.
- BENICK, G. & LOHSE, G. A. (1974): Callicerini (Athetidae). – In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 5 Staphylinidae II (Hypocyphtinae und Aleocharinae) und Pselaphidae. – Krefeld.
- BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. – Magdeburger Forschungen Band II. – Magdeburg.

- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz H. 55: 168-194.
- GOLKOWSKI, V. (2003): Kommentierter Verbreitungsatlas der Staphylinina Latreille, 1802 von Sachsen mit einem Vorschlag für eine Rote Liste (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae). – Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 24: 43-136.
- HILLECKE, C. (1907): Verzeichnis der Käfer des nordöstlichen Harzrandes. – Quedlinburg.
- KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. – Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen 6: 1-283.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (1998): Entomofauna Germanica. Bd. 1 – Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Ent. Nachr. Ber., Beiheft 4: 1-185.
- KORGE, H. (1991): Liste der Kurzflügler (Coleoptera, Staphylinidae) von Berlin (West) mit Kennzeichnung der verschollenen und gefährdeten Arten (Rote Liste). – In: AUHAGEN, A.; PLATEN, R. & SUKOPP, H. (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S 6: 277-317.
- LOHSE, G. A. (1964): Familie Staphylinidae. – In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 4. Staphylinidae I (Micropeplinae bis Tachyporinae). – Krefeld, 247 S.
- LOHSE, G. A. & LUCHT, W. (1989): Ergänzungen und Berichtigungen zu Bd. 4 und 5. – In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. 1. Supplementband. – Krefeld: 121-240.
- LÜBKE-AL HUSSEIN, M. (1997): Fallenzahl-Artenzahl-Beziehungen am Beispiel der Laufkäfer – eine Hilfe zur Bewertung von Bodenfallenfängen. – Arch. Phytopathol. Pflanzenschutz 31: 89-99.
- LUCHT, W. & KLAUSNITZER, B. (1998): Ergänzungen und Berichtigungen zu Bd. 4 und 5. – In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 15 (4. Supplementband). – Krefeld: 119-198.
- PLATEN, R. & SUKOPP, H. (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S 6: 277-317.
- SCHOLZE, P. (1999): Bestandssituation der Kurzflügler, Raubkäfer (Coleoptera, Staphylinidae). – In: FRANK, D. & NEUMANN, V.: Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Ulmer-Verlag Stuttgart: 369-390.
- SCHOLZE, P. (2001): Ein weiterer Beitrag zur Kurzflüglerfauna (Col., Staphylinidae) des Brockens im Harz. – Ent. Nachr. Ber. 45: 193-197.
- SCHOLZE, P.; LÜBKE-AL HUSSEIN, M. & JUNG, M. (1998): Rote Liste der Kurzflügler des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Heft 30: 30-42.
- SCHOLZE, P.; LÜBKE-AL HUSSEIN, M., JUNG, M. & SCHÖNE, A. (2004): Rote Liste der Kurzflügler (Coleoptera: Staphylinidae) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Heft 39: 272-286.
- SCHOLZE, P.; UHLIG, M. & VOGEL, J. (1999): Kommentierte Artenliste der Kurzflügler der Brockenregion (Coleoptera: Staphylinidae). – Abhandl. Ber. Naturkunde (Magdeburg) 22: 89-97.
- SCHUBOTH, J. & PETERSON, J. (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Sachsen-Anhalts. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Heft 39: 20-33.
- URBAN, C. (1915): Verzeichnis der in der Umgebung von Magdeburg aufgefundenen Staphyliniden. – Mitt. Ent. Ges. Halle H. 8/9: 12-39.
- VOGEL, J. (1980): *Oxytelus migrator* FAUVEL und *Cousya nitidiventris* FAGEL – zwei Neuheiten für die Staphylinidenfauna der DDR. – Ent. Nachr. 4: 53-55.
- VOGEL, J. (1982): Ökofaunistische Untersuchungen an der Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae) des Hakelwaldes im Bezirk Halle/S. (DDR). – Hercynia N.F. 19: 146-170.
- c) unveröffentlichte Manuskripte und Gutachten
- HUTH, C. (2005): Kurzflügelkäfer-Assoziationen (Coleoptera: Staphylinidae) als ökologische Indikatoren in unterschiedlich genutzten Weinbergen des Saale-Unstrut-Triaslandes. – Diplomarbeit Friedrich-Schiller-Universität Jena, 94 S.
- SCHOLZE, P. (1997): Faunistische Untersuchungen in ausgewählten Trockenrasen und Zwergstrauchheiden in Sachsen-Anhalt: Untersuchungsräume Eckertal, Wolferode, Wimmelburg und Unstrut-Trias-Land, Teil Kurzflügler (Coleoptera, Staphylinidae). – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 21 S.
- SCHOLZE, P. (1998): Faunistische Untersuchungen in den Naturschutzgebieten Stachelroder/Lohtal (Landkreis Merseburg-Querfurt), Borntal und Hackpfüller See (Landkreis Sangerhausen) Teil Kurzflügler (Coleoptera, Staphylinidae). – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Halle, Obere Naturschutzbehörde, 40 S.
- SCHOLZE, P. (2003b): Faunistische Untersuchungen an ausgewählten Standorten des Saale-Unstrut-Triaslandes (Naumburg, Altenburg, Bad Kösen, Steigra, Burgholzhausen, Weischütz, Wendelstein, Spielberg und Ziegelroda), Teil Kurzflügler (Coleoptera, Staphylinidae). – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 20 S.