

Neu- und Wiederfunde von Käferarten (Coleoptera) für die hessische Fauna aus dem Naturwaldreservat Hasenblick

ALEXANDER SCHNEIDER, WOLFGANG H. O. DOROW, FRANK KÖHLER

Abstract

The strict forest reserve Hasenblick is located in the north of the German federal state of Hesse. Over two two-year periods (1999–2001 and 2012–2014), the reserve's fauna was sampled by the Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt am Main, using various types of trap and hand sampling. Thereby, 11 beetle species were found in Hesse for the first time. Another four beetle species were rediscovered after more than 70 years for Hesse. Another 30 beetle species are reported for Hesse for the first time after 2000.

Zusammenfassung

Die Fauna des nordhessischen Naturwaldreservats Hasenblick wurde in den Zeiträumen 1999–2001 und 2012–2014 für jeweils zwei Jahre durch die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung in Frankfurt am Main mit einem breiten Fallenset und gezielten manuellen Aufsammlungen untersucht. Hierbei wurden elf Käferarten erstmals in Hessen nachgewiesen und vier nach mehr als 70 Jahren in Hessen wiedergefunden. Weitere 30 Käferarten wurden erstmals nach 2000 für Hessen gemeldet.

Einleitung

Seit 1990 wird in Hessen die Fauna ausgewählter Naturwaldreservate untersucht. Bisher wurden Untersuchungen in den Naturwaldreservaten Goldbachs- und Ziebachsrück, Hohestein, Kinzigau, Niddahänge östlich Rudingshain, Schönbuche und Weherschopf publiziert. Hierbei wurden immer auch viele faunistisch interessante Artnachweise aus verschiedenen Tiergruppen erbracht (FLECHTNER et al. 1999, 2000, DOROW et al. 2001, DOROW 2002, FLECHTNER 2002, KOLBECK 2002, DOROW et al. 2004, FLECHTNER et al. 2006, DOROW & KOPELKE 2007, DOROW et al. 2009, 2010, BLICK et al. 2012, 2014). Zurzeit werden die Fänge aus zwei mehr als 10 Jahre auseinander liegenden faunistischen Erhebungen im Naturwaldreservat Hasenblick (1999–2001 und 2012–2014) bearbeitet. Im Folgenden werden Funde von Käferarten, deren Vorkommen in Hessen bisher unbekannt war oder die seit spätestens 2000 in Hessen nicht mehr nachgewiesen wurden, präsentiert.

Untersuchungsgebiet und Methoden

Das Naturwaldreservat Hasenblick (Mittelpunktskoordinaten (WGS 84): Totalreservat: 51.0585600, 8.6356220; Vergleichsfläche: 51.058219, 8.627563) (BLE 2020) befindet sich auf dem Gebiet der Nordhessischen Gemeinde Allendorf-Osterfeld im Kreis Waldeck-Frankenberg in der naturräumlichen Großlandschaft „Bergisches Land, Sauerland“. Das Naturwaldreservat teilt sich auf in ein 46 ha großes Totalreservat, in dem seit der Einrichtung im Jahr 1988 keine forstlichen Eingriffe mehr stattfinden, und eine 42 ha große Vergleichsfläche, die weiterhin normal bewirtschaftet wird (BLE 2020). Etwa 90 % der Fläche des Naturwaldreservats sind mit bodensaurem Buchenwald

bedeckt (Luzulo-Fagetum). Dieser umfasst die Bestandstypen Buchen-Eichenwald, Buchen-Eschenwald, Buchen-Birkenwald, Buchenwald und Buche-Lärche-Eiche. Die restlichen ca. 10 % der Fläche setzen sich aus Eichen-Buchenwald, Erlen-Eichenwald, Mischwald (Eiche-Kiefer), Fichtenwald, Douglasienwald, Vorwäldern frischer Standorte (Birken-Buchenwald, Esche-Hasel-Weide), Lichtungsfluren kalkarmer Standorte, Kalkarmen Sicker- und Sumpfsquellen, einem kleinen, nur periodisch wasserführenden Fließgewässer und Waldsäumen eutropher bis nasser Standorte zusammen (NECKERMANN & NECKERMANN-ACHTERHOLT 2014). Im Naturwaldreservat Hasenblick wurden in zwei Untersuchungsperioden mit einer Dauer von jeweils zwei Jahren (1999–2001 und 2012–2014) ein breites Fallenset eingesetzt sowie gezielte Aufsammlungen durchgeführt (zur Methodik siehe DOROW et al. 1992 und BLICK et al. 2012: S. 9 [Stammfensterfalle]). An den Fallenstandorten wurden vollständige Vegetationsaufnahmen durchgeführt, die hier aus Platzgründen nur zusammengefasst wiedergegeben werden. Aus der ersten Untersuchungsperiode wurden sämtliche Fänge adulter Käfer bis zur Art bestimmt. In der zweiten Untersuchungsperiode wurden bisher die Fänge von solchen Bodenfallen aus den Monaten Mai, Juni und Juli im Totalreservat ausgewertet, deren Standorte bereits in der ersten Untersuchungsperiode beprobt wurden. Die Fänge der ersten Untersuchungsperiode wurden hauptsächlich durch FRANK KÖHLER bearbeitet, die der zweiten Untersuchungsperiode hauptsächlich durch Mitarbeiter des Büros ÖKOTEAM.

Das Fallenset der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung wurde durch Spezialfallen (Lufteklektor, Aasköder, Leimring, Lichtfalle) und Handfänge (Kescher, Klopfschirm, Gesiebe) von FRANK KÖHLER ergänzt. Nähere Informationen zu den Fundumständen der hiermit nachgewiesenen Arten finden sich in diesen Fällen direkt bei der Auflistung der Nachweise. Wenn nicht anders angegeben, wurden die Käfer durch FRANK KÖHLER bestimmt. Verbreitungsangaben im Folgenden beruhen auf dem Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, i. V., BLEICH et al. 2020). Im Folgenden werden die Fallenstandorte näher beschrieben:

- HB 031:** Stammeklektor an einer lebenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) im Totalreservat. Die beprobte Buche befand sich in einem Hallenbuchenwald mit Traubeneichen (*Quercus petraea*). Eine Kraut- oder Strauchschicht war nicht vorhanden.
- HB 032:** Stammeklektor an einer lebenden Rotbuche mit Moos- und Flechtenaufwuchs in der Vergleichsfläche. Die beprobte Buche befand sich in einem lichten Bestand aus Rotbuchen und Traubeneichen. Die Krautschicht wurde von Weißlicher Hainsimse (*Luzula luzuloides*) dominiert. Eine Strauchschicht aus Buchenjungwuchs war vorhanden.
- HB 041:** Stammeklektor an einem Buchen-Dürrständer im Totalreservat. Der beprobte Dürrständer befand sich in einem Hallenbuchenwald mit Traubeneichen. Eine spärliche Krautschicht aus Rotbuche und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) war vorhanden.
- HB 050:** Offene Außenfalle eines Stammeklektors an einem aufliegenden, starkastigen und teilweise berindeten Rotbuchenstamm mit Wurzelteller und einem Besatz aus diversen Pilzen und Moos. Die Falle befand sich im Totalreservat in einem Rotbuchenwald mit Traubeneichen. Die Krautschicht war spärlich und artenarm ausgebildet, eine Strauchschicht war nicht vorhanden. Die Außenfalle **HB 050** wurde in Kombination mit der geschlossenen Innenfalle **HB 060** betrieben.
- HB 051:** Offene Außenfalle eines Stammeklektors an einem aufliegenden Rotbuchenstamm mit Wurzelteller. Der untersuchte Stamm befand sich in der Vergleichsfläche am Rande einer Lücke im Buchenbestand. Eine artenreiche Krautschicht

sowie eine Strauchschicht aus Rotbuche und Schwarzem Holunder waren vorhanden.

- HB 052:** Offene Außenfalle eines Stammeklektors an einem aufliegenden, stark be-
moosten Rotbuchenstamm. Der untersuchte Stamm befand sich in der Ver-
gleichsfläche in einer großen Lücke im Rotbuchen-Traubeneichen-Bestand mit
vielen Steinen. Eine artenarme Krautschicht sowie eine Strauchschicht aus Rot-
buche und Rotem Holunder (*Sambucus racemosa*) waren vorhanden.
- HB 070:** Offene Außenfalle eines Stammeklektors an einem weitgehend ohne Boden-
kontakt liegenden Rotbuchenstamm mit starkem Moos- und Zunderschwammbe-
satz (*Fomes fomentarius*). Der Fallenbaum befand sich im Totalreservat in einer
kleinen Lücke im Rotbuchen-Bestand. Eine lückige, artenarme Krautschicht sowie
eine Strauchschicht aus Rotbuche und Schwarzem Holunder waren vorhanden.
- HB 090:** Blaue Farbschale im Totalreservat, die randlich auf einer großen Lichtung an
einer Rotbuchendickung stand. Die Krautschicht wurde durch Wald-Frauenfarn
(*Athyrium filix-femina*) dominiert. Der Strauchmantel am Lichtungsrand wurde
durch junge Rotbuchen dominiert.
- HB 140:** Geschlossener Totholzeklektor, der mit auf dem Boden liegenden armdicken
berindeten Ästen aus dem Totalreservat gefüllt wurde.
- HB 160:** Fensterfalle, die im Totalreservat auf einer Lichtung zwischen einer Fichten-
dickung (*Picea abies*) und Rotbuchenaltholz stand. Die Krautschicht wurde von
Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) dominiert. Eine Strauchschicht aus Rotbu-
chen war vorhanden.
- HB 161:** Fensterfalle, die in der Vergleichsfläche in einem lockeren Bestand aus Rot-
buchen-Alt Holz am Rande einer Bestandslücke auf einem Südhang stand. Eine
von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) dominierte artenreiche Krautschicht sowie
eine Strauchschicht aus Rotem Holunder waren vorhanden.
- HB 172:** Stammfensterfalle an einer Fichte. Der Fallenbaum stand im Totalreservat
am Unterhang eines temporären Bachtälchens im Übergangsbereich zwischen
Nadel- und Laubholzbestand. Die hohe, dichte und sehr artenreiche Krautschicht
wurde durch Wald-Frauenfarn, Breitblättrigem Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) und
Moose dominiert. Die artenreiche Strauchschicht wurde durch Rotbuchen-Jung-
wuchs dominiert.
- HB 202:** Bodenfallen-Triplett in einem Traubeneichen-Rotbuchen-Bestand im Totalre-
servat. Rotbuchenjungwuchs bildete eine dichte Strauchschicht. Eine Krautschicht
war nicht vorhanden.
- HB 207:** Bodenfallen-Triplett in einem geschlossenen Fichtenbestand im Totalreser-
vat. Die Streuschicht bestand aus Fichtennadeln. Eine Kraut- oder Strauchschicht
war nicht vorhanden.
- HB 212:** Bodenfallen-Triplett unter Sträuchern am Rande einer großen Lichtung im
Totalreservat. Eine Streuschicht war nicht vorhanden. Die sehr artenreiche Kraut-
schicht wurde durch Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Kriechenden Hahnenfuß
(*Ranunculus repens*) dominiert. Die Strauchschicht wurde durch Himbeere (*Rubus
idaeus*) und Salweide (*Salix caprea*) dominiert. Am Rande der Lichtung schloss
sich ein Fichtenbestand an.
- HB 218:** Bodenfallen-Triplett an der Böschung eines ehemaligen Rückewegs unter
lichem Bestand aus Rotbuchen und Traubeneichen im Totalreservat. Außer
dichten Moospolstern war keine Krautschicht vertreten.

- HB 222:** Bodenfallen-Triplett auf einer nordwestexponierten Böschung mit Moospolster in einem Rotbuchenbestand der Vergleichsfläche. Es war nur wenig Laubstreu vorhanden. In der artenarmen Krautschicht war Gewöhnliches Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*) dominant, die sehr spärliche Strauchschicht bestand aus Rotbuchen-Jungwuchs.
- HB 223:** Bodenfallen-Triplett an einer Hangkante in einem mäßig trockenen Rotbuchen-Traubeneichen-Bestand der Vergleichsfläche. Eine dicke Streuauflage war vorhanden. Eine Strauch- oder Krautschicht fehlte.
- HB 225:** Bodenfallen-Triplett auf einem nordwestexponierten Steilhang mit mattwüchsigem, lockerem Traubeneichen-Rotbuchen-Bestand in der Vergleichsfläche. Die Streuschicht war meist nur gering ausgeprägt. Es gab jedoch kleine Bereiche an denen sich viel Laubstreu und Ästchen angesammelt hatten. In der Krautschicht war Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*) dominant, eine Strauchschicht war nicht vorhanden.
- HB 227:** Bodenfallen-Triplett in einem lichten Rotbuchen-Traubeneichen-Bestand der Vergleichsfläche. Eine Streuschicht von mittlerer Mächtigkeit war vorhanden, die Krautschicht aus Rotbuchen-Jungwuchs war nur spärlich ausgebildet.
- HB 228:** Bodenfallen-Triplett auf einem steilen Westhang mit geschlossenem Lärchen-Kiefern-Buchen-Mischbestand (*Larix decidua*, *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica*) in der Vergleichsfläche. Es war eine Mischstreuauflage von mittlerer bis großer Dicke vorhanden und ein einzelner kleiner Draht-Schmielen-Horst (*Deschampsia flexuosa*) bildete die Krautschicht. Eine Strauchschicht war nicht vorhanden. Die Fallen standen unter Lärchen.
- HB 229:** Bodenfallen-Triplett auf einem südexponierten Hang mit dichter ca. 3-5 m hoher Rotbuchen-Naturverjüngung in einem Rotbuchenbestand der Vergleichsfläche. Die Streuschicht hatte eine mittlere Mächtigkeit, eine Krautschicht war nicht vorhanden. Die Strauchschicht wurde von Rotbuchen dominiert.
- HB 232:** Bodenfallen-Triplett an einem Brombeer-Himbeer-Holundergesträuch (*Rubus fruticosus* agg., *Rubus idaeus*, *Sambucus racemosa*) in einer Bestandslücke zwischen Fichten, Rotbuchen und Traubeneichen in der Vergleichsfläche. Die artenreiche Krautschicht wurde von Brennesseln (*Urtica dioica*) dominiert.
- HB 240:** Bodenfallen-Triplett in einem geschlossenen Rotbuchenbestand im Totalreservat. Eine Kraut- oder Strauchschicht fehlte.

Neufunde für Hessen

Leiodes strigipenne Daffner, 1983 (Leiodidae):

Insgesamt wurden 48 Individuen der Schwammkugelkäferart gefangen. HB 212: 19.06.2000 - 18.07.2000 1 Ex.; HB 221: 16.08.2000 - 18.09.2000 1 Ex.; HB 222: 16.08.1999 - 16.09.1999 1 Ex., 18.07.2000 - 16.08.2000 2 Ex., 19.07.2001 - 20.08.2001 2 Ex.; HB 223: 16.08.1999 - 16.09.1999 26 Ex., 16.09.1999 - 18.10.1999 1 Ex.; 18.07.2000 - 16.08.2000 1 Ex.; 19.07.2001 - 20.08.2001 3 Ex.; HB 225: 16.09.1999 - 18.10.1999 3 Ex.; 16.08.2000 - 18.09.2000 2 Ex.; 19.07.2001 - 20.08.2001 1 Ex.; HB 227: 19.07.2001 - 20.08.2001 1 Ex.; HB 228: 19.07.2001 - 20.08.2001 2 Ex.; HB 229: 16.08.2000 - 18.09.2000 1 Ex.. Nach KOCH (1989a) ist die eurytope Art mycetophil. Da *L. strigipenne* früher nicht von verwandten Arten getrennt wurde, ist eine Zuordnung der bevorzugten Lebensräume nicht sicher möglich. Von KOCH (1989a) werden Flussauen, feuchte Wiesen

und Sümpfe als Lebensräume der Art genannt, wobei sich diese Angaben zum Teil auch auf die folgende Art beziehen dürften. *Leiodes strigipenne* wird aber auch regelmäßig in lichten Wäldern und an Waldrändern gefunden. Die Einstufung der Art als Offenlandart (o) durch KÖHLER et al. (2019) muss daher revidiert werden. Die Verbreitung beschränkt sich in Deutschland auf die südlichen Bundesländer bis Thüringen im Osten und das nördliche Rheinland im Westen.

Leiodes flavicornis (Brisout de Barneville, 1884) (Leiodidae):

Die Schwammkugelkäferart wurde mit 21 Individuen im Gebiet nachgewiesen. 20 Individuen wurden am 29.06.2012 von F. KÖHLER mit einem Autokescher auf einem Fahrweg durchs Gebiet gefangen. Ein Exemplar fand sich in einer Lichtfalle, die von F. KÖHLER am 02./03.08.2013 von 20:00–01:00 Uhr im Totalreservat eingesetzt wurde. Nach KÖHLER et al. (2019) besiedelt die Art gleichermaßen Wald- und Offenlandbiotope (mm). Die ebenfalls in Hessen zu erwartende Art besitzt einen südwesteuropäischen Verbreitungsschwerpunkt und wurde im Südwesten Deutschlands östlich bis Nordbayern und nördlich bis Westfalen nachgewiesen.

Acrotrichis cognata (A. Matthews, 1877) (Ptiliidae):

Der Federflügler wurde mit fünf Individuen im Gebiet nachgewiesen. HB 090: 18.09.2000 - 18.10.2000 1 Ex.; HB 140: 19.07.2001 - 20.08.2001 1 Ex. (♀ genitalisiert); HB 161: 16.05.2001 - 19.06.2001 1 Ex.; HB 219: 18.08.2000 - 18.09.2000 2 Ex. (♀ genitalisiert). Nach KOCH (1989a) lebt die Art in Laubwäldern hauptsächlich an faulenden *Polyporus*, aber auch an Kot, Aas und in faulenden Vegetabilien. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Waldart (w) ein. Die früher nur circumpolar bekannte Art ist in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Deutschland eingewandert und ist vielerorts in Wäldern an Faulstoffen nicht selten. Mittlerweile aus den meisten deutschen Regionen bekannt, war *Acrotrichis cognata* auch in Hessen zu erwarten.

Acrotrichis rosskotheni Sundt, 1971 (Ptiliidae):

Der Federflügler wurde mit sechs Individuen im Gebiet nachgewiesen (det. M. SÖRENSSON). HB 202: 25.04.2012 - 23.05.2012 1 Ex. (♂ genitalisiert); HB 207: 25.04.2012 - 23.05.2012 2 Ex. (♂ genitalisiert); 16.04.2013 - 28.05.2013 1 Ex. (♀ genitalisiert); HB 218: 23.05.2012 - 27.06.2012 1 Ex. (♂ genitalisiert); HB 240: 28.05.2013 - 25.06.2013 1 Ex. (♀ genitalisiert). Nach KOCH (1989a) lebt die Art in Bruch- und Auwäldern in nassem Detritus, Genist, Moos und faulendem Laub. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Waldart (w) ein. *Acrotrichis rosskotheni* ist in Deutschland von Schleswig-Holstein bis Bayern verbreitet, aber vergleichsweise selten und wurde bislang nur in neun von 19 Regionen, in die Deutschland im Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, i. V., BLEICH et. al 2020) aufgeteilt ist, nachgewiesen.

Oxypoda arborea Zerche, 1994 (Staphylinidae):

Der Kurzflügler wurde mit drei Individuen im Gebiet nachgewiesen. Ein Tier wurde am 23.07.2012 von J. und W. KÖHLER in der Vergleichsfläche aus diversen Pilzfruchtkörpern an einer liegenden Altbuche gesiebt. Zwei weitere Exemplare wur-

den von J. und W. KÖHLER am selben Tag im Totalreservat aus mulmigem verpilztem Holz eines liegenden Buchenstammes und Ästen mit Schüpplingen gesiebt. Nach ZERCHE (1999) lebt die Art in urwaldartigen Laubwäldern und ist vermutlich an Baumpilze an Buche und Eiche gebunden. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Waldart (w) ein. *Oxypoda arborea* ist die, deutschlandweit gesehen, seltenste Käferart, die im Naturwaldreservat Hasenblick nachgewiesen wurde. Sie besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt in Zentraleuropa und wurde in Deutschland in den letzten Jahrzehnten bisher nur an vier alten Waldstandorten in Südbayern, Württemberg, Niedersachsen (Neuenburger Urwald) und dem Rheinland (Tabener Urwald) nachgewiesen. Im Tabener Urwald wurde die Art unter ähnlichen Umständen am Fuß alter Eichen gesiebt. Lebensweise und Seltenheit weisen auf den Charakter einer Urwaldreliktart hin. *Oxypoda arborea* wurde allerdings in der Neufassung der Liste der Urwaldreliktarten (ECKELT et al. 2017) vergessen.

Plectophloeus fleischeri Machulka, 1929 (Staphylinidae):

Die Palpenkäferart wurde mit 13 Individuen im Gebiet nachgewiesen. HB 050: 16.05.2001 - 19.06.2001 1 Ex., 19.06.2001 - 19.07.2001 1 Ex.; HB 051: 18.05.2000 - 19.06.2000 3 Ex., 19.06.2001 - 19.07.2001 1 Ex.; HB 060: 18.04.2000 - 18.05.2000 1 Ex., 16.08.2000 - 18.09.2000 1 Ex., 24.04.2001 - 16.05.2001 1 Ex., 19.06.2001 - 19.07.2001 1 Ex.; HB 070: 18.04.2000 - 18.05.2000 2 Ex.; HB 225: 18.05.2000 - 19.06.2000 1 Ex. Nach KOCH (1989b) lebt die Art in feuchtem morschem Holz in Laubwäldern. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Waldart (w) ein. *Plectophloeus fleischeri* ist zentraleuropäisch verbreitet, zählt aber zu den größten Seltenheiten der Totholzfauna mit nur wenigen Fundpunkten in neun der 19 Regionen, in die Deutschland im Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, i. V., BLEICH et al. 2020) gegliedert ist. Wie bei anderen Vertretern der Gattung dürfte auch hier eine subterranylodetriticole Lebensweise vorliegen, wodurch der Käfer nur sehr selten und meist fliegend gefunden wird und so der fälschliche Eindruck einer reliktdären Verbreitung entsteht (KÖHLER 2001).

Malthodes debilis Kiesenwetter, 1852 (Cantharidae):

Die Weichkäferart wurde mit vier männlichen Individuen im Fangintervall 18.05.2000 - 19.06.2000 in der Fensterfalle HB 161 nachgewiesen. Nach KOCH (1989b) wird die arboricole Art in Flussauen gefunden, in Österreich auch in einem Park. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Waldart (w) ein. *Malthodes debilis* gehört zu den selteneren Gattungsvertretern, besitzt eine südosteuropäische Hauptverbreitung und kommt in Deutschland vor allem östlich bis an den Rhein und im Norden bis Schleswig-Holstein vor.

Malthodes fibulatus Kiesenwetter, 1852 (Cantharidae):

Auch diese Weichkäferart wurde mit vier Individuen im Fangintervall 18.05.2000 - 19.06.2000 in der Fensterfalle HB 161 nachgewiesen (♂ genitalisiert). Nach KOCH (1989b) lebt die arboricole Art in Wäldern und an Waldrändern. KÖHLER et al. (2019) stufen sie als Waldart (w) ein. *M. fibulatus* ist zentraleuropäisch verbreitet,

war in Deutschland aber bislang aus Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland unbekannt.

Corticaria polypori J. R. Sahlberg, 1900 (Latridiidae):

Die Moderkäfer-Art wurde mit zwei Individuen nachgewiesen. HB 041: 16.05.2001 - 19.06.2001 1 Ex.; HB 172: 18.04.2000 - 18.05.2000 1 Ex. (♂ genitalisiert). Nach HILT & KÖHLER (1993) lebt die Art unter toten Rindeschuppen lebender und toter Kiefern, aber auch anderer Baumarten. KÖHLER et al. (2019) stufen sie als Waldart (w) ein. Die recht seltene *Corticaria polypori*, die früher nicht von anderen Arten getrennt wurde, ist mittlerweile aus fast ganz Deutschland bekannt und war auch in Hessen zu erwarten.

Orthoperus rogeri Kraatz, 1874 (Corylophidae):

Die Faulholzkäferart wurde mit sechs Individuen im Gebiet nachgewiesen. HB 032: 19.07.2001 - 20.08.2001 1 Ex.; HB 041: 16.05.2001 - 19.06.2001 1 Ex.; HB 051: 19.06.2001 - 19.07.2001 1 Ex.; HB 052: 18.07.2000 - 16.08.2000 1 Ex.; HB 070: 18.07.2000 - 16.08.2000 1 Ex.; Ein Exemplar wurde von J. und W. KÖHLER am 23.05.2012 in der Vergleichsfläche aus Mulm und Pilzkrusten in einer Fußhöhle einer lebenden Buche gesiebt. Nach KOCH (1989b) lebt die Art an Laubwaldrändern unter schimmelndem Laub, zumeist von Rotbuche. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Waldart (w) ein. BOWESTEAD (1999) bemerkt, dass nur wenige ökologische Informationen zu der nord- bis zentraleuropäisch verbreiteten Art vorliegen. Zumeist wird sie in Nadel- und Mischwäldern an Baumpilzen und verpilztem Laub gefunden. Die früher in Deutschland selten gefundene Art, wurde in den letzten Jahren häufiger gemeldet, so dass zumindest aus dem gesamten Westen Deutschlands von Bayern bis in das südliche Niedersachsen Nachweise vorliegen.

Longitarsus noricus Leonardi, 1976 (Chrysomelidae):

Die Blattkäferart wurde mit einem Individuum in einer Lichtfalle, die von F. und W. KÖHLER am 02./03.08.2013 von 20:00-01:00 Uhr in der Vergleichsfläche betrieben wurde, nachgewiesen. Nach KOCH (1992) lebt die Art an Wärmehängen und auf Trockenrasen an Asteraceae, insbesondere Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*). RHEINHEIMER & HASSLER (2018) nennen Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Ungarische Schafgarbe (*Achillea pannonica*) und die Artengruppe *A. millefolium* agg. als Wirtspflanzen. Im Winter wird die Art auch in Waldstreu gefunden (KOCH 1992). KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Offenlandart (o) ein. *Longitarsus noricus* wurde früher nicht von der sehr häufigen Schwesterart *Longitarsus succineus* getrennt, scheint aber nicht besonders selten zu sein und wird häufiger fliegend (Malaisefallen, Lichtfänge) nachgewiesen. Die Art ist mittlerweile aus fast ganz Deutschland bekannt, mit Ausnahme der nördlichen küstennahen Regionen.

Wiederfunde für Hessen nach 1950

Bryophacis rufus (Erichson, 1839) (Staphylinidae):

Der Kurzflügler wurde mit drei Individuen im Fangintervall 16.05.2001 - 19.06.2001 mit der Fensterfalle HB 161 nachgewiesen. Nach KOCH (1989a) kommt die

Art in Wäldern, in Hessen auch in Mooren und subalpin auch in der Grünerlen- und Krummholzregion vor. Die Art lebt unter Moos, Laub- und Nadelstreu, in Fichtenreisig und subalpin im Mulm unter Grün-Erle (*Alnus viridis*) und im Detritus unter Rhododendron. Nach KÖHLER et al. (2019) kommt die Art in Wald- und Offenlandbiotopen vor (m). Die Art wurde im Verzeichnis der Käfer Deutschlands für Hessen (KLINGER 1998) mit einem Nachweis nach 1950 geführt, die Überprüfung der Quelle (HOFMANN in BLEICH et al. 2020) zeigte aber, dass der genannte Fundort nicht in Hessen liegt, so dass der letzte Nachweis auf 1923 zu datieren ist. *Bryophacis rufus* kommt in ganz Deutschland mit Ausnahme des Nordostens (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein) vor und ist vor allem im Süden nicht selten.

Silusa rubra Erichson, 1839 (Staphylinidae):

Der Kurzflügler wurde mit einem Individuum im Fangintervall 16.08.2000 - 18.09.2000 in der Bodenfalle HB 220 nachgewiesen. Nach KOCH (1989a) kommt die Art in Laubwäldern, Verjüngungsflächen und in Sachsen auch in Mooren vor. Die Art wird nach KOCH (1989a) hauptsächlich an Blätterpilzen, aber auch an ausfließendem Baumsaft und unter saftender Rinde (*Betula*, *Quercus*) gefunden. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Waldart (w) ein. Die zentraleuropäisch verbreitete *Silusa rubra* ist in Deutschland selten, aus vielen Regionen liegen nur alte Meldungen vor, so auch aus Hessen, wo VON HEYDEN (1904) die Art erstmals erwähnt und der letzte Nachweis schließlich mit 1922 datiert (HOFMANN in BLEICH et al. 2020).

Lamiogethes serripes (Gyllenhal, 1827) (Nitidulidae):

Wiederfund nach 1900. Die Glanzkäferart wurde mit einem Individuum (♂ genitalisiert) im Fangintervall 18.05.2000 - 19.06.2000 in der blauen Farbschale HB 090 nachgewiesen (det. A. SCHNEIDER, vid. G. HOFMANN). Nach KOCH (1989b) entwickelt sich die Art monophag in Schmalblättrigem Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) und kommt an den verschiedensten wärmegetönten Standorten dieser Pflanze vor. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Offenlandart (o) ein. Der Umstände, dass die Wirtspflanze zwar schwerpunktmäßig, aber nicht ausschließlich, im Offenland vorkommt (SCHMIDT et al. 2011), und dass *L. serripes* hier auf einer Lichtung im Wald gefunden wurde, legen aber nahe, dass die Einstufung der Waldbindung von *L. serripes* eventuell revidiert werden sollte. Der Glanzkäfer wurde im Verzeichnis der Käfer Deutschlands für Hessen (KLINGER 1998) mit einem Nachweis nach 1950 geführt, die Überprüfung der Quelle (HOFMANN in BLEICH et al. 2020) zeigte aber, dass der genannte Fundort in Bayern lag und der letzte Nachweis vor 1900 zu datieren war. *L. serripes* kommt in ganz Deutschland vor, wird aber nach Norden deutlich seltener, so dass dort vielfach noch keine aktuellen Meldungen nach dem Jahr 2000 vorliegen.

Cryphalus piceae (Ratzeburg, 1837) (Curculionidae):

Ein einzelnes Individuum des Borkenkäfers wurde am 29.06.2012 von F. KÖHLER mit einem Autokescher auf einem Waldweg im Untersuchungsgebiet gefangen. Eine Zuordnung auf eine der Teilflächen ist damit nicht möglich. Nach KOCH (1992) kommt die Art in Nadelwäldern und Parks monophag unter der Rinde von Zweigen, Ästen und dünnrindigen Stammteilen von Weiß-Tanne (*Abies alba*),

ausnahmsweise von Fichte, Lärche, Waldkiefer und Thuja, vor. PFEFFER (1995), der die Verbreitung mit Mitteleuropa, Balkanhalbinsel, Kaukasus und Kleinasien angibt, nennt Weiß-Tanne, Nordmann-Tanne (*Abies nordmanniana*), Bulgarische Tanne (*A. borisliensis*), Griechische Tanne (*A. cephalonica*) und Türkische Tanne (*A. bommuelleriana*) als Wirtspflanzen. Im Naturwaldreservat Hasenblick entwickelt sich *C. piceae* vermutlich an Fichte oder Lärche. Tannen kommen im Gebiet nicht vor. KÖHLER et al. (2019) stufen die Art als Waldart (w) ein. *C. piceae* ist aus ganz Deutschland mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein bekannt. Aus Hessen wurde der Borkenkäfer bislang nur von VON HEYDEN (1904) publiziert. Als Gewährsmann gibt er K. D. BUDDEBERG, der in Nassau an der Lahn (Rheinland Pfalz) lebte, an, so dass dieser Altnachweis nicht als sicher für Hessen gewertet werden kann. Im durchschossenen Exemplar der Heyden-Fauna der Bibliothek des Naturhistorischen Museums Mainz ist handschriftlich ein Nachweis von EGGERS aus Ossenheim bei Friedberg notiert, das den eigentlichen Erstnachweis von *Cryphalus piceae* markieren dürfte.

Erste Funde für Hessen nach 2000

Im online-Verzeichnis der Käfer Deutschlands (BLEICH et al. 2020) und der geplanten Neuauflage des Verzeichnisses der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER i. V.) wurde mit dem Jahr 2000 ein neuer Zeithorizont eingeführt, der eine weiter differenzierte Auswertung der Faunenveränderung ermöglichen soll. Im Kontext der vorliegenden Untersuchung wurden weitere Arten nachgewiesen, für die hessische Meldungen aus dem Zeitraum 1950-1999, aber nicht danach vorliegen. Diese Arten sollen im Folgenden zusätzlich kurz aufgelistet werden.

Agabus unguicularis (C. G. Thomson, 1867) (Dytiscidae): Totalreservat: 23.05.2012 - 27.06.2012 1 Ex. (det. E. HOLZER).

Choleva jeanneli Britten, 1922 (Leiodidae): Totalreservat: 16.05.2001 - 19.06.2001 1 Ex. (♀ genitalisiert).

Triarthron maerkelii W. L. E. Schmidt, 1841 (Leiodidae): Totalreservat: 18.07.2000 - 16.08.2000 1 Ex.; ohne Teilflächenzuordnung: 29.06.2012 1 Ex.

Leiodes oblonga (Erichson, 1845) (Leiodidae): Totalreservat: 16.08.1999 - 16.09.1999 11 Ex. (♂ genitalisiert), 16.09.1999 - 18.10.1999 1 Ex., 18.10.2000 - 16.11.2000 1 Ex. (♂ genitalisiert); Vergleichsfläche: 16.08.1999 - 16.09.1999 11 Ex. (♂ genitalisiert), 16.09.1999 - 18.10.1999 3 Ex., 18.10.1999 - 16.11.1999 3 Ex., 18.07.2000 - 16.08.2000 1 Ex.

Leiodes ruficollis (J. R. Sahlberg 1898) (Leiodidae): Totalreservat: 16.09.1999 - 18.10.1999 1 Ex.; Vergleichsfläche: 16.09.1999 - 18.10.1999 1 Ex., 18.09.2000 - 18.10.2000 1 Ex.

Ptenidium intermedium Wankowicz, 1869 (Ptiliidae): Totalreservat: 21.10.2012 2 Ex.

Ptenidium myrmicophilum Kraatz, 1851 (Ptiliidae): Totalreservat: 16.05.2001 - 19.06.2001 2 Ex., 21.10.2012 2 Ex.

Ptiliolum spencei (Allibert, 1844) (Ptiliidae): Totalreservat 08.07.2013 2 Ex. (♂ genitalisiert).

Acrotrichis dispar (A. Matthews, 1865) (Ptiliidae): Totalreservat: 08.07.2013 2 Ex.

Acrolocha minuta (A. G. Olivier, 1795) (Staphylinidae): Totalreservat: 19.06.2000 - 18.07.2000 1 Ex.

- Acrolocha amabilis* (Heer, 1841) (Staphylinidae): Totalreservat: 16.08.1999 - 16.09.1999 1 Ex., 18.09.2000 - 18.10.2000 1 Ex.; Vergleichsfläche: 18.10.1999 - 16.11.1999 1 Ex., 16.08.2000 - 18.09.2000 3 Ex., 18.09.2000 - 18.10.2000 1 Ex.
- Medon apicalis* (Kraatz, 1857) (Staphylinidae): Ohne Teilflächenzuordnung: 29.06.2012 8 Ex.
- Othius volans* J. Sahlberg, 1876 (Staphylinidae): Totalreservat: 25.06.2013 - 31.07.2013 1 Ex. (♂ genitalisiert) (det. G. DEGASPERI).
- Oligota parva* Kraatz, 1862 (Staphylinidae): Totalreservat: 19.07.2001 - 20.08.2001 1 Ex.
- Atheta nigrifluta* (Gravenhorst, 1802) (Staphylinidae): Vergleichsfläche: 18.05.2000 - 19.06.2000 6 Ex. (♂/♀ genitalisiert).
- Atheta nitella* Brundin, 1948 (Staphylinidae): Totalreservat: 18.05.2012 8 Ex. (det. J. VOGEL).
- Atheta mortuorum* C. G. Thomson, 1867 (Staphylinidae): Vergleichsfläche: 19.07.2001 - 20.08.2001 5 Ex. (♀ genitalisiert).
- Atheta laevana* (Mulsant & Rey, 1852) (Staphylinidae): Ohne Teilflächenzuordnung: 24.04.2001 8 Ex. (G. FLECHTNER leg. & det.).
- Atheta cinnamoptera* (C. G. Thomson, 1856): (Staphylinidae): Ohne Teilflächenzuordnung: 18.07.2000 1 Ex. (♀ genitalisiert) (G. FLECHTNER leg. & det.).
- Alevonota egregia* (E. C. Rye, 1876) (Staphylinidae): Totalreservat: 18.04.2000 - 18.05.2000 2 Ex.
- Hydrocyphon deflexicollis* (P. W. J. Müller, 1821) (Scirtidae): Ohne Teilflächenzuordnung: 29.06.2012 2 Ex.
- Byrrhus glabratus* Heer, 1841 (Byrrhidae): Totalreservat: 25.04.2012 - 23.05.2012 1 Ex. (det. S. AURENHAMMER), 28.05.2013 - 25.06.2013 2 Ex. (det. S. AURENHAMMER), 16.04.2013 - 28.05.2013 5 Ex. (det. S. AURENHAMMER); Vergleichsfläche: 28.05.2013 - 25.06.2013 1 Ex. (det. A. SCHNEIDER).
- Epuraea binotata* Reitter, 1873 (Nitidulidae): Ohne Teilflächenzuordnung: 29.06.2012 2 Ex.
- Atomaria nitidula* (Marsham, 1802): Totalreservat: 18.04.2000 - 18.05.2000 1 Ex. (♂ genitalisiert), 18.05.2000 - 19.06.2000 1 Ex., 19.03.2001 - 24.04.2001 1 Ex., 16.05.2001 - 19.06.2001 4 Ex.; Vergleichsfläche: 18.04.2000 - 18.05.2000 1 Ex., 19.03.2001 - 24.04.2001 1 Ex.
- Atomaria umbrina* (Gyllenhal, 1827) (Cryptophagidae): Vergleichsfläche: 20.03.2000 1 Ex.
- Atomaria nigriventris* Stephens, 1830 (Cryptophagidae): Totalreservat: 18.10.1999 - 16.11.1999 2 Ex., 16.11.1999 - 20.03.2000 1 Ex., 20.03.2000 - 18.04.2000 10 Ex., 18.04.2000 - 18.05.2000 9 Ex., 19.03.2001 - 24.04.2001 5 Ex., 24.04.2001 - 16.05.2001 15 Ex., 16.05.2001 - 19.06.2001 2 Ex., 23.05.2012 - 29.06.2012 1 Ex., 29.06.2012 - 23.07.2012 6 Ex., 23.07.2012 - 21.10.2012 4 Ex.; 21.10.2012 1 Ex.; Vergleichsfläche: 18.10.1999 - 16.11.1999 1 Ex., 20.03.2000 - 18.04.2000 5 Ex., 20.04.2000 - 18.05.2000 7 Ex., 19.06.2000 - 18.07.2000 1 Ex., 18.10.2000 - 16.11.2000 1 Ex., 19.03.2001 - 24.04.2001 4 Ex., 16.05.2001 - 19.06.2001 4 Ex., 19.07.2001 - 20.08.2001 1 Ex.; ohne Teilflächenzuordnung: 29.06.2012 1 Ex.
- Corticaria fulva* (Comolli, 1837) (Latridiidae): Totalreservat: 25.04.2012 - 23.05.2012 1 Ex. (det. P. Prudek).
- Corticaria rubripes* (Mannerheim, 1844) (Latridiidae): Totalreservat: 16.08.1999 - 16.09.1999 1 Ex. (♂ genitalisiert), 24.04.2001 - 16.05.2001 1 Ex. (♂ genitalisiert); Vergleichsfläche: 18.04.2000 - 18.05.2000 1 Ex. (♂ genitalisiert), 19.07.2001 - 20.08.2001 1 Ex.

- Apteropeda splendida* Allard, 1860 (Chrysomelidae): Totalreservat: 16.11.1999 - 20.03.2000 1 Ex., 18.07.2000 - 16.08.2000 1 Ex., 19.06.2001 - 19.07.2001 1 Ex., 29.06.2012 1 Ex.
- Leiosoma oblongulum* Boheman, 1842 (Curculionidae): Totalreservat: 23.05.2012 1 Ex.; Vergleichsfläche: 18.07.2000-16.08.2000 1 Ex.; 18.09.2000-18.10.2000 2 Ex.

Dank

Wir möchten uns bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Büros ÖKOTEAM (Graz) bedanken. Das Büro ÖKOTEAM hat die Determination der Käferfänge aus der zweiten Untersuchungsperiode übernommen und zu diesem Zweck ein Team aus Spezialisten für verschiedene Käfergruppen zusammengestellt. Unser besonderer Dank gilt hierbei Sandra AURENHAMMER, die die Arbeiten koordinierte, an der Determination mitwirkte und das Manuskript durchsah. Für die Bestimmung von Arten danken wir Gregor DEGASPERI (*Othius volans*), Erwin HOLZER (*Agabus unguicularis*), Pavel PRUDEC (*Corticaria fulva*), Dr. Mikael SÖRENSSON (*Acrotrichis rosskotheni*) und Jürgen VOGEL (*Atheta nitella*). Günter HOFMANN danken wir sehr herzlich für die Überprüfung des *Lamiogethes serripes*. Die Forschungsarbeiten wurden in Kooperation mit dem Landesbetrieb Hessen-Forst durchgeführt und durch diesen finanziell gefördert.

Literatur

- BLEICH, O., S. GÜRLICH & F. KÖHLER (2020): Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands. – <http://www.coleokat.de> [28.01.2020].
- BLICK, T., W.H.O. DOROW & J.-P. KOPELKE, (2012): Kinzigau. Zoologische Untersuchungen 1999-2001, Teil 1. – Naturwaldreservate in Hessen **12**: 1–348.
- BLICK, T., W.H.O. DOROW & G. KÖHLER (2014): Kinzigau. Zoologische Untersuchungen 1999–2001, Teil 2. – Naturwaldreservate in Hessen **13**: 1–238.
- BLE (BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG)(2020): Naturwaldreservate (Online Datenbank): – <https://grdeu.genres.de/naturwaldreservate/details/> [28.01.2020].
- BOWESTEAD, S. (1999): A revision of the Corylophidae (Coleoptera) of the West Palaearctic Region. – Instrumenta Biodiversitatis **3**: 1–203.
- DOROW, W.H.O. (2002): Zoologische Untersuchungen auf der Sturmwurffläche - Tierordnungen, Heteroptera (Wanzen), Hymenoptera (Hautflügler). – In: Natürliche Entwicklung von Wäldern nach Sturmwurf - 10 Jahre Forschung im Naturwaldreservat Weiherskopf. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **38**: 79–115.
- DOROW, W.H.O., G. FLECHTNER & J.-P. KOPELKE (1992): Naturwaldreservate in Hessen No. 3. Zoologische Untersuchungen - Konzept. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **26**: 1–159.
- DOROW, W.H.O., G. FLECHTNER & J.-P. KOPELKE (2001): Schönbuche. Zoologische Untersuchungen 1990–1992. – Hessen-Forst - FIV Ergebnis- und Forschungsbericht **28** (1): 1–306.
- DOROW, W.H.O., G. FLECHTNER & J.-P. KOPELKE (2004): Schönbuche. Zoologische Untersuchungen 1990–1992, Teil 2. – Hessen-Forst - FIV Ergebnis- und Forschungsbericht **28** (2): 1–352.
- DOROW, W.H.O. & J.-P. KOPELKE (2007): Hohestein. Zoologische Untersuchung 1994–1996, Teil 2. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **42**: 1–341.

- DOROW, W.H.O., T. BLICK & J.-P. KOPELKE (2009): Goldbachs- und Ziebachsrück. Zoologische Untersuchungen 1994–1996, Teil 1. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **45**: 1–326.
- DOROW, W.H.O., T. BLICK & J.-P. KOPELKE (2010): Goldbachs- und Ziebachsrück. Zoologische Untersuchungen 1994–1996, Teil 2. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **46**: 1–271.
- DOROW, W.H.O., T. BLICK & S.U. PAULS (2019): Einführung und methodische Grundlagen der Waldbindung ausgewählter Tiergruppen Deutschlands.– In: Dorow, W.H.O., T. BLICK, S.U. PAULS & A. SCHNEIDER: Waldbindung ausgewählter Tiergruppen Deutschlands. – BfN-Skripten **544**: 8–16.
- ECKELT, A., J. MÜLLER, U. BENSE, H. BRUSTEL, H. BUßLER, Y. CHITTARO, L. CIZEK, A. FREI, E. HOLZER, M. KADEJ, M. KAHLEN, F. KÖHLER, G. MÖLLER, H. MÜHLE, A. SANCHEZ, U. SCHAFFRATH, J. SCHMIDL, A. SMOLIS, A. SZALLIES, T. NÉMETH, C. WURST, S. THORN, R.H.B. CHRISTENSEN & S. SEIBOLD (2017): "Primeval forest relict beetles" of Central Europe: A set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. – Journal of Insect Conservation **22**: 15–28. <https://doi.org/10.1007/s10841-017-0028-6>.
- FLECHTNER, G. (2002): Die Rolle der Käfer beim Abbau von Buchen-Totholz auf der Sturmwurffläche. In: Natürliche Entwicklung von Wäldern nach Sturmwurf – 10 Jahre Forschung im Naturwaldreservat Weiherkopf. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **38**: 123–145.
- FLECHTNER, G., W.H.O. DOROW & J.-P. KOPELKE (1999): Niddahänge östlich Rudingshain. Zoologische Untersuchungen I 1990–1992. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **32** (1): 1–746.
- FLECHTNER, G., W.H.O. DOROW & J.-P. KOPELKE (2000): Niddahänge östlich Rudingshain. Zoologische Untersuchungen II 1990–1992. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **32**(2): 1–550.
- FLECHTNER, G., W.H.O. DOROW & J.-P. KOPELKE (2006): Hohestein. Zoologische Untersuchung 1994–1996, Teil 1. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **41**: 1–247.
- FRISCH, J. (1995): Die Käferfauna des Roten Moores (Insecta: Coleoptera). Eine ökologisch-faunistische Studie zur Käferfauna der Rhönmoore. – Beiträge zur Naturkunde in Osthessen **30**: 3–180.
- HILT, M. & F. KÖHLER (1993): *Corticaria lateritia* Mannh. – neu für Deutschland. Anmerkungen zur Ökologie der verwandten *Corticaria*-Arten und andere bemerkenswerte Totholzkäferfunde aus dem Allacher Forst bei München. – Entomologische Nachrichten und Berichte **37**: 257–258.
- KLINGER, R. (1998): Teilverzeichnis Hessen. In: Köhler, F. & Klausnitzer, B. (Hrsg.): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte **Beiheft 4**.
- KOCH, K. (1989a): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Band 1. – Goecke & Evers Verlag (Krefeld): 440 S.
- KOCH, K. (1989b): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Band 2. – Goecke & Evers Verlag (Krefeld): 382 S.
- KOCH, K. (1992): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Band 3. – Goecke & Evers Verlag (Krefeld): 389 S.
- KÖHLER, F. (2001): Vergleichende Untersuchungen zur Totholzkäferfauna (Coleoptera) des Naturwaldreservates "Stelzenbach" im Westerwald. – Mainzer naturwissenschaftliches Archiv **39**: 193–235.
- KÖHLER, F., U. BENSE, M.-A. FRITZE, S. GÜRLICH, J. KÖHLER & A. SCHNEIDER (2019): Waldbindung der Käfer (Coleoptera) Deutschlands. In: Dorow, W.H.O., Blick, T.,

- Pauls, S.U. & Schneider, A.: Waldbindung ausgewählter Tiergruppen Deutschlands. – BfN-Skripten **544**: 115–217.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte **Beiheft 4**: 1–185.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) in Vorb.: Verzeichnis der Käfer Deutschlands. 2. Auflage.
- KOLBECK, H. (2002): Lepidoptera - Schmetterlinge. In: Natürliche Entwicklung von Wäldern nach Sturmwurf - 10 Jahre Forschung im Naturwaldreservat Weiherkopf. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **38**: 117–122.
- NECKERMANN, C. & B. NECKERMANN-ACHTERHOLT (2014): Biotop- und Strukturkartierung im Naturwaldreservat Hasenblick (Landkreis Waldeck-Frankenberg). – Bericht an die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NWFVA) (unpubliziert).
- PFEFFER, A. (1995): Zentral- und Westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae). – Pro Entomologia (Basel): 310 S.
- RHEINHEIMER, J. & M. HASSLER (2018): Die Blattkäfer Baden-Württembergs. – Kleinstauber Books (Karlsruhe): 928 S.
- SCHMIDT, M., W.-U. KRIEBITZSCH & J. EWALD (2011): Waldartenlisten der Farn- und Blütenpflanzen, Moose und Flechten Deutschlands. – BfN-Skripten **299**: 111 S.
- VON HEYDEN, L. (1904): Die Käfer von Nassau und Frankfurt, 2. Aufl. – Selbstverlag der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main (Frankfurt am Main): 426 S.
- ZERCHE, L. (1999): Die westpaläarktischen Arten der *Oxypoda*-Untergattung *Mycetodrepa* Thomson. – Beiträge zur Entomologie **49**: 261–294.

Anschriften der Verfasser

Alexander Schneider,

Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main;
alexander.schneider@senckenberg.de

Dr. Wolfgang H. O. Dorow,

Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main;
wolfgang.dorow@senckenberg.de

Frank Köhler,

Strombergstraße 22a, 53332 Bornheim;
frank.koehler@online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Schneider Alexander, Dorow Wolfgang H. O., Köhler Frank

Artikel/Article: [Neu- und Wiederfunde von Käferarten \(Coleóptera\) für die hessische Fauna aus dem Naturwaldreservat Hasenblick 11-23](#)