VERNATE 28/2009 S. 95–113

Die Schutzgebiete der Landeshauptstadt Erfurt (Thüringen) Teil XV: Flora und Fauna des GLB „Gehölze am Heubacher See“ und des angrenzenden ND „Erdfall Heubacher See“ bei Töttelstedt

Heiko Sparmberg & Ulrich Bössneck, Erfurt

Zusammenfassung

In den beiden unmittelbar benachbart liegenden Schutzgebieten GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ bei Töttelstedt konnten im Untersuchungsjahr 2003 unter Berücksichtigung einiger älterer Angaben insgesamt 317 Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen werden. Eine regionale Bedeutung erlangt das Untersuchungsgebiet als Lebensraum von Käfern. Besonders bemerkenswert sind die Funde von *Pterostichus gracilis* und *Ophonus ardosiacus* (beide Kat. 2 RLT) sowie *Chlaenius tristis* (Kat. 1 RLT). Der Heubacher See ist trotz stark wechselnder Wasserführung nachweisliches oder vermutetes Laichgewässer von 5 Amphibienarten, darunter Kammmolch und Knoblauchkröte (beide Kat. 3 RLT), auch von den drei bestandsgefährdeten Libellen *Sympetrum flaveolum, Lestes barbarus* (beide Kat. 2 RLT) und *Lestes dryas* (Kat. 3 RLT) liegen Beobachtungen vor. Unter den Schmetterlingen sind Funde der beiden Grünwidderchen-Arten *Jordanita globulariae* und *Adscita geryon* (beide Kat. 2 RLT) herauszustellen.

Summary

The nature reserves of the urban area of Erfurt (Thuringia)

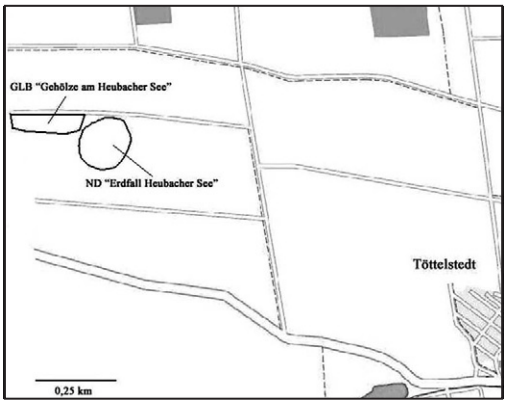
Part XV: Flora and fauna of the reserve „Gehölze am Heubacher See” and the adjacent reserve „Erdfall Heubacher See” near Töttelstedt

The paper presents the results of floristic and faunistic surveys within the two reserves „Gehölze am Heubacher See” and the adjacent reserve “Erdfall Heubacher See” near Töttelstedt carried out in 2003 and supplemented with some older records. In total, 317 species of plants and animals were recorded in the two nature reserves. A regional importance for nature protection is reached as habitat of some beetles species. Remarkable are the records of the ground beetles *Pterostichus gracilis* and *Ophonus ardosiacus* (both endangered in Thuringia), and *Chlaenius tristis* (vulnerable). The area „Heubacher See“ is a breeding area of 5 amphibian species, in spite of its varying waterline, among which *Triturus cristatus* and *Pelobates fuscus* (endangered in Thuringia) were found. Also the endangered dragonfly species *Sympetrum flaveolum, Lestes barbarus* and *Lestes dryas* could be found. Remarkable among the butterfly species are the records of Zygaenidae species *Jordanita globulariae* and *Adscita geryon* (both endangered).

Key words: nature protection, flora, fauna, Aves, Amphibia, Coleoptera, Odonata, Ensifera, Caelifera, Mollusca, Thuringia

1. Einleitung

Feldgehölze stellen im allgemeinen einen wichtigen Lebensraum in der Agrarlandschaft dar. Neben den Aspekten des Arten- und Biotopschutzes haben sie eine regulative Funktion für das Lokalklima sowie den Wasserhaushalt und dienen auch der lokalen Erholung. In der freien Landschaft markieren die Feldgehölze meist ehemals landwirtschaftlich nicht nutzbare Areale. Am nordwestlichen Rand des Stadtgebietes von Erfurt befinden sich eine Anzahl dieser kleinen bis mittelgroßen Gehölze, die zum geschlossenen Waldbestand des nördlich gelegenen Höhenzuges der Fahnerschen Höhe vermitteln. Ihre ehemalige Nutzung im Mittel- bzw. Niederwaldbetrieb ist an den Gehölzen noch heute zu erkennen. Eine Besonderheit in dieser Gegend ist zudem der Heubacher See, in älteren topografischen Karten auch „Haibachsee“ genannt. Hierbei handelt es sich um einen Erdfall im Karst des Muschelkalks mit temporärer Wasserführung. Aufgrund der relativ hohen standörtlichen Vielfalt und der seinerzeit nur vermuteten naturschutzfachlichen Bedeutung erfolg-



Karte 1: Lage des GLB „Gehölze am Heubacher See“ und des ND „Erdfall Heubacher See“ in der Feldflur nordwestlich Töttelstedt

te bereits 2002 eine Voruntersuchung und schließlich im Jahr 2003 eine umfassende floristisch-faunistische Bestandserfassung im Bereich des Heubacher Sees und des unmittelbar in nordwestlicher Richtung angrenzenden Feldgehölzes (INGENIEURBÜRO SPARMBERG 2003). Diese verfolgte das Ziel einer zeitgemäßen naturschutzrechtlichen Sicherstellung, da für beide Teilgebiete seinerzeit noch der aus dem Landeskulturgesetz der ehemaligen DDR übergeleitete, naturschutzrechtlich jedoch kaum vollziehbare Status als „Geschütztes Feldgehölz“ galt. Hierfür lag der Beschluss des Kreistages Erfurt Nr. 45–09/75 Nr. 5 über den Schutz von Flurgehölzen vom 18.09.1975 zugrunde. Dieser betraf sowohl das Feldgehölz nördlich des Heubacher Sees als auch den Erdfall selbst. In der erforderlichen Anpassung an die Naturschutzgesetzgebung des Freistaates Thüringen und unter Berücksichtigung der mit dem Gutachten nachgewiesenen ökologischen Bedeutung erließ der Oberbürgermeister der Stadt Erfurt im Jahr 2006 für den nunmehrigen Geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) „Gehölze am Heubacher See“ die „Verordnung über die geschützten Landschaftsbestandteile ‚Die Heubachbüsche‘, ‚Der Queren‘, ‚Gehölze am Heubacher See‘ in der Gemarkung Töttelstädt vom 29. Mai 2006“ (Amtsblatt der Stadt Erfurt vom 10. November 2006). Der Unterschutzstellung des Naturdenkmales (ND) „Erdfall Heubacher See“ liegt die entsprechende „Verordnung über Naturdenkmale in der Stadt Erfurt vom 1. April 2004“ des Oberbürgermeisters von Erfurt zugrunde, die im Amtsblatt von Erfurt am 4. Juni 2004 veröffentlicht wurde. Die Größe der beiden Schutzgebiete beträgt 0,5 ha (GLB „Gehölze am Heubacher See“) bzw. 1,3 ha (ND „Erdfall Heubacher See“).
Die Ergebnisse der floristisch-faunistischen Untersuchungen im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ / ND „Erdfall Heubacher See“ werden nachfolgend im Teil XV der Reihe über die Flora und Fauna der Schutzgebiete der Landeshauptstadt Erfurt vorgestellt (Teil XIV: WEIPERT et al. 2008).

2. Untersuchungsgebiet

Die im Rahmen des Schutzgutachtens untersuchte Fläche befindet sich am nordwestlichen Rand des Stadtgebietes von Erfurt zwischen dem nach Erfurt eingemeindeten Töttelstedt und dem bereits zum Nachbarlandkreis Gotha gehörigen Bienstedt (Karte 1). Naturräumlich bildet es den Übergang vom Innerthüringer Ackerhügelland zur weitgehend mit Eichenmisch- und Buchenwald bedeckten Fahnerschen Höhe. Das wellige, flachhängige Gelände neigt an vielen Stellen zur Vernässung. Ein Grabensystem sorgt für eine Entwässerung über den südöstlich gelegenen Kleinen Orphaler Grund zum Weißbach und letztlich zur Gera. Die im Untersuchungsgebiet auslaufende Fahnersche Höhe wird von Gesteinen des Oberen Muschelkalks geprägt. Hierbei handelt es sich um wechselnde Lagen von grauen Kalkplatten mit weichen Mergeln, die einen hohen Tonanteil besitzen. Dies erklärt die stellenweise auftretende Staunässe. Lokale Karsterscheinungen sind als kleine Erdfälle an der Oberfläche sichtbar. Zu diesen zählt auch der 1,8 km nordwestlich der Kirche von Töttelstedt gelegene „Heubacher See“. Dieser ist im Westen, Osten und Süden von intensiv genutztem Ackerland umgeben und weist zu diesem nur eine kleine Pufferfläche mit Ruderalfluren auf. Der Erdfall selbst führt im Frühjahr unregelmäßig Wasser (Abb. 1 u. 2). In manchen Jahren bleiben Restpfützen bis in den Sommer hinein erhalten. Abgesehen von wenigen Gehölzen (v.a. Schwarzer Holunder) sind die Sohle sowie die Hänge des Erdfalls von feuchten bis trockenen Staudenfluren und Grünland, sehr lokal auch von Seggenröhricht bedeckt. Nach Norden schließt sich ein breiterer Grünlandstreifen an, der noch weiter nördlich an einen landwirtschaftlichen Weg grenzt. Im Nordwesten des Erdfalls befindet sich ein in Ost-West-Richtung entwickelter Gehölzstreifen,

Abb. 1: Die Luftbild-Schrägaufnahme vom Mai 2009 erlaubt einen Überblick über die beiden unmittelbar benachbart liegenden Schutzgebiete. Im Heubacher See befindet sich zum Befliegungszeitpunkt nur sehr wenig Wasser. Foto: D. Stremke, LaNaServ

der hauptsächlich aus Eichen und Eschen besteht (Abb. 1 u. 2). Die ehemalige Nutzung als Niederwald ist noch deutlich zu erkennen. In das Untersuchungsprofil wurden neben den beiden Schutzgebieten die unmittelbar dazwischen liegende Pufferfläche mit einbezogen, alles zusammen etwas mehr als 2 ha.

2002 und 2003 waren zwei aufeinander folgende Jahre mit sehr unterschiedlichen klimatischen Verhältnissen. Während 2002 die Niederschlagsmenge mit 767 mm weit über dem langjährigen Durchschnitt der nächstgelegenen Wetterstation Bindersleben am Erfurter Flughafen lag, boten sich 2003 mit 415 mm umgekehrte Verhältnisse. Die reichlichen Niederschläge Ende 2002 führten dazu, daß 2003 der Heubacher See im Frühjahr gut bespannt war und über 4 Monaten für an Wasser gebundene Organismen günstige Reproduktionsbedingungen bot. Gleichzeitig lagen die mittleren Monatstemperaturen in der Vegetationsperiode 2003 etwa 2 bis 4 Grad über dem 30-jährigen Mittel, was sich gleichfalls günstig auf viele wärmeliebende und aquatische Organismen auswirkte.

Eine Übersicht zur Lage des Untersuchungsgebietes kann Karte 1 entnommen werden.

3. Methodik der floristisch-faunistischen Untersuchungen

a) Flora und Vegetation

Die botanischen und floristischen Untersuchungen wurden im Rahmen von zahlreichen Geländebegehungen im Jahr 2003 vom Erstautor durchgeführt. Bei der Bestimmung und Bewertung fanden die Arbeiten von ROTHMALER (1996), SCHUBERT et al. (1995) sowie KORSCH & WESTHUS (2001) Berücksichtigung.

b) Wirbeltiere (Aves, Amphibia)

Die Kenntnis zu vorkommenden Amphibien stammt aus Sichtbeobachtungen, aus Beifängen der Boden-

fallen sowie Kescherfängen zur Untersuchung der aquatischen Fauna des Heubacher Sees im Jahr 2003. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse früherer Untersuchungen von KLÖPPEL (1997) ausgewertet. Die Gefährdungsanalyse für die genannte Tiergruppe richtete sich nach NÖLLERT et al. (2001).
Die Vogelarten des Untersuchungsraumes konnten im Rahmen von zahlreichen Begehungen durch Jörg R. Trompheller vor allem im Jahr 2003 unter Berücksichtigung zahlreicher älterer Angaben aus den Jahren 1999 und 2000 erfaßt werden. Singende Männchen, Revierverhalten, Nestfunde, futtertragende Altvögel und die Feststellung von Familienverbänden wurden zur Beurteilung des Status der jeweiligen Vogelart herangezogen und führten zur Verwendung der Kategorien Brutvogel (B), brutverdächtige Art bzw. Brutzeitbeobachtung (BV), Brutvogel der näheren Umgebung (uB), Nahrungsgast (NG) und Durchzügler (D). Die Nomenklatur folgte BAUER & BERTHOLD (1996), die Gefährdung wurde nach WIESNER (2001) angegeben.

c) Käfer (Coleoptera)
Die Datenermittlung zu den vorkommenden Käferarten erfolgte von 01.04.2003 bis 09.09.2003 durch den Erstautor. Zum Einsatz kamen Bodenfallen (Barberfallen) mit 3%-iger Formalinlösung. Der Wechsel fand monatlich statt. Pro Lebensraumtyp konnten 3–5 Bodenfallen eingesetzt werden. Untersucht wurden die Lebensräume Wald, Grünland und Gewässer. Darüber hinaus kamen Baum-Eklektoren zur Ermittlung der Holzkäferfauna sowie Licht- und Handfänge zum Einsatz. Zur Erfassung der Fauna wasserbewohnender Käfer wurden Handkescher und Siebe eingesetzt. Für die Bestimmung der Arten konnte FREUDE et al. (1967-1983) verwendet werden, die Nomenklatur folgte TRAUTNER et al. (1997). Ökologische Angaben wurden KOCH (1989) entnommen, die Gefährdungsanalysen basieren auf HARTMANN (2001) und BELLSTEDT (2001).
Belege befinden sich u.a. in der Sammlung H. Sparmberg (Erfurt) und im Naturkundemuseum Erfurt.

d) Heuschrecken (Saltatoria)
Die Erhebungen zu vorkommenden Heuschrecken erfolgten im Zeitraum April bis September 2003 (mit Schwerpunkt Juli/August) im Rahmen der monatlichen Gebietsbegehungen durch den Erstautor. Die Artzugehörigkeit wurde jeweils durch Verhören und Sichtbeobachtungen ermittelt. Bei kritischen Taxa war es notwendig, Belege zur exakten Bestimmung zu entnehmen. Bei der Auswertung fanden weiterhin die Beifänge aus den Bodenfallen zu den Laufkäferuntersuchungen Berücksichtigung. Das unterstützt besonders die Nachweismöglichkeiten für die unscheinbaren *Tetrix*-Arten. Zur Bestimmung wurde auf BELLMANN (1998) zurückgegriffen. Wichtige Informationen zu den ökologischen Ansprüchen der einzelnen Arten konnten KÖHLER (2001) und HARZ (1957) entnommen werden.

e) Schmetterlinge (Lepidoptera)
In die Untersuchungsergebnisse flossen die Daten von 8 Tagesbegehungen durch A. Heuer (Erfurt) aus dem Jahr 2003 ein. Zum Fang und zur Bestimmung dienten herkömmliche Methoden (Beobachtung, Netzfang). Die Suche nach Präimaginalstadien wurde sporadisch durchgeführt. Einige Belege werden in der Sammlung A. Heuer aufbewahrt.
Für Determination, Bewertung und Nomenklatur fanden die Arbeiten von BERGMANN (1955), KOCH (1991), WEIDEMANN (1995) sowie KARSHOLT & RAZOWSKI (1996) Berücksichtigung.

f) Libellen (Odonata)
Die Libellennachweise gelangen durch Sichtbeobachtungen und Kescherfänge im Rahmen der monatlichen Begehungen des Heubacher Sees durch den Erstautor. Die Bestimmung erfolgte nach BELLMANN (1993), die Bewertung orientierte sich an ZIMMERMANN (2001) und ZIMMERMANN et al. (2005).

g) Weichtiere (Mollusca)
Die malakologischen Untersuchungen wurden im Jahr 2003 durch den Zweitautor durchgeführt. Die Einteilung des Untersuchungsgebietes in verschiedene Habitat-Typen erfolgte gemäß dem Differenzierungsvermögen von Mollusken-Lebensgemeinschaften. Bei den Ergebnissen ist zu beachten, daß Funde von Leergehäusen nicht immer Schlüsse auf Lebendvorkommen zulassen. Als Sammeltechniken kamen insbesondere Hand- und Kescherfänge sowie Aussieben und Auslesen von Laub, Mulm, oberen Bodenschichten und Gewässersediment zum Einsatz. Die Bestimmung schwer zu unterscheidender Arten erfolgte anhand genitalmorphologischer Merkmale. Belege werden in der Sammlung von U. Bößneck (Erfurt-Vieselbach) aufbewahrt.

Abb. 2: Der im März des Jahres 2006 gut bespannte Heubacher See mit dem nordwestlich angrenzenden, als GLB ausgewiesenen Feldgehölz. Foto: Archiv Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt

4. Biotope, Vegetation und Flora

Im relativ kleinen Untersuchungsgebiet konnten folgende Biotoptypen kartiert werden: mesophiler Eschenwald, Stauden- und Ruderalfluren trockener Standorte, mesophiles Grünland sowie rudimentär ausgebildetes Landröhricht und Großseggenried, letzteres im zentralen Bereich des nach § 18 ThürNatG besonders geschützten Biotops „Erdfall". Dieser führte im Untersuchungsjahr längere Zeit Wasser und bot als wechselfeuchtes Kleingewässer wassergebundenen Insekten sowie Amphibien einen wichtigen Lebensraum.
Das ehemals als Niederwald genutzte Gehölz nordwestlich des Heubacher Sees besteht in der Baumschicht fast ausschließlich aus mehrstämmigen, „durchgewachsenen" Eschen (*Fraxinus excelsior*) im Verband mit einzelnen Stieleichen (*Quercus robur*). In der Strauchschicht und im Bereich des Waldmantels treten vor allem Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*) auf, einzeln auch Schlehe (*Prunus spinosa*) und Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Im Frühjahrsaspekt sind in der Krautschicht stellenweise Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) zu finden, im Jahresverlauf auch Vielblütiges Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*).
Die Bereiche mit mesophilem Grünland lassen sich allenfalls fragmentarisch den Glatthaferwiesen (Arrhenaterion) zuordnen. Besonders im Abschnitt zwischen dem Erdfall und dem Gehölz finden sich eine Reihe häufig in Frischwiesen ausdauernde Arten: *Arrhenatherum elatius*, *Anthriscus sylvestris, Centaurea jacea, Daucus carota*, *Lotus corniculatus*, *Campanula padula*, *Gallium mollugo, Agrimonia eupatoria*, *Dianthus carthusianorum* und *Euphorbia cyparissias*. Die drei letztgenannten vermitteln zu eher trockeneren Standorten und sind nicht nur im Erfurter Umfeld häufig auch auf Halbtrockenrasen und Schaftriften zu finden.
Im Bereich des wechselnassen Bodens des Erdfalls ließ sich eine typische – allerdings fragmentarische – Abfolge von unterschiedlich an Überstauung angepaßte Ufer-

und Verlandungsgesellschaften beobachten, deren Ausdehnung von der Dauer der Bespannung abhängig ist: Von nur kurzzeitig Überflutungen ertragenden Rohrglanzgras-Röhricht über Flutrasen mit Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) gibt es sehr kleinflächige Areale mit rudimentären Uferseggen- bzw. Schlankseggen-Ried (*Carex gracilis, C. riparius, C. pseudocyperus*), die letztlich in vegetationslose und sehr nährstoffreiche Schlammböden übergehen.
Aufgrund der insgesamt 102 verschiedenen im Gebiet vorkommenden Pflanzensippen, die nahezu ausnahmslos im Erfurter Umfeld allgemein verbreitet sind, sowie wegen der nur fragmentarisch ausgebildeten Pflanzengesellschaften haben der Heubacher See und der angrenzende Gehölzbestand nur eine lokale floristische bzw. vegetationskundliche Bedeutung (Tab. 2).

5. Fauna

5.1. Vögel (Aves)

Das kleinflächige Gehölz nordwestlich des Heubacher Sees bietet nur wenigen Vögeln ausreichende Reproduktionsmöglichkeiten. Im Jahr 2003 wurde eine Brut des Mäusebussards (*Buteo buteo*) wegen massiver Störungen aufgegeben. Erfolgreich brüteten im gleichen Jahr hingegen Baumpieper (*Anthus trivialis*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) und im Bereich des Waldsaums auch die Gartengrasmücke (*Sylvia borin*). Für den Erdfall selbst sowie die Feldflur in dessen unmittelbarer Nähe liegen für das Jahr 2000 für Wachtel (*Coturnix coturnix*, Kat. 3 RLT) und Rebhuhn (*Perdix perdix*, Kat. 2 RLT) Brutzeitbeobachtungen vor. Andere in Thüringen bestandsgefährdete Vogelarten, insbesondere Wiesenbrüter, suchen das Gebiet als Nahrungsgäste auf. Bemerkenswert sind insbesondere die Nachweise von Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*, Kat. 3 RLT; Brut im Jahr 2000 in der unmittelbaren Umgebung), Schafstelze (*Motacilla flava*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). Auch die Rohrweihe (*Circus aeruginosus,* Kat. 3 RLT) ist regelmäßig auf Nahrungssuche im Gebiet zu beobachten. Als Besonderheit wurde am 7. Juni 2000 ein Kranich (*Grus grus*) am Erdfallsee festgestellt. Offenbar hatte dieser Vogel eine Bruchverletzung am rechten Lauf, das Flugvermögen war hingegen nicht eingeschränkt.
Ein Vergleich der Beobachtungsdaten von 1999/2000 mit denen aus dem Jahr 2003 legt nahe, daß das Artenspektrum jährlich großen Schwankungen unterliegt (Tab. 3).

5.2. Lurche (Amphibia)

Der Heubacher See ist als temporäres Standgewässer jährlich starken Wasserstandsschwankungen unterworfen und zeigt sich jahrweise auch gänzlich trocken gefallen. Das Untersuchungsjahr 2003 erwies sich jedoch als günstig, da im gesamten Frühjahr der Erdfall bespannt war. Bis in den Juni verkleinerte sich die Wasserfläche auf ca. 200 m² und erst im Juli trocknete das Gewässer vollständig aus.
Am 13. Juni 2003 konnten bei Kescherfängen eine Vielzahl von weit entwickelten Larven von Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, Kat. 3 RLT) im Restgewässer beobachtet werden. Nachweise adulter Erdkröten (*Bufo bufo*) aus dem Jahr 2003 lassen auch die zumindest sporadische Reproduktion dieser Lurchart im Gebiet erwarten (Tab. 4). Dies deckt sich im wesentlichen mit den Ergebnissen von KLÖPPEL aus 1997, ebenfalls ein Jahr mit lang andauernder Bespannung des Erdfalls (KLÖPPEL 1997). Seinerzeit konnte KLÖPPEL jedoch auch den Kammmolch (*Triturus cristatus*, Kat. 3 RLT) für den Heubacher See belegen. Vermutlich ist diese Molchart nur in sehr geringer Individuendichte im Gebiet vorhanden, da sowohl 1997 als auch 2003 nur jeweils ein adultes Exemplar beobachtet werden konnte. Im letztgenannten Jahr geschah der Nachweis allerdings nicht im Untersuchungsgebiet selbst sondern in einem in der Nähe gelegenen Feldgehölz. Interessanterweise gab bereits REIN (1985) Vorkommen der Knoblauchkröte im „Erdfall bei Bienstedt“ und im landwirtschaftlichen Speicher bei Töttelstedt an. Als weiteres nahe gelegenes Laichgewässer dieser Art ist der südöstlich von Töttelstedt gelegene Alacher See im gleichnamigen Naturschutzgebiet bekannt. Offensichtlich besitzt die Knoblauchkröte im westlichen Stadtgebiet von Erfurt noch ausreichend Reproduktionspotential.
Als ökologische Besonderheit des Gebietes sind einige Kleingewässer in Baumhöhlen zu erwähnen, die selbst im trockenen Hochsommer 2003 noch teilweise mit

Wasser gefüllt waren. Diese sogenannten Phytothelmen entstanden u.a. im Zusammenhang mit der Niederwaldbewirtschaftung im Bereich der auswachsenden Stubben und können im Einzelfall Bedeutung als Amphibienlaichgewässer erlangen.

5.3. Käfer (Coleoptera)

Insgesamt konnten für das Untersuchungsgebiet 118 verschiedene Käferarten belegt werden, darunter allein 78 Laufkäfer (Tab. 5). Unter den beobachteten Laufkäfern gelten 3 in Thüringen als bestandsgefährdet (= Kat. 3 RLT), zwei weitere als stark gefährdet (= Kat. 2 RLT) und eine als im Freistaat vom Aussterben bedroht (= Kat. 1 RLT). Die hauptsächlich aus Bodenfallen und Lichtfängen gewonnenen Ergebnisse belegen, daß neben der Artenvielfalt auch die Individuendichten vieler Laufkäferarten besonders hoch sind. Bei den gefährdeten Arten, die durch Bodenfallen belegt werden konnten, handelt es sich ausschließlich um charakteristische Feuchtgebietsbewohner. Davon gilt der Nachweis des in Thüringen vom Aussterben bedrohten *Chlaenius tristis* als am bedeutsamsten. Von diesem Laufkäfer gibt es nur wenige aktuelle Nachweise im Freistaat: 2 Fundorte aus Nordthüringen sowie je ein Fundort aus der Unstrutaue bei Thamsbrück und dem Raum Altenburg. Historische Funde der Art im Umfeld von Erfurt liegen ca. 100 Jahre zurück (Rapp 1933). Der Käfer ist nach Koch (1989) hygrophil und bewohnt sandig-schlammige Ufer von Küsten und Seen, Sümpfe und nasse Wiesen. Durch Lichtfang konnte der stark gefährdete *Ophonus ardosiacus* belegt werden. Diese Form hat sich allerdings in den vergangenen Jahren sehr rasch im Thüringer Becken ausgebreitet und ist mittlerweile auf vielen Trockenrasen und trockenen Ruderalstellen nachzuweisen. Am Heubacher See dürfte sein Lebensraum in den artenreichen Glatthaferwiesen an steilen Böschungsabschnitten zu suchen sein. Weitere bemerkenswerte Funde betreffen *Acupalpus exiguus*, *Bembidion schueppeli, Calathus erratus* (alle Kat. 3 RLT) sowie *Pterostichus gracilis* (Kat. 2 RLT). Von den «Großcarabiden» ist besonders *Carabus problematicus* erwähnenswert. Als montanes Element erscheint sein Vordringen in das Thüringer Becken erstaunlich. Wahrscheinlich liegt sein lokaler Verbreitungsschwerpunkt am Nordhang der Fahnerschen Höhe. *Carabus coriaceus* ist hingegen als Indikator feuchter Laubwälder bekannt. Besonders häufig wird er in den Auenwäldern entlang der Gera gefunden. Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet eine regionale Bedeutung als Lebensraum für Laufkäfer auf.

Unter den 42 im Gebiet nachgewiesenen Käferarten anderer Familien finden sich vor allem euryöke oder in Thüringen und um Erfurt verbreitete Formen. Dies gilt auch für die vorkommenden xylobionten Taxa und die Wasserkäfer. Eine Ausnahme stellt *Dryops similaris* (Kat. 3 RLT) dar. Die Art gehört zu den Besiedlern feuchter und sumpfiger Uferbereiche. Imagines und Larven halten sich zeitweise auch im Wasser auf. Beide ernähren sich von Algen, Moosen und Detritus (Koch 1989). Mit reichlich 20 weiteren Formen ist die Wasserkäferfauna insgesamt allerdings wenig divers. Durch das permanente Austrocknen in den Sommermonaten können das Gewässer offenbar nur Spezialisten oder mobile Arten nutzen.

5.4. Schmetterlinge (Lepidoptera)

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2003 insgesamt 18 tagaktive Schmetterlingsarten nachgewiesen, ganz überwiegend euryöke und verbreitete Formen (Tab. 6). Der Gehölzbestand nordwestlich des Erdfalls ist als Lebensraum für Tagfalter praktisch ohne Bedeutung, lediglich an dessen Säumen flogen einige Falter. Die relative Strukturarmut der Uferbereiche und Böschungen des Heubacher Sees verhindert die Ansiedlung individuenstarker Populationen von Tagfaltern. Kleine Flächen mit trockenen Ruderalfluren und dort vorhandenen nektarspendenden Blütenpflanzen boten lokal etwas günstigere Bedingungen. Bemerkenswert waren allerdings Nachweise der beiden Grünwidderchen *Jordanita globulariae* und *Adscita geryon* (beide Kat. 2 RLT), von denen am 13.06.2003 je ein Falter beobachtet werden konnte. *Jordanita globulariae* und *Adscita geryon* wurden im Stadtgebiet Erfurts in den letzten Jahren mehrfach auf Halbtrockenrasen und Schaftriften nachgewiesen, die letztgenannte scheint jedoch deutlich seltener zu sein. Beide Falter sind wenig aktiv, meist werden sie auf Blüten sitzend beobachtet. Als Futterpflanzen der Raupen kommen Flockenblumenarten (*J. globulariae*) bzw. Sonnenröschen (*A. geryon*) in Betracht.

5.5. Heuschrecken (Saltatoria)

Für Heuschrecken sind vor allem die offenen Grünlandflächen von Bedeutung. Im Untersuchungsgebiet herrschen mesophile Frischwiesen vor, lokal finden sich auch feuchte bis trockene Bereiche vor allem im Übergang zu Gräben und zum Heubacher See. Insgesamt konnten im Jahr 2003 elf Heuschreckenarten festgestellt werden (Tab. 7). Es handelt sich hierbei im wesentlichen um verbreitete Arten, die deutlich das Feuchtespektrum der Grünländer widerspiegeln. Ausnahmen sind Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*) und Gebüschschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*), die an Waldrändern auf Eichen und Eschen bzw. den Gebüschen und Hochstaudenfluren des Waldsaumes zu finden sind. Die Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*) wurde im Jahr 2003 häufig im typischen Lebensraum auf den offenen Schlammflächen am Heubacher See nachgewiesen. In der dichten Ufervegetation hält sich hingegen bevorzugt das Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) auf.

5.6. Libellen (Odonata)

Die jährliche Austrocknung des Heubacher Sees verhindert die dauerhafte Ansiedlung einer artenreichen Libellen-Lebensgemeinschaft. So konnte bereits KLÖPPEL im Jahr 1997 trotz damals guter Bedingungen nur ein Individuum des Großen Blaupfeils (*Orthetrum cancellatum*) als einzige Libellenart am Erdfall feststellen, seinerzeit wohl ein Irrgast (KLÖPPEL 1997). Im Untersuchungsjahr 2003 herrschte durch die reichlichen Niederschläge des Vorjahres ebenfalls eine günstige Situation im Hinblick auf die Attraktivität für Libellen (Tab. 8). Ab Juni konnten Libellen am Gewässer beobachtet werden. Im Rahmen einer gezielten Erhebung wurden am 03.08.2003 jeweils bis zu 10 Individuen von drei verschiedenen Arten beobachtet. Bei *Sympetrum flaveolum* und *Lestes barbarus* (beide Kat. 2 RLT) handelt es sich um Pionierarten, deren ökologische Ansprüche sich durchaus mit den Gegebenheiten am Heubacher See überschneiden. Einer dauerhaften Ansiedlung stehen jedoch die extrem starken Wasserstandsschwankungen mit unter Umständen mehrere Jahre andauernden Trockenperioden entgegen. Während *Sympetrum flaveolum* im Erfurter Stadtgebiet vergleichsweise verbreitet ist und stabile (Meta-)Populationen bildet, ist von *Lestes barbarus* nur ein größeres bodenständiges Vorkommen im Bereich der Kleingewässer auf dem Standortübungsplatz Drosselberg bekannt (BÖSSNECK 2005). Als dritte am Heubacher See festgestellte Libelle gilt *Lestes dryas* (Kat. 3 RLT) als Charakterart pflanzenreicher Kleingewässer mit ausgeprägter Verlandungszone. Vorkommen um Erfurt sind vor allem aus den Erdfällen im Steiger, den Kleingewässern des militärischen Übungsplatzes Drosselberg sowie aus dem Tonabbaugebiet am Roten Berg bekannt. Eine dauerhafte Bodenständigkeit dürfte auch für diese Form am Heubacher See wohl nicht anzunehmen sein, während eine gelegentliche Reproduktion aller drei Arten in besonders günstigen Jahren nicht auszuschließen ist.

5.7. Weichtiere (Mollusca)

Insgesamt wurden neben 2 Wasserschneckenarten auch 16 verschiedene Landschnecken beobachtet (Tab. 9). Wohl wegen des für Mollusken ungünstigen Witterungsverlaufs des Jahres 2003 konnten von vielen Nacktschnecken keine erwachsenen und damit genitalmorphologisch sicher ansprechbare Exemplare auf-

Abb. 3: Das Feldghölz bietet trotz seiner relativ isolierten Lage auch einigen silvicolen Landschnecken einen geeigneten Lebensraum, darunter die nur etwa zwei bis drei Millimeter große Stachelschnecke (*Acanthinula aculeata*). Foto: F. Julich, Jena

gefunden werden. Insgesamt dürfte unter Berücksichtigung der Untersuchungsintensität und der Struktur des Gebietes etwa 90 % des tatsächlich vorhandenen Artbestandes erfaßt worden sein. Bis auf eine Ausnahme sind alle nachgewiesenen Formen in Thüringen und um Erfurt verbreitet (MENG & BÖSSNECK 1998). Bemerkenswert erscheint hingegen das vereinzelte Auftreten der thermophilen Waldart *Aegopinella minor*. Die Schnecke ist charakteristisch für wärmebegünstigte lichte Eichenwälder, kann aber auch in anderen Wäldern vorkommen. Von dieser Form sind bisher nur relativ wenige Nachweise aus dem Thüringer Becken sowie dessen Randlagen bekannt. Als weitere, allerdings um Erfurt durchaus verbreitete silvicole Formen konnten u. a. *Vitrea contracta, Merdigera obscura* und *Acanthinula aculeata* (Abb. 3) beobachtet werden. Die terrestrische Molluskenfauna des wechselfeuchten Grünlandes im Umfeld des Heubacher Sees besteht im wesentlichen aus euryöken und häufigen Formen, auch die beiden Wasserschnecken im Heubacher See selbst (*Gyraulus crista, Galba truncatula*) gelten als verbreitet.

6. Gesamtbewertung sowie Hinweise zu Pflege und Entwicklung

In den beiden unmittelbar benachbart liegenden Schutzgebieten GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ bei Töttelstedt konnten im Untersuchungsjahr 2003 unter Berücksichtigung einiger Angaben aus den Jahren 1997 bis 2000 insgesamt 317 Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen werden. Während unter den 102 verschiedenen Gefäßpflanzen des Untersuchungsgebietes keine besonders seltenen und/oder bestandsgefährdeten Sippen zu verzeichnen waren, ist die Situation bei den untersuchten zoologischen Taxa deutlich differenzierter zu bewerten. In den Jahren 1999, 2000 und 2003 wurden insgesamt 40 verschiedene Vögel im Gebiet beobachtet. Bemerkenswerte Brutnachweise (bzw. Anhaltspunkte für Brutverdacht) konnten in diesem Zeitraum von Wachtel, Rebhuhn und Braunkehlchen (alle Kat. 3 RLT) erbracht werden. Der Heubacher See ist trotz stark wechselnder Wasserführung nachweisliches oder vermutetes Laichgewässer von 5 Amphibienarten, darunter Kammmolch und Knoblauchkröte (beide Kat. 3 RLT). Während sich unter den Heuschrecken (11 Arten), Ohrwürmern (1 Art) und Mollusken (18 Arten) keine in Thüringen bestandsbedrohten Formen fanden, gelten allein drei von vier nachgewiesenen Libellenarten als in Thüringen gemäß der Einstufung auf der Roten Liste als gefährdet bzw. stark gefährdet. Eine Bodenständigkeit von *Sympetrum flaveolum* und *Lestes barbarus* (beide Kat. 2 RLT) und mehr noch von *Lestes dryas* (Kat. 3 RLT) ist dauerhaft nicht zu erwarten. Gleichwohl könnte in günstigen Jahren mit länger andauernder Bespannung des Heubacher Sees eine Reproduktion von Libellen erfolgen. Unter insgesamt 18 verschiedenen Tagfalter- und Widderchen sind vor allem die Nachweise der beiden Grünwidderchen-Arten *Jordanita globulariae* und *Adscita geryon* (beide Kat. 2 RLT) herauszustellen, die vereinzelt in trockenwarmen Ruderalfluren an den Böschungen des Heubacher Sees fliegen. Eine regionale Bedeutung erlangt das Untersuchungsgebiet als Lebensraum von

Tabelle 1: Pflanzen- und Tierarten im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und des angrenzenden ND „Erdfall Heubacher See“ bei Töttelstedt mit Angabe zur Gefährdung gemäß den Roten Listen Thüringens

			Gefährdung				
Gruppe	**Anzahl Arten**	**Gesamt RT**	**Kat 0**	**Kat 1**	**Kat 2**	**Kat 3**	**R**
Gefäßpflanzen	102	-	-	-	-	-	-
Vögel [Brutvögel]	40 [15]	9 [3]	-	-	1 [1]	8 [2]	-
Amphibien	5	2	-	-	-	2	-
Käfer	118	7	-	1	2	4	-
Tagfalter	18	2	-	-	2	-	-
Heuschrecken	11	-	-	-	-	-	-
Ohrwürmer	1	-	-	-	-	-	-
Libellen	4	3	-	-	2	1	-
Mollusken	18	-	-	-	-	-	-
Gesamt:	**317**	**23**	**-**	**1**	**7**	**15**	**-**

Käfern. Neben jeweils mäßig artenreichen Synusien der holzbewohnenden Käfer im Feldgehölz und der Wasserkäfer im Heubacher See (u.a. mit *Dryops similaris,* Kat. 3 RLT) ist vor allem die Diversität unter den Laufkäfern mit zahlreichen, teils hochgradig gefährdeten Formen herauszustellen. Diese nutzen namentlich die Böschungen und den Ufersaum des Erdfalls als Habitat. Davon gelten gemäß deren Einstufung auf der Roten Liste Thüringens *Acupalpus exiguus*, *Bembidion schueppeli* und *Calathus erratus* als gefährdet sowie *Pterostichus gracilis* und *Ophonus ardosiacus* sogar als stark gefährdet. Als wertbestimmend wird der Nachweis des in Thüringen vom Aussterben bedrohten Laufkäfers *Chlaenius tristis* angesehen. Von dieser hygrophilen Art gibt es ansonsten nur wenige aktuelle, im wesentlichen nordthüringische Nachweise sowie einige mehr als 100 Jahre alte Angaben aus dem Erfurter Umfeld.

Die zuständige Naturschutzbehörde der kreisfreien Stadt Erfurt zielt bei der Pflege und Entwicklung auf die Erhaltung des derzeitigen Zustandes des Heubacher Sees. Eine Beweidung der Böschungen des Erdfalls wird als notwendig erachtet. Allerdings gelang es bisher nicht, einen Schafhalter für diese Flächen zu interessieren. Zur Verhinderung der Gehölzsukzession im Erdfall selbst ist alternativ im mehrjährigen Turnus eine Mahd durchzuführen. Auch dies konnte in den letzten Jahren leider nicht realisiert werden. In der Vergangenheit gelegentlich festzustellende „Fremdnutzungen" des Erdfalls, wie illegales Befahren mit Kraftfahrzeugen mit selbstgebauten zusätzlichen Hindernissen oder gezieltes Ablagern von pflanzlichen Abfällen, konnten hingegen stark zurück gedrängt werden. Noch offen ist die geplante Anlage eines Pufferstreifens mit einzelnen Gebüschen auf der Oberkante der Erdfalls zur Abgrenzung gegenüber den anschließenden Ackerflächen.

Das als GLB geschützte Gehölz stellt einen ehemaligen Niederwald-Standort dar. Die Wiedereinführung dieser historischen Waldnutzungsform wird derzeit zwar nicht verfolgt, bei Vorlage eines nachhaltigen Nutzungskonzeptes durch einen Interessenten stände die zuständige Naturschutzbehörde einer teilweisen Rückführung des Gehölzes in die Niederwald-Nutzung allerdings nicht ablehnend gegenüber. Der Waldmantel um das Feldgehölz stellt einen ökologisch bedeutsamen Teillebensraum dar und ist unabhängig von einer gegebenenfalls späteren Nutzung des Gehölzes zu entwickeln.

Dank

Für die Unterstützung bei Datenerhebung und Determination danken die Autoren Jörg R. Trompheller (Erfurt, Vögel), Manfred Klöppel (Wurzbach, Amphibien & Libellen), Andreas Kopetz (Kerspleben, Käfer), Andreas Heuer (Erfurt, Schmetterlinge) sowie Matthias Hartmann (Erfurt, Käfer u. Datenzusammenstellungen Käfer).

Für die Bereitstellung der Luftbild-Schrägaufnahme wird außerdem Detlef Stremke (LaNaServ, Tromlitz) und für die Abbildung der Stachelschnecke Frank Julich (Jena) gedankt.

Literatur

Bauer, H.-G. & P. Berthold (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. – Wiesbaden.

Bellmann, H. (1987): Libellen beobachten – bestimmen. – Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen.

– (1998): Heuschrecken beobachten – bestimmen. – Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen.

Bellstedt, R. (2001): Rote Liste der Wasserkäfer (aquatische Coloptera) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 117–123.

Bergmann, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. – Jena.

Bössneck, U. (2005): Fauna des Stadtgebietes von Erfurt, Teil I: Libellen (Odonata). – Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt **24**: 109–145.

Bössneck, U. & D. von Knorre (2001): Rote Liste der Muscheln und Schnecken (Mollusca) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 50–54.

Freude, H., K. W. Harde & G. A. Lohse (1967-1983): Die Käfer Mitteleuropas. Band **1–11**. – Krefeld.

Hartmann, M. (2001): Rote Liste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 109–116.

Harz, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. – Gustav Fischer Verlag, Jena.

Ingenieurbüro Sparmberg (2003): Schutzwürdigkeitsgutachten zum geplanten GLB „Heubacher Büsche und Heubacher See" im nordwestlichen Stadtgebiet von Erfurt. – Gutachten im Auftrag der Stadtverwaltung Erfurt, Umwelt- und Naturschutzamt.

Karsholt, O. & J. Razowski [eds.] (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. – Apollo Books, Stenstrup.

Klöppel, M. (1997): Endbericht zur Amphibien- und Libellenkartierung im Bereich Erfurt-West. – Gutachten im Auftrag der Stadtverwaltung Erfurt, Umwelt- und Naturschutzamt.

Koch, M. (1991): Wir bestimmen Schmetterlinge. – Neumann-Verlag, Radebeul.

Koch, W. (1989): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie. Bd. **1**. – Verlag Goeke & Evers, Krefeld.

Köhler, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – Naturschutzreport **17**: 1–377.

Korsch, H. & W. Westhus (2001): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 273–296.

Meng, S. & U. Bössneck (1998): Besiedelung urbaner Biotope der Stadt Erfurt (Thüringen) durch Mollusken – ein Beitrag zur Stadtökologie von Wirbellosen. – Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt **17**: 71–127.

Nöllert, A., U. Scheidt, C. Serfling & H. Uthleb (2001): Rote Liste der Lurche (Amphibia) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 43–46.
Rapp, O. (1933): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie, Band **I**. – Selbstverlag, Erfurt.
Rein, S. (1985): Die Lurchfauna der Umgebung Erfurts. – Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt **4**: 18–31.
Rothmaler, W. (Begr.) (1996): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. **2**, Gefäßpflanzen. – 16. Aufl.; Jena.
Schubert, R., W. Hilbig & S. Klotz (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena & Stuttgart.
Trautner, J., G. Müller-Motzfeld & M. Bräunicke (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996. – Naturschutz und Landschaftsplanung **29**: 261–273.
Weidemann, H.-J. (1995): Tagfalter: beobachten, bestimmen. Biologie, Ökologie, Biotopschutz. – 2. Aufl., Naturbuch Verlag, Augsburg.
Weipert, J., U. Bössneck & A. Dassler (2008): Die Schutzgebiete der Landeshauptstadt Erfurt (Thüringen) Teil XIV: Flora und Fauna des GLB „Galgenhügel“ bei Stotternheim. – Vernate **27**: 77–107.
Wiesner, J. (2001): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 35–39.
Zimmermann, W. (2001): Rote Liste der Libellen (Odonata) Thüringens. – Naturschutzreport **18**: 76–79.
Zimmermann, W., F. Petzold & F. Fritzlar (2005): Verbreitungsatlas der Libellen (Odonata) im Freistaat Thüringen. – Naturschutzreport **22**: 1–222.

Anschriften der Autoren:

Dipl.-Ing. Heiko Sparmberg
Ingenieurbüro Sparmberg
Büro für Landschaftsplanung und ökologische Studien
Brühler Herrenberg 9
99092 Erfurt
e-mail: buero.sparmberg@t-online.de
www.sparmberg-erfurt.de

Dr. Ulrich Bößneck
Stadtverwaltung Erfurt,
Umwelt- und Naturschutzamt
Stauffenbergallee 18
99085 Erfurt
e-mail: ulrich.boessneck@erfurt.de

Anlage

Tabelle 2: Artenliste Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ (Stadt Erfurt/Thüringen) nach Untersuchungen 2003.

Taxon	Trivialname	2003
Aegopodium podagraria	Giersch	x
Agrimonia eupatoria	Kleine Odermennig	x
Agropyron caninum	Hundsquecke	x
Alliaria petiolata	Knoblauchrauke	x
Allium vineale	Weinbergslauch	x
Alopecurus pratensis	Wiesenfuchsschwanz	x
Anthriscus sylvestris	Wiesenkerbel	x
Arctium lappa	Große Klette	x
Arctium tomentosum	Filzklette	x
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	x
Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuss	x
Bellis perennis	Gänseblümchen	x
Campanula padula	Wiesenglockenblume	x
Campanula trachelium	Nesselblättrige Glockenblume	x
Carex cf. *curvata*	Gekrümmte Segge	x
Carex cuprina	Falsche Fuchssegge	x
Carex gracilis	Schlanksegge	x
Carex hirta	Behaarte Segge	x
Carex pseudocyperus	Scheinzypernsegge	x
Carex sylvatica	Waldsegge	x
Centaurea jacea	Wiesenflockenblume	x
Chaerophyllum aromaticum	Aromatischer Kälberkropf	x
Chaerophyllum temulum	Taumelkälberkropf	x
Chelidonium majus	Schöllkraut	x
Cirsium arvense	Ackerkratzdistel	x
Cirsium vulgare	Lanzettkratzdistel	x
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	x
Corylus avellana	Hasel	x
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn	x
Crataegus oxycantha	Zweigriffliger Weißdorn	x
Daucus carota	Wilde Möhre	x
Dianthus carthusianorum	Karthäuser Nelke	x
Euphorbia cyparissias	Zypressenwolfsmilch	x
Fragaria vesca	Walderdbeere	x
Fraxinus excelsior	Esche	x
Galeopsis tetrahit	Stechender Hohlzahn	x
Galium aparine	Kleblabkraut	x
Galium mollugo	Wiesenlabkraut	x
Galium palustre	Sumpflabkraut	x
Galium verum	Echtes Labkraut	x
Geranium pusillum	Kleiner Storchschnabel	x
Geranium robertiacum	Stinkender Storchschnabel	x
Geum urbanum	Nelkenwurz	x
Glechoma hederacea	Gundermann	x
Heracleum spondylium	Wiesenbärenklau	x
Knautia arvensis	Ackerwitwenblume	x
Lactuca serriola	Kompasslattich	x
Lamium album	Weiße Taubnessel	x
Lamium maculatum	Gefleckte Taubnessel	x

Taxon	Trivialname	2003
Lathyrus pratensis	Wiesenplatterbse	x
Lathyrus tuberosus	Knollenplatterbse	x
Leontodon autumnalis	Herbstlöwenzahn	x
Leucanthemum vulgare	Wiesenmargerite	x
Ligustrum vulgare	Liguster	x
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	x
Lotus corniculatus	Gemeiner Hornklee	x
Matricaria maritima	Geruchlose Kamille	x
Medicago lupulina	Sichelluzerne	x
Melilotus alba	Weißer Steinklee	x
Myosotis palustris	Sumpfvergißmeinnicht	x
Ononis repens	Kriechende Hauhechel	x
Phalaris arundinacea	Rohrglanzgras	x
Pimpinella saxifraga	Pimpinelle	x
Poa nemoralis	Waldrispengras	x
Poa trivialis	Gemeines Rispengras	x
Polygonatum multiflorum	Vielblütiger Weißwurz	x
Polygonum amphibium	Wasserknöterich	x
Polygonum lapathifolium	Ampferknöterich	x
Potentilla anserina	Gänsefingerkraut	x
Potentilla reptans	Kriechendes Fingerkraut	x
Primula veris	Wiesenschlüsselblume	x
Prunus spinosa	Schlehe	x
Quercus robur	Stieleiche	x
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	x
Ranunculus auricomus	Goldschopfhahnenfuß	x
Ranunculus ficaria	Scharbockskraut	x
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	x
Rhamnus cathartica	Purgierkreuzdorn	x
Ribes uva-crispa	Stachelbeere	x
Rubus fructicosus	Brombeere	x
Salix alba	Silberweide	x
Salvia pratensis	Wiesensalbei	x
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	x
Sanicula europaea	Sanikel	x
Scilla bifolia	Zweiblütriger Blaustern	x
Senecio jacobaea	Jakobsgreiskraut	x
Sherardia arvensis	Ackerröte	x
Stellaria holosteoides	Echte Sternmiere	x
Taraxacum officinalis	Gemeiner Löwenzahn	x
Thlaspi perfoliatum	Durchwachsenes Hellerkraut	x
Torilis japonica	Klettenkerbel	x
Tragopogon pratensis	Wiesenbocksbart	x
Trifolium campestre	Feldklee	x
Trifolium pratense	Rotklee	x
Trifolium repens	Weißklee	x
Tussilago farfara	Huflattich	x
Urtica dioica	Große Brennessel	x
Urtica urens	Kleine Brennessel	x
Veronica spicata	Ähriger Ehrenpreis	x
Vicia cracca	Vogelwicke	x
Viola odorata	Duftveilchen	x
Viola reichenbachiana	Waldveilchen	x

Tabelle 3: Artenliste Vögel (Aves) im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ (Stadt Erfurt/ Thüringen) nach Untersuchungen 1999/2000 und 2003.
Gefährdungsanalyse nach WIESNER (2001): 0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten;
Statusangaben für 1999/2000 und 2003 wie folgt: B = Brutvogel (Zahl der Brutpaare), BV = Brutverdacht/Brutzeitbeobachtung, uB = Brutvogel in der Umgebung bis 500 m Entfernung, eB: ehemaliger Brutvogel, D = Durchzügler und Rastgäste, W = Wintergast, NG = Nahrungsgast

deutscher und wissenschaftlicher Name	**Status 1999/2000**	**Status 2003**
Amsel - *Turdus merula* Linnaeus, 1758	B (1)	NG
Baumpieper - *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)	B (1)	B (1)
Blaumeise - *Parus caeruleus* Linnaeus, 1758	NG	NG
Bluthänfling - *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758)	-	NG
Braunkehlchen - *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758) **(RLT: 3)**	uB (1)	-
Buchfink - *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758	B (1)	B (1)
Buntspecht - *Picoides major* (Linnaeus, 1758)	NG	-
Eichelhäher - *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)	NG	-
Feldlerche - *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758	uB (4-6)	-
Feldsperling - *Passer montanus* (Linnaeus, 1758)	NG	NG
Gartengrasmücke - *Sylvia borin* (Boddaert, 1783)	B (1)	B (1)
Gelbspötter - *Hippolais icterina* (Vieillot, 1817)	B (1)	-
Goldammer - *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758	B (1)	B (1)
Grauschnäpper - *Muscicapa striata* (Pallas, 1764)	-	NG
Grünfink - *Carduelis chloris* (Linnaeus, 1758)	BV	-
Haussperling - *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)	NG	-
Heckenbraunelle - *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758)	-	NG
Kohlmeise - *Parus major* Linnaeus, 1758	NG	NG
Kranich - *Grus grus* Linnaeus, 1758	NG	-
Mäusebussard - *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758)	-	BV
Mehlschwalbe - *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758) **(RLT: 3)**	NG	-
Mönchsgrasmücke - *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)	-	BV
Neuntöter - *Lanius collurio* Linnaeus, 1758	NG	NG
Pirol - *Oriolus oriolus* Linnaeus, 1758	NG	-
Rabenkrähe - *Corvus corone corone* Linnaeus, 1758	NG	NG
Rauchschwalbe - *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758 **(RLT: 3)**	NG	-
Rebhuhn - *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758) **(RLT : 2)**	BV	-
Ringeltaube - *Columba palumbus* Linnaeus, 1758	BV	-
Rohrammer - *Emberiza schoeniclus* Linnaeus, 1758	BV	-
Rohrweihe - *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758) **(RLT: 3)**	NG	NG
Rotmilan - *Milvus milvus* Linnaeus, 1758 **(RLT: 3)**	-	D
Schafstelze - *Motacilla flava* Linnaeus, 1758 **(RLT: 3)**	-	NG
Singdrossel - *Turdus philomelo*s C. L. Brehm, 1831	-	NG
Star - *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758	NG	-
Stieglitz - *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)	BV	NG
Stockente - *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758	NG	NG
Turmfalke - *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758	NG	-
Wachtel - *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758) **(RLT: 3)**	BV	-
Wiesenpieper - *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758) **(RLT: 3)**	NG	-
Zaunkönig - *Troglodytes troglodytes* Linnaeus, 1758	NG	-

Tabelle 4: Artenliste Lurche (Amphibia) im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ (Stadt Erfurt/Thüringen) nach Untersuchungen 1997 und 2003.
Gefährdungsanalyse nach NÖLLERT et al. (2001): 0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten; ad. = adult

deutscher und wissenschaftlicher Name	1997 (Klöppel)	2003
Erdkröte – *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)	X (ad.)	1.8.2003 (ad.)
Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* Laurenti, 1768 **(RLT: 3)**	X (ad.)	13.6.2003 (Larven)
Grasfrosch – *Rana temporaria* Linnaeus, 1758	X (Laich)	13.6.2003 (Larven)
Kammolch – *Triturus cristatus* Laurenti, 1768 **(RLT: 3)**	X (1 ad.)	–
Teichmolch – *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758)	X (ad.)	13.6.2003 (Larven)

Tabelle 5: Artenliste Käfer (Coleopera) im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ (Stadt Erfurt/Thüringen) nach Untersuchungen 2003.
Gefährdungsanalyse nach BELLSTEDT (2001) u. HARTMANN (2001): 0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten

wissenschaftlicher Name	Nachweisdatum
CARABIDAE	
Abax parallelopipedus Piller & Mitterpacher, 1783	13.6.2003
Abax parallelus (Duftschmid, 1812)	23.5.2003
Acupalpus exiguus Dejean, 1829 **(RLT: 3)**	23.5.2003
Agonum emarginatum (Duftschmid, 1812)	21.4.2003
Agonum fuliginosum (Panzer, 1809)	21.4.2003
Agonum muelleri (Herbst, 1784)	21.4.2003
Agonum piceum (Linnaeus, 1758)	21.4.2003
Agonum thoreyi Dejean, 1828	21.4.2003
Agonum viduum (Panzer, 1797)	21.4.2003
Anthracus consputus (Duftschmid, 1812)	23.5.2003
Amara aenea (Degeer, 1774)	23.5.2003
Amara apricaria (Paykull, 1790)	07.8.2003
Amara bifrons (Gyllenhal, 1810)	07.8.2003
Amara communis (Panzer, 1797)	21.4.2003
Amara convexior Stephens, 1828	07.8.2003
Amara familiaris (Duftschmid, 1812)	13.6.2003
Amara lunicollis Schiödte, 1837	11.7.2003
Amara montivaga Sturm, 1825	23.5.2003
Amara ovata (Fabricius, 1792)	23.5.2003
Amara plebeja (Gyllenhal, 1810)	13.6.2003
Amara similata (Gyllenhal, 1810)	11.7.2003
Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787)	23.5.2003
Badister bullatus (Schrank, 1798)	23.5.2003
Badister lacertosus Sturm, 1815	11.7.2003
Badister meridionalis Puel, 1925	13.6.2003
Bembidion assimile Gyllenhal, 1810	21.4.2003
Bembidion biguttatum (Fabricius, 1779)	21.4.2003
Bembidion gilvipes Sturm, 1825	23.5.2003
Bembidion guttula (Fabricius, 1792)	21.4.2003

wissenschaftlicher Name	Nachweisdatum
Bembidion lunulatum (Geoffroy, 1785)	21.4.2003
Bembidion mannerheimii Sahlberg, 1827	21.4.2003
Bembidion obliquum Sturm, 1825	07.8.2003
Bembidion obtusum Audinet-Serville, 1821	21.4.2003
Bembidion properans (Stephens, 1828)	23.5.2003
Bembidion quadrimaculatum (Linnaeus, 1761)	23.5.2003
Bembidion schueppeli Dejean, 1831 **(RLT: 3)**	01.8.2003
Calathus erratus (C.R. Sahlberg, 1827) **(RLT: 3)**	09.9.2003
Carabus coriaceus Linnaeus, 1758	09.9.2003
Carabus nemoralis O. F. Müller, 1764	21.4.2003
Carabus problematicus Herbst, 1786	13.6.2003
Chlaenius nigricornis (Fabricius, 1787)	11.7.2003
Chlaenius tristis (Schaller, 1783) **(RLT: 1)**	11.7.2003
Clivina fossor (Linnaeus, 1758)	13.6.2003
Demetrias atricapillus (Linnaeus, 1758)	07.8.2003
Harpalus affinis (Schrank, 1781)	23.5.2003
Harpalus latus (Linnaeus, 1758)	11.7.2003
Harpalus rubripes (Duftschmid, 1812)	13.6.2003
Harpalus rufipes (Degeer, 1774)	09.9.2003
Limodromus assimilis (Paykull, 1790)	09.9.2003
Loricera pilicornis (Fabricius, 1775)	21.4.2003
Molops elatus (Fabricius, 1810)	13.6.2003
Molops piceus (Panzer, 1793)	13.6.2003
Nebria brevicollis (Fabricius, 1792)	11.7.2003
Notiophilus biguttatus (Fabricius, 1779)	23.5.2003
Notiophilus palustris (Duftschmid, 1812)	23.5.2003
Ophonus ardosiacus (Lutshnik, 1922) **(RLT: 2)**	09.9.2003
Ophonus nitidulus Stephens, 1828	13.6.2003
Ophonus rufibarbis (Fabricius, 1792)	01.8.2003
Ophonus rupicola (Sturm, 1818)	13.6.2003
Oodes helopioides (Fabricius, 1792)	09.9.2003
Poecilus cupreus (Linnaeus, 1758)	23.5.2003
Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	23.5.2003
Pterostichus anthracinus (Illiger, 1798)	21.4.2003
Pterostichus diligens (Sturm, 1824)	21.4.2003
Pterostichus gracilis (Dejean, 1828) (**RLT: 2)**	09.9.2003
Pterostichus melanarius (Illiger, 1798)	09.9.2003
Pterostichus minor (Gyllenhal, 1827)	23.5.2003
Pterostichus niger (Schaller, 1783)	01.8.2003
Pterostichus nigrita (Paykull, 1790)	23.5.2003
Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius, 1787)	23.5.2003
Pterostichus ovoideus (Sturm, 1824)	23.5.2003
Pterostichus rhaeticus Heer, 1838	23.5.2003
Pterostichus strenuus (Panzer, 1797)	21.4.2003
Pterostichus vernalis (Panzer, 1796)	23.5.2003
Stenolophus mixtus (Herbst, 1784)	23.5.2003
Stomis pumicatus Panzer, 1796	21.4.2003

wissenschaftlicher Name	Nachweisdatum
Synuchus vivalis (Illiger, 1797)	01.8.2003
Trechus quadristriatus (Schrank, 1781)	09.9.2003
DYTISCIDAE	
Agabus uliginosus (Linnaeus, 1761)	23.05.2003
Coelambuss impressopunctatus (Schaller, 1783)	02.06.2003
Colymbetes fuscus (Linnaeus, 1758)	29.06.2003
Dytiscus marginalis Linnaeus, 1758	01.08.2003
Rhantus notatus (Fabricius, 1781)	29.06.2003
HETEROCERIDAE	
Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784)	07.08.2003
HYDROPHILIDAE	
Anacaena limbata (Fabricius, 1792)	07.08.2003
Cercyon analis (Paykull, 1798*)*	07.08.2003
Cercyon atricapillus (Marsham, 1802)	09.09.2003
Cercyon bifenestratus Küst., 1851	11.07.2003
Cercyon laminatus Sharp., 1873	29.06.2003
Enochrus quadriguttatus (Herbst, 1797)	11.07.2003
Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758)	03.08.2003
*Megasternum obscurum (*Marsham, 1802)	03.08.2003
LEIODIDAE	
Amphicyllis globosus Fabricius, 1792	23.05.2003
Nargus velox (Spence, 1815)	09.09.2003
STAPHYLINIDAE	
Paederus riparius (Linnaeus, 1758)	21.05.2003
CANTHARIDAE	
Cantharis fulvicollis Fabricius, 1792	29.06.2003
Cantharis rufa Linnaeus, 1758	29.06.2003
MALACHIIDAE	
Charopus flavipes (Paykull, 1798)	13.06.2003
ELATERIDAE	
Athous subfuscus (Müller, 1767)	13.06.2003
Hemicrepidius niger (Linnaeus, 1758)	13.06.2003
SCIRTIDAE	
Elodes minuta (Linnaeus, 1758)	21.05.2003
DRYOPIDAE	
Dryops similaris Bollow, 1936 **(RLT: 3)**	21.05.2003
BYRRHIDAE	
Byrrhus pilula (Linnaeus, 1758)	21.05.2003
NITIDULIDAE	
Glischrochilus quadriguttatus (Fabricius, 1776)	09.09.2003
Soronia grisea (Linnaeus, 1758)	09.09.2003
SILVANIIDAE	
Silvanus unidentatus (Fabricius, 1892)	09.09.2003
LATRIDIIDAE	
Cartodera nodifer (Westwood, 1839)	13.06.2003
MYCETOPHAGIDAE	
Litargus balteatus (Leconte, 1856)	09.09.2003

wissenschaftlicher Name	Nachweisdatum
Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1758)	09.09.2003
COCCINELLIDAE	
Hippodamia tredecimpunctata (Linnaeus, 1758)	07.08.2003
Psyllobora vigindiduopunctata (Linnaeus, 1758)	23.05.2003
Scymnus femoralis Gyllenhal, 1827	09.09.2003
SALPINGIDAE	
Vincencellus ruficollis (Panzer, 1794)	21.04.2003
ANTHICIDAE	
Anthicus antherinus (Linnaeus, 1761)	09.09.2003
TENEBRIONIDAE	
Lagria hirta (Linnaeus, 1758)	01.08.2003
Tenebrio molitor (Linnaeus, 1758)	29.06.2003
SCARABAEIDAE	
*Aphodius rufus (*Moll, 1782)	07.08.2003
CHRYSOMELIDAE	
Chrysolina staphylaea (Linnaeus, 1758)	09.09.2003

Tabelle 6: Artenliste Schmetterlinge (Lepidoptera) im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ (Stadt Erfurt/Thüringen) nach Untersuchungen 2003.
Gefährdungsanalyse nach Göhl & Buchsbaum (2001): RLT: 0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten
Häufigkeit: h = häufig (in größerer Individuenzahl); e = einzeln (regelmäßig, jedoch nur Einzeltiere); s = selten (während des gesamten Untersuchungszeitraumes nur 1-3 Einzeltiere)

wissenschaftlicher Name	Nachweisdatum, Angaben zur Häufigkeit
HESPERIIDAE	
Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)	30.05.2003, e-h
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	08.07.2003, h
Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	08.07.2003, h
PIERIDAE	
Anthocharis cardaminis (Linnaeus, 1758)	30.05.2003, e-h
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	30.05.2003, e-h
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	30.05.2003, h
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	30.05.2003, h
NYMPHALIDAE	
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	21.04.2003, e-h
Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	08.07.2003, h
Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	08.07.2003, e-h
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	30.05.2003, h
Inachis io (Linnaeus, 1758)	21.04.2003, e-h
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	08.07.2003, h
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	08.07.2003, h
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	07.05.2003, h
LYCAENIDAE	
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	30.05.2003, h
ZYGAENIDAE	
Jordanita globulariae (Hübner, 1793) **(RLT: 2)**	13.06.2003, s
Adscita geryon (Hübner, 1813) **(RLT: 2)**	13.06.2003, s

Tabelle 7: Artenlisten Heuschrecken und Ohrwürmer (Saltatoria & Dermaptera) im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ (Stadt Erfurt/Thüringen) nach Untersuchungen 2003.

wissenschaftlicher Name	Nachweisdatum
SALTATORIA	
Chorthippus albomarginatus (Degeer, 1773)	01.08.2003
Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)	01.08.2003
Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	01.08.2003
Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	01.08.2003
Chorthippus apricarius (Linnaeus, 1758)	01.08.2003
Pholidoptera griseoaptera (Degeer, 1773)	11.07.2003
Tettigonia viridissima Linnaeus, 1758	01.08.2003
Tetrix subulata (Linnaeus, 1761)	23.05.2003
Tettigonia cantans (Fuessly, 1775)	01.08.2003
Metrioptera roeseli (Hagenbach, 1822)	11.07.2003
Meconema thalassinum (Degeer, 1773)	01.08.2003
DERMAPTERA	
Forficula auricularia Linnaeus, 1758	21.04.2003

Tabelle 8: Artenliste Libellen (Odonata) im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ (Stadt Erfurt/Thüringen) nach Untersuchungen 1997 u. 2003.
Gefährdungsanalyse nach Zimmermann (2001): RLT: 0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten; Im. = Imagines/Imago

wissenschaftlicher Name	Status u. Nachweisdatum
Lestes barbarus (Fabricius, 1798) **(RLT: 2)**	Im., 03.08.2003
Lestes dryas Kirby, 1890 **(RLT: 3)**	Im., 03.08.2003
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	Im., 1997
Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758) **(RLT: 2)**	Im., 03.08.2003

Tabelle 9: Artenliste Mollusken (Mollusca) im Schutzgebietskomplex GLB „Gehölze am Heubacher See“ und ND „Erdfall Heubacher See“ (Stadt Erfurt/Thüringen) nach Untersuchungen 2003.

wissenschaftlicher Name	Status u. Nachweisdatum
Galba truncatula (O. F. Müller, 1774)	lebend, 04.07.2003
Gyraulus crista (Linnaeus, 1758)	lebend, 04.07.2003
Cochlicopa lubrica (O. F. Müller, 1774)	lebend, 04.07.2003
Vallonia cf. *pulchella* (O. F. Müller, 1774)	Gehäuse, 14.10.2003
Acanthinula aculeata (O. F. Müller, 1774)	lebend, 14.10.2003
Merdigera obscura (O. F. Müller, 1774)	lebend, 04.07.2003
Discus rotundatus (O. F. Müller, 1774)	lebend, 04.07.2003
Vitrina pellucida (O. F. Müller, 1774)	Gehäuse, 14.10.2003
Vitrea contracta (Westerlund, 1871)	lebend, 14.10.2003
Aegopinella minor (Stabile, 1864)*	lebend, 04.07.2003
Aegopinella nitidula (Draparnaud, 1805)*	lebend, 04.07.2003
Nesovitrea hammonis (Ström, 1765)	lebend, 04.07.2003
Deroceras laeve (O. F. Müller, 1774)	lebend, 04.07.2003
Arion cf. *rufus* (Linnaeus, 1758)	lebend, 04.07.2003
Arion cf. *lusitanicus* Mabille, 1868	lebend, 04.07.2003
Arion cf. *fuscus* (O. F. Müller, 1774)	lebend, 04.07.2003
Trichia hispida (Linnaeus, 1758)	lebend, 14.10.2003
Helix pomatia Linnaeus, 1758	lebend, 04.07.2003

*: genitalmorphologische Determination

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt (in Folge VERNATE)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Sparmberg Heiko, Bößneck [Bössneck] Ulrich

Artikel/Article: Die Schutzgebiete der Landeshauptstadt Erfurt (Thüringen) Teil XV: Flora und Fauna des GLB „Gehölze am Efeubacher See“ und des angrenzenden ND „Erdfall Heubacher See“ bei Töttelstedt 95-113